

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4339040号
(P4339040)

(45) 発行日 平成21年10月7日(2009.10.7)

(24) 登録日 平成21年7月10日(2009.7.10)

(51) Int. Cl.		F I			
HO4N 5/91	(2006.01)	HO4N 5/91		N	
HO4N 5/225	(2006.01)	HO4N 5/91		Z	
HO4N 101/00	(2006.01)	HO4N 5/225		F	
		HO4N 101:00			

請求項の数 6 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2003-277067 (P2003-277067)	(73) 特許権者	000005049
(22) 出願日	平成15年7月18日(2003.7.18)		シャープ株式会社
(65) 公開番号	特開2005-39734 (P2005-39734A)		大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
(43) 公開日	平成17年2月10日(2005.2.10)	(74) 代理人	100091096
審査請求日	平成17年8月10日(2005.8.10)		弁理士 平木 祐輔
		(72) 発明者	渡辺 春仁
			大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
			シャープ株式会社内
		(72) 発明者	八津川 大志
			大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
			シャープ株式会社内
		審査官	豊島 洋介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 撮影編集システム、撮影・編集方法及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

周辺環境をモニタリングする外部環境センサと、
該外部環境センサにより測定された外部環境を保存するセンサーデータ保存エリアと、
撮影手順を提示する複数のガイダンスファイルを保存するガイダンスファイル保存エリア
と、撮影データを保存する撮影データ保存エリアと、センサーデータとセンサーデータに
基づく環境に適したガイダンス又は装飾を含むガイダンスカテゴリーを対比させて格納す
るセンサーパラメータ対ガイダンスカテゴリー対比データベースと、を備えた記憶装置と
、を有し、

前記外部環境センサによりセンシングされた環境データを検索キーとして前記センサー
パラメータ対ガイダンスカテゴリー対比データベースを検索し、撮影時の環境に適したガ
イダンスを選択することを特徴とするガイダンス機能付き撮影装置と、

該ガイダンス機能付き撮影装置と接続可能な撮影データ編集装置であって、
前記ガイダンスファイルと前記センサーデータとの対応関係に基づいて、編集に必要な
リソース又は編集手順を取得し、該編集手順に基づいて映像データの編集を行う編集処理
部を有する撮影データ編集装置と、を有する撮影編集システム。

【請求項2】

前記ガイダンス機能付き撮影装置は、
さらに、前記センサーデータに応じて、撮影時選択されたガイダンスで使用するリソ
ースが変更されることを特徴とする請求項1に記載の撮影編集システム。

10

20

【請求項 3】

前記リソースは、オープニング時のテーマ、サブタイトルやトランジション内容、ストリーム分割割合、特殊効果、効果音、BGMの提示のうちの少なくともいずれかにより適用されることを特徴とする請求項 2 に記載の撮影編集システム。

【請求項 4】

ガイダンス機能付き撮影装置における撮影方法であって、
周辺環境をモニタリングする外部環境センシングステップと、
該外部環境センシングステップにより測定された外部環境をセンサーデータ保存エリアに保存し、撮影手順を提示する複数のガイダンスファイルをガイダンスファイル保存エリアに保存し、撮影データを撮影データ保存エリアに保存するステップと、

前記外部環境センシングステップによりセンシングされた環境データを検索キーとして、センサーデータとセンサーデータに基づく環境に適したガイダンス又は装飾を含むガイダンスカテゴリーを対比させて格納するセンサーパラメータ対ガイダンスカテゴリー対データベースを検索し、撮影時の環境に適したガイダンスを選択するステップとを有することを特徴とする撮影方法と、

前記撮影方法により撮影された撮影データの編集方法であって、
前記ガイダンスファイルと前記センサーデータとの対応関係に基づいて、編集に必要なリソース又は編集手順を取得し、該編集手順に基づいて映像データの編集を行う編集処理ステップを有することを特徴とする撮影データの編集方法と、
を有する撮影・編集方法。

【請求項 5】

前記撮影方法は、
さらに、前記センサーデータに応じて、プログラムが撮影時選択されたガイダンスで使用するリソースを変更するステップを有し、

前記リソースは、オープニング時のテーマ、サブタイトルやトランジション内容、ストリーム分割割合、特殊効果、効果音、BGMの提示のうちの少なくともいずれかにより消費されることを特徴とする請求項 4 に記載の撮影・編集方法。

【請求項 6】

請求項 4 又は 5 に記載のステップをコンピュータに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、撮影装置に関し、特に、環境対応ガイダンス機能を備えた撮影装置に関する。さらに、この撮影装置により撮影されたデータを編集する編集技術に関する。

【背景技術】

【0002】

最近、家庭用電気機器や家庭用情報機器などのデジタル化に伴い、画像データや動画データなどに関してもデジタルデータとして保存する方式が主流になっている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

一方、デジタル化が進むにつれてユーザ層が広がり、デジタルデータ処理にあまり詳しくないユーザが使用するケースも多くなっている。さらに、撮影装置において撮影時及び特に撮影済みデータの編集時における処理は、一般的なユーザにとっても煩雑であるため、より一層やさしいユーザインターフェイスの提供が望まれる。

