(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3653744号
(P3653744)
(45)発行日　平成17年6月2日(2005.6.2)　(24)登録日　平成17年3月11日(2005.3.11)

(51)Int.Cl.[7]		F I		
H04N	5/262	H04N	5/262	
A63F	9/24	A63F	9/24	B
H04N	7/18	H04N	7/18	P

請求項の数 8　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願平6-128181
(22)出願日　平成6年5月18日(1994.5.18)
(65)公開番号　特開平7-312721
(43)公開日　平成7年11月28日(1995.11.28)
審査請求日　平成13年5月16日(2001.5.16)

(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
(72)発明者　岩出　敬
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　中西　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
(72)発明者　松岡　雄一
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

最終頁に続く

(54)【発明の名称】画面切替え方法及びこれを用いたゲーム装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

モニタに表示される一の画面から他の画面に表示を切り換える際に、該一の画面及び該他の画面をスプライト用の画像データに変換するステップと、

該変換されたスプライト用の画像データを多面体の相異なる面に固定するステップと、更に、該多面体を回転移動させながら該モニタに表示し、該多面体の面に固定した該他の画面のみを該モニタに表示して画面の切替えを行うステップを有することを特徴とする画面切替え方法。

【請求項２】

請求項１において、

前記スプライト用の画像データに変換された一の画面及び他の画面の前記多面体の面への固定は、該多面体の複数の頂点に該一の画面及び他の画面のそれぞれ４頂点を対応させ、該多面体の複数の頂点の座標を順次更新することにより、該多面体を回転するようにしたことを特徴とする画面切替え方法。

【請求項３】

請求項１において、

前記一の画面は、ゲームプログラムにおける一区切りのシーンの最終画面であり、前記他の画面は、該一区切りのシーンに続く次の区切りのシーンの開始画面であることを特徴とする画面切替え方法。

【請求項４】
請求項３において、
前記一の画面から前記他の画面への表示の切り換え期間中に、前記一区切りのシーンから次の区切りのシーンに繋がるストーリーに関するナレーションを表示するようにしたことを特徴とする画面切替え方法。
【請求項５】
ゲームプログラム、スクロール用の画像データ及びスプライト用の画像データを記憶するＲＯＭ（２）と、
該ゲームプログラムを実行制御するＣＰＵ（１）と、
該ＲＯＭ（２）から読みだされるスクロール用の画像データを展開し記憶するビデオＲＡＭ（３）と、
該ビデオＲＡＭ（３）に記憶されるスクロール用の画像データを順次シフトしながら一画面分のデータをフィールドメモリ（８）に転送記憶する制御を行うスクロール用のビデオディスプレィプロセッサ（４）と、
該スプライト用の画像データを一画面分該フィールドメモリ（８）に転送記憶の制御を行うスプライト用のビデオディスプレィプロセッサ（６）及び、
該フィールドメモリ（８）に記憶される画像データを表示するモニタ（９）を有し、
該スプライト用のビデオディスプレィプロセッサ（６）は、該モニタ（９）に表示される一の画面から他の画面に表示を切り換える際に、該一の画面及び該他の画面をスプライト用の画像データに変換し、該変換されたスプライト用の画像データを多面体の相異なる面に固定するとともに、該多面体を回転移動させながら該モニタに表示し、該多面体の面に固定した該他の画面のみを該モニタ（９）に表示して画面の切替えを行うことを特徴とするゲーム装置。
【請求項６】
請求項５において、
前記多面体の回転移動は、該多面体をスプライトデータとして、順次該多面体を構成する頂点座標を更新することにより行うことを特徴とするゲーム装置。
【請求項７】
ゲームの進行に伴いゲーム画面表示を一の画面から他の画面に切り替える方法において、
モニタに表示される多面体の異なる面に、前記一の画面と他の画面に対する画像データを変換して固定し、
前記多面体を回転表示しながら、前記一の画面に対する画像データから前記他の画面に対する画像データの前記モニタへの表示に移行させる
ことを特徴とするゲーム画面切替方法。」
【請求項８】
請求項７において、
前記ゲームの進行におけるゲームシーンの一区切りシーンが終了したとき、前記終了時点の画面を前記一の画面とし、前記一の区切りシーンの次の区切りシーンの開始画面を前記他の画面とすることを特徴とするゲーム画面切替方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、画面切替え方法に関し、特に一の画面から他の画面に切り替えて表示が行われる際の画面切替えを制御する方法及びこの方法を用いたビデオゲーム装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
近年ＣＰＵの高速化、メモリーの大容量化に伴ってビデオゲーム装置においても、より精細な画像となり、かつ種々の画像技術が採用されている。
【０００３】
一方、ゲームの流れにおいて、ゲームの一つの区切りシーンから次の区切りシーンに移行

