

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2024-49937
(P2024-49937A)

(43)公開日 令和6年4月10日(2024.4.10)

(51)国際特許分類		F I		テーマコード (参考)	
H 0 4 N	5/92 (2006.01)	H 0 4 N	5/92	0 1 0	5 C 0 5 3
H 0 4 N	5/77 (2006.01)	H 0 4 N	5/77		5 C 1 2 2
H 0 4 N	21/435 (2011.01)	H 0 4 N	21/435		5 C 1 6 4
H 0 4 N	21/433 (2011.01)	H 0 4 N	21/433		
H 0 4 N	21/436 (2011.01)	H 0 4 N	21/436		
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全22頁) 最終頁に続く					
(21)出願番号	特願2022-156461(P2022-156461)		(71)出願人	000001007	
(22)出願日	令和4年9月29日(2022.9.29)			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	110003281	
				弁理士法人大塚国際特許事務所	
			(72)発明者	山本 雄貴	
				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 JA21 LA01 LA04
					LA06 LA14
				5C122	DA02 DA03 DA44 GA01
					GA17 GA21 GA24 GA31
					GC37 GC75 HA01 HA13
					HA35 HB01 HB05
				5C164	MB11S UA42S UB10P U
					最終頁に続く

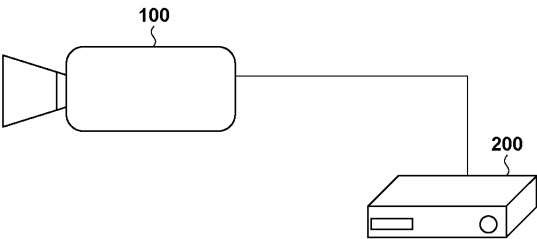
(54)【発明の名称】 撮像装置及びその制御方法及びプログラム、並びに、システム

(57)【要約】

【課題】 動画像データと、その動画像データの開始から終了までのメタデータとを記録させることを可能にする。

【解決手段】 通信部を有し、当該通信部を介して、撮像して得た動画像データを記録するための外部装置に送信する撮像装置は、記録の開始の指示を受けて、撮像部による撮像で得た動画像データを通信部を介して外部装置に送信し、記録の終了の指示を受けて、外部装置への動画像データの送信を終了する動画像送信部と、記録の開始の指示を受けて、動画像に対する記録開始に係るメタデータを生成し、記録の終了の指示を受けて、動画像の記録終了に係るメタデータを生成するメタデータ生成部と、記録の終了の指示を受けて、記録の開始から記録の終了までのメタデータを、通信部を介して外部装置に送信するメタデータ送信部とを有する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

通信手段を有し、当該通信手段を介して、撮像して得た動画像データを記録するための外部装置に送信する撮像装置であって、

記録の開始の指示を受けて、撮像手段による撮像で得た動画像データを前記通信手段を介して前記外部装置に送信し、記録の終了の指示を受けて、前記外部装置への動画像データの送信を終了する動画像送信手段と、

前記記録の開始の指示を受けて、前記動画像に対する記録開始に係るメタデータを生成し、前記記録の終了の指示を受けて、前記動画像の記録終了に係るメタデータを生成するメタデータ生成手段と、

前記記録の終了の指示を受けて、前記記録の開始から前記記録の終了までのメタデータを、前記通信手段を介して前記外部装置に送信するメタデータ送信手段と

を有することを特徴とする撮像装置。

10

【請求項 2】

前記記録の開始の指示、並びに、前記記録の終了の指示は、前記通信手段を介して外部の制御装置から受信することを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置、

【請求項 3】

前記動画像送信手段は、前記記録の開始の指示を受けて、動画像データに加えて記録開始コマンドを前記外部装置に送信し、前記記録の終了の指示を受けて記録終了コマンドを前記外部装置へ送信し、

前記メタデータ生成手段は、前記記録の終了の指示を受けた場合、前記外部装置が記録した動画像データのファイル名を当該外部装置から受信し、受信したファイル名を含むメタデータを生成する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

20

【請求項 4】

前記メタデータ生成手段は、前記記録の開始の指示を受けてから前記記録の終了の指示を受けるまでの記録時間を含むメタデータを生成する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 5】

通信手段を有し、当該通信手段を介して、撮像して得た動画像データを記録するための外部装置に送信する撮像装置の制御方法であって、

記録の開始の指示を受けて、撮像手段による撮像で得た動画像データを前記通信手段を介して前記外部装置に送信し、記録の終了の指示を受けて、前記外部装置への動画像データの送信を終了する動画像送信工程と、

前記記録の開始の指示を受けて、前記動画像に対する記録開始に係るメタデータを生成し、前記記録の終了の指示を受けて、前記動画像の記録終了に係るメタデータを生成するメタデータ生成工程と、

前記記録の終了の指示を受けて、前記記録の開始から前記記録の終了までのメタデータをメタデータファイルとして、前記通信手段を介して前記外部装置に送信するメタデータ送信工程と

を有することを特徴とする撮像装置の制御方法。

30

【請求項 6】

コンピュータが読み込み実行することで、前記コンピュータに、請求項 5 に記載の方法が有する各工程を実行させるためのプログラム。

【請求項 7】

ネットワークに接続された撮像装置、及び、記録装置を有するシステムであって、

前記撮像装置は、

記録の開始の指示を受けて、撮像手段による撮像で得た動画像データを前記記録装置に送信し、記録の終了の指示を受けて、前記記録装置への動画像データの送信を終了する動画像送信手段と、

40

50

前記記録の開始の指示を受けて、前記動画像に対する記録開始に係るメタデータを生成し、前記記録の終了の指示を受けて、前記動画像の記録終了に係るメタデータを生成することでメタデータ生成手段と、

前記記録の終了の指示を受けて、前記記録の開始から前記記録の終了までのメタデータを前記記録装置に送信するメタデータ送信手段とを有し、

前記記録装置は、

前記撮像装置から受信した動画像データを動画像ファイルとして記録媒体に記録する第１の記録手段と、

前記撮像装置から受信したメタデータを、記録した動画像ファイルに関連するメタデータファイルとして記録する第２の記録手段とを有する

10

ことを特徴とするシステム。

【請求項 8】

更に、前記撮像装置を遠隔から制御する制御装置を有し、

前記撮像装置は、前記制御装置から、記録の開始の指示、及び、記録の終了の指示を受信する

ことを特徴とする請求項 7 に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は撮像装置及びその制御方法及びプログラム、並びに、システムに関するものである。

20

【背景技術】

【0002】

近年、放送局や通信社などの報道現場では放送システムのＩＰ化が普及しつつあり、デジタルスチルカメラやデジタルビデオカメラなどの映像処理装置で撮影中の動画データなどを、ネットワーク経由で連続的に外部に送信するＩＰストリーミング技術も活用されてきている。また、撮影中の動画データについての様々なメタデータを書き込んだ付加情報ファイルを活用することで、より迅速、簡単に速報性の高い報道を実現している。付加情報ファイルには、例えば、撮影した動画と共に動画のフォーマットや記録長などのメタデータを記録することができる。他にも携帯端末と、デジタルビデオカメラ間で通信し、報道現場で取材タイトルや取材場所といった取材情報を付加情報ファイルに書き込むことができる。付加情報ファイルは、例えば、動画データサーバ内で所望の動画データをより容易に検索するための情報として用いられている。その際に、動画データの各種メタデータを閲覧することで、動画データのフォーマットや記録長を知ることが出来る。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2004 - 363825 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0004】

動画データに関連付ける付加情報ファイルに記録するメタデータ（付加情報）には、ユーザが設定した付加情報だけでなく、動画像の記録開始時に更新する付加情報や、記録終了時に更新する付加情報も存在している。特許文献 1 では、映像データ（動画像データ）を記録する際に、その動画像データに関連したメタデータも同時に作成し、自機内部に保存している。しかし、自機映像処理装置がＩＰストリーミングを行っていて、動画データを通信先の外部装置に保存する場合、先行文献 1 のように自機内部に保存した付加情報ファイルをそのまま外部装置に送信しただけでは、外部装置で参照するためのメタデータが不足してしまうという問題がある。

【0005】

50

本発明は、上記課題に鑑み成されたものであり、動画像データを記録する装置に対し、その動画像データのファイルだけでなく、動画像の記録開始時から記録終了までのメタデータを記述したメタデータファイルをも提供し、記録させることを可能にする技術を提供しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この課題を解決するため、例えば本発明の撮像装置は以下の構成を備える。すなわち、通信手段を有し、当該通信手段を介して、撮像して得た動画像データを記録するための外部装置に送信する撮像装置であって、

記録の開始の指示を受けて、撮像手段による撮像で得た動画像データを前記通信手段を介して前記外部装置に送信し、記録の終了の指示を受けて、前記外部装置への動画像データの送信を終了する動画像送信手段と、

