

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-207594
(P2009-207594A)

(43) 公開日 平成21年9月17日(2009.9.17)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 3 F 13/00 (2006.01)	A 6 3 F 13/00 E	2 C 0 0 1
A 6 3 F 13/10 (2006.01)	A 6 3 F 13/10	5 D 0 7 7
G 1 1 B 27/10 (2006.01)	G 1 1 B 27/10 A	

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2008-51892(P2008-51892)
(22) 出願日 平成20年3月3日(2008.3.3)

(71) 出願人 000134855
株式会社バンダイナムコゲームス
東京都品川区東品川4丁目5番15号
(74) 代理人 100090387
弁理士 布施 行夫
(74) 代理人 100090398
弁理士 大淵 美千栄
(74) 代理人 100113066
弁理士 永田 美佐
(72) 発明者 羽藤 嘉一
東京都品川区東品川四丁目5番15号 株
式会社バンダイナムコゲームス内
Fターム(参考) 2C001 BB04 BB07 CA07 CC08
5D077 AA23 BA04 BA21 CA02 DC03
EA12

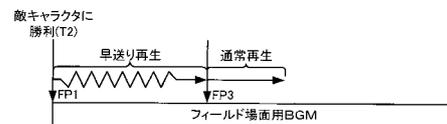
(54) 【発明の名称】 プログラム、情報記憶媒体、およびゲーム装置

(57) 【要約】

【課題】ゲーム音を予め定められた位置から再生するように設定されている場合であっても、ゲーム音の通常再生が行われる位置を予め定められた位置から変更することができるプログラム、情報記憶媒体、およびゲーム装置を提供する。

【解決手段】ゲーム進行制御部110が、ゲームの進行を制御し、所与の条件が成立したことに基づいてゲーム場面を切り替える制御を行い、音制御部120が、ゲーム場面に応じたゲーム音の再生制御を行う。そして音制御部120が、所与の条件が成立したことに基づいてゲーム場面が切り替えられたことを契機として、切り替えられたゲーム場面に対応するゲーム音を、通常再生とは異なる特殊再生を行った後に通常再生を行って再生する。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ゲーム音を予め定められた位置から再生するように設定されているゲーム装置のためのプログラムであって、

ゲームの進行を制御し、所与の条件が成立したことに基づいてゲーム場面を切り替える制御を行うゲーム進行制御部と、

ゲーム場面に応じたゲーム音の再生制御を行う音制御部として前記ゲーム装置のコンピュータを機能させ、

前記音制御部が、

所与の条件が成立したことに基づいてゲーム場面が切り替えられたことを契機として、前記切り替えられたゲーム場面に対応するゲーム音を、通常再生とは異なる特殊再生を行った後に通常再生を行って再生することを特徴とするプログラム。

10

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記音制御部が、

前記特殊再生として、通常再生よりも再生速度の速い早送り再生または巻き戻し再生である倍速再生を一定時間行うことを特徴とするプログラム。

【請求項 3】

請求項 2 において、

前記音制御部が、

前記一定時間の間、ゲーム音を消音するミュート処理を行うことを特徴とするプログラム。

20

【請求項 4】

請求項 2 または 3 において、

前記音制御部が、

前記倍速再生の再生速度をランダムに設定して、前記倍速再生を行うことを特徴とするプログラム。

【請求項 5】

請求項 2 または 3 において、

前記倍速再生の再生速度は、ゲーム音の長さに応じて設定されていることを特徴とするプログラム。

30

【請求項 6】

請求項 5 において、

前記倍速再生の再生速度は、ゲーム音の長さが長くなるほど、速くなるように設定されていることを特徴とするプログラム。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれかにおいて、

前記ゲーム装置は、

再生対象となるゲーム音の音データを新たに記憶部に読み込んでゲーム音を再生する場合に、ゲーム音を予め定められた位置から再生するように設定されており、

40

前記ゲーム進行制御部が、

第 1 の条件が成立したことに基づいてゲーム場面を第 1 のゲーム場面から第 2 のゲーム場面に切り替える第 1 の切り替え制御を行うとともに、第 2 の条件が成立したことに基づいてゲーム場面を前記第 2 のゲーム場面から前記第 1 のゲーム場面に戻す第 2 の切り替え制御を行い、

前記音制御部が、

前記記憶部に読み込まれた前記第 1 のゲーム場面用の第 1 のゲーム音の音データを用いて、前記第 1 のゲーム場面が開始されてから前記第 1 の切り替え制御が行われるまでの間、前記第 1 のゲーム音を再生し、

前記第 1 の切り替え制御が行われることを契機として、前記第 1 のゲーム音の再生を終

50

了するとともに、前記第 2 のゲーム場面用の第 2 のゲーム音の音データを新たに前記記憶部に読み込んで前記予め定められた位置から前記第 2 のゲーム音の再生を開始し、

前記第 2 の切り替え制御が行われることを契機として、前記第 2 のゲーム音の再生を終了するとともに、前記第 1 のゲーム音の音データを新たに前記記憶部に読み込み前記特殊再生を行った後に通常再生を行って前記第 1 のゲーム音を再生することを特徴とするプログラム。

【請求項 8】

請求項 7 において、

前記ゲーム進行制御部が、

前記第 1 のゲーム場面が開始されてから前記第 1 の切り替え制御が行われるまでの時間を計測するとともに、計測された時間に基づいて前記倍速再生の再生速度および前記倍速再生を行う時間の少なくとも一方を設定し、

前記音制御部が、

前記特殊再生として前記ゲーム進行制御部によって設定された再生速度および時間に基づく前記倍速再生を行った後に通常再生を行って前記第 1 のゲーム音を再生することで、前記第 1 のゲーム音の通常再生位置を、前記予め定められた位置から前記第 1 の切り替え制御によって前記第 1 のゲーム音の再生が終了された際の再生位置付近に変更することを特徴とするプログラム。

【請求項 9】

請求項 1～8 のいずれかにおいて、

前記予め定められた位置とは、先頭位置であることを特徴とするプログラム。

【請求項 10】

ゲーム音を予め定められた位置から再生するように設定されているゲーム装置のためのプログラムであって、

ゲームの進行を制御し、第 1 の条件が成立したことに基づいてゲームの進行を中断する第 1 の進行制御を行うとともに、第 2 の条件が成立したことに基づいて前記第 1 の進行制御による中断を解除してゲームの進行を再開する第 2 の進行制御を行うゲーム進行制御部と、

ゲームの進行に応じたゲーム音の再生制御を行う音制御部として前記ゲーム装置のコンピュータを機能させ、

前記音制御部が、

ゲーム進行時は通常再生を行ってゲーム音を再生し、ゲーム中断時は前記通常再生とは異なる特殊再生を行ってゲーム音を再生することを特徴とするプログラム。

【請求項 11】

ゲーム音を予め定められた位置から再生するように設定されているゲーム装置のためのプログラムであって、

ゲームの進行を制御し、第 1 の条件が成立したことに基づいてゲームの進行を中断する第 1 の進行制御を行うとともに、第 2 の条件が成立したことに基づいて前記第 1 の進行制御による中断を解除してゲームの進行を再開する第 2 の進行制御を行うゲーム進行制御部と、

ゲームの進行に応じたゲーム音の再生制御を行う音制御部として前記ゲーム装置のコンピュータを機能させ、

前記音制御部が、

前記第 1 の進行制御が行われることを契機として、ゲーム音の再生を中断し、前記第 2 の進行制御が行われることを契機として、通常再生とは異なる特殊再生を行った後に通常再生を行ってゲーム音の再生を再開することを特徴とするプログラム。

【請求項 12】

コンピュータにより読取可能な情報記憶媒体であって、請求項 1～11 のいずれかに記載のプログラムを記憶することを特徴とする情報記憶媒体。

【請求項 13】

10

20

30

40

50

ゲーム音を予め定められた位置から再生するように設定されているゲーム装置であって、

ゲームの進行を制御し、所与の条件が成立したことに基づいてゲーム場面を切り替える制御を行うゲーム進行制御部と、

ゲーム場面に応じたゲーム音の再生制御を行う音制御部とを含み、

前記音制御部が、

所与の条件が成立したことに基づいてゲーム場面が切り替えられたことを契機として、前記切り替えられたゲーム場面に対応するゲーム音を、通常再生とは異なる特殊再生を行った後に通常再生を行って再生することを特徴とするゲーム装置。

【請求項 14】

ゲーム音を予め定められた位置から再生するように設定されているゲーム装置であって、

ゲームの進行を制御し、第 1 の条件が成立したことに基づいてゲームの進行を中断する第 1 の進行制御を行うとともに、第 2 の条件が成立したことに基づいて前記第 1 の進行制御による中断を解除してゲームの進行を再開する第 2 の進行制御を行うゲーム進行制御部と、

ゲームの進行に応じたゲーム音の再生制御を行う音制御部とを含み、

前記音制御部が、

ゲーム進行時は通常再生を行ってゲーム音を再生し、ゲーム中断時は前記通常再生とは異なる特殊再生を行ってゲーム音を再生することを特徴とするゲーム装置。

【請求項 15】

ゲーム音を予め定められた位置から再生するように設定されているゲーム装置であって、

ゲームの進行を制御し、第 1 の条件が成立したことに基づいてゲームの進行を中断する第 1 の進行制御を行うとともに、第 2 の条件が成立したことに基づいて前記第 1 の進行制御による中断を解除してゲームの進行を再開する第 2 の進行制御を行うゲーム進行制御部と、

