

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4596060号
(P4596060)

(45) 発行日 平成22年12月8日(2010.12.8)

(24) 登録日 平成22年10月1日(2010.10.1)

(51) Int.Cl. F I
HO4N 5/91 (2006.01) HO4N 5/91 N
G11B 27/034 (2006.01) G11B 27/034

請求項の数 10 (全 16 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|-----------|-----------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2008-222915 (P2008-222915) | (73) 特許権者 | 000002185 |
| (22) 出願日 | 平成20年8月29日 (2008. 8. 29) | | ソニー株式会社 |
| (65) 公開番号 | 特開2010-57145 (P2010-57145A) | | 東京都港区港南1丁目7番1号 |
| (43) 公開日 | 平成22年3月11日 (2010. 3. 11) | (74) 代理人 | 100104215 |
| 審査請求日 | 平成21年10月30日 (2009.10.30) | | 弁理士 大森 純一 |
| | | (74) 代理人 | 100117330 |
| | | | 弁理士 折居 章 |
| | | (72) 発明者 | 成瀬 国一郎 |
| | | | 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内 |
| | | (72) 発明者 | 保坂 尚 |
| | | | 東京都品川区東五反田二丁目21番28号 |
| | | | ソニーデジタルネットワークアプリケーションズ株式会社内 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器、動画像データ区間変更方法及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

動画像データ中の第1の区間データと他のコンテンツデータとを合成して合成動画像コンテンツを生成する生成手段と、

前記動画像データを再生する再生手段と、

前記動画像データの再生中に、ユーザから、当該再生中の位置を選択する操作入力を受け付ける操作受付手段と、

前記操作入力が受け付けられた時点における前記動画像データの再生位置を含み、前記第1の区間データとは異なる第2の区間データを、前記動画像データから抽出して、前記合成動画像コンテンツ中の前記第1の区間データを前記第2の区間データに変更するよう

を具備する電子機器。

【請求項2】

請求項1に記載の電子機器であって、

前記制御手段は、前記操作入力を受け付けられた時点における前記動画像データの再生位置を始点とする前記動画像データの所定区間を前記第2の区間データとして抽出する電子機器。

【請求項3】

請求項1に記載の電子機器であって、

前記制御手段は、前記操作入力を受け付けられた時点における前記動画像データの再生

位置を終点とする前記動画像データの所定区間を前記第2の区間データとして抽出する電子機器。

【請求項4】

請求項1に記載の電子機器であって、
前記制御手段は、前記操作入力を受け付けられた時点における前記動画像データの再生位置を中間点とする前記動画像データの所定区間を前記第2の区間データとして抽出する電子機器。

【請求項5】

請求項1に記載の電子機器であって、
前記再生手段は、前記動画像データのコマ送り再生が可能であり、
前記操作受付手段は、前記動画像データの前記コマ送り再生中に前記操作入力を受け付ける電子機器。

10

【請求項6】

請求項1に記載の電子機器であって、
前記動画像データから人物の顔を検出する検出手段をさらに具備し、
前記制御手段は、前記操作入力受け付け時に、前記動画像データの全区間における前記再生位置及び前記検出された人物の顔が含まれる区間を示す表示情報を生成し出力する電子機器。

【請求項7】

請求項1に記載の電子機器であって、
前記動画像データから人物の声を検出する検出手段をさらに具備し、
前記制御手段は、前記操作入力受け付け時に、前記動画像データの全区間における前記再生位置及び前記検出された人物の声が含まれる区間を示す表示情報を生成し出力する電子機器。

20

【請求項8】

請求項1に記載の電子機器であって、
前記制御手段は、前記操作入力受け付け時に、前記第2の区間の始点、中間点及び終点における前記動画像データの各サムネイル画像を生成し出力する電子機器。

30

【請求項9】

動画像データ中の第1の区間データと他のコンテンツデータとを合成して合成動画像コンテンツを生成し、
前記動画像データを再生し、
前記動画像データの再生中に、ユーザから、当該再生中の位置を選択する操作入力を受け付け、
前記操作入力を受け付けられた時点における前記動画像データの再生位置を含み、前記第1の区間データとは異なる第2の区間データを、前記動画像データから抽出して、前記合成動画像コンテンツ中の前記第1の区間データを前記第2の区間データに変更する
動画像データ区間変更方法。

40

【請求項10】

電子機器に、
動画像データ中の第1の区間データと他のコンテンツデータとを合成して合成動画像コンテンツを生成するステップと、
前記動画像データを再生するステップと、
前記動画像データの再生中に、ユーザから、当該再生中の位置を選択する操作入力を受け付けるステップと、

前記操作入力を受け付けられた時点における前記動画像データの再生位置を含み、前記第1の区間データとは異なる第2の区間データを、前記動画像データから抽出して、前記合成動画像コンテンツ中の前記第1の区間データを前記第2の区間データに変更するステ

50

ップと

を実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、動画像データや静止画像データを編集して新たな動画像コンテンツを作成することが可能な電子機器、動画像データ区間変更方法及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、PC (Personal Computer) 等の電子機器には、ユーザが撮影した複数の動画像データの一部区間や静止画像データを編集・合成してユーザ独自の新たな動画像コンテンツ (ムービー) を作成する機能を搭載したものが存在する。

10

【0003】

例えば、特許文献1には、ユーザがハードディスク等に記憶されている画像を指定すると、指定された画像に所定のエフェクト処理を施し、予め用意されたBGMに合わせて画像が順次表示されるコンテンツを作成する画像編集処理が開示されている。

