

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5625325号
(P5625325)

(45) 発行日 平成26年11月19日(2014.11.19)

(24) 登録日 平成26年10月10日(2014.10.10)

(51) Int.Cl.	F I
HO 4 N 5/76 (2006.01)	HO 4 N 5/76 Z
HO 4 N 5/91 (2006.01)	HO 4 N 5/91 J
HO 4 N 5/225 (2006.01)	HO 4 N 5/225 F
HO 4 N 5/232 (2006.01)	HO 4 N 5/232 Z

請求項の数 9 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2009-252211 (P2009-252211)	(73) 特許権者	000001443
(22) 出願日	平成21年11月2日(2009.11.2)		カシオ計算機株式会社
(65) 公開番号	特開2011-97525 (P2011-97525A)		東京都渋谷区本町1丁目6番2号
(43) 公開日	平成23年5月12日(2011.5.12)	(74) 代理人	100095407
審査請求日	平成24年9月19日(2012.9.19)		弁理士 木村 満
		(72) 発明者	林 哲也
			東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
			計算機株式会社 羽村技術センター内
		審査官	岩井 健二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像データ記録装置および画像データ記録プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

動画撮影中の静止画の連写撮影によって得られる、動画画像データと複数の静止画像データとをそれぞれ取得し、取得した前記動画画像データと前記複数の静止画像データとを該動画画像データと該複数の静止画像データとで共通の記憶部に記録する記録手段と、

前記記憶部に記録された前記複数の静止画像データのうちの、所定の基準を満たさない静止画像データを、前記動画撮影を行っている間に前記記憶部から削除する削除手段と、前記記憶部の空き容量があるか否かを判別する判別手段と、

前記動画撮影中であって、前記連写撮影を開始するまでの間において、前記判別手段により前記記憶部の空き容量がないと判別された場合には、前記動画撮影を終了する一方、前記動画撮影中であって、前記連写撮影を開始した後において、前記判別手段により前記記憶部の空き容量がないと判別された場合には、前記動画撮影を終了することなく、前記削除手段による静止画像データの削除を行い、前記動画撮影用に前記記憶部の空き容量を確保することで、前記動画撮影を継続する制御を行う制御手段と、

を備えることを特徴とする画像データ記録装置。

【請求項2】

前記削除手段は、前記記憶部に記録されている複数の静止画像データのうちの、前記動画撮影中の連写撮影により得られた静止画像データを対象として削除を行う、

ことを特徴とする請求項1に記載の画像データ記録装置。

【請求項3】

前記動画撮影を行っている間は、前記動画撮影の終了の指示があると判別するまでの間である、

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像データ記録装置。

【請求項 4】

前記所定の基準は、前記静止画像データに基づいて特定される値についての基準である

、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の画像データ記録装置。

【請求項 5】

前記削除手段は、ユーザが操作する操作部からの操作信号を受け付け、

前記所定の基準を満たさない静止画像データは、前記操作部からの操作信号に基づいて 10
特定される静止画像データである、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の画像データ記録装置。

【請求項 6】

前記記憶部は、前記画像データ記録装置に内蔵された内部メモリを含み、

前記動画像データと前記複数の静止画像データとは、前記内部メモリに記録される、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像データ記録装置。

【請求項 7】

前記記憶部は、前記画像データ記録装置に着脱可能な外部記憶装置を含み、

前記動画像データと前記複数の静止画像データとは、前記外部記憶装置に記録される、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の画像データ記録装置。 20

【請求項 8】

前記記録手段は、前記削除手段が所定の基準を満たさない静止画像データを前記記憶部から削除した後に新たな前記動画像データを取得し、取得した前記動画像データを前記記憶部に記録することを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の画像データ記録装置。

【請求項 9】

コンピュータに、

動画撮影中の静止画の連写撮影によって得られる、動画像データと複数の静止画像データとをそれぞれ取得し、取得した前記動画像データと前記複数の静止画像データとを該動画像データと該複数の静止画像データとで共通の記憶部に記録する記録ステップと、 30

前記記憶部に記録された前記複数の静止画像データのうちの、所定の基準を満たさない静止画像データを、前記動画撮影を行っている間に前記記憶部から削除する削除ステップと、

前記記憶部の空き容量があるか否かを判別する判別ステップと、

前記動画撮影中であって、前記連写撮影を開始するまでの間において、前記判別ステップにより前記記憶部の空き容量がないと判別された場合には、前記動画撮影を終了する一方、前記動画撮影中であって、前記連写撮影を開始した後において、前記判別ステップにより前記記憶部の空き容量がないと判別された場合には、前記動画撮影を終了することなく、前記削除ステップによる静止画像データの削除を行い、前記動画撮影用に前記記憶部の空き容量を確保することで、前記動画撮影を継続する制御を行う制御ステップと、 40

を行わせることを特徴とする画像データ記録プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像データ記録装置および画像データ記録プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来のデジタル・ムービー・カメラでは、動画撮影中に静止画像の連写撮影ができるものがあつた。このデジタル・ムービー・カメラでは、動画撮影中に静止画像の連写撮影を行うと、撮影されたすべての静止画像のデータをメモリーカードに記録するようにしていた (50

例えば、特許文献 1 参照)。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2003-158653 号公報 (第 1 頁、図 4)

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

一般的に連写撮影により得られた複数の静止画像は、互いに画像の内容が類似していることが多い。このため、連写撮影で得られる複数の静止画像の中には、ユーザにとって必要のない画像が含まれていることがある。

10

【0005】

しかし、従来のデジタル・ムービー・カメラでは (例えば、特許文献 1 参照)、動画撮影中に連写撮影をすると、撮影されたすべての静止画像についてのデータをメモリーカード等の記憶部に記録するため、ユーザにとって必要のない静止画像を表す静止画像データを記録してしまうが多かった。そして、ユーザにとって必要のない静止画像を表す静止画像データを記録することによって、記憶部の空き容量が少なくなってしまう、記憶部に記録する動画データが少なくなってしまうことがあった。

【0006】

本発明は、上記のような問題点を鑑みてなされたものであり、動画撮影と並行して静止画像の連写撮影を行った場合であっても、ユーザにとって必要のない静止画像を表す静止画像データを記録してしまうことを抑制し、記憶部に、より多くの動画データを記録する画像データ記録装置及び画像データ記録プログラムを提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の課題を解決するために、本発明の第 1 の観点に係る画像データ記録装置は、
動画撮影中の静止画の連写撮影によって得られる、動画データと複数の静止画像データとをそれぞれ取得し、取得した前記動画データと前記複数の静止画像データとを該動画データと該複数の静止画像データとで共通の記憶部に記録する記録手段と、

前記記憶部に記録された前記複数の静止画像データのうちの、所定の基準を満たさない静止画像データを、前記動画撮影を行っている間に前記記憶部から削除する削除手段と、
前記記憶部の空き容量があるか否かを判別する判別手段と、

30

前記動画撮影中であって、前記連写撮影を開始するまでの間において、前記判別手段により前記記憶部の空き容量がないと判別された場合には、前記動画撮影を終了する一方、
前記動画撮影中であって、前記連写撮影を開始した後において、前記判別手段により前記記憶部の空き容量がないと判別された場合には、前記動画撮影を終了することなく、前記削除手段による静止画像データの削除を行い、前記動画撮影用に前記記憶部の空き容量を確保することで、前記動画撮影を継続する制御を行う制御手段と、