ゲームの進行に応じたゲーム音の再生制御を行う音制御部とを含み、

前記音制御部が、

前記第 1 の進行制御が行われることを契機として、ゲーム音の再生を中断し、前記第 2 の進行制御が行われることを契機として、通常再生とは異なる特殊再生を行った後に通常再生を行ってゲーム音の再生を再開することを特徴とするゲーム装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、プログラム、情報記憶媒体、およびゲーム装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、DVD (Digital Versatile Disc) や HDD (Hard Disc Drive) などの情報記憶媒体にコンテンツを記録したり、記録されたコンテンツを再生する記録再生システムにおいて、前回再生を停止した位置からコンテンツ (画像および音声) の再生を再開する機能 (いわゆる、リジューム機能) が知られている (例えば、特許文献 1 参照)。

【0003】

また、ゲーム中の BGM の再生に関してリジューム機能を備えたゲーム装置も存在し、例えば、ゲーム場面が他のゲーム場面に切り替えられた後に再び元のゲーム場面に戻される場合などにこの機能を使用することで、元のゲーム場面に戻された際の BGM の再生を、他のゲーム場面に切り替えられる際に BGM の再生を終了した位置から再開することができるようになる。

【特許文献 1】特開 2007 - 193864 号公報

【発明の開示】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】**【0004】**

ところで、ゲーム装置において上記のようなリジューム機能を実現するためには、BGMの再生が終了された際の再生位置を記憶しておく機能が必要となるが、このような機能を備えていないゲーム装置もある。

【0005】

このようなリジューム機能に対応していないゲーム装置では、BGMの音データを新たに読み込んでゲーム音を再生する場合に、BGMの先頭位置などの予め定められた位置からしか、BGMを再生することができない。

【0006】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、ゲーム音を予め定められた位置から再生するように設定されている場合であっても、ゲーム音の通常再生が行われる位置を予め定められた位置から変更することができるプログラム、情報記憶媒体、およびゲーム装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

(1)本発明は、ゲーム音を予め定められた位置から再生するように設定されているゲーム装置であって、ゲームの進行を制御し、所与の条件が成立したに基づいてゲーム場面を切り替える制御を行うゲーム進行制御部と、ゲーム場面に応じたゲーム音の再生制御を行う音制御部とを含み、前記音制御部が、所与の条件が成立したに基づいてゲーム場面が切り替えられたことを契機として、前記切り替えられたゲーム場面に対応するゲーム音を、通常再生とは異なる特殊再生を行った後に通常再生を行って再生するゲーム装置に関するものである。

【0008】

また本発明は、上記各部としてコンピュータを機能させるプログラム、および上記各部としてコンピュータを機能させるプログラムを記憶するコンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体に関するものである。

【0009】

本発明によれば、所定のゲーム場面への切り替えが行われると、切り替えられたゲーム場面に対応するゲーム音が、通常再生とは異なる特殊再生が行われた後に通常再生が行われて再生されるため、ゲーム音を予め定められた位置から再生するように設定されていても、ゲーム音の通常再生が行われる位置を予め定められた位置から変更することができる。

【0010】

(2)また本発明のゲーム装置、プログラム及び情報記憶媒体では、前記音制御部が、前記特殊再生として、通常再生よりも再生速度の速い早送り再生または巻き戻し再生である倍速再生を一定時間行うようにしてもよい。

【0011】

このようにすると、予め定められた位置から倍速再生が一定時間行われた後に通常再生が行われるため、ゲーム音の通常再生が行われる位置を予め定められた位置から変更することができる。

【0012】

(3)また本発明のゲーム装置、プログラム及び情報記憶媒体では、前記音制御部が、前記一定時間の間、ゲーム音を消音するミュート処理を行うようにしてもよい。

【0013】

このようにすると、倍速再生処理時の再生音をプレーヤに聞こえなくさせることができるようになる。

【0014】

(4)また本発明のゲーム装置、プログラム及び情報記憶媒体では、前記音制御部が、前記倍速再生の再生速度をランダムに設定して、前記倍速再生を行うようにしてもよい。

10

20

30

40

50

【0015】

このようにすると、倍速再生処理によって変更されるゲーム音の通常再生位置をランダムに変更することができるようになる。

【0016】

(5) また本発明のゲーム装置、プログラム及び情報記憶媒体では、前記倍速再生の再生速度を、ゲーム音の長さに応じて設定するようにしてもよい。

【0017】

(6) また本発明のゲーム装置、プログラム及び情報記憶媒体では、倍速再生の再生速度を、ゲーム音の長さが長くなるほど、速くなるように設定するようにしてもよい。

【0018】

(7) また本発明のゲーム装置、プログラム及び情報記憶媒体では、前記ゲーム装置は、再生対象となるゲーム音の音データを新たに記憶部に読み込んでゲーム音を再生する場合に、ゲーム音を予め定められた位置から再生するように設定されており、前記ゲーム進行制御部が、第1の条件が成立したに基づいてゲーム場面を第1のゲーム場面から第2のゲーム場面に切り替える第1の切り替え制御を行うとともに、第2の条件が成立したに基づいてゲーム場面を前記第2のゲーム場面から前記第1のゲーム場面に戻す第2の切り替え制御を行い、前記音制御部が、前記記憶部に読み込まれた前記第1のゲーム場面用の第1のゲーム音の音データを用いて、前記第1のゲーム場面が開始されてから前記第1の切り替え制御が行われるまでの間、前記第1のゲーム音を再生し、前記第1の切り替え制御が行われることを契機として、前記第1のゲーム音の再生を終了するとともに、前記第2のゲーム場面用の第2のゲーム音の音データを新たに前記記憶部に読み込んで前記予め定められた位置から前記第2のゲーム音の再生を開始し、前記第2の切り替え制御が行われることを契機として、前記第2のゲーム音の再生を終了するとともに、前記第1のゲーム音の音データを新たに前記記憶部に読み込み前記特殊再生を行った後に通常再生を行って前記第1のゲーム音を再生するようにしてもよい。

10

20

【0019】

このようにすると、ゲーム場面が第2のゲーム場面から第1のゲーム場面に戻った際の第1のゲーム場面用の第1のゲーム音の通常再生位置を予め定められた位置から変更することができるため、第2のゲーム場面から第1のゲーム場面に戻る度に、第1のゲーム場面用の第1のゲーム音の再生位置が予め定められた位置に初期化されてしまうという違和感をプレイヤーに与えないようにすることができるようになる。

30

【0020】

(8) また本発明のゲーム装置、プログラム及び情報記憶媒体では、前記ゲーム進行制御部が、前記第1のゲーム場面が開始されてから前記第1の切り替え制御が行われるまでの時間を計測するとともに、計測された時間に基づいて前記倍速再生の再生速度および前記倍速再生を行う時間の少なくとも一方を設定し、前記音制御部が、前記特殊再生として前記ゲーム進行制御部によって設定された再生速度および時間に基づく前記倍速再生を行った後に通常再生を行って前記第1のゲーム音を再生することで、前記第1のゲーム音の通常再生位置を、前記予め定められた位置から前記第1の切り替え制御によって前記第1のゲーム音の再生が終了された際の再生位置付近に変更するようにしてもよい。

40

【0021】

なお、「再生位置付近」には、再生位置と同一の位置も含まれる。

【0022】

このようにすると、ゲーム場面が第2のゲーム場面から第1のゲーム場面に戻った際の第1のゲーム場面用の第1のゲーム音の再生位置を、第1の切り替え制御によって前記第1のゲーム音の再生が終了された際の再生位置付近に変更することができるため、第2のゲーム場面の前の第1のゲーム場面と、第2のゲーム場面の後の第1のゲーム場面との継続感をだすことができるようになる。

【0023】

(9) また本発明のゲーム装置、プログラム及び情報記憶媒体では、前記予め定められ

50

た位置を、先頭位置とするようにしてもよい。

【0024】

(10) また本発明は、ゲーム音を予め定められた位置から再生するように設定されているゲーム装置であって、ゲームの進行を制御し、第1の条件が成立したことに基づいてゲームの進行を中断する第1の進行制御を行うとともに、第2の条件が成立したことに基づいて前記第1の進行制御による中断を解除してゲームの進行を再開する第2の進行制御を行うゲーム進行制御部と、ゲームの進行に応じたゲーム音の再生制御を行う音制御部とを含み、前記音制御部が、ゲーム進行時は通常再生を行ってゲーム音を再生し、ゲーム中断時は前記通常再生とは異なる特殊再生を行ってゲーム音を再生するゲーム装置に関するものである。

10

【0025】

また本発明は、上記各部としてコンピュータを機能させるプログラム、および上記各部としてコンピュータを機能させるプログラムを記憶するコンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体に関するものである。

【0026】

本発明によれば、ゲーム進行時は通常再生によるゲーム音の再生が行われ、ゲーム中断時は通常再生とは異なる特殊再生によるゲーム音の再生が行われるため、ゲームの進行が中断される前とゲームの進行が再開された後との継続感をだすことができるようになる。

【0027】

(11) また本発明は、ゲーム音を予め定められた位置から再生するように設定されているゲーム装置であって、ゲームの進行を制御し、第1の条件が成立したことに基づいてゲームの進行を中断する第1の進行制御を行うとともに、第2の条件が成立したことに基づいて前記第1の進行制御による中断を解除してゲームの進行を再開する第2の進行制御を行うゲーム進行制御部と、ゲームの進行に応じたゲーム音の再生制御を行う音制御部とを含み、前記音制御部が、前記第1の進行制御が行われることを契機として、ゲーム音の再生を中断し、前記第2の進行制御が行われることを契機として、通常再生とは異なる特殊再生を行った後に通常再生を行ってゲーム音の再生を再開するゲーム装置に関するものである。

20

【0028】

また本発明は、上記各部としてコンピュータを機能させるプログラム、および上記各部としてコンピュータを機能させるプログラムを記憶するコンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体に関するものである。

30

【0029】

本発明によれば、第1の進行制御が行われると、ゲーム音の再生が中断され、第2の進行制御が行われると、通常再生とは異なる特殊再生が行われた後に通常再生が行われてゲーム音の再生が再開されるため、ゲーム音の再生が再開される際の再生位置を中断された位置から変更することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0030】