前記記録の開始の指示を受けて、前記動画像に対する記録開始に係るメタデータを生成し、前記記録の終了の指示を受けて、前記動画像の記録終了に係るメタデータを生成するメタデータ生成手段と、

前記記録の終了の指示を受けて、前記記録の開始から前記記録の終了までのメタデータを、前記通信手段を介して前記外部装置に送信するメタデータ送信手段とを有する。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、動画像データと、その動画像データの開始から終了までのメタデータとを記録させることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】第1の実施形態におけるシステム構成の例を示す図。

【図2】デジタルビデオカメラのブロック構成図。

【図3】XMLファイルの構造を示す図。

【図4】ネットワークレコーダのブロック構成図。

【図5】デジタルビデオカメラの基本動作を示すフローチャート。

【図6】設定用XMLファイル選択UIを示す図。

【図7】ネットワークレコーダの基本動作を示すフローチャート。

【図8A】第1の実施形態におけるデジタルビデオカメラの特徴的な処理手順を示すフローチャート。

【図8B】第1の実施形態におけるネットワークレコーダの特徴的な処理手順を示すフローチャート。

【図9】第2の実施形態におけるシステム構成図。

【図10】コントローラのブロック構成図。

【図11】コントローラの基本動作を示すフローチャート。

【図12A】第2の実施形態におけるコントローラの特徴的な処理手順を示すフローチャート。

【図12B】第2の実施形態におけるデジタルビデオカメラの特徴的な処理手順を示すフローチャート。

【図13】(a)はデジタルビデオカメラに対するXMLファイルの記録開始時のメタデータの一例を示す図、(b)はネットワークレコーダに対するXMLファイルの記録開始時の修正後のメタデータの一例を示す図。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、添付図面を参照して実施形態を詳しく説明する。尚、以下の実施形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものでない。実施形態には複数の特徴が記載されているが、これらの複数の特徴の全てが発明に必須のものとは限らず、また、複数の特徴は任意に組み合わせられてもよい。さらに、添付図面においては、同一若しくは同様の構成に同一の

10

20

30

40

50

参照番号を付し、重複した説明は省略する。

【 0 0 1 0 】

[第 1 の実施形態]

図 1 は、本実施形態のシステム構成の一例を示す図である。システムは、動画の撮影及びメタデータの作成、送信を行うデジタルビデオカメラ 1 0 0 と、デジタルビデオカメラ 1 0 0 から送信された動画データ及びメタデータを保存するネットワークレコーダ 2 0 0 とを備える。本実施形態ではデジタルビデオカメラ 1 0 0 とネットワークレコーダ 2 0 0 はローカルエリアネットワーク (L A N) で接続されている。デジタルビデオカメラ 1 0 0 とネットワークレコーダ 2 0 0 はネットワークスイッチ等を介して接続しても良い。また、通信プロトコルはインターネットプロトコルとするが、特にその種類に制限はない。またし、接続形態も有線 / 無線を問わない。 10

【 0 0 1 1 】

図 2 はデジタルビデオカメラ 1 0 0 のブロック構成図である。デジタルビデオカメラ 1 0 0 は、制御部 1 0 1、画像圧縮 / 伸長部 1 0 2、撮像部 1 0 3、画像処理部 1 0 4、ネットワーク I / F 1 0 5、表示部 1 0 6、操作部 1 0 7、ROM 1 0 8、RAM 1 0 9、記録媒体 I / F 1 1 0 を有する。これら構成要素は、外部から供給される交流電力を所定の電圧に整流し得られる電力や、内蔵するバッテリー (不図示) から供給される電力により駆動する。

【 0 0 1 2 】

制御部 1 0 1 は、CPU 等のプロセッサで構成され、装置全体の制御を司る。具体的には、制御部 1 0 1 は、ROM 1 0 8 に記録されたプログラムを RAM 1 0 9 に展開して実行することで、各構成部の制御や演算処理を行い、後述のフローチャートに沿った処理を実行する。ROM 1 0 8 は、不揮発性のメモリであり、制御部 1 0 1 が実行するプログラムや各種設定を記憶している。 20

【 0 0 1 3 】

RAM 1 0 9 は、制御部 1 0 1 のワークメモリとして用いられる揮発性のメモリである。また、RAM 1 0 9 は、撮像部 1 0 3 で撮像し画像処理部 1 0 4 により画像処理された画像データや記録媒体 1 1 1 から読み出した画像データを、画像圧縮 / 伸長部 1 0 2 で画像データを圧縮処理または伸長処理を施すためや、表示部 1 0 6 で表示するためのデータを一時格納する V R A M (Video Random Access Memory) としても用いられる。さらには、撮像した画像と共に関連付けて記録する X M L (Extensible Markup Language) ファイルやその X M L ファイルに書き込むメタデータを一時格納する RAM としても用いられる。この X M L ファイルは制御部 1 0 1 の制御に基づき生成される。この X M L ファイルの生成には、ネットワーク I / F 1 0 5 で外部機器から受信した設定用の X M L ファイルまたは記録媒体 1 1 1 に記録されている設定用の X M L ファイルに含まれるメタデータ (付加情報) と、記録開始時や記録完了時などに取得可能なメタデータが用いられる。X M L ファイルに含まれるメタデータ構成の詳細は図 3 で後述する。 30

【 0 0 1 4 】

制御部 1 0 1 は、表示部 1 0 6 への表示データの生成や表示タイミングの制御なども行うため、表示制御部としても機能する。また、制御部 1 0 1 は、記録媒体 I / F 1 1 0 を介して記録媒体 1 1 1 へのデータの記録や読み出し等の制御も行うため、記録制御部としても機能する。また、制御部 1 0 1 は複数のプロセッサで構成してもよいし、制御部 1 0 1 に、他の構成部 (例えば、画像圧縮 / 伸長部 1 0 2、画像処理部 1 0 4) の機能を設けて一体的に構成してもよいし、他の構成部の一部の機能を制御部 1 0 1 に設けてもよい。 40

【 0 0 1 5 】

デジタルビデオカメラ 1 0 0 には、画像データを記録するための記録媒体 1 1 1 を装着できる。そのために、記録媒体 I / F 1 1 0 のインタフェースを有する。記録媒体 I / F 1 1 0 はメモリカード等の着脱可能な記録媒体 1 1 1 を挿入可能なスロットを有する。図 2 においては、記録媒体 I / F 1 1 0 に記録媒体 1 1 1 が装着されている例を図示している。デジタルビデオカメラ 1 0 0 では、着脱可能な記録媒体 1 1 1 に画像データを記録す 50

る構成で説明したが、着脱が不可能でデジタルビデオカメラ 100 に内蔵された記録媒体に画像データを記録する構成も考えられる。

【0016】

記憶媒体 111 は、XML ファイル、撮像部 103 により撮像して画像処理部 104、画像圧縮／伸長部 102 で各種処理を施して得られた動画像データなどのファイルを記録するために用いられる。なお、記録媒体の種類は特に問わないが、例えば記録媒体 111 は SD カード (SD Memory Card) (登録商標) や CF Express カード (登録商標) などの記録媒体が適用できる。

【0017】

画像処理部 104 は、撮像部 103 で撮像された画像データに、所定の画素補間、リサイズ処理や色変換処理を行う。また、画像処理部 104 は撮像された画像データを用いて所定の演算処理が行う。制御部 101 は、得られた演算結果に基づいて撮像部 103 による撮像に関する各種制御 (露光制御、オートホワイトバランス制御など) を行う。

【0018】

画像圧縮／伸長部 102 は、画像処理部 104 で画像処理された画像データを圧縮符号化する処理、並びに、記録媒体 111 から読み出した画像データに対する伸長 (復号) 処理を行う。

【0019】

撮像部 103 は、撮影レンズ (ズームレンズとフォーカスレンズ含む) と撮像素子を有する。そして撮像部 103 は、制御部 101 の制御に基づき、被写体を撮像し、静止画や動画像データといった画像データを生成し、出力する。

【0020】

ネットワーク I/F 105 は、制御部 101 の制御に基づき、外部カメラやパーソナルコンピュータ、スマートフォン、タブレット等といった外部機器とデータの送受信を行う。ネットワーク I/F 105 により、デジタルビデオカメラ 100 の設定情報や操作情報などを外部機器に送信し、外部機器からデジタルビデオカメラ 100 を操作するコマンドや画像データと共に記録する XML ファイルなどを受信することができる。受信したデータは、RAM 109 に格納される。送受信可能なデータにはデジタル画像データやアナログ映像信号が含まれる。また、ネットワーク I/F 105 は、制御部 101 の制御に基づき、ネットワークレコーダ 200 とデータの送受信を行う。ネットワーク I/F 105 により、デジタルビデオカメラ 100 で作成した XML ファイルや、動画像データをネットワークレコーダ 200 に送信することができる。なお、本実施形態ではネットワークレコーダ 200 が接続されている場合、制御部 101 はネットワーク I/F 105 を通して、撮像部 103 により撮像して画像処理部 104、画像圧縮／伸長部 102 で各種処理を施して得られた動画像データをネットワークレコーダ 200 に連続的に送信し続ける。