を備える。

【0008】

上記の課題を解決するために、本発明の第 2 の観点に係る画像データ記録プログラムは、

40

コンピュータに、

動画撮影中の静止画の連写撮影によって得られる、動画データと複数の静止画像データとをそれぞれ取得し、取得した前記動画データと前記複数の静止画像データとを該動画データと該複数の静止画像データとで共通の記憶部に記録する記録ステップと、

前記記憶部に記録された前記複数の静止画像データのうちの、所定の基準を満たさない静止画像データを、前記動画撮影を行っている間に前記記憶部から削除する削除ステップと、

前記記憶部の空き容量があるか否かを判別する判別ステップと、

50

前記動画撮影中であって、前記連写撮影を開始するまでの間において、前記判別ステップにより前記記憶部の空き容量がないと判別された場合には、前記動画撮影を終了する一方、前記動画撮影中であって、前記連写撮影を開始した後において、前記判別ステップにより前記記憶部の空き容量がないと判別された場合には、前記動画撮影を終了することなく、前記削除ステップによる静止画像データの削除を行い、前記動画撮影用に前記記憶部の空き容量を確保することで、前記動画撮影を継続する制御を行う制御ステップと、
を行わせる。

【発明の効果】

【0009】

本発明に係る画像データ記録装置及び画像データ記録プログラムによれば、動画撮影と並行して静止画像の連写撮影を行った場合であっても、ユーザにとって必要のない静止画像を表す静止画像データを記録してしまうことを抑制し、記憶部に、より多くの動画像データを記録することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の実施形態1に係る画像データ記録装置の構成を説明するための図である。

【図2】本発明の実施形態1に係る画像データ記録装置のハードウェア構成を説明するための図である。

【図3】本発明の実施形態1に係る画像データ記録装置が行う画像データ記録処理(1)を説明するためのフローチャートである。

【図4】本発明の実施形態2に係る画像データ記録装置が行う画像データ記録処理(2)を説明するためのフローチャートである。

【図5】本発明の実施形態3に係る画像データ記録装置が行う画像データ記録処理(3)を説明するためのフローチャートである。

【図6】実施形態3において画像データ記録装置の表示部に表示される選択画面の例を示した図である。

【図7】本発明の実施形態4に係る画像データ記録装置が行う画像データ記録処理(4)を説明するためのフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0011】

本発明に係る実施形態について図面を参照して説明する。なお、本発明は下記の実施形態及び図面によって限定されるものではない。下記の実施形態及び図面に変更(構成要素の削除も含む)を加えることができるのはもちろんである。また、以下の説明では、本発明の理解を容易にするために、重要でない公知の技術的事項の説明を適宜省略する。

【0012】

(実施形態1)

まず、本実施形態に係る画像データ記録装置100の構成を図1を参照して説明する。

【0013】

本実施形態に係る画像データ記録装置100は、デジタルカメラ等の撮影装置(コンピュータ)である。画像データ記録装置100は、動画撮影をしている最中に静止画像を連写撮影する。なお、以下の説明で使用される、動画録画とは、動画撮影によって得られる動画像データを所定の記憶部に記録することをいい、連写録画とは、連写撮影によって得られる静止画像データを所定の記憶部に記録することをいう。

【0014】

画像データ記録装置100は、図1のように、制御部110と、内部メモリ120と、撮像部130と、操作部140と、表示部150と、を備える。

【0015】

制御部110は、画像データ記録装置100全体(つまり、画像データ記録装置100の各構成要素)を制御する。制御部110は、記録部110aと削除部110bとを備え

10

20

30

40

50

る。記録部 110a と削除部 110b とは、特に後述の画像データ記録処理を行う。

【0016】

内部メモリ 120 は、主に、画像データ記録装置 100 の内部メモリとして機能する。内部メモリ 120 は、例えば、制御部 110 が生成した静止画像データ、動画像データ等を適宜記録する。

【0017】

撮像部 130 は、例えば、ユーザの撮影操作により取り込まれる画像（つまり、撮像画像）を表す撮像信号を生成し、生成した撮像信号を制御部 110 に供給する。制御部 110 は、この撮像信号に基づいて静止画像データ、動画像データ等を生成する。

【0018】

操作部 140 は、ユーザからの操作入力を受け付けて、受け付けた操作入力に応じた操作信号を制御部 110 に対して供給する。

【0019】

表示部 150 は、制御部 110 の制御のもと、画像データ記録装置 100 を操作するために必要なメニュー画面、設定画面、ライブビュー画像等を表示する。

【0020】

記憶媒体 50 は、画像データ記録装置 100 に接続される、画像データ記録装置 100 の外部記憶装置である。記憶媒体 50 は、例えば、フラッシュメモリを搭載したメモリーカードによって構成される。制御部 110 は、記憶媒体 50 に画像データを読み書きしたり、記憶媒体 50 の記憶容量を監視したりする。

【0021】

内部メモリ 120 と記憶媒体 50 とのうちの少なくとも一方は、記憶部の少なくとも一部を構成する。

【0022】

次に、図 2 を参照して、本実施形態に係る画像データ記録装置 100 のハードウェア構成を説明する。

【0023】

画像データ記録装置 100 は、CPU (Central Processing Unit) 111 と、ROM (Read Only Memory) 112 と、TG (Timing Generator) 114 と、ドライバ 115 と、AFE (Analog Front End) 116 と、メディアコントローラ 117 と、RAM (Random Access Memory) 121 と、撮像素子 131 と、撮像レンズ群 133 と、撮像駆動部 135 と、操作キー群 141 と、ディスプレイ 151 と、を備える。画像データ記録装置 100 の各構成要素のうちの一部は適宜、データの伝送路であるバス 199 によって接続される。

【0024】

図 1 の制御部 110 は、画像データ記録プログラム 113 によって処理を実行する CPU 111 と、ROM 112 と、TG 114 と、ドライバ 115 と、AFE 116 と、メディアコントローラ 117 とによって構成される。図 1 の記録部 110a 及び削除部 110b は、上記の構成要素の適宜の組み合わせによって構成される。また、図 1 の内部メモリ 120 は、RAM 121 によって構成される。内部メモリ 120 は、画像データ記録装置 100 に内蔵された記憶部として機能すれば良く、RAM 121 でなくても良い。また、内部メモリ 120 は、フラッシュメモリ、ハードディスク等の適宜の記憶装置を備えても良い。

【0025】

CPU 111 は、画像データ記録装置 100 の各構成要素の動作を制御する。つまり、CPU 111 は、各部を制御するための制御データを生成し、生成した制御データを各構成要素に供給することによって各構成要素を制御する。特に、CPU 111 は、ROM 112 に記録されている画像データ記録プログラム 113 に従い、さらに、ROM 112 に記録されている各種データを用いる等して、各構成要素を制御し、後述の画像データ記録処理を実行する。

10

20

30

40

50

【0026】

なお、CPU111に供給されるデータは、例えば、RAM121を介して供給される。また、CPU111は、例えば、RAM121を介して各構成要素にデータを供給する。また、CPU111の機能の少なくとも一部は、各種専用回路によって実現されてもよい。つまり、制御部110（記録部110a又は削除部110b）の少なくとも一部を各種専用回路によって構成してもよい。各種専用回路としては、例えば、DSP（Digital Signal Processor）、各種エンコーダ等がある。

【0027】

ROM112は、適宜の半導体記憶装置によって構成される。ROM112には、画像データ記録プログラム113等の各種プログラム、及び、CPU111が使用する各種データ等が記憶されている。これらのプログラム及びデータは、CPU111によって直接読み出されるか、RAM121に一度記録される。なお、ROM112は、書き換え等が可能な他の記憶装置であってもよい。