【0004】

本発明は、撮影操作及び撮影済みデータに基づく編集処理を簡単かつ楽しく行なうことができる撮影装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

10

20

30

40

50

本発明の一観点によれば、センサを備えた環境測定部を有する撮影装置と関連付け可能な記憶装置であって、一連の撮影対象を複数の撮影データに分割して格納する撮影データ保存エリアと、分割された前記撮影データのそれぞれに対して付されたガイダンスファイルであって、分割された前記撮影データと対応付けされているガイダンスファイルを格納するガイダンスファイル保存エリアと、

前記センサにより測定されたセンサデータを格納するセンサデータ保存エリアとを有する記憶装置が提供される。

【0006】

さらに、ユーザ定義ガイダンスファイル保存エリアと前記センサと関連付けされたオブジェクト変更処理部とを有し、前記ガイダンスファイルは、さらに、リソース関連と基本ストリーム生成関連の定義オブジェクトと、ストリーム処理と関連定義オブジェクトとの初期値を格納し、前記ユーザ定義ガイダンスファイル保存エリアは、前記オブジェクト変更処理部により動的に変更されたリソース関連と基本ストリーム生成関連の定義オブジェクト又はストリーム処理関連の定義オブジェクトを格納することを特徴とする。

10

環境を測定するステップと、測定された環境に基づいて、撮影手順の撮影ガイダンス候補を絞り込むステップと、絞り込まれた前記撮影ガイダンス候補を提示することによりユーザに適したガイダンス候補の選択を促すステップと、を有する。

【発明の効果】

【0007】

以上、本発明によれば、センサにより測定された環境により撮影時のガイダンス候補中から環境に適したガイダンス候補のみが絞り込まれるため、ユーザは、選択すべきガイダンス候補中から迅速かつ簡単にガイダンスを選択することができるという利点がある。

20

【0008】

また、撮影時の環境を反映した映像データを自動的に編集することができる。従って、より臨場感に溢れる作品を簡単に編集することができるという利点がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

本発明に係る技術は、センサ部により取得した周辺環境を、撮影のための光学絞りなどに用いるというよりは、むしろ撮影手順を提示するガイダンスの選択又はエフェクトなどの映像の装飾であって、環境にふさわしい装飾などを選択するのに用いる。

30

【0010】

まず、本発明の前提となるに撮影装置が備えるガイダンス機能について説明する。ガイダンス機能は、予め複数用意されている典型的な撮影シーン候補の中から、これから撮影するシーン又はそれに近い撮影シーン候補を選択し、選択された撮影シーン候補により撮影指標となるようなガイダンスを提供する機能である。ユーザは、選択した撮影シーン候補が提供するガイダンスに沿って撮影を行うことができる。より具体的に説明すると、本発明に係るガイダンス機構は、映画に例えれば、撮影監督であり、ユーザはカメラマンである。さらに、一定の手順で撮影されたデータであれば、その後の編集処理などに関する負荷も少なくなる。

【0011】

40

以下、ガイダンス機能付き撮影装置について説明を行う。図1は、ガイダンス機能付きビデオカメラの一構成例を示す機能ブロック図である。図1に示すように、ガイダンス機能付き撮影装置Aは、カメラ部1と、カメラ信号処理部3と、記録/再生信号処理部5と、I/O処理部7と、グラフィックス(Graphics)処理部11と、制御部(MPU)15と、メモリ17であってアプリケーションプログラムを格納するROM17aを有するメモリと、通信制御部21と、を有している。通信制御部21は、例えば、USBやIEEE1394などの規格に基づいて他の機器との間でデータ転送を行うために設けられている。

【0012】

さらに、本実施の形態によるガイダンス機能付き撮影装置Aは、例えば汎用バス12を

50

介してI/O処理部7と関連付けされる記憶装置31を有している。記憶装置31は、例えば、ガイダンス機能付き撮影装置Aの他の部分と着脱可能に設けられており、ガイダンスファイル保存エリア(領域)33と、ユーザ定義ガイダンスファイル保存エリア(領域)35と、撮影データ保存エリア(領域)37とを有している。撮影装置が内蔵されていても良い。

【0013】

撮影された映像信号(光信号)は、カメラ部1に設けられたレンズ、CCD固体撮像素子(図示せず)などを通して電気信号に変換され、カメラ処理部3においてデジタル化を含む信号処理が行われる。信号処理により生成した映像信号は、記録/再生信号処理部5において、必要なコーデックによりデータ圧縮が行われ、I/O処理部7を介して記憶装置31の撮影データ保存エリア37に書き込まれる。音声信号に関しても、アナログ信号をデジタル化し、必要なコーデックで圧縮、I/O処理部7で映像信号系と同期をとり、記憶装置31の撮影データ保存エリア37に書き込む。