以下、本発明の実施の形態(本実施形態)について説明する。なお、以下に説明する本実施形態は特許請求の範囲に記載された本発明の内容を不当に限定するものではない。また、本実施形態で説明される構成の全てが本発明の必須構成要件であるとは限らない。

40

【0031】

1. ゲーム装置の構成

図1は、本実施形態のゲーム装置1の外観図の一例である。

【0032】

ゲーム装置1(携帯型ゲーム装置)は、第1のディスプレイ11が設けられた本体上部2と、第2のディスプレイ12が設けられた本体下部4と、本体上部2と本体下部4とを接続するヒンジ部6とから構成されており、本体上部2と本体下部4とがヒンジ軸回りに回動可能に形成されている。

50

【 0 0 3 3 】

本体下部 4 には、プレーヤが操作入力を行うための操作子として、十字キー 1 4、操作ボタン 1 6、スタートボタン 1 8、セレクトボタン 2 0、サイドボタン 2 2 などが設けられているとともに、プレーヤが音入力（音声入力）を行うための音入力装置として、マイク 4 0 が設けられている。また第 2 のディスプレイ 1 2 は、液晶ディスプレイとタッチパネルとが積層されて構成されており、タッチペン 3 0 や指などによる接触操作位置を検出できるようになっている。

【 0 0 3 4 】

そしてゲーム装置 1 では、プレーヤによる操作子に対する操作入力、マイク 4 0 に対する音入力、あるいは第 2 のディスプレイ 1 2 に対する接触操作入力に基づいて種々のゲーム演算が行われ、その演算結果に基づいて、第 1 のディスプレイ 1 1 や第 2 のディスプレイ 1 2 が種々のゲーム画像を表示するとともに、本体上部 2 や本体下部 4 に設けられたスピーカ（図示省略）がゲーム中の B G M などの各種の音声を出力する。

【 0 0 3 5 】

2. ゲーム装置の機能ブロック

図 2 は、本実施形態のゲーム装置 1 の機能ブロック図の一例である。なお本実施形態のゲーム装置 1 では、図 2 の構成要素（各部）を全て含む必要はなく、その一部を省略した構成としてもよい。

【 0 0 3 6 】

入力部 1 6 0 は、プレーヤが行った操作やプレーヤの声などの音声をデータとして入力するためのものであり、その機能は、操作子（十字キー 1 4、操作ボタン 1 6、スタートボタン 1 8、セレクトボタン 2 0、サイドボタン 2 2 など）、マイク 4 0、第 2 のディスプレイ 1 2（タッチパネル）などにより実現できる。なおタッチパネルには、抵抗膜方式（4 線式、5 線式）タッチパネル、静電容量結合方式タッチパネル、超音波表面弾性波方式タッチパネル、赤外線走査方式タッチパネルなどを用いることができる。

【 0 0 3 7 】

また入力部 1 6 0 は、ゲーム装置 1 がデジタルカメラなどの撮像手段を内蔵することで、当該撮像手段によって連続して撮像された複数の画像から検出できる情報を操作情報として入力するようにしてもよい。例えば、ゲーム装置 1 自体の動き、姿勢、向き等を操作情報として入力する場合には、撮像手段によって連続して撮像された各画像から共通する複数の特徴点を抽出し、抽出された特徴点の移動量、移動方向を算出することによりゲーム装置 1 自体の動き、姿勢、向き等を検出することができる。

【 0 0 3 8 】

また入力部 1 6 0 は、ゲーム装置 1 が加速度、角速度、速度などの物理量を検出するセンサを内蔵することで、ゲーム装置 1 の動き、姿勢、向き等を操作情報として入力するようにしてもよい。なおセンサには、加速度センサ（圧電型や動電式、歪みケージ式等）や姿勢方位センサやジャイロなどを用いることができる。

【 0 0 3 9 】

また入力部 1 6 0 を、例えばコントローラなどにより実現する場合には、コントローラに撮像手段やセンサを内蔵することで、コントローラ自体の動き、姿勢、向き等を操作情報として入力するようにしてもよい。

【 0 0 4 0 】

記憶部 1 7 0 は、処理部 1 0 0 や通信部 1 9 4 などのワーク領域となるもので、その機能は R A M（V R A M）などのハードウェアにより実現できる。

【 0 0 4 1 】

情報記憶媒体 1 8 0（コンピュータにより読み取り可能な媒体）は、プログラムやデータ（具体的には、本実施形態の各部としてコンピュータを機能させるためのプログラムやデータ、例えばゲーム音の音データ等）などを格納するものであり、その機能は、光ディスク（C D、D V D 等）、光磁気ディスク（M O）、磁気ディスク、ハードディスク、磁気テープ、或いはメモリ（R O M）などのハードウェアにより実現できる。

10

20

30

40

50

【0042】

表示部190は、処理部100により生成された画像を出力するものであり、その機能は、液晶ディスプレイである第1のディスプレイ11、タッチパネル型ディスプレイである第2のディスプレイ12などにより実現できる。なお表示部190の機能を、OLED(有機ELディスプレイ)、PDP(プラズマディスプレイパネル)などにより実現してもよい。

【0043】

音出力部192は、処理部100により生成された音を出力するものであり、その機能は、スピーカ、あるいはヘッドフォンなどにより実現できる。

【0044】

通信部194は、外部(例えばホスト装置や他のゲーム装置)との間で通信を行うための各種制御を行うものであり、その機能は、各種プロセッサ又は通信用ASICなどのハードウェアや、プログラムなどにより実現できる。

【0045】

なお、本実施形態の各部としてコンピュータを機能させるためのプログラム(データ)は、ホスト装置(サーバ)が有する情報記憶媒体からネットワーク及び通信部194を介して情報記憶媒体180(記憶部170)に配信するようにしてもよい。このようなホスト装置(サーバ)の情報記憶媒体の使用も本発明の範囲に含まれる。

【0046】

処理部100(プロセッサ)は、入力部160からの入力データや情報記憶媒体180から記憶部170に展開されたプログラムなどに基づいて、ゲーム処理、画像生成処理、あるいは音生成処理などの各種処理を行う。なお処理部100の機能は、各種プロセッサ(CPU、DSP等)、ASIC(ゲートアレイ等)などのハードウェアや、プログラムにより実現できる。

【0047】

ゲーム処理としては、例えばロールプレイングゲームであれば、ゲーム空間内で起こる種々のイベント(敵キャラクタとの対戦、特定のアイテムの取得など)を、プレイヤーが操作するプレイヤーキャラクタにクリアさせるゲームのゲーム処理を行う。また例えば、レースゲームであれば、プレイヤーからの入力情報に基づき車などの移動体をコース上で移動させ、レース終了時の順位やタイムを競い合うゲームのゲーム処理を行う。また例えば、格闘ゲームであれば、プレイヤーからの入力情報に基づきキャラクタ同士を対戦させ、キャラクタの体力値に応じて勝敗を決定するゲームのゲーム処理を行う。また例えば、シューティングゲームであれば、プレイヤーからの入力情報に基づき戦闘機などの移動体に標的を攻撃させ、倒した標的の数や得点を競い合うゲームのゲーム処理を行う。また例えば、音楽演奏ゲームであれば、楽曲に合わせて移動する指示マークが基準マークに重なるタイミングで、プレイヤーに入力を行わせるゲームのゲーム処理を行う。

【0048】

そして処理部100は、ゲーム進行制御部110、音制御部130、描画部140を含んで構成される。なお、これらの一部を省略する構成としてもよい。

【0049】

ゲーム進行制御部110は、ゲームの進行を制御し、例えば、ゲーム開始条件が満たされた場合にゲームを開始する制御、ゲームを進行させる制御、所与の条件が成立したことに基いてゲーム場面を切り替える制御、キャラクタ、移動体、マップなどのオブジェクトを配置する制御、オブジェクトを表示する制御、ゲーム結果を演算する制御、あるいはゲーム終了条件が満たされた場合にゲームを終了する制御などを行う。

【0050】

またゲーム進行制御部110は、所与の条件が成立したことに基いてゲーム場面を切り替える制御として、第1の条件が成立したことに基いてゲーム場面を第1のゲーム場面から第2のゲーム場面に切り替える第1の切り替え制御を行うとともに、第2の条件が成立したことに基いてゲーム場面を前記第2のゲーム場面に前記第1のゲーム場面に

10

20

30

40

50

戻す第2の切り替え制御を行う。なお、記憶部170にはゲーム場面の状態を管理する状態管理フラグが記憶されており、ゲーム場面を切り替える制御が行われる毎に、状態管理フラグの値も切り替えられるゲーム場面を示す値に更新される。

【0051】

例えば、ロールプレイングゲームであれば、フィールド場面においてプレイヤーキャラクタ等が敵キャラクタと遭遇したことに基づいて、ゲーム場面をフィールド場面からバトル場面に切り替える第1の切り替え制御を行うとともに、バトル場面においてプレイヤーキャラクタ等が敵キャラクタとの対戦に勝利したことに基づいて、ゲーム場面をバトル場面からフィールド場面に戻す第2の切り替え制御を行う。

【0052】

そしてゲーム進行制御部110は、オブジェクト空間設定部112、表示制御部114、移動制御部116、仮想カメラ制御部118、時間計測部120を含んで構成される。なお、これらの一部を省略する構成としてもよい。

【0053】

オブジェクト空間設定部112は、キャラクタ、移動体(車、飛行機など)、建物、樹木、柱、壁、マップ(地形)などの表示物を表す各種オブジェクト(ポリゴン、自由曲面又はサブディビジョンサーフェスなどのプリミティブで構成されるオブジェクト)をオブジェクト空間(仮想的な3次元空間)に配置設定する処理を行う。具体的には、ワールド座標系でのオブジェクトの位置や回転角度(向き、方向と同義)を決定し、その位置(X、Y、Z)にその回転角度(X、Y、Z軸回りの回転角度)でオブジェクトを配置する。