【0004】

特許文献2乃至4には、ユーザが予め用意された曲を選択し、再生対象とする静止画が格納されたフォトアルバムを選択することで、曲の雰囲気に合ったエフェクトが施された静止画を曲と共にスライドショーするプレイリストを作成する技術が開示されている。

20

【0005】

【特許文献1】特開2001-285784号公報

【特許文献2】特開2006-86621号公報

【特許文献3】特開2006-86622号公報

【特許文献4】特開2006-166164号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、上述のようなユーザ独自の動画像コンテンツを作成するにあたっては、ユーザは、素材となる動画像データ中のどの区間を用いるかを選択する必要がある。そして、ユーザは、当該区間の選択後、作成された動画像コンテンツに用いられている動画像データの区間を変更したい場合もある。電子機器がこの区間を変更するためには、素材となる動画像データの総再生区間のうち、作成される動画像コンテンツに用いる区間を、例えば当該区間長に対応する幅を有するポイントのドラッグ操作により選択させるGUIを表示することが考えられる。

30

【0007】

しかしながら、素材となる動画像データの総再生時間が長い場合には、区間をポイントで示すと、当該ポイントの幅が小さくなりすぎて、ユーザのドラッグ操作が困難となり、区間の変更も困難となる。

【0008】

40

以上のような事情に鑑み、本発明の目的は、動画像データや静止画像データを基に作成される動画像コンテンツに用いられる動画像データの区間を容易な操作で調整することが可能な電子機器、動画像データ区間変更方法及びプログラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上述の課題を解決するため、本発明の一の形態に係る電子機器は、生成手段と、再生手段と、操作受付手段と、制御手段とを有する。

上記生成手段は、動画像データ中の第1の区間データと他のコンテンツデータとを合成して合成動画像コンテンツを生成する。

上記再生手段は、上記動画像データを再生する。

50

上記操作受付手段は、上記動画像データの再生中にユーザの所定の操作入力を受け付ける。

上記制御手段は、上記所定の操作入力を受け付けられた時点における上記動画像データの再生位置を含む上記第1の区間データとは異なる第2の区間データを抽出する。また上記制御手段は、上記合成動画像コンテンツ中の上記第1の区間データを上記第2の区間データに変更するように上記生成手段を制御する。

ここで電子機器とは、例えばPC (Personal Computer)、テレビジョン装置、HDD (Hard Disk Drive) / DVD / BD (Blu-ray Disc)等の記録媒体を用いた記録再生装置、デジタルビデオカメラ、携帯型AV機器、携帯電話機、ゲーム機器、ロボット装置等の電化製品等である。他のコンテンツデータとは、例えば他の動画像データの全部または一部、静止画像、音声(音楽)等のコンテンツである。所定の操作入力とは、例えばアイコン、ボタン等のGUIに対するクリックや押下操作等であるが、これらに限られない。上記「再生」には、少なくとも、動画像データをデコードして電子機器に内蔵されたまたは外部接続された表示部へ出力する処理が含まれる。

上記構成により、電子機器は、動画像データのうち、合成動画像コンテンツに用いる区間を、動画像データの再生中にユーザから操作入力を受け付けた時点に基づいて新たに選択しなおすことができる。したがって、ユーザは再生中の動画像データの各シーンを確認しながら、上記操作を入力するだけで、上記第1の区間データを、当該操作入力時点における再生位置を含む第2の区間データに変更することができる。すなわち、ユーザは合成動画像コンテンツにおける動画像データの使用区間の調整を容易に行うことができる。

【0010】

上記制御手段は、上記操作入力を受け付けられた時点における上記動画像データの再生位置を始点とする上記動画像データの所定区間を上記第2の区間データとして抽出してもよい。

これにより、ユーザは、上記所定の操作入力を行った時点における動画像データの再生位置を始点として容易に第2の区間を選択することができる。例えば、ユーザは、冒頭に盛り上がるイベントが存在するようなシーンのうち、その盛り上がるイベントを確実に含むように第2の区間を選択することができる。

【0011】

上記制御手段は、上記操作入力を受け付けられた時点における上記動画像データの再生位置を終点とする上記動画像データの所定区間を上記第2の区間データとして抽出してもよい。

これにより、ユーザは、上記所定の操作入力を行った時点における動画像データの再生位置を終点として容易に第2の区間を選択することができる。例えば、ユーザは、最後に盛り上がるイベントが存在するようなシーンのうち、その盛り上がるイベントを確実に含むように第2の区間を選択することができる。

【0012】

上記制御手段は、上記操作入力を受け付けられた時点における上記動画像データの再生位置を中間点とする上記動画像データの所定区間を上記第2の区間データとして抽出してもよい。

これにより、ユーザは、上記所定の操作入力を行った時点における動画像データの再生位置を中間点として容易に第2の区間を選択することができる。例えば、ユーザは、中間点に盛り上がるイベントが存在するようなシーンのうち、その盛り上がるイベントを確実に含むように第2の区間を選択することができる。

【0013】

上記再生手段は、上記動画像データのコマ送り再生が可能であり、上記操作受付手段は、上記動画像データの上記コマ送り再生中に上記操作入力を受け付けてもよい。

これにより、ユーザは、コマ送り再生によりフレーム単位で動画像データを確認しながら操作を入力することで、より詳細に第2の区間を選択しなおすことができる。

【0014】

10

20

30

40

50

上記電子機器は、上記動画像データから人物の顔を検出する検出手段をさらに有してもよい。

この場合上記制御手段は、上記操作入力受け付け時に、上記動画像データの全区間における上記再生位置及び上記検出された人物の顔が含まれる区間を示す表示情報を生成し出力してもよい。

