

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7705284号
(P7705284)

(45)発行日 令和7年7月9日(2025.7.9)

(24)登録日 令和7年7月1日(2025.7.1)

(51)国際特許分類		F I			
H 0 4 N	5/92 (2006.01)	H 0 4 N	5/92	0 1 0	
H 0 4 N	5/765(2006.01)	H 0 4 N	5/765		
G 1 1 B	27/00 (2006.01)	G 1 1 B	27/00		B
H 0 4 N	23/60 (2023.01)	H 0 4 N	23/60	3 0 0	

請求項の数 9 (全24頁)

(21)出願番号	特願2021-103550(P2021-103550)	(73)特許権者	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
(22)出願日	令和3年6月22日(2021.6.22)	(74)代理人	110003281 弁理士法人大塚国際特許事務所
(65)公開番号	特開2023-2355(P2023-2355A)	(72)発明者	簗島 俊雄 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
(43)公開日	令和5年1月10日(2023.1.10)	審査官	大西 宏
審査請求日	令和6年5月28日(2024.5.28)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 撮像装置及びその制御方法、外部装置、プログラム、記憶媒体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

映像データの映像ファイルと、該映像データの付加情報のファイルである付加情報ファイルとを記録媒体に記録する記録手段と、

前記付加情報ファイルに記録される付加情報の種別情報を前記映像ファイル内のメタデータ領域に記録するように前記記録手段を制御する制御手段と、
を備えることを特徴とする撮像装置。

【請求項2】

前記制御手段は、付加情報ファイルをXML(Extensible Markup Language)ファイルとして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】

前記付加情報ファイルの付加情報を、オリジナルフォーマットで記録するか、規格化された標準フォーマットで記録するかを選択する選択手段を有し、

前記制御手段は、前記付加情報ファイルの付加情報が前記オリジナルフォーマットであるか前記標準フォーマットであるかの種別を、前記種別情報として、前記映像ファイル内に記録するように前記記録手段を制御することを特徴とする請求項1または2に記載の撮像装置。

【請求項4】

前記種別情報を外部に送信する送信手段をさらに備えることを特徴とする請求項1乃至

3.のいずれか1項に記載の撮像装置。

【請求項5】

前記制御手段は、前記付加情報ファイルに記載される付加情報を、IPTC(International Press Telecommunications Council)が規格化しているNewsML-G2の形式で記録するように、前記記録手段を制御することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の撮像装置。

【請求項6】

請求項1乃至5のいずれか1項に記載の撮像装置と通信する通信手段を備え、前記種別情報を受信して表示することを特徴とする外部装置。

【請求項7】

映像データの映像ファイルと、該映像データの付加情報のファイルである付加情報ファイルとを記録媒体に記録する記録手段を備える撮像装置を制御する方法であって、前記付加情報ファイルに記載される付加情報の種別情報を前記映像ファイル内のメタデータ領域に記録するように前記記録手段を制御する制御工程を有することを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項8】

コンピュータを、請求項1乃至5のいずれか1項に記載の撮像装置の各手段として機能させるためのプログラム。

【請求項9】

コンピュータを、請求項1乃至5のいずれか1項に記載の撮像装置の各手段として機能させるためのプログラムを記憶したコンピュータが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、記録媒体に動画ファイルとその動画ファイルに関連付けられた付加情報ファイルとを記録する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、TwitterなどのSNS(Social Networking Service)の台頭により、放送局や通信社などの報道現場では、これまでより迅速に正確な情報を伝えることが求められている。そのため、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も、動画ファイルだけでなく、動画ファイル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。

【0003】

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。他にも携帯端末からデジタルビデオカメラに通信し、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、動画ファイルサーバー内で所望の動画ファイル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、動画ファイルの各種メタデータを閲覧することで、動画ファイルのフォーマットや記録長を知ることが出来る。

【0004】

特許文献1では、ユーザが通信機器などから動画に関連付ける付加情報ファイルの内容を入力する際に、誤った対象動画ファイルに関連付けて記録しないようにする技術が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】特許第5856436号公報

【発明の概要】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上記の特許文献1に記載された技術では、撮像装置により撮影された動画ファイルに関連付けられた付加情報ファイルの種別や有無を外部の編集機器から容易に把握することができない。把握するためには付加情報ファイルを取得して、解析を行う必要がある。そのため、外部の編集機器から動画ファイルに対して、ユーザーが意図した付加情報ファイルの内容編集などを行えない恐れがある。

【0007】

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、撮影された動画ファイルに関連付けられた付加情報ファイルの種別を、容易に把握することができる撮像装置を提供することである。

10

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明に係わる撮像装置は、映像データの映像ファイルと、該映像データの付加情報のファイルである付加情報ファイルとを記録媒体に記録する記録手段と、前記付加情報ファイルに記録される付加情報の種別情報を前記映像ファイル内のメタデータ領域に記録するように前記記録手段を制御する制御手段と、を備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、撮影された動画ファイルに関連付けられた付加情報ファイルの種別を、容易に把握することが可能となる。

20

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の撮像装置の第1の実施形態であるデジタルビデオカメラの構成を示す図。