【0054】

表示制御部114は、表示部190に表示される画像(オブジェクト画像)の表示制御を行う。具体的には、キャラクタ、移動体(車、飛行機など)、建物、樹木、柱、壁、マップ(地形)などの表示すべきオブジェクトを発生させたり、オブジェクトの表示や表示位置を指示したり、オブジェクトを消滅させたりするなどの表示制御を行う。即ち表示制御部114は、発生したオブジェクトをオブジェクトリストに登録したり、オブジェクトリストを描画部140等に転送したり、消滅したオブジェクトをオブジェクトリストから削除したりするなどの表示制御を行う。

【0055】

また表示制御部114は、プレイヤーからの入力情報等により、プレイヤーキャラクタ(プレイヤーの操作対象となるキャラクタ)やオブジェクトの動作や移動が発生した場合に、発生した動作や移動の様子を示す画像を表示部190に表示するための制御を行う。

【0056】

移動制御部116は、オブジェクト(例えば、キャラクタ、移動体等のモデル)の移動・動作演算(移動・動作シミュレーション)を行う。即ち、プレイヤーが入力した入力情報や、プログラム(移動アルゴリズム・動作アルゴリズム)や、各種データ(モーションデータ)などに基づいて、オブジェクトをオブジェクト空間内で移動させたり、動作(モーション、アニメーション)させたりする処理を行う。より具体的に説明すると、オブジェクトの移動情報(位置、回転角度、速度、或いは加速度)や動作情報(オブジェクトを構成する各パーツの位置、或いは回転角度)を、1フレーム(1/60秒)毎に順次求めるシミュレーション処理を行う。なおフレームは、オブジェクトの移動・動作処理(シミュレーション処理)や画像生成処理を行う時間の単位である。

【0057】

仮想カメラ制御部118は、オブジェクト空間内の所与(任意)の視点から見える画像を生成するための仮想カメラ(視点)の制御処理を行う。具体的には、仮想カメラの位置(X、Y、Z)および向き(X、Y、Z軸回りの回転角度)の少なくとも一方を制御する処理(視点位置や視線方向を制御する処理)を行う。

【0058】

例えば仮想カメラによりプレイヤーキャラクタが含まれるように後方から撮影する場合に

10

20

30

40

50

は、プレーヤキャラクタの位置又は回転の変化に仮想カメラが追従するように、仮想カメラの位置又は回転角度（仮想カメラの向き）を制御する。

【0059】

この場合には、移動制御部116で得られたプレーヤキャラクタの位置、回転角度又は速度などの情報に基づいて、仮想カメラを制御できる。また、仮想カメラを、予め決められた回転角度で回転させたり、予め決められた移動経路で移動させる制御を行ってもよい。この場合には、仮想カメラの位置（移動経路）又は回転角度を特定するための仮想カメラデータに基づいて仮想カメラを制御する。なお、仮想カメラ（視点）が複数存在する場合には、それぞれの仮想カメラについて上記の制御処理が行われる。

【0060】

時間計測部120は、ゲーム場面が開始されてからゲーム場面が切り替えられるまでの時間を計測する処理を行う。具体的には、第1のゲーム場面が開始されてから第1の切り替え制御が行われるまでの時間を計測する処理を行う。例えば、ロールプレイングゲームであれば、フィールド場面が開始されてからバトル場面に切り替えられるまでの時間を計測する処理を行う。

【0061】

そして時間計測部120は、計測された時間に基づいて後述する倍速再生の再生速度および倍速再生を行う時間の少なくとも一方を設定する処理を行う。

【0062】

音制御部130は、処理部100で行われる種々の処理（ゲーム処理）の結果に基づいて音処理を行い、ゲーム音（BGM、効果音など）を生成し、音出力部192に出力させる。

【0063】

そして音制御部130は、再生制御部132、音量制御部134を含んで構成される。なお、これらの一部を省略する構成としてもよい。

【0064】

再生制御部132は、ゲーム音（BGM、効果音など）の再生制御を行う。具体的には、情報記憶媒体180から記憶部170に読み込まれた音データを用いて、ゲーム場面に応じたゲーム音（BGM、効果音など）を再生する。

【0065】

また再生制御部132は、所定のゲーム場面に切り替えられることを契機として、切り替えられるゲーム場面用のゲーム音の音データを新たに記憶部170に読み込み、通常再生とは異なる特殊再生を行った後に通常再生を行ってゲーム音を再生する。具体的には、特殊再生として通常再生よりも再生速度の速い早送り再生または巻き戻し再生である倍速再生を一定時間行った後に、通常再生を行ってゲーム音を再生する。

【0066】

また再生制御部132は、倍速再生の再生速度をランダムに設定して、倍速再生を行う。具体的には、抽選用の乱数値に基づいて、倍速再生の再生速度を決定する抽選テーブルの中からいずれの再生速度で倍速再生を行うかを決定し、決定された再生速度で倍速再生を行う。なお、倍速再生の再生速度を、ゲーム音の長さに応じて設定するようにしてもよい。例えば、ゲーム音の長さが長くなるほど、倍速再生の再生速度が速くなるように設定するようにしてもよい。

【0067】

また再生制御部132は、記憶部170に読み込まれた第1のゲーム場面用の第1のゲーム音の音データを用いて、第1のゲーム場面が開始されてから第1の切り替え制御が行われるまでの間、第1のゲーム音を再生し、第1の切り替え制御が行われることを契機として（状態管理フラグの値が第1のゲーム場面を示す値から第2のゲーム場面を示す値に更新されることを契機として）、第1のゲーム音の再生を終了して第1のゲーム音の音データを記憶部170から削除（第1のゲーム音の音データが読み込まれた記憶部170の領域を解放）するとともに、第2のゲーム場面用の第2のゲーム音の音データを新たに記

10

20

30

40

50

憶部 170 に読み込んで予め定められた位置から第 2 のゲーム音の再生を開始し、第 2 の切り替え制御が行われることを契機として（状態管理フラグの値が第 2 のゲーム場面を示す値から第 1 のゲーム場面を示す値に更新されることを契機として）、第 2 のゲーム音の再生を終了して第 2 のゲーム音の音データを記憶部 170 から削除（第 2 のゲーム音の音データが読み込まれた記憶部 170 の領域を解放）するとともに、第 1 のゲーム音の音データを新たに記憶部 170 に読み込み、特殊再生を行った後に通常再生を行って第 1 のゲーム音を再生する。

【0068】

例えば、ロールプレイングゲームであれば、記憶部 170 に読み込まれたフィールド場面用の BGM の音データを用いて、フィールド場面が開始されてから第 1 の切り替え制御が行われるまでの間、フィールド場面用の BGM を再生し、第 1 の切り替え制御が行われることを契機として、フィールド場面用の BGM の再生を終了してフィールド場面用の BGM の音データを記憶部 170 から削除（フィールド場面用の BGM の音データが読み込まれた記憶部 170 の領域を解放）するとともに、バトル場面用の BGM の音データを新たに記憶部 170 に読み込んで予め定められた位置からバトル場面用の BGM の再生を開始し、第 2 の切り替え制御が行われることを契機として、バトル場面用の BGM の再生を終了してバトル場面用の BGM の音データを記憶部 170 から削除（バトル場面用の BGM の音データが読み込まれた記憶部 170 の領域を解放）するとともに、フィールド場面用の BGM の音データを新たに記憶部 170 に読み込み、特殊再生を行った後に通常再生を行ってフィールド場面用の BGM を再生する。

10

20

【0069】

また再生制御部 132 は、特殊再生として時間計測部 120 によって設定された再生速度および時間に基づく倍速再生を行った後に通常再生を行って、第 1 のゲーム音を再生することで、第 1 のゲーム音の通常再生位置を、予め定められた位置から第 1 の切り替え制御によって第 1 のゲーム音の再生が終了された際の再生位置付近に変更するようにしてもよい。

【0070】

音量制御部 134 は、ゲーム音（BGM、効果音など）の音量制御を行う。例えば、倍速再生が行われる一定時間の間、BGM を消音するミュート処理を行う。具体的には、倍速再生を開始することを契機として、BGM の音量を 0 に設定するとともに、倍速再生を終了することを契機として、BGM の音量を元の音量に設定する処理を行っている。なお、ミュート処理時の BGM の音量は 0 でなくてもよく、プレーヤに聞こえない程度の音量であればよい。

30

【0071】

描画部 140 は、処理部 100 で行われる種々の処理（ゲーム処理）の結果に基づいて描画処理を行い、これにより画像を生成し、表示部 190 に出力する。この場合、描画部 140 が生成する画像は、いわゆる 2 次元画像であってもよいし、3 次元画像であってもよい。

【0072】

なお、3 次元画像を生成する場合には、まず、座標変換（ワールド座標変換、カメラ座標変換）、クリッピング処理、或いは透視変換等のジオメトリ処理を行い、その処理結果に基づいて、描画データ（プリミティブの頂点の位置座標、テクスチャ座標、色データ、法線ベクトル或いは値等）を作成する。そして、この描画データ（プリミティブデータ）に基づいて、透視変換後（ジオメトリ処理後）の表示物（1 又は複数プリミティブ）を描画バッファ（フレームバッファあるいは中間バッファなどのピクセル単位で画像情報を記憶できるバッファ。VRAM）に描画する。これにより、ゲーム空間内において仮想カメラ（所与の視点）から見える画像を生成する。

40

【0073】

なお、本実施形態のゲームシステムは、1 人のプレーヤのみがプレイできるシングルプレーヤモード専用のシステムにしてもよいし、複数のプレーヤがプレイできるマルチプレ

50

ーヤモードも備えるシステムにしてもよい。また複数のプレーヤがプレイする場合に、これらの複数のプレーヤに提供するゲーム画像やゲーム音を、1つのゲームシステムを用いて生成してもよいし、ネットワーク（伝送ライン、通信回線）などで接続された複数のゲームシステムを用いて分散処理により生成してもよい。

