

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002 - 239213

(P2002 - 239213A)

(43)公開日 平成14年8月27日(2002.8.27)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テ-マコ-ド* (参考)

A 6 3 F 13/00

A 6 3 F 13/00

A 2 C 0 0 1

F 5 E 5 0 1

A 6 1 B 5/00

A 6 1 B 5/00

E

G 0 6 F 3/00

601

G 0 6 F 3/00

601

680

680

A

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 数)

(21)出願番号 特願2001 - 46988(P2001 - 46988)

(22)出願日 平成13年2月22日(2001.2.22)

(71)出願人 399037977

鵜藤 明彦

千葉県松戸市六高台4丁目93番地 六実マン
ション708号

(71)出願人 501073828

石田 祐史

東京都目黒区平町2 - 6 - 5

(72)発明者 鵜藤 明彦

千葉県松戸市六高台4丁目93番地 六実マン
ション708号

(74)代理人 100085028

弁理士 西森 浩司

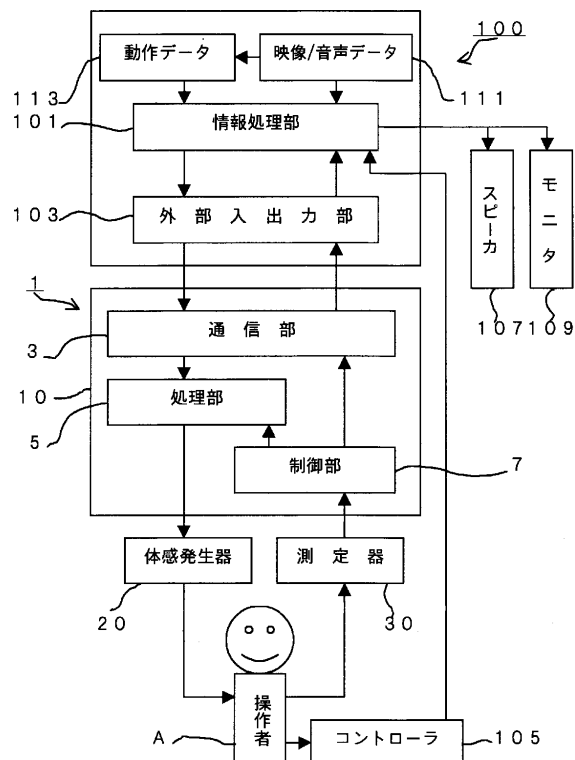
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 体感発生システム及び体感発生方法

(57)【要約】

【課題】 コンピュータゲームやビデオソフトの再生において利用者の身体的な反応を利用して与える刺激の強さや種類、さらにはストーリーの展開を変更することが可能な体感発生システム及び体感発生方法を提供する。

【解決手段】 コンピュータゲームやビデオソフトにより画面に映し出されるシーン又は音声と連動した所定の刺激を利用者に対して与える体感発生システムであって、利用者の呼吸、心拍数、体温、血圧等の身体的反応を測定し、その結果に基づいて該利用者に与える刺激及び/又はストーリーを変更するように構成されたことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コンピュータゲームやビデオソフトにより画面に映し出されるシーン又は音声と連動した所定の刺激を利用者に対して与える体感発生システムであって、

利用者の呼吸、心拍数、体温、血圧等の身体的反応を測定し、その結果に基づいて該利用者に与える刺激及び／又はストーリーを変更するように構成されたことを特徴とする体感発生システム。

【請求項 2】 コンピュータゲームやビデオソフトにより画面に映し出されるシーン又は音声と連動した所定の刺激を利用者に対して与える体感発生システムであって、

利用者の身体の一部に対して所定の刺激を与える一又は二以上の体感発生手段と、

予めソフト側に記録され、画面に映し出されるシーン又は音声と連動して出力される前記体感発生手段を動作・停止させるための動作データを受け取る通信手段と、前記動作データを解析することにより前記体感発生手段の動作時間、動作態様を特定すると共に、前記体感発生手段に対して動作信号を送出して動作・停止を行わせる処理手段と、

前記利用者の呼吸、心拍数、体温、血圧等の身体的反応を測定する測定手段と、そして、

前記測定手段により測定された測定値に基づいて前記処理手段により送出される動作信号をさらに制御する制御手段と、

を有して構成されていることを特徴とする体感発生システム。

【請求項 3】 請求項 2 に記載の体感発生システムにおいて、

前記体感発生手段は、前記利用者の身体の一部に装着可能に形成されると共に、前記動作信号に基づいて前記利用者が該体感発生手段を装着した身体部分に対して振動、摩擦、掴む、叩く、加温、冷却あるいは電気的な刺激を与えるように構成されていることを特徴とする体感発生システム。

