

(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2009-171345

(P2009-171345A)

(43) 公開日 平成21年7月30日(2009.7.30)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 5/91 (2006.01)	HO4N 5/91 Z	5C053
HO4N 5/765 (2006.01)	HO4N 5/91 L	5C122
HO4N 5/93 (2006.01)	HO4N 5/91 P	5D044
HO4N 5/225 (2006.01)	HO4N 5/93 Z	5D110
G11B 27/00 (2006.01)	HO4N 5/225 F	

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2008-8399 (P2008-8399)
 (22) 出願日 平成20年1月17日 (2008.1.17)

(71) 出願人 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 100090273
 弁理士 園分 孝悦
 (72) 発明者 工藤 利道
 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
 Fターム(参考) 5C053 GB06 LA01 LA11 LA14
 5C122 DA03 EA42 GA03 GA05 GA07
 GA21 GA34 GC01 GC52 GC76
 GC86 HA02 HA03 HB01
 5D044 AB05 AB07 BC01 BC02 CC04
 DE39 DE49 EF05 FG18 GK12
 HL07

最終頁に続く

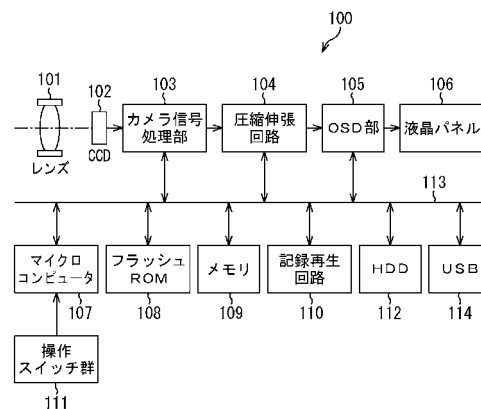
(54) 【発明の名称】 情報処理装置及び情報処理方法

(57) 【要約】

【課題】複数のメディアに分割して記録されたファイルを簡単に1つのシーンにまとめることができるようにする。

【解決手段】HDD 112に圧縮ビデオデータを分割記録する際には、接続情報を1にセットするとともに、1つのシーンの記録処理が終了すると、Play Item情報のバックアップとして、PLBファイルを作成する。そして、DVDディスクに分割された各圧縮ビデオデータをコピーする際には、このPLBファイルもコピーすることにより、DVDディスクには、分割された圧縮ビデオデータが記録されていることを判別でき、後に、大容量のディスク等に1つのシーンにまとめることを容易にする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

1つのシーンの動画像データを、所定のファイルシステムに従って複数のファイルに分割して格納し、記録媒体に記録する記録手段と、

前記1つのシーンの動画像データが分割して格納された前記複数のファイルを示す管理情報を生成し、前記動画像データと共に前記記録媒体に記録するように前記記録手段を制御する制御手段と、

前記記録媒体に記録された動画像データを他の記録媒体に記録するべく記録装置に送信する送信手段とを備え、

前記制御手段は、前記記録媒体に記録された前記1つのシーンの複数のファイルのうち少なくとも1つのファイルと他のファイルとを互いに異なる複数の前記他の記録媒体に記録するコピーモードにおいて、前記複数の他の記録媒体それぞれに対して前記管理情報を記録するべく前記管理情報を送信するよう前記送信手段を制御することを特徴とする情報処理装置。

10

【請求項 2】

前記管理情報は、前記複数のファイルの再生順序を示す再生順序情報を含むことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、前記複数のファイルを前記再生順序とは逆の順序で記録するとともに、前記分割して格納されたファイルを先に記録した1つ以上の他の記録媒体の識別情報を、次に記録すべきファイルとともに前記1つ以上の他の記録媒体とは異なる他の記録媒体に記録するべく前記記録装置に送信するよう前記送信手段を制御することを特徴とする請求項2に記載の情報処理装置。

20

【請求項 4】

前記管理情報は、さらに、前記情報処理装置を特定する機器情報を含むことを特徴とする請求項1～3の何れか1項に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記管理情報は、前記複数のファイルのそれぞれを特定する情報をバックアップ情報として含むことを特徴とする請求項1～4の何れか1項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記1つのシーンの動画像データは、記録開始の指示から記録停止の指示までの間に記録される動画像データであることを特徴とする請求項1～5の何れか1項に記載の情報処理装置。

30

【請求項 7】

前記複数のファイルはそれぞれ、前記所定のファイルシステムによって規定されたサイズ以下であることを特徴とする請求項1～6の何れか1項に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記再生順序情報は、再生時刻を指示する再生時刻情報を含むことを特徴とする請求項2または3に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

前記記録手段が記録する記録媒体とは、不揮発性記憶媒体、またはハードディスクであることを特徴とする請求項1～8の何れか1項に記載の情報処理装置。

40

【請求項 10】

前記他の記録媒体とは、光ディスク、または不揮発性記憶媒体を内蔵するカード型記録媒体であることを特徴とする請求項1～9の何れか1項に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

前記所定のファイルシステムとは、FATファイルシステムであることを特徴とする請求項1～10の何れか1項に記載の情報処理装置。

【請求項 12】

1つのシーンの動画像データを、所定のファイルシステムに従って複数のファイルに分

50

割して格納し、記録媒体に記録する記録工程と、

前記1つのシーンの動画データが分割して格納された前記複数のファイルを示す管理情報を生成し、前記動画データと共に前記記録媒体に記録するように前記記録工程における処理を制御する制御工程と、