【0074】

3．本実施形態の手法

次に本実施形態の手法について説明する。なお、以下ではロールプレイングゲームに本実施形態を適用した場合を例にとり説明する。

【0075】

3-1．ゲームの概要

まず、図3を参照しながら本実施形態のロールプレイングゲームの概要について説明する。図3(A)は、フィールド場面でのゲーム画像の一例であり、図3(B)は、バトル場面でのゲーム画像の一例である。

【0076】

本実施形態のロールプレイングゲームは、ゲーム空間内で起こる種々のイベント（ボスキャラクターとの対戦、特定のアイテムの取得など）を順次クリアしていくことでストーリーが進行するゲームである。

【0077】

プレーヤは、図3(A)に示すフィールド場面においては、第1のディスプレイ11に表示されるゲーム画像を見ながら十字キー14を操作して、イベントをクリアするために、プレーヤキャラクター210および味方キャラクター220を目的地である町やダンジョンに移動させる。

【0078】

またフィールドの移動中においては、乱数値に基づき敵キャラクターがランダムに出現するように設定されており、フィールドの移動中に敵キャラクターと遭遇すると、第1のディスプレイ11に表示されるゲーム画像が図3(A)に示すフィールド場面用のゲーム画像から図3(B)に示すバトル場面用のゲーム画像に切り替わり、敵キャラクター230a、230b、230cとの対戦が開始する。

【0079】

図3(B)に示すバトル場面においては、第2のディスプレイ12にコマンド選択画像が表示され（図示省略）、プレーヤは、十字キー14や操作ボタン16を操作したり、タッチペン30による接触操作を行うことでコマンドを選択し、プレーヤキャラクター210および味方キャラクター220に攻撃や防御などを行わせる。

【0080】

そして、敵キャラクター230a、230b、230cとの対戦に勝利すると、第1のディスプレイ11に表示されるゲーム画像が図3(B)に示すバトル場面用のゲーム画像から再び図3(A)に示すフィールド場面用のゲーム画像に戻り、プレーヤキャラクター210および味方キャラクター220を目的地である町やダンジョンに移動させることができるようになる。なお、敵キャラクターとの対戦に敗北した場合はゲームオーバーとなる。

【0081】

また本実施形態のロールプレイングゲームは、ゲーム空間内に存在するセーブポイントにおいて、ゲーム履歴（例えば、プレーヤキャラクターのステータス情報、取得済みアイテム情報、位置情報、登場キャラクター情報、クリア済みのゲームステージ情報、プレイ時間情報など）をセーブすることが可能に設定されており、ゲームオーバーとなった場合や、ゲームを再開する場合には、このゲーム履歴に基づき、ゲームを途中から再開することができる。

【0082】

3-2．ゲーム音の制御手法

次に、図4～図8を参照しながら本実施形態のロールプレイングゲームにおけるBGMの制御手法について説明する。図4は、ゲーム場面の切り替わりの一例を説明するための

10

20

30

40

50

図であり、図5(A)～図5(D)は、図4のゲーム場面毎のBGMの再生位置の一例を説明するための図であり、図6は、プレイヤーに対するBGMの再生位置を先頭位置から変更する手法の一例を説明するための図であり、図7は、早送り再生の再生速度の決定手法の一例を説明するための図であり、図8は、早送り再生時のBGMの再生速度とBGMの長さとの関係を説明するための図である。

【0083】

本実施形態のロールプレイングゲームには、上述したフィールド場面、バトル場面など複数のゲーム場面があり、ゲーム場面毎にBGMが用意されている。そして、ゲーム場面が切り替わる毎に、ゲーム場面に応じたBGMの音データが情報記憶媒体180から記憶部170に読み込まれ、再生開始位置として設定されている先頭位置(予め定められた位置の一例)からBGMの再生が開始される。

10

【0084】

例えば、図4に示すように、フィールド場面が開始されると(T0)、情報記憶媒体180から記憶部170に読み込まれたフィールド場面用のBGMの音データを用いて、図5(A)に示すように、再生開始位置である先頭位置FP1からフィールド場面用のBGMの再生が開始される。

【0085】

フィールド場面においては、フィールド場面用のBGMの再生が継続され、図4に示すように、フィールド場面においてプレイヤーキャラクタ210等が敵キャラクタと遭遇すると(T1)、ゲーム場面がフィールド場面からバトル場面に切り替えられるとともに、図5(A)に示すように、プレイヤーキャラクタ210等が敵キャラクタと遭遇した際の再生位置FP2でフィールド場面用のBGMの再生が終了され、記憶部170からフィールド場面用のBGMの音データが削除される。また、情報記憶媒体180に格納されたバトル場面用のBGMの音データが記憶部170に読み込まれ、図5(B)に示すように、再生開始位置である先頭位置BP1からバトル場面用のBGMの再生が開始される。

20

【0086】

バトル場面においては、バトル場面用のBGMの再生が継続され、図4に示すように、バトル場面においてプレイヤーキャラクタ210等が敵キャラクタとの対戦に勝利すると(T2)、ゲーム場面がバトル場面からフィールド場面に切り替えられるとともに、図5(B)に示すように、プレイヤーキャラクタ210等が敵キャラクタとの対戦に勝利した際の再生位置BP2でバトル場面用のBGMの再生が終了され、記憶部170からバトル場面用のBGMの音データが削除される。また、情報記憶媒体180に格納されたフィールド場面用のBGMの音データが再度記憶部170に読み込まれ、読み込まれたフィールド場面用のBGMの再生が開始される。

30

【0087】

ここで本来であれば、バトル開始前のフィールド場面とバトル終了後のフィールド場面との継続感をだすため、図5(C)に示すように、前回フィールド場面用のBGMの再生が終了された再生位置FP2からフィールド場面用のBGMの再生を再開することが望ましい。

【0088】

しかしながら、本実施形態のゲーム装置1は、BGMの再生が終了された際の再生位置を記憶しておく機能を備えていないため、記憶部170に読み込まれたBGMの音データを一旦削除してしまうと、音データの削除前のBGMの再生位置を記憶しておくことができない(いわゆるリジューム機能に対応していない)。つまり本実施形態のゲーム装置1では、再生対象となるBGMの音データを新たに記憶部170に読み込んでBGMを再生する場合には、再生開始位置として設定されている先頭位置からBGMの再生が開始されることになる。このため図5(C)に示すように、再生位置FP2からフィールド場面用のBGMの再生を再開することができない。

40

【0089】

なお、ゲーム場面がフィールド場面からバトル場面に切り替えられる際に、記憶部17

50

0 からフィールド場面用の B G M の音データを削除せずに、再生を一時停止した状態でフィールド場面用の B G M の音データを記憶部 170 に残しておくことで、再生位置 F P 2 からフィールド場面用の B G M の再生を再開するという手法も考えられるが、この手法を採用すると、バトル場面で使用できる記憶部 170 のメモリ量が制限されてしまうという問題がある。

【0090】

また、バトル終了後のフィールド場面用の B G M の再生を、図 5 (D) に示すように、再度、再生開始位置である先頭位置 F P 1 から開始するとすると、バトルの度にフィールド場面用の B G M の再生位置が再生開始位置である先頭位置 F P 1 に初期化されてしまうことになるため、プレイヤーに違和感を与えてしまうことになる。

10

【0091】

そこで本実施形態では、バトル終了後のフィールド場面用の B G M の再生については、図 6 に示すように、再生開始位置である先頭位置 F P 1 から通常再生よりも再生速度の速い早送り再生を一定時間 (例えば 1 秒程度) 行い、早送り再生が終了された際の再生位置 F P 3 から通常再生を行ってフィールド場面用の B G M の再生を開始するという手法を採用している。

【0092】

このようにすると、プレイヤーは、先頭位置 F P 1 ではなく通常再生が行われる再生位置 F P 3 からフィールド場面用の B G M の再生が行われたものと認識するため、バトル場面からフィールド場面に戻る度に、フィールド場面用の B G M の再生位置が再生開始位置である先頭位置 F P 1 に初期化されてしまうという違和感をプレイヤーに与えないようにすることができる。

20

【0093】

なお本実施形態では、ゲーム場面の切り替え処理に所定の時間 (例えば 2 秒程度) を要するため、この期間内に早送り再生を行っている。そして、この期間内は、第 1 のディスプレイ 11 および第 2 のディスプレイ 12 に切り替え時画像 (例えば、真黒な画像) が表示される。そしてゲーム場面の切り替え処理が終了するタイミングで通常再生を開始する。また、ゲーム場面の切り替え処理が終了するタイミングで早送り再生を終了し、通常再生を開始するようにしてもよい。

【0094】

また本実施形態では、早送り再生が行われる一定時間の間、B G M 音を消音するミュート処理を行っている。具体的には、早送り再生を開始することを契機として、フィールド場面用の B G M の音量を 0 に設定するとともに、早送り再生を終了することを契機として、フィールド場面用の B G M の音量を元の音量に設定する処理を行っている。

30

【0095】

このようにすると、早送り再生時の「キュルルー」という再生音をプレイヤーに聞こえなくさせることができるため、先頭位置 F P 1 ではなく通常再生が行われる再生位置 F P 3 からフィールド場面用の B G M の再生が行われたものとプレイヤーに認識させやすくなる。

【0096】

また本実施形態では、早送り再生時の再生速度を、図 7 に示す抽選テーブルを用いてランダムに決定している。具体的には、早送り再生を行う前に、抽選用の乱数値に基づき、図 7 に示す抽選テーブルの 10 倍速、20 倍速、30 倍速、40 倍速、50 倍速の中からいずれの再生速度で早送り再生を行うかを決定し、決定された再生速度で早送り再生を行っている。