【請求項 4】 請求項 2 又は 3 に記載の体感発生システムにおいて、

前記制御手段は、さらに、前記測定手段によって測定された測定値のうち所定の場面での側定値に基づいて予めコンピュータゲームソフトやビデオソフトに用意された複数のストーリーの中から特定のストーリーを選択するように構成され、これによりその後のストーリーの展開が決定されることを特徴とする体感発生システム。

【請求項 5】 コンピュータゲームやビデオソフトにより画面に映し出されるシーン又は音声と連動した所定の刺激を利用者に対して与える体感発生方法であって、利用者の呼吸、心拍数、体温、血圧等の身体的反応を測定し、その結果に基づいて該利用者に与える刺激及び／

*又はストーリーを変更するように構成されたことを特徴とする体感発生方法。

【請求項 6】 コンピュータゲームやビデオソフトにより画面に映し出されるシーン又は音声と連動した所定の刺激を利用者に対して与える体感発生方法であって、予めソフト側に記録され、利用者の身体の一部に装着されると共に該部分に対して所定の刺激を与える一又は二以上の体感発生手段を画面に映し出されるシーン又は音声と連動して動作・停止させるために出力される動作データを受け取る通信工程と、

前記動作データを解析することにより前記体感発生手段の動作時間、動作態様を特定し、前記体感発生手段に対して動作信号を送出して動作・停止を行わせる処理工程と、

前記利用者の呼吸、心拍数、体温、血圧等の身体的反応を測定する測定工程と、そして、

前記測定工程により測定された測定値に基づいて前記処理工程により送出される動作信号をさらに制御する制御工程と、

を有して構成されていることを特徴とする体感発生方法。

【請求項 7】 請求項 6 に記載の体感発生方法において、

前記制御工程は、さらに、前記測定工程によって測定された測定値のうち所定の場面での側定値に基づいて予めコンピュータゲームソフトやビデオソフトに用意された複数のストーリーの中から特定のストーリーを選択するように構成され、これによりその後のストーリーの展開が決定されることを特徴とする体感発生方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、体感発生システム及び体感発生方法に係り、さらに詳しくは、コンピュータゲームやビデオソフトによりモニタに映し出されたシーン又は音声と連動して利用者に対して当該シーン又は音声に対応した所定の刺激を与える体感発生システム及び体感発生方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、パーソナルコンピュータや家庭用ゲーム機などにおいてはゲームの臨場感を高めるために、画面に映し出されるシーンに応じてコントローラを振動させ、利用者の感覚を刺激することが行われている。かかるコントローラは内部にモータが内蔵されており、このモータを画面に映し出されたシーンに応じて駆動させることにより振動を発生させ、利用者に刺激を与えるようになっている。

【0003】利用者に刺激を与える体感装置としては、他にも特開 2000 - 24307 号公報に開示された体感装置がある。すなわち、同公報に示されたゲーム体感装置は、ゲーム機器本体に、ゲームの内容に応じた体感

信号を生成する体感信号生成手段を設け、生成された体感信号を通信手段により操作端末に設けられたパルス信号生成手段に、通信手段を経由して送る。パルス信号生成手段では、生成された体感信号に従って人体に印加する低周波パルス信号を生成し、生成された低周波パルス信号を人体に貼付するように設けられたパルス信号印加手段に送ることにより、人体にゲームの内容に応じて生成されたパルス信号が印加され、微小電流が人体に流れる。これにより、ゲームと連動した様々な体感を利用者に与えるようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、これまでの体感装置は、ゲームの進行に伴って画面に映し出されるシーンや音声に連動した刺激を利用者に対して一方的に与えるに止まり、それに対する利用者の反応は全く考慮されていなかった。同じシーンであっても利用者によっては刺激が強すぎたり或は弱すぎたりする場合もあり、また、同じ利用者であっても何度か同じシーンを何度かプレイすることによりその刺激に対する感覚が当初とは異なったものとなる場合がある。

【0005】一方、映画やドラマ、音楽等の家庭用ビデオソフトの再生においては近年迫力ある大画面での再生や、より臨場感のある音響システムなどが開発されているが、これらはいずれも利用者の視覚及び聴覚を刺激するものであり、上述したゲームのように画面に映し出されるシーンに応じて利用者に対して振動等の刺激を与えるシステムは提案されていなかった。

【0006】そこで、本発明は、コンピュータゲームや家庭用ゲーム、更には映画やドラマ、音楽等のビデオソフトの再生において利用者の身体的な反応を利用して与える刺激の強さや種類、さらにはストーリーの展開を変更することが可能な体感発生システム及び体感発生方法を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために請求項 1 に記載の発明は、コンピュータゲームやビデオソフトにより画面に映し出されるシーン又は音声と連動した所定の刺激を利用者に対して与える体感発生システムであって、利用者の呼吸、心拍数、体温、血圧等の身体的反応を測定し、その結果に基づいて該利用者