【0021】

表示部 106 は、制御部 101 の制御に基づき、各種設定状態や、撮像部 103 で撮像されている画像、記録媒体から読み出して再生した画像などを表示するためのディスプレイである。表示部 106 は、覗き込み形のファインダー内のディスプレイや、バリアングルの液晶モニタなどを含む。

【0022】

操作部 107 はデジタルビデオカメラ 100 に電源を供給するための電源スイッチや、撮影開始ボタン、カメラモード (撮影モード) や再生モードに切り替え可能なモード切替ボタンなどを含む、ユーザからの操作を受け付ける操作部である。なお操作部 107 にタッチパネルが含まれる場合、そのタッチパネルは、抵抗膜方式や静電容量方式、表面弾性波方式、赤外線方式、電磁誘導方式、画像認識方式、光センサ方式等、様々な方式のタッチパネルのうちいずれの方式を用いても良い。

【0023】

図 3 は、本実施形態で動画データに関連付けて記録する XML ファイルに含まれるメタデータ (付加情報) 構成の例である。XML ファイル 400 には、記録開始時に記録され

10

20

30

40

50

るメタデータ401、ユーザから設定されるメタデータ402、記録終了時に記録されるメタデータ403で構成される。メタデータ401の各情報は、動画データの記録開始時に決定される情報で、記録開始した後に変更されることのない付加情報である。例えば、作成日時、ファイル名、動画データ識別情報、ファイルフォーマット、オーディオ情報等である。メタデータ402の各情報は、ユーザにより設定される付加情報で、動画データタイトル、撮影情報、撮影者、キーワード、カテゴリ、ジャンル、言語情報、権利情報等である。メタデータ403の各情報は、動画データの記録終了時に決定される付加情報で、動画データの記録開始時には読み出すことのできない情報であり、更新日時、動画データの記録長（記録時間またはフレーム数）等である。

【0024】

10

図4は、実施形態におけるネットワークレコーダ200のブロック構成図である。ネットワークレコーダ200は、制御部201、ネットワークI/F202、データ保存部203、ROM204、RAM205、映像出力I/F206を有する。これらの構成要素は、外部から供給される交流電力を所定の電圧に整流し得られる電力や、内蔵するバッテリー（不図示）から供給される電力により駆動する。

【0025】

制御部201は、CPU等のプロセッサで構成され、装置全体の制御を司る。具体的には、制御部201は、ROM204に記録されたプログラムをRAM205に展開して実行することで、各構成部の制御や演算処理を行い、後述のフローチャートを実行する。

【0026】

20

データ保存部203は、デジタルビデオカメラ100から送信された動画像データファイルやXMLファイルを保存するための保存部であり、例えばSSD（Solid State Drive）やHDD（hard disk drive）などの記録装置で構成される。

【0027】

ROM204は、不揮発性の記録媒体であり、制御部201が実行するプログラムや各種設定を記憶している。

【0028】

RAM205は、制御部201のワークメモリとして用いられる揮発性の記録媒体である。また、RAM205はVRAMとしても用いられる。また、制御部201は、映像出力I/F206を介してディスプレイ等の映像出力機器に対する映像出力の制御も行うため、映像制御部としても機能する。また、制御部201は複数のプロセッサで構成してもよいし、制御部201に、他の構成部（例えば、データ保存部203）の機能を設けて一体的に構成してもよいし、他の構成部の一部の機能を制御部201に設けてもよい。

30

【0029】

図5はデジタルビデオカメラ100の基本動作を示す動作フロー図である。制御部101がROM108に格納されたプログラムを読み出してRAM109に展開し、そのプログラムを実行する。この結果、制御部101は、各部の制御や演算処理を実行することになる。ユーザによる操作部107に対する操作に従いデジタルビデオカメラ100のカメラモード（撮影モード）に設定されると、制御部101は、図5の処理を開始する。なお、本実施形態では図5のフローが開始された時点でデジタルビデオカメラ100がネットワークレコーダ200と接続されている場合、接続されたネットワークレコーダ200に対して動画像データを連続的に送信し続けている。また、図5で示す処理はあくまで一例であり、順序は限定されるものではない。

40

【0030】

S500にて、制御部101は、ユーザによる操作部107に含まれるメニューボタンへの操作を検出することで、図6に示すようなメニュー600を表示部106に表示させる。ユーザは、メニュー600の項目から操作部107に含まれる十字ボタンによって選択カーソル601を操作して設定用のXMLファイルを選択することが出来る。ユーザによって設定用のXMLファイルが選択されると、S501に進む。

【0031】

50

なお、図示は、メインメニューにて「Recording/Media Setup」が選択され、その選択に応じて表示されるサブメニューにて「Add XML file」が選択され、更には、そのサブメニューから「XML file 2」がXMLファイルとして選択されたことを示している。

【0032】

S501にて、制御部101は、S500にて設定した設定用のXMLファイルの内容を、記録媒体I/F110を介して、記録媒体111からRAM109へ読み出す。そして、制御部101は、動画データに関連付けて記録するXMLファイルに、必要な情報のみを記録メタデータとしてXMLファイルの構造に則ってRAM109へ書き出しておく。

10

【0033】

S502にて、制御部101は、操作部107を介して、ユーザから動画記録開始指示が入力されたか否かを判定する。制御部101は、ユーザからの動画記録開始指示の入力があったと判定した場合は処理をS503に進める。また、制御部101は、ユーザからの動画記録開始指示の入力が無いと判定した場合は、S502へ戻り、その入力を待つ。

【0034】

S503にて、制御部101は、S502で記録開始指示が入力されたことに応じて、撮像部103により撮像して画像処理部104、画像圧縮/伸長部102で各種処理を施して得られた動画データを、記録媒体111に書き出す。

【0035】

S504では、制御部101はRAM109から動画像データを読み出し、ネットワークI/F105を介してネットワークレコーダ200に、送信すると共に、記録開始コマンドも併せて送信する。このとき、制御部101は、記録開始の時刻を不図示のタイマより取得する。なお、記録開始コマンドは、デジタルビデオカメラ100と接続しているネットワークレコーダ200が受信した場合、ネットワークレコーダ200側で動画像データの録画を開始するためのコマンドである。

20

【0036】

S505にて、動画データの生成に応じて、制御部101が、動画データの記録開始時に取得できる情報を記録開始時情報メタデータとしてRAM109へ書き出す。なお、ネットワークレコーダ200に動画を記録している場合、記録開始時情報メタデータにはネットワークレコーダ200に動画を送信していることを示す情報も含まれる。そして、制御部101は、S505でRAM109に書き出された記録開始時情報メタデータと、S501でRAM109に書き出された記録メタデータを用いて、XMLファイルをRAM109に書き出す。つまり、図3のXMLファイルのうち、記録開始時情報メタデータを図13(a)に示すようなメタデータ401とし、記録メタデータをメタデータ402としてXMLファイルをRAM109へ書き出す。この時、メタデータ403の各情報を空欄または0にしてXMLファイルを生成してもよいし、メタデータ403を含まないXMLファイルを生成してもよい。

30

【0037】

S506にて、制御部101は、S505で生成したXMLファイルを、RAM109から読み出し、S503で記録媒体111に保存した動画データに関連付けて、記録媒体I/F110を介して記録媒体111に書き出す。

40

【0038】

S507にて、制御部101は、操作部107を介して、ユーザから動画データの記録終了指示が入力されたか否かを判定する。制御部101は、記録終了指示が入力されたと判定した場合は処理をS508に進める。一方、制御部101は、記録終了指示の入力がないと判定した場合は処理をS507に戻し、記録終了指示が入力されるまで、動画記録を継続する。

【0039】

S508にて、制御部101は、S504でRAM109に書き出した記録開始コマン

50

ドを記録終了コマンドで上書きする。なお、デジタルビデオカメラ 100 と接続しているネットワークレコーダー 200 が、この記録終了コマンドを受け取ることで、動画像データの録画を終了する。

【0040】

S509では、操作部107が操作されて記録終了指示が入力されることに応じて、制御部101は、記録終了指示の入力までに撮影した動画データを記録媒体111に動画データとして書き出す。そして、動画データのヘッダーの書き出し、または更新を行い、動画データ記録処理を完了する。