40

【0097】

このようにすると、再生速度の抽選結果に応じて、通常再生が開始される再生位置 F P 3 をばらつかせることができるため、バトル終了後のフィールド場面用の B G M の再生位置が特定の位置に固定されてしまうという違和感をプレイヤーに与えないようにすることができる。

【0098】

50

なお、早送り再生時の再生速度に代えて早送り再生を行う時間を抽選結果に応じて決定するようにしてもよい。

【0099】

このようにしても、早送り再生が行われる時間の抽選結果に応じて、通常再生が開始される再生位置FP3をばらつかせることができるため、バトル終了後のフィールド場面用のBGMの再生位置が特定の位置に固定されてしまうという違和感をプレイヤーに与えないようにすることができる。

【0100】

また、早送り再生時の再生速度や早送り再生を行う時間を、BGMの長さに応じて設定するようにしてもよい。例えば、図8に示すように、BGMの長さが長くなるほど、早送り再生時の再生速度を速くするように設定してもよい。

10

【0101】

なお本実施形態では、早送り再生を行ってBGMの再生位置を再生開始位置から変更することを例にとり説明したが、巻き戻し再生を行ってBGMの再生位置を再生開始位置から変更するようにしてもよい。

【0102】

また本実施形態では、BGMを最後まで再生した場合には、再度再生開始位置からBGMの再生が開始される。つまり本実施形態では、ゲーム画面が切り替えられなければ、BGMはエンドレスで再生されることになる。

【0103】

20

なお本実施形態では、バトル場面からフィールド場面にゲーム場面が戻る場合に本実施形態の手法を適用することを例にとり説明したが、これに限られず、例えば一度開始されたことのあるゲーム場面に戻る場合（例えば、ゲーム場面A ゲーム場面B ゲーム場面C ゲーム場面Aという場合）、即ちゲーム場面が再開される場合についても本実施形態の手法を適用することができる。この場合には、ゲーム場面Aが既に開始されたことを示すフラグを、ゲーム場面Aが開始された後に記憶部170に設定することで、ゲーム場面Aが再開された際に本実施形態の手法を適用することができる。

【0104】

3-3. 本実施形態の処理

次に、図9を参照しながら本実施形態の処理の一例について説明する。図9は、本実施形態の処理の一例を説明するためのフローチャート図である。

30

【0105】

まず、フィールド場面が開始されると、情報記憶媒体180から記憶部170に読み込まれたフィールド場面用のBGMの音データを用いて、フィールド場面用のBGMが再生される（ステップS10）。

【0106】

フィールド場面においてプレイヤーキャラクタ210等が敵キャラクタと遭遇すると（ステップS12でY）、ゲーム場面をフィールド場面からバトル場面に移行する処理が行われるとともに、フィールド場面用のBGMの再生が終了され、記憶部170からフィールド場面用のBGMの音データが削除される。また、情報記憶媒体180に格納されたバトル場面用のBGMの音データが記憶部170に読み込まれる（ステップS14）。

40

【0107】

バトル場面が開始されると、情報記憶媒体180から記憶部170に読み込まれたバトル場面用のBGMの音データを用いて、バトル場面用のBGMが再生される（ステップS16）。

【0108】

バトル場面においてプレイヤーキャラクタ210等が敵キャラクタとの対戦に勝利すると（ステップS18でY）、ゲーム場面をバトル場面からフィールド場面に移行する処理が行われるとともに、バトル場面用のBGMの再生が終了され、記憶部170からバトル場面用のBGMの音データが削除される。また、情報記憶媒体180に格納されたフィール

50

ド場面用の BGM の音データが記憶部 170 に再度読み込まれる (ステップ S20)。

【0109】

そして、選用の乱数値に基づき、早送り再生時の再生速度を決定し (ステップ S22)、決定された速度でフィールド場面用の BGM を再生開始位置から一定時間早送り再生を行い (ステップ S24)、早送り再生が終了された際の再生位置から通常再生を行ってフィールド場面用の BGM の再生を開始する (ステップ S10)。

【0110】

3-4. 応用例

次に、図 10、図 11 を参照しながら本実施形態のロールプレイングゲームにおける BGM の制御手法の応用例 (応用実施形態) について説明する。図 10 は、早送り再生後の BGM の再生位置の一例を説明するための図であり、図 11 (A) は、フィールド場面の計測時間に応じた早送り再生時の BGM の再生速度の設定手法の一例を説明するための図であり、図 11 (B) は、フィールド場面の計測時間に応じた早送り再生時の BGM の再生時間の設定手法の一例を説明するための図である。

10

【0111】

応用実施形態では、フィールド場面が開始されてからバトル場面に切り替えられるまでの時間を計測し、計測された時間に基づいて早送り再生時の再生速度および早送り再生を行う時間の少なくとも一方を設定することで、バトル終了後のフィールド場面用の BGM の通常再生位置を、バトル開始前にフィールド場面用の BGM の再生が終了された再生位置付近に変更する手法を採用する。なお応用実施形態では、曲の長さが 60 秒である BGM を例にとり説明する。

20

【0112】

まず、計測された時間に基づいて早送り再生時の再生速度を設定する手法について説明する。なお、早送り再生を行う時間は 1 秒に設定されているものとする。

【0113】

例えば、フィールド場面が開始されてからバトル場面に切り替えられるまでの計測時間が 6 秒である場合には、バトル開始前のフィールド場面の BGM の再生は、図 10 に示す再生位置 FP4 で終了される。

【0114】

応用実施形態では、早送り再生時の再生速度を、図 11 (A) に示す再生速度設定テーブルを用いて決定しており、計測時間が 6 秒である場合には、バトル終了後のフィールド場面用の BGM の早送り再生速度は 10 倍に設定される。

30

【0115】

この場合、フィールド場面用の BGM の再生開始位置である先頭位置 FP1 から 10 倍の速度で早送り再生が 1 秒間行われることになるため、図 10 に示す再生位置 FP5 まで早送り再生が行われ、再生位置 FP5 から通常再生を行ってフィールド場面用の BGM の再生が開始されることになる。

【0116】

このように応用実施形態では、前回フィールド場面用の BGM の再生が終了された再生位置付近からフィールド場面用の BGM の再生を再開することができるため、バトル開始前のフィールド場面とバトル終了後のフィールド場面との継続感をだすことができるようになる。

40

【0117】

なお、詳細な説明は省略するが、フィールド場面が開始されてからバトル場面に切り替えられるまでの計測時間が 6 秒 ~ 15 秒である場合には図 10 に示す再生位置 FP5 からフィールド場面用の BGM の再生が再開され、計測時間が 16 秒 ~ 25 秒である場合には再生位置 FP6 からフィールド場面用の BGM の再生が再開され、計測時間が 26 秒 ~ 35 秒である場合には再生位置 FP7 からフィールド場面用の BGM の再生が再開され、計測時間が 36 秒 ~ 45 秒である場合には再生位置 FP8 からフィールド場面用の BGM の再生が再開され、計測時間が 46 秒 ~ 55 秒である場合には再生位置 FP9 からフィール

50

ド場面用の B G M の再生が再開される。

【 0 1 1 8 】

また、計測時間が 0 秒 ~ 5 秒、5 6 秒 ~ 6 0 秒である場合には、早送り再生は行われず再生位置 F P 1 からフィールド場面用の B G M の再生が再開されることになる。

【 0 1 1 9 】

次に、計測された時間に基づいて早送り再生を行う時間を設定する手法について説明する。なお、早送り再生時の再生速度は 5 0 倍速に設定されているものとする。

【 0 1 2 0 】

例えば、フィールド場面が開始されてからバトル場面に切り替えられるまでの計測時間が 6 秒である場合には、バトル開始前のフィールド場面の B G M の再生は、図 1 0 に示す再生位置 F P 4 で終了される。

10

【 0 1 2 1 】

応用実施形態では、早送り再生を行う時間を、図 1 1 (B) に示す再生時間設定テーブルを用いて決定しており、計測時間が 6 秒である場合には、バトル終了後のフィールド場面用の B G M の早送り再生時間は 0 . 2 秒に設定される。

【 0 1 2 2 】

この場合、フィールド場面用の B G M の再生開始位置である先頭位置 F P 1 から 5 0 倍の速度で早送り再生が 0 . 2 秒間行われることになるため、図 1 0 に示す再生位置 F P 5 まで早送り再生が行われ、再生位置 F P 5 から通常再生を行ってフィールド場面用の B G M の再生が開始されることになる。

20

【 0 1 2 3 】

このように応用実施形態では、前回フィールド場面用の B G M の再生が終了された再生位置付近からフィールド場面用の B G M の再生を再開することができるため、バトル開始前のフィールド場面とバトル終了後のフィールド場面との継続感をだすことができるようになる。

【 0 1 2 4 】

なお、詳細な説明は省略するが、フィールド場面が開始されてからバトル場面に切り替えられるまでの計測時間が 6 秒 ~ 1 5 秒である場合には図 1 0 に示す再生位置 F P 5 からフィールド場面用の B G M の再生が再開され、計測時間が 1 6 秒 ~ 2 5 秒である場合には再生位置 F P 6 からフィールド場面用の B G M の再生が再開され、計測時間が 2 6 秒 ~ 3 5 秒である場合には再生位置 F P 7 からフィールド場面用の B G M の再生が再開され、計測時間が 3 6 秒 ~ 4 5 秒である場合には再生位置 F P 8 からフィールド場面用の B G M の再生が再開され、計測時間が 4 6 秒 ~ 5 5 秒である場合には再生位置 F P 9 からフィールド場面用の B G M の再生が再開される。

30

【 0 1 2 5 】

また、計測時間が 0 秒 ~ 5 秒、5 6 秒 ~ 6 0 秒である場合には、早送り再生は行われず再生位置 F P 1 からフィールド場面用の B G M の再生が再開されることになる。

