

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

それぞれ画像信号を含む複数のコンテンツファイルを記録媒体に記録する記録手段と、該記録手段による記録動作に伴って、前記複数のコンテンツファイルが見かけ上複数階層からなる第1のコンテンツ構成となるように、前記複数のコンテンツファイルを管理する第1の管理ファイルを生成する第1の管理ファイル生成手段と、

前記第1のコンテンツ構成を前記複数のコンテンツファイルが1つの階層からなる第2のコンテンツ構成に変換した状態で、前記複数のコンテンツファイルを管理する第2の管理ファイルを生成する第2の管理ファイル生成手段と、

を具備することを特徴とする情報処理装置。

10

【請求項 2】

前記第2の管理ファイルの内容に基づいて、前記第2のコンテンツ構成を示す表示画面を表示する表示手段を更に具備する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】

前記第1のコンテンツ構成は複数のコンテンツファイルを含むフォルダを含み、前記第2の管理ファイル生成手段は、前記第1の管理ファイルによって管理されている各フォルダ内のコンテンツファイルを各フォルダ毎に結合してそれぞれ1つのコンテンツとすると共に、前記コンテンツファイルが結合された境界を位置マーカによって区切るようにして、前記第2の管理ファイルを生成する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 4】

前記第1のコンテンツ構成は複数のコンテンツファイルを含むフォルダを含み、前記第2の管理ファイル生成手段は、前記第1のコンテンツ構成において、前記記録媒体に記録されている全てのコンテンツファイル及びフォルダを含むルートフォルダの直下の階層である第1のフォルダ内に、さらに下位階層である第2のフォルダが存在する場合、前記第1のフォルダ内に存在しているフォルダ以外のコンテンツファイルを結合して第1のコンテンツとし、さらに前記第2のフォルダ内に存在しているフォルダ以外のコンテンツファイルを結合して前記第1のコンテンツとは別の第2のコンテンツとするように、前記第2の管理ファイルを生成することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

20

【請求項 5】

前記第1のコンテンツ構成は複数のコンテンツファイルを含むフォルダを含み、前記第2の管理ファイル生成手段は、前記第1のコンテンツ構成における各コンテンツファイルを前記フォルダに関わらず一つのコンテンツとして結合し、該結合した各コンテンツファイルの境界を位置マーカによって区切るようにして、前記第2の管理ファイルを生成することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

30

【請求項 6】

前記第2の管理ファイル生成手段は、各コンテンツファイルの生成時刻順に前記複数のコンテンツファイルが再生されるように、前記第2の管理ファイルを生成することを特徴とする請求項5に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記第2の管理ファイル生成手段は、前記第1の管理ファイルによって管理されているフォルダ毎のコンテンツファイルの生成時刻順に前記複数のコンテンツファイルが再生されるように、前記第2の管理ファイルを生成することを特徴とする請求項5に記載の情報処理装置。

40

【請求項 8】

前記記録手段は更に、前記第1の管理ファイル及び第2の管理ファイルを前記記録媒体に記録する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 9】

前記記録媒体に記録された複数のコンテンツファイルと前記第2の管理ファイルとを他の記録媒体に記録すべく外部装置に送信する送信手段を更に具備することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

50

【請求項 10】

前記第2のコンテンツ構成における一つのコンテンツは、DVD-Video規格におけるタイトルであることを特徴とする請求項1乃至9のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

前記位置マーカは、DVD-Video規格におけるチャプターであることを特徴とする請求項3、5乃至7のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項 12】

前記情報処理装置は、デジタルビデオカメラであることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

10

【請求項 13】

それぞれ画像信号を含む複数のコンテンツファイルを記録媒体に記録する記録工程と、該記録工程における記録動作に伴って、前記複数のコンテンツファイルが見かけ上複数階層からなる第1のコンテンツ構成となるように、前記複数のコンテンツファイルを管理する第1の管理ファイルを生成する第1の管理ファイル生成工程と、

前記第1のコンテンツ構成を前記複数のコンテンツファイルが1つの階層からなる第2のコンテンツ構成に変換した状態で、前記複数のコンテンツファイルを管理する第2の管理ファイルを生成する第2の管理ファイル生成工程と、

を具備することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 14】

請求項13に記載の情報処理方法を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 15】

請求項14に記載のプログラムをコンピュータ読み取り可能に記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、記録媒体に画像を記録する技術に関するものである。

30

【背景技術】**【0002】**

近年、映像記録媒体として大容量の光ディスクやフラッシュメモリカードを用いる映像記録装置が提案されている。このような記録媒体では、再生時にランダムアクセスが可能となっており、パソコンのファイルにアクセスするかのごとく、任意の撮影済みコンテンツを素早く呼び出せることが特徴となっている。多くの場合、再生時に撮影コンテンツを示す縮小画像(サムネイル)またはタイトルリストが一覧形式で表示され、ユーザはその一覧表示の中から所望のコンテンツを探し出して指定し、再生を実行するという手順となっている(例えば、特許文献1参照)。