これにより、ユーザは、第2の区間を選択しなおすにあたって、動画像データのうち人物の顔が含まれる区間を確認することができ、利便性がより向上する。例えばユーザは、人物の顔が含まれる区間が第2の区間に含まれるように操作を入力することができる。

【0015】

上記電子機器は、上記動画像データから人物の声を検出する検出手段をさらに有してもよい。

10

この場合上記制御手段は、上記操作入力受け付け時に、上記動画像データの全区間における上記再生位置及び上記検出された人物の声が含まれる区間を示す表示情報を生成し出力してもよい。

これにより、ユーザは、第2の区間を選択しなおすにあたって、動画像データのうち人物の声が含まれる区間を確認することができ、利便性がより向上する。例えばユーザは、人物の声が含まれる区間が第2の区間に含まれるように操作を入力することができる。

【0016】

上記制御手段は、上記操作入力受け付け時に、上記第2の区間の始点、中間点及び終点における上記動画像データの各サムネイル画像を生成し出力してもよい。

20

これにより、ユーザは、上記第2の区間として選択しなおした区間の始点、中間点及び終点の各シーンをサムネイル画像により確認することができる。したがってユーザは、当該各サムネイル画像により、所望のシーンが第2の区間に含まれるか否かを確認することができ、利便性がより向上する。

【0017】

本発明の他の形態に係る動画像データ区間変更方法は、動画像データ中の第1の区間データと他のコンテンツデータとを合成して合成動画像コンテンツを生成することを含む。

上記動画像データは再生される。

上記動画像データの再生中には、ユーザの所定の操作入力を受け付けられる。

上記所定の操作入力を受け付けられた時点における上記動画像データの再生位置を含む上記第1の区間データとは異なる第2の区間データが抽出される。上記合成動画像コンテンツ中の上記第1の区間データが上記第2の区間データに変更される。

30

この方法によれば、ユーザは合成動画像コンテンツにおける動画像データの使用区間の調整を容易に行うことができる。

【0018】

本発明のまた別の形態に係るプログラムは、電子機器に、生成ステップと、再生ステップと、操作受付ステップと、変更ステップとを実行させるためのものである。

上記生成ステップは、動画像データ中の第1の区間データと他のコンテンツデータとを合成して合成動画像コンテンツを生成する。

上記再生ステップは、上記動画像データを再生する。

40

上記操作受付ステップは、上記動画像データの再生中にユーザの所定の操作入力を受け付ける。

上記変更ステップは、上記所定の操作入力を受け付けられた時点における上記動画像データの再生位置を含む上記第1の区間データとは異なる第2の区間データを抽出する。また上記変更ステップは、上記合成動画像コンテンツ中の上記第1の区間データを上記第2の区間データに変更する。

このプログラムによれば、ユーザは合成動画像コンテンツにおける動画像データの使用区間の調整を容易に行うことができる。

【発明の効果】

【0019】

50

以上のように、本発明によれば、動画像データや静止画像データを基に作成される動画像コンテンツに用いられる動画像データの区間を容易な操作で調整することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づき説明する。

【0021】

[PCのハードウェア構成]

図1は、本発明の一実施形態に係るPCのハードウェア構成を示した図である。

同図に示すように、PC100は、CPU(Central Processing Unit)101、ROM(Read Only Memory)102、RAM(Random Access Memory)103を有し、これらはバス104により相互に接続されている。

10

【0022】

またPC100は、入出力インタフェース105、入力部106、出力部107、記憶部108、通信部109及びドライブ110を有し、これらは入出力インタフェース105に接続されている。

【0023】

CPU101は、必要に応じてRAM103等に適宜アクセスし、各種演算処理を行いながらPC100の各ブロック全体を統括的に制御する。ROM102は、CPU101に実行させるOS、プログラムや各種パラメータなどのファームウェアが固定的に記憶されている不揮発性のメモリである。RAM103は、CPU101の作業用領域等として用いられ、OS、実行中の各種プログラム、処理中の各種データを一時的に保持する。

20

【0024】

入力部106は、例えばキーボード、マウス、タッチパッド、ボタン等であり、ユーザの各種操作を受け付け、入力された操作信号をCPU101へ出力する。出力部107は、例えば各種コンテンツの映像信号を出力するLCD(Liquid Crystal Display)やOEL(Organic Electro-Luminescence)ディスプレイ等の表示部や、各種コンテンツの音声信号を出力するスピーカ等である。

【0025】

記憶部108は、例えばHDDや、フラッシュメモリ等の不揮発性メモリ等である。記憶部108は、上記OS、各種プログラムや、後述するムービー作成アプリケーション等のアプリケーション、ムービーの素材となる各種動画像、静止画像、作成されたムービー等の各種データを内蔵のハードディスクまたはメモリ素子に記憶する。また記憶部108は、それらのプログラムやデータをRAM103へ読み出す。

30

【0026】

通信部109は、例えばネットワークインタフェースカードやモデム等を有し、インターネット等のネットワークを介して他の機器との間で通信処理を行う。例えば、通信部109は、ネットワークを介して他の機器からプログラムやデータを受信することができる。

【0027】

ドライブ110は、リムーバブルメディア111を装着して、各リムーバブルメディア111に記録されたプログラムやデータを読み出し、入出力インタフェース105を介して記憶部108に記憶したり出力部107により再生したりする。

40

【0028】

リムーバブルメディア111は、例えばDVD、BD、CD等の光ディスクや、メモリカード等の半導体メモリからなるメディアである。

【0029】

[ムービー作成アプリケーションの機能]