【0008】上記課題を解決するために請求項 2 に記載の発明は、コンピュータゲームやビデオソフトにより画面に映し出されるシーン又は音声と連動した所定の刺激を利用者に対して与える体感発生システムであって、利用者の身体の一部に対して所定の刺激を与える一又は二以上の体感発生手段と、予めソフト側に記録され、画面に映し出されるシーン又は音声と連動して出力される体感発生手段を動作・停止させるための動作データを受け

取る通信手段と、動作データを解析することにより体感発生手段の動作時間、動作態様を特定すると共に、体感発生手段に対して動作信号を送出して動作・停止を行わせる処理手段と、利用者の呼吸、心拍数、体温、血圧等の身体的反応を測定する測定手段と、そして、測定手段により測定された測定値に基づいて処理手段により送出される動作信号をさらに制御する制御手段とを有して構成されていることを特徴とする。

【0009】上記課題を解決するために請求項 3 に記載の発明は、請求項 2 に記載の体感発生システムにおいて、体感発生手段は、利用者の身体の一部に装着可能に形成されると共に、動作信号に基づいて利用者が該体感発生手段を装着した身体部分に対して振動、摩擦、掴む、叩く、加温、冷却あるいは電気的な刺激を与える等の直接的な刺激を与えるように構成されていることを特徴とする。

【0010】上記課題を解決するために請求項 4 に記載の発明は、請求項 2 又は 3 に記載の体感発生システムにおいて、制御手段は、さらに、測定手段によって測定された測定値のうち所定の場面での測定値に基づいて予めコンピュータゲームソフトやビデオソフトに用意された複数のストーリーの中から特定のストーリーを選択するように構成され、これによりその後のストーリーの展開が決定されることを特徴とする。

【0011】上記課題を解決するために請求項 5 に記載の発明は、コンピュータゲームやビデオソフトにより画面に映し出されるシーン又は音声と連動した所定の刺激を利用者に対して与える体感発生方法であって、利用者の呼吸、心拍数、体温、血圧等の身体的反応を測定し、その結果に基づいて該利用者

【0012】上記課題を解決するために請求項 6 に記載の発明は、コンピュータゲームやビデオソフトにより画面に映し出されるシーン又は音声と連動した所定の刺激を利用者に対して与える体感発生方法であって、予めソフト側に記録され、利用者の身体の一部に装着されると共に該部分に対して所定の刺激を与える一又は二以上の体感発生手段を画面に映し出されるシーン又は音声と連動して動作・停止させるために出力される動作データを受け取る通信工程と、動作データを解析することにより体感発生手段の動作時間、動作態様を特定し、体感発生手段に対して動作信号を送出して動作・停止を行わせる処理工程と、利用者の呼吸、心拍数、体温、血圧等の身体的反応を測定する測定工程と、そして、測定工程により測定された測定値に基づいて処理工程により送出される動作信号をさらに制御する制御工程とを有して構成されていることを特徴とする。

【0013】上記課題を解決するために請求項 7 に記載の発明は、請求項 6 に記載の体感発生方法において、制御工程は、さらに、測定工程によって測定された測定値

のうち所定の場面での側定値に基づいて予めコンピュータゲームソフトやビデオソフトに用意された複数のストーリーの中から特定のストーリーを選択するように構成され、これによりその後のストーリーの展開が決定されることを特徴とする。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る体感発生システム及び体感発生方法についての好ましい一実施形態について図面に基いて詳細に説明する。図1は本発明に係る体感発生システムをゲーム機と接続した一実施形態のブロック図である。

【0015】初めに、図1に示す体感発生システム1は、概略的に、本体10と、体感発生器20と、測定器30とを有して構成され、家庭用ゲーム機100に接続されている。

【0016】家庭用ゲーム機100は、概略的に、情報処理部101と、外部入出力部103と、コントローラ105と有して構成され、家庭用TVに接続されて使用される。ゲームのプログラムが記録された記録媒体(ゲームソフト)を家庭用ゲーム機100に装着すると情報処理部101によりその内容が読み取られてプログラム処理が開始され、家庭用TVのスピーカ107からは音声、モニター109からは映像が出力される。ゲームソフトには、ゲームを進行させるプログラムの他、映像データ・音声データ111と、後述する体感発生器20を動作・停止させる動作データ113が記録されている。そして、ゲームのストーリーは複数用意され、後述する測定器30により得られた測定に基づいて所定の場面で適宜ストーリーが選択されるようになっている。