【 0 1 2 6 】

また応用実施形態においても、B G M を最後まで再生した場合には再度再生開始位置から B G M の再生が開始されるため、この点を考慮して図 1 1 (A)、図 1 1 (B) に示す再生速度設定テーブルを設定するようにしてもよい。

40

【 0 1 2 7 】

4 . 変形例

次に、図 1 2 を参照しながら上記実施形態の変形例 (変形実施形態) について、レースゲームに適用した場合を例にとり説明する。図 1 2 (A) は、レース進行中のゲーム画像の一例であり、図 1 2 (B) は、ポーズ中のゲーム画像の一例である。なお変形実施形態では、上記の実施形態と共通の事項については詳細な説明を省略し、主要な相違点について説明する。

【 0 1 2 8 】

変形実施形態のゲーム進行制御部 1 1 0 は、ゲームの進行を制御し、第 1 の条件が成立

50

したことに基づいてゲームの進行を中断する第1の進行制御を行うとともに、第2の条件が成立したことに基づいて前記第1の進行制御による中断を解除してゲームの進行を再開する第2の進行制御制御を行う。

【0129】

「第1の条件が成立したこと」とは、例えば、スタートボタン18が押下操作されたことや、ゲーム装置1本体上部2と本体下部4とが閉じられたこと（スリープ操作が行われたこと）などが該当する。「第2の条件が成立したこと」とは、例えば、スタートボタン18が押下操作されたことや、ゲーム装置1本体上部2と本体下部4とが開かれたこと（スリープ操作が解除されたこと）などが該当する。

【0130】

例えばレースゲームであれば、図12(A)に示すようにレースが進行されている状態で、スタートボタン18が押下操作されたり、スリープ操作が行われると、レースゲームの進行が一時停止され、図12(B)に示すようにポーズ状態となる。またポーズ状態に設定された状態で、スタートボタン18が押下操作されたり、スリープ操作が行われると、レースゲームの進行が再開され、図12(A)に示すようにレースが進行されている状態となる。

【0131】

また、変形実施形態の音制御部130は、ゲームの進行に応じたゲーム音の再生制御を行い、ゲーム進行時は通常再生を行ってゲーム音を再生し、ゲーム中断時は前記通常再生とは異なる特殊再生を行ってゲーム音を再生する。具体的には、第1の進行制御が行われるまでの間、記憶部170に読み込まれたゲーム音の音データを用いて通常再生を行ってゲーム音を再生し、第1の進行制御が行われることを契機として、ゲーム音の音データが記憶部170に読み込まれた状態で特殊再生を行ってゲーム音を再生し、第2の進行制御が行われることを契機として、記憶部170に読み込まれた状態のゲーム音の音データを用いて通常再生を行ってゲーム音を再生する。「特殊再生」とは、ゲーム音を消音したミュート状態での再生やゲーム音の再生を一時停止することなどが該当する。

【0132】

例えば、レースゲームであれば、ポーズ状態に設定されるまでの間、記憶部170に読み込まれたレースゲーム用のBGMの音データを用いて、レースゲーム用のBGMを再生し、ポーズ状態に設定されることを契機として、レースゲーム用のBGMの音データが記憶部170に読み込まれた状態で、レースゲーム用のBGMの再生を一時停止し、ポーズ状態が解除されることを契機として、記憶部170に読み込まれた状態のレースゲーム用のBGMの音データを用いて、レースゲーム用のBGMの再生を一時停止された位置から再開する。

【0133】

このようにすると、レースゲーム用のBGMの再生が一時停止された位置からBGMの再生を再開することができるため、レースゲームの進行が一時停止される前とレースゲームの進行が再開された後との継続感をだすことができるようになる。

【0134】

また例えば、ポーズ状態に設定されるまでの間、記憶部170に読み込まれたレースゲーム用のBGMの音データを用いて、レースゲーム用のBGMを再生し、ポーズ状態に設定されることを契機として、レースゲーム用のBGMの再生をミュートし、ポーズ状態が解除されることを契機として、レースゲーム用のBGMのミュートを解除するようにしてもよい。

【0135】

このようにすると、レースゲームの進行が一時停止されている間もミュート状態でBGMの再生が行われているため、レースゲームの進行が一時停止される前とレースゲームの進行が再開された後との継続感をだすことができるようになる。

【0136】

また変形実施形態の手法をMMORPGに採用してもよい。MMORPGでは、フィー

10

20

30

40

50

ルド場面用のマップデータのデータ量が膨大であるため、プレーヤキャラクタが存在するフィールドマップのエリアに応じたマップデータをサーバから受信し、受信したマップデータを用いてフィールドマップを生成する。そこで、プレーヤキャラクタが同一のエリア内を移動している間は、通常再生を行ってフィールド場面用のBGMを再生し、プレーヤキャラクタが他のエリアに移動する場合は（フィールドマップの切り替え処理が行われている間は）、特殊再生を行ってフィールド場面用のBGMを再生するようにしてもよい。具体的には、プレーヤキャラクタが他のエリアに移動し、フィールドマップの切り替え処理が開始（第1の進行制御の一例）されることを契機として、特殊再生を行ってフィールド場面用のBGMを再生し、フィールドマップの切り替え処理が終了（第2の進行制御の一例）することを契機として、特殊再生を行ってフィールド場面用のBGMを再生する。

10

【0137】

また、変形実施形態の音制御部130は、第1の進行制御が行われることを契機として、ゲーム音の再生を中断し、第2の進行制御が行われることを契機として、通常再生とは異なる特殊再生を行った後に通常再生を行ってゲーム音の再生を再開するようにしてもよい。具体的には、第1の進行制御が行われるまでの間、記憶部170に読み込まれたゲーム音の音データを用いて通常再生を行ってゲーム音を再生し、第1の進行制御が行われることを契機として、ゲーム音の音データが記憶部170に読み込まれた状態でゲーム音の再生を一時停止し、第2の進行制御が行われることを契機として、記憶部170に読み込まれた状態のゲーム音の音データを用いて通常再生とは異なる特殊再生を一定時間行った後に通常再生を行ってゲーム音の再生を再開する。この場合、「特殊再生」とは、通常再生よりも再生速度の速い早送り再生または巻き戻し再生である倍速再生などが該当する。

20

【0138】

本発明は、上記各実施形態で説明したものに限らず、種々の変形実施が可能である。なお、上記各実施形態で説明した各種の構成は、本発明を実現する構成として適宜組み合わせ採用したり、置き換えて採用することができる。

【0139】

また上記各実施形態で説明した構成は、一例を示したに過ぎず、上記各実施形態の構成と同様の効果を奏する均等な手法を採用した場合においても本発明の範囲に含めることができる。

【0140】

また上記実施形態では、ロールプレイングゲームやレースゲームを例にとり説明したが、これらのゲーム以外にも、例えば、格闘ゲーム、アクションゲーム、スポーツゲーム、シューティングゲーム、音楽演奏ゲーム、パズルゲーム等の種々のゲームに本手法を採用することができる。

30

【0141】

また上記実施形態では、ゲーム場面が他のゲーム場面に切り替えられた後に再び元のゲーム場面に戻される場合を例にとり説明したが、前回のゲーム履歴を用いてゲームを再開する場合や単にゲーム場面が切り替えられる場合などにも適用することができる。

【0142】

また上記実施形態では、「予め定められた位置」として先頭位置を例にとり説明したが例えばBGMの音データにトラックが切られている場合には、トラックが切られた位置を予め定められた位置としてもよい。そして特殊再生として、再生開始位置に設定されているトラックを他のトラックに変更するようにしてもよい。

40

【0143】

また、本実施形態の各部（各手段）の処理は、その全てをハードウェアのみにより実現してもよいし、情報記憶媒体に格納されるプログラムや通信インターフェースを介して配信されるプログラムにより実現してもよい。或いは、ハードウェアとプログラムの両方により実現してもよい。そして、本実施形態の各部の処理をハードウェアとプログラムの両方により実現する場合には、情報記憶媒体には、ハードウェア（コンピュータ）を本実施形態の各部として機能させるためのプログラムが格納される。

50

【 0 1 4 4 】

また本発明は、業務用ゲーム装置、家庭用ゲーム装置、携帯型ゲーム装置、多数のプレーヤが参加する大型アトラクションシステム、シミュレータ、マルチメディア端末、携帯電話等の種々のゲーム装置に適用できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 1 4 5 】

【 図 1 】本実施形態のゲーム装置 1 の外觀図の一例を示す図。

【 図 2 】本実施形態のゲーム装置 1 の機能ブロック図の一例を示す図。

【 図 3 】図 3 (A) は、フィールド場面でのゲーム画像の一例を示す図。図 3 (B) は、バトル場面でのゲーム画像の一例を示す図。

10

【 図 4 】ゲーム場面の切り替わりの一例を説明するための図。

【 図 5 】図 5 (A) ~ 図 5 (D) は、図 4 のゲーム場面毎の B G M の再生位置の一例を説明するための図。

【 図 6 】プレーヤに対する B G M の再生位置を先頭位置から変更する手法の一例を説明するための図。

【 図 7 】早送り再生の再生速度の決定手法の一例を説明するための図。

【 図 8 】早送り再生時の B G M の再生速度と B G M の長さとの関係の一例を説明するための図。

【 図 9 】本実施形態の処理の一例を説明するためのフローチャート図。

【 図 1 0 】早送り再生後の B G M の再生位置の一例を説明するための図。

20

【 図 1 1 】図 1 1 (A) は、フィールド場面の計測時間に応じた早送り再生時の B G M の再生速度の設定手法の一例を説明するための図。図 1 1 (B) は、フィールド場面の計測時間に応じた早送り再生時の B G M の再生時間の設定手法の一例を説明するための図。