次に、PC100が有する上記ムービー作成アプリケーションの機能について説明する。図2及び図3は、このムービー作成アプリケーションの機能を説明するための図である。

50

【 0 0 3 0 】

図2に示すように、PC100は、ユーザが撮影して上記記憶部108に保存した動画ファイル、静止画像ファイル及び音楽ファイル等の素材を基に、ユーザ独自の動画像（ムービー）を作成するアプリケーション（以下、ムービー作成アプリケーション）を有する。

【 0 0 3 1 】

ムービー作成アプリケーションは、様々なテーマに対応した複数のテンプレートファイルを有する。テーマとは例えば旅行、キッズ、スポーツ、イベント等のカテゴリ中で設定される詳細な分類である。各カテゴリ中には、テイストの異なる複数種類のテーマが存在し、テーマ毎にテンプレートファイルが存在する。

10

【 0 0 3 2 】

テンプレートファイルは、BGM、複数の素材枠、1以上のエフェクト枠、及び1以上のトランジション枠を、先頭からの再生時刻を示すタイムコードに応じて予め定義したファイルである。

【 0 0 3 3 】

BGMは、テンプレートファイルのテーマに合わせて設定された、画像再生時に出力される楽曲である。典型的には、テンプレートファイルの総再生時間は、BGMの1曲の再生時間に対応するが、1つのテンプレートファイルに複数の楽曲が対応してもよいし、1つのテンプレートファイル内で同一の楽曲が繰り返し再生されるように設定されてもよい。

20

【 0 0 3 4 】

素材枠は、ムービー全体のうち、素材としての動画像または静止画像のファイルを挿入するための区間の位置や長さを規定する箱（入れ物）である。この素材枠は、例えばBGMのテンポの切り替わり等に合わせて配置されている。区間長は例えば数秒程度であるが、これに限られない。素材枠には、動画像が挿入されるのか静止画像が挿入されるのかがメタデータとして予め定義されている。

【 0 0 3 5 】

エフェクト枠は、ズームをかける、画像の色をセピア色にする等のエフェクトを素材枠毎に定義する。

【 0 0 3 6 】

トランジション枠は、テンプレートファイル上に定義された所定の素材枠から次の素材枠へ切り替わるタイミングに合わせて、切り替え前の素材枠から切り替え後の素材枠へ切り替えるときの画像の遷移方式を定義する。遷移方式とは、例えばフェードイン、フェードアウト、画面左から入って右へ出て行く等の方式である。エフェクト枠やトランジション枠も、テンプレートファイルのテーマおよびテイストに応じたものが採用されている。

30

【 0 0 3 7 】

以上のようなテンプレートファイルの1つをユーザが指定して動画データの作成を指示すると、ムービー作成アプリケーションは、図2に示すように、素材枠に合致する静止画や動画のファイルを、ユーザが保有するファイルから検出して挿入する。これにより、テンプレートファイルの有するテーマに沿った、かつ、BGMやエフェクト、トランジション等による効果的な演出が付加された動画データ（ムービー）が作成される。素材枠に動画像が挿入される場合には、動画像のうちムービーに用いるための一部の区間がユーザにより選択される。

40

【 0 0 3 8 】

ムービー作成アプリケーションは、作成されたムービーを、ユーザの操作入力を基に調整する機能も有する。この調整機能としては、ある素材枠に挿入された動画像の一部の区間を、区間長は変更せずに異なる区間に変更することが挙げられる。

【 0 0 3 9 】

図3に示すように、例えば、ムービー作成アプリケーションは、ムービーのテンプレート中の動画1の素材枠に挿入された区間1を、ユーザの操作入力に基づいて、区間2に変

50

更することが可能である。この動作の詳細については後述する。

【 0 0 4 0 】

[P C の動作]

次に、本実施形態における P C 1 0 0 の動作について、上記区間変更動作を中心に説明する。以下の説明では、上記ムービー作成アプリケーションを主な動作主体として説明するが、この動作は、全て C P U 1 0 1 の制御下で実行される。

【 0 0 4 1 】

図 4 は、P C 1 0 0 によるムービー作成から動画像の区間変更までの動作の流れを示したフローチャートである。

同図に示すように、まず、P C 1 0 0 のムービー作成アプリケーションは、上記図 2 で説明した手法により、ムービーを作成する（ステップ 2 1）。続いて、ムービー作成アプリケーションは、例えばボタン押下等のユーザの操作入力に基づいて、上記ムービーに用いる動画像の区間を変更するための G U I を有する区間変更画面を起動する（ステップ 2 2）。

10

【 0 0 4 2 】

図 5 は、この区間変更画面の例を示した図である。

同図に示すように、区間変更画面 4 1 の上部には、作成されたムービーに用いられた一部区間を含む動画像を再生するための動画再生領域 5 5 が表示される。動画再生領域 5 5 の下部には、再生ノ一時停止ボタン 4 7、停止ボタン 4 8、巻き戻しボタン 4 9、早送りボタン 5 0、コマ戻しボタン 5 1、コマ送りボタン 5 2 等の、上記動画像の各種再生処理を指示するためのボタンが表示される。

20

【 0 0 4 3 】

これら各種ボタンと動画再生領域 5 5 との間には、動画像のうち上記動画再生領域 5 5 で再生されている位置を示すポインタ 4 4 が表示される。このポインタ 4 4 とともに、現在ムービーに使用されている区間及びムービーに使用したい区間（変更したい区間）の、動画像全体における位置をそれぞれ示す位置表示バー 4 5、4 6 が表示される。また、作成されたムービーの他のシーンで使用されている区間を示す位置表示バーも表示される。