【0017】コントローラ109は、利用者Aがゲームを進行させるために行った操作等を電気信号に変換して情報処理部101に送る装置であり、この信号を処理することにより利用者Aの思うようにゲームを進行させる。コントローラ109としては、例えば、ジョイスティック、マウス、キーボード等の入力デバイスがある。

【0018】情報処理部101は、中央処理装置及びメモリ等により構成され、ゲームのプログラムを実行して映像データ・音声データ111をスピーカ107やモニター109に送ると共に、外部入出力部103を介して動作データ113を体感発生システム1側へ送出する。また、利用者Aがコントローラ109を操作することにより与えた指示に従ってプログラムを実行処理する。

【0019】外部入出力部103は、家庭用ゲーム機100から体感発生システム1に対して動作データ113を出力し、或は体感発生システム1から送出された制御信号を受け入れて情報処理部101に送る。具体的には、RS-232C、IEEE1394、USB、パラレルポート、シリアルポート等により実現される。尚、そのような出力端子を有しないゲーム機の場合には音声データに動作データを重畳的に記録しておき音声信号と

して出力させてもよい。

【0020】一方、体感発生システム1の本体10は、予めゲームソフト側に記録された動作データ113を外入出力部103を介して受け取る通信部3と、該動作データ113を解析することにより得られた動作信号により体感発生器20の動作時間、動作態様を特定すると共に、体感発生器20に対して動作信号を送出して動作・停止を行わせる処理部5と、測定器30により利用者Aの身体的反応を測定することにより得られた測定値に基づいて処理部5により送出される動作信号をさらに制御する制御部7とを有して構成されている。ここで、動作データ113は、モニター109に映し出されるシーン又はスピーカ107から発声される音声と連動して体感発生器20を動作・停止させるために出力されるデータであり、予めゲームソフト側に記録されている。

【0021】通信部3は、外部入出力部103から送出される動作データ113を受け取り処理部5へ送ると共に、後述する測定器30により測定された測定値に基づいて算出された制御データを外部入出力部103を介して情報処理部101側に送出し利用者Aに与える刺激及び/又はストーリーを特定する。

【0022】処理部5は、マイクロチップコンピュータやメモリ等により構成され、外部入出力部103を介して送られたゲームソフト側に記録された動作データ113を解析して動作信号を発生させて体感発生器20の動作時間、動作態様を特定すると共に、体感発生器20に対して動作信号を送出して体感発生器20の動作・停止を行わせる。動作データ113はゲームのストーリーの中の特定のシーンや特定の音声に連動して出力される。出力形態は8ビット又は16ビットのデジタル信号で、データごとに重みが付けられており、体感発生器20の動作時間、動作形態、或は動作させる体感発生器20の特定等の各種のパラメータが設定される。

【0023】体感発生器20は、利用者Aの身体の一部に装着され、予めゲームソフト側に記録された動作信号に基づいて利用者Aが体感発生器20を装着した身体部分に対して振動、摩擦、掴む、叩く、加温、冷却あるいは電気的な刺激を与えるもので、利用者Aの腕、肩、足、胴等に装着して使用することによりモニターに現れたシーンをあたかも利用者A自身が実際に体験しているかのような刺激を与える。例えば、図3(a)に示す体感発生器20Aは、利用者Aの上腕部aを覆うようにして装着され、布テープ23、24で上腕部aにしっかり固定されるようになっている。そして、処理部5により解析された動作信号に基づいて図示しないアクチュエータを駆動させて体感発生器20A全体を振動及び摩擦可能とされている。また、体感発生器20Aの内側は血圧計のように袋状に形成され、その内部に図示しないモータによりエアを導入して膨らませ、上腕部aに対して加圧可能とされ、これにより掴まれる感覚が与えられる。さ

らに、体感発生器 20A の内部に液体を流すためのチューブを配設し、チューブ内に冷却水や温水を流すように構成することもできる。これにより利用者 A に対し各種の刺激を与えることができる。

【0024】また、図 2 (b) に示す体感発生器 20B は、2 つのパッド 29、29 により利用者 A に対して低周波又は高周波の電気信号を印加して叩く、掴む、振動するという各種の刺激を与えるものである。このパッド 29、29 の表面は接着性を有する合成樹脂で覆われており、この面を利用者 A の両肩部に接着して装着する。10 尚、体感発生器 20 は図示されたものに限らず従来のコントローラにモータを内蔵したタイプのものでよく、利用者 A に対して何らかの身体的な刺激を与えるように構成されたものが含まれる。また、利用者 A に装着する体感発生器 20 は一つとは限らず二以上備えられていてもよい。