前記記録媒体に記録された動画データを他の記録媒体に記録するべく記録装置に送信する送信工程とを備え、

前記制御工程においては、前記記録媒体に記録された前記1つのシーンの複数のファイルのうち少なくとも1つのファイルと他のファイルとを互いに異なる複数の前記他の記録媒体に記録するコピーモードにおいて、前記複数の他の記録媒体それぞれに対して前記管理情報を記録するべく前記管理情報を送信するよう前記送信工程における処理を制御することを特徴とする情報処理方法。

10

【請求項13】

1つのシーンの動画データを、所定のファイルシステムに従って複数のファイルに分割して格納し、記録媒体に記録する記録工程と、

前記1つのシーンの動画データが分割して格納された前記複数のファイルを示す管理情報を生成し、前記動画データと共に前記記録媒体に記録するように前記記録工程における処理を制御する制御工程と、

前記記録媒体に記録された動画データを他の記録媒体に記録するべく記録装置に送信する送信工程とをコンピュータに実行させ、

前記制御工程においては、前記記録媒体に記録された前記1つのシーンの複数のファイルのうち少なくとも1つのファイルと他のファイルとを互いに異なる複数の前記他の記録媒体に記録するコピーモードにおいて、前記複数の他の記録媒体それぞれに対して前記管理情報を記録するべく前記管理情報を送信するよう前記送信工程における処理を制御するようコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

20

【請求項14】

請求項13に記載のプログラムを記憶したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は情報処理装置、情報処理方法、プログラム及び記憶媒体に関し、特に、ファイルサイズの大きい動画データを記録するために用いて好適な技術に関する。

30

【背景技術】

【0002】

近年、数十ギガバイト（GB）からなる大容量のハードディスク（HDD）を内蔵し、このHDDに対して映像データや音声データを記録再生するビデオカメラが登場している。この種のビデオカメラでは、記録したデータを決められたファイルシステムで管理することが一般的であり、ファイルシステムとして、FATファイルシステムが広く使用される。FATファイルシステムは、多くのデジタルカメラで採用されているファイルシステムであるが、1ファイルあたりの容量の上限が4GBとなっている。

40

【0003】

一方、数十GBの記録容量を有するビデオカメラではその大容量を活かすために、長時間連続記録に対応できるようにすることが望ましく、そのためには4GB以上のストリームを記録できるようにすることが必要である。この対応策として、例えば、特許文献1には、AV信号をシームレスに再生するための方法が開示されており、再生順に配置されたPlaylistに関し、各シーンのIN点及びPUT点の状態を示す情報を記述している。そして、1つのファイルを分割したことを示すために、この情報に「Eタイプ」と記載している。

【0004】

この技術を用いれば、ストリームファイルの記録を続け、ファイルサイズが4GBに到

50

達したところで次のファイルに記録し、この接続点の情報として「Eタイプ」と記載することにより、一連のシーンを複数のファイルに分割して記録することが可能となる。

【0005】

【特許文献1】特開2001-157145号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

大容量のHDDを有するビデオカメラでは、通常、HDDはビデオカメラに内蔵されており、容易に取り外すことができない。また、HDDの記録容量は大容量であるが限界があるため、撮影を進めると記録残量が少なくなる。この場合、既に記録されたファイルを消去することにより記録残量を増加させることができるが、消去したくないファイルについては、DVDディスクなどの保存用のメディアにコピーする必要がある。

10

【0007】

このとき、前述したように、FATファイルシステムによる容量制限のため、複数のファイルに分割されて記録されたシーンは、ファイル単位でコピーする必要がある。また、DVDディスクなどのメディアは記録容量が4GB程度のサイズ以下のものが多いため、一連のシーンの映像であっても、別々のメディアにコピーしなければならない。そのため、1つのシーンを構成する複数のファイルがそれぞれどのメディアにコピーされたかを確認するなど、1つのシーンにまとめたい場合に多くの手間がかかってしまうという問題点があった。

20

【0008】

本発明は前述の問題点に鑑み、複数のメディアに分割して記録されたファイルを簡単に1つのシーンにまとめることができるようにすることを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の情報処理装置は、1つのシーンの動画像データを、所定のファイルシステムに従って複数のファイルに分割して格納し、記録媒体に記録する記録手段と、前記1つのシーンの動画像データが分割して格納された前記複数のファイルを示す管理情報を生成し、前記動画像データと共に前記記録媒体に記録するように前記記録手段を制御する制御手段と、前記記録媒体に記録された動画像データを他の記録媒体に記録するべく記録装置に送信する送信手段とを備え、前記制御手段は、前記記録媒体に記録された前記1つのシーンの複数のファイルのうち少なくとも1つのファイルと他のファイルとを互いに異なる複数の前記他の記録媒体に記録するコピーモードにおいて、前記複数の他の記録媒体それぞれに対して前記管理情報を記録するべく前記管理情報を送信するよう前記送信手段を制御することを特徴とする。

