

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4280679号
(P4280679)

(45) 発行日 平成21年6月17日(2009.6.17)

(24) 登録日 平成21年3月19日(2009.3.19)

(51) Int.Cl.

F 1

G 11 B 20/10

(2006.01)

G 11 B 20/10

3 2 1 Z

H 04 N 5/76

(2006.01)

H 04 N 5/76

A

H 04 N 5/93

(2006.01)

H 04 N 5/93

Z

請求項の数 10 (全 16 頁)

(21) 出願番号

特願2004-167587 (P2004-167587)

(22) 出願日

平成16年6月4日(2004.6.4)

(65) 公開番号

特開2005-346873 (P2005-346873A)

(43) 公開日

平成17年12月15日(2005.12.15)

審査請求日

平成19年5月30日(2007.5.30)

(73) 特許権者 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(74) 代理人 100076428

弁理士 大塚 康徳

(74) 代理人 100112508

弁理士 高柳 司郎

(74) 代理人 100115071

弁理士 大塚 康弘

(74) 代理人 100116894

弁理士 木村 秀二

(74) 代理人 100130409

弁理士 下山 治

(74) 代理人 100134175

弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】再生装置及びその制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

記録媒体から映像データを再生する再生手段と、
所定の操作を任意に入力する操作手段と、
複数の前記映像データの再生手順と、前記所定の操作に応じた前記映像データの再生方法に関するイベント処理とを示す再生手順データに従って前記再生手段の再生動作を制御する制御手段とを備え、

前記制御手段は、通常再生速度で前記映像データを再生する場合には、前記操作手段により前記所定の操作が入力されたことに応じて前記イベント処理を実行して前記映像データを再生し、前記通常再生速度よりも速い速度で前記映像データを再生する場合には、前記所定の操作の入力を待たずに前記映像データを再生するよう前記再生手段を制御することを特徴とする再生装置。

【請求項 2】

前記イベント処理は、第1の映像データを再生した後、前記操作手段により入力された所定の操作に応じて第2の映像データを再生する処理を含み、前記制御手段は、通常再生速度で前記映像データを再生する場合には、前記第1の映像データの再生後、前記操作手段により入力された所定の操作に応じて第2の映像データを再生し、前記通常再生速度よりも速い速度で前記映像データを再生する場合には、前記第1の映像データの再生後、前記所定の操作の入力を待たずに前記第2の映像データを再生するよう前記再生手段を制御することを特徴とする請求項1記載の再生装置。

【請求項 3】

前記イベント処理は、第1の映像データを再生した後、前記操作手段により入力された所定の操作に応じて第2の映像データを再生する処理を含み、前記制御手段は、通常再生速度で前記映像データを再生する場合には、前記第1の映像データの再生後、前記操作手段により入力された所定の操作に応じて第2の映像データを再生し、前記通常再生速度よりも速い速度で前記映像データを再生する場合、前記イベント処理の実行履歴を示す前記履歴情報に基づき、前記所定の操作の入力後に前記第2の映像データを再生するか否かを決定することを特徴とする請求項1記載の再生装置。

【請求項 4】

前記イベント処理は、第1の映像データを再生した後、前記操作手段の操作により複数の前記映像データから次に再生すべき第2の映像データが選択されたことに応じて前記選択された第2の映像データを再生する処理を含み、前記制御手段は、通常再生速度で前記映像データを再生する場合には、前記操作手段により選択された映像データを前記第2の映像データとして再生し、前記通常再生速度よりも速い速度で前記映像データを再生する場合には、前記複数の映像データのうちの所定の映像データを前記第2の映像データとして再生するよう前記再生手段を制御することを特徴とする請求項1記載の再生装置。 10

【請求項 5】

前記イベント処理は、第1の映像データを再生した後、前記操作手段の操作により複数の前記映像データから次に再生すべき第2の映像データが選択されたことに応じて前記選択された第2の映像データを再生する処理を含み、前記制御手段は、通常再生速度で前記映像データを再生する場合には、前記操作手段により選択された映像データを前記第2の映像データとして再生し、前記通常再生速度よりも速い速度で再生する場合には、前記複数の映像データ以外の所定の映像データを前記第2の映像データとして再生するよう前記再生手段を制御することを特徴とする請求項1記載の再生装置。 20

【請求項 6】

記録媒体から映像データを再生する再生手段と、
所定の操作を任意に入力する操作手段と、
複数の前記映像データの再生手順と、前記所定の操作に応じた前記映像データの再生方法に関するイベント処理とを示す再生手順データに従って前記再生手段の再生動作を制御する制御手段と、 30

前記制御手段が、前記再生手順データに従い前記映像データを通常再生速度で再生すると共に前記操作手段による所定の操作の入力に応じて前記イベント処理を実行して前記映像データを再生する通常再生モードと、前記再生手順データに従い前記映像データを前記通常再生速度よりも高速に再生すると共に所定の手順で前記イベント処理を実行して前記映像データを再生する高速再生モードとを設定するモード設定手段とを備えることを特徴とする再生装置。

【請求項 7】

前記イベント処理は前記再生手順データに従って第1の映像データを再生した後、第2の映像データを再生する処理を含み、前記制御手段は、前記通常再生モードにおいては、前記第1の映像データの再生後、前記操作手段により所定の操作がなされたことに応じて前記第2の映像データを再生し、前記高速再生モードにおいては、前記第1の映像データを再生した後前記操作手段による所定の操作を待つことなく前記第2の映像データを再生するよう前記再生手段を制御することを特徴とする請求項6記載の再生装置。 40

【請求項 8】

前記イベント処理は前記再生手順データに従って第1の映像データを再生した後、選択可能な複数の前記映像データのうちの何れかを選択して再生する処理を含み、前記制御手段は、前記通常再生モードにおいては、前記第1の映像データの再生後、前記操作手段により前記複数の映像データのうちの何れかが選択されたことに応じて前記選択された映像データを再生し、前記高速再生モードにおいては、前記第1の映像データを再生した後前記操作手段による前記映像データの選択操作を待つことなく所定の映像データを再生する 50