【 0 0 4 4 】

ポインタ 4 4、位置表示バー 4 5 及び 4 6 が表示される領域の右上には、後述するサムネイル画像を表示するか否かを選択するためのサムネイル表示ボタン 6 5 が表示される。区間変更画面 4 1 の左下部には、後述する解析情報を表示するか否かを設定するための解析情報表示ボタン 5 4 が表示される。区間変更画面 4 1 の右下には、使用する動画像の区間変更を確定するための O K ボタン 5 3 が表示される。

30

【 0 0 4 5 】

動画再生領域 5 5 の左下には、動画像の現在再生されている位置を、変更後の区間の始点、中間点及び終点のいずれに設定するかを選択するための使用位置選択ボタン 4 2 が表示される。この使用位置選択ボタン 4 2 は、上記始点、中間点、終点のいずれかを選択するためのプルダウンボタン 4 3 を有する。

【 0 0 4 6 】

図 6 は、このプルダウンボタン 4 3 が押下された場合の区間変更画面 4 1 の例を示した図である。同図に示すように、プルダウンボタン 4 3 が押下されると、ムービー作成アプリケーションは、「この位置から使用する」、「この位置を中心に使用する」、「この位置まで使用する」の各選択肢から 1 つを選択させるための選択ボックス 5 6 を表示させる。同図では、「この位置から使用する」の選択肢が選択されている場合が示されている。これら各選択肢が選択されることで、使用位置選択ボタン 4 2 が押下された時点における動画像の再生位置が、変更後の区間の始点、中間点及び終点に設定される。

40

【 0 0 4 7 】

図 4 に戻り、当該区間変更画面 4 1 が表示された状態で、ムービー作成アプリケーションは、上記再生ノ一時停止ボタン 4 7 に対するユーザの操作に基づいて、素材となる動画像を再生する（ステップ 2 3）。続いて、ムービー作成アプリケーションは、上記使用位

50

置選択ボタン 4 2 が押下されたか否かを確認する (ステップ 2 4)。

【 0 0 4 8 】

続いて、ムービー作成アプリケーションは、使用位置選択ボタン 4 2 が、上記プルダウンボタン 4 3 により、始点、中間点、終点のいずれに設定されているかを確認する (ステップ 2 5)。

【 0 0 4 9 】

使用位置選択ボタン 4 2 が始点に設定されている場合、ムービー作成アプリケーションは、変更後の区間の始点が、使用位置選択ボタン 4 2 の押下時における動画像の再生位置となるように、上記素材枠に挿入される動画像の一部区間を変更する (ステップ 2 6)。すなわち、ムービー作成アプリケーションは、上記再生位置を始点とする所定時間長の区間を新たに動画像から抽出し、上記作成されたムービーの、上記変更前の区間が挿入されていた素材枠に、当該抽出した区間のデータを挿入する。

10

【 0 0 5 0 】

使用位置選択ボタン 4 2 が中間点に設定されている場合、ムービー作成アプリケーションは、変更後の区間の中間点が、使用位置選択ボタン 4 2 の押下時における動画像の再生位置となるように、上記素材枠に挿入される動画像の一部区間を変更する (ステップ 2 7)。

【 0 0 5 1 】

使用位置選択ボタン 4 2 が終点に設定されている場合、ムービー作成アプリケーションは、変更後の区間の終点が、使用位置選択ボタン 4 2 の押下時における動画像の再生位置となるように、上記素材枠に挿入される動画像の一部区間を変更する (ステップ 2 8)。

20

【 0 0 5 2 】

そして、ムービー作成アプリケーションは、上記使用位置選択ボタン 4 2 の押下後に OK ボタン 5 3 が押下されたか否かを確認する (ステップ 2 9)。OK ボタンが押下された場合 (Yes)、ムービー作成アプリケーションは、動画像のうち使用する区間を変更したムービーを上記記憶部 1 0 8 に上書き保存する (ステップ 3 0)。この際、ムービー作成アプリケーションは、区間変更後のムービーを自動的に再生して、区間変更後のムービーがユーザの所望したものとなっているかユーザに確認させてもよい。

【 0 0 5 3 】

上記使用位置選択ボタン 4 2 が押下されるのは、上記再生 / 一時停止ボタン 4 7 による動画像の再生中に限られない。例えば、ユーザは、再生 / 一時停止ボタン 4 7 により動画像の再生を一時停止し、コマ送りボタン 5 2 により動画像をコマ送りした上で、使用位置選択ボタン 4 2 を押下してもよい。これによりユーザは、より変更後の区間の始点または中間点または終点をより細かく設定することができる。

30

【 0 0 5 4 】

以上の動作中に、上記解析情報表示ボタン 5 4 が押下され、所定の設定がなされた場合、ムービー作成アプリケーションは、動画像の解析情報として、上記動画像中で人物の顔が映っている区間の位置と、人物の声が含まれる区間の位置とを表示する。図 7 は、当該解析情報の表示画面の例を示した図である。

【 0 0 5 5 】

同図に示すように、ムービー作成アプリケーションは、解析情報表示ボタン 5 4 が押下されると、動画像のうち顔が映っている区間の位置及び声が含まれる区間の位置をそれぞれ表示するか否かを選択するためのチェックボックス 5 4 a 及び 5 4 b を表示させる。

40

【 0 0 5 6 】

この各チェックボックスが 5 4 a 及び 5 4 b がユーザによりチェックされると、ムービー作成アプリケーションは、上記ポイント 4 4 の上部に、動画像中の顔が映っている区間の位置及び声が含まれる区間の各位置を示す位置表示バー 5 7 及び 5 8 を表示させる。同図では、動画像のうち大部分に顔が映っている区間が存在し、動画像のうち前半の数箇所に声が含まれる区間が存在する場合が示されている。