【0003】

また、近年では、この様な光ディスクやメモリカードを記録媒体とするビデオカメラが登場している。ビデオカメラにおいて撮影されるコンテンツ1つあたりの録画時間は短い場合は1分程度となるため、1つの記録媒体に100近くのコンテンツが記録できることとなる。このようにコンテンツが多い場合、前記の一覧表示の中からユーザが所望のコンテンツを探し出すことは困難である。

40

【0004】

この問題の解決策としては、パソコンによるファイル管理のように、複数階層のフォルダ構成によって撮影コンテンツを分類、収容しておくことが考えられる。例えば、図11に示すように、旅行先で撮影したコンテンツを"北海道"というフォルダに収容し、さらにその下の階層で、"利尻・礼文"というフォルダに分類することで、容易にコンテンツを探せるような構成が考えられる。

50

【特許文献1】特開2000-41209号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記のような複数階層からなるコンテンツ管理システムによる記録媒体の内容は、DVD-Rなどのような階層フォルダに非対応のメディアでは、そのままの複数階層の形式で書き込むことができない。したがって、このような場合は記録媒体の内容を一度パソコンや編集装置などに取り込んだ後、改めて複数階層に分類されているコンテンツを選定し、フォルダの外に出す、もしくはコンテンツを分割・結合して1つのコンテンツとしてまとめ直す等の編集作業が必要となることがあった。この作業は取り込み作業に時間がかかる等非常に煩わしいものであると共に、後日同じ編集作業を行う時に、以前行った編集プロセスが思い出せず、違った編集結果になってしまったこともあった。

【0006】

従って、本発明は上述した課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、階層構造のコンテンツ構成のデータを階層構造非対応のメディアに書き込む場合に、簡易な作業で階層構造非対応のメディアに記録できるコンテンツ構成に変更できることである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明にかかる情報処理装置は、それぞれ画像信号を含む複数のコンテンツファイルを記録媒体に記録する記録手段と、該記録手段による記録動作に伴って、前記複数のコンテンツファイルが見かけ上複数階層からなる第1のコンテンツ構成となるように、前記複数のコンテンツファイルを管理する第1の管理ファイルを生成する第1の管理ファイル生成手段と、前記第1のコンテンツ構成を前記複数のコンテンツファイルが1つの階層からなる第2のコンテンツ構成に変換した状態で、前記複数のコンテンツファイルを管理する第2の管理ファイルを生成する第2の管理ファイル生成手段と、を具備することを特徴とする。

【0008】

また、この発明にかかる情報処理装置において、前記第2の管理ファイルの内容に基づいて、前記第2のコンテンツ構成を示す表示画面を表示する表示手段を更に具備することを特徴とする。

【0009】

また、この発明にかかる情報処理装置において、前記第1のコンテンツ構成は複数のコンテンツファイルを含むフォルダを含み、前記第2の管理ファイル生成手段は、前記第1の管理ファイルによって管理されている各フォルダ内のコンテンツファイルを各フォルダ毎に結合してそれぞれ1つのコンテンツとすると共に、前記コンテンツファイルが結合された境界を位置マーカによって区切るようにして、前記第2の管理ファイルを生成することを特徴とする。

【0010】

また、この発明にかかる情報処理装置において、前記第1のコンテンツ構成は複数のコンテンツファイルを含むフォルダを含み、前記第2の管理ファイル生成手段は、前記第1のコンテンツ構成において、前記記録媒体に記録されている全てのコンテンツファイル及びフォルダを含むルートフォルダの直下の階層である第1のフォルダ内に、さらに下位階層である第2のフォルダが存在する場合、前記第1のフォルダ内に存在しているフォルダ以外のコンテンツファイルを結合して第1のコンテンツとし、さらに前記第2のフォルダ内に存在しているフォルダ以外のコンテンツファイルを結合して前記第1のコンテンツとは別の第2のコンテンツとするように、前記第2の管理ファイルを生成することを特徴とする。

【0011】

また、この発明にかかる情報処理装置において、前記第1のコンテンツ構成は複数の

10

20

30

40

50

コンテンツファイルを含むフォルダを含み、前記第2の管理ファイル生成手段は、前記第1のコンテンツ構成における各コンテンツファイルを前記フォルダに関わらず一つのコンテンツとして結合し、該結合した各コンテンツファイルの境界を位置マーカによって区切るようにして、前記第2の管理ファイルを生成することを特徴とする。

【0012】

また、この発明にかかる情報処理装置において、前記第2の管理ファイル生成手段は、各コンテンツファイルの生成時刻順に前記複数のコンテンツファイルが再生されるように、前記第2の管理ファイルを生成することを特徴とする。

【0013】

また、この発明にかかる情報処理装置において、前記第2の管理ファイル生成手段は、前記第1の管理ファイルによって管理されているフォルダ毎のコンテンツファイルの生成時刻順に前記複数のコンテンツファイルが再生されるように、前記第2の管理ファイルを生成することを特徴とする。