よう前記再生手段を制御することを特徴とする請求項 6 記載の再生装置。

【請求項 9】

記録媒体から映像データを再生する再生手段と、
所定の操作を任意に入力する操作手段と、
複数の前記映像データの再生手順と、前記所定の操作に応じた前記映像データの再生方法に関するイベント処理とを示す再生手順データに従って前記再生手段の再生動作を制御する制御手段とを備える再生装置の制御方法であって、

通常再生速度で前記映像データを再生する場合には、前記操作手段により前記所定の操作が入力されたことに応じて前記イベント処理を実行して前記映像データを再生し、前記通常再生速度よりも速い速度で前記映像データを再生する場合には、前記所定の操作の入力を待たずに前記映像データを再生するよう前記再生手段を制御する工程を有することを特徴とする方法。10

【請求項 10】

記録媒体から映像データを再生する再生手段と、
所定の操作を任意に入力する操作手段と、
複数の前記映像データの再生手順と、前記所定の操作に応じた前記映像データの再生方法に関するイベント処理とを示す再生手順データに従って前記再生手段の再生動作を制御する制御手段とを備える再生装置の制御方法であって、

前記再生手順データに従い前記映像データを通常再生速度で再生すると共に前記操作手段による所定の操作の入力に応じて前記イベント処理を実行して前記映像データを再生する通常再生モードと、前記再生手順データに従い前記映像データを前記通常再生速度よりも高速に再生すると共に所定の手順で前記イベント処理を実行して前記映像データを再生する高速再生モードとを設定する工程を有することを特徴とする方法。20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、映像データや音声データを再生するビデオプレーヤ等の情報再生装置や情報再生方法に関し、特に、再生中に所定の操作が入力された際の再生制御技術に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、データ圧縮技術及び高密度記録技術の進歩に伴い、大容量のデータを記憶可能な記録媒体として高密度記録タイプの光ディスク等が開発されている。このような高密度記録タイプの記録媒体には、再生データとして複数タイトルのビデオデータ及び複数タイトルのオーディオデータを記録することが可能である。さらにこれらのデジタルデータに対してランダムアクセスすることも可能である。

【0003】

また、このような記録媒体は、予め用意された単一ストーリの映像データだけでなく、ユーザの選択操作によってストーリが変化するマルチストーリの映像データ、或いはオーディオデータをも記録することができ、インターラクティブな環境が整いつつある。

【0004】

マルチストーリの映像データとしては、映画、或いは、番組においてユーザにシナリオの選択を促す映像データを表示し、映像データの再生の途中でユーザによるシナリオの選択操作を受け付け、選択されたシナリオを再生することでユーザの好みに合わせてストーリが多様に展開せるものがある。また、同一のストーリであってもユーザがカメラアングルを選択することで、様々なカメラアングルにおける映像を視聴することが可能な例もある。

【0005】

また、再生の途中で再生を一時停止しユーザによる所定の操作を待ち、その操作を受け付けて映像の再生を再開するイベント処理もある。例えばある映像データを繰り返し再生し、ユーザがリモコン等の操作キーを押すことで、次の映像データの再生へ進む処理等が40

50

ある。

【0006】

上記のようなインタラクティブな再生を実現したものとして、DVDビデオやBSデジタル放送がある。DVDでは、特許文献1に示すように、映像データ内に格納されたPGC(Program Chain)情報に基づき、複数の映像データの再生やユーザの入力による分岐処理等を実現している。

【0007】

また、デジタル放送では、番組のシーン情報を記述したBML(Broadcast Markup Language)等の制御記述言語を映像データとともに再生機が受信し、実行することで、再生時のユーザ入力操作における制御を実現している。また、特許文献2に示すように、アプリケーションプログラムを映像データとともに受信することで、インタラクティブな再生を可能にしたデジタル放送システムも提案されている。
10

【特許文献1】特開平10-271452号公報

【特許文献2】特開2002-34006号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

前述の再生装置では、再生中に上記のようなイベント制御を行った場合、ユーザによる入力が必要なイベントのシーンでは必ず再生を一時中断し、ユーザの入力を待つ状態になる。これは、早送り等の特殊再生時においても同様であり、イベントのシーンになると強制的に早送りを中断し、ユーザによる入力を待つ状態になっていた。そのため、ユーザがイベントにおける入力操作を飛ばして早送りしたい場合であっても、イベントを再生するたびに早送り再生を一時停止し、シナリオの選択等の操作を行う必要があった。
20

【0009】

本発明は、上記課題を解決するためになされ、イベント入力が設定されている映像データ等の情報データを高速再生する場合に、面倒な操作なしに高速再生を実現可能とすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上述した問題を解決し、目的を達成するために、本発明の再生装置は、記録媒体から映像データを再生する再生手段と、所定の操作を任意に入力する操作手段と、複数の前記映像データの再生手順と、前記所定の操作に応じた前記映像データの再生方法に関するイベント処理とを示す再生手順データに従って前記再生手段の再生動作を制御する制御手段とを備え、前記制御手段は、通常再生速度で前記映像データを再生する場合には、前記操作手段により前記所定の操作が入力されたことに応じて前記イベント処理を実行して前記映像データを再生し、前記通常再生速度よりも速い速度で前記映像データを再生する場合には、前記所定の操作の入力を待たずに前記映像データを再生するよう前記再生手段を制御する。
30