【 0 0 5 7 】

50

ムービー作成アプリケーションは、素材となる動画像から、顔が映っている区間及び声が含まれる区間をそれぞれ予め検出しておき、上記各チェックボックス54a及び54bがチェックされたときに即座に上記位置表示バー57及び58を表示させる。

【0058】

顔が映っている区間の検出方法としては、ムービー作成アプリケーションは、例えば、形（アスペクト比）、色（肌色）、目や鼻の位置等、顔の特徴を示すデータを記憶しておき、それらのデータに合致する被写体を顔と判断する手法を用いることができる。

【0059】

声が含まれる区間の検出方法としては、ムービー作成アプリケーションは、例えば、音声パワーや音声の継続時間、音声の波形等、声の特徴を示すデータを記憶しておき、それらのデータに合致する音声区間を声の区間と判断する手法を用いることができる。

10

【0060】

PC100は、これらの顔や声を検出する機能を、ムービー作成アプリケーションの一機能として有さず、別途専用のアプリケーションとして有していてもよい。

【0061】

ユーザは、上記区間を変更するにあたって、これら位置表示バー57及び58の位置を参考にすることができる。例えば、ユーザは、人物の顔が映っている区間や声が含まれる区間が変更後の区間に含まれるように上記使用位置選択ボタン42を操作することができる。

【0062】

20

以上説明したように、本実施形態によれば、ムービー作成アプリケーションは、上記使用位置選択ボタン42が押下された時点における動画像の再生位置を基準にして、ムービーに使用する動画像の一部区間を容易に変更することができる。特に、区間の位置を表示するバーやポインタをドラッグ操作させて区間を変更する場合に比べて、上記使用位置選択ボタン42の押下操作のみで区間の変更処理が済むため、ユーザの利便性を向上させることができる。

【0063】

また、ムービー作成アプリケーションは、使用位置選択ボタン42の押下時における動画像の再生位置を、変更後の区間の始点、中間点、終点のいずれにするかを選択することができるため、ユーザの利便性をより向上させることができる。

30

【0064】

例えば、ユーザは、上記プルダウンボタン43により始点を選択することで、冒頭に盛り上がりのイベントが存在するようなシーンのうち、その盛り上がりのイベントを確実に含むように変更後の区間を選択することができる。

【0065】

また、ユーザは、上記プルダウンボタン43により終点を選択することで、最後に盛り上がりのイベントが存在するようなシーンのうち、その盛り上がりのイベントを確実に含むように第2の区間を選択することができる。

【0066】

また、ユーザは、上記プルダウンボタン43により中間点を選択することで、中間点に盛り上がりのイベントが存在するようなシーンのうち、その盛り上がりのイベントを確実に含むように第2の区間を選択することができる。

40

【0067】

〔変形例〕

本発明は上述の実施形態にのみ限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更され得る。

【0068】

上述の実施形態においては、ムービー作成アプリケーションは、上記使用位置選択ボタン42の押下時点を基準にして動画像の変更後の区間を決定していた。しかし、ムービー作成アプリケーションは、動画像のサムネイル画像を用いて変更後の区間を決定すること

50

も可能である。

【 0 0 6 9 】

図 8 は、サムネイル画像を用いて区間を変更する場合の上記区間変更画面 4 1 の例を示した図である。

同図に示すように、ムービー作成アプリケーションは、上記サムネイル表示ボタン 6 5 が押下された場合、動画像のうち、上記使用したい区間（変更したい区間）及び現在ムービーに使用されている区間に相当するフレームのサムネイル画像 6 0 を表示させる。使用したい区間のサムネイル画像としては、動画像の始点、中間点及び終点にそれぞれ位置する 3 枚のサムネイル画像が表示される。現在ムービーに使用されている区間のサムネイル画像は、上記使用したい区間のサムネイル画像と区別できるように、例えば影付きで表示される。

10

【 0 0 7 0 】

これらのサムネイル画像 6 0 の下部には、動画像の総再生時間における上記ムービーに現在使用されている区間及び上記ムービーに使用したい区間の位置をそれぞれ示す位置表示バー 6 1 及び 6 2 が表示される。ユーザは、このうち位置表示バー 6 2 を、ポインタ 5 9 によりドラッグ操作することで、変更後の区間を選択することができる。ムービー作成アプリケーションは、ユーザのドラッグ操作に応じて、上記始点、中間点及び終点における各サムネイル画像 6 0 を変化させる。

【 0 0 7 1 】

ムービー作成アプリケーションは、ムービーの作成前に、素材となる各動画像からサムネイル画像を、タイムコードと対応させて作成しておき、上記サムネイル表示ボタン 6 5 が押下された場合に即座に表示できるようにしておく。

20

【 0 0 7 2 】

これにより、ユーザは、始点、中間点、終点の 3 箇所を同時に確認しながら、動画像のうち変更後のムービーに使用する区間を選択することができる。すなわち、ユーザは、変更後の区間の範囲及びその大まかな内容を把握しながら、容易に変更後の区間を選択することができる。

【 0 0 7 3 】

図 8 の例では、計 5 枚のサムネイル画像が表示されているが、ムービー作成アプリケーションは、上記始点、中間点、終点を含め、より時間間隔の短い多数のサムネイル画像を表示してもよい。そして、ムービー作成アプリケーションは、これら多数のサムネイル画像から 1 枚のサムネイル画像が選択された場合に、当該選択されたサムネイル画像に相当する位置を、変更後の区間の上記始点、中間点、終点またはその他の位置に設定してもよい。