【0014】

また、この発明にかかる情報処理装置において、前記記録手段は更に、前記第1の管理ファイル及び第2の管理ファイルを前記記録媒体に記録することを特徴とする。

【0015】

また、この発明にかかる情報処理装置において、前記記録媒体に記録された複数のコンテンツファイルと前記第2の管理ファイルとを他の記録媒体に記録すべく外部装置に送信する送信手段を更に具備することを特徴とする。

【0016】

また、この発明にかかる情報処理装置において、前記第2のコンテンツ構成における一つのコンテンツは、DVD-Video規格におけるタイトルであることを特徴とする。

【0017】

また、この発明にかかる情報処理装置において、前記位置マーカは、DVD-Video規格におけるチャプターであることを特徴とする。

【0018】

また、この発明にかかる情報処理装置において、前記情報処理装置は、デジタルビデオカメラであることを特徴とする。

【0019】

また、本発明にかかる情報処理方法において、それぞれ画像信号を含む複数のコンテンツファイルを記録媒体に記録する記録工程と、該記録工程における記録動作に伴って、前記複数のコンテンツファイルが見かけ上複数階層からなる第1のコンテンツ構成となるように、前記複数のコンテンツファイルを管理する第1の管理ファイルを生成する第1の管理ファイル生成工程と、前記第1のコンテンツ構成を前記複数のコンテンツファイルが1つの階層からなる第2のコンテンツ構成に変換した状態で、前記複数のコンテンツファイルを管理する第2の管理ファイルを生成する第2の管理ファイル生成工程と、を具備することを特徴とする。

【0020】

また、本発明にかかるプログラムは、上記の情報処理方法をコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0021】

また、本発明にかかる記憶媒体は、上記のプログラムをコンピュータ読み取り可能に記憶したことを特徴とする。

【発明の効果】

【0022】

本発明によれば、階層構造のコンテンツ構成のデータを階層構造非対応のメディアに書き込む場合に、簡易な作業で階層構造非対応のメディアに記録できるコンテンツ構成に変更することが可能となる。

10

20

30

40

50

【0023】

また、毎回同じ階層構造非対応のメディアに記録できるコンテンツ構成に変更することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

以下、本発明をデジタルビデオカメラに適用した実施形態について、図面を参照して詳細に説明する。なお、以下の実施形態のデジタルビデオカメラは、記録媒体として、光ディスクやフラッシュメモリカードなどを用いるものである。

【0025】

(第1の実施形態)

図1は本実施形態のデジタルビデオカメラの構成を示すブロック図である。

【0026】

図1において、101は被写体からの光を取り込んで結像させる撮影レンズ、102は後述の撮像素子への入射光量を制御する絞り、103は結像された被写体像を画像信号に変換する撮像素子、104は画像信号をサンプルホールドし、適正な信号レベルにするCDS/AGC回路、105はCDS/GC回路104からの画像信号をA/D変換し、デジタル信号処理を行うデジタル信号処理回路、106はデジタル信号処理回路105からの生データを1フレーム分ずつ蓄積するフレームメモリ、107はフレームメモリ106からの画像データの画素を後述のMPEG2またはMPEG4方式での記録が出来るよう、適切な画素数に調整する画素数調整回路、108は各ブロック間の画像データ及び後述の音声データが行き来する画像/音声データバス、109は画像データと共に後述のリムーバブルディスクに記録される音声を集音するマイクロフォン、110はマイクロフォン109からの音声信号を適當なレベルまで増幅する増幅器、111は増幅された音声信号をA/D変換するA/Dコンバータ、112は再生モード時には後述のMPEG2コーデック114からの再生画像データ、撮影時には撮像素子103で撮像された映像を表示する液晶ディスプレイ、113は液晶ディスプレイを駆動する液晶ドライバ、114は、画像/音声データバス108からのデジタル画像信号を動画としてMPEG2方式により圧縮すると共に、後述のフラッシュメモリに記録されたMPEG2圧縮データを伸長するMPEG2コーデック、115は後述のNTSCエンコーダからのアナログ映像信号を出力するビデオ出力端子、116は液晶ディスプレイ112で表示されるものと同一の画像をアナログ化し、ビデオ出力端子115に出力するNTSCエンコーダ、117は後述の光ディスク118に対してデータの読み書きを行うディスクドライバ、118は画像/音声データバス108からのMPEG2画像データを記録する光ディスク、119は後述のUSBインターフェース120からのデータを出力するUSB端子、120は光ディスク118に記録されたMPEG2方式の画像データをそのまま外部に出力するUSBインターフェース、121は使用者が本体に対する操作を行うための操作キー、122は機器全体のモードを制御したり、操作キー121を検出して各種機能の実行を制御するメインマイコン、123はメインマイコン122の所定の状態を記憶する不揮発性メモリであるEEPROM、124はメインマイコン122からの制御信号や、操作キー121からの信号が行き来する制御信号バスである。