10

【0028】

RAM121は、適宜の半導体記憶装置（特に一次記憶装置）によって構成される。RAM121は、CPU111のワーキングメモリとして機能する他、画像データ等の各種データを一時記憶する。

【0029】

なお、画像データ記録プログラム113は、OS（Operation System）と協働してCPU111に後述の画像データ記録処理を行わせるものであってもよい。また、画像データ記録プログラム113は、持ち運び可能な記憶媒体（例えば、CD-ROM（Compact Disk Read Only Memory）、DVD-ROM（Digital Versatile Disk Read Only Memory））に記録され、画像データ記録装置100に供給されてもよい。また、画像データ記録プログラム113は、ネットワークを介して画像データ記録装置100に供給されてもよい。画像データ記録プログラム113が記録されたROM112、RAM121、又は、持ち運び可能な記憶媒体は、コンピュータが読み取り可能なプログラム製品になる。画像データ記録プログラム113は、機能の少なくとも一部が専用回路によって実現されたコンピュータを動作させるものであってもよい。つまり、コンピュータは、全体として、後述の画像データ記録処理を行うものであればよく、画像データ記録プログラム113は、そのようなコンピュータを動作させるものであればよい。

20

30

【0030】

TG114は、ドライバ115を動作させるためのパルス信号を生成し、ドライバ115に供給する。つまり、撮像素子131から1フレーム分（つまり、1画像分）の撮像信号が供給される間隔（シャッタースピード）は、TG114からドライバ115に供給されるパルス信号等に依存する。また、TG114は、AFE116にも同様のパルス信号を供給する。TG114は、パルス信号の供給によって、AFE116とドライバ115との動作タイミングの同期を図る。このようにして、AFE116とドライバ115とは、TG114を介してCPU111によって制御される。

【0031】

ドライバ115は、TG114からのパルス信号に従い、撮像素子131に駆動信号を供給する駆動回路である。

40

【0032】

AFE116は、撮像素子131から供給される撮像信号に所定の処理（以下、処理Aという。）を行い、撮像素子131が撮像した画像を表すデジタルデータ（画像元データ、以下同じ）を生成して出力する。AFE116は、例えば、OB（Optical Black）クランプ部、CDS（Correlated Double Sampling）回路、AGC（Automatic Gain Control）回路、A/D（Analog/digital）変換器等（図示しない）を備え、これらによって処理Aを行う。

【0033】

OBクランプ部は、撮像素子131から供給される撮像信号を受け取り、受け取った撮

50

像信号に対してクランプ処理を行い、クランプ処理後の信号（以下、クランプ後信号という）をCDS回路に供給する。CDS回路は、OBクランプ部から供給されたクランプ後信号に対して、相関二重サンプリングを行い、相関二重サンプリング後の信号（以下、サンプリング後信号という。）をAGC回路に供給する。AGC回路は、CDS回路から供給されたサンプリング後信号に対して、自動利得調整を行い、自動利得調整後の信号（以下、調整後信号という。）を、A/D変換器に供給する。なお、AGC回路のゲインは、CPU111が制御することもできる。A/D変換器は、AGC回路から供給されたアナログ信号である調整後信号をデジタル信号に変換し、変換後のデジタル信号（以下、画像元データという。）として、RAM121に記録する。

【0034】

10

ここで、画像元データは、撮像素子131の各有効画素（OB等を除いた画像の再生に寄与する画素）の画素値を含む、1フレーム分の静止画像を表す画像データである。画像元データは、例えば、RGB（Red-Green-Blue）データである。

【0035】

CPU111は、適宜、RAM121に記録された画像元データを読み出す。つまり、CPU111は、AFE116から供給された画像元データを取得する。CPU111は、必要に応じて、取得した画像元データに対して各種処理（以下、処理Bという）を行い、YUV（輝度・色差）データ（画像データの一例である。）への変換を行う。処理Bは、輪郭強調、オートホワイトバランス、オートアイリス等の画質を向上させる処理を含む。また、処理Bは、必要に応じて画像データ（YUVデータ）が表現する画像のサイズ及び解像度等を変更する処理を含む。CPU111は、処理Bによって変換した画像データをRAM121に記録する。この画像データは静止画像の画像データである。

20

【0036】

なお、制御部110がDSPを含む場合、DSPは、AFE116から画像元データを受け取り、受け取った画像元データを処理Bによって画像データ（YUVデータ）に変換し、変換した画像データをRAM121に記録する。

【0037】

CPU111は、適宜、RAM121に記録した画像データを表示用データに変換し、RAM121に記録する。CPU111は、RAM121に記録した表示用データをディスプレイ151に供給する。また、CPU111は、適宜、操作画面等を表す表示用データを生成して、RAM121に記録し、RAM121に記録した表示用データをディスプレイ151に供給する。表示用データは、例えばRGBデータである。

30

【0038】

CPU111は、適宜、RAM121に記録された1以上の画像データを圧縮し、圧縮した圧縮データ（これも画像データの一例である。）をRAM121に記録する。制御部110がエンコーダを含む場合、このエンコーダが圧縮を行っても良い。CPU111は、適宜、RAM121に記録した圧縮データをメディアコントローラ117に供給する。圧縮データは、例えば、MPEG（Moving Picture Experts Group）形式のデータ又はJPEG（Joint Photographic Experts Group）形式のデータである。CPU111は、上記圧縮処理を行わずに、つまり、画像データをデータ形式を変更せずにメディアコントローラ117に供給してもよい。

40

【0039】

メディアコントローラ117は、CPU111の制御のもと、CPU111から画像データを受け取り、受け取った画像データを記憶媒体50に保存（記録）する等、CPU111と記憶媒体50とを仲立ちする。

【0040】

CPU111は、メディアコントローラ117を介して記憶媒体50の記憶容量を監視し、記憶媒体50の空き領域（画像データを記録可能な空き記憶領域）を検知することができる。

【0041】

50

図1の撮像部130は、撮像素子131、撮像レンズ群133、撮像駆動部135によって構成される。

【0042】

撮像レンズ群133は、フォーカスレンズ及びズームレンズ等の撮像レンズから構成されるレンズ群からなる。レンズ群を構成する複数のレンズは、それぞれ、撮像駆動部135が備えるレンズ駆動部によって駆動される。レンズ駆動部は、撮像レンズ群133を光軸方向にそれぞれ移動させるモータと、このモータを駆動するモータドライバとから構成される。レンズ駆動部は、CPU111の制御のもと、モータドライバによってモータを駆動させ、撮像撮像レンズ群133を光軸方向にそれぞれ移動させる。

【0043】

さらに、撮像駆動部135は、絞り兼用シャッター部を備える。この絞り兼用シャッター部は、絞り兼用シャッターと、駆動回路とを含む。駆動回路はCPU111の制御のもと、絞り兼用シャッターを動作させる。この絞り兼用シャッターは、絞りとシャッターとして機能する。絞りとは、撮像レンズ群133を介して入射する光の量を制御する機構のことをいい、シャッターとは、撮像素子131に光を当てる時間、つまり、受光素子が受光する時間を制御する機構のことをいう。

【0044】

撮像素子131は、例えば、ベイヤー配列の色フィルタを有する各種CCD（Charge Coupled Device：電荷結合素子）イメージセンサによって構成される。撮像素子131は、CMOS（Complementary Metal Oxide Semiconductor）イメージセンサ等、他のイメージセンサであってもよい。

【0045】

撮像素子131は、ドライバ115から供給される駆動信号に従い、撮像レンズ群133を介して入射する光による画像を取り込んで画素毎に光電変換し、光電変換により発生した画素毎の電荷をアンプにより増幅し、増幅した信号を撮像信号としてAFE116に供給する。このようにして、撮像素子131は、CPU111によって制御され、撮像信号をAFE116に供給する。