10

【0014】

ガイダンス機能に利用されるガイダンスファイルは、複数のガイダンスファイルがガイダンスファイル保存エリア33に保存されている。ユーザが、撮影前にこれから撮影するイベントに関連する、或いは、希望のガイダンスを選択すると、撮影開始時にGUI(グラフィックユーザインターフェイス)や音声などのガイダンスが適宜提示され、提示されたガイダンスに沿って撮影を開始する。

【0015】

本発明に係る撮影装置Aは、上記の各構成要素に加えて、さらに、I/O処理部7と関連付けされる外部センサ23が設けられている。外部センサ23は、例えば、温度センサ23-1と、湿度センサ23-2と、GPS(Global Positioning System)23-3と、高度センサ23-4と、加速度センサ23-5と、光度センサ23-6と、を備えている。その他のセンサを備えていても良い。また、記憶装置31に、センサによりセンシングされたデータを保存するセンサデータ保存エリア32が設けられている。尚、外部センサ23は、ガイダンス機能付き撮影装置(ビデオカメラ)本体(A)と着脱可能又は固定して取り付けられている。

20

【0016】

ガイダンス機能つきビデオカメラ本体(A)に、外部センサ23を取り付けることにより、センサによりセンシングされた環境データに基づく状況に応じて、プログラムが撮影時選択されたガイダンスに対し、そのガイダンスで使用するリソース、例えばオープニング時のテーマリソース、サブタイトルやトランジション内容、ストリーム分割割合、特殊効果、効果音、BGMなどを動的に変更する。そして、撮影データを編集する場合には、その状況にあった自動編集を行う。

30

【0017】

ビデオカメラの電源投入後であって撮影を開始する前に、システムが複数のセンサ情報からその環境を求め、種々のガイダンスカテゴリー中から状況に合ったガイダンスを自動的に絞り込みそのガイダンスの選択を容易にする。さらに、複数のセンサ情報に基づいて、ビデオカメラ内に保存されているセンサ情報に対応するシーンがシーン確定データベースに存在する場合は、自動的にガイダンスを選択しユーザに“確定”を促す表示を行う。

40

より具体的には、以下に説明するようないくつかのケースに分けられる。

【0018】

1. 単独のセンサを利用するケース、2. 複数のセンサを利用するケース。
単独のセンサを利用するケースにおいては、例えば、下記の編集を行う。

(1) 外気温センサを利用するケース(表1参照)。

【0019】

【表 1】

外気温	フレーム枠の種類	シーン抽出定義*1	**定義**
マイナス気温 0度～5度	白	白成分が80%以上のところを抽出	
6度～15度	ブルー	青成分が80%以上のところを抽出	
16度～25度	水色	水色成分が80%以上のところを抽出	
26度～30度	緑	緑成分が80%以上のところを抽出	
31度以上	オレンジ	緑～オレンジ成分が30%以上のところを抽出	
	赤	オレンジ～赤成分が40%以上のところを抽出	

10

20

30

40

【0020】

外気温センサを用いた場合であって、外気温によりフレーム枠の種類を変更する例について表1を参照して説明を行う。まず、撮影時の外気温データをガイダンスユーザ定義オブジェクト（後述する）に保存する。編集時に、その値を利用して装飾用に用いる同一ガ

50

イダンス内の別デザインのフレーム枠（一般にリソースと呼ぶ）を合成するシーケンスにおいて、標準枠のデザインが木枠のフレームであったとする。この場合、センサデータに応じてフレーム枠を、例えば表 1 に示すように変更する。

【 0 0 2 1 】

・外気温とフレーム枠の種類とシーン抽出定義 * 1 と**定義との関係

マイナス気温 0 度 ~ 5 度、6 度 ~ 1 5 度、1 6 度 ~ 2 5 度、2 6 度 ~ 3 0 度、3 1 度以上のそれぞれの環境に対して、フレーム枠をそれぞれ、白、ブルー、水色、緑、オレンジ、赤、にする。シーン抽出定義において、白成分が 8 0 % 以上のところを抽出し、青成分が 8 0 % 以上のところを抽出し、水色成分が 8 0 % 以上のところを抽出し、緑成分が 8 0 % 以上のところを抽出し、緑 ~ オレンジ成分が 3 0 % 以上のところを抽出し、オレンジ ~ 赤成分が 4 0 % 以上のところを抽出する。ここでは、選択されるフレーム枠のカテゴリーとして色による表現とダイレクトな表現によるものに分類した。

10

【 0 0 2 2 】

2 . 複数のセンサを利用するケース

複数のセンサを使うことによって上記の選択されるフレーム枠の選択範囲はさらに拡大させることができる。その例について表 2 を参照して説明する。

【 0 0 2 3 】

【 表 2 】

外気温	湿度	選択されるフレーム枠の種類	特殊効果定義
マイナス気温	湿度小	氷の表現	ネガポジ反転効果
0度～5度	湿度小	冬景色の表現	鉛筆画効果、エンボス効果
6度～15度	湿度小	新芽の表現	水彩画効果
16度～25度	湿度小	すがすがしい木々、風の表現	水彩画効果
26度～30度	湿度中～大	蒸し暑さ、汗とハンカチ	デッサン効果
	湿度小	喉が渇く	漫画効果+ベース色を黄色に設定
	湿度大	不快指数が大きい、汗とタオル	パステル効果
31度以上	湿度小	砂漠	砂絵効果
	湿度大	蒸し風呂	砂絵効果+色調をオレンジ、赤強調