【0011】

また、本発明の再生装置は、記録媒体から映像データを再生する再生手段と、所定の操作を任意に入力する操作手段と、複数の前記映像データの再生手順と、前記所定の操作に応じた前記映像データの再生方法に関するイベント処理とを示す再生手順データに従って前記再生手段の再生動作を制御する制御手段と、前記制御手段が、前記再生手順データに従い前記映像データを通常再生速度で再生すると共に前記操作手段による所定の操作の入力に応じて前記イベント処理を実行して前記映像データを再生する通常再生モードと、前記再生手順データに従い前記映像データを前記通常再生速度よりも高速に再生すると共に所定の手順で前記イベント処理を実行して前記映像データを再生する高速再生モードとを設定するモード設定手段とを備える。
40

【0012】

また、本発明の再生装置の制御方法は、記録媒体から映像データを再生する再生手段と

、所定の操作を任意に入力する操作手段と、複数の前記映像データの再生手順と、前記所定の操作に応じた前記映像データの再生方法に関するイベント処理とを示す再生手順データに従って前記再生手段の再生動作を制御する制御手段とを備える再生装置の制御方法であって、通常再生速度で前記映像データを再生する場合には、前記操作手段により前記所定の操作が入力されたことに応じて前記イベント処理を実行して前記映像データを再生し、前記通常再生速度よりも速い速度で前記映像データを再生する場合には、前記所定の操作の入力を待たずに前記映像データを再生するよう前記再生手段を制御する工程を有する。

【0013】

また、本発明の再生装置の制御方法は、記録媒体から映像データを再生する再生手段と、所定の操作を任意に入力する操作手段と、複数の前記映像データの再生手順と、前記所定の操作に応じた前記映像データの再生方法に関するイベント処理とを示す再生手順データに従って前記再生手段の再生動作を制御する制御手段とを備える再生装置の制御方法であって、前記再生手順データに従い前記映像データを通常再生速度で再生すると共に前記操作手段による所定の操作の入力に応じて前記イベント処理を実行して前記映像データを再生する通常再生モードと、前記再生手順データに従い前記映像データを前記通常再生速度よりも高速に再生すると共に所定の手順で前記イベント処理を実行して前記映像データを再生する高速再生モードとを設定する工程を有する。

10

【0014】

なお、本発明は、上記再生方法を、再生装置のコンピュータに実行させるためのプログラムや、当該プログラムを格納する記録媒体等としても適用可能である。

20

【発明の効果】

【0015】

以上説明したように、本発明によれば、通常再生時と特殊再生におけるイベント処理とを分けて制御することにより、柔軟な再生が可能となる。

【0016】

また、イベント処理時の入力操作の履歴に応じて、特殊再生時のイベント処理を変更することで、柔軟な再生が可能となる。

【0017】

従って、イベント入力が設定されている映像データ等の情報データを高速再生する場合に、面倒な操作なしに高速再生が実現可能となる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下に、添付図面を参照して本発明を実施するための最良の形態について詳細に説明する。

【0019】

尚、以下に説明する実施の形態は、本発明の実現手段としての一例であり、本発明が適用される装置の構成や各種条件によって適宜修正又は変更されるべきものであり、本発明は以下の実施の形態に限定されるものではない。

【0020】

40

また、本発明は、後述する実施形態である情報再生装置の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

[第1の実施形態]

先ず、本発明に係る第1の実施形態として、光ディスク等の記録メディアに記録された映像データや音声データを再生する情報再生装置について説明する。

【0021】

図1は、本発明に係る第1の実施形態の情報再生装置の機能ブロック図である。

50

【 0 0 2 2 】

図1において、1001は圧縮された映像データや音声データ等を記録した記録メディア（例えば、DVD等のディスク媒体）、1002は記録メディア1001から光ピックアップによって読み出された情報を取得し、データの復調、誤り訂正等の信号処理を行い、デジタルデータ列として出力する復調・誤り訂正回路、1003は記録メディア1001をクランプして回転駆動するモータと光ピックアップを含むドライブ機構系を制御する機構制御回路、1004は復調・誤り訂正回路から出力されたデジタルデータをビデオ、オーディオそれぞれの信号に分離する分離回路、1005はビデオデコーダ、1006はオーディオデコーダ、1010はシステム全体を制御するシステム制御回路、1007は外部モニタ等の出力装置、1011はリモコンおよびリモコン信号受信機、もしくは操作キー等のユーザの操作を受信するユーザ入力装置である。10

【 0 0 2 3 】

次に、上記のように構成された情報再生装置の動作について説明する。

【 0 0 2 4 】

ユーザ入力装置1011は、例えば、「再生・早送り・巻き戻し」等のユーザからの操作要求を受け付けると共に、その操作要求をシステム制御回路1010へ送信する。

【 0 0 2 5 】

システム制御回路1010は、全体の制御を行うCPUと、各種の作業用RAMと、CPUが読み取りおよび実行可能なプログラムおよびデータを格納するROMから構成される。20

【 0 0 2 6 】

このシステム制御回路1010は、上記操作要求として再生要求を受け付けると、機構制御回路1003を制御し、記録メディア1001から光ピックアップを通してデータを読み込む。具体的には、システム制御回路1010がユーザ入力装置1011から「再生」の要求を受け付けると、システム制御回路1010は記録媒体1001から読み込むべきデータのトラック位置を機構制御回路1003に指示する。

【 0 0 2 7 】

機構制御回路1003は、システム制御回路1010から指示されたトラックの位置に応じてモータの速度を調節し、光ピックアップを制御することにより光ピックアップの位置の移動を制御する。トラックの正確な位置が検出されると、所望の物理セクタが格納されているところまで回転待ちを行い、物理セクタから記録された情報を読み出す。30

【 0 0 2 8 】

復調・誤り訂正回路1002は、読み込まれた情報に対して、増幅、復調、誤り訂正等の各種信号処理を施し、デジタルデータとして分離回路1004へ送る。分離回路1004はデジタルデータを受け取り、映像、オーディオ等各個別のストリーム部分に分離し、それぞれのデコーダへ送る。ビデオデコーダ1005は映像データを所定の方式（例えば、MPEG2等）に従って伸長し、ビデオ信号を出力する。オーディオデコーダ1006も同様にオーディオデータを所定の方式に従いデコードし、オーディオ信号を出力する。出力装置1007はモニタやスピーカ等の装置である。