【0046】

図1の操作部140は、操作キー群141を含んで構成される。操作キー群141は、半押し全押しの二段階操作可能なシャッターキー、モード切り替えキー、十字キー、ズームキー、及び、メニューキー、セットキー、電源キー等の複数の操作キーを含む。

【0047】

図1の表示部150は、ディスプレイ151によって構成される。ディスプレイ151は、表示画面と表示コントローラとを備える。表示コントローラには、RAM121が記憶する表示用データが供給される。表示コントローラは、CPU111の制御のもと、供給された表示用データをアナログ信号に変換し、変換したアナログ信号に基づいて表示画面に画像を表示する。つまりディスプレイ151は、CPU111の制御のもと、供給された画像データに基づいて、この画像データが表す画像（操作画面、撮影画像等）を表示する。

【0048】

次に、画像データ記録装置100が行う画像データ記録処理（1）の一例を、図3を参照して説明する。この処理は、画像データ記録装置100の操作部140が操作されて、動画撮影モードが選択されたことを契機として開始される。

【0049】

また、動画撮影モードが選択されると、画像データ記録装置100の制御部110の記録部110a（CPU111、TG114、ドライバ115、AFE116等）は、撮像部130を制御し、撮像部130から供給された撮像信号に基づいて、画像元データを生成し（上述の処理A）、内部メモリ120に記録する。記録部110a（CPU111等）は、内部メモリ120に記録した画像元データに処理Bを行い、画像データを生成し、生成した画像データを表示用データに変換し、変換した表示用データを表示部150（デ

10

20

30

40

50

ィスプレイ１５１）に供給して、表示部１５０に画像（撮影画像）を表示させる。制御部１１０は、このような処理を画像データ記録処理中において所定のフレームレートで順次繰り返し行う。これによって、ライブビュー画像（動画画像）が表示部１５０に表示される。

【００５０】

また、画像データ記録処理（１）では、ユーザが操作部１４０を操作することによって動画撮影モードの終了等が指示されると、画像データ記録装置１００は画像データ記録処理（１）の処理を終了する。

【００５１】

動画撮影モードが選択されると、記録部１１０ａ（ＣＰＵ１１１等）は、動画録画（つまり、撮影する動画の記録）を開始する指示があったかを判別する（ステップＳ１００）。具体的には、記録部１１０ａは、操作部１４０（操作キー群１４１）のシャッターキー等から、ユーザによる動画録画を開始するためのシャッターキー等の操作に対応する操作信号が供給されているかを判別する。この判別は、例えば、前記の操作信号に対応する操作データが内部メモリ１２０に記録されているかによって判別する。操作データが記録されていれば、記録部１１０ａは、シャッターキー等の操作に対応する操作信号が供給されていると判別し、動画録画を開始する指示があったと判別する。

10

【００５２】

記録部１１０ａは、動画録画を開始する指示がないと判別すると（ステップＳ１００；ＮＯ）、ステップＳ１００の処理を再び行う。このようにして、記録部１１０ａは、動画の撮影を開始する指示を待つ。

20

【００５３】

動画録画を開始する指示があった場合（ステップＳ１００；Ｙｅｓ）、記録部１１０ａ（ＣＰＵ１１１、ＴＧ１１４、ドライバ１１５、ＡＦＥ１１６、メディアコントローラ１１７等）は、ライブビュー画像の表示で得られる画像データから動画画像データを取得し（動画撮影）、取得した動画画像データを記憶媒体５０に記録する処理を開始する（ステップＳ１０１）。具体的には、記録部１１０ａは、前記の画像データを元にして（ここでは、複数の画像データを元にして）、圧縮データ（例えば、ＭＰＥＧ形式の動画画像データ）を順次生成（取得）し、内部メモリ１２０に順次記録する。そして、記録部１１０ａは、内部メモリ１２０に順次記録した動画画像データを記憶媒体５０に順次記録する。この処理は、画像データ記録処理が終了するまで、継続して行われる。なお、動画録画における画像データは、動画録画前における画像データよりも画像の解像度が高いものであってもよい。この場合、記録部１１０ａは、撮像部１３０を制御して動画録画前よりも撮像信号における解像度をあげるか、処理Ａ又はＢにおいて動画録画前よりも解像度を下げないようにする。このようにすることで、動画録画前において処理負担の軽減が図られる。

30

【００５４】

次に記録部１１０ａ（ＣＰＵ１１１等）は、動画録画を終了する指示があったかを判別する（ステップＳ１０２）。具体的には、記録部１１０ａは、操作部１４０（操作キー群１４１）のシャッターキー等から、ユーザによる動画録画を終了するためのシャッターキー等の操作に対応する操作信号が供給されているかを判別する。この判別は、例えば、前記の操作信号に対応する操作データが内部メモリ１２０に記録されているかによって判別する。操作データが記録されていれば、記録部１１０ａは、シャッターキー等の操作に対応する操作信号が供給されていると判別し、動画録画を終了する指示があったと判別する。

40

【００５５】

記録部１１０ａは、動画録画を終了する指示があったと判別した場合（ステップＳ１０２；ＹＥＳ）、画像データ記録処理を終了する。これによって、動画録画が終了される。

【００５６】

動画録画を終了する指示がなかった場合（ステップＳ１０２；ＮＯ）、記録部１１０ａは、動画録画を続行することになる。このとき、記録部１１０ａ（ＣＰＵ１１１、メディ

50

アコントローラ117等)は、記憶媒体50に空き容量があるか否かを判別する(ステップS103)。記憶媒体50に空き容量がない場合(ステップS103; NO)、画像データをこれ以上記録できないので、記録部110aは画像データ記録処理を終了する。なお、空き容量とは、今回の動画録画及び連写録画で使用される記憶領域のうちの、まだ、データが記録されていない記憶領域の容量をいう。空き容量がある、とは、空き領域(データが記録されていない記憶領域)がある、と同等である。

【0057】

記憶媒体50に空き容量がある場合(ステップS103; YES)、記録部110a(CPU111等)は、連写録画を開始する指示があったかを判別する(ステップS104)。具体的には、記録部110aは、操作部140(操作キー群141)のシャッターキー等から、ユーザによる連写録画を開始するためのシャッターキー等の操作に対応する操作信号が供給されているかを判別する。この判別は、例えば、前記の操作信号に対応する操作データが内部メモリ120に記録されているかによって判別する。操作データが記録されていれば、記録部110aは、シャッターキー等の操作に対応する操作信号が供給されていると判別し、連写録画を開始する指示があったと判別する。

10

【0058】

記録部110a(CPU111等)は、連写録画を開始する指示がなかったと判別した場合(ステップS104; NO)、再度ステップS102の処理を行う。このように、記録部110aは、動画録画中において、連写録画の開始の指示があるまで待機する。

【0059】

20

連写録画を開始する指示があった場合(ステップS104; YES)、記録部110a(CPU111、メディアコントローラ117等)は、1フレーム分の静止画像データを取得して(静止画撮影)記憶媒体50に記録する(ステップS105)。具体的には、記録部110aは、このステップS105において生成している最新の画像データを元にして、圧縮データ(例えば、JPEG形式の静止画像データ)を生成(取得)し、内部メモリ120に順次記録する。そして、記録部110aは、内部メモリ120に記録した静止画像データを記憶媒体50に記録する。なお、この処理における静止画像データは、動画録画における動画データ構成する画像データよりも画像の解像度が高いものであってもよい。この場合、例えば、記録部110aは、処理Bにおいて動画録画に使用される画像データよりも解像度を下げない画像データを動画データに用いられる画像データとは別に生成して静止画像データを生成する。また、記録部110a(CPU111、TG114、ドライバ115、AFE116等)は、撮像部130を制御して動画録画とは別に解像度をあげた撮像信号を出力させ、この撮像信号に基づいて処理A及びB等を行って画像データを生成し、この画像データから圧縮データである静止画像データを生成してもよい。このようにすることで、静止画像データについては、解像度を上げたものとする事が出来る。また、静止画像データは、圧縮データではなく、圧縮前の前記の画像データそのものであってもよい。