30

【0010】

本発明の情報処理方法は、1つのシーンの動画像データを、所定のファイルシステムに従って複数のファイルに分割して格納し、記録媒体に記録する記録工程と、前記1つのシーンの動画像データが分割して格納された前記複数のファイルを示す管理情報を生成し、前記動画像データと共に前記記録媒体に記録するように前記記録工程における処理を制御する制御工程と、前記記録媒体に記録された動画像データを他の記録媒体に記録するべく記録装置に送信する送信工程とを備え、前記制御工程においては、前記記録媒体に記録された前記1つのシーンの複数のファイルのうち少なくとも1つのファイルと他のファイルとを互いに異なる複数の前記他の記録媒体に記録するコピーモードにおいて、前記複数の他の記録媒体それぞれに対して前記管理情報を記録するべく前記管理情報を送信するよう前記送信工程における処理を制御することを特徴とする。

40

【0011】

本発明のプログラムは、1つのシーンの動画像データを、所定のファイルシステムに従って複数のファイルに分割して格納し、記録媒体に記録する記録工程と、前記1つのシーンの動画像データが分割して格納された前記複数のファイルを示す管理情報を生成し、前

50

記動画像データと共に前記記録媒体に記録するように前記記録工程における処理を制御する制御工程と、前記記録媒体に記録された動画像データを他の記録媒体に記録するべく記録装置に送信する送信工程とをコンピュータに実行させ、前記制御工程においては、前記記録媒体に記録された前記1つのシーンの複数のファイルのうち少なくとも1つのファイルと他のファイルとを互いに異なる複数の前記他の記録媒体に記録するコピーモードにおいて、前記複数の他の記録媒体それぞれに対して前記管理情報を記録するべく前記管理情報を送信するよう前記送信工程における処理を制御するようにコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0012】

本発明の記憶媒体は、前記に記載のプログラムを記憶したことを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、複数のファイルに分割されて記録されたシーンが、ファイルごとに複数のメディアに記録された場合であっても、後に1つのシーンとして簡単にまとめることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

(第1の実施形態)

以下、本発明の実施形態について、図面を参照しながら説明する。

図1は、本実施形態に係るビデオカメラ100の内部構成例を示すブロック図である。

20

図1において、101はレンズユニットであり、集光のための固定レンズ群、変倍レンズ群、絞り、変倍レンズ群の動きで移動した結像位置を補正する機能と焦点調節を行う機能とを兼ね備えた補正レンズ群により構成されている。レンズユニット101によって、最終的に後述のCCD102の結像面上に被写体像が結像される。

【0015】

102はCCD(charge coupled device)であり、光を電荷に変換し撮像信号を生成する。103はカメラ信号処理部であり、撮像信号に所定の処理を施してデジタル画像データを出力する。104は圧縮伸張回路であり、デジタル画像データを圧縮し、圧縮ビデオデータを生成する。また、圧縮伸張回路104は、圧縮ビデオデータを入力し、これを伸張する機能も兼ね備えている。

30

【0016】

107はマイクロコンピュータであり、ビデオカメラ100全体を制御する。108はフラッシュROMであり、マイクロコンピュータ107が実行するプログラムなどが格納されている。また、フラッシュROM108の一部領域はバックアップ用として、システムの状態などを保持するために使用される。109はメモリであり、マイクロコンピュータ107や圧縮伸張回路104などがワークとして使用する揮発性メモリである。

【0017】

113はバスである。112はハードディスク(HDD)であり、圧縮伸張回路104で生成された圧縮ビデオデータをFATファイルシステムなどコンピュータと互換のある所定のフォーマットに従って記録するための内部記録媒体である。

40

【0018】

記録再生回路110は、圧縮伸張回路104で生成された圧縮ビデオデータ(動画像データ)をFATファイルシステムなどコンピュータと互換のあるフォーマットに従って、HDD112に記録するためのものである。

【0019】

105はオンスクリーンディスプレイ(OSD)部であり、各種設定メニューやタイトル、時間などの情報をデジタル画像データに重畳させるためのものである。また、OSD部105は、重畳されたデジタル画像データ等を表示部である液晶パネル106に出力してデジタル画像を表示させる制御も行う。106は液晶パネルであり、OSD部105からの制御を受け、デジタル画像を表示させるためのものである。また、特に図示していな

50

いが、音声についてもマイクユニット、スピーカーや外部出力経路を備えており、圧縮伸張回路104は、画像データと共に音声データの圧縮伸張を行う。すなわち、前述の圧縮ビデオデータには音声データも多重化される。なお、本実施形態ではMPEG2方式で多重化されるものとする。

【0020】

111は操作スイッチ群であり、ユーザが操作入力するためのものである。また、操作スイッチ群111には、主としてカメラ撮影を行うためのカメラモードと、主として再生させるための再生モードと、電源オフとするパワーオフモードとを選択するためのスイッチも設けられている。114はUSB端子であり、パーソナルコンピュータ(PC)やDVDドライブなど外部機器と接続するために備えられている。

10

【0021】

図2は、HDD112に圧縮ビデオデータを記録するときのファイル構成例を示す図である。

図2において、201はルートディレクトリである。202は本実施形態のファイルシステムによって記録される動画像ファイル群を記録するためのディレクトリであり、"AV"という名称が付されている。さらに、"PLAYLIST"ディレクトリ203と、"STREAM"ディレクトリ204と、"PRIVATE"ディレクトリ205といったサブディレクトリを設けている。