【0027】

図2は、本実施形態のデジタルビデオカメラで用いられる、階層記録フォーマットにて記録されているディスクの記録内容の例を示す図である。

【0028】

このディスクのコンテンツの管理構造は(a)のごとくツリー状に階層記録されているように扱われているが、ファイルシステム上は(b)のように記録されている。このファイル構造はユーザには見せず、第1のコンテンツマネジメントファイル210によって仮想フォルダが規定され、ツリー構造(a)のごとく、仮想的な階層記録構造(a)のみがユーザから見えるようになっている。なお、rootとはディスク媒体の領域そのものを示し、フォルダとして見えることはない。

10

20

30

40

50

【0029】

図3はコンテンツマネージメントファイル210の内容を示す図である。

【0030】

図3において、301は図2の”結婚式”フォルダ202の情報を示し、属性がフォルダであって、タイトル名は”結婚式”、フォルダの中に3つアイテムがあることを示し、親フォルダはrootであることを示している。また、302は図2の”拳式”動画ファイル206の情報を示し、属性は動画のファイルであって、タイトル名は”拳式”、親フォルダはitem1の”結婚式”フォルダ、ファイルシステム上の実体は”mov_0001.mpg”ファイル、記録時間は15分39秒であることを示している。以下、同様に4つのアイテムについて情報が記録されており、これによって図2(a)のフォルダ構造を実現している。

10

【0031】

以上のディスクから本実施形態のデジタルビデオカメラにて、コンテンツの一覧表示を行った場合の例を図4に示す。

【0032】

本実施形態のデジタルビデオカメラではコンテンツ一覧表示に先立って、コンテンツマネージメントファイル210をすべて読み込み、メインマイコン122内に有するRAMに格納し、以後はRAM内の情報によって動作する。図4において、403乃至406が動画ファイルで、本体に装着された十字キーなどの操作により、いずれかのファイルが選択される。例においては”入場”コンテンツ403が選択されていることを示している。この状態で本体の再生キーを押すと、該当ファイルであるmov_0003.mpgが再生される。

20

【0033】

本実施形態のデジタルビデオカメラでは、DVD-Video規格に従って各コンテンツを記録していない。一方、一般に普及しているDVDプレーヤは、DVD-Video規格に応じたコンテンツだけが再生できる場合がほとんどである。そのため、本機で記録したコンテンツは一般に普及しているDVDプレーヤなどで再生することは出来ない。そこで、これらのDVDプレーヤで再生するためには、上記のコンテンツをDVD-Video規格に変換してDVD-R等のメディアにコピーする必要がある。

【0034】

しかし、本実施形態で記録しているフォルダ階層によるコンテンツ構成はDVD-Video規格にてサポートされていないため、その構成を維持したままDVD-Rにコピーすることは出来ない場合がある。すなわち、DVD-Rとの親和性を確保するためには、フォルダの中のコンテンツは何らかの形でフォルダ外に出した状態にしなければならない。

30

【0035】

本実施形態のデジタルビデオカメラは以下の操作により、本実施形態のデジタルビデオカメラの特徴である、DVD-Rにそのままコピーすることが出来るコンテンツ構成を持つ第2のコンテンツマネージメントファイルを作成することができる。以下に、その操作及び動作を説明する。

【0036】

本実施形態のデジタルビデオカメラには、”DVD-R互換”ボタンが装着されており、このボタンを押すと、図5に示す第2のコンテンツマネージメントファイルが作成される。

40

【0037】

なお、第2のコンテンツマネージメントファイルは、第1のコンテンツマネージメントファイル210とは別に作成されるもので、第1のコンテンツマネージメントファイルが記録媒体に記録されているオリジナルコンテンツのすべてを指し示すもので唯一の存在であるのとは異なり、前記オリジナルコンテンツのフォルダ構成等に影響を与えることなく任意のオリジナルコンテンツを指し示すもので、複数作られてもよい。本体の表示上では、第1のコンテンツマネージメントファイルは”オリジナル”、第2のコンテンツマネージメントファイルは”プレイリスト”として扱われる。また、以下の”タイトル”とは1

50

番組のイメージ、"チャプター"とは前記タイトルを区切るもので、再生装置上でチャプターサーチの単位となるものである。

【0038】

本実施形態のデジタルビデオカメラでは、前記第1のコンテンツマネージメントファイルにおける、フォルダ内にあるコンテンツを結合し、DVD-Video規格における1つのタイトルとし、さらに結合した境目をDVD-Video規格におけるチャプターとして管理するコンテンツ構成を第2のコンテンツマネージメントファイルとして生成する。また、フォルダ内にあるフォルダを独立した1つのタイトルとし、その中に納められているコンテンツの一つ一つをチャプターとして結合する。

