

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4132501号

(P4132501)

(45) 発行日 平成20年8月13日(2008.8.13)

(24) 登録日 平成20年6月6日(2008.6.6)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 3 F 13/00 (2006.01)

A 6 3 F 13/00

J

A 6 3 F 13/00

F

請求項の数 11 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願平11-325398	(73) 特許権者	000134855
(22) 出願日	平成11年11月16日(1999.11.16)		株式会社バンダイナムコゲームス
(65) 公開番号	特開2001-137547(P2001-137547A)		東京都品川区東品川4丁目5番15号
(43) 公開日	平成13年5月22日(2001.5.22)	(74) 代理人	100103171
審査請求日	平成18年10月16日(2006.10.16)		弁理士 雨貝 正彦
		(72) 発明者	渡部 一
			東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式
			会社ナムコ内
		(72) 発明者	中根 勲爾
			東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式
			会社ナムコ内
		(72) 発明者	松村 美穂
			東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式
			会社ナムコ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ゲーム装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

プレーヤに対する出題ポーズを設定する出題ポーズ設定手段と、
 前記出題ポーズを画面上に表示する出題ポーズ表示手段と、
 前記プレーヤの身体の動きを検出する動き検出手段と、
 前記動き検出手段によって検出された前記プレーヤの動きの大きさと方向とを特定することにより、前記プレーヤがとったポーズを検出するポーズ検出手段と、
 前記ポーズ検出手段によって検出された前記プレーヤのポーズと、前記出題ポーズ設定手段によって設定された前記出題ポーズとを比較して類似度を判定する類似度判定手段と、

、
 前記類似度判定手段による判定結果に基づいて、ゲームの継続または得点処理を行うゲーム演出手段と、を備え、

前記出題ポーズ設定手段によって設定される前記出題ポーズは静止ポーズであり、
 前記ポーズ検出手段は、前記プレーヤが身体の各部を動かした後に所定時間静止させたタイミングで、前記プレーヤがとったポーズを検出することを特徴とするゲーム装置。

【請求項2】

請求項1において、

前記出題ポーズ表示手段によって複数の前記出題ポーズが表示された後に、前記動き検出手段による検出動作を行うことを特徴とするゲーム装置。

【請求項3】

10

20

請求項 2 において、

前記出題ポーズ表示手段は、前記複数の出題ポーズのそれぞれを所定の順番で表示し、
前記類似度判定手段は、前記プレーヤが前記複数の出題ポーズのそれぞれに対応して表示順にとったポーズと、対応する前記複数の出題ポーズのそれぞれとの比較判定を行うことを特徴とするゲーム装置。

【請求項 4】

請求項 2 において、

前記出題ポーズ表示手段は、前記複数の出題ポーズのそれぞれを所定の順番で表示し、
前記類似度判定手段は、前記プレーヤが前記複数の出題ポーズのそれぞれに対応して表示順とは反対の順番にとったポーズと、対応する前記複数の出題ポーズのそれぞれとの比較判定を行うことを特徴とするゲーム装置。

10

【請求項 5】

請求項 2 において、

前記出題ポーズ表示手段は、前記複数の出題ポーズのそれぞれを、表示順と異なる番号を付して表示し、

前記類似度判定手段は、前記プレーヤが前記複数の出題ポーズのそれぞれに対応して前記番号の昇順あるいは降順にとったポーズと、対応する前記複数の出題ポーズのそれぞれとの比較判定を行うことを特徴とするゲーム装置。

【請求項 6】

請求項 2 において、

前記出題ポーズ表示手段は、前記複数の出題ポーズを 1 画面内に同時に表示し、
前記類似度判定手段は、前記プレーヤが前記複数の出題ポーズのそれぞれに対応して所定の順番でとったポーズと、対応する前記複数の出題ポーズのそれぞれとの比較判定を行うことを特徴とするゲーム装置。

20

【請求項 7】

請求項 1 ～ 6 のいずれかにおいて、

前記ポーズ検出手段によって検出された前記プレーヤのポーズを記憶する記憶手段をさらに備えており、

前記出題ポーズ設定手段は、前記記憶手段に記憶されたポーズに基づいて、次回以降のゲームに使用する前記出題ポーズの設定を行うことを特徴とするゲーム装置。

30

【請求項 8】

請求項 1 ～ 7 のいずれかにおいて、

前記ゲーム演出手段は、前記類似度に応じた得点処理を行うことを特徴とするゲーム装置。

【請求項 9】

請求項 1 ～ 8 のいずれかにおいて、

前記出題ポーズ設定手段は、前記ゲーム演出手段によってゲームが継続されたときに、前記出題ポーズの難易度を次第に高くすることを特徴とするゲーム装置。

【請求項 10】

請求項 1 ～ 9 のいずれかにおいて、

前記動き検出手段は、複数の前記プレーヤを検出範囲に含ませてそれらの動作を検出しており、

前記類似度判定手段は、複数の前記プレーヤによる全体あるいはそれぞれ個別のポーズと、前記出題ポーズ設定手段によって設定された前記出題ポーズとを比較することを特徴とするゲーム装置。

40

【請求項 11】

請求項 10 において、

前記プレーヤの人数を判定する人数判定手段を備えており、前記人数判定手段によって判定された前記プレーヤの人数に応じてゲームの内容を設定することを特徴とするゲーム装置。

50

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、プレーヤがとったポーズに対応した各種のゲーム演算を行うゲーム装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

各種のゲーム装置は、プレーヤが各種の操作指示を行う入力装置を有しており、この入力装置にはプレーヤが操作する操作部が備わっている。例えば、ゲーム装置の入力装置には、ジョイハンドやジョイスティック等の操作部が備わっており、プレーヤがこれらの操作部を操作して指示を入力することにより、入力装置からゲーム装置本体にプレーヤの操作指示を示す信号が送られ、この操作指示に応じてゲーム画像内の操作対象物が移動する等のゲーム処理が行われる。このような従来の入力装置では、プレーヤは、操作部を手や足を使って操作することによってゲームを行うため、必ずしも全身を使って体感的にゲームを楽しむことができるとはいえなかった。

10

【0003】

このような問題を解決するための従来技術として、特開平7-155467号公報に開示された「プレーヤの画像入力を有するビデオゲーム装置」がある。このビデオゲーム装置では、画面の四隅近傍に白色あるいは赤色が付された指示パターンが表示され、この指示パターンを見たプレーヤが左右の手に持った白色あるいは赤色の旗を上げ下げして、それらの指示パターンとプレーヤが上げ下げした旗の色との一致不一致を判定する旗揚げゲームが行われる。プレーヤは、画面上に表示された指示パターンを見ながら対応するポーズをとることになるため、ゲームを体感的に楽しむことができる。

20

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した特開平7-155467号公報に開示された従来のビデオゲームでは、プレーヤは、画面の四隅近傍に表示される白色あるいは赤色が付された指示パターンと一致するように、手に持った白色あるいは赤色の旗を上げ下げするだけであるため、ゲーム内容が単調であるという問題があった。正確に左右の手に持った旗の上げ下げを行う必要があり、機敏な反射神経が要求されるが、ゲームの継続に必要な要素はそれだけであり、出題される指示パターンが限られているため、プレーヤはすぐに飽きてしまう。特に、動作の反応が速い年齢層の一部のプレーヤのみが楽しむことができるだけであり、その他の年齢層のプレーヤにとってはゲームの面白味に欠けていた。

30

【0005】

また、周囲の人にとっては、左右の手に持った旗を上げ下げしているプレーヤの動きが見えるだけであるため、体感型のゲームを行っていることはわかるが、旗の上げ下げ動作自体は誰が行っても基本的に同じであり、周囲の人に対して次にゲームを行う強い動機付けにはなりにくいという問題があった。