【0022】

「00000.MTS」から「00002.MTS」までの圧縮ビデオデータ群207はそれぞれ圧縮ビデオデータであり、"STREAM"ディレクトリ204を親ディレクトリとして記録される。また、後続の「00003.MTS」及び「00004.MTS」もそれぞれ圧縮ビデオデータであり、"STREAM"ディレクトリ204を親ディレクトリとして記録されている。

20

【0023】

「00000.PL」のファイル206は管理情報の一部として機能するプレイリストファイルであり、"PLAYLIST"ディレクトリ203を親ディレクトリとして記録されている。このように記録されている圧縮ビデオデータは、プレイリストに記述された順序で再生される。なお、プレイリストの詳細、及び「00000.PLB」のファイル208については後述する。また、本実施形態では、HDD112に圧縮ビデオデータやプレイリストなどを記録しているが、他の不揮発性記憶媒体に記録してもよい。

30

【0024】

図3は、圧縮ビデオデータが記録される時の状態の一例を示す図である。

図3において、「00000」～「00004」は、前述した「00000.MTS」から「00004.MTS」までのMTSファイルを示している。図3に示す例では、「00000.MTS」のファイルから記録が開始される。

【0025】

ファイルシステムの制約から所定のファイルサイズに達するとファイルを閉じる。ここで、ファイルを閉じる基準となるファイルサイズは、2GBや4GBなど、ファイルシステムによって異なる。しかしながら、カメラ撮影が記録停止の指示があるまで継続される間、途切れることなく圧縮ビデオデータを記録し続けることが必要である。そこで、本実施形態では、複数の圧縮ビデオデータに分割しながら記録を継続していく制御を行う。以降、複数の圧縮ビデオデータに分割しながら記録する処理をファイル分割記録と称す。

40

【0026】

図3に示す例では、「00000」、「00001」、及び「00002」は、ファイル分割記録によって記録された圧縮ビデオデータである。また、「00003」、及び「00004」は、1つのファイル内で記録が完結したシーンである。

【0027】

図4は、本実施形態におけるプレイリストの記述内容の一例を示す図である。本実施形態では、図3に示すような記録を行ったときのプレイリストを示す。

50

図4に示すプレイリストは、後述するPlay Item情報と、機器固有情報(機器情報)とを含んでいる。本実施形態では、各MTSファイルをPlay Itemとして管理する。図4に示すプレイリストには、Play Itemの数が記述され、このPlay Itemの数だけ情報が後続する。また、記述順に従って圧縮ビデオデータが再生される。

【0028】

各Play Itemには、ファイル番号、記録日時、IN TIME及びOUT TIMEからなる再生順序情報と、接続情報とが少なくとも記録されている。ここで、ファイル番号とは、「00000」、「00001」などのMTSファイルの数字部分の5文字を示すものである。IN TIME、及びOUT TIMEは、MPEG2で規定されるPTS(Presentation Time Stamp)と称する再生時刻情報を示すものである。なお、本実施形態では、ファイル分割記録によって記録された接続部分は同時刻となる。例えば、図3に示す「00000」のOUT TIME、及び「00001」のIN TIMEは同時刻となる。

【0029】

また、接続情報とは、ファイル分割記録により生成されたファイルであるか否かを判定するための情報である。この接続情報の値によって、分割記録により生成されたファイルであるか否かを判別することができる。図4に示すPlay Item[1]、Play Item[2]がそれぞれ図3に示す「00001.MTS」、「00002.MTS」である。そして、この2つのファイルに対する接続情報の値は、ファイル分割記録を行ったことを示すために「1」としている。

【0030】

一方、機器固有情報には、メーカーを識別可能なメーカーIDと、さらに機種を特定可能とするための機種IDとが記載されている。なお、機種IDには、さらにシリアル番号のようなユニークに付与される個々の識別情報も含まれている。図6は、本実施形態において、詳細な情報が含まれているプレイリストの一例を示す図であり、図2及び図3と同じ状態のプレイリストを示している。このようにプレイリストは、記録再生回路110により生成され、HDD112に記録される。

【0031】

図5は、図1に示すUSB端子114を介して外部機器と接続されている状態の一例を示す図である。

図5(a)に示す例では、ビデオカメラ501とPC502とがUSBケーブル503を介して接続されている。なお、PC502にはDVDドライブ505が内蔵されている。また、図5(b)に示す例では、ビデオカメラ501と外付けDVDドライブ506とがUSBケーブル503を介して接続されている。

【0032】

本実施形態におけるハードディスク内蔵型のビデオカメラ100では、マイクロコンピュータ107が送信手段として機能し、DVDディスクなどの外部メディアに記録ファイルを送信することができる。図5(a)に示す例では、PC502にインストールされているアプリケーションソフトの制御によって、ビデオカメラ501の記録ファイルをコピーしてDVDドライブ505に装着されているDVDディスクに記録することが可能となる。

【0033】

また、図5(b)に示すように外付けDVDドライブ506と接続されている場合には、ビデオカメラ501及び外付けDVDドライブ506の双方の制御ファームウェアが連携してDVDディスクに記録ファイルをコピーすることが可能である。

【0034】

圧縮ビデオデータ群207を外部記録媒体である4GB程度のDVDディスクにコピーする場合、それぞれの圧縮ビデオデータが複数のディスクに分かれてしまう。したがって、例えば各圧縮ビデオデータが4GBであり、DVDディスク1枚に1ファイル分記録する場合は、それぞれのDVDディスクではファイルシステムの制約を受けないため、ファ