【 0 0 2 4 】

10

20

30

40

50

(1.1) 外気温センサと湿度センサの組み合わせによるフレーム枠の種類

異なる2つのセンサ、例えば外気温センサと湿度のセンサとを併用することにより、選択可能なフレーム枠の種類をさらに増やすことが可能となる。特に、気温により湿度に関する影響が全く異なることから、選択肢が増加する。表2に示す、外気温と、湿度と、選択されるフレーム枠の種類と、特殊効果定義とに関して、外気温がマイナス気温0度～5度、6度～15度、16～25度、26度～30度、31度以上のそれぞれに対して、湿度小、湿度小、湿度小、湿度小、湿度中～大、湿度小、湿度大、湿度小、湿度大が対応している。また、それぞれに対して、氷の表現冬景色の表現、新芽の表現すがすがしい木々・風の表現、蒸し暑さ・汗とハンカチ。喉が渇く不快指数が大きい・汗とタオル、砂漠、蒸し風呂がそれぞれ挙げられる。

10

【0025】

特殊効果定義としては、それぞれ、センサにより検出された温度・湿度にふさわしい又は連想させるような特殊効果を定義すると良い。例えば、表2に示すような、ネガポジ反転効果、鉛筆画効果・エンボス効果、水彩画効果、水彩画効果、デッサン効果、漫画効果+ベース色を黄色に設定、パステル効果、砂絵効果、砂絵効果+色調をオレンジ、赤強調が挙げられる。

【0026】

図2及び図3は、本実施の形態による環境センサ付き撮影装置を用いた場合の、ガイダンスカテゴリーの動的変更処理の流れとユーザ定義ガイダンスファイルの生成処理の流れを示すフローチャート図である。図2及び図3に示すように、まず、ステップS1において、各種センサ情報を取得する。ステップS2において、撮影装置(機器)の電源のバッテリー残容量が十分かどうかを判断する。例えば、バッテリー残容量が10%以下であるか否かによりこれを判定する。バッテリー残容量が10%以下であれば、ステップS3においてバッテリー残量警告の表示が行われ、ステップS4において電力消費を少なくするためセンサによる計測を停止する。ステップS5において、計測停止直前の各種データを保存し、撮影装置の電源をOFFする。ユーザはバッテリーの充電を行っても良い。

20

【0027】

ステップS2において、撮影装置(機器)の電源のバッテリー残容量が十分であると判断されると、ステップS7に進み、機器の電源はバッテリーのみか否かを判断する。機器の電源がバッテリーのみであれば、ステップS8に進み、定期的なデータの逐次保存(パースナル保存)を行い、ステップS9に進む。ステップS9において、機器の電源をONしたか否かを判断し、ONした場合にはステップS12に、ONしなかった場合にはステップS11に進む。ステップS7において、機器の電源はバッテリーのみでない場合には、ステップS10に進みデータの保存処理を行わずにステップS2に戻る。

30

【0028】

ステップS9において、機器の電源がONされたと判断されると、ステップS12に進み計測を停止し、ステップS13に進み、データ解析処理(直前のデータの)を行う。解析処理が行われたデータと、センサパラメータ対ガイダンスカテゴリー対比データベースにおけるデータ(ステップS14)とに基づいて、ステップS15においてデータ解析処理を行う。この際、データベースに一番近いデータが選択される。次いで、ステップS16に進み、自動ガイダンス機能がオンになっているか否かを判断する。自動ガイダンス機能がオンになっていれば、ステップS17に進み、ガイダンス表示選択時に選択されたガイダンスリストを表示する。自動ガイダンス機能がオンになっていなければ、ステップS18に進み、通常のガイダンスを表示する。

40

【0029】

次いで、編集用ユーザ定義ファイル生成処理フロー(ステップS19からS21まで)を行う。すなわち、まずステップS19に進み、ユーザがガイダンスを選択し、ステップS20において選択されたガイダンスからユーザ定義ガイダンスファイルを生成し、ステップS21において、ステップS13において得られた結果に基づいてダイナミック編集用リソース、ストリーム時間帯等の設定値を変更しファイルを保存する。

50

【 0 0 3 0 】

上記フローのより詳細な説明を行う。ビデオカメラなどの機器は、常時電源が入っているわけではない。各種データを蓄積するシステム部分は、例えば、バッテリーが装着されている、バッテリー残量が10%以上ある、AC電源供給状態ではない、などの条件下において外部センサ系とデータ保存系のみを動作させておく必要がある。「AC電源供給状態にない」という意味は、一般にビデオカメラは家の外で使うことが非常に多いため、その慣習条件がビデオカメラ機器に備え付けられたセンサ動作の条件として非常に大きな要素となるためである。