【0006】

本発明は、このような点に鑑みて創作されたものであり、その目的は、ゲーム内容に変化を持たせることが容易であり、飽きのこない体感型のゲームを実現することができるゲーム装置を提供することにある。

40

【0007】

また、本発明の他の目的は、広い範囲の年齢層のプレーヤが楽しむことができるゲーム装置を提供することにある。また、本発明の他の目的は、周囲の人を楽しませることができて、ゲームに参加する強い動機付けとなるゲーム装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決するために、本発明のゲーム装置は、出題ポーズ設定手段によって設定された所定の出題ポーズを、出題ポーズ表示手段によって画面上に表示することにより

50

、真似すべき出題ポーズがプレーヤに対して提示される。そして、プレーヤがこの出題ポーズを真似てポーズをとると、プレーヤの身体の動きが動き検出手段によって検出され、ポーズ検出手段によってプレーヤが取ったポーズの検出が行われる。類似度判定手段は、このポーズ検出手段によって検出されたプレーヤのポーズと、出題ポーズ設定手段によって設定された出題ポーズとを比較して類似度を判定し、この判定結果に基づいて、ゲーム演出手段によってゲームの継続または得点処理が行われる。このように、プレーヤは、画面上に表示された出題ポーズを真似て同じポーズをとることによりゲームを行うことができるため、手や足だけを使って操作を行う場合に比べて体感型のゲームを楽しむことができる。また、画面に表示された出題ポーズをそのまま真似ることによりゲームが行われるが、プレーヤが頭で考えているポーズをそのまま手足を動かしてとることができるとは限らないので、反射神経のみが要求される従来の旗揚げゲーム等と比較すると、ゲーム内容自体が単純なわりに飽きのこないゲームを楽しむことができる。しかも、反射神経だけが要求されるわけではないため、広い範囲の年齢層のプレーヤが楽しむことができるゲームを実現することができる。また、出題ポーズを真似する各プレーヤのポーズは、プレーヤ毎に若干相違し、各プレーヤの個性が現れるため、各プレーヤのポーズを見ている周囲の人を楽しませることができ、自分ならもっとうまくポーズをとることができるのといった感想を周囲の人に持たせることが可能になり、ゲームに参加する強い動機付けとすることができる。

10

【0009】

特に、上述した出題ポーズを静止ポーズとし、プレーヤが身体の各部を動かした後に所定時間静止させたときのポーズをポーズ検出手段によって検出することが望ましい。出題ポーズを静止ポーズとするとともに、プレーヤが動作を停止した後所定時間が経過したタイミングでポーズを取り込むことにより、比較される2つのポーズ（出題ポーズとプレーヤがとるポーズ）を明確にすることができる。

20

【0010】

また、上述したポーズ検出手段によるプレーヤのポーズの検出は、少なくともプレーヤ身体の動きの大きさや方向とを特定することにより行うことが望ましい。プレーヤのポーズは、プレーヤ自身の身体の各部の相対的な関係によって決定されるため、身体の動きの大きさや方向とを検出することにより、容易にプレーヤがとったポーズを検出することができる。

30

【0011】

また、上述した出題ポーズ表示手段によって複数の出題ポーズを表示し、その後これら複数の出題ポーズを真似たプレーヤの身体の動きを動き検出手段によって検出することが望ましい。プレーヤは複数の出題ポーズを一度に覚えなければならぬため、ゲームの難易度を容易に高くすることができ、熟練したプレーヤに対するゲームの面白さを増すことができる。具体的には、出題ポーズが所定の順番に表示されたときに、表示順、表示順と反対の順番、あるいは各出題ポーズに表示順とは異なる番号を付しておいてその数字の昇順または降順にプレーヤが真似たポーズをとることが考えられる。あるいは、複数の出題ポーズを1画面で同時に表示させ、この1画面内に含まれる複数の出題ポーズを所定の順番で真似させるようにしてもよい。このように、複数の出題ポーズを表示させる順番等やこれらを真似する順番等を指定することにより、ゲームのバリエーションを増やすとともに難易度に変化を持たせることが容易となる。

40

【0012】

また、上述した出題ポーズ設定手段によって、身体の連続した動きとして出題ポーズを設定するとともに、類似度判定手段によって、プレーヤがとった一連の動きとこの出題ポーズの動きとを比較することが望ましい。出題ポーズに動きを含ませて類似度の判定要素とすることによりゲームの内容をさらに難しくすることができ、ゲームのバリエーションを容易に増やすことができる。

【0013】

また、上述したポーズ検出手段によって検出されたプレーヤのポーズを記憶手段に記憶し

50

ておいて、出題ポーズ設定手段によって、この記憶されたポーズに基づいて次回以降のゲームに使用する出題ポーズの設定を行うことが望ましい。プレイヤーがとった面白いポーズ等を記憶しておいて、別のプレイヤーに対する出題ポーズとして使用することにより、出題ポーズの数を増やすことが容易となり、変化を持たせて飽きのこないゲーム内容を実現することができる。

【0014】

また、上述したゲーム演出手段によって類似度に応じた得点処理を行うことが望ましい。ポーズの類似度に応じて細かな得点計算を行うことにより、プレイヤーがとったポーズの正確さを確実にゲームの得点に反映させることができる。

【0015】

また、上述したゲーム演出手段によってゲームが継続されたときに、出題ポーズの難易度を次第に高くすることが望ましい。出題ポーズの難易度を徐々に高くしてその都度ゲームの継続の可否が判定されるため、各プレイヤーは、自分の実力に見合った難易度でゲームを楽しむことができる。また、このゲームに対する自分の実力を容易に確認することができるため、次にゲームに参加する際の目標設定等が容易となり、ゲームに再挑戦する動機付けとなる。

【0016】

また、上述した動き検出手段によって複数のプレイヤーを検出範囲に含ませてそれらの動作を検出し、類似度判定手段によって、複数のプレイヤーによる全体のポーズと、出題ポーズ設定手段によって設定された出題ポーズとを比較することが望ましい。複数のプレイヤーによって出題ポーズをまねるようにすることで、ゲームの難易度を容易に上げることができる。

【0017】

また、プレイヤーの人数を判定する人数判定手段を備えておいて、プレイヤーの人数に応じてゲームの内容を設定することが望ましい。プレイヤーの人数に応じて、得点の加算方法、出題ポーズの内容、類似度の判定基準等を変更することにより、ゲーム内容のバリエーションを容易に増やすことができる。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を適用した一実施形態のゲーム装置について、図面を参照しながら詳細に説明する。

【0019】

図1は、本実施形態のゲーム装置の構成を示す図である。また、図2は本実施形態のゲーム装置の外観斜視図である。これらの図に示す本実施形態のゲーム装置100は、カメラ110、コイン投入部120、スタートボタン130、ゲーム演算部150、RAM180、ROM182、ディスプレイ装置190を含んで構成されている。例えば、このゲーム装置100は、ある出題ポーズが画面に表示され、この出題ポーズを見たプレイヤーが全身を動かしてそのポーズを真似したときに、出題ポーズとプレイヤーがとったポーズとの類似度を判定するジェスチャーゲーム演算を行うものである。