【0025】測定器 30 は、利用者 A の身体の一部に装着され、利用者の呼吸、心拍数、体温、血圧等の身体的反応を測定する。本実施形態においては、図 2 (a) に示した体感発生器 20 に併設されており、利用者 A の上腕部 a に巻き付けることにより血圧及び心拍数が測定可能とされている。もちろん、測定器 30 はこれに限らず、利用者 A の身体の一部に取着することにより体温や呼吸数を測定するものであっても構わない。

【0026】制御部 7 は、測定器 30 によって測定された心拍数や血圧等の測定値のうち所定の場面で得られた側定値に基づいて利用者 A に与える刺激及び / 又はストーリーを変更するように構成されている。すなわち、ゲーム開始前に平常時の心拍数及び血圧の測定値を測定器 30 により測定し制御部 7 に設けられた図示しないメモリ 30 に記録しておく。そして、ゲームの進行に伴って利用者 A に与えられる画像・音声による刺激及び体感発生器 20 による刺激により変化する利用者 A の心拍数及び血圧を測定器 30 により測定する。そして、当初記録された平常時の心拍数及び血圧とゲーム進行後の心拍数と血圧を対比して得られたデータに基づいて刺激及び / 又はストーリーを変更するように構成されている。例えば、ゲーム進行後の利用者 A の心拍数を平常時の心拍数で割った値 (以下「制御データ」という) が、1.15 未満の場合は動作データ 113 の指示に対して体感発生器 20 を 1.2 倍の強さで振動させ、制御データが 1.15 以上 1.60 未満の場合には動作データ 113 の指示どおりの強さで体感発生器 20 を振動させ、制御データが 1.60 以下の場合には動作データ 113 の指示に対して体感発生器 20 を 0.8 倍の強さで振動させるようにする。もちろん、体感発生器 20 に対する制御はこれに限らず、制御データの算定方法や体感発生器 20 の動作を変化させるための基準値等も適宜選択可能である。

【0027】一方、制御データに基づいてゲームのストーリーを変更することもできる。すなわち、上述の制御デ

ータを通信部 3 から外部入出力部 103 を介して情報処理部 101 に送り、ゲームソフト側に記録されているストーリー 1、ストーリー 2、ストーリー 3の中から制御データが、1.15 未満の場合はストーリー 1 を選択し、制御データが 1.15 以上 1.60 未満の場合にはストーリー 2 を選択し、制御データが 1.60 以下の場合にはストーリー 3 を選択するようにする。これにより利用者 A の身体的反応に基づいて異なるストーリーが展開される。また、かかる場面をストーリーの中の何箇所かに設定しておくことにより同じゲームソフトでも利用者 A の身体的反応によりストーリーが様々に変化し、何回でも楽しむことができる。

【0028】また、第二の実施形態として図 3 に示すのは、本発明に係る体感発生システムを DVD 再生機と接続したブロック図である。基本的な構成は上述した第一の実施形態と同様であるため異なる点を説明する。尚、第一の実施形態と同じ構成部分には同一の番号を付した。

【0029】DVD 再生機 200 は、概略的に、情報処理部 201 と、外部入出力部 203 と有して構成され、家庭用 TV 等に接続されて使用される。映画やドラマ等の映像・音声データ 211 が記録された記録媒体 (DVD ソフト) を DVD 再生機 200 で再生すると情報処理部 201 によりその内容が読み取られて再生処理が開始され、家庭用 TV のスピーカ 107 からは音声、モニタ 109 からは映像が出力される。DVD ソフトには、映像・音声データ 211 の他、映像データ・音声データ 211 と体感発生器 20 を動作・停止させる動作データ 213 が記録されている。そして、映画・ドラマのストーリーは複数用意され、測定器 30 により得られた測定に基づいて所定の場面で適宜ストーリーが選択されるようになっている。

【0030】情報処理部 201 は、DVD ソフトに記録された映像データ・音声データ 211 を再生してスピーカ 107 やモニタ 109 に送ると共に、外部入出力部 203 を介して動作データ 213 を体感発生システム 1 側へ送出する。

【0031】外部入出力部 203 は、DVD 再生機 200 から体感発生システム 1 に対して動作データ 213 を出力し、或は体感発生システム 1 から送出された制御信号を受け入れて情報処理部 201 に送る。具体的には、RS-232C、IEEE1394、USB、パラレルポート、シリアルポート等により実現される。尚、そのような出力端子を有しない DVD 再生機 200 の場合には音声データに動作データを重畳的に記録しておき音声信号として出力させてもよい。

【0032】一方、体感発生システム 1 の本体 10 は、予め DVD ソフト側に記録された動作データ 213 を外部入出力部 203 を介して受け取る通信部 3 と、該動作データ 213 を解析することにより体感発生器 20 の動