【 0 0 2 9 】

図2は光ディスク1001に記録される情報の内容を例示する図である。40

【 0 0 3 0 】

図2において、2001は光ディスクに含まれる映像データを管理するディスク管理情報、2002は映像データを所定の手順で再生する再生手順を記述したプレイリストファイル、2003は映像データファイルである。プレイリストファイル2002や映像データファイル2003は複数記録されているものとする。

【 0 0 3 1 】

次に、記録メディアに記録された映像データを再生する際の動作について説明する。

【 0 0 3 2 】

再生時に、システム制御回路1010はディスク1001に記録されたディスク管理情報2001を取得し、図3(a)に示すように映像データ2003の代表画像であるサム

ネイル一覧 3001 を出力装置 1007 に出力する。3000 は出力装置 1007 に出力される画面を例示している。

【0033】

ユーザのリモコン操作によってサムネイル一覧 3001 から、任意の映像データが選択されると、システム制御回路 1010 は前述した処理に従い選択された映像データの再生を行う。また、リモコンから早送り再生の指示を受信するとシステム制御回路 1010 は、映像データを所定のフレーム数間引き再生することで早送り再生が可能である。

【0034】

次に、複数の映像データを連続して再生する際の動作について説明する。

【0035】

本実施形態では、複数の映像データを所定の手順で再生するためにプレイリストを利用する。ユーザによるユーザ入力装置 1011 への入力によって、プレイリスト選択モードに切り替わると、システム制御回路 1010 はディスク管理情報 2001 を取得し、光ディスク 1001 に記録されたプレイリストファイル 2002 に関する情報を取得し、図 3 (b) に示すようにプレイリスト名の一覧を表示する。ここで、プレイリスト名だけでなく、プレイリストに含まれる映像データの代表画像やプレイリストの時間、内容等の情報を合わせて表示してもよい。

10

【0036】

リモコン等によるユーザの入力操作によりプレイリスト一覧 3002 から任意のプレイリストが選択されると、システム制御回路 1010 は選択されたプレイリストファイル 2002 を読み込み、プレイリストファイルを実行することによって映像データの再生を行う。

20

【0037】

本実施形態では、プレイリストファイルはアプリケーションプログラムで構成されている場合について説明する。このアプリケーションプログラムは記録メディア 1001 に記録された映像データの再生手順および、ユーザによる入力操作受付時の制御が記述されている。

【0038】

次に、アプリケーションプログラムを実行した際の処理の流れについて図 4 を参照して説明する。

30

【0039】

図 4 (a) はアプリケーションプログラム中の処理の流れを示すフローチャートである。

【0040】

ステップ S4001 では「movie2.mov」を再生し、ステップ S4002 ではその後に続いて「movie4.mov」を再生する。このように、記録媒体に記録された映像データの再生順をプレイリストに記述しておくことで、所定の順序での再生が可能となる。また、ステップ S4003 ではイベント処理を行う。ここで、本実施形態において、イベント処理とはユーザの入力を受け付けて映像データの再生を進めていく処理を意味する。図 4 (b) はステップ S4003 でのイベント処理の流れを示すフローチャートである。

40

【0041】

ステップ S4005 ではユーザ入力を待ち受けるための映像データ (Event1.mov) を再生する。ここでの再生は、図 5 に示すように映像の再生を一時停止し、ユーザ操作によって『OK』ボタンが選択されたときに、次の映像の再生に進むようなイベント処理となる。再生される映像データは背景データ 5001、ユーザへの指示を促す文字データ 5002、続いて再生される映像データの縮小画像 5003 である。

【0042】

ステップ S4006 では、システム制御回路 1010 は現在の再生モードが通常速度での再生（通常再生モード）であるか早送り再生であるかをチェックする。通常再生モードの場合はステップ S4007 に進みユーザからの入力操作を待つ。所定の操作を受け付け

50

るとイベント処理を終了する。

【0043】

一方、ステップS4006において、早送り再生モードと判定された場合はユーザからの入力操作をスキップしイベント処理を終える。イベント処理S4003を終えると、続くステップS4004において「movie1.mov」の再生を行う。

【0044】

図6は上記映像データの再生処理を概念的に示した図である。

【0045】

図6において、6001は前述した「movie2.mov」等の映像データ(Mov1~Mov4)、6002はイベントデータ(イベント1~イベント4)、6003はユーザによる入力を受け付ける制御を表々示している。また、右方向が時間的に後に再生されるデータを表している。

10

【0046】

即ち、通常再生モードでの再生時には、図6(a)に示すように、映像データMov2およびMov4の再生の後にイベント1の処理を行い、ユーザからの入力待ちを行う。ユーザの入力を受け付けると、続く映像データMov1、イベント2の再生を行うように制御を進めいく。一方、早送り再生モードの場合は、図6(b)に示すように映像データMov4の再生後にイベント1を再生するが、ユーザからの入力を待たずにスキップし、次の映像データMov1を再生する。

【0047】

20

このとき、ユーザの入力待ちをスキップする際にイベントの存在をユーザに通知するため図5に示すようなイベント画面を表示した状態で所定時間停止したり、通知メッセージを表示するなどの処理を行ってもよい。

【0048】

これまででは、ユーザからの入力を受け付けるイベントとして、再生を一時停止するイベントについて説明したが、イベントはユーザからの入力を受け付けて処理を進めるものであれば、これに限るものではなく以下で説明する分岐イベント等どのような形態であってもよい。