【0020】

カメラ110は、人工網膜チップを含んだ人工網膜カメラでありボックス195に入っているプレイヤー200の全身を撮影する。このカメラ110は、撮影部111、動き判定部113を含んで構成されている。撮影部111は、格子状に配置された複数の受光素子によって形成されており、光を感じた受光素子から所定の時間間隔で電気信号（画像信号）を出力する。動き判定部113は、撮影部111から出力される画像信号に基づいてプレイヤー200の身体の各部位の動きを検出する。具体的には、動き判定部113は、プレイヤー200の身体の各部位の動きを、所定の大きさと方向を有するベクトルとして抽出し、各ベクトルを特定するために必要なデータ（ベクトルデータ）を出力する。図3は、プレイヤー200の動きに関する検出結果の一例を示す図であり、プレイヤー200の腕の動きを検出した結果が示されている。図3に示す矢印は、プレイヤー200の腕の動きをベクトル

10

20

30

40

50

で示したものであり、腕に対応する画像信号がどのように変化したかを示すものである。

【0021】

コイン投入部120は、プレーヤ200がコインを投入する部分である。また、スタートボタン130は、プレーヤ200がゲームの開始を指示するためのものである。

【0022】

ゲーム演算部150は、プレーヤ200によってコイン投入部120にコインが投入され、さらにスタートボタン130が押下された場合に、ROM182からゲームプログラム等を読み出して実行し、上述したジェスチャーゲームを行うための各種演算処理を行う。このために、ゲーム演算部150は、ゲーム演出部152、出題ポーズ設定部154、ポーズ検出部156、類似度判定部158、特徴抽出部160、画像生成部162を含んで構成されている。

10

【0023】

ゲーム演出部152は、ジェスチャーゲームの進行に必要なゲーム演出を行うための各種演算を行うものである。例えば、ジェスチャーゲームが開始されると、ゲーム演出部152は、ゲーム方法の説明画面やゲームの難易度等を選択する画面等を表示するためのデータを作成して画像生成部162に出力する。また、表示された難易度（例えば、上級、中級、初級）のいずれかがプレーヤ200によって選択された場合には、ゲーム演出部152は、選択された難易度に関する情報を出題ポーズ設定部154に出力する。

【0024】

出題ポーズ設定部154は、プレーヤ200によって選択された難易度に対応して出題ポーズを設定し、この出題ポーズに関する情報を類似度判定部158および画像生成部162に出力する。例えば、身体の各部位の動きの向きと大きさに関するデータが類似度判定部158に向けて出力され、身体の各部位の位置や方向を特定するためのデータが画像生成部162に向けて出力される。

20

【0025】

ポーズ検出部156は、カメラ110内の動き判定部113から出力されるベクトルデータに基づいて、プレーヤ200がとったポーズを特定し、この結果（以後、これを「ポーズ特定結果」と称する）を類似度判定部158に出力する。具体的には、ポーズ検出部156は、動き判定部113から入力されたベクトルデータに基づいて、プレーヤ200の動きの方向、大きさ、起点、終点をポーズ特定結果として出力する。

30

【0026】

図4は、ポーズ検出部156において行われるプレーヤ200のポーズ検出処理の概略を説明するための図である。図4に示す全体の矩形領域がカメラ110の撮影範囲に対応しており、例えば、プレーヤ200が中央の4つの分割領域C、H、M、Rにいる場合を考える。上述したように、ポーズ検出部156は、動き判定部113から入力されるベクトルデータに基づいてプレーヤ200の動きの内容を特定するが、撮影範囲の左上の4つの分割領域B、G、A、Fのいずれかにおいてプレーヤ200の動きがあった場合に、これをプレーヤ200の左手の動きとして検出する。同様に、ポーズ検出部156は、4つの分割領域D、I、E、Jのいずれかにプレーヤ200の動きがあった場合にこれを右手の動きとして検出し、4つの分割領域L、Q、K、Pのいずれかにプレーヤ200の動きがあった場合にこれを左足の動きとして検出し、4つの分割領域N、S、O、Tのいずれかにプレーヤ200の動きがあった場合にこれを右足の動きとして検出する。また、ポーズ検出部156は、2つの分割領域C、Hのいずれかにプレーヤ200の動きがあった場合にこれを胴体の動きとして検出する。

40

【0027】

なお、プレーヤ200の動きが右足に対応した分割領域と右手に対応した分割領域にまたがる場合等においては、プレーヤ200の動きの起点および終点の位置を考慮して、プレーヤ200のどの部位が動いたかが検出される。例えば、図4に示した撮影範囲に含まれる分割領域Sに動きの起点があり、分割領域Iに動きの終点がある場合には、プレーヤ200の右足が動いたと判定される。また、プレーヤ200が右足を動かした結果、分割領

50

域 I から J に向かう動きが生じた場合には、この動きがプレーヤ 200 の右手の動きとして判定される。

【0028】

類似度判定部 158 は、出題ポーズ設定部 154 によって設定された出題ポーズとポーズ検出部 156 によって特定されたプレーヤ 200 のポーズとを比較して、プレーヤ 200 の身体の一部の位置や方向が出題ポーズのそれらと類似している度合い（類似度）を判定する。例えば、ポーズ検出部 156 によってプレーヤ 200 の身体の一部の部分が動いたかが検出され、その動きの方向と大きさが含まれるポーズ特定結果が出力されるため、類似度判定部 158 は、ポーズ検出部 156 によって特定されたプレーヤ 200 の各部位の動きの方向、大きさと、出題ポーズ設定部 154 から出力される出題ポーズで示される各部位の動きの方向、大きさとをそれぞれ比較して上述した類似度判定を行っている。また、この類似度は、例えばレベル 1 ～ 10 の 10 段階に設定されており（最も類似度が低い場合をレベル 1、最も類似度が高い場合をレベル 10 とする）、プレーヤ 200 の各部位の動きの類似度を個別に判断した後に、プレーヤ 200 の全体的な動きに対応して総合的な類似度のレベルが判定される。

10

【0029】

類似度の判定結果は、ゲーム演出部 152 に向けて出力される。ゲーム演出部 152 は、類似度判定部 158 から出力される類似度判定結果に基づいて、プレーヤ 200 に対して与える得点やこのジェスチャーゲームを継続するか否か決定する。

【0030】

20

特徴抽出部 160 は、ポーズ検出部 156 から出力されるポーズ特定結果に基づいてプレーヤ 200 のポーズの特徴を抽出し、RAM 180 に格納する。特徴抽出部 160 によって抽出される特徴にはプレーヤ 200 の身体の一部の位置や方向等の情報が含まれており、ゲーム演出部 152 は、この抽出された特徴に基づいて新たな出題ポーズを作成することができる。このようにして作成された新たな出題ポーズは、出題ポーズ設定部 154 によってゲーム演出部 152 を介して RAM 180 から読み出されることにより、次回以降のジェスチャーゲームにおいて用いられる。

【0031】

画像生成部 162 は、ゲーム演出部 152 や出題ポーズ設定部 154 から出力されるデータに基づいて所定のゲーム画像を生成する。画像生成部 162 によって生成されたゲーム画像は、ディスプレイ装置 190 によって表示される。ディスプレイ装置 190 は、プレーヤ 200 の正面に配置されており、プレーヤ 200 は、このディスプレイ装置 190 に表示された出題ポーズを真似てポーズをとることによりジェスチャーゲームを行う。

30

【0032】

上述したカメラ 110 が動き検出手段に、出題ポーズ設定部 154 が出題ポーズ設定手段に、画像生成部 162、ディスプレイ装置 190 が出題ポーズ表示手段に、ポーズ検出部 156 がポーズ検出手段に、類似度判定部 158 が類似度判定手段に、ゲーム演出部 152 がゲーム演出手段にそれぞれ対応する。また、特徴抽出部 160 および RAM 180 が記憶手段に対応する。