する際、その一つの区切りシーンの最終画面から次の区切りシーンの開始画面に切り換えることが必要である。

【０００４】

一方、ゲームの流れにできるだけ連続性を与えることによりゲームにストーリ性が与えられ、より遊戯者に興味を抱かせることが可能である。しかし、従来の装置においてはかかる場合、最終画面から次の区切りシーンの開始画面の表示データを単に入替えて表示を行うものであった。

【０００５】

このために、画面切り換えが瞬間的であり、その切替えにおいてゲームの連続性をプレーヤに感じさせることが十分ではなかった。

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】

したがって、本発明の目的は、画面切替えにおいて、より連続性を感じさせる画面切替え方法及びこの方法を用いたゲーム装置を提供することにある。

【０００７】

更に、本発明の目的は、特にゲームの区切りシーンの最終画面から次の区切りシーンの開始画面に切り変わる際に適した画面切替え方法及び、この方法を用いたゲーム装置を提供することにある。

【０００８】

更にまた、本発明の目的は、区切りシーンの最終画面をスプライト用の画像データに変換し、これを回転する多面体にはめ込み、回転しながら次の区切りシーンの開始画面に繋げるようにして連続性を与える画面切替え方法及びこれを用いたゲーム装置を提供することにある。

【０００９】

【課題を解決するための手段】

本発明にしたがう画面切替え方法の基本的構成は、モニタに表示される一の画面から他の画面に表示を切り換える際に、この一の画面及び他の画面をスプライト用の画像データに変換し、且つ多面体の相異なる面に固定し、更に、前記多面体を回転移動させながらモニタに表示し、多面体の面に固定した他の画面のみをモニタに表示して画面の切替えを行うものである。

【００１０】

更に、本発明の一態様においては、前記スプライト用の画像データに変換された一の画面及び他の画面の前記多面体の面への固定は、多面体の複数の頂点に一の画面及び他の画面のそれぞれ４頂点を対応させ、多面体の複数の頂点の座標を順次更新することにより、多面体を回転するものである。

【００１１】

更にまた、本発明の一態様においては、前記一の画面は、ゲームプログラムにおける一区切りのシーンの最終画面であり、前記他の画面は、前記一区切りのシーンに続く次の区切りのシーンの開始画面である。

【００１２】

また、本発明の別の態様においては、前記一の画面から前記他の画面への表示の切り換え期間中に、前記一区切りのシーンから次の区切りのシーンに繋がるストーリーに関するナレーションを表示するようにしている。

【００１３】

更に、本発明にしたがうゲーム装置は、ゲームプログラム、スクロール用の画像データ及びスプライト用の画像データを記憶するＲＯＭと、ゲームプログラムを実行制御するＣＰＵと、ＲＯＭから読みだされるスクロール用の画像データを展開し記憶するビデオＲＡＭとこのビデオＲＡＭに記憶されるスクロール用の画像データを順次シフトしながら一画面分のデータをフィールドメモリに転送記憶する制御を行うスクロール用のビデオディスプレィプロセッサと、スプライト用の画像データを一画面分前記フィールドメモリに転送記