【0041】

S510にて、制御部101は、動画データの記録終了時に取得できる情報を記録終了時情報メタデータとしてRAM109へ書き出す。このとき、制御部101は、不図示のタイマから記録終了のタイミングでの時刻を取得し、記録開始時の時刻を差し引くことで、記録時間を算出する。そして、制御部101は、S506で記録媒体111に記録したXMLファイルを読み出して、そのXMLファイルに、記録終了時情報メタデータをメタデータ403として追記して、記録媒体111に再記録する。S506で記録媒体111に書き出したXMLファイルには、記録終了時に決定されるメタデータ403の各情報が記録されていないため、XMLファイルに記録すべき情報が含まれていない状態となる。そこで、制御部101は、S506で記録媒体111に記録したXMLファイルをS510でメタデータ403の各情報を記載したXMLファイルで上書きし、XMLファイルの記録は完了する。なお、S510の処理は、動画データの記録完了を待たずに、記録終了時情報メタデータを生成可能となったタイミング、つまり、動画データの記録時間の情報が取得可能となる動画データの記録完了のタイミングで実行してもよい。そのため、動画データの記録完了前に、XMLファイルが記録完了することもある。

【0042】

以上のステップを実行することにより、デジタルビデオカメラ100は記録媒体111に、動画像データとその動画像データに関連付けられたXMLファイルを保存することが出来る。

【0043】

図7はネットワークレコーダー200の基本動作を示す動作フロー図である。制御部201がROM204に格納されたプログラムを読み出してRAM205に展開し、その展開したプログラムを実行して、各部の制御や演算処理を実行することにより実現される。なお、図7で示す処理はあくまで一例であり、順序は限定されるものではない。

【0044】

S700にて、制御部201は、ネットワークI/F202を介して、デジタルビデオカメラ100から動画像データを受信したか否かを判定する。制御部201は、動画像データを受信したと判定するとS701に進める。また、制御部201は、動画像データを受信していないと判定した場合は、S700へ戻し、受信するのを待つ。つまり、制御部201は、動画像データを受信するまでは、S700の処理を繰り返す。

S701にて、制御部201は、ネットワークI/F202を介して、デジタルビデオカメラ100から記録開始コマンドを受信したか否かを判定する。制御部201は、記録開始コマンドを受信したと判定すると、処理をS702に進める。また、制御部201は、記録開始コマンドを受信していないと判定すると処理をS701へ戻し、その受信を待つ。つまり、記録開始コマンドを受信するまでは、S701の処理を繰り返す。

【0045】

S702にて、制御部201は、ネットワークI/F202を介して外部機器（デジタルビデオカメラ100）から受信した動画像データをデータ保存部203へ保存する。なお、外部機器から動画像データを連続的に受信し続けている場合、制御部201は受信した動画像データをデータ保存部203へ逐次保存し続ける。

【0046】

S703では、制御部201は、ネットワークI/F202を介して、デジタルビデオ

カメラ１００から記録終了コマンドを受信したか否かを判定する。制御部２０１は、記録終了コマンドを受信したと判定すると、動画像データの記録動作を終了する。一方、制御部２０１は、記録終了コマンドを受信していないと判定した場合は処理をＳ７０２に戻す。つまり、制御部２０１は、記録終了コマンドを受信するまでは、Ｓ７０２、Ｓ７０３の処理を繰り返す。

【００４７】

以上のステップを実行することにより、ネットワークレコーダ２００はデータ保存部２０３に、デジタルビデオカメラ１００から受信した動画像データを保存することが出来る。

【００４８】

図８Ａは、本実施形態におけるデジタルビデオカメラ１００の特徴的な動作を示す動作フロー図である。制御部１０１がＲＯＭ１０８に格納されたプログラムを読み出してＲＡＭ１０９に展開して、その展開したプログラムを実行して、各部の制御や演算処理を実行することになる。ユーザの操作部１０７に対する操作によってデジタルビデオカメラ１００がカメラモード（撮影モード）に設定されると、制御部１０１は、図８Ａの処理を開始する。なお、図８Ａで示す処理はあくまで一例であり、順序は限定されるものではない。図８Ａにおいて、Ｓ８００ａ～Ｓ８０５ａそれぞれは、図５のＳ５００～Ｓ５０５と同じであるので、その説明は省略する。

【００４９】

Ｓ８０６ａにて、制御部１０１は、動画データの記録開始時に取得できる情報を記録開始時情報メタデータとしてＲＡＭ１０９へ書き出す。なお、カメラ内部に動画を記録している場合、記録開始時情報メタデータには、カメラで動画像を記録していたことを示す情報も含まれる。そして、制御部１０１は、Ｓ８０６ａでＲＡＭ１０９に書き出された記録開始時情報メタデータと、Ｓ８０１ａでＲＡＭ１０９に書き出された記録メタデータを用いて、ネットワークレコーダ２００に対するＸＭＬファイルをＲＡＭ１０９へ書き出す。つまり、制御部２０１は、図３のＸＭＬファイルのうち、記録開始時情報メタデータを図１３（ｂ）に示すようなメタデータ４０１とし、記録メタデータをメタデータ４０２としてＸＭＬファイルをＲＡＭ１０９へ書き出す。この時、メタデータ４０３の各情報を空欄または０にしてＸＭＬファイルを生成してもよいし、メタデータ４０３を含まないＸＭＬファイルを生成してもよい。

【００５０】

Ｓ８０７ａ～Ｓ８１１ａにて、制御部２０１は、Ｓ８０５ａで作成したデジタルビデオカメラ１００用ＸＭＬファイルを用いて、先に説明した図５のＳ５０６～Ｓ５１０と同様の処理を行う。

【００５１】

Ｓ８１２ａにて、制御部１０１は、動画データの記録終了時に取得できる情報を記録終了時情報メタデータとしてＲＡＭ１０９へ書き出す。そして、制御部１０１は、記録終了時情報メタデータをメタデータ４０３として追記して、ＲＡＭ１０９に書き出す。Ｓ８０６ａでＲＡＭ１０９に記録したネットワークレコーダ２００に対するＸＭＬファイルには、記録終了時に決定されるメタデータ４０３の各情報が記録されていず、そのＸＭＬファイルに記録すべき情報が含まれていない状態となる。そこで、制御部２０１は、Ｓ８１２ａでメタデータ４０３の各情報を記載したＸＭＬファイルを生成してＲＡＭ１０９に書き出し（上書き）し、ＸＭＬファイルの保存は完了する。なお、Ｓ８１２ａの処理は、動画データの記録完了を待たずに、記録終了時情報メタデータを生成可能となったタイミングで実行するものとする。そのため、動画データの記録完了前に、ネットワークレコーダ２００に対するＸＭＬファイルが記録完了することもある。また、例えばネットワークレコーダ２００が記録した動画データのファイル名称等、ネットワークレコーダ２００からネットワークレコーダ２００に対するＸＭＬファイルの更新に必要なメタデータを取得し、記録終了時情報メタデータに追加しても良い。ネットワークレコーダ２００に対

10

20

30

40

50

するXMLファイルの書き出しが完了すると、制御部101は処理をS813aに進める。

【0052】

S813aにて、制御部101は、S812aで保存したネットワークレコーダ200に対するXMLファイルをRAM109から読み出し、ネットワークレコーダ200に向けて送信する。なお、本実施形態ではXMLファイルとしてネットワークレコーダ200に送信しているが、ネットワークレコーダ200に対するXMLファイルに記載されているデータを、RAM109から読み出し、XMLファイル化することなくそのままネットワークレコーダ200に送信してもよい。また、デジタルビデオカメラ100に外部機器が2台以上接続されている場合、その全ての外部機器に対してXMLファイルを送信しても良い。

10

【0053】

図8Bは、本実施形態におけるネットワークレコーダ200の特徴的な動作を示す動作フロー図である。制御部201がROM204に格納されたプログラムを読み出してRAM205に展開して、その展開したプログラムを実行して、各部の制御や演算処理を実行する。なお、図8Bで示す処理はあくまで一例であり、順序は限定されるものではない。

【0054】

S800b～S803bそれぞれは、図7のS700～S503と同じであるので、その説明や省略する。

【0055】

S804bにて、制御部201は、ネットワークI/F202を介して、デジタルビデオカメラ100からXMLファイルを受信したか否かを判定する。制御部201は、XMLファイルを受信したと判定した場合は処理をS805bに進み、受信していないと判定した場合は処理をS804bへ戻す。つまり、制御部201は、XMLファイルを受信するまで、S804bの処理を繰り返す。

20

【0056】

S805bにて、制御部201は、ネットワークI/F202を介して外部機器から受信したXMLファイルを、S802bでデータ保存部203へ保存した動画データに関連付けて、データ保存部203に書き出す。

【0057】

以上の様に、デジタルビデオカメラ100は、記録開始時にネットワークレコーダ200に対して、動画送信を開始するとともに、ネットワークレコーダ200で動画を記録するタイミングを指示するコマンドを送信する。そして、動画の記録を終了（停止）した後に、記録終了を示すコマンドを送信し、動画データの送信を終了し、ネットワークレコーダ200で使用するためのメタデータファイル（XMLファイル）の生成を完成させ、生成したメタデータファイルをネットワークレコーダ200に送信する。これにより、ネットワークレコーダ200は、デジタルビデオカメラ100で撮影された動画を動画データファイルとして保存すると共に、その動画データファイルに対応するメタデータファイルに関連付けて保存することが可能となる。