【0033】

40

本実施形態のゲーム装置 100 はこのような構成を有しており、次にその動作を説明する。図 5 および図 6 は、ゲーム装置 100 の動作手順を示す流れ図であり、主としてゲーム演算部 150 およびその内部の各機能ブロックの動作が示されている。

【0034】

ゲーム演出部 152 は、プレーヤ 200 によってコイン投入部 120 にコインが投入されたか否かを判定する（ステップ 100）。コインが投入された場合には、ゲーム演算部 150 は、プレーヤ 200 によってスタートボタン 130 が押下されたか否かを判定する（ステップ 101）。スタートボタン 130 が押下された場合には、ゲーム演出部 152 は、ROM 182 からゲームプログラムを読み出して実行し、所定のゲーム演算を開始する。

50

【0035】

ゲーム演算が開始されると、画像生成部162は、ジェスチャーゲームの進め方をプレーヤ200に対して説明する画像を生成してディスプレイ装置190に表示する（ステップ102）。ゲームの進め方についての説明が表示された後に、画像生成部162は、ゲームの難易度を選択するための画像（難易度選択画面）を生成してディスプレイ装置190に表示する。

【0036】

難易度選択画面が表示されると、ゲーム演出部152は、プレーヤ200によって難易度が選択されたか否かを判定する（ステップ103）。この難易度が選択されたか否かの判定は、カメラ110によって撮影されたプレーヤ200の動作に基づいて行われる。例えば、ディスプレイ装置190の画面上に3つの難易度（上級、中級、初級）のそれぞれに対応した領域が表示され、プレーヤ200の手の動きに対応してそれらの領域のいずれかが選択されるようになっている。プレーヤ200によってゲーム難易度が選択されて設定されると（ステップ104）、ゲーム演出部152は、設定されたゲーム難易度に対応したジェスチャーゲームの演出を行うためのゲーム演算を開始する（ステップ105）。

【0037】

図7は、本実施形態のゲーム装置100において行われるジェスチャーゲームの概略的な構造を示す図である。図7に示すように、本実施形態では、ステップ104において設定される難易度（初級、中級、上級）のそれぞれに対応して行われるジェスチャーゲームは3つのラウンドを含んで構成されており、各ラウンドは、それぞれ3つの出題ポーズを含んで構成されている。また、出題ポーズは、1ラウンド目、2ラウンド目、3ラウンド目とゲームが進行するにつれて次第に難しくなるように設定されている。そして、ジェスチャーゲームが開始されると、1ラウンド目に含まれる出題ポーズ▲1▼から順にプレーヤ200に対して出題ポーズが表示される。各ラウンドは、プレーヤ200が所定の合格基準を満たす得点を獲得しないとクリアできないようになっており、3ラウンドともクリアした場合はゲームクリアとなる。また、ラウンドクリアができない場合には所定回数（例えば2回）だけ、クリアできなかったラウンドに再挑戦することができる。所定回数再挑戦してもそのラウンドをクリアできなかった場合には、その時点でゲームオーバーとなる。なお、ジェスチャーゲームを構成するラウンド数や、各ラウンドに含まれる出題ポーズ数は、上述した図7に示した例に限定されるものではなく、任意の数に設定することができる。

【0038】

出題ポーズ設定部154は、プレーヤ200によって選択され設定されたジェスチャーゲームの難易度に対応して所定の出題ポーズを出力する。画像生成部162は、出題ポーズ設定部154から出題ポーズが出力されると、今からジェスチャーゲームを開始することをプレーヤ200に対して通知するための画像を生成してディスプレイ装置190に表示し、その後、出題ポーズをプレーヤ200に提示する画像を生成してディスプレイ装置190に表示する（ステップ106）。

【0039】

図8は、ゲーム開始をプレーヤ200に通知する表示の一例を示す図である。図8に示すように、このゲームの進行役であるナビゲータが影絵によって表示されるとともに「準備はいいかい？」等の音声出力され、プレーヤ200に対してゲーム開始が通知される。また、出題ポーズを表示する直前には、図8に示した画像とともに、「3、2、1、ゴー！」等の音声出力され、図示しない音声出力部から出力される。したがって、プレーヤ200は、この音声を合図として、表示された出題ポーズに注目することができる。

【0040】

図9は、出題ポーズの表示の一例を示す図である。図9に示した出題ポーズは、上述した「3、2、1、ゴー！」等の音声出力された後に、ディスプレイ装置190の画面上に影絵によって表示される。図9に示した例では、右手を頭上に上げ、左手を腰にあて、右足を曲げて左足の膝につけ、左足だけで立っている出題ポーズが表示されている。したが

って、プレーヤ200は、図9のようにして表示される出題ポーズを真似て、自らもポーズを取ることによりジェスチャーゲームを行う。

【0041】

次に、ポーズ検出部156は、カメラ110内の動き判定部113から出力されるベクトルデータに基づいてプレーヤ200が取っているポーズを特定する（ステップ107）。具体的には、ポーズ検出部156は、動き判定部113から出力されるベクトルデータを調べ、プレーヤ200が身体の各部を動かしてポーズを取った後に所定時間身体の動きを静止したときに、この静止した状態をプレーヤ200が取っているポーズとして特定する。実際には、プレーヤ200が身体の動きを完全に静止させることは困難なので、ポーズ検出部156は、動き判定部113から出力されるベクトルデータの変化量が所定量より小さくなった場合等、所定の条件を満たした場合にプレーヤ200が静止しているものとみなしてポーズを特定することが望ましい。

10

【0042】

プレーヤ200がとったポーズに対応してポーズ検出部156からポーズ特定結果が出力されると、類似度判定部158は、このポーズ特定結果と出題ポーズ設定部154から出力された出題ポーズとを比較して、プレーヤ200がとっているポーズと出題ポーズとの類似度を判定する（ステップ108）。次に、ゲーム演出部152は、類似度判定部158によって判定された類似度に基づいて、プレーヤ200のポーズが出題ポーズと一致しているか否かを判定する（ステップ109）。具体的には、上述したように類似度がレベル1～10の10段階で判定される場合であれば、ゲーム演出部152は、例えばレベル7を判定基準とし、類似度判定部158から出力された類似度がレベル7以上であれば「一致」、類似度がレベル6未満であれば「不一致」と判定すればよい。なお、ポーズの一致、不一致の判定基準は、上述した一例に限定されるものではなく任意に設定することができる。

20

【0043】

プレーヤ200のポーズが出題ポーズと一致している場合には、画像生成部162は、この出題ポーズに対するジェスチャーゲームが「成功」である旨をプレーヤ200に通知するためのゲーム画像を生成してディスプレイ装置190に表示する（ステップ110）。また、プレーヤ200のポーズが出題ポーズと一致していない（不一致である）場合には、ステップ108において否定判断がなされ、画像生成部162は、この出題ポーズに対するジェスチャーゲームが「失敗」である旨をプレーヤ200に通知するためのゲーム画像を生成してディスプレイ装置190に表示する（ステップ111）。

30

【0044】

該当する出題ポーズに対応するジェスチャーゲームの成功あるいは失敗を通知する表示が行われた後、あるいはこの表示動作と並行して、ゲーム演出部152は、1つのラウンドに含まれる3つの出題ポーズの全てが表示されて1つのラウンドに対応するジェスチャーゲームが終了したか否かを判定する（ステップ112）。3つの出題ポーズの全ての出題が終了していない場合には、ステップ112において否定判断がなされ、ステップ106に戻って次の出題ポーズの表示以降の処理が繰り返される。