憶の制御を行うスプライト用のビデオディスプレィプロセッサ及び、フィールドメモリに記憶される画像データを表示するモニタを有する。

【００１４】

更に、前記スプライト用のビデオディスプレィプロセッサは、前記モニタに表示される一の画面から他の画面に表示を切り換える際に、一の画面及び他の画面をスプライト用の画像データに変換し、変換されたスプライト用の画像データを多面体の相異なる面に固定するとともに、多面体を回転移動させながらモニタに表示し、該多面体の面に固定した該他の画面のみをモニタに表示して画面の切替えを行う。

【００１５】

また、上記において前記多面体の回転移動は、多面体をスプライトデータとして、順次該多面体を構成する頂点座標を変更することにより行う。

【００１６】

【作用】

本発明は、回転する多面体の面に一の画面と他の画面を固定し、多面体の回転に伴い、前記他の画面への移行を行わしている。したがって、よりプレーヤに画面の切替えを連続性をもって印象づけることが可能である。

【００１７】

更に、多面体の面への一の画面と他の画面の固定は、多面体の複数の頂点に一の画面及び他の画面のそれぞれ４頂点を対応させることは容易であり、且つこの複数の頂点座標を更新して行くことにより、多面体の回転を可能としている。

【００１８】

また、一の画面を、ゲームプログラムにおける一区切りのシーンの最終画面、前記他の画面を、前記一区切りのシーンに続く次の区切りのシーンの開始画面とすることにより、シーンの切替え表示が可能である。

【００１９】

したがって、一の画面から前記他の画面への表示の切り換え期間中に、ナレーションを表示することも可能であり、画面の切替え期間中のプレーヤに対する関心を継続させることが可能である。

【００２０】

【実施例】

図１は、本発明の画面切替え方法を適用するゲーム装置の構成例ブロック図である。図２乃至図４は、本発明の画面切替え方法の動作フローの一例である。更に、図５乃至図８は、図２乃至図４の動作フローに対応する動作説明図である。

【００２１】

以下これらの図を参照しながら本発明の実施例を説明する。

図１において、１はＣＰＵであり、コンパクトディスクあるいは半導体メモリーで構成されるＲＯＭ２に記憶されるゲームプログラムを実行制御する。

【００２２】

ＲＯＭ２には、更にゲームに対応した画像データが記憶されている。画像データは、背景スクロール用の画像データとスプライト用の画像データで構成される。ここで背景スクロール用の画像データは、背景画像を構成するデータであり、ＲＯＭ２から読みだされ、ビデオＲＡＭ３に展開し記憶される。

【００２３】

ビデオＲＡＭ３に展開される背景スクロール用の画像データは、モニタの表示面を含むそれより大きな領域に対応するデータで構成される。

【００２４】

一方、前記スプライト用画像データは、特定のコードに対応して特定の形状を背景画像上に表示するためのデータである。例えば敵対ゲームの場合は、遊戯者の入力操作によりその表示位置、動き等が制御される主人公のキャラクタ、或いはその主人公のキャラクタと敵対する、プログラムによりその表示位置、動き等が制御されるエネミーのキャラクタ等