10

20

30

40

50

イル分割記録が行われない。

【0035】

このため、外部のPC502や外付けDVDドライブ506でそれぞれのDVDディスクに圧縮ビデオデータを記録すると、接続情報を「1」以外に変更する必要がある。その場合、DVDディスクにはファイル分割記録であったことを示す情報が含まれていないことになる。図7はその状態を示している。この結果、DVDディスクに記録されている圧縮ビデオデータが、分割された圧縮ビデオデータであるのか否かを判別できなくなってしまう。したがって、将来、分割されたファイルをさらに大容量のディスクに再度コピーし、1つのシーンにまとめる場合に非常に多くの手間がかかってしまう。

【0036】

そこで、本実施形態では、それぞれのDVDディスクの"PRIVATE"ディレクトリ205に、元のプレイリスト情報を復元させるための情報からなるPLBファイルを管理情報の一部としてコピーするようにする。図8は、図2に示す「00000.PLB」のファイル208の記述例を示す図である。図8に示すように、「00000.PLB」のファイル208には、ファイル分割記録が行われたシーンを構成する複数のファイル全てに関するPlayItem情報を記述する。これにより、分割された他の圧縮ビデオデータも特定できる。

【0037】

これにより、DVDディスクに圧縮ビデオデータを記録すると、接続情報は「1」以外に変更されるが、PLBファイルでは接続情報が「1」として記録される。したがって、このファイルが元々1つのシーンを構成していた複数のファイルのうちの一つであり、分割記録された他のファイルを容易に検出することができる。そのため、後に、分割記録された複数のファイルを大容量のディスクに1つのシーンとして簡単にまとめることができる。

【0038】

図9は、本実施形態における記録処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、図9に示す各ステップは、マイクロコンピュータ107の制御により、記録再生回路110が記録手段として機能することによって行われる。

図9において、記録処理を開始すると、まず、ステップS901において、記録中の圧縮ビデオデータのファイルサイズが4GBに到達したか否かを判断する。なお、本実施形態のファイルシステムでは、上限値は4GBであるものとする。また、1つのファイルの記録開始時において、その先頭の一画面を用いてサムネイル画像データを生成し、ファイル内の所定位置に格納して記録する。

【0039】

この判断の結果、4GBに到達した場合は、ステップS902に進む。そして、ステップS902において、圧縮ビデオデータを分割し、次の圧縮ビデオデータに対する記録処理を開始する。この時、PlayItemに、ファイル番号、記録日時、IN TIME、OUT TIME等の情報を記述する。なお、PlayItemの記述タイミングは、圧縮ビデオデータの記録処理が終了した時点に限らず、どのタイミングでもよい。

【0040】

次に、ステップS903において、ステップS902で記録を開始した圧縮ビデオデータのPlayItemに含まれる接続情報を「1」にセットする。そして、ステップS901に戻る。

【0041】

一方、ステップS903の判断の結果、4GBに到達していない場合は、ステップS904に進み、1つのシーンの記録処理が終了したか否かを判断する。この判断の結果、1つのシーンの記録処理が終了していない場合は、ステップS901に戻る。

【0042】

一方、ステップS904の判断の結果、1つのシーンの記録処理が終了した場合は、ステップS905に進む。次に、ステップS905において、最後に記録処理を終了した圧

10

20

30

40

50

縮ビデオデータの Play Item に、ファイル番号、記録日時、IN TIME、OUT TIME 等の情報を記述する。そして、図 9 に示したような PLB ファイルを作成し、「PRIVATE」ディレクトリ 205 に格納して、処理を終了する。

【0043】

また、ファイル分割記録が行われた各圧縮ビデオデータを DVD ディスクに記録する場合は、「00000.PLB」のファイル 208 をコピーして、外部の PC 502 や外付け DVD ドライブ 506 に転送する。

【0044】

次に、HDD 112 に記録されたデータを、図 5 の如く接続された他の記録媒体である DVD にコピーする場合の処理について説明する。

ビデオカメラ 100 に PC 502 或いは外付け DVD ドライブ 506 が接続された状態でビデオカメラ 100 を操作してコピーモードが設定されると、マイクロコンピュータ 107 は、図 2 のプレイリストに基づいて、各シーンのファイルを検出する。そして、各シーンの内容を示すサムネイル画像データを HDD 112 から再生し、液晶パネル 106 に表示する。ユーザは、表示されたシーンのうち、コピーしたいシーンを選択し、コピー開始を指示する。

【0045】

マイクロコンピュータ 107 は、コピー開始が指示されると、プレイリストに基づき、選択されたシーンを構成するファイルを検出する。そして、そのシーンの先頭のデータが格納されたファイルを HDD 112 から再生し、USB 端子 114 を介して記録開始コマンドと共に送信する。そして、ビデオデータのファイルの再生、送信が完了すると、このファイルに関する PLB ファイルを HDD 112 から再生し、USB 端子 114 を介して送信する。

【0046】

ここで、選択されたシーンが複数のファイルから構成されている場合、1つのファイルのコピーが完了すると、次の DVD を装着するよう、液晶パネル 106 に情報を表示する。新たな DVD が装着されると、マイクロコンピュータ 107 は次のファイルを HDD 112 から再生し、同様に USB 端子 114 を介して送信する。そして、PLB ファイルを送信する。この様に、選択されたシーンの全てのファイルとその PLB ファイルとを DVD にコピーすると、コピー処理を終了する。