30

【0060】

次に、記録部110a(CPU111等)は、連写録画を終了する指示があったかを判別する(ステップS106)。具体的には、記録部110aは、操作部140(操作キー群141)のシャッターキー等から、ユーザによる連写録画を終了するためのシャッターキー等の操作に対応する操作信号が供給されているかを判別する。この判別は、例えば、前記の操作信号に対応する操作データが内部メモリ120に記録されているかによって判別する。操作データが記録されていれば、記録部110aは、シャッターキー等の操作に対応する操作信号が供給されていると判別し、連写録画を終了する指示があったと判別する。

40

【0061】

記録部110aが連写録画を終了する指示があったと判別した場合(ステップS106; YES)、削除部110bは、後述のステップS108の処理を行う。

【0062】

50

連写録画を終了する指示がない場合（ステップS106；NO）、記録部110aは、連写録画を続行することになる。このとき、記録部110a（CPU111、メディアコントローラ117等）は、記憶媒体50に空き容量があるか否かを判別する（ステップS107）。記憶媒体50に空き容量がない場合（ステップS107；NO）、画像データ（動画画像データも含む。）をこれ以上記録できないので、削除部110bは後述のステップS108の処理を行う。なお、動画録画は続行されているので、記憶媒体50の空き容量は徐々に減る。

【0063】

記憶媒体50に空き容量がある場合（ステップS107；YES）、記録部110a（CPU111等）は、ステップS105の処理を再び行う。この時、記録部110aは、一定時間待機してからステップS105の処理を行っても良い。このようにして、記録部110aは、連写録画の終了指示がなく、記憶媒体50に空き容量があるかぎり、静止画データの取得及び記録を所定の間隔で行う（連写撮影及び連写録画）。これによって、画像データ記録装置100は、動画撮影及び動画録画と並行して連写撮影及び連写録画を行う。つまり、記録部110aは、動画撮影と静止画の連写撮影とを並行して行って得られる、動画画像データと複数の静止画像データとを取得し、記録する（動画録画及び連写録画）。

【0064】

なお、通常、連写録画においては、複数の静止画が撮影される、つまり、複数の静止画像データが内部メモリ120に記録される。

【0065】

記録部110aが連写録画を終了する指示があったと判別した場合（ステップS106；YES）、又は、記録部110aが記憶媒体50に空き容量がないと判別した場合（ステップS107；NO）、削除部110b（CPU111、メディアコントローラ117等）は、記憶媒体50に記録された1以上の静止画像データのうちの自動的に選択された静止画像データを特定し、特定した静止画像データを削除する（ステップS108）。

【0066】

自動的に選択された静止画像データは、所定の基準を満たさない静止画像データである。所定の基準は、例えば、静止画像データに基づいて特定される値についての基準である。この基準は、例えば、オートフォーカス評価値、笑顔度等の静止画像データに基づいて算出される値（静止画像データが表す静止画像に基づいて算出される値も適宜含まれる。）についての基準である。削除部110bは、例えば、上述のように連写によって撮影された複数の静止画像データのなかで、オートフォーカス評価値（例えば、静止画像データが表す静止画における隣接画素の輝度の差分の総和）が閾値未満の静止画像データ（又は、1番高い値をとる静止画像データ以外の静止画像データ）を前記所定の基準を満たさない静止画像データとして選択して削除する。また、削除部110bは、例えば、上述のように連写によって撮影された複数の静止画像データのなかで、笑顔度が閾値未満の静止画像データ（又は、1番高い値をとる静止画像データ以外の静止画像データ）を前記所定の基準を満たさない静止画像データとして選択して削除する。笑顔度は、静止画像データそれぞれにおいて、例えば、所定の笑顔の画像のテンプレートと、静止画像データが表す静止画像における所定領域との類似度（例えば、SAD（Sum of Absolute Difference）、SSD（Sum of Squared Difference）等を用いたテンプレートマッチングによって算出される。）が最も高くなる値である。

【0067】

前記の所定の基準は、静止画像データに基づいて算出される値についての基準であればよく、上記の他、人が正面を向いているか（人の正面の顔のテンプレート等を用いて笑顔度と同様の処理を行う。）等の基準であってもよい。

【0068】

なお、削除部110bは、静止画像データを一度YUVデータ、RGBデータ等の画像データに変換した画像データを用いて、所定の基準を満たさない静止画像データを特定し

、特定した静止画像データを削除してもよい。静止画像データに基づいて算出される値は、静止画像データを変換した画像データに基づいて算出される値も含む。

【0069】

このような、所定基準を満たさない静止画像データが表す静止画像は、例えば、ピントがずれていたり、人の顔が笑顔でなかったりする画像であるので、ユーザが記録しておきたい静止画像でない可能性がある。本実施形態では、このような、静止画像を表す静止画像データを削除している。このため、ユーザにとって必要のない静止画を記録してしまうことを抑制できる。

【0070】

削除部110bが所定の基準を満たさない静止画像データを記憶媒体50から削除すると、記録部110aは再度ステップS102の処理を行う。S107において記憶媒体50に空き容量がないと判断された場合でも（ステップS107；NO）、削除部110bが所定の基準を満たさない静止画像データを記憶媒体50から削除するため、記憶媒体50に空き容量ができ、さらなる動画録画が可能となる。また、削除部110bは、記録部110aが動画録画の終了の指示があると判別する（ステップS102；YES）までの間（つまり動画撮影を行っている間）に所定の基準を満たさない静止画像データを記憶媒体50から削除するので、動画撮影を行っている間（以下、動画撮影中という。）にさらに動画録画が出来る時間を延ばすことが出来る。このため、連写録画と動画録画を並行して行っても、動画録画をより長く行える。なお、動画撮影中は、上記の他、動画録画の時間経過等の予め設定された条件を満たすまでの間であってもよい。この場合、記録部110aは、ステップS102において、例えば、動画録画の開始から予め設定された所定時間が到来しているか等を判別して、この判別がYESのときに画像データ記録処理（1）を終了し、NOのときにはステップS103以降の処理を行っても良い。このような場合でも、動画撮影中に所定の基準を満たさない静止画像データを記憶媒体50から削除するので、動画撮影中にさらに動画録画が出来る時間を延ばすことが出来る。

【0071】

上記のように、本実施形態においては、記録部110aが動画撮影と静止画の連写撮影とを並行して行い、これによって得られる、動画データと複数の静止画像データとをそれぞれ取得し、取得した動画データと複数の静止画像データとを記憶媒体50に記録する。また、削除部110bは、記憶媒体50に記録された複数の静止画像データのうちの、所定の基準を満たさない静止画像データを動画撮影中に記憶媒体50から削除する。これによって、ユーザにとって必要のない静止画を表す静止画像データを動画撮影中に記憶媒体50に記録してしまうことを抑制し、静止画像データを削除した分、記憶媒体50に空き容量を増やす（又は作る）ことが出来る。これによって、動画撮影と並行して静止画像の連写撮影を行った場合であっても、動画録画をより長く行え、記憶媒体50に、より多くの動画データを記録することができる。また、再度の連写録画も可能になる。なお、静止画像データ及び動画データは、それぞれ、静止画像及び動画を表すデータであれば良く、データ形式は、例えば、圧縮されたデータ形式の他、YUVデータの形式であっても、RGBデータの形式であってもよい。