である。
【００２５】
更にスプライト用の画像データの背景スクロール用の画像データと異なる点は、拡大、縮小の元絵となる大きさがある程度自由に決められる点にある。
このスプライト用の画像データは、ＲＯＭ２から読みだされビデオＲＡＭ５に記憶される。
【００２６】
ビデオＲＡＭ３に展開し記憶された背景スクロール用の画像データは、ビデオディスプレイプロセッサ４により順次一画面分に相当する領域分のスクロールデータとしてフィールドメモリ８に転送記憶される。
【００２７】
同時にビデオＲＡＭ５に記憶されたスプライト用の画像データは、ビデオディスプレイプロセッサ６により一画面分のスプライト用の画像データがフレームバッファ７に転送される。
【００２８】
更に、フレームバッファ７に転送されたスプライト用の画像データは、ビデオデータとなりフィールドメモリ８に送られ、背景スクロール用の画像データと合成され、一画面分のビデオデータとなる。フィールドメモリ８の一画面分のビデオデータは、順次モニタ９に送られ一画面が表示される。
【００２９】
図２乃至図４は、上記の如き構成のビデオゲーム装置において実行される、本発明に従う画面切替え方法の動作フローである。
【００３０】
先ず図２のフローにおいて、ゲームシーンの一の区切りシーンが終了（ステップＳ１）すると、ビデオディスプレイプロセッサ４により、ビデオＲＡＭ３に記憶されている背景スクロール画像領域において、区切りシーンの終了時点のスクロールの範囲が判断される（ステップＳ２）。
【００３１】
次いで、判断されたスクロールの範囲に対応する背景スクロール画像データがスプライト用のビデオＲＡＭ５の空き領域に転送される（ステップＳ３）。
【００３２】
更に、ビデオディスプレイプロセッサ６により区切りシーンの終了時点のスプライトフレームバッファ７の内容が前記ビデオＲＡＭ５の空き領域に上書きされる（ステップＳ４）。
【００３３】
これにより、区切りシーンの終了時点の画面がスプライト用の画像データとして書き換えられる（ステップＳ５）。
【００３４】
上記動作は、更に図５を参照して説明される。即ち、図５（１）は、区切りシーンの終了時点においてモニタ９に表示された画面の一例である。
【００３５】
図５（２）は、上記区切りシーンの終了時点の画面において、スクロールの範囲にある背景スクロール画像データによって表示される背景スクロール画像である。図５（３）は、ビデオＲＡＭ３に記憶された背景スクロールデータにおいて、図５（２）の画像のスクロールの範囲（太線で囲まれた領域）を示している。この領域座標がビデオディスプレイプロセッサ４により判断され、対応するデータがビデオＲＡＭ５の空き領域に転送される。
【００３６】
図５（４）は、区切りシーンの終了時点のスプライトフレームバッファ７の内容に対応するスプライト画面である。このスプライト画面に対応するスプライト用の画像データが上記ビデオＲＡＭ５の空き領域に転送された背景スクロールデータに重ね書きされスプライ