【0049】

分岐イベントの場合の処理について図7を参照して説明する。

30

【0050】

図7(a)は分岐イベントを含むアプリケーションプログラム中の処理の流れを示すフローチャートである。

【0051】

ステップS7001では「movie2.mov」を再生し、ステップS7002ではその後に続けてイベント処理を行う。ここでイベントは、ユーザのシナリオ選択を受けるイベントである。ステップS7002での処理の流れを示したもののが図7(b)である。ステップS7006ではユーザ入力を待ち受けるための映像を再生する。ここで再生される内容としては、図8に示すように、ユーザ操作によって3つのシナリオから一つが選択されるのを待ち受ける映像データである。再生される映像データは背景データ8001、ユーザへの指示を促す文字データ8002、続いて再生される映像データの縮小画像8003である。

40

【0052】

続くステップS7007では、システム制御回路1010は現在の再生モードについて通常速度での再生であるか早送り再生であるかをチェックする。通常再生モードと判定された場合はステップS7008に進みユーザからのシナリオ選択入力を待つ。選択操作を受け付けるとステップS7009において、次に再生する映像データを決定する。一方、ステップS7007において、早送り再生モードと判定された場合はユーザからの入力操作をスキップしステップS7009において次に続いて再生する映像データを決定する。この場合、ユーザからの入力をスキップしたため、図8に示した3つのシナリオのうち、

50

予め決定しておいた所定の映像データを次に再生するように決定する。ステップS7003では、ステップS7009において決定された次の再生データに基づき分岐する。ステップS7004では分岐したルートに対応する映像データを再生する。ステップS7005では、続く映像データを再生する。

【0053】

図9は上記映像データの再生処理を概念的に示した図である。

【0054】

図9において9001は前述した「movie1.mov」等の映像データ(Mov1～Mov7)、9002は「Event1.mov」等のイベントデータ(イベント1～イベント2)、9003はユーザによる入力を受け付ける制御を表している。また、右方向が時間的に後に再生されるデータを表している。10

【0055】

即ち、通常再生速度での再生時には図9(a)に示すように、映像データMov1の再生の後にイベント1の処理を行い、ユーザの入力を受け付けると、ユーザによって選択された映像データ(Mov2、Mov3、Mov4の中のどれか)の再生を行うように制御を進めていく。一方、早送り再生モードの場合は図9(b)に示すように映像データMov1の再生後にイベント1を再生するが、ユーザからの入力を待たずにスキップし、予め設定された次の映像データ情報(この場合Mov2)に基づきMov2を再生する。即ち、プレイリストファイルに記録された再生経路に基づきMov1、Mov2、Mov5、Mov7の順に再生を行う。

【0056】

なお、プレイリストおよびイベント処理を実現する方法としては上記のアプリケーションプログラムを用いた方法以外、例えばXML等既存の記述言語を用いる、もしくは既存の記述言語を拡張したものを利用した方法であってもよい。また、DVDにおけるPGC(Program Chain)やQuickTime(登録商標)のフォーマットを拡張して実現する方法等、分岐やユーザからの入力操作待ちを受け付けることが可能であればどのような方法を用いてもかまわない。20

【0057】

また、プレイリストファイルとは別にイベント時の制御のみを記述したイベント処理データを記録媒体の管理情報2001等に記録しておき、再生時に管理情報を読み込む方法であってもよい。また、この場合のイベント処理データは、映像データが記録された記録媒体1001以外の媒体に記録されていてもよい。30

【0058】

また、上記実施形態では映像データとイベント制御情報を区別して記述したが、映像データ内にイベント制御情報を入れてもよく、前述と同様のイベント制御が可能であるならどのような形態であってもかまわない。

【0059】

また、アプリケーションプログラム内にイベント時の制御を記述せずに、イベントの種類に応じてシステム制御回路1010が所定の制御を行う構成であってもよい。

【0060】

また、上記実施形態では複数あるプレイリストの中からユーザによって選択された一つのプレイリストを再生するとしたが、プレイリストの選択方法はこれに限定するものではなく、記録メディア1001を再生装置にセットした際に所定のプレイリストファイルを読み込み再生するもの等どのような方法であってもかまわない。40

【0061】

また、上記実施形態では、通常再生モードか否かで制御を切り替えていたが、再生速度が所定閾値の範囲内のときは通常再生と同じように処理する等、再生速度の異なる2種類の再生方法を切り替えられる構成であればどのような構成であってもよい。

[変形例]

次に、上記第1の実施形態の変形例として、シナリオ分岐イベントにおいて、通常再生時に再生可能な映像データと高速再生時に再生する映像データとを分けた場合の例について50

て図10、11を参照して説明する。

【0062】

図10は、シナリオ分岐を含むイベントを再生する際の概念図である。

【0063】

図10において10001は等の映像データ(Mov1～Mov6)、10002はイベントデータ(イベント1～イベント2)、10003はユーザによる入力操作を受け付けることを表している。また、右方向が時間的に後に再生されるデータを表している。

【0064】

通常再生速度での再生時には図10(a)に示すように、映像データMov1の再生の後にイベント1の処理を行い、ユーザの入力を受け付けると、ユーザによって選択された映像データ(Mov2、Mov3、Mov4の中のどれか)の再生を行うように制御し、Mov2、Mov3、Mov4のいずれかを再生した後にMov6を再生する。
10

【0065】

一方、早送り再生モード(高速再生時)の場合は図10(b)に示すように映像データMov1の再生後にイベント1を再生するが、ユーザからの入力を待たずにスキップし、予め設定された早送り再生専用の映像データであるMov5を再生する。映像データMov5は、図11(a)に示すような、映像データMov2、Mov3、Mov4をそれぞれ1/4のサイズで合成した映像データになっている。図11(a)において、11001はMov2、11002はMov3、11003はMov4の映像である。この映像データMov5は、再生時にMov2、Mov3、Mov4のデータを読み込み、合成して再生してもよいし、予め記録メディア1001に記録してもよい。
20

【0066】

また、早送り再生中にユーザの操作によって通常再生速度に戻された場合は、Mov5を再生し続けてもよいし、図11(b)に示したようにどの映像データを再生するかユーザに選択させるイベント画面を表示してもよい。