【0047】

この PLB ファイルに記述されたバックアップ情報を用いることにより、前述したように 1 枚のディスクにまとめたり、HDD 112 に 1つのシーンとして書き戻したりするアプリケーションを構築することができる。また、この情報を用いることにより、他の DVD プレイヤーにて、次のディスクを要求するなどの機能を設けることも可能となる。

【0048】

なお、本実施形態では、「00000.PLB」のファイル 208 を作成したが、プレイリスト内に独自情報を記載可能な領域を設け、そこに記述してもよい。また、接続情報とはファイル分割記録を識別するための情報であると説明したが、他のシームレス情報が存在してもよい。

【0049】

また、本実施形態では、図 5 に示すように、外部の PC 502 や外付け DVD ドライブ 506 に圧縮ビデオデータを転送して DVD ディスクに記録する例について説明した。一方、本実施形態に係るビデオカメラ 100 において、DVD ディスクに記録する機能を有している場合は、ビデオカメラ 100 で DVD ディスクに記録してもよい。

【0050】

この場合、記録再生回路 110 は第 2 の記録手段として機能し、例えば、1 枚目の DVD ディスクに「00000.MTS」のファイル、Play Item [0] についてのプレイリスト、及び「00000.PLB」のファイル 208 を記録する。また、別の DVD ディスクには、「00001.MTS」のファイル、Play Item [1] について

10

20

30

40

50

のプレイリスト、及び「00000.PLB」のファイル208を記録する。同様にさらに別のDVDディスクには、「00002.MTS」のファイル、PlayItem[2]についてのプレイリスト、及び「00000.PLB」のファイル208を記録する。

【0051】

また、本実施形態では、記録機器を識別するための機器情報として、メーカーIDと機種IDとを用いた。ところが、「00000.PLB」のファイル208（PLBファイル）を解析するとき、別の記録機器で記録されたものとの区別がつけば他の情報でもよい。

【0052】

そこで、本実施形態に係るビデオカメラ100がDVDディスクに記録する機能を有している場合において、先にコピーしたDVDディスクに識別情報が含まれている場合は、この識別情報を読み出して、他のDVDディスクに記録してもよい。特に、シーンの最後のデータが記録されたDVDからコピーを開始すれば、シーンの先頭のデータが記録されたDVDをコピーするのに従い、全てのDVDディスクの識別情報を記録することができる。この結果、先頭の圧縮ビデオデータをコピーしたDVDディスクには、後続の全てのDVDディスクの識別情報を記録することができる。

10

【0053】

例えば、最初に記録再生回路110は、「00002.MTS」のファイルをDVDディスクにコピーする。次に、「00002.MTS」のファイルが記録されたDVDディスクから識別情報を読み出し、次の「00001.MTS」のファイルをコピーする際には、読み出した識別情報とともに別のDVDディスクにコピーする。そして、「00001.MTS」のファイルが記録されたDVDディスクから識別情報を読み出し、次の「00000.MTS」のファイルをコピーする際には、読み出した2つの識別情報とともにさらに別のDVDディスクにコピーする。

20

【0054】

また、本実施形態では、分割した圧縮ビデオデータをDVDディスクに記録する例について説明したが、DVDディスクに限らず、不揮発性記憶媒体を内蔵する着脱可能なカード型記録媒体であってもよい。

【0055】

以上のように本実施形態によれば、ファイル分割記録された圧縮ビデオデータ群207が複数のDVDディスクに分けてコピーされた場合でも、PLBファイルを参照できるため、再び1つのシーンとして簡単に復元させることが可能となる。

30

【0056】

（本発明に係る他の実施形態）

前述した本発明の実施形態における情報処理装置を構成する各手段、並びに情報処理方法の各工程は、コンピュータのRAMやROMなどに記憶されたプログラムが動作することによって実現できる。このプログラム及び前記プログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体は本発明に含まれる。

【0057】

また、本発明は、例えば、システム、装置、方法、プログラムもしくは記憶媒体等としての実施形態も可能であり、具体的には、複数の機器から構成されるシステムに適用してもよいし、また、一つの機器からなる装置に適用してもよい。

40

【0058】

なお、本発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラム（実施形態では図9に示すフローチャートに対応したプログラム）を、システムまたは装置に直接、または遠隔から供給する場合も含む。そして、そのシステムまたは装置のコンピュータが前記供給されたプログラムコードを読み出して実行することによっても達成される場合を含む。

【0059】

したがって、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、前記コンピュータに

50

インストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明は、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。

【0060】

その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等の形態であってもよい。

【0061】

プログラムを供給するための記憶媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスクなどがある。さらに、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM、DVD(DVD-ROM、DVD-R)などもある。

【0062】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続する方法がある。そして、前記ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記憶媒体にダウンロードすることによっても供給できる。

【0063】

また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明に含まれるものである。

【0064】

また、その他の方法として、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記録媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせる。そして、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【0065】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される。さらに、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが、実際の処理の一部または全部を行い、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

【0066】

さらに、その他の方法として、まず記憶媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれる。そして、そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現される。

【図面の簡単な説明】

【0067】

【図1】本発明の実施形態に係るビデオカメラの構成例を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施形態において、HDDに圧縮ビデオデータを記録するときのファイル構成例を示す図である。