作時間、動作態様を特定すると共に、体感発生器 20 に対して動作信号を送出して動作・停止を行わせる処理部 5 と、測定器 30 により利用者 A の身体的反応を測定することにより得られた測定値に基づいて処理部 5 により送出される動作信号をさらに制御する制御部 7 とを有して構成されている。ここで、動作データ 213 は、モニタ 109 に映し出されるシーン又はスピーカ 107 から発声される音声と連動して体感発生器 20 を動作・停止させるために出力されるデータであり、予め DVD ソフト側に記録されている。

【0033】通信部 3 は、外部入出力部 103 から送出される動作データ 213 を受け取り処理部 5 へ送ると共に、後述する測定器 30 により測定された測定値に基づいて算出された制御データを外部入出力部 203 を介して情報処理部 201 側に送出し利用者 A に与える刺激及び／又はストーリーを特定する。

【0034】処理部 5 は、外部入出力部 203 を介して送られた DVD ソフト側に記録された動作データ 213 を解析して得られた動作信号により体感発生器 20 の動作時間、動作態様を特定すると共に、体感発生手段に対して動作信号を送出して体感発生器 20 の動作・停止を行わせる。動作データ 213 は映画やドラマの特定のシーンや特定の音声に連動して出力される。出力形態は 8 ビット又は 16 ビットのデジタル信号で、データごとに重みが付けられており体感発生器 20 の動作時間、動作形態、或は動作させる体感発生器 20 の特定等の各種のパラメータが設定される。

【0035】体感発生器 20 は、利用者 A の身体の一部に装着され、予め DVD ソフト側に記録された動作データ 213 に基づいて利用者 A が体感発生器 20 を装着した身体部分に対して振動、摩擦、掴む、叩く、加温、冷却あるいは電氣的な刺激を与えるもので、利用者 A の腕、肩、足、胴等に装着して使用することによりモニタに現れたシーンをあたかも利用者 A 自身が実際に体験しているかのような刺激を与える。具体的には、第一の実施形態に示すものと同様なため説明を省略する。測定器 30 は、利用者 A の身体の一部に装着され、利用者の呼吸、心拍数、体温、血圧等の身体的反応を測定する。具体的には、第一の実施形態に示すものと同様なため説明を省略する。

【0036】制御部 7 は、測定器 30 によって測定された心拍数や血圧等の測定値のうち所定の場面で得られた測定値に基づいて利用者 A に与える刺激及び／又はストーリーを変更するように構成されている。すなわち、DVD ソフトの再生前に平常時の心拍数及び血圧の測定値を測定器 30 により測定し制御部 7 に設けられた図示しないメモリに記録しておく。そして、DVD ソフトの再生に伴って利用者 A に与えられる画像・音声による刺激及び体感発生器 20 による刺激により変化する利用者 A の心拍数及び血圧を測定器 30 により測定する。そして、

当初記録された平常時の心拍数及び血圧とゲーム進行後の心拍数と血圧を対比して得られたデータに基づいて刺激及び／又はストーリーを変更するように構成されている。具体的には第一の実施形態の場合と同様なので詳しい説明は省略する。

【0037】次に、本発明に係る体感発生方法について、体感発生システム 1 の動作と共に説明する。図 4 は本発明に係る体感発生方法の一実施形態のフローチャートである。まず、予め体感発生システム 1 と家庭用ゲーム機 100 又は DVD 再生機 200 とを接続し、利用者 A は体感発生器 20 及び測定器 30 を身体の一部に装着する。そして、スタート前の平常時の心拍数及び血圧の測定値を測定器 30 により測定し制御部 7 に設けられた図示しないメモリに記録した後、ゲームソフト又は DVD ソフトをスタートさせる（ステップ S1）。

【0038】ストーリーが進行するに伴って情報処理部 101、201 により所定の場面で画面に映し出されるシーン又は音声と連動して動作データ 113、213 が外部入出力部 103、203 から出力される（ステップ S2）。出力された動作データ 113、213 は通信部 3 を介して処理部 5 に送られ、処理部 5 により体感発生器 20 の動作時間、動作態様を特定するための解析が行われる（ステップ S3）。動作データ 113、213 を解析することにより得られた動作信号を体感発生器 20 に対して送出し、利用者 A の身体の一部に装着された体感発生器 20 を動作させ、利用者 A に対して振動、摩擦、掴む、叩く、加温、冷却あるいは電氣的な刺激を与える（ステップ S4）。これにより画面に現れたシーンをあたかも利用者 A 自身が実際に体験しているかのような刺激を与える。