30

【 0 0 7 4 】

また、ムービー作成アプリケーションは、上記位置表示バー 6 2 のドラッグ操作により区間を変更する場合、位置表示バー 6 2 を含めた、動画像の総再生時間の表示領域を横方向に拡大する機能を有していてもよい。これにより、素材となる動画像の総再生時間が長いために、位置表示バー 6 2 の幅が小さくなり、ドラッグ操作が困難となるのを防ぐことができる。

40

【 0 0 7 5 】

上述の実施形態において、ムービー作成アプリケーションは、上記使用位置選択ボタン 4 2 により、変更後の区間の始点、中間点、終点の 3 箇所を選択させた。しかし、使用位置選択ボタン 4 2 により選択される位置はこの 3 箇所に限られず、4 つ以上の位置が選択されても構わない。

【 0 0 7 6 】

上述の実施形態において、ムービー作成アプリケーションは、上記区間変更画面 4 1 により、ムービー中の動画像の使用区間を変更した。しかし、ムービー作成アプリケーションは、ムービー中の音声の使用区間を同様に変更してもよい。すなわち、ムービー作成アプリケーションは、ムービーに使用される楽曲（BGM）の再生中に、上記使用位置選択

50

ボタン 4 2 が押下された場合に、当該押下時における楽曲の再生位置を基準にして変更後の区間を決定してもよい。

【 0 0 7 7 】

上述の実施形態において、ムービー作成アプリケーションが実行可能な各種機能やステップは、1つのアプリケーションで実現されてもよいし、複数のアプリケーションで実現されてもよい。また、ムービー作成アプリケーションの一部または全部がハードウェアで実現されても構わない。

【 0 0 7 8 】

上述の実施形態においては、本発明を P C に適用した例を示した。しかしながら、本発明は、例えばテレビジョン装置、H D D / D V D / B D 等の記録媒体を用いた記録再生装置にも同様に適用することができる。また本発明は、その他にも、例えばデジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ、携帯型 A V 機器、携帯電話機、ゲーム機器、ロボット装置、P D A (Personal Digital Assistants)、電子辞書、カーナビゲーション機器等の他の電化製品にも適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 7 9 】