【図3】圧縮ビデオデータが記録される時の状態の一例を示す図である。

【図4】本発明の実施形態におけるプレイリストの記述内容の一例を示す図である。

【図5】USB端子を介して外部機器と接続されている状態の一例を示す図である。

【図6】本発明の実施形態において、詳細な情報が含まれているプレイリストの一例を示す図である。

【図7】複数のDVDディスクへコピーした場合の、それぞれのDVDディスクに記録さ

10

20

30

40

50

れるプレイリストの記述例を示す図である。

【図8】本発明の実施形態におけるPLBファイルの記述例を示す図である。

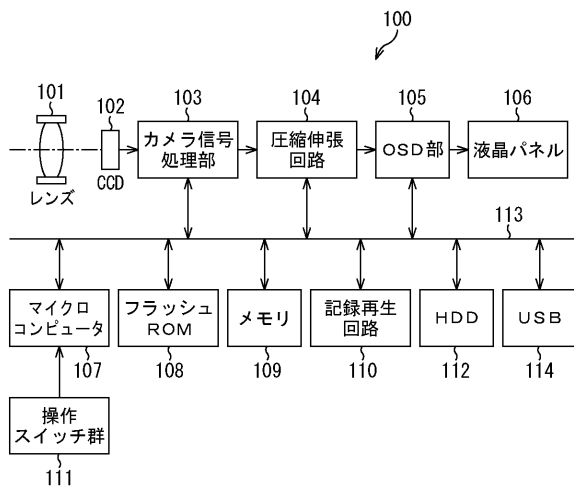
【図9】本発明の実施形態における記録処理手順の一例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

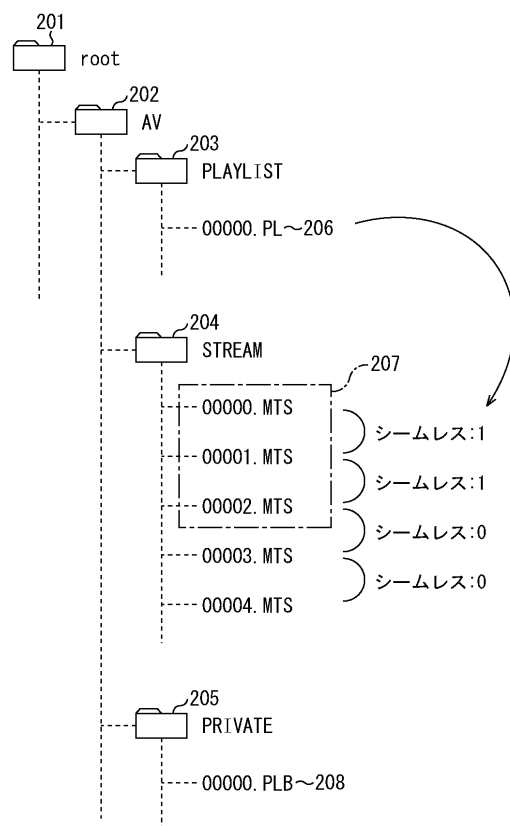
【0068】

- 101 レンズユニット
- 102 CCD
- 103 カメラ信号処理部
- 104 圧縮伸張回路
- 105 OSD部
- 106 液晶パネル
- 107 マイクロコンピュータ
- 108 フラッシュROM
- 109 メモリ
- 110 記録再生回路
- 111 操作スイッチ群
- 112 HDD
- 113 バス
- 114 USB端子