【0039】

図5に示す第2のコンテンツマネージメントファイルの内容を本実施形態のデジタルビデオカメラの再生モードで表示したものを図6乃至図8に示す。

【0040】

図6においては、第1のコンテンツマネージメントファイルによって管理されている"結婚式"フォルダ内の"挙式"コンテンツと"披露宴"コンテンツが結合され、フォルダ名であった"結婚式"が名称となっている"結婚式"タイトルと、"二次会"フォルダ内の"入場"コンテンツと"余興"コンテンツが結合され、フォルダ名であった"二次会"が名称となっている"二次会"タイトルが表示されている。

【0041】

図7はこのうち、"結婚式"タイトルを選択し、その内容を表示した例を示す図である。同図においては、第1のコンテンツマネージメントファイルによって管理されている"結婚式"フォルダ内に格納されていた"挙式"コンテンツと"披露宴"コンテンツが結合されており、それぞれが"結婚式"タイトル内のチャプターとして管理されていることを示している。

【0042】

また、図8は"二次会"タイトルを選択し、その内容を表示した例を示す図である。同図においては、第1のコンテンツマネージメントファイルによって管理されている"二次会"フォルダ内に格納されていた"入場"コンテンツと"余興"コンテンツが結合されており、それぞれが"二次会"タイトル内のチャプターとして管理されていることを示している。

【0043】

以上によって作成されたコンテンツ構成は、本実施形態のデジタルビデオカメラの再生モードでそのまま再生することができる。また、USB端子119に、一般的なUSBインターフェースを持つDVDライターを接続し、第2のコンテンツマネージメントファイルで示されるコンテンツ内容をそのままDVD-Rに書き込む構成とすることができる。また、図4に示すコンテンツ一覧画面をそのままメニュー画面としてDVD-Rに書き込む構成としてもよい。

【0044】

さらに、前記オリジナルコンテンツに静止画が含まれていた場合、所定時間で前記静止画がめくられる内容のMPGEファイルを作成し、他の動画のオリジナルコンテンツと同じ扱いとする構成としてもよい。なお、この場合、静止画だけをまとめたフォルダを作成する構成でもよい。

【0045】

(第2の実施形態)

以下、本発明の第2の実施形態について説明する。

【0046】

本実施形態のデジタルビデオカメラのブロック図は第1の実施形態を示す図1と同様である。

【0047】

図9は、本実施形態のデジタルビデオカメラで用いられる、階層記録フォーマットに

10

20

30

40

50

て記録されているディスクの記録内容の例を示す図である。このディスクのコンテンツの管理構造は(a)のごとくツリー状に階層記録されているように扱われているが、ファイルシステム上は(b)のように記録されている。このファイル構造はユーザには見せず、第3のコンテンツマネージメントファイル910によって仮想フォルダが規定され、ツリー構造(a)のごとく、仮想的な階層記録構造(a)のみがユーザから見えるようになっている。なお、rootとはディスク媒体の領域そのものを示し、フォルダとして見えることはない。

【0048】

図10はコンテンツマネージメントファイル910の内容を示す図である。

【0049】

図10において、1001は図9の”北海道”フォルダ902の情報を示し、属性がフォルダであって、タイトル名は”北海道”、フォルダの中に3つアイテムがあることを示し、親フォルダはrootであることを示している。また、1002は図9の”フェリー”動画ファイル903の情報を示し、属性は動画のファイルであって、タイトル名は”フェリー”、親フォルダはitem1の”北海道”フォルダ、ファイルシステム上の実体は”mov_0001.mpg”ファイル、記録日は2003年7月21日であることを示している。以下、同様に4つのアイテムについて情報が記録されており、これによって図9(a)のフォルダ構造を実現している。

【0050】

以上のデータ構造について、本実施形態のデジタルビデオカメラにて、コンテンツの一覧表示を行った場合の例を図11に示す。

【0051】

本実施形態のデジタルビデオカメラではコンテンツ一覧表示に先立って、コンテンツマネージメントファイル910をすべて読み込み、メインマイコン122内に有するRAMに格納し、以後はRAM内の情報によって動作する。

【0052】

図11において、1103乃至1106が動画ファイルで、本体に装着された十字キーなどの操作により、いずれかのファイルが選択される。例においては”フェリー”コンテンツ1105が選択されていることを示している。この状態で本体の再生キーを押すと、該当ファイルであるmov_0001.mpgが再生される。

【0053】

本実施形態のデジタルビデオカメラに用いられる記録媒体はDVDではないため、本機で記録したコンテンツは一般に普及しているDVDプレーヤなどで再生することは出来ない。そこで、これらのDVDプレーヤで再生するためには、該コンテンツをDVD-R等にコピーする必要がある。

【0054】

しかし、本実施形態で記録しているフォルダ階層によるコンテンツ構成は、その構成を維持したままDVD-Rにコピーすることは出来ない場合がある。すなわち、DVD-Rとの親和性を確保するためには、フォルダの中のコンテンツは何らかの形で外に出した状態にしなければならない。