[第2の実施形態]

第2の実施形態は、第1の実施形態に対して、ユーザの入力操作の履歴情報を元に、早送り再生時のイベントを制御する点が異なっている。なお、情報再生装置の構成は第1の実施形態と同様であり、図1の構成とする。記録メディアから映像データを再生する際の処理の流れも第1の実施形態と同様である。
30

【0067】

また、プレイリストファイル2002も第1の実施形態と同様のアプリケーションプログラムで構成されており、システム制御回路1010がアプリケーションプログラムを解析し処理することでプレイリスト再生が行える。

【0068】

プレイリストを実行した際の処理の流れについて図12を参照して説明する。

【0069】

図12(a)はアプリケーションプログラム中の処理の流れを示すフローチャートである。

【0070】

ステップS12001では「movie2.mov」を再生し、ステップS12002ではその後に続いて「movie4.mov」を再生する。また、ステップS12003ではイベント処理を行う。ここで、イベント処理は第1の実施形態と同様にユーザからの入力を待ち受け、入力を受け付けた後映像データの再生を進めていく処理のことを指す。ステップS12003でのイベント処理の流れを示したもののが図12(b)である。
40

【0071】

ステップS12005ではユーザ入力を待ち受けるための映像を再生する。ここで再生される内容としては、図5に示すように映像の再生を一時停止し、ユーザの操作によって『OK』ボタンが選択されたときに、次の映像の再生に進むようなイベントである。再生される映像データは第1の実施形態と同様で図5に示したものである。
50

【0072】

続くステップ S 12006 では、システム制御回路 1010 は現在の再生モードについて通常速度での再生であるか早送り再生であるかをチェックする。通常再生モードの場合はステップ S 12007 に進みユーザからの入力操作を待つ。所定の操作を受け付けると、ステップ S 12008 において、「Event1」のイベントを処理したという履歴が履歴情報として記録される。この履歴情報は、記録メディア 1001 のディスク管理情報 2001 に記録されており、システム制御回路 1010 の制御によって更新可能である。

【0073】

一方、早送り再生を行った場合はステップ S 12006 からステップ S 12009 に進む。ステップ S 12009 において履歴情報を参照し過去に「Event1」のイベント処理を行ったか否かをチェックする。過去に一度も「Event1」の処理が行われていない場合はステップ S 12007 に進み、早送り再生を中断しユーザからの入力待ちを行う。また、過去にイベントを処理していれば、入力待ちをせずにイベント処理 S 12003 を終える。イベント処理 S 12003 を終ると、続くステップ S 12004 において「movie1.mov」の再生を行う。10

【0074】

次に、分岐イベントの場合の処理について図 13 を参照して説明する。

【0075】

図 13 (a) は分岐イベントを含むアプリケーションプログラム中の処理の一部を示すフローチャートである。ステップ S 13001 では「movie2.mov」を再生し、ステップ S 13002 ではイベント処理を行う。ここでイベント処理は、ユーザのシナリオ選択を受けるイベントである。ステップ S 13002 での処理の流れを示したものが図 13 (b) である。ステップ S 13006 ではユーザ入力を待ち受けるための映像を再生する。ここで再生される内容としては、映像の再生を一時停止し、図 8 に示すような映像を表示し、ユーザの操作によって 3 つのシナリオから一つが選択されたときに、次のシナリオ（映像データ）の再生に進むようなイベントである。再生するデータとしては第 1 の実施形態と同様であるとする。20

【0076】

次に、ステップ S 13007 では、システム制御回路 1010 は現在の再生モードについて通常速度での再生であるか早送り再生であるかをチェックする。通常再生速度の場合はステップ S 13008 に進み、ユーザからのシナリオ選択入力を待つ。ユーザからのシナリオ選択操作を受け付けるとステップ S 13009 において、ユーザによって選択されたシナリオが選択履歴として記録される。ステップ S 13010 ではステップ S 13008 でユーザによって選択された映像データを次に再生する再生データに決定する。30

【0077】

一方、ステップ S 13007 において再生モードが早送り再生の場合には、ユーザからの入力操作をスキップし、ステップ S 13010 において、次に再生する映像データを決定する。この場合、ユーザからの入力をスキップしたため、履歴情報を参照し、過去に選択されたシナリオ経路のうち最新のデータに基づき再生する経路を決定する。即ち、ユーザによる選択を省略し、過去に選択されたシナリオ経路を早送り再生する。S 12003 では、ステップ S 13009 において決定された次の再生データの情報に基づき分岐する。ステップ S 13004 では分岐したルートに対応する映像データを再生し、ステップ S 13005 で続く映像データを再生する部分は第 1 の実施形態と同様である。40

【0078】

なお、上記実施形態では、履歴情報の中で最新のシナリオ経路を利用したが、ユーザが選択したシナリオの統計を記録しておき、選択された回数が最も多いシナリオを早送り再生時の再生経路とする方法であってもよい。

【0079】

また、シナリオの一部を選択すると、その履歴から早送り時の全体の再生経路が決定される方法であってもよい。50

【0080】

また、上記第1及び第2の実施形態では、履歴情報は記録媒体1001に記録するとして説明したが、着脱可能な外部の記録媒体に記録してもよいし、再生装置内部のRAMエリアに記録しておく方法等、履歴情報を保持できれば記録先はどのようなメディアであってもかまわない。

【0081】

また、ユーザ毎に履歴情報を用意し、ユーザ毎に早送り再生時のイベント処理を切り替える方法であってもよい。

【0082】

また、上記第1及び第2の実施形態では、記録媒体として光ディスクを例に説明したが、記録されたデータに対してランダムアクセス可能な記録メディアであれば、半導体メモリカード等どのような媒体であってもかまわない。