30

【0058】

なおネットワークレコーダ200の制御部201は、記録終了コマンドを受信したとき、記録していた動画データのファイル名をデジタルビデオカメラ100に送信しても良い。デジタルビデオカメラ100の制御部101は、そのファイル名を受信した場合、瘦身しようとしているXMLファイルに、そのファイル名を追記した後、XMLファイルをネットワークレコーダ200に送信する。このようにすることで、ネットワークレコーダ200に記録される動画データと、XMLファイルの関連付けは強固にできる。

40

【0059】

[第2の実施形態]

第2の実施形態を説明する。図9は、第2の実施形態のシステム構成の一例を示す図である。本システムは、動画の撮影及びメタデータの作成、送信を行うデジタルビデオカメ

50

ラ 1 0 0 と、デジタルビデオカメラ 1 0 0 から送信された動画データ及びメタデータを保存するネットワークレコーダ 2 0 0 と、更には、デジタルビデオカメラ 1 0 0 をリモート制御するコントローラ 3 0 0 とを備える。

【 0 0 6 0 】

デジタルビデオカメラ 1 0 0 とネットワークレコーダ 2 0 0 それぞれの構成は、先に示した第 1 の実施形態と同じである。そして、本第 2 の実施形態のコントローラ 3 0 0 は、ユーザの操作に応じて、デジタルビデオカメラ 1 0 0 に対して、記録開始と記録終了の指示を行う。つまり、コントローラ 3 0 0 は、第 1 の実施形態の図 5 の S 5 0 2 と S 5 0 7 に相当する処理を外部から行う為に用いられる。

【 0 0 6 1 】

ネットワークレコーダ 2 0 0 は図 8 (b) で説明したフローと同様のフローが実行される。本第 2 の実施形態では、デジタルビデオカメラ 1 0 0 、ネットワークレコーダ 2 0 0 、及び、コントローラ 3 0 0 は、ローカルエリアネットワーク (L A N) を介して互いに通信可能に接続されている。なお、デジタルビデオカメラ 1 0 0 、ネットワークレコーダ 2 0 0 、コントローラ 3 0 0 はネットワークスイッチ等を介して接続しても良い。また、通信プロトコルに特に制限はないし、接続形態も有線 / 無線を問わない。

【 0 0 6 2 】

図 1 0 は、コントローラ 3 0 0 のブロック構成図である。コントローラ 3 0 0 は、制御部 3 0 1 、ネットワーク I / F 3 0 2 、表示部 3 0 3 、操作部 3 0 4 、R O M 3 0 5 、R A M 3 0 6 を有する。これら各構成要素は、互いにデータのやり取りを行うことができるように接続されている。また、各構成要素は、コンセントから供給される電源や、バッテリーから供給される電源により駆動する。

【 0 0 6 3 】

制御部 3 0 1 は、コントローラ 3 0 0 のシステム全般を制御する C P U 等のシステム制御部である。制御部 3 0 1 は R O M 3 0 5 に記録されたプログラムを R A M 3 0 6 に展開し、その展開したプログラムを実行することで、各構成部の制御や演算処理を行い、後述のフローチャートを実行する。なお、制御部 3 0 1 は、表示部 3 0 3 への表示データの生成や表示タイミングの制御なども行うため、表示制御部としても機能する。また、制御部 3 0 1 は複数のプロセッサで構成してもよいし、制御部 3 0 1 に、他の構成部 (例えば、操作部 3 0 4) の機能を設けて一体的に構成してもよいし、他の構成部の一部の機能を制御部 3 0 1 に設けてもよい。

【 0 0 6 4 】

R O M 3 0 5 は、不揮発性の記録媒体であり、制御部 3 0 1 が実行するプログラムや各種設定を記憶している。

【 0 0 6 5 】

R A M 3 0 6 は、制御部 3 0 1 のワークメモリとして用いられる揮発性の記録媒体である。また、R A M 3 0 6 は表示部 3 0 3 で表示するためのデータを一時格納する V R A M としても用いられる。

【 0 0 6 6 】

ネットワーク I / F 3 0 2 は、制御部 3 0 1 の制御に基づき、接続されている外部機器とデータの送受信を行う。制御部 3 0 1 は、ネットワーク I / F 3 0 2 により、外部機器に外部機器を操作するコマンドを送信することができる。また、制御部 3 0 1 は、外部機器から外部機器の設定情報や操作情報などを受信し、R A M 3 0 6 に格納する。

【 0 0 6 7 】

表示部 3 0 3 は、制御部 3 0 1 の制御に基づき、各種設定状態や、受信した外部機器の設定情報などを表示するためのディスプレイである。

【 0 0 6 8 】

操作部 3 0 4 はコントローラ 3 0 0 に電源を供給するための電源スイッチや、デジタルビデオカメラ 1 0 0 を操作するための操作ボタンなどを含む、ユーザからの操作を受け付ける操作部である。なお操作部 3 0 4 にタッチパネルが含まれる場合、制御部 3 0 1 はタ

10

20

30

40

50

タッチパネルへの以下の操作を検出できる。タッチパネルは、抵抗膜方式や静電容量方式、表面弾性波方式、赤外線方式、電磁誘導方式、画像認識方式、光センサ方式等、様々な方式のタッチパネルのうちいずれの方式のものを用いても良い。

【 0 0 6 9 】

図 1 1 は、コントローラ 3 0 0 の基本動作を示す動作フロー図である。制御部 3 0 1 が R O M 3 0 5 に格納されたプログラムを読み出して R A M 3 0 6 に展開し、その展開したプログラムを実行することで、各部の制御や演算処理を実行する。なお、図 1 1 で示す処理はあくまで一例であり、順序は限定されるものではない。

【 0 0 7 0 】

S 1 1 0 0 にて、制御部 3 0 1 は、ユーザが操作部 3 0 4 を操作して、動画データの記録開始指示を入力したか否かを判定する。制御部 3 0 1 は、記録開始指示が入力されたと判定すると処理を S 1 1 0 1 に進める。また、制御部 3 0 1 は、記録開始指示が入力されていないと判定した場合は、処理を S 1 1 0 0 へ戻す。つまり、制御部 3 0 1 は、記録開始指示が入力されるまでは、S 1 1 0 0 の処理を繰り返す。

【 0 0 7 1 】

S 1 1 0 1 にて、制御部 3 0 1 は、ネットワーク I / F 3 0 2 を介して外部機器に記録開始コマンドを送信する。

【 0 0 7 2 】

S 1 1 0 2 では、制御部 3 0 1 は、操作部 3 0 4 に動画記録終了指示の操作がなされて、動画データの記録終了指示が入力されたか否かを判定する。記録終了指示が入力されたと判断すると、S 1 1 0 3 に進む。また、記録終了指示が入力されていないと判断すると S 1 1 0 2 へ戻る。つまり、記録終了指示が入力されるまでは、S 1 1 0 0 の処理を繰り返す。

【 0 0 7 3 】

S 1 1 0 3 では、制御部 3 0 1 は、ネットワーク I / F 3 0 2 を介して外部機器に記録終了コマンドを送信し、処理を終了する。

【 0 0 7 4 】

図 1 2 A は、本実施形態におけるコントローラ 3 0 0 の特徴的な動作を示す動作フロー図である。制御部 3 0 1 が R O M 3 0 5 に格納されたプログラムを読み出して R A M 3 0 6 に展開して、その展開したプログラムを実行することで、各部の制御や演算処理を実行する。なお、図 1 2 A で示す処理はあくまで一例であり、順序は限定されるものではない。

【 0 0 7 5 】

S 1 2 0 0 a にて、制御部 3 0 1 は、操作部 3 0 4 を介して、記録指示を送信する装置（実施形態では、デジタルビデオカメラに相当する）の指定（又は選択）操作があったか否かを判定する。制御部 3 0 1 は、ユーザからの記録指示を送信する装置の指定操作があったと判定した場合、処理を S 1 2 0 1 a に進める。また、制御部 3 0 1 は、その操作が無いと判定した場合は処理を S 1 2 0 0 a に戻す。つまり、制御部 3 0 1 は、記録指示を送信する装置の指定操作が入力されるまでは、S 1 2 0 0 a の処理を繰り返す。なお、記録指示を送信する装置は複数であっても良く、その数に特に制限はない。

【 0 0 7 6 】

S 1 2 0 1 a にて、制御部 3 0 1 は、操作部 3 0 4 を介して、ユーザから動画記録開始の指示操作があったか否かを判定する。制御部 3 0 1 は、動画記録開始の指示操作があったと判定すると、処理を S 1 2 0 2 a に進める。また、制御部 3 0 1 は、動画記録開始の指示操作が無いと判定した場合は処理を S 1 2 0 1 a へ戻す。つまり、制御部 3 0 1 は、動画記録開始の指示操作があるまでは、S 1 2 0 1 a の処理を繰り返す。