【0055】

本実施形態のデジタルビデオカメラは以下の操作により、本実施形態のデジタルビデオカメラの特徴である、DVD-Rにそのままコピーすることが出来るコンテンツ構成を持つ第4のコンテンツマネージメントファイルを作成することができる。以下に、その操作及び動作を説明する。

【0056】

本実施形態のデジタルビデオカメラには、”DVD-R互換(メニューなし)”ボタンが装着されており、該ボタンを押すと、図12に示す第4のコンテンツマネージメントファイルが作成される。

【0057】

10

20

30

40

50

なお、第4のコンテンツマネージメントファイルは、第3のコンテンツマネージメントファイルとは別に作成されるもので、第3のコンテンツマネージメントファイルが記録媒体に記録されているオリジナルコンテンツのすべてを指示するもので唯一の存在であるのとは異なり、前記オリジナルコンテンツのフォルダ構成等に影響を与えることなく任意のオリジナルコンテンツを指示するもので、複数作られてもよい。本体の表示上では、第3のコンテンツマネージメントファイルは”オリジナル”、第4のコンテンツマネージメントファイルは”プレイリスト”として扱われる。また、以下の”タイトル”とは1番組のイメージ、”チャプター”とはタイトルを区切るもので、再生装置上でチャプターサーの単位となるものである。

【0058】

10

本実施形態のデジタルビデオカメラでは、第3のコンテンツマネージメントファイルにおけるフォルダに関係なくすべてのコンテンツを結合して1つのタイトルとし、さらに結合した境目をチャプターとして管理するコンテンツ構成を第4のコンテンツマネージメントファイルとして生成する。

【0059】

図12に示す第4のコンテンツマネージメントファイルの内容を本実施形態のデジタルビデオカメラの再生モードで再生すると、図11のコンテンツの一覧表示などは表示されず、第4のコンテンツマネージメントファイルに記載されているchapterの順に、指定されているmpgファイルが再生される。

【0060】

20

以上によって作成されたコンテンツ構成は、本実施形態のデジタルビデオカメラの再生モードでそのまま再生することができる。また、USB端子119に、一般的なUSBインターフェースを持つDVDライターを接続し、第4のコンテンツマネージメントファイルで示されるコンテンツ内容をそのままDVD-Rに書き込む構成とすることができる。なお、ここで作成されるDVD-Rは、コンテンツメニューなどはなく、映像コンテンツのみが記録されたものとなる。

【0061】

さらに、本実施形態においてはコンテンツの結合の際に、撮影日順に結合したが、そのほか名前順、それぞれフォルダの階層ごとの撮影日順、名前順に並べ替えて結合する構成としてもよい。

30

【0062】

また、オリジナルコンテンツに静止画が含まれていた場合、所定時間で静止画がめくられる内容のMPEGファイルを作成し、他の動画のオリジナルコンテンツと同じ扱いとする構成としてもよい。なお、この場合、他の一連の動画コンテンツの最後に静止画のMPEGファイルを付加する構成でもよい。

【0063】

40

(他の実施形態)

また、各実施形態の目的は、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コードを記録した記憶媒体(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。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム(OS)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0064】

50

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機

能拡張カ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た後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カ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、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0065】

本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明した手順に対応するプログラムコードが格納されることになる。