10

【図面の簡単な説明】**【0083】**

【図1】本発明に係る実施形態の情報再生装置の機能プロック図である。

【図2】本実施形態の記録メディア内の記録情報の構成を例示する図である。

【図3】本実施形態の記録メディア内のデータを選択する際に出力する画面を例示する図である。

【図4】第1の実施形態の映像データ再生処理の流れを示すフローチャートである。

【図5】第1の実施形態のイベント処理時に出力する画面を例示する図である。

20

【図6】第1の実施形態のデータ再生手順を時系列に表した図である。

【図7】第1の実施形態の映像データ再生処理の流れを示すフローチャートである。

【図8】第1の実施形態のイベント処理時に出力する画面を例示する図である。

【図9】第1の実施形態のデータ再生手順を時系列に表した図である。

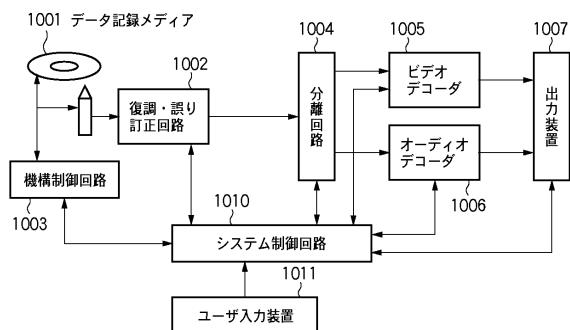
【図10】第1の実施形態の変形例のデータ再生手順を時系列に表した図である。

【図11】本発明に係る第1の実施形態の変形例における出力画像を示した図である。

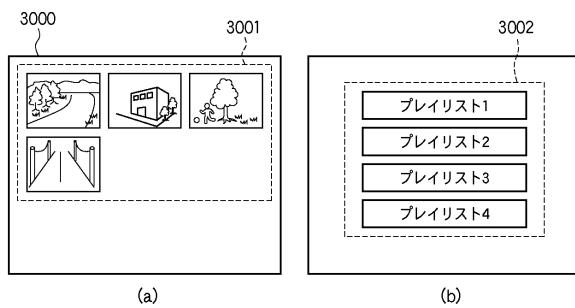
【図12】第2の実施形態の映像データ再生処理の流れを示すフローチャートである。

【図13】第2の実施形態の映像データ再生処理の流れを示すフローチャートである。

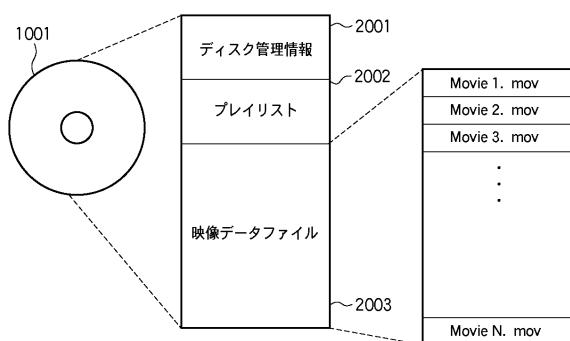
【図1】



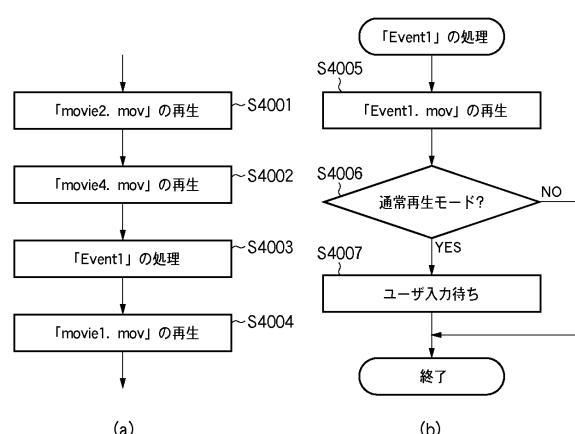
【図3】



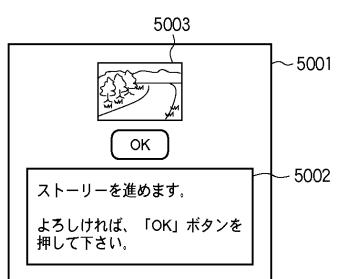
【図2】