ト用の画像データとして書き換えられる。
【００３７】
更に図３において、ＲＯＭ３に記憶された多面体の三次元データをビデオＲＡＭ５に呼び出し記憶する（ステップＳ６）。この多面体は、例えば図６に示す例では６面体である。
【００３８】
ここで、この多面体像は、ＲＯＭ３に記憶されたゲームプログラムにしたがって、回転するようにモニタ９に表示される。かかる表示は、多面体のデータがビデオＲＡＭ５に呼び出し記憶され、ビデオディスプレイプロセッサ６によりこれをスプライト用の画像データとして処理することをにより行われる。
【００３９】
即ち、ビデオＲＡＭ５に記憶された多面体のデータについて、各頂点座標を順次更新して多面体を変形して行くことにより行われ、この変形過程の更新データをスプライトフレームバッファ７、フィールドメモリ８を通してモニタ９に送り表示される。
【００４０】
更にビデオディスプレイプロセッサ６は、更新データをモニタ９に送る過程において、ビデオＲＡＭ５の空き領域にスプライトとして記憶した区切りシーンの最終画面のデータを多面体の一面の頂点に、最終画面の４頂点が対応するように固定する（ステップＳ７）。
【００４１】
この様子は、図６及び図７に示される。即ち、図７（２）のＡ、Ｂ、Ｃ及びＤが最終画面の４頂点であり、ａ、ｂ、ｃ及びｄが多面体の一面の頂点である。したがって、ビデオディスプレイプロセッサ６は、スプライト用の画像データとして扱う最終画面のデータの４頂点Ａ、Ｂ、Ｃ及びＤのそれぞれを多面体の一面の頂点ａ、ｂ、ｃ及びｄに対応して固定する。
【００４２】
これにより、図６の６０、あるいは図７（１）に示されるようにスプライトと背景スクロール画像が重ね書きされてスプライト像として、区切りシーンの最終画面が多面体の一面にはめ込まれることになる。
【００４３】
次に多面体の他の面に、次の区切りシーンの開始画面を固定する（ステップＳ８）。この方法も、最終画面の固定と同様の手順で行われ、次の区切りシーンの開始画面のデータもＲＯＭ２からビデオＲＡＭ５に読みこまれる。
【００４４】
図６の６１は、この次の区切りシーンの開始画面であり、図６に示す例では、先の区切りシーンの最終画面と隣接する面にはめ込まれている。
【００４５】
先の区切りシーンの最終画面と次の区切りシーンの開始画面の固定が行われると、多面体を回転する（ステップＳ９）。この多面体の回転は、ビデオディスプレイプロセッサ６の制御により行われる。
【００４６】
即ち、ビデオディスプレイプロセッサ６は、予め決められたプログラムの内容にしたがって、多面体の各頂点が順次移動して、多面体が回転する如くに表示されるように多面体のスプライトを変形する。これにより、図７（１）の如くに表示される。
【００４７】
図７（１）において、７０はモニタ９の表示面であり、６０、６１は、図６において説明した多面体の面に固定された先の区切りシーンの最終画面と次の区切りシーンの開始画面である。上記したように順次多面体のスプライトを変形することにより多面体は、図の矢印の如くに回転するように表示される。
【００４８】
次に図４の動作フローに移ると、次の区切りシーンの開始時の画面が通常画面になるように多面体を回転移動する（ステップＳ１０）。この時の状態は、図８（１）に示すごとく

である。

【００４９】

そして、ＣＰＵ１の制御により、次の区切りシーンのゲーム開始ルーチンがＲＯＭ２から読みだされる（ステップＳ１１）。その後は、読みだされたゲームプログラムにしたがい通常の表示に切り替わり（ステップＳ１２）、次の区切りシーンのゲームが継続する〔ステップＳ１３：図８（２）参照〕。

【００５０】

更に、以上の実施例に対し、多面体が回転して次の区切りシーンの開始画面を表示するようになるまで、区切りシーンの展開に関連するナレーションを音声又は文字で表示することも可能である。これにより、表示切替え期間中もユーザの関心を維持することが可能である。

【００５１】

【発明の効果】

以上実施例にしたがい説明したように本発明は、背景スクロールデータをスプライト用の画像データに変換し、これを回転する多面体のポリゴンにはめ込むようにしている。これにより、多面体の回転にしたがって、先の区切りシーンの最終画面から、次の区切りシーンの開始画面に移行することができる。

【００５２】

したがって、本発明により連続性のある画面切替えが可能となり、プレーヤにより興味を抱かせるビデオゲームの提供が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明適用装置の構成例ブロック図である。

【図２】本発明の動作フロー（その１）である。

【図３】本発明の動作フロー（その２）である。

【図４】本発明の動作フロー（その３）である。

【図５】本発明の動作説明図（その１）である。

【図６】本発明の動作説明図（その２）である。

【図７】本発明の動作説明図（その３）である。

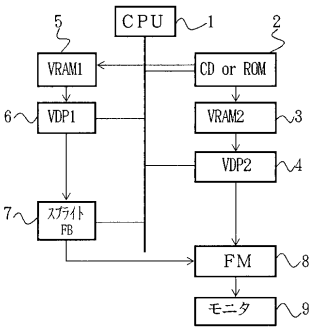
【図８】本発明の動作説明図（その４）である。

【符号の説明】

１　ＣＰＵ
２　ＲＯＭ
３　スクロール背景スクロールデータ用ビデオＲＡＭ
４　スクロール背景スクロールデータ用ビデオディスプレイプロセッサ
５　スプライト用ビデオＲＡＭ
６　スプライト用ビデオディスプレイプロセッサ
７　スプライトフレームバッファ
８　フィールドメモリ
９　モニタ