【0045】

また、3つの出題ポーズの全ての出題が終わってステップ112においてラウンド終了であると判定された場合（肯定判断がなされた場合）には、ゲーム演出部152は、プレーヤ200が獲得した得点を計算し、この計算結果をディスプレイ装置190に表示する（ステップ113）。得点の具体的な計算方法としては、例えば、プレーヤ200のポーズが出題ポーズと一致していた回数（ゲームが「成功」した回数）を得点としてもよく、ゲームが「成功」した回数に応じて得点（例えば、成功1回当たり100点）を与えるようにしてもよい。あるいは、それまでに獲得した得点に対して、類似度のレベルに応じて異なる得点（当然ながら類似度のレベルが高い程高得点になるように設定されている）を加算するようにしてもよい。

40

【0046】

50

次に、ゲーム演出部 152 は、プレーヤ 200 が獲得した得点が所定の合格基準を満たしているか否かを判定する（ステップ 114）。なお、合格基準については任意に設定することができ、例えば上述したように 3 つの出題ポーズが与えられる場合であれば、「成功」が 2 回以上（または得点が 200 点以上）で合格というように設定すればよい。プレーヤ 200 の得点が所定の合格基準を満たしている場合には、画像生成部 162 は、ラウンドクリアを達成した旨を通知するゲーム画像を生成してディスプレイ装置 190 に表示する（ステップ 115）。

【0047】

次に、ゲーム演出部 152 は、現在行われたラウンドが最終ラウンド（3 ラウンド目）であったか否かを判定する（ステップ 116）。最終ラウンドでない場合には、ゲーム演出部 152 は、ステップ 105 に戻って、次のラウンドのジェスチャーゲームに対応するゲーム演算を開始する。また、最終ラウンドであった場合には、ゲーム演出部 152 は、ゲームクリア処理を行う（ステップ 117）。具体的には、ゲーム演出部 152 は、ゲームクリア処理として、各ラウンドにおいてプレーヤ 200 が獲得した得点を合計した総得点やゲームクリアした旨をディスプレイ装置 190 に表示するための処理等を行う。

【0048】

また、プレーヤ 200 が獲得した得点が所定の合格基準を満たしていない場合には、上述したステップ 114 において否定判断がなされ、次にゲーム演出部 152 は、再挑戦可能か否かを判定する（ステップ 118）。上述したように、本実施形態では、合格基準を満たせなかったラウンドに対してプレーヤ 200 は、所定回数（例えば 2 回）だけ再挑戦できるように設定されている。再挑戦可能であれば、画像生成部 162 は、再挑戦可能である旨を利用者に通知するためのゲーム画像を生成してディスプレイ装置 190 に表示する（ステップ 119）。その後、ゲーム演算部 152 は、ステップ 105 に戻ってプレーヤ 200 が再挑戦するラウンドに対応したゲーム演算を開始する。また、再挑戦した回数が所定回数に達していた場合には、ステップ 118 において否定判断がなされ、この場合には、ゲーム演出部 152 は、ゲームオーバーである旨をプレーヤ 200 に通知する等のゲームオーバー処理を行って（ステップ 120）、ジェスチャーゲームに関する一連のゲーム演算を終了する。

【0049】

このように、本実施形態のゲーム装置 100 は、カメラ 110 によってプレーヤ 200 の全身を撮影してポーズを検出し、出題ポーズとの類似度を判定しており、この判定結果に基づいて得点計算やゲームを継続するか否かの判断を行っている。プレーヤ 200 は全身を使って出題ポーズを真似することによりゲームの進行が行われるため、手や足だけで操作を行う場合に比べて体感型のゲームを楽しむことができる。また、画面に表示された出題ポーズをそのまま真似することによりジェスチャーゲームが行われるが、プレーヤ 200 が頭で考えているポーズをそのまま手足を動かしてとることができるとは限らないので、反射神経のみが要求される従来の旗揚げゲーム等と比較すると、ゲーム内容自体が単純なわりに飽きのこないゲームを楽しむことができる。しかも、反射神経だけが要求されるわけではないため、広い範囲の年齢層のプレーヤ 200 が楽しむことができるゲームを実現することができる。また、出題ポーズを真似する各プレーヤのポーズは、プレーヤ毎に若干相違し、各プレーヤの個性が現れるため、各プレーヤのポーズを見ている周囲の人を楽しませることができ、自分ならもっとうまくポーズをとることができるのといった感想を周囲の人に持たせることが可能になり、ゲームに参加する強い動機付けとすることができる。

【0050】

また、出題ポーズを静止ポーズとするとともに、プレーヤ 200 が動作を停止した後所定時間が経過したタイミングでポーズを取り込むことにより、類似度判定部 158 において行うポーズの比較動作の対象を明確にすることができる。

【0051】

また、プレーヤ 200 のポーズは、プレーヤ 200 自身の身体の各部の相対的な関係によ

10

20

30

40

50

って決定されるため、カメラ110内の動き判定部113によってプレーヤ200の身体各部の動きを検出することにより、ポーズ検出部156によって容易にプレーヤ200のポーズを特定することができる。

【0052】

また、ポーズ検出部156によって検出されたプレーヤ200のポーズの特徴を特徴抽出部160によって抽出してRAM180に格納しておいて、次回以降のジェスチャーゲームの出題ポーズとして使用することにより、プレーヤ200がとった面白いポーズ等を別のプレーヤに対する出題ポーズとして使用することができ、出題ポーズの数を容易に増やすことができるとともに、変化を持たせて飽きのこないゲーム内容を実現することができる。

10

【0053】

また、ゲーム演出部152によって得点処理を行う際に、類似度のレベルに応じた得点処理を行った場合には、各レベル毎に異なる得点が付与されるため、プレーヤ200がとったポーズの正確さを確実にゲームの得点に反映させることができる。

【0054】

また、ジェスチャーゲームの各ラウンドにおいて所定の合格基準を満たしたときに、より難易度の高いラウンドに移行するように設定されているため、プレーヤ200は、自分の実力に見合った難易度を認識しながらジェスチャーゲームを楽しむことができる。特に、どのラウンドまで到達したかを覚えておくことにより、このジェスチャーゲームに対する自分の実力を容易に確認することができるため、次にゲームに参加する際の目標設定等が容易となり、ゲームに再挑戦する動機付けとなる。

20

【0055】

なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内で種々の変形実施が可能である。例えば、上述した実施形態では、出題ポーズが1つ表示される毎にプレーヤ200がそれを真似てポーズをとっていたが、複数の出題ポーズをまとめて表示し、プレーヤ200がこの複数の出題ポーズを所定の順番で真似てポーズをとるようにしてもよい。図10は、複数の出題ポーズをまとめて表示する場合の表示例を示す図である。例えば、図10(A)～図10(C)に示した複数の出題ポーズが所定の時間間隔(例えば2秒毎)で順番に表示される場合に、プレーヤ200は、これらの所定の時間間隔で表示された複数の出題ポーズを覚えておいて、表示が終わった後にこれら複数の出題ポーズを所定の順番で真似てポーズをとるようにしてもよい。この際にプレーヤ200に対してポーズを取る順番について各種の制限を与えることにより、ゲームのバリエーションを容易に増やすことができる。例えば、ポーズをとる順番について設けられる制限としては、プレーヤ200がとるポーズの順番を出題ポーズの表示順に指定する場合や、出題ポーズの表示順と反対の順番に指定する場合、あるいは出題ポーズの表示順とは無関係にプレーヤ200にポーズをとる順番を任せる場合等のバリエーションが考えられる。