【図面の簡単な説明】

【0066】

【図1】本発明の第1及び第2の実施形態のデジタルビデオカメラのブロック構成を示す図である。10

【図2】第1の実施形態における記録媒体の内容の例を示す図である。

【図3】第1の実施形態における第1のコンテンツマネージメントファイルの例を示す図である。

【図4】第1の実施形態におけるオリジナルコンテンツ一覧の例を示す図である。

【図5】第1の実施形態における第2のコンテンツマネージメントファイルの例を示す図である。

【図6】第1の実施形態におけるプレイリストタイトル一覧の例を示す図である。

【図7】第1の実施形態におけるプレイリストチャプター一覧の例を示す図である。

【図8】第1の実施形態におけるプレイリストチャプター一覧の例を示す図である。

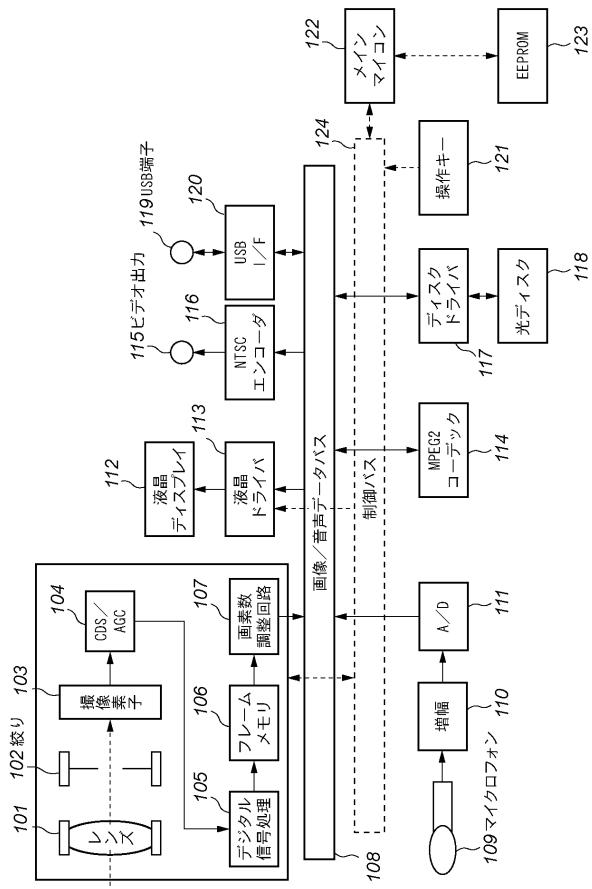
【図9】第2の実施形態における記録媒体の内容の例を示す図である。

【図10】第2の実施形態における第3のコンテンツマネージメントファイルの例を示す図である。

【図11】第2の実施形態におけるオリジナルコンテンツ一覧の例を示す図である。

【図12】第2の実施形態における第4のコンテンツマネージメントファイルの例を示す図である。20

【図1】



【図3】

```

301 {
  <item1>
  attribute=folder
  name=“結婚式”
  sub_item=3
  parent=root
}

302 {
  <item2>
  attribute=MovieTakeFile
  name=“挙式”
  parent=item1
  reference=“mov_0001.mpg”
  duration=0:15:39
}

303 {
  <item3>
  attribute=MovieTakeFile
  name=“披露宴”
  parent=item1
  reference=“mov_0002.mpg”
  duration=1:02:19
}

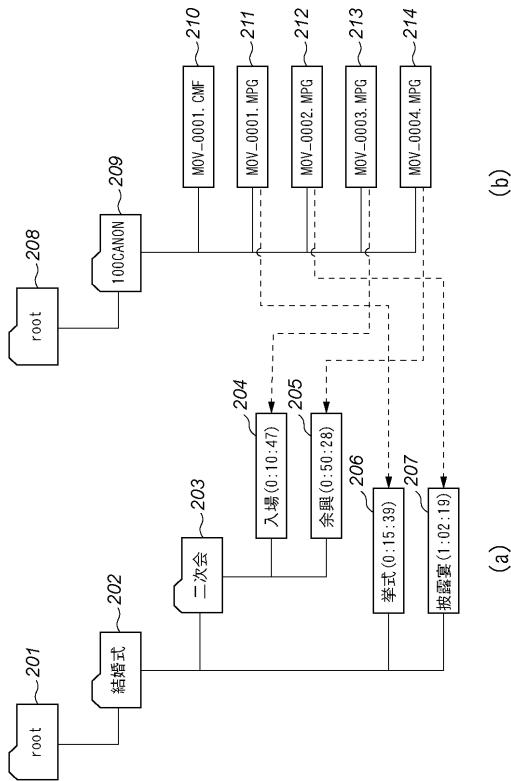
304 {
  <item4>
  attribute=folder
  name=“二次会”
  sub_item=2
  parent=item1
}

305 {
  <item5>
  attribute=MovieTakeFile
  name=“入場”
  parent=item4
  reference=“mov_0003.mpg”
  duration=0:10:47
}

306 {
  <item6>
  attribute=MovieTakeFile
  name=“余興”
  parent=item4
  reference=“mov_0004.mpg”
  duration=0:50:28
}

```

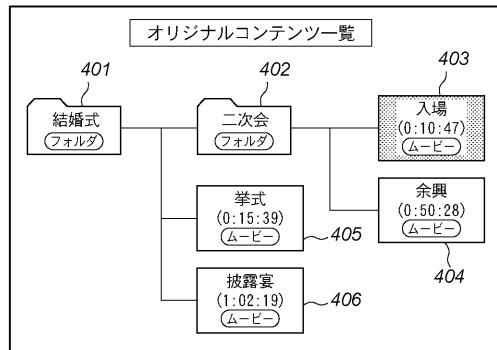
【図2】



(a)

(b)

【図4】



【図5】

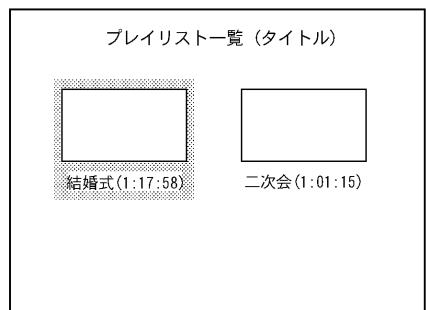
```

501 {
  <item1>
  attribute=MovieTakeFile
  name= "結婚式"
  parent=item1
  reference= "mov_0001.mpg", "mov_0002.mpg"
  duration=1:17:58
  chapter0=0:00:00
  chapter_name0= "挙式"
  chapter1=0:15:39
  chapter_name0= "披露宴"

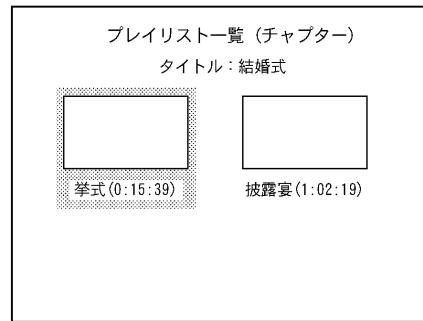
  <item2>
  attribute=MovieTakeFile
  name= "二次会"
  parent=item1
  reference= "mov_0003.mpg", "mov_0004.mpg"
  duration=1:01:15
  chapter0=0:00:00
  chapter_name0= "入場"
  chapter1=0:10:47
  chapter_name0= "余興"
}