【0072】

なお、本実施形態においては、記録部110aは、複数の静止画像データとともに動画データを記憶媒体50に記録している。このため、静止画像データ及び動画データは同一の記憶装置に記録されることになる。上記のように削除部110bが所定の基準を満たさない静止画像データを記憶媒体50から削除することによって、特に、静止画像データを削除した分、記憶媒体50に空き領域ができるため、動画録画を長く行える。また、本実施形態においては、削除部110bが所定の基準を満たさない静止画像データを記憶媒体50から削除した後新たな動画データを取得し、取得した動画データを記憶媒体50に記録する。これにより、静止画像データを削除した分、記憶媒体50に空き領域ができるため、動画録画を長く行える。

【0073】

また、所定の基準が静止画像データに基づいて特定される値についての基準であるため、自動で所定の基準を満たさない静止画像データを削除できる。

【0074】

(実施形態2)

実施形態2においても実施形態1に係る画像データ記録装置100と略同様の構成の画像データ記録装置(以下では、画像データ記録装置100という。また、以下では、画像データ記録装置100の各構成要素の符号も実施形態1と同じものを使用する。)を使用することができるが、実施形態2に係る画像データ記録装置100は、画像データ記録処理(2)を行う。

【0075】

画像データ記録処理(2)を、図4を参照して説明する。なお、以下では、画像データ記録処理(2)において、画像データ記録処理(1)と異なる処理を中心にして説明し、重複する説明は適宜省略する。

【0076】

画像データ記録処理(2)における、開始の契機、ライブビュー画像の表示、画像データ記録処理(2)の処理終了についての説明は、画像データ記録処理(1)における説明と略同様であるので、説明を省略する。

【0077】

また、画像データ記録処理(2)におけるステップS200乃至ステップS208は、画像データ記録処理(1)におけるステップS100乃至ステップS108における処理と略同様である。但し、記録部110a(CPU111等)は、動画像データ及び静止画像データを、ステップS201及びステップS205において、内部メモリ120にのみ記録し、記憶媒体50に記録しない。また、ステップS203及びステップS207において、記録部110a(CPU111等)は内部メモリ120に空き容量があるかの判別を行う。

【0078】

記録部110aが、動画録画の終了指示があると判別するか(ステップS202;YES)、内部メモリ120に空き容量がないと判別した(ステップS203;NO)場合、記録部110a(CPU111、メディアコントローラ117等)は、内部メモリ120に記録されている動画像データ及び静止画像データを記憶媒体50に記録する(ステップS209)。

【0079】

なお、記録部110a(CPU111、メディアコントローラ117等)は、ステップS209において、動画像データ及び静止画像データを圧縮等し、圧縮した後の動画像データ(例えば、上記MPEG形式のデータ)及び静止画像データ(例えば、上記JPEG形式のデータ)を記憶媒体50に記録してもよい。この場合、内部メモリ120に記録される動画像データ及び静止画像データは、圧縮前のデータである。このとき、動画像データは、連続した静止画像データの集合となる。

【0080】

上記のように、本実施形態においては、記録部110aが動画撮影と静止画の連写撮影とを並行して行い、これによって得られる、動画像データと複数の静止画像データとをそれぞれ取得し、取得した動画像データと複数の静止画像データとを内部メモリ120に記録する。また、削除部110bは、内部メモリ120に記録された複数の静止画像データのうちの、所定の基準を満たさない静止画像データを動画撮影中に内部メモリ120から削除する。これによって、上記実施形態1と同様に、動画撮影と並行して静止画像の連写撮影を行った場合であっても、動画録画をより長く行え、内部メモリ120に、より多くの動画像データを記録することができる。また、再度の連写録画も可能になる。

【0081】

なお、本実施形態においては、記録部110aは、複数の静止画像データとともに動画像データを内部メモリ120に記録している。このため、静止画像データ及び動画像データ

10

20

30

40

50

は同一の記憶装置に記録されることになる。上記のように削除部110bが所定の基準を満たさない静止画像データを内部メモリ120から削除することによって、特に、静止画像データを削除した分、内部メモリ120に空き領域ができるため、動画録画を長く行える。また、本実施形態においては、削除部110bが所定の基準を満たさない静止画像データを内部メモリ120から削除した後に新たな動画画像データを取得し、取得した動画画像データを内部メモリ120に記録する。これにより、静止画像データを削除した分、内部メモリ120に空き領域ができるため、動画録画を長く行える。

【0082】

実施形態2の他の説明については、実施形態1の説明と同様であるので、説明を省略する。

【0083】

(実施形態3)

実施形態3においても実施形態1に係る画像データ記録装置100と略同様の構成の画像データ記録装置(以下では、画像データ記録装置100という。また、以下では、画像データ記録装置100の各構成要素の符号も実施形態1と同じものを使用する。)を使用することができるが、実施形態3に係る画像データ記録装置100は、画像データ記録処理(3)を行う。

【0084】

画像データ記録処理(3)を、図5及び図6を参照して説明する。なお、以下では、画像データ記録処理(3)において、画像データ記録処理(1)と異なる処理を中心にして説明し、重複する説明は適宜省略する。

【0085】

画像データ記録処理(3)における、開始の契機、ライブビュー画像の表示、画像データ記録処理(3)の処理終了についての説明は、画像データ記録処理(1)における説明と略同様であるので、説明を省略する。

【0086】

また、画像データ記録処理(3)におけるステップS300乃至ステップS307は、画像データ記録処理(1)におけるステップS100乃至ステップS107における処理と略同様である。

【0087】

記録部110a(CPU111、メディアコントローラ117等)がステップS306において連写録画が終了する指示があったと判別する(ステップS306;YES)、又は、ステップS307において記憶媒体50に空き容量がないと判別すると(ステップS307;NO)、記録部110a(CPU111等)は、動画録画を終了する指示があったかを判別する(ステップS308)。この判別は、ステップS102の判別と同様の処理である。

【0088】

記録部110a(CPU111等)は、動画録画を終了する指示があったと判別すると(ステップS308;YES)、画像データ記録処理を終了する。

【0089】

記録部110a(CPU111等)は、動画録画を終了する指示がなかったと判別すると(ステップS308;NO)、動画録画の処理を停止し、ライブビュー画像の代わりに、ユーザに削除する静止画像を選択させるための選択画像の画面を表示部150に表示する(ステップS309)。具体的には、記録部110aは、所定のテンプレート画像のデータ(例えばROM112に記録されている。)と、ステップS305で記録した静止画像データとを用い、前記のテンプレート画像のデータが表す画像に静止画像データが表す静止画像(特に縮小画像)を組み込んだ画像を表す表示用データを生成する。記録部110aは、生成した表示用データを表示部150に供給し、表示部150に表示用データが表す画像である選択画像の画面を表示させる。この選択画像の一例を図6に示す。記録部110aは、図6に示すような選択画像を表示部150に表示させ、ユーザに削除する静

10

20

30

40

50

止画像の選択を促す。

【0090】

表示部150に選択画像の画面が表示されると、ユーザは、表示部150に表示された選択画像内の削除したい静止画像を操作部140を用いて選択する。操作部140は、ユーザの操作に応じた操作信号を削除部110b（CPU111等）に供給する。削除部110bは、この操作信号によって、選択画像内の静止画像のうち、どの静止画像が削除したい画像であるかを検知する。削除部110bは、検知した、削除したい静止画像を表す静止画像データを記憶媒体50から削除する（ステップS310）。