【 0 0 3 1 】

また、バッテリー残量が10%以上必要であるという条件は、センサ動作、センサデータ保存系システム動作の消費電力とビデオカメラ機器を使用していない時間との関係により変化する。バッテリー残量が10%以上残っていれば、ビデオカメラが使用する1000mAh~2000mAhの間の平均的なバッテリーパワーから考えて2日程度は動作状態を保障できる、との判断である。これらの条件を満たしている場合のみ、計測を継続する。その条件から逸脱している場合はバッテリー警告表示をするとともに計測を停止、それまでのデータを保存し機器の電源をオフさせる。

10

【 0 0 3 2 】

次に電源をユーザが入れた場合(ステップS9)、それまで保存したもしくは保存を継続している場合は計測を停止し、保存されたデータの解析を行う。メモリには、予め、様々なセンサ単独又は複数のセンサデータとガイダンス対比データベース(表1、表2)やセンサ単独または複数のセンサデータとガイダンスファイルに定義された各種オブジェクト内変数値対比データベース(表1、表2)が用意されており、そのデータベースと今まで計測された時間とを軸とした数値変化度合いからガイダンス選択カテゴリーの絞り込みや各種オブジェクト内変動要素を決める。この処理は、ユーザがガイダンスを選択するまでに終了させておく必要がある。電源を入れた直後の瞬時に様々な設定を行うため、データベース化されている。

20

【 0 0 3 3 】

自動ガイダンス機能がオンになっているかオフになっているか(S16)で処理が異なる。自動ガイダンス機能がオフになっている場合は、通常のガイダンス機能付きビデオカメラと同じになる。

30

【 0 0 3 4 】

これに対して、自動ガイダンス機能がオンになっている場合は、先ほど設定されたビデオカメラが使う時の状況に合ったカテゴリーのみが表示されたガイダンス選択インターフェースが表示される。この際、センサにより測定された環境に基づいて、種々のガイダンス候補の中から測定された環境によるガイダンス候補の絞り込みが行われ、ユーザには全体のガイダンス候補の中から絞り込まれたガイダンス候補が提示される。従って、ユーザはその環境に合ったガイダンスを迅速に選択することができる。ユーザがガイダンスを選択した後、そのガイダンスファイルをユーザ定義フォルダにコピーする。一連のガイダンスによる撮影終了後、再度ガイダンスファイルを保存し一連のフローが終了する。

【 0 0 3 5 】

以上に説明したように、本実施の形態による環境対応ガイダンス機能付き撮影装置によれば、センサにより測定された環境により撮影時のガイダンス候補中から環境に適したガイダンス候補のみが絞り込まれるため、ユーザは、選択すべきガイダンス候補中から迅速かつ簡単にガイダンスを選択することができるという利点がある。

40

【 0 0 3 6 】

次に、本発明の第2の実施の形態であって、環境対応ガイダンス機能を有する撮影装置により撮影されたデータの編集技術について説明する。まず、ガイダンスファイル内で管理される定義オブジェクト群について、図4及び図5を参照しつつ説明を行う。図4は、リソース関連、基本ストリーム生成関連の定義オブジェクトを示す図である。リソースとは、例えば、オープニング、エンディングなどに用いられるフレーム枠や文字情報などを

50

含むフレームなど、既に編集装置内に存在するデータを指す。図4には、ストリームデータから抽出された静止画データや、それを加工し新たにストリームリソースとして生成されるものも含んだカテゴリとしてまとめている。

【0037】

図5は、ストリームデータ処理にかかわる定義オブジェクトをまとめた図である。動画編集で構成される基本要素である、ビデオストリーム、オーディオストリーム分割合成定義、トランジション定義、特殊効果定義などが含まれる。以上、説明したオブジェクト群のうち、外部センサからの情報により変更可能なオブジェクトの初期設定値を“センサパラメータ対ガイダンスカテゴリ対比データベース”に照らし合わせて、ダイナミックにユーザ定義ガイダンスファイル内データを変更することができる。これらの拡張機能により、編集時により高度な編集が約束される。

10

【0038】

上記に関連する処理の流れを図6に示すフローチャート図に基づいて説明する。ステップS31において、直前のデータのデータ解析を行う。センサパラメータ対ガイダンスカテゴリ対比データベース(S32)と上記データ解析によるデータとをステップS33において比較し、ステップS34において最適データ値を決定する。ステップS35において、ガイダンスファイル内に決定された最適データ値をセットし、このファイルを保存する。

【0039】

【表3】

20

オブジェクト構造	サイズ	内容	備考
ガイダンスヘッダオブジェクト	4	“GFFR”	ASCII記述
ガイダンスヘッダID	16	UUID	ヘッダIDとあわせた20バイトの完全一致で正しいファイルと判断。
ガイダンスファイルID			ヘッダID、ファイルID、サイズを含む
サイズ	8	ファイルサイズ	
ユーザ定義オブジェクト			編集が必要か否かを判定するのに使用
オブジェクトID	16	UUID	このClassIDを記述
編集判定	1	バイナリー列	別途定める値
ユーザ定義リソースオブジェクト			主に撮影前に設定で使用する場合に使う。
オブジェクトID	16	選択されたリソースの情報	リソース設定表からの数値
オープニングリソース	2	初期リソース値→設定値	リソース設定表からの数値
サブタイトルリソース	2	初期リソース値→設定値	リソース設定表からの数値
エンディングリソース	2	初期リソース値→設定値	リソース設定表からの数値
フレーム枠リソース	2	初期リソース値→設定値	リソース設定表からの数値
こま数指定	1	こま数値	リソース設定表からの数値 bit値