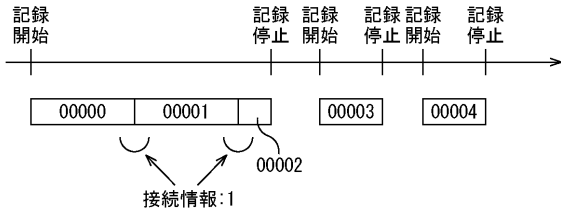
【図1】



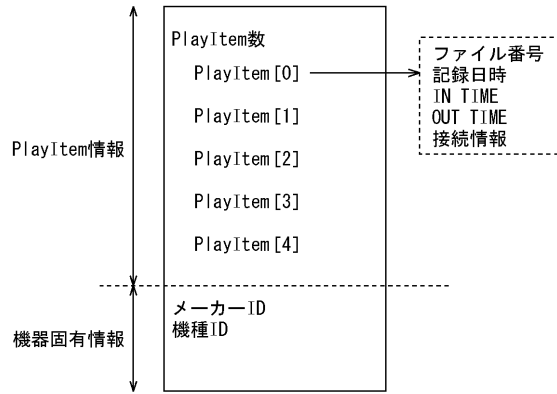
【図2】



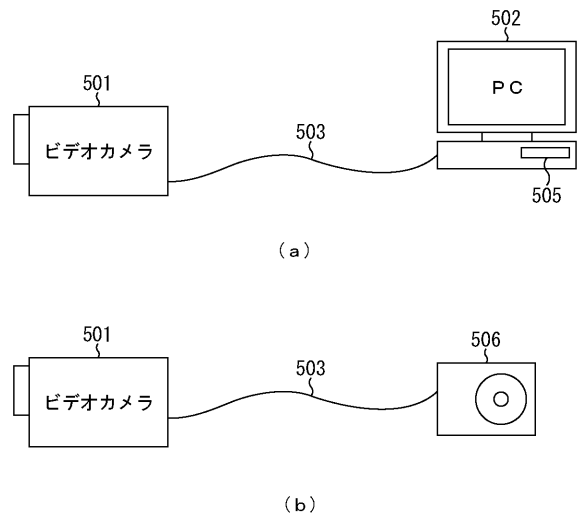
【 図 3 】



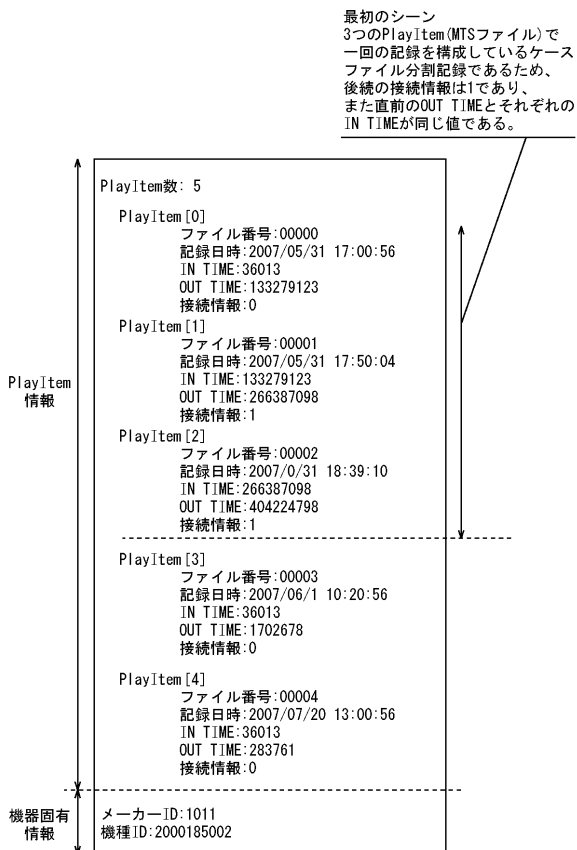
【 図 4 】



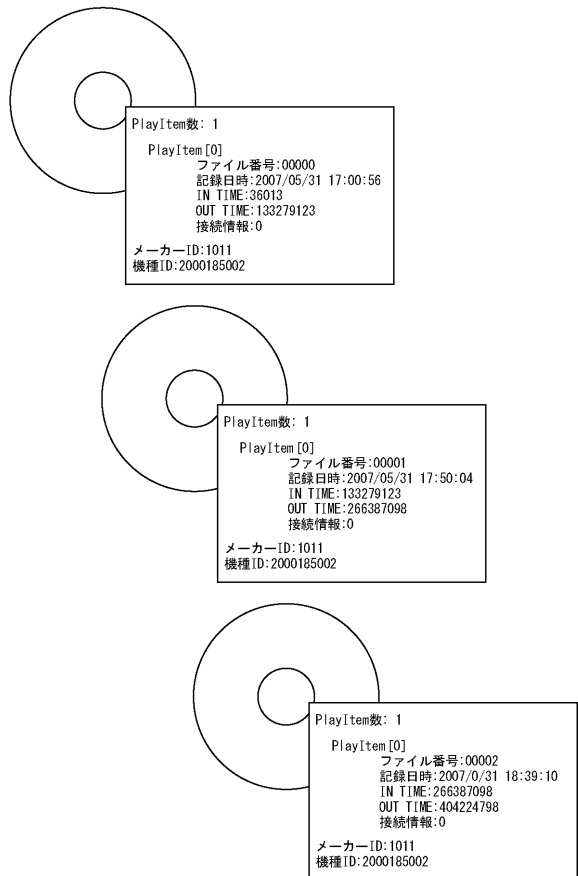
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

PlayItem数: 3

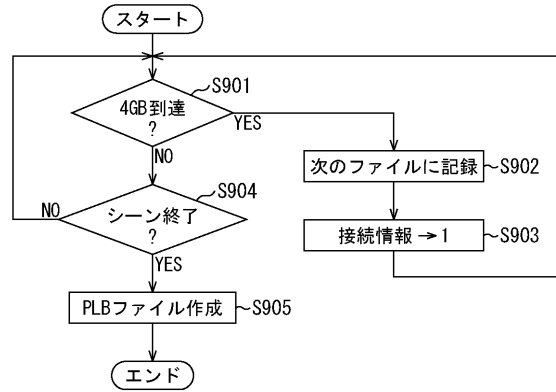
PlayItem [0]
ファイル番号:00000
記録日時:2007/05/31 17:00:56
IN TIME:36013
OUT TIME:133279123
接続情報:0

PlayItem [1]
ファイル番号:00001
記録日時:2007/05/31 17:50:04
IN TIME:133279123
OUT TIME:266387098
接続情報:1

PlayItem [2]
ファイル番号:00002
記録日時:2007/0/31 18:39:10
IN TIME:266387098
OUT TIME:404224798
接続情報:1

メーカーID:1011
機種ID:2000185002

【 図 9 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
G 1 1 B 27/034 (2006.01)	G 1 1 B 27/00	D
G 1 1 B 20/10 (2006.01)	G 1 1 B 27/034	
	G 1 1 B 20/10	3 1 1

Fターム(参考) 5D110 AA12 AA27 AA29 BB07 CA16 CA32 CB04 CD05 CD16 DA04
DA11 DA12 DA17 DB02 DE01