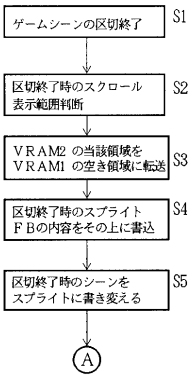
【図１】

本発明適用装置の構成例



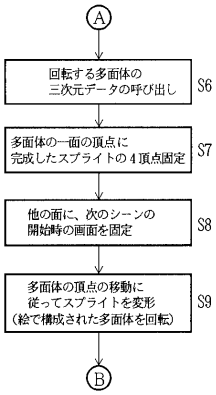
【図２】

本発明の動作フロー（その１）



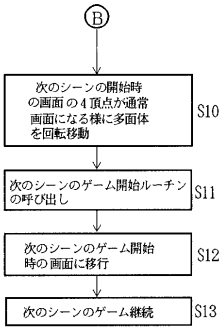
【図３】

本発明の動作フロー（その２）



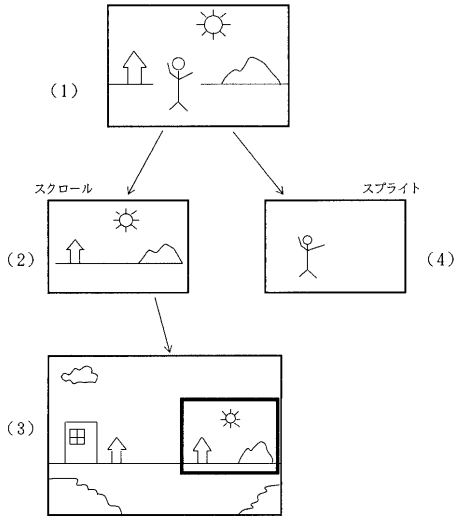
【図４】

本発明の動作フロー（その３）



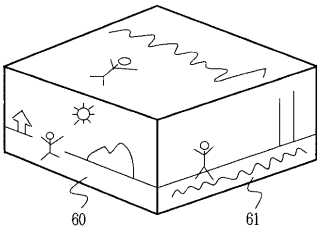
【図５】

本発明の動作説明図（その１）



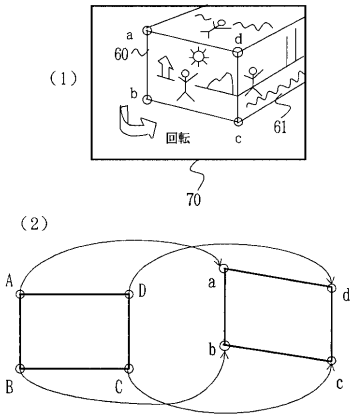
【図６】

本発明の動作説明図（その２）



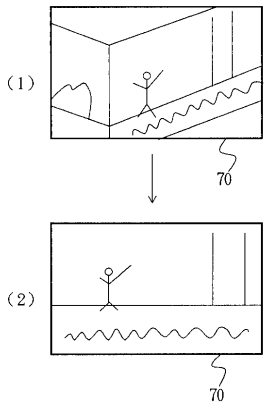
【図７】

本発明の動作説明図（その３）



【図８】

本発明の動作説明図（その４）



フロントページの続き

審査官　▲徳▼田　賢二

(56)参考文献　特開昭６２－０９５６６６（ＪＰ，Ａ）
特開平０４－０４３７７３（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－１３０９２９（ＪＰ，Ａ）
特開平０１－３００７７７（ＪＰ，Ａ）
特開昭６０－１２５８８７（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)

A63F　9/24
H04N　5/262
G09G　5/00　-　5/40