【0039】ストーリーの進行及び体感発生器 20 による刺激に伴い変化する利用者 A の呼吸、心拍数、体温、血圧等の身体的反応を利用者 A の身体の一部に装着された測定器 30 により測定する（ステップ S5）。そして、所定の場面で測定された測定値と当初記録された平常時の心拍数及び血圧の測定値とを対比して制御データを算出する。そして、得られた制御データを制御部 7 に送り、処理部 5 により解析された動作データ 113、213 に対して変更を加え、体感発生器 20 の動作を変化させる（ステップ S6）。また、所定の場面ではこの制御データに基づいて、ゲームソフト又は DVD ソフト側に記録されている複数のストーリー、例えば、ストーリー 1、ストーリー 2、ストーリー 3・・・ストーリー n の中から一つのストーリーが選択される（ステップ S7）。これにより利用者 A の身体的反応に基づいて異なるストーリーが展開される。また、かかる場面はストーリーの中に何箇所か設定されており同じゲームソフト又は DVD ソフトでも様々なストーリーを楽しむことができる。

【0040】

【発明の効果】本発明に係る体感発生システム及び体感

発生方法によれば、利用者の呼吸、心拍数、体温、血圧等の身体的反応を測定し、その結果に基づいて該利用者に与える刺激及び／又はストーリーを変更するように構成したので、同じシーンであっても利用者ごとに異なる刺激を与えることができると共に、同じ利用者であってもゲームをプレイするごとに異なる刺激を与え、さらにストーリーも変化させることができるため同じゲームソフトであっても何度も楽しめるという効果がある。

【 0 0 4 1 】また、本発明に係る体感発生システム及び体感発生方法によれば画面に映し出されるシーン又は音声と連動した所定の刺激を利用者に対して与えるシステム及び方法はゲームソフトのみでなく、映画やドラマ、音楽等の家庭用ビデオソフト（ＤＶＤソフト、ＶＣＤ等）の再生においても実現できるという効果がある。さらに、家庭用ビデオソフトにおいても、利用者の呼吸、心拍数、体温、血圧等の身体的反応を測定し、その結果に基づいて該利用者に対して与える刺激及び／又はストーリーを変更することができるので同じビデオソフトであっても何度も楽しめるという効果がある。

*【図面の簡単な説明】

【図１】本発明に係る体感発生システムをゲーム機と接続した一実施形態のブロック図である。

【図2】体感発生器の斜視図であり、(a)は上腕部に巻きつけて装着するタイプ、(b)は電気信号を印加するタイプのものを示す。

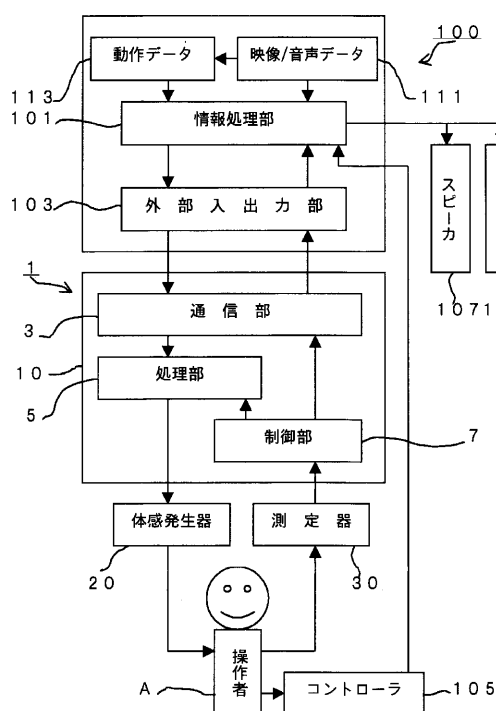
【図 3】本発明に係る体感発生システムをDVD再生機と接続した一実施形態のブロック図である。