30

【0056】

また、上述した図10(A)～図10(C)に示した各出題ポーズのそれぞれに、所定の数字を対応させておいて、この数字の小さい順(あるいは大きい順)にプレーヤ200にポーズをとらせるようにしてもよい。図11は、番号が付加された出題ポーズの一例を示す図である。図11(A)に示す出題ポーズには右下に番号「2」が付加され、図11(B)に示す出題ポーズには右下に番号「1」が付加され、図11(C)に示す出題ポーズには右下に番号「3」が付加されている。これらの出題ポーズが所定の時間間隔で図11(A)、図11(B)、図11(C)に示した順番で表示されたときに、プレーヤ200は、各出題ポーズを覚えると同時に右下に付加された番号も覚えておき、表示が終わった後に、この右下に付加された番号順に出題ポーズを真似てポーズをとるようにしてもよい。図11の例では、プレーヤ200は、図11(B)、図11(A)、図11(C)に示した出題ポーズの順番で、これらの各出題ポーズを真似たポーズをとればよい。

40

【0057】

また、上述した図10および図11に示した複数の出題ポーズは、所定の時間間隔毎では

50

なく同時に表示するようにしてもよい。このように、複数の出題ポーズをまとめて表示する場合に、上述したように出題ポーズの表示方法を工夫したり、プレーヤ２００に対してポーズをとる順番に制限を与えたりすることにより、ジェスチャーゲームのバリエーションをさらに増やすことができる。

【００５８】

また、上述した実施形態において、類似度に応じて得点が与えられる場合に、１ラウンドをクリアしたか否かの判定を、１ラウンドに含まれる３つの出題ポーズに対して獲得した総得点に基づいて判定してもよく、また１ラウンドに含まれる３つの出題ポーズの各々に対して獲得した得点の平均点に基づいて判定してもよい。具体的には、総得点を基準とする場合であれば、３つの出題ポーズに対して獲得した得点の合計、すなわち総得点が所定の合格基準（例えば２００点）を越えた場合に１ラウンドをクリアしたと判定すればよく、また、平均点を基準とする場合であれば、１ラウンドに含まれる３つの出題ポーズの各々に対して獲得した得点の平均点が所定の合格基準（例えば７０点）を越えた場合に１ラウンドをクリアしたと判定すればよい。このように、１ラウンドをクリアしたか否かの判定を総得点あるいは平均点に基づいて行った場合には、１ラウンドに含まれる複数の出題ポーズの中に、プレーヤ２００がうまくポーズをとれず高得点を獲得できないものがあったとしても、他の出題ポーズに対して獲得した得点が高ければ１ラウンドをクリアできることもあるので、プレーヤ２００がラウンドクリアできる可能性を高めることができ、ジェスチャーゲームの面白味を増すことができる。

【００５９】

また、上述した実施形態においては、図１０に示した例のように、出題ポーズは静止状態のポーズとして与えられていたが、出題ポーズとして一の静止ポーズから他の静止ポーズまでの途中の動きを含めるようにしてもよい。図１２は、動きを含んだ出題ポーズの一例について説明する図であり、両腕を斜め上に上げた状態から斜め下に下げる際の手動が出題ポーズとして与えられている。このような場合に、プレーヤ２００は、図１２に示した動きを含んだ出題ポーズを真似て自らも両腕を斜め上に上げた後に斜め下に下げる動作を行う。図１３は、動きを含んだ出題ポーズとプレーヤ２００の動作との類似度の判定方法の一例について説明する図であり、上述した図１２における腕の動きに注目して説明がなされている。図１３に示すように、位置ａ（斜め上）から位置ｄ（斜め下）の間の腕の動作が所定の時間間隔で分割され、位置ａから位置ｂの間、位置ｂから位置ｃの間、位置ｃから位置ｄの間の動作のそれぞれが図１３に示した矢印のようにベクトルデータで求められる。このようにして求められたベクトルデータを用いることにより動きを含んだ出題ポーズが定義される。したがって、類似度判定部１５８は、カメラ１１０によって抽出されるプレーヤ２００の動きを表すベクトルデータと上述したようにベクトルデータを用いて定義された出題ポーズとを比較することにより、動きを含んだ出題ポーズとプレーヤ２００の一連のポーズとの類似度を判定することができる。このように、出題ポーズに動きを含ませて類似度の判定要素とすることによりジェスチャーゲームの内容をさらに難しくすることができ、ゲームのバリエーションを容易に増やすことができる。なお、図１３に示した例では、高く上げた手を単に下ろす場合を説明したが、その途中で腕を身体側に引き寄せたり、旋回させたりして、途中で複雑な動きを含ませるようにしてもよい。

【００６０】

また、上述した実施形態では、図９等にした例のように人間を模したキャラクタにポーズを取らせてこれをディスプレイ装置１９０に表示することにより、プレーヤ２００に対して出題ポーズを与えていたが、「犬」、「猫」等の言葉を音声によって出力することにより、真似すべきポーズを概念的に出題するようにしてもよい。この場合には、音声によって出題された「犬」、「猫」等の言葉に対してプレーヤ２００が連想したポーズを取らせるようにし、ゲーム演算部１５０は、出題ポーズに対する模範解答ポーズを用意しておいて、この模範解答ポーズとプレーヤ２００のポーズとの類似度を判定すればよい。このように出題ポーズを直接的に与える代わりに音声によって概念的に与えることにより、とるべきポーズを自ら想像して表現する楽しみを各プレーヤに対して与えることができ、ゲ

10

20

30

40

50

ームの面白味を増すことができる。また、同一の出題に対しても、各プレーヤの想像力や個性等に対応して様々なポーズがとられることとなるので、これを周囲で見ている観客をも楽しませることができる。

【0061】

また、上述した実施形態では、1台のカメラ110によってプレーヤ200を正面方向から撮影していたが、複数のカメラを備えて、プレーヤ200を複数方向から撮影するようにしてプレーヤ200が取ったポーズを立体的に特定するようにしてもよい。例えば、2台のカメラ110を用意しておき、一方のカメラ110によってプレーヤ200を正面方向から撮影し、他方のカメラ110によってプレーヤ200を側面方向から撮影するようにすれば、プレーヤ200のポーズを立体的に特定することができる。このようにプレーヤ200のポーズを立体的に特定することができれば、出題ポーズとして立体的なポーズ（例えば、左右の腕を前後に開き、頭を後方に反らしているポーズ等）を与えた場合であっても類似度の判定を行うことができるので、出題ポーズのバリエーションや難易度を増やすことができる。

10

【0062】

また、上述した実施形態では、人工網膜カメラにより実現されるカメラ110を用いたが、CCD（電荷結合素子）とこれとは別体の処理装置によって実現されるエッジ検出部や動き判定部を組み合わせるようにしてもよい。この場合に、エッジ検出部や動き判定部は、必ずしもカメラ110内に備える必要はなく、カメラ110とゲーム演算部150の間に、あるいはゲーム演算部150内に備えるようにしてもよい。

20

【0063】

また、プレーヤ200の周囲に鏡やハーフミラー等を配置して、ゲーム中にプレーヤ200が自分のポーズを確認できるようにしてもよい。この場合には、プレーヤ200は自分のポーズを確認し、必要に応じてポーズの修正を行うことができる。また、上述した実施形態では、プレーヤ200がゲームの開始を指示するためのスタートボタン130を備えたが、スタートボタン130を備えずに、コイン投入後にプレーヤ200の動作を検出して、所定の動作に対応してジェスチャーゲームを開始するようにしてもよい。

【0064】

また、上述した実施形態では、一人のプレーヤ200の動きを撮影してジェスチャーゲームを行う場合について説明したが、カメラ110の撮影範囲、すなわち動きの検出範囲に二人のプレーヤ200、200Aが含まれるようにして、これら二人のプレーヤ200、200Aによる全体あるいはそれぞれ個別のポーズを出題ポーズと比較するようにしてもよい。