30

オブジェクト構造	サイズ	内容	備考
ユーザー定義変数(データ)オブジェクト			時間経過によるパーシャル値を保存
オブジェクトID	16	UUID	このClassIDを記述
パーシャルタイム定義	1	Bit値で定義	パーシャルタイム設定表に従う
処理時間ヘッダ		ヘッダID	<p>パーシャル的にデータ記述bit処理。4bitをひとつの塊として、16段階に設定されたデータベースを元に各値を保存する。1バイトで2データを記録できる。例えば、30秒に一度のパーシャル記録であるとする1分間で1バイトであるから2日間計測し続けたら、トータル2.88KBとなる。パディングデータはその機器のセクター単位でデータが割り切れるように0x00で埋める。この表ではすべてのセンサーヘッダと値が記載されているが、各IDで管理されるため、必要なもののみ記載すればよい。</p>
処理時間		センサー動作時間	
温度センサー値ヘッダ	2	ヘッダID	
データ	可変	センサー値の蓄積データ	
パディング			
湿度センサー値ヘッダ	2	ヘッダID	
データ	可変	センサー値の蓄積データ	
パディング			
高度センサー値ヘッダ	2	ヘッダID	
データ	可変	センサー値の蓄積データ	
パディング			
GPSセンサー値ヘッダ	2	ヘッダID	<p>パーシャル的にデータ記述bit処理。4bitをひとつの塊として、16段階に設定されたデータベースを元に各値を保存する。1バイトで2データを記録できる。例えば、30秒に一度のパーシャル記録であるとする1分間で1バイトであるから2日間計測し続けたら、トータル2.88KBとなる。パディングデータはその機器のセクター単位でデータが割り切れるように0x00で埋める。この表ではすべてのセンサーヘッダと値が記載されているが、各IDで管理されるため、必要なもののみ記載すればよい。</p>
データ	可変	センサー値の蓄積データ	
パディング			
加速度センサー値ヘッダ	2	ヘッダID	
データ	可変	センサー値の蓄積データ	
パディング			
重力センサー値ヘッダ	2	ヘッダID	
データ	可変	センサー値の蓄積データ	
パディング			
光度センサー値ヘッダ	2	ヘッダID	
データ	可変	センサー値の蓄積データ	
パディング			
撮影情報定義オブジェクト			
オブジェクトID	16	UUID	このClassIDを記述
撮影データ名記述	16	文字列	リンクファイル名またはファイル名をASCII記述

10

20

30

オブジェクト構造	サイズ	内容	備考
ユーザー動画定義オブジェクト オブジェクトID フレーム合成処理定義ID シャフリング処理定義ID ストリーム分割定義ID 繰り返し処理定義ID ストリーム合成処理定義ID	16 2 2 2 2 2	UUID	このClassIDを記述
ユーザー音声定義オブジェクト オブジェクトID BGMリソース MIXING Echo, Velocity, Tone ID Merge定義ID 分割定義ID	16 4 1 16 16 16	UUID	このClassIDを記述
テンポラリーオブジェクト オブジェクトID テンポラリーID	16 2	UUID	ClassIDを記述

10

20

オブジェクト構造	サイズ	内容	備考
サムネイルオブジェクト オブジェクトID サムネイルデータ	16 772	UUID BMPデータ	ClassIDを記述 このガイダンスファイルのアイコンデータ。24bit非圧縮RGB。
ガイダンスデータオブジェクト オブジェクトID ガイド1 ガイド2 ガイド3 ガイド4 ガイド5 ガイド** ガイドn	16 256 256 256 256 256 256 256	UUID ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII	ClassIDを記述 ガイド1の文字情報記述 ガイド2の文字情報記述 ガイド3の文字情報記述 ガイド4の文字情報記述 ガイド5の文字情報記述 ガイド**の文字情報記述 ガイドnの文字情報記述
ストーリースクリプトオブジェクト オブジェクトID STDフォーマット定義 スクリプト1 スクリプト1 スクリプト1 スクリプト1	16 可変 可変 可変 可変	UUID	このClassIDを記述 スクリプト記述については別途定義

10

20

【0040】

表3に、ガイダンスファイルフォーマットの構成例を示す。表3に示すように、ガイダンスファイルフォーマットは、ガイダンスヘッダオブジェクトと、編集が必要か否かを判定するのに使用するユーザ定義オブジェクトと、主として撮影前に設定で使用する場合に用いるユーザ定義リソースオブジェクトと、時間経過によるパーシャル処理値を保存するユーザ定義変数と、撮影情報定義オブジェクトと、ユーザ動画定義オブジェクトと、ユーザ音声定義オブジェクトと、テンポラリーオブジェクトと、アイコンに関連するサムネイルオブジェクトと、ガイダンスデータオブジェクトと、ストーリースクリプトオブジェクトと、を有している。