【0091】

なお、選択画像は、削除したくない静止画像（記憶媒体50に残しておきたい静止画像データ）を選択させるための画像であってもよい。この場合、ユーザは、表示部150に表示された選択画像内の削除したくない静止画像を操作部140を用いて選択する。操作部140は、ユーザの操作に応じた操作信号を削除部110b（CPU111等）に供給する。削除部110bは、この操作信号によって、選択画像内の静止画像のうち、どの静止画像が削除したくない画像であるかを検知する。削除部110bは、検知した、削除したくない静止画像以外の静止画像を表す静止画像データを記憶媒体50から削除する。

【0092】

上記のようにして、削除部110bは、ユーザが削除したい又は削除したくない静止画像を選択するために操作する操作部140からの操作信号を受け付け、操作部140からの操作信号に基づいて特定される静止画像データ又は特定される静止画像データ以外の静止画像データを所定の基準を満たさない静止画像データとして、削除する。このように、本実施形態において、削除部110bは、ユーザが削除したい又は削除したくない静止画像を選択することによって、ユーザが指定した静止画像データを削除するので、ユーザにとって必要のない静止画を記録してしまうことをより正確に抑制できる。これによって、動画撮影と並行して静止画像の連写撮影を行った場合であっても、動画録画をより長く行え、記憶媒体50に、より多くの動画像データを記録することができる。

【0093】

削除部110bが、所定の基準を満たさない静止画像データを記憶媒体50から削除すると、記録部110aは、動画録画を再開し（ステップS311）、再びステップS302の処理を行う。動画録画の処理については、ステップS101等の処理と同様である。このように、削除部110bは、動画撮影中に所定の基準を満たさない静止画像データを記憶媒体50から削除する。

【0094】

実施形態3の他の説明については、実施形態1の説明と同様であるので、説明を省略する。

【0095】

（実施形態4）

実施形態4においても実施形態1に係る画像データ記録装置100と略同様の構成の画像データ記録装置（以下では、画像データ記録装置100という。また、以下では、画像データ記録装置100の各構成要素の符号も実施形態1と同じものを使用する。）を使用することができるが、実施形態4に係る画像データ記録装置100は、画像データ記録処理（4）を行う。

【0096】

画像データ記録処理（4）を、図7を参照して説明する。なお、以下では、画像データ記録処理（4）において、画像データ記録処理（3）（必要に応じて（1）及び（2）も参照。）と異なる処理を中心にして説明し、重複する説明は適宜省略する。

【0097】

画像データ記録処理（4）における、開始の契機、ライブビュー画像の表示、画像データ記録処理（4）の処理終了についての説明は、画像データ記録処理（1）における説明と略同様であるので、説明を省略する。

10

20

30

40

50

【0098】

また、画像データ記録処理（４）におけるステップＳ４００乃至ステップＳ４１１は、画像データ記録処理（３）におけるステップＳ３００乃至ステップＳ３１１における処理と略同様である。但し、記録部１１０ａ（ＣＰＵ１１１等）は、動画像データ及び静止画像データを、ステップＳ４０１及びステップＳ４０５において、内部メモリ１２０にのみ記録し、記憶媒体５０に記録しない。また、ステップＳ４０３及びステップＳ４０７において、記録部１１０ａ（ＣＰＵ１１１等）は、内部メモリ１２０に空き容量があるかの判別を行う。

【0099】

記録部１１０ａは、動画録画の終了指示があると判別するか（ステップＳ４０２；ＹＥＳ、ステップＳ４０８；ＹＥＳ）、内部メモリ１２０に空き容量がないと判別した（ステップＳ４０３；ＮＯ）場合、記録部１１０ａ（ＣＰＵ１１１、メディアコントローラ１１７等）は、内部メモリ１２０に記録されている動画像データ及び静止画像データを記憶媒体５０に記録する（ステップＳ４１２）。 10

【0100】

なお、記録部１１０ａ（ＣＰＵ１１１、メディアコントローラ１１７等）は、ステップＳ４１２において、動画像データ及び静止画像データを圧縮等し、圧縮した後の動画像データ（例えば、上記ＭＰＥＧ形式のデータ）及び静止画像データ（例えば、上記ＪＰＥＧ形式のデータ）を記憶媒体５０に記録してもよい。この場合、内部メモリ１２０に記録される動画像データ及び静止画像データは、圧縮前のデータである。このとき、動画像データは、連続した静止画像データの集合となる。 20

【0101】

上記のようにして、削除部１１０ｂは、ユーザが削除したい又は削除したくない静止画像を選択するために操作する操作部１４０からの操作信号を受け付け、操作部１４０からの操作信号に基づいて特定される静止画像データ又は特定される静止画像データ以外の静止画像データを所定の基準を満たさない静止画像データとして、削除する。このように、本実施形態において、削除部１１０ｂは、ユーザが削除したい又は削除したくない静止画像を選択することによって、ユーザが指定した静止画像データを削除するので、ユーザにとって必要のない静止画を記録してしまうことをより正確に抑制できる。これによって、動画撮影と並行して静止画像の連写撮影を行った場合であっても、動画録画をより長く行え、内部メモリ１２０に、より多くの動画像データを記録することができる。 30

【0102】

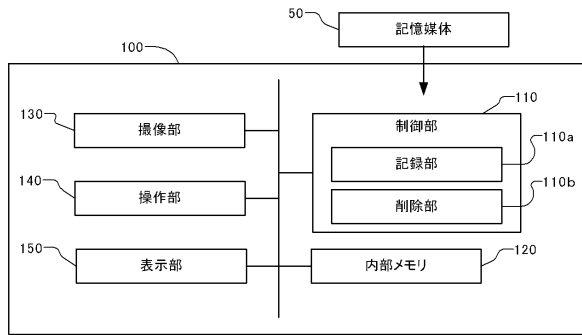
実施形態４の他の説明については、実施形態１乃至３の説明と同様であるので、説明を省略する。

【符号の説明】

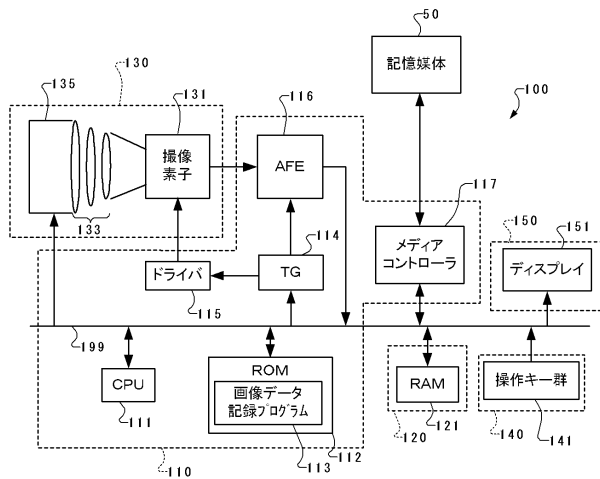
【0103】

１００・・・画像データ記録装置、１１０・・・制御部、１１０ａ・・・記録部、１１０ｂ・・・削除部、１１１・・・ＣＰＵ、１１２・・・ＲＯＭ、１１３・・・画像データ記録プログラム、１１４・・・ＴＧ、１１５・・・ドライバ、１１６・・・ＡＦＥ、１１７・・・メディアコントローラ、１２０・・・内部メモリ、１２１・・・ＲＡＭ、１３０・・・撮像部、１３１・・・撮像素子、１３３・・・撮像レンズ群、１３５・・・撮像駆動部、１４０・・・操作部、１４１・・・操作キー群、１５０・・・表示部、１５１・・・ディスプレイ 40