30

【0065】

このように二人（あるいはそれ以上の複数人）が参加する場合には、ジェスチャーゲームの内容として多くのバリエーションを考えることができる。例えば、図14に示すように、二人のプレーヤ200、200Aが体を寄せ合って一体となり、ディスプレイ装置190に表示された一人用の出題ポーズの動きを真似る場合が考えられる。また、図15に示すように、ディスプレイ装置190に二人用の出題ポーズ、例えば二人のプレーヤ200、200Aが同時に参加して初めて真似ることが可能になる出題ポーズを表示し、この出題ポーズを二人のプレーヤ200、200Aによって真似るようにしてもよい。あるいは、ディスプレイ装置190に一人用の出題ポーズを表示し、二人のプレーヤ200、200Aが別々にこの出題ポーズを真似て、それぞれの類似度を総合的に判断するようにしてもよい。以上のように二人のプレーヤ200、200Aが同時にジェスチャーゲームに参加する場合には、相手の動きに合わせて自分の身体の一部を動かす必要があるため、各プレーヤの動きを同時に静止させたり、各プレーヤがとったポーズを出題ポーズの動きに一致させたりすることが難しくなり、ジェスチャーゲームの難易度を容易にあげることができる。

40

【0066】

また、二人（あるいはそれ以上の複数人）のプレーヤがジェスチャーゲームに参加する場

50

合には、プレーヤの人数を自動的に検出する機構を追加することが望ましい。例えば、撮影部 1 1 1 から出力される画像信号に基づいて、撮影範囲に含まれるプレーヤの人数を判定する人数判定手段としての人数判定部をゲーム演算部 1 5 0 内に設けるようにしてもよい。この人数判定部は、プレーヤの頭の部分や動きの支点位置、体格等を検出することによりプレーヤの人数を判定する。また、プレーヤの立つ位置の床面に、圧力センサを設置しておいて、ゲーム演算部 1 5 0 内の人数判定部によって、この圧力センサの出力信号に基づいてプレーヤの足の数を検出し、この数を 2 で割ってプレーヤの人数を判定するようにしてもよい。あるいは、プレーヤの立つ位置の床面に、体重センサを設置しておいて、ゲーム演算部 1 5 0 内の人数判定部によって、この体重センサの出力信号に基づいてプレーヤの人数を判定するようにしてもよい。ジェスチャーゲームに参加しているプレーヤの人数が判定できれば、一人モードから二人モードにゲームモードを自動的に切り替えたり、プレーヤの検出範囲の調整等を自動的に行うことなどが可能であり、プレーヤ人数に応じて最適なゲーム演出を行うことが可能になる。例えば、プレーヤの人数データをゲーム演出部 1 5 2、出題ポーズ設定部 1 5 4、類似度判定部 1 5 8 の少なくとも一つに入力して、得点の加算方法、出題ポーズの内容、類似度の判定基準等を変更することにより、ゲーム内容のバリエーションを増やすことができる。

10

【0 0 6 7】

【発明の効果】

上述したように、本発明によれば、プレーヤは、画面上に表示された出題ポーズを真似て同じポーズをとることによりゲームを行うことができるため、手や足だけを使って操作を行う場合に比べて体感型のゲームを楽しむことができる。また、画面に表示された出題ポーズをそのまま真似ることによりゲームが行われるが、プレーヤが頭で考えているポーズをそのまま手足を動かしてとることができるとは限らないので、反射神経のみが要求される従来の旗揚げゲーム等と比較すると、ゲーム内容自体が単純なわりに飽きのこないゲームを楽しむことができる。しかも、反射神経だけが要求されるわけではないため、広い範囲の年齢層のプレーヤが楽しむことができるゲームを実現することができる。また、出題ポーズを真似する各プレーヤのポーズは、プレーヤ毎に若干相違し、各プレーヤの個性が現れるため、各プレーヤのポーズを見ている周囲の人を楽しませることができ、自分ならもっとうまくポーズをとることができるのといった感想を周囲の人に持たせることが可能になり、ゲームに参加する強い動機付けとすることができる。

20

30

【図面の簡単な説明】

【図 1】一実施形態のゲーム装置の構成を示す図である。

【図 2】本実施形態のゲーム装置の外観斜視図である。

【図 3】プレーヤの動きに関する検出結果の一例を示す図である。

【図 4】ポーズ検出部において行われるプレーヤのポーズ検出処理の概略を説明するための図である。

【図 5】ゲーム装置の動作手順を示す流れ図である。

【図 6】ゲーム装置の動作手順を示す流れ図である。

【図 7】本実施形態のジェスチャーゲームの概略的な構造を示す図である。

【図 8】ゲーム開始をプレーヤに通知する表示の一例を示す図である。

40

【図 9】出題ポーズの表示の一例を示す図である。

【図 1 0】複数の出題ポーズをまとめて表示する場合の表示例を示す図である。

【図 1 1】番号が付加された出題ポーズの一例を示す図である。

【図 1 2】動きを含んだ出題ポーズの一例について説明する図である。

【図 1 3】動きを含んだ出題ポーズとプレーヤの動作との類似度の判定方法の一例について説明する図である。

【図 1 4】二人のプレーヤがジェスチャーゲームに参加する場合の具体例を示す図である。

【図 1 5】二人のプレーヤがジェスチャーゲームに参加する場合の他の具体例を示す図である。

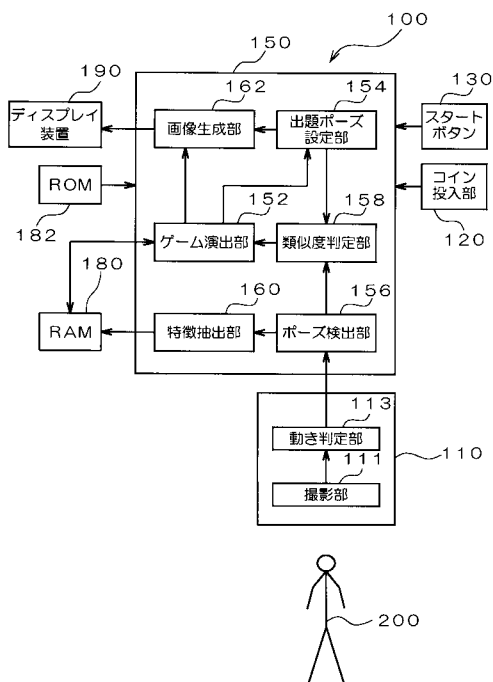
50

【符号の説明】

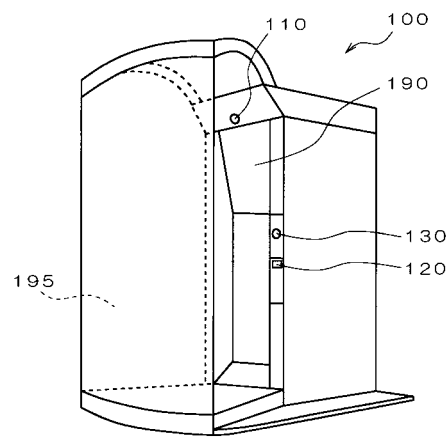
- 100 ゲーム装置
- 110 カメラ
- 111 撮影部
- 112 エッジ検出部
- 113 動き判定部
- 150 ゲーム演算部
- 152 ゲーム演出部
- 154 出題ポーズ設定部
- 156 ポーズ検出部
- 158 類似度判定部
- 160 特徴抽出部
- 162 画像生成部
- 180 RAM
- 182 ROM
- 190 ディスプレイ装置