```

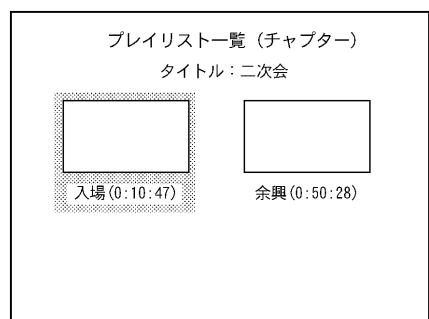
【図6】



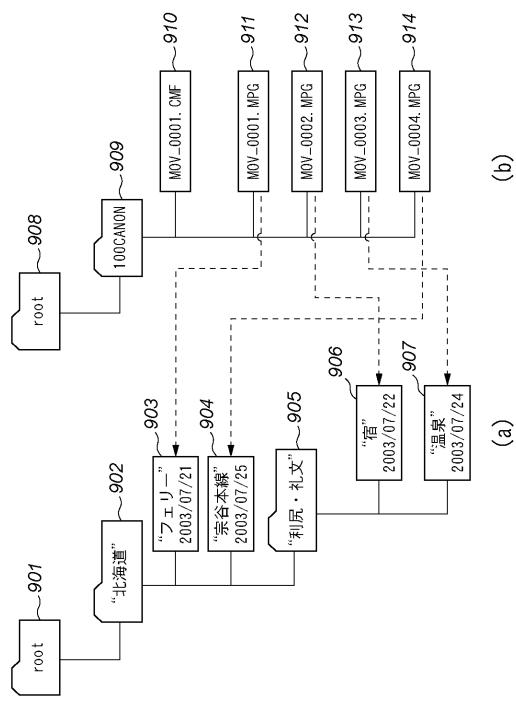
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

```

1001 {
  <item1>
  attribute=folder
  name= "北海道"
  sub_item=3
  parent=root
}

1002 {
  <item2>
  attribute=MovieTakeFile
  name= "フレ"
  parent=item1
  reference= "mov_0001.mpg"
  date=2003/07/21
  duration=0:30:09
}

1003 {
  <item3>
  attribute=MovieTakeFile
  name= "宿"
  parent=item4
  reference= "mov_0002.mpg"
  date=2003/07/22
  duration=0:39:45
}

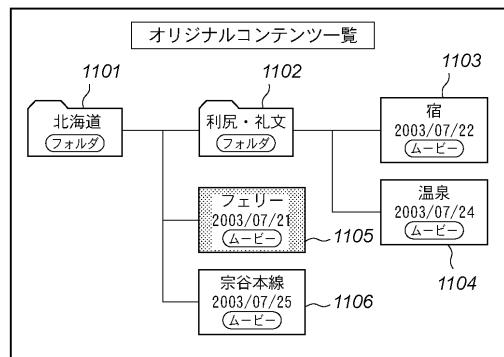
1004 {
  <item4>
  attribute=folder
  name= "利尻・礼文"
  sub_item=2
  parent=item1
}

1005 {
  <item5>
  attribute=MovieTakeFile
  name= "温泉"
  parent=item4
  reference= "mov_0003.mpg"
  date=2003/07/24
  duration=0:12:29
}

1006 {
  <item6>
  attribute=MovieTakeFile
  name= "宗谷本線"
  parent=item1
  reference= "mov_0004.mpg"
  date=2003/07/25
  duration=0:20:34
}

```

【図 1 1】



【図 1 2】

```

<item1>
attribute=MovieTakeFile
name="北海道"
duration=1:42:57
chapter0=0:00:00
refernce1="mov_0001.mpg"
date=2003/07/21
chapter1=0:30:09
refernce2="mov_0002.mpg"
date=2003/07/22
chapter2=1:09:54
refernce3="mov_0003.mpg"
date=2003/07/24
chapter3=1:22:23
refernce4="mov_0004.mpg"
date=2003/07/25
  
```

1201

フロントページの続き

F ターム(参考) 5C052 AA04 AB02 CC11 DD10
5C053 FA24 GA11 GB05 GB37 LA01
5D110 AA17 AA27 AA29 BB06 BB18 DA02 DA03 DA11 DA20 DB03
DE01 FA08