30

【0041】

ユーザ操作が加えられた情報は、上記のガイダンスファイルフォーマットに従ってビデオカメラにより自動的に作成される。ガイダンスに沿って全ての撮影が終了すると、ガイダンスファイルと撮影データファイルとは、それぞれ決められた保存エリア（領域）に保存される。

40

【0042】

尚、ここで初期設定を変えることが有効なオブジェクト例を挙げると、以下のようになる。

- ・リソース関連、基本ストリーム生成関連定義
 - (1) リソース群定義オブジェクト
 - (2) 音声リソース関連定義オブジェクト
- ・ストリームデータ処理関連定義
 - (1) こま数定義

50

- (2) ビデオストリーム特殊効果処理定義オブジェクト
- (3) オーディオ特殊効果定義オブジェクト
- (4) トランジション定義オブジェクト

等があげられる。

【 0 0 4 3 】

ここで、例えばリソース関係、基本ストリーム静止画関連定義の(1)においては、センサが外気温のみの場合、外気温 + 湿度計の場合のフレーム枠定義は前述の表 1、表 2 に示した通りである。ユーザ定義変数(データ)は、各種センサ値に関連するものである。

【 0 0 4 4 】

【表 4】

10

設定パート
・STDフォーマット設定
・キャプション設定
・アニメーション設定
・フィルター設定
・サウンド設定
・ビデオ設定
・BGM設定

20

【 0 0 4 5 】

【表 5】

処理パート
・ビデオストリームのカット処理
・短いビデオストリームの処理
・ビデオストリームの複製処理
・ビデオストリームの繰り返し処理
・ビデオストリームのトリミング処理
・上記トリミングされたマージ処理
・ビデオストリーム間に挿入するトランジション処理
・音声サブトラック(効果音)の各シーンへの前処理
・ビデオストリームのシーン効果処理
・トランジションプロセス処理
・タイトル挿入処理
・BGMミキシング処理

30

40

【 0 0 4 6 】

また、表 4、5 に示すように、スクリプト記述基本アイテムは、すべてオブジェクト構造から構成される。設定パートとしては、表 4 に示される各種設定があり、処理パートとしては表 5 に示される各種処理が挙げられる。これらを時系列に組み合わせることでスクリプトを完成させることができる。

【 0 0 4 7 】

尚、予め用意されたガイダンスデータや独自に作ったユーザ定義のガイダンスデータはビデオカメラに装着されたさまざまなセンサからの情報でその中のパラメータやスクリプ

50

ト順序や時間などを変更することができる。例えば、撮影装置（ビデオカメラ）に温度計、湿度計、高度計、光度計、時計などがついているとして、そのときの時間情報、湿度、温度、高度、撮影状態の被写体の明るさなどによってリソースを動的に変化させる。これら動的に変更されたガイダンスファイルは、標準（デフォルト）のリソースオブジェクトやユーザ定義変数オブジェクトとは異なる内容に変更されるため、テンポラリフォルダに格納され、撮影されたデータとリンクされる。

【0048】

次に、撮影された映像を編集装置により例えば自動編集する場合には、図1に示す記憶装置31を編集装置に装着する。この際、ガイダンスファイル保存エリアに保存されているガイダンスファイルと、撮影データ保存エリアに保存されている撮影データとが対応付けられているため、自動編集を行いやすい。加えて、撮影時の環境に沿ってガイダンスファイルフォーマットのオブジェクトが変更されているため、このオブジェクトを参照しつつ編集を行うことで、撮影時の環境を反映した映像データを自動的に編集することができる。従って、より臨場感に溢れる作品を簡単に編集することができるという利点がある。