【 0 0 7 7 】

S 1 2 0 2 a にて、制御部 3 0 1 は、ネットワーク I / F 3 0 2 を介して、S 1 2 0 0 a で設定された装置に、記録開始コマンドを送信する。なお、S 1 2 0 0 a で選択された装置が複数である場合、制御部 3 0 1 は、その全ての装置に記録開始コマンドを送信する

10

20

30

40

50

が、記録開始コマンドが送信されるタイミングは異なってもよい。

【 0 0 7 8 】

S 1 2 0 3 a にて、制御部 3 0 1 は、操作部 3 0 4 を介して、ユーザから動画記録の終了指示の操作があったか否かを判定する。制御部 3 0 1 は、ユーザから動画記録の終了指示の操作があったと判定した場合は処理を S 1 2 0 4 a に進める。また、制御部 3 0 1 は、ユーザから動画記録の終了指示の操作がないと判定した場合は処理を S 1 2 0 3 a に戻す。つまり、制御部 3 0 1 は、記録終了指示が入力されるまでは、S 1 2 0 3 a の処理を繰り返す。

【 0 0 7 9 】

S 1 2 0 4 a にて、制御部 3 0 1 は、ネットワーク I / F 3 0 2 を介して、S 1 2 0 0 a で指定された装置に向けて記録終了コマンドを送信し、本処理を終了する。なお、S 1 2 0 0 a で選択された装置が複数である場合、制御部 3 0 1 は、その全ての装置に記録終了コマンドを送信するが、記録終了コマンドが送信されるタイミングは異なってもよい。

10

【 0 0 8 0 】

以上のステップを実行する事により、コントローラ 3 0 0 はデジタルビデオカメラ 1 0 0 に対し、ネットワークレコーダ 2 0 0 に対して動画データの詳細開始及び記録終了の指示を出すようにリモート制御することができる。

【 0 0 8 1 】

図 1 2 B は、本第 2 の実施形態におけるデジタルビデオカメラ 1 0 0 の特徴的な動作を示す動作フロー図である。制御部 1 0 1 が R O M 1 0 8 に格納されたプログラムを読み出して R A M 1 0 9 に展開して、その展開されたプログラムを実行して、各部の制御や演算処理を実行する。なお、図 1 2 B に示す処理はあくまで一例であり、順序は限定されるものではない。

20

【 0 0 8 2 】

S 1 2 0 0 b、S 1 2 0 1 b はそれぞれ、図 8 A の S 8 0 0 a、S 8 0 1 a と同じであるので、その説明は省略する。なお、S 1 2 0 0 b にて、制御部 1 0 1 は、コントローラ 3 0 0 から受信した選択コマンドに従って X M L ファイルの選択を行うようにしても良い。

【 0 0 8 3 】

S 1 2 0 2 b にて、制御部 1 0 1 は、ネットワーク I / F 1 0 5 を介して、コントローラ 3 0 0 から記録開始コマンドを受信したか否かを判定する。制御部 1 0 1 は、記録開始コマンドを受信したと判定した場合は処理を S 1 2 0 3 b に進める。また、制御部 1 0 1 は、記録開始コマンドを受信していないと判定した場合は処理を S 1 2 0 2 b へ戻す。つまり、制御部 1 0 1 は、記録開始コマンドを受信するまで S 1 2 0 2 b の処理を繰り返す。

30

【 0 0 8 4 】

制御部 1 0 1 は、S 1 2 0 3 b ~ S 1 2 0 7 b それぞれにて、図 8 (a) の S 8 0 3 a ~ S 8 0 7 a と同じ処理を行う。したがって、この S 1 2 0 3 b ~ S 1 2 0 7 b の説明は省略する。

40

【 0 0 8 5 】

S 1 2 0 8 b にて、制御部 1 0 1 は、ネットワーク I / F 1 0 5 を介してコントローラ 3 0 0 から記録終了コマンドを受信したか否かを判定する。制御部 1 0 1 は、記録終了コマンドを受信したと判定すると処理を S 1 2 0 9 b に進める。また、制御部 1 0 1 は、記録終了コマンドを受信していないと判定した場合は処理を S 1 2 0 8 b へ戻す。つまり、制御部 1 0 1 は、記録終了コマンドを受信するまで S 1 2 0 8 b の処理を繰り返し、動画記録を継続する。

【 0 0 8 6 】

制御部 1 0 1 は、S 1 2 0 8 b ~ S 1 2 1 3 b それぞれにて、図 8 (a) の S 8 0 8 a ~ S 8 1 3 a と同様の動作を行う。

50

【 0 0 8 7 】

以上の様に、ユーザは、コントローラ 3 0 0 を操作して、遠隔のデジタルビデオカメラ 1 0 0 に動画像の記録の開始と終了の指示を送信し、第 1 の実施形態と同様の効果、すなわち、デジタルビデオカメラ 1 0 0 に動画像ファイルと、その動画像ファイルの動画像に係る記録開始から終了までのメタデータを格納した X M L ファイルを記録させることができる。

【 0 0 8 8 】

(その他の実施例)

本発明は、上述の実施形態の 1 以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける 1 つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1 以上の機能を実現する回路 (例えば、A S I C) によっても実現可能である。

【 0 0 8 9 】

本明細書の開示は、以下の撮像装置及びその制御方法及びプログラム、並びに、システムを含む。

(項目 1)

通信手段を有し、当該通信手段を介して、撮像して得た動画像データを記録するための外部装置に送信する撮像装置であって、

記録の開始の指示を受けて、撮像手段による撮像で得た動画像データを前記通信手段を介して前記外部装置に送信し、記録の終了の指示を受けて、前記外部装置への動画像データの送信を終了する動画像送信手段と、

前記記録の開始の指示を受けて、前記動画像に対する記録開始に係るメタデータを生成し、前記記録の終了の指示を受けて、前記動画像の記録終了に係るメタデータを生成するメタデータ生成手段と、

前記記録の終了の指示を受けて、前記記録の開始から前記記録の終了までのメタデータを、前記通信手段を介して前記外部装置に送信するメタデータ送信手段とを有することを特徴とする撮像装置。

(項目 2)

前記記録の開始の指示、並びに、前記記録の終了の指示は、前記通信手段を介して外部の制御装置から受信することを特徴とする項目 1 に記載の撮像装置、

(項目 3)

前記動画像送信手段は、前記記録の開始の指示を受けて、動画像データに加えて記録開始コマンドを前記外部装置に送信し、前記記録の終了の指示を受けて記録終了コマンドを前記外部装置へ送信し、

前記メタデータ生成手段は、前記記録の終了の指示を受けた場合、前記外部装置が記録した動画像データのファイル名を当該外部装置から受信し、受信したファイル名を含むメタデータを生成する

ことを特徴とする項目 1 又は 2 に記載の撮像装置。

(項目 4)

前記メタデータ生成手段は、前記記録の開始の指示を受けてから前記記録の終了の指示を受けるまでの記録時間を含むメタデータを生成する

ことを特徴とする項目 1 乃至 3 のいずれか 1 つに記載の撮像装置。

(項目 5)

通信手段を有し、当該通信手段を介して、撮像して得た動画像データを記録するための外部装置に送信する撮像装置の制御方法であって、

記録の開始の指示を受けて、撮像手段による撮像で得た動画像データを前記通信手段を介して前記外部装置に送信し、記録の終了の指示を受けて、前記外部装置への動画像データの送信を終了する動画像送信工程と、

前記記録の開始の指示を受けて、前記動画像に対する記録開始に係るメタデータを生成し、前記記録の終了の指示を受けて、前記動画像の記録終了に係るメタデータを生成する

10

20

30

40

50

メタデータ生成工程と、

前記記録の終了の指示を受けて、前記記録の開始から前記記録の終了までのメタデータをメタデータファイルとして、前記通信手段を介して前記外部装置に送信するメタデータ送信工程と

を有することを特徴とする撮像装置の制御方法。

(項目6)

コンピュータが読み込み実行することで、前記コンピュータに、項目1乃至4のいずれか1つに記載の各手段として機能させるためのプログラム。

(項目7)

ネットワークに接続された撮像装置、及び、記録装置を有するシステムであって、
前記撮像装置は、

記録の開始の指示を受けて、撮像手段による撮像で得た動画像データを前記記録装置に送信し、記録の終了の指示を受けて、前記記録装置への動画像データの送信を終了する動画像送信手段と、

前記記録の開始の指示を受けて、前記動画像に対する記録開始に係るメタデータを生成し、前記記録の終了の指示を受けて、前記動画像の記録終了に係るメタデータを生成することでメタデータ生成手段と、