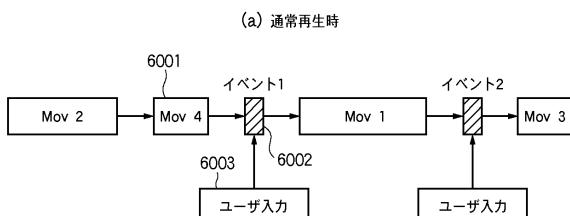
【図4】



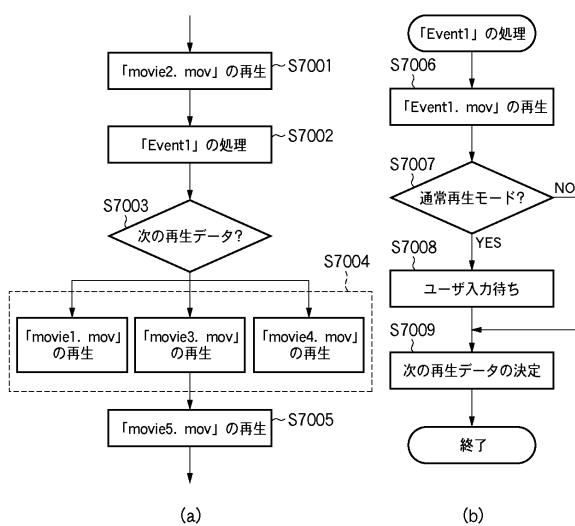
【図5】



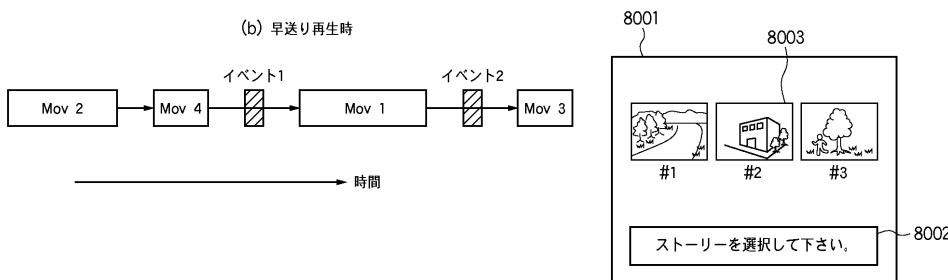
【図6】



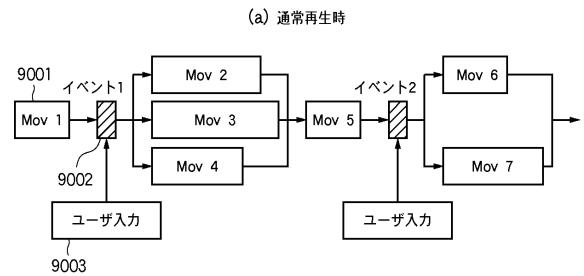
【図7】



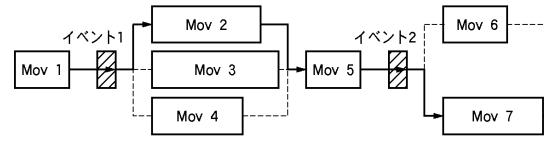
【図8】



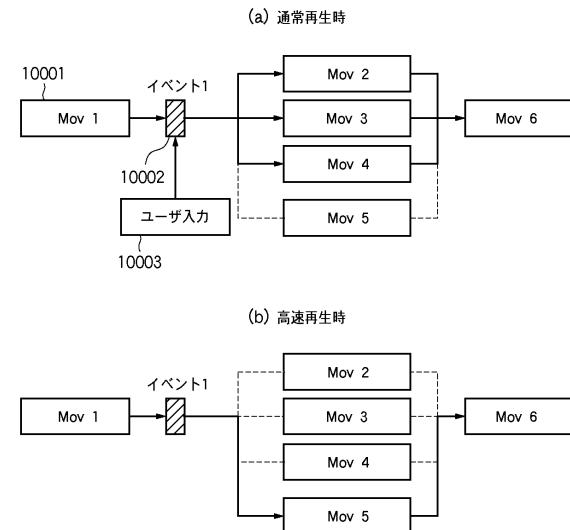
【図9】



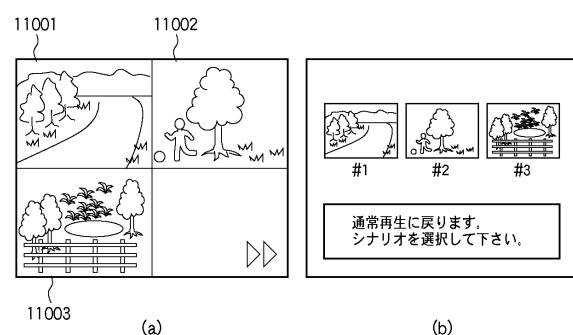
(b) 高速再生時



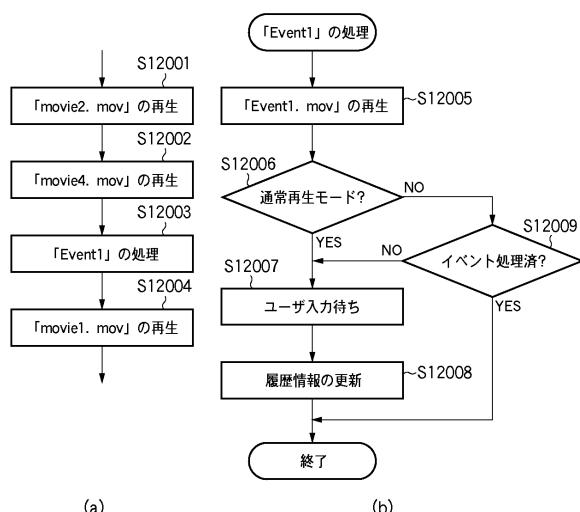
【図10】



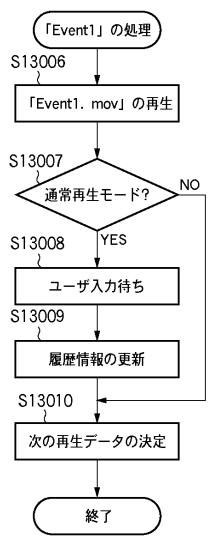
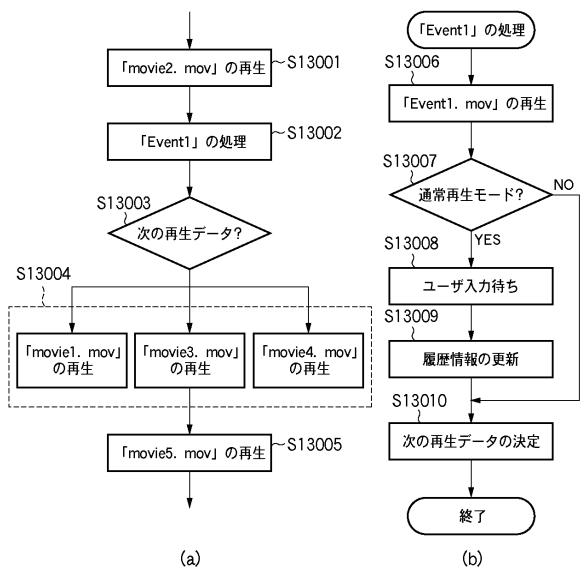
【図11】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

(72)発明者 北島 光太郎
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

審査官 中村 豊

(56)参考文献 特開2004-030792(JP,A)
特開2002-247499(JP,A)
特開2000-333117(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 11 B 20 / 10

H 04 N 5 / 76

H 04 N 5 / 93