10

【0049】

以上、本発明に関して実施の形態に沿って説明を行ったが、本発明はこれらの例に限定されるものではなく、種々の変形が可能であるのは言うまでもない。

【産業上の利用可能性】

【0050】

本発明は、ビデオカメラの他に、デジタルスチルカメラや通常のカメラ、携帯電話やPDAなどの携帯端末などに応用可能である。

20

【図面の簡単な説明】

【0051】

【図1】本発明の実施の形態による環境対応ガイダンス機能付きビデオカメラの一構成例を示す図である。

【図2】本発明の実施の形態による環境対応ガイダンス機能付きビデオカメラによる撮影処理の流れを示すフローチャート図である。

【図3】図2に続く図である。

【図4】リソース関連、基本ストリーム生成関連の定義オブジェクトを示す図である。

【図5】ストリームデータ処理に関連する定義オブジェクトを示す図である。

30

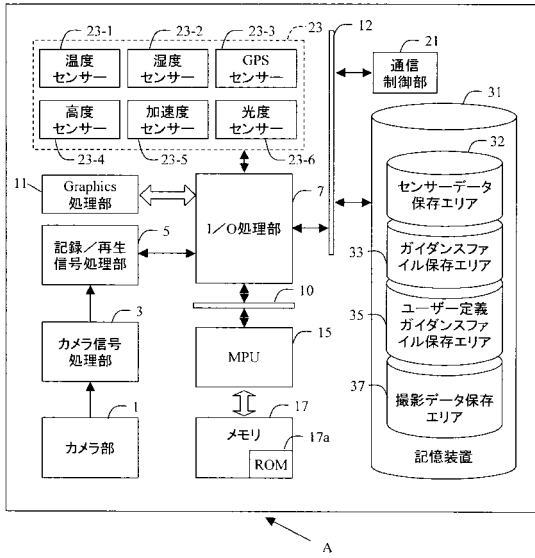
【図6】オブジェクトを動的に変化させる処理手順を示す図である。

【符号の説明】

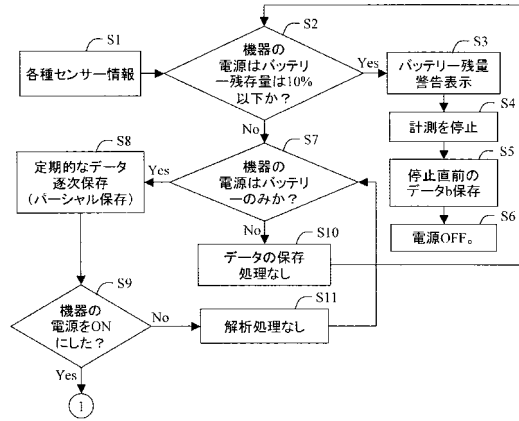
【0052】

1...カメラ部、3...カメラ処理部、5...記録/再生信号処理部、7...I/O処理部、11...Graphics処理部、15...MPU、17...メモリ、17a...ROM、21...通信制御部、23...センサ部、31...記憶装置、32...センサデータ保存エリア、33...ガイダンスファイル保存エリア、35...ユーザ定義ガイダンスファイル保存エリア、37...撮影データ保存エリア。

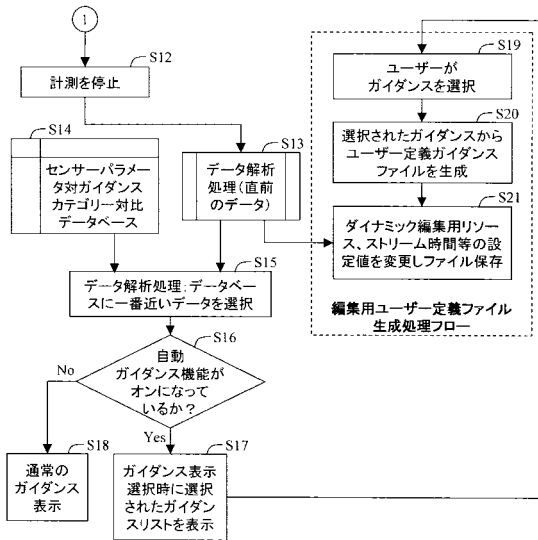
【図1】



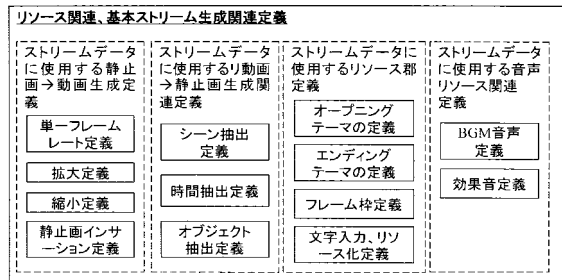
【図2】



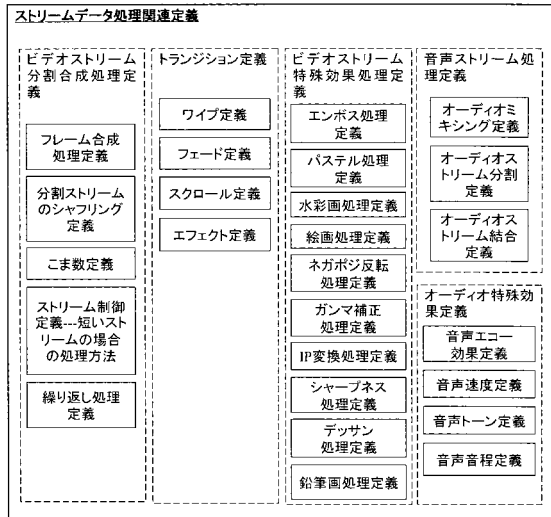
【図3】



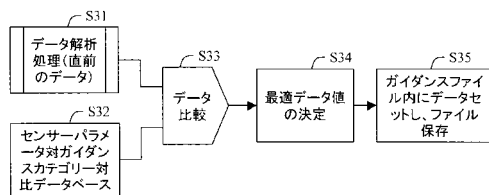
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-211362(JP,A)
特開2003-078868(JP,A)
特開2000-165786(JP,A)
特開2000-048543(JP,A)
特開2003-087815(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/76 - 5/956
5/225
G11B20/10 - 20/12
27/00 - 27/06