【図 4】本発明に係る体感発生方法の一実施形態のフローチャートである。

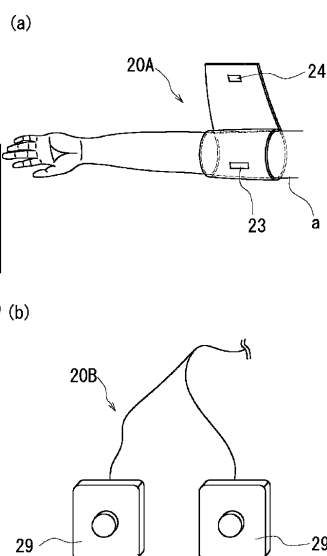
【符号の説明】

A	利用者
1	体感発生システム
3	通信部
5	処理部
7	制御部
10	本体
20	体感発生器
30	測定器

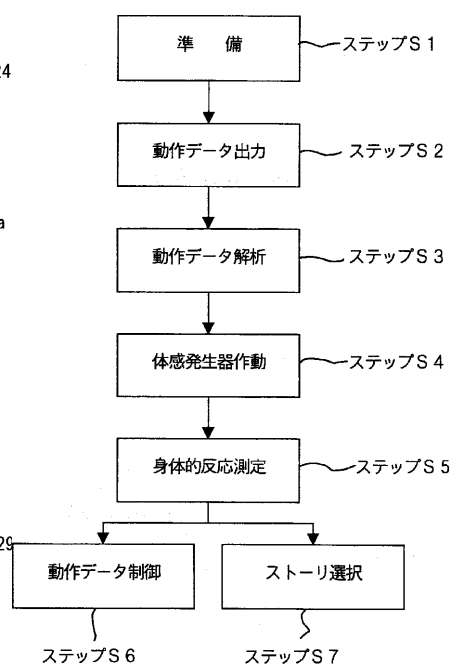
【圖 1】



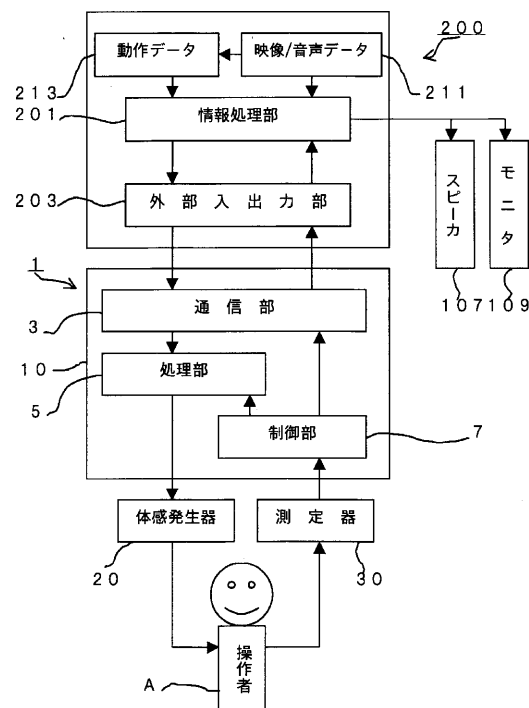
【圖 2】



【図 4】



【図3】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C001 CA09 CC01 CC08
 5E501 AA17 AC37 BA14 BA17 CA02
 CC07 CC14 EB05

专利名称(译)	身体感觉产生系统和身体感觉产生方法		
公开(公告)号	JP2002239213A	公开(公告)日	2002-08-27
申请号	JP2001046988	申请日	2001-02-22
[标]申请(专利权)人(译)	石田雄二		
申请(专利权)人(译)	Ufuji明彦 石田雄二		
[标]发明人	鵜藤明彦		
发明人	鵜藤 明彦		
IPC分类号	A61B5/00 A63F13/212 A63F13/285 A63F13/45 G06F3/00 G06F3/01 A63F13/00		
FI分类号	A63F13/00.A A63F13/00.F A61B5/00.E G06F3/00.601 G06F3/00.680.A A63F13/212 A63F13/285 A63F13/45 G06F3/01 G06F3/01.310.A G06F3/01.515		
F-TERM分类号	2C001/CA09 2C001/CC01 2C001/CC08 5E501/AA17 5E501/AC37 5E501/BA14 5E501/BA17 5E501/CA02 5E501/CC07 5E501/CC14 5E501/EB05 4C117/XA01 4C117/XB20 4C117/XC40 4C117/XD11 4C117/XD13 4C117/XD21 4C117/XD37 4C117/XE13 4C117/XE15 4C117/XE23 4C117/XE24 4C117/XF03 4C117/XF14 4C117/XG20 4C117/XG34 4C117/XH22 4C117/XJ05 4C117/XJ21 4C117/XJ46 4C117/XJ48 4C117/XK56 4C117/XM01 4C117/XM04 4C117/XM20 4C117/XQ30 4C117/XR15 4C117/XR17 5E555/AA08 5E555/AA11 5E555/AA76 5E555/BA16 5E555/BA20 5E555/BB16 5E555/BB20 5E555/BC04 5E555/CA41 5E555/CB69 5E555/CB72 5E555/DA23 5E555/DA24 5E555/DA30 5E555/DA40 5E555/DB57 5E555/FA30		
代理人(译)	巧儿西森		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种感觉产生系统和感觉产生方法，该感觉产生系统和感觉产生方法能够改变通过利用用户在再现计算机游戏或视频软件时的身体反应而给出的刺激的强度和类型，并进一步发展故事。要做。种类：A1一种感觉产生系统，给用户预定的刺激，该刺激与计算机游戏或视频软件在屏幕上显示的场景或声音相关联，并且包括用户的呼吸，心率，体温，血压等。其特征在于被配置为测量身体反应并基于结果改变给予用户的刺激和/或故事。