前記記録の終了の指示を受けて、前記記録の開始から前記記録の終了までのメタデータを前記記録装置に送信するメタデータ送信手段とを有し、

前記記録装置は、

前記撮像装置から受信した動画像データを動画像ファイルとして記録媒体に記録する第1の記録手段と、

前記撮像装置から受信したメタデータを、記録した動画像ファイルに関連するメタデータファイルとして記録する第2の記録手段とを有する

ことを特徴とするシステム。

(項目8)

更に、前記撮像装置を遠隔から制御する制御装置を有し、

前記撮像装置は、前記制御装置から、記録の開始の指示、及び、記録の終了の指示を受信する

ことを特徴とする項目7に記載のシステム。

【0090】

発明は上記実施形態に制限されるものではなく、発明の精神及び範囲から離脱することなく、様々な変更及び変形が可能である。従って、発明の範囲を公にするために請求項を添付する。

【符号の説明】

【0091】

100 ... デジタルビデオカメラ、101 ... 制御部、102 ... 画像圧縮／伸長部、103 ... 撮像部、104 ... 画像処理部、105 ... ネットワークI/F、106 ... 表示部、107 ... 操作部、108 ... ROM、109 ... RAM、110 ... 記録媒体I/F、111 ... 記録媒体

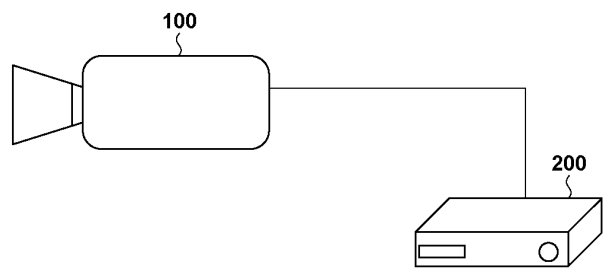
10

20

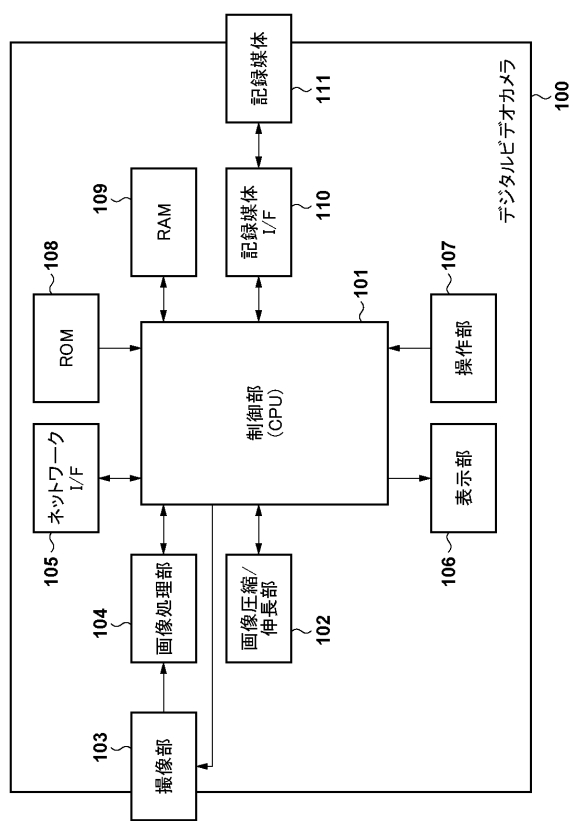
30

40

【図面】
【図 1】



【図 2】



10

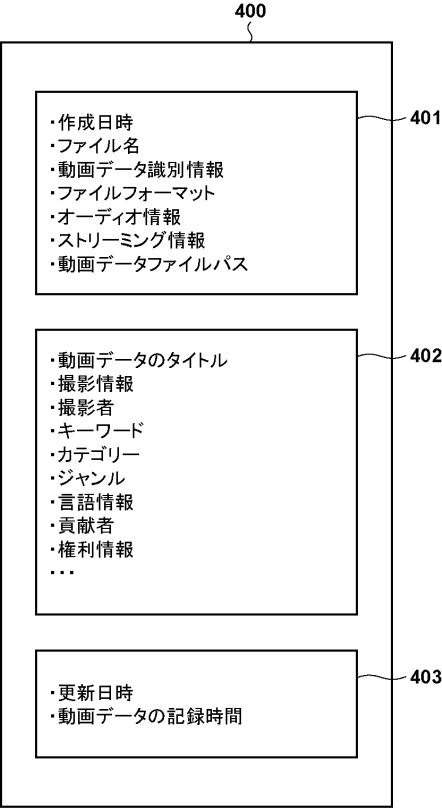
20

30

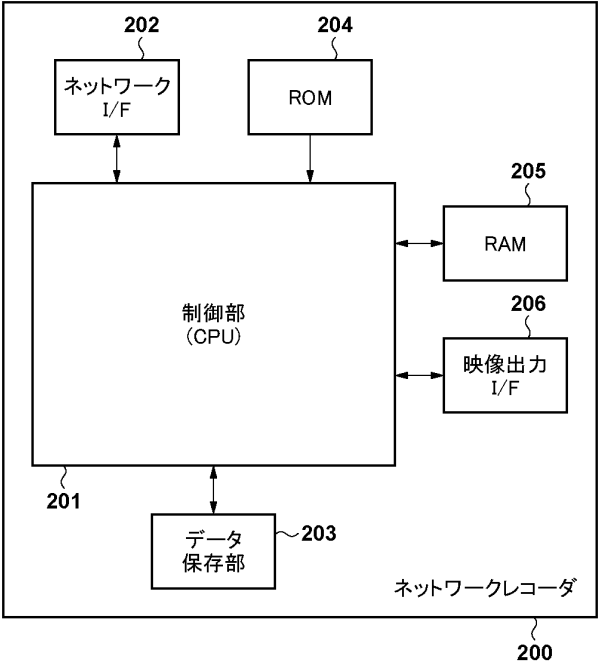
40

50

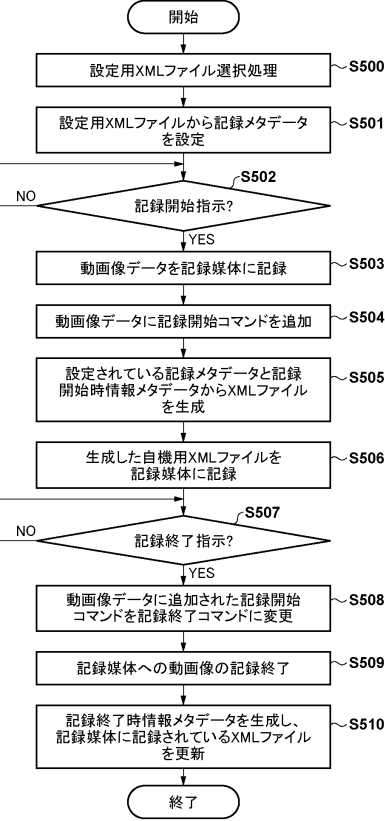
【 図 3 】



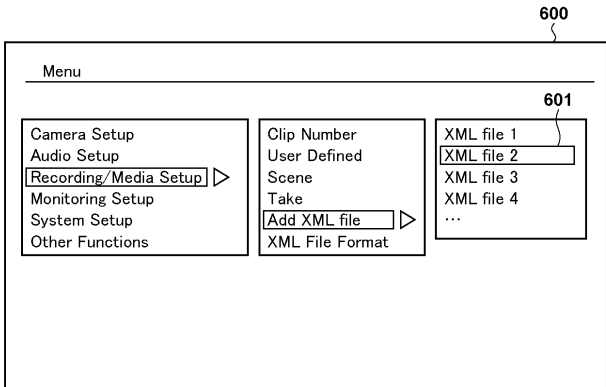
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