10

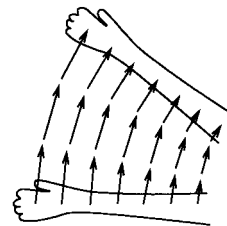
【図 1】



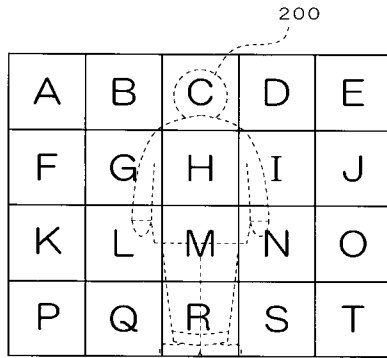
【図 2】



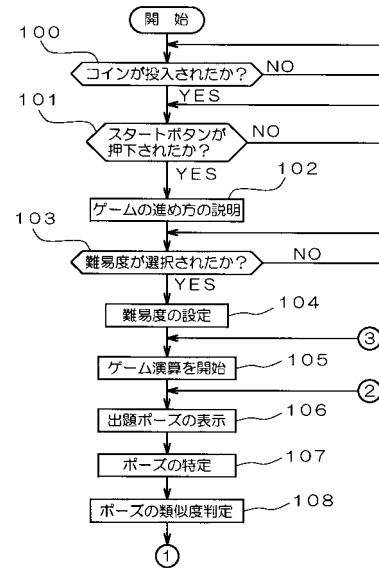
【図 3】



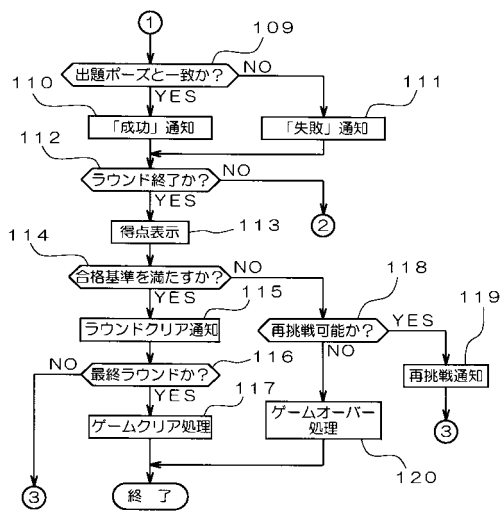
【図 4】



【図 5】



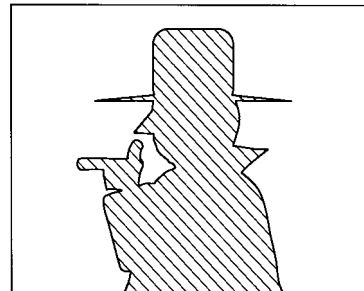
【図 6】



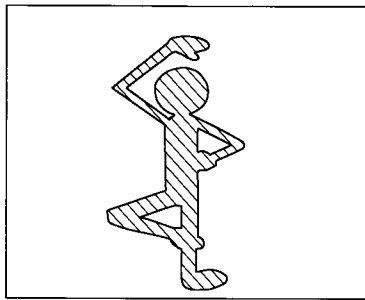
【図 7】

ラウンド数	出題ボース
1	ボース①
	ボース②
	ボース③
2	ボース④
	ボース⑤
	ボース⑥
3	ボース⑦
	ボース⑧
	ボース⑨

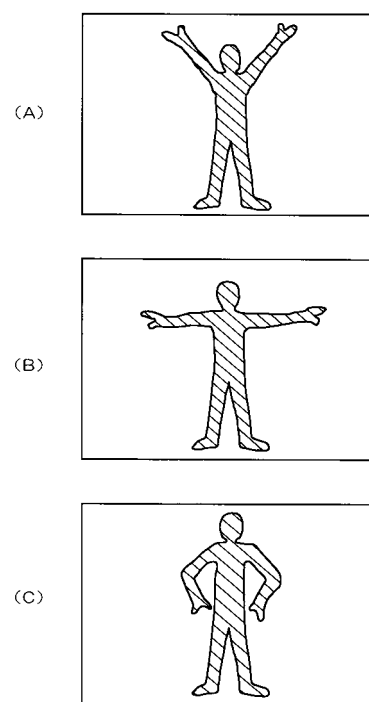
【図 8】



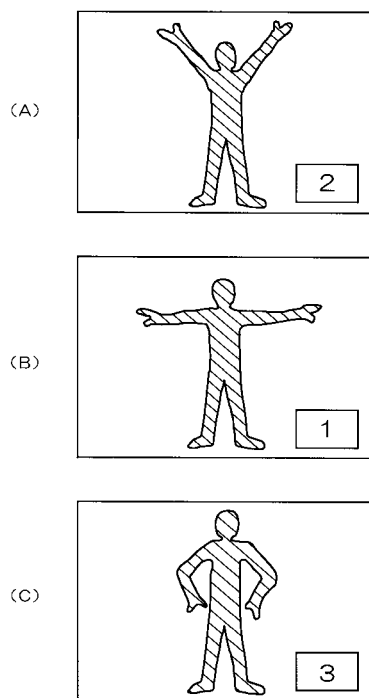
【図 9】



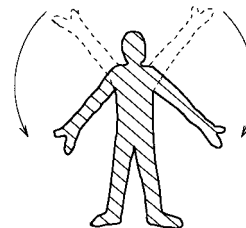
【図 10】



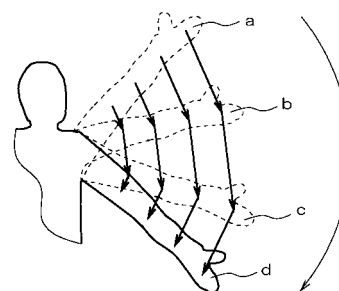
【図 11】



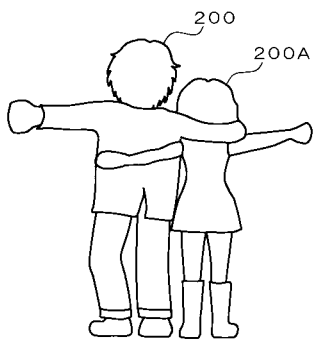
【図 12】



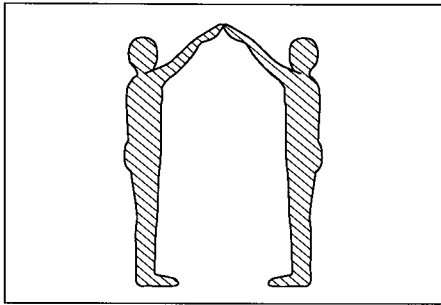
【図 13】



【図 1 4】



【図 1 5】



フロントページの続き

審査官 松川 直樹

- (56)参考文献 特開平09-273920 (JP, A)
特開平10-207347 (JP, A)
特開平11-128534 (JP, A)
特開2000-317134 (JP, A)
スタジオエクレア, KONAMI OFFICIAL GUIDE パーフェクトシリーズ ダ
ンス ダンス レボリューション 2nd ReMIX パーフェクトガイド 初版 Dance Da
nce Revolution 2nd ReMIX, 日本, コナミ株式会社, 1999年10月 1日, 第1版, p. 2
6
スタジオエクレア, ダンス ダンス レボリューション 2nd MIX パーフェクトガイド
初版 Dance Dance Revolution 2nd MIX, 日本, コナミ株式会社 KONAMI, 1999年 6月
20日, 第1版, p. 208
田淵 健康, ダンスダンスレボリューション2ndMIX Dance Dance Revolution 2nd MIX,
GAMEST 第14巻 第10号, 日本, 株式会社新声社 SHINSEISHA INC., 1999年
3月15日, 第14巻 第10号, p. 104

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 13/00-13/12, 9/24