【図 1】本発明の一実施形態に係る P C のハードウェア構成を示した図である。

【図 2】本発明の一実施形態に係る P C が有するアプリケーションの機能を説明するための図である。

【図 3】本発明の一実施形態に係る P C が有するアプリケーションの機能を説明するための図である。

【図 4】本発明の一実施形態に係る P C による、ムービー作成から動画像の区間変更までの動作の流れを示したフローチャートである。

【図 5】本発明の一実施形態における区間変更画面の例を示した図である。

【図 6】本発明の一実施形態において、プルダウンボタンが押下された場合の区間変更画面 4 1 の例を示した図である。

【図 7】本発明の一実施形態における解析情報の表示画面の例を示した図である。

【図 8】本発明の他の実施形態において、P C がサムネイル画像を用いて区間を変更する場合の上記区間変更画面の例を示した図である。

【符号の説明】

【 0 0 8 0 】

4 1 ... 区間変更画面

4 2 ... 使用位置選択ボタン

4 3 ... プルダウンボタン

4 4 ... ポインタ

4 5、4 6、5 7、6 1、6 2 ... 位置表示バー

4 7 ... 再生 / 一時停止ボタン

5 2 ... コマ送りボタン

5 3 ... O K ボタン

5 4 ... 解析情報表示ボタン

5 5 ... 動画再生領域

5 6 ... 選択ボックス

5 9 ... ポインタ

6 0 ... サムネイル画像

6 5 ... サムネイル表示ボタン

1 0 0 ... P C

1 0 1 ... C P U

1 0 2 ... R O M

1 0 3 ... R A M

1 0 6 ... 入力部

10

20

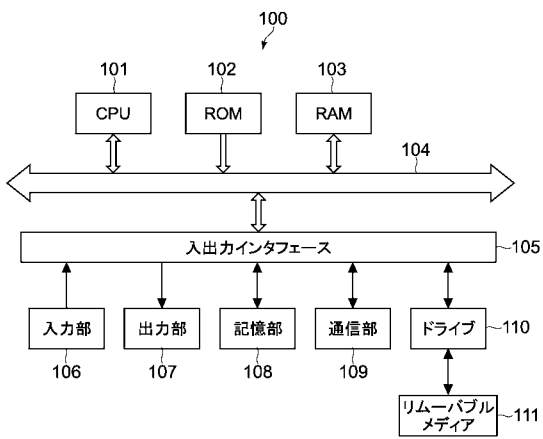
30

40

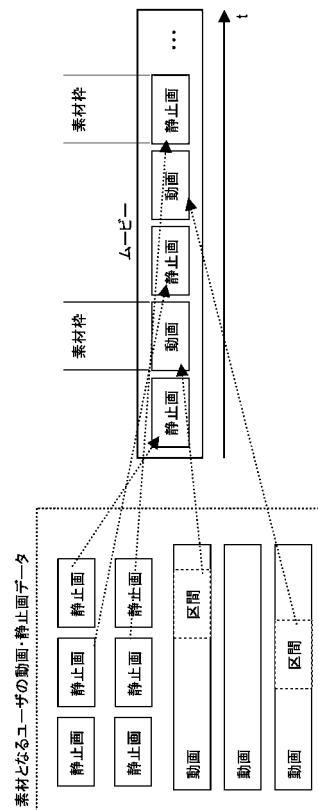
50

- 107 ... 出力部
- 108 ... 記憶部

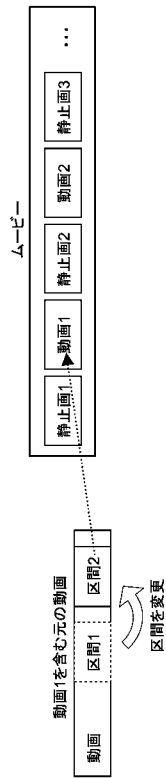
【図1】



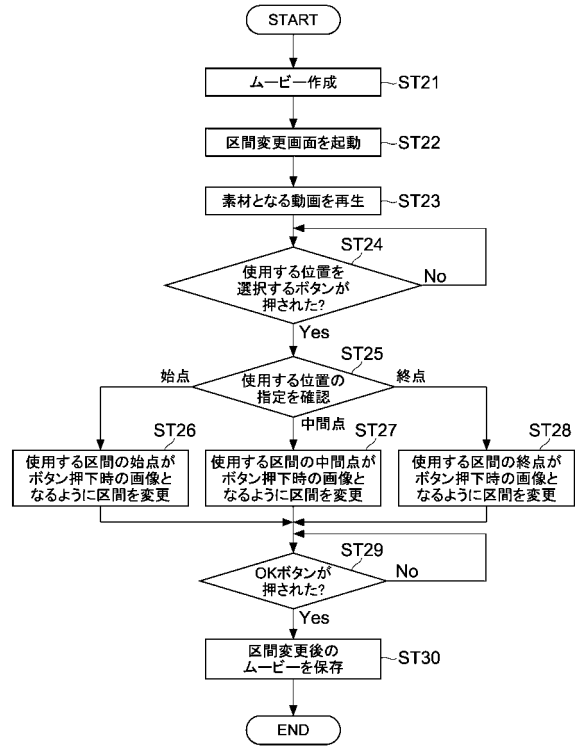
【図2】



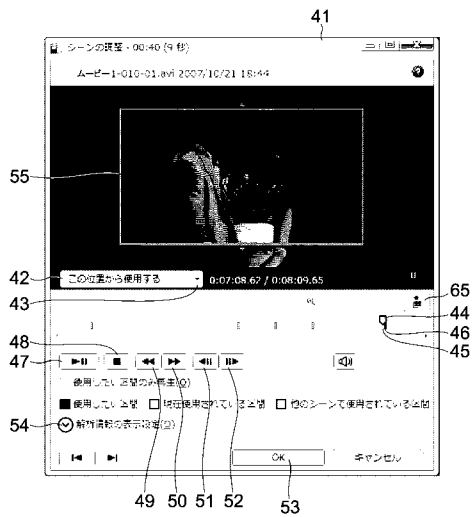
【図3】



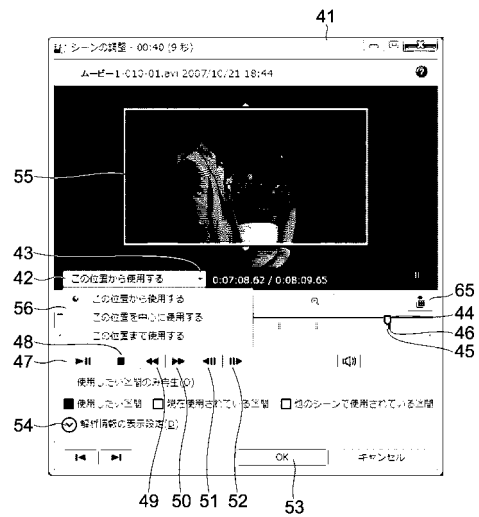
【図4】



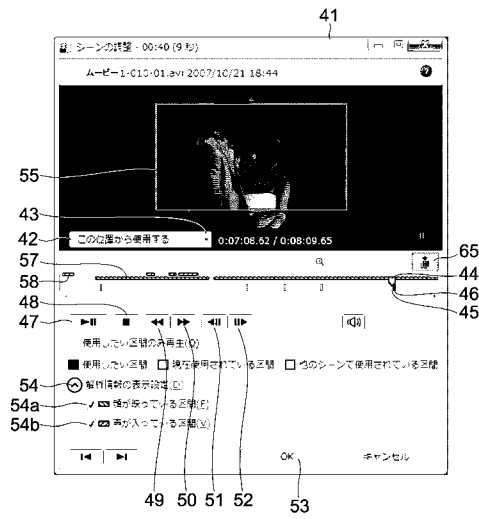
【図5】



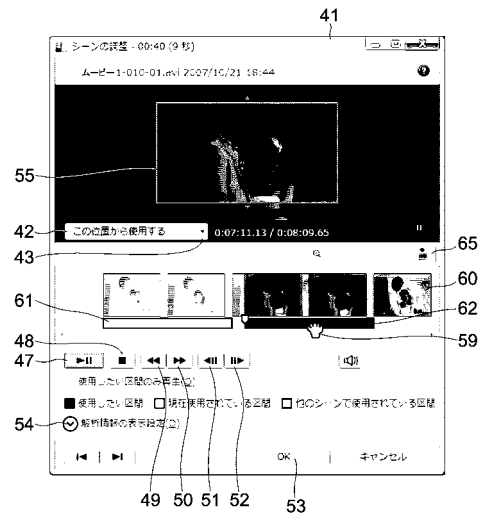
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

- (72)発明者 奥村 光男
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
- (72)発明者 秋山 由希子
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
- (72)発明者 木村 光佑
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
- (72)発明者 猪狩 一真
東京都品川区東五反田二丁目21番28号 ソニーデジタルネットワークアプリケーションズ株式会社内

審査官 竹中 辰利

- (56)参考文献 特開2002-027385(JP,A)
特開2002-027411(JP,A)
特表2006-510240(JP,A)
国際公開第2005/076188(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/76 - 5/956
G11B 27/034