10

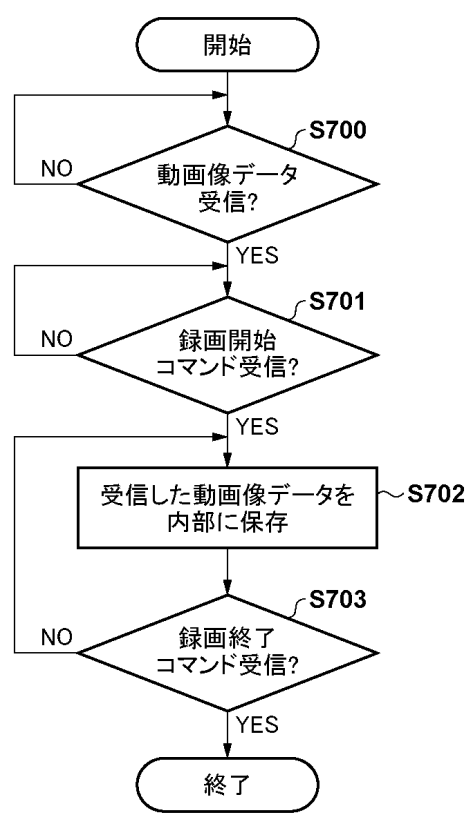
20

30

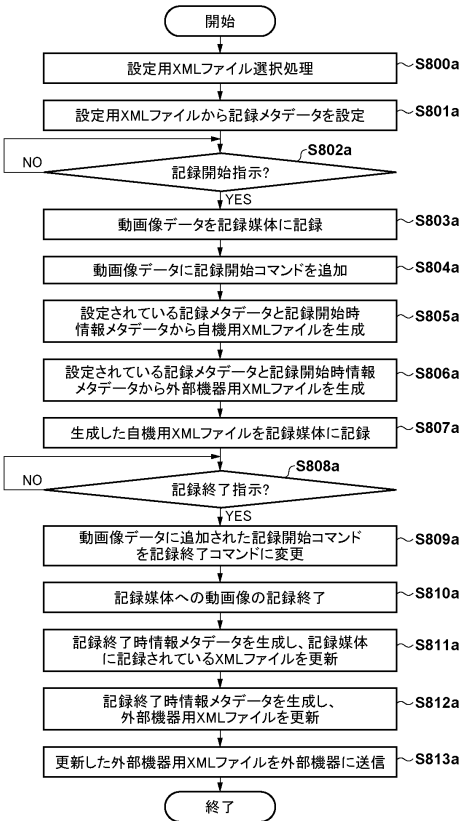
40

50

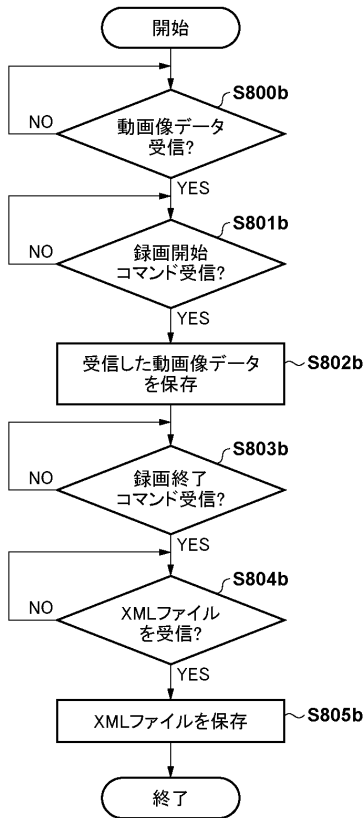
【 図 7 】



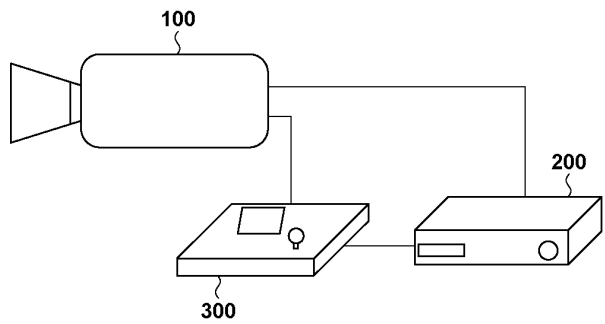
【 図 8 A 】



【 図 8 B 】



【 図 9 】



10

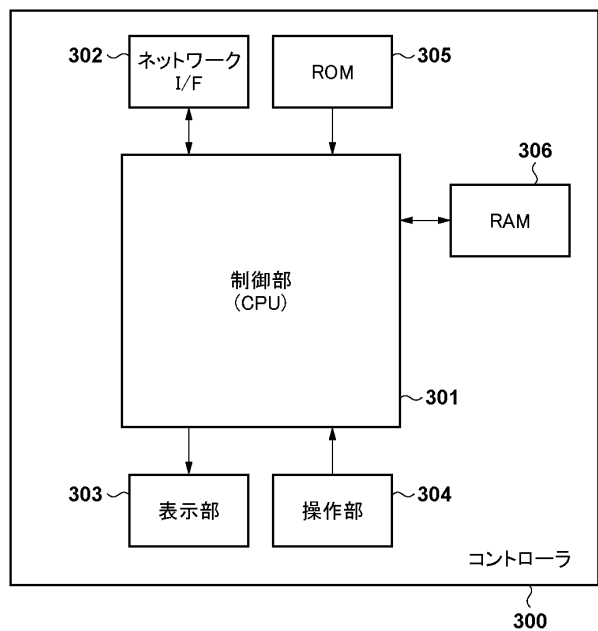
20

30

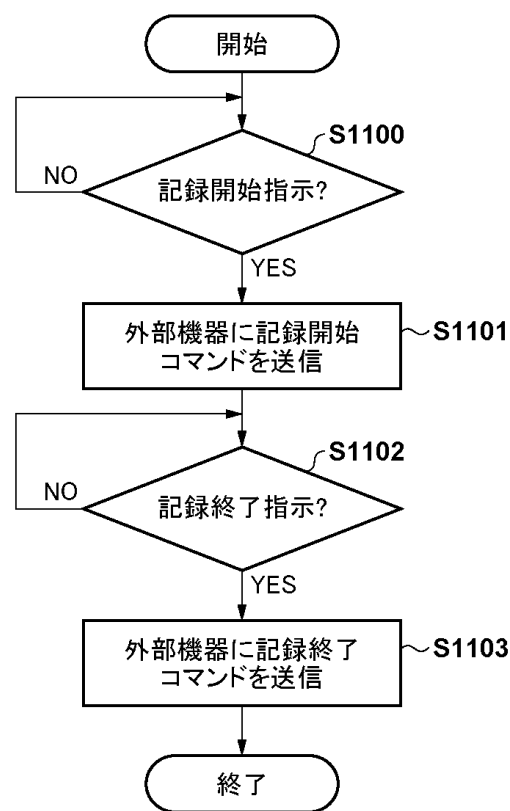
40

50

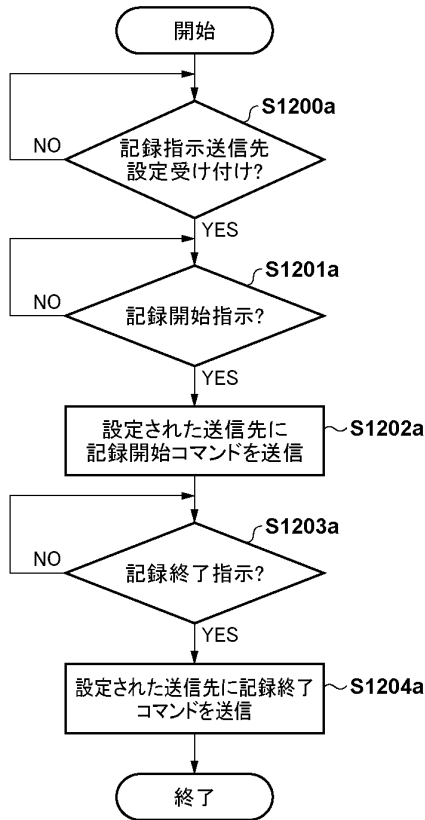
【図 1 0】



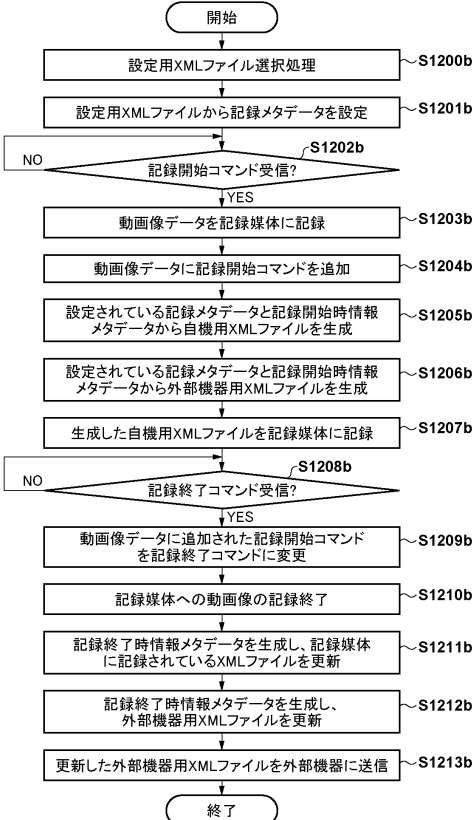
【図 1 1】



【図 1 2 A】



【図 1 2 B】



10

20

30

40

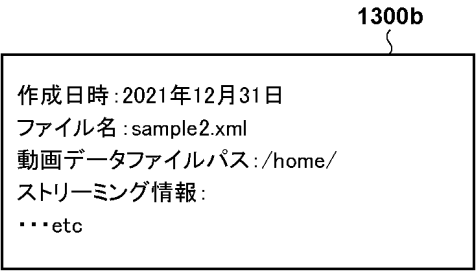
50

【図 13】



(a)

10



(b)

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類	F I				テーマコード (参考)
H 0 4 N 23/60 (2023.01)	H 0 4 N	5/232	3 0 0		
F ターム (参考)	36P UB71P				