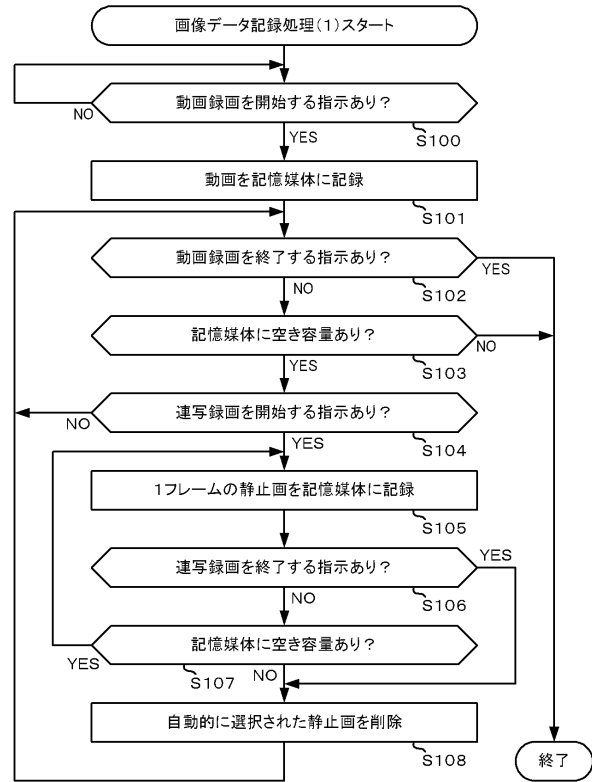
【図 1】



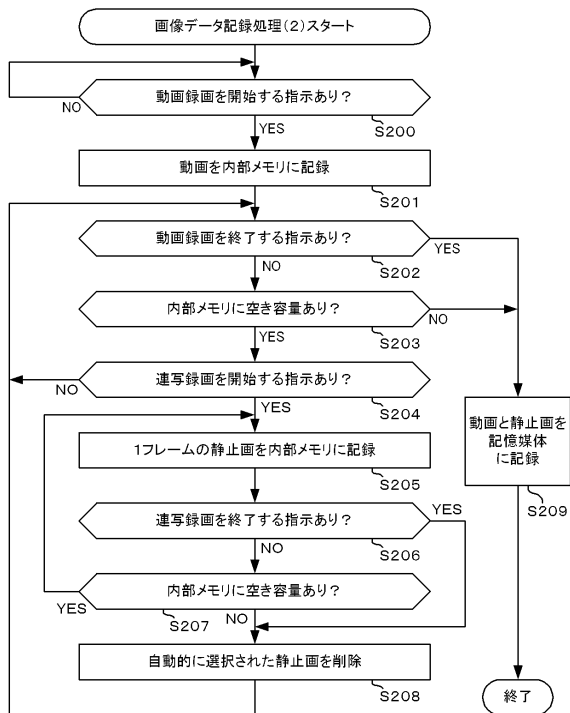
【図 2】



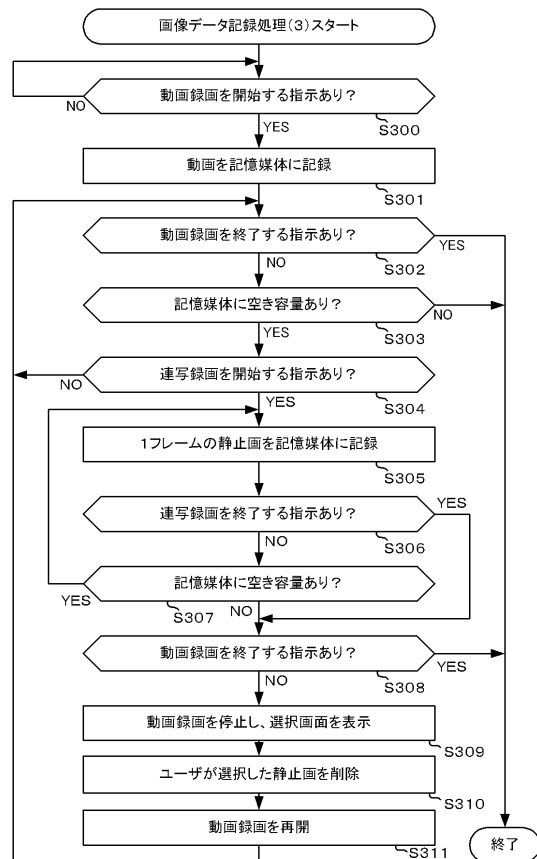
【図 3】



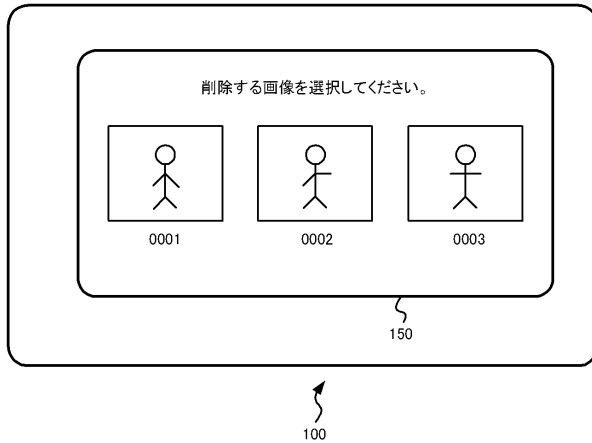
【図 4】



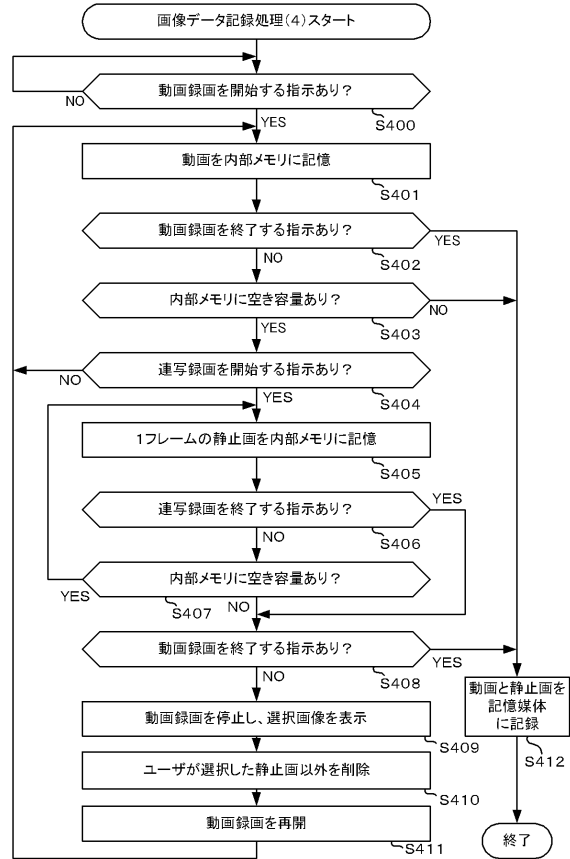
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2009-164893 (JP, A)
特開2009-118265 (JP, A)
特開2007-324965 (JP, A)
特開2006-324920 (JP, A)
特開2005-260324 (JP, A)
特開2004-072550 (JP, A)
特開2003-348436 (JP, A)
特開2000-165704 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N	5/76	—	5/956
H04N	5/222	—	5/257