【 図 1 2 】図 1 2 (A) は、レース進行中のゲーム画像の一例を示す図。図 1 2 (B) は、ポーズ中のゲーム画像の一例を示す図。

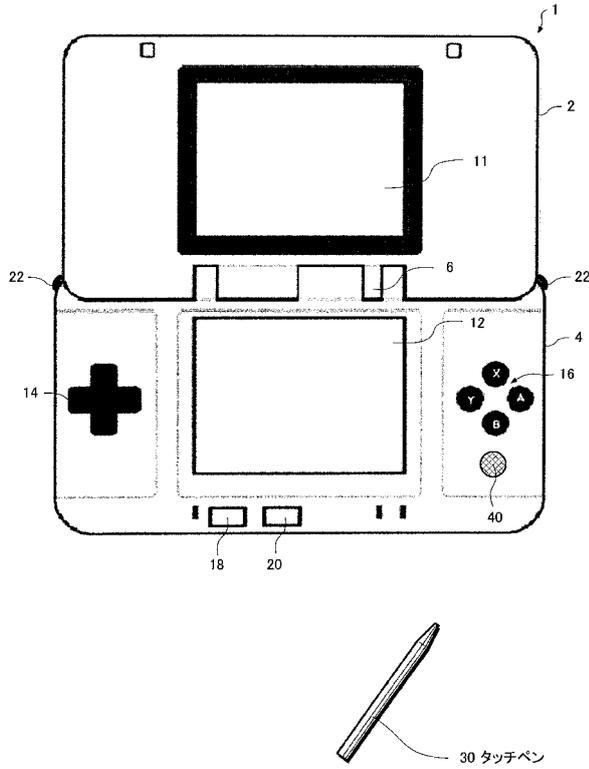
【 符号の説明 】

【 0 1 4 6 】

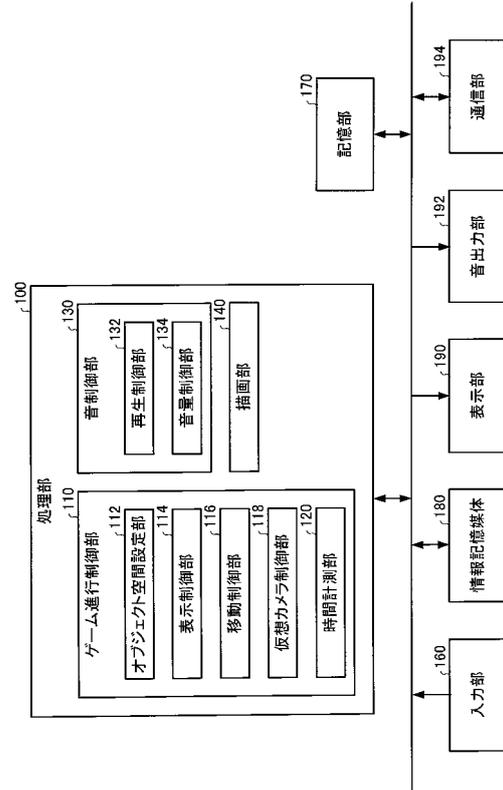
1 ゲーム装置、2 本体上部、4 本体下部、6 ヒンジ部、
 1 1 第 1 のディスプレイ、1 2 第 2 のディスプレイ、
 1 4 十字キー、1 6 操作ボタン、1 8 スタートボタン、2 0 セレクトボタン、
 2 2 サイドボタン、3 0 タッチペン、4 0 マイク、
 1 0 0 処理部、1 1 0 ゲーム進行制御部、1 1 2 オブジェクト空間設定部、
 1 1 4 表示制御部、1 1 6 移動制御部、1 1 8 仮想カメラ制御部、
 1 2 0 時間計測部、1 3 0 音制御部、1 3 2 再生制御部、1 3 4 音量制御部、
 1 4 0 描画部、1 6 0 入力部、1 7 0 記憶部、
 1 8 0 情報記憶媒体、1 9 0 表示部、1 9 2 音出力部、1 9 4 通信部、
 2 1 0 プレーヤキャラクタ、2 2 0 味方キャラクタ、
 2 3 0 a、2 3 0 b、2 3 0 c 敵キャラクタ

30

【図1】

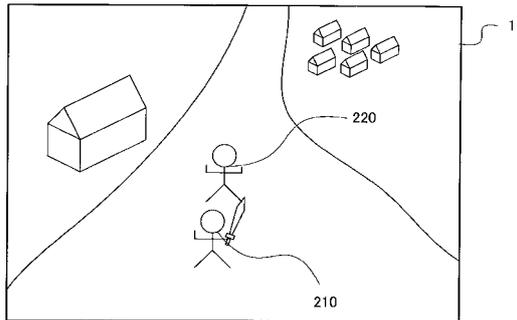


【図2】

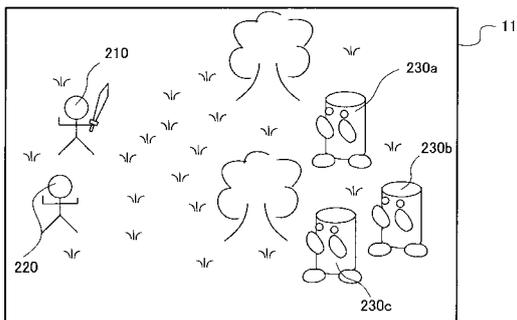


【図3】

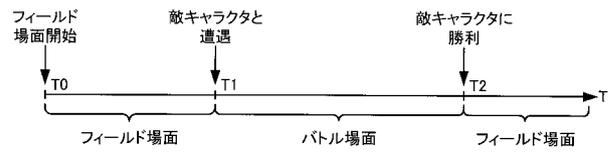
(A)



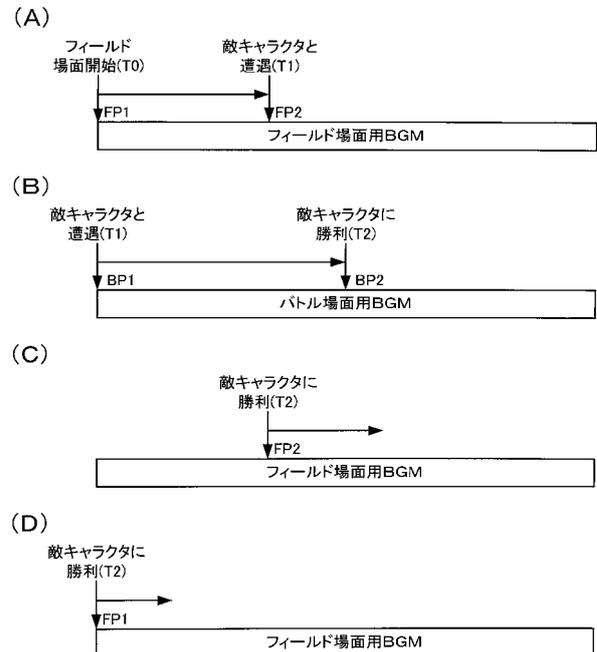
(B)



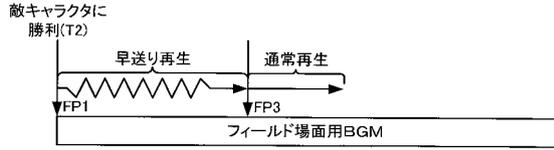
【図4】



【図5】



【図 6】



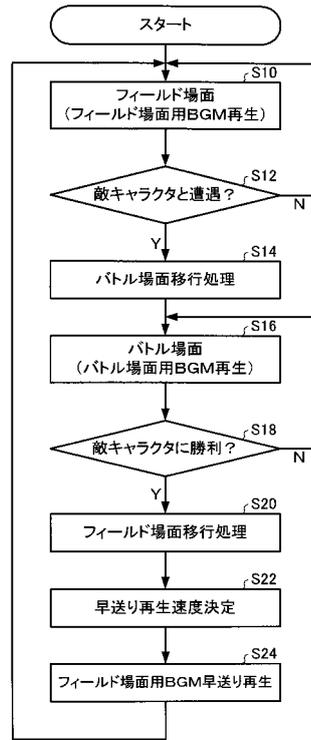
【図 7】

BGMの早送り再生速度
10倍速
20倍速
30倍速
40倍速
50倍速

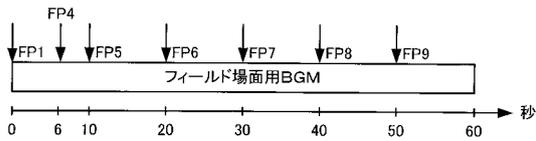
【図 8】

BGMの長さ	BGMの早送り再生速度
1分	10倍速
2分	20倍速
3分	30倍速
4分	40倍速
5分	50倍速

【図 9】



【図 10】



【図 11】

(A)

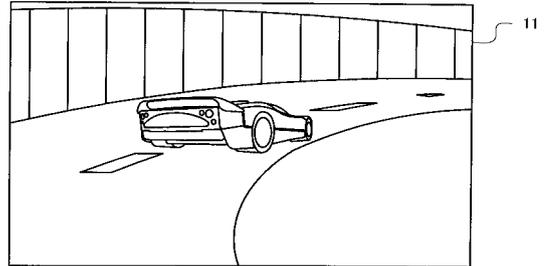
計測時間	BGMの早送り再生速度
0秒～5秒	-
6秒～15秒	10倍速
16秒～25秒	20倍速
26秒～35秒	30倍速
36秒～45秒	40倍速
46秒～55秒	50倍速
56秒～60秒	-

(B)

計測時間	BGMの早送り再生時間
0秒～5秒	-
6秒～15秒	0.2秒
16秒～25秒	0.4秒
26秒～35秒	0.6秒
36秒～45秒	0.8秒
46秒～55秒	1.0秒
56秒～60秒	-

【図 12】

(A)



(B)