【図2】第1の実施形態における携帯端末の構成を示すブロック図。

【図3A】第1の実施形態におけるMP4フォルダの構成図。

【図3B】第1の実施形態におけるMP4ファイルの構成図。

【図3C】第1の実施形態における動画ファイル、XMLファイル内のメタデータの構成図。

【図4】第1の実施形態におけるデジタルビデオカメラと携帯端末の接続シーケンス図。

30

【図5A】第1の実施形態におけるデジタルビデオカメラの記録開始処理を示すフローチャート。

【図5B】第1の実施形態におけるデジタルビデオカメラの記録停止処理を示すフローチャート。

【図6A】第1の実施形態におけるデジタルビデオカメラのメニュー画面を示す図。

【図6B】第1の実施形態におけるデジタルビデオカメラのメニュー画面を示す図。

【図7A】第1の実施形態におけるデジタルビデオカメラが動画ファイル一覧リストの送信要求を受けた場合の動作を示すフローチャート。

【図7B】第1の実施形態におけるデジタルビデオカメラがサムネイル画像とメタデータの送信要求を受けた場合の動作を示すフローチャート。

40

【図7C】第1の実施形態におけるデジタルビデオカメラがXMLファイルの送信要求を受けた場合の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携帯端末がデジタルビデオカメラに動画ファイル一覧の送信要求を送る動作を示すフローチャート。

【図8B】第1の実施形態における携帯端末がデジタルビデオカメラにXMLファイルの送信要求を送る動作を示すフローチャート。

【図9A】第1の実施形態における携帯端末での選択画面を示す図。

【図9B】第1の実施形態における携帯端末の動画ファイルの一覧表示画面を示す図。

【図9C】第1の実施形態における携帯端末のXMLファイル表示画面を示す図。

【図10A】第1の実施形態におけるXF-AVCフォルダの構成図。

50

【図10B】第1の実施形態におけるXF-AVCファイルの構成図。

【図10C】第1の実施形態における管理情報ファイルのメタデータの構成図。

【図11】第2の実施形態におけるデジタルビデオカメラの記録開始処理を示すフローチャート。

【図12】第2の実施形態におけるデジタルビデオカメラがサムネイル画像とメタデータの送信要求を受けた場合の動作を示すフローチャート。

【図13】第2の実施形態における携帯端末がデジタルビデオカメラに動画ファイル一覧の送信要求を送る動作を示すフローチャート。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、添付図面を参照して実施形態を詳しく説明する。なお、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はない。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参照番号を付し、重複した説明は省略する。

【0012】

(第1の実施形態)

図1は、本発明の撮像装置の第1の実施形態であるデジタルビデオカメラ100(カムコード)の構成を示す図である。また、図2は、本発明の第1の実施形態における編集装置としての携帯端末200の構成を示す図である。

【0013】

図1において、デジタルビデオカメラ100は、制御部10、画像圧縮/伸長部11、撮像部12、画像処理部13、無線通信部14、表示部15、操作部16、ROM17、RAM18、記録媒体I/F19、着脱可能記録媒体20を備える。各構成部は制御部10に接続されており、制御部10と各構成部は、互いにデータのやり取りを行うことができる。

【0014】

制御部10は、デジタルビデオカメラ100のシステム全般を制御するシステム制御部であり、CPUからなる。制御部10は、ROM17に記録されたプログラムをRAM18に展開して実行することにより、各構成部を制御し、後述のフローチャートの動作を実行する。

【0015】

ROM17は、不揮発性の記録媒体であり、制御部10が実行するプログラムを記憶している。RAM18は、制御部10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、RAM18は、撮像部12で撮像し画像処理部13により画像処理された画像データや着脱可能記録媒体20から読み出された画像データを、画像圧縮/伸長部11で圧縮処理または伸長処理する場合や、表示部15で表示する場合に、一時格納するVRAM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付加情報を一時格納する記憶部としても用いられる。付加情報は、携帯端末200の無線通信部24から受信することができる。本実施形態において、付加情報とはマークアップ言語のXMLファイル(Extensible Markup Language file)として説明を行うが、付加情報を示す情報であればXMLファイルでなくてもかまわない。

【0016】

デジタルビデオカメラ100は、画像データを記録するための記録媒体20を装着することができる。そのために、記録媒体I/F(インタフェース)19を有する。記録媒体I/F19は、メモリカード等の着脱可能な記録媒体を挿入可能なスロットを有する。図1においては、記録媒体I/F19に着脱可能記録媒体20が装着されている状態を示している。デジタルビデオカメラ100では、着脱可能記録媒体20に画像データを記録する構成について説明したが、着脱が不可能でデジタルビデオカメラ100に内蔵されたメモリに画像データを記録する構成でもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 7 】

画像処理部 1 3 は、撮像部 1 2 で撮像された画像データに、所定の画素補間処理、リサイズ処理、色変換処理を行う。また、画像処理部 1 3 では、撮像された画像データを用いて所定の演算処理が行われ、制御部 1 0 は得られた演算結果に基づいて撮像部 1 2 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。

【 0 0 1 8 】

画像圧縮 / 伸長部 1 1 は、画像処理部 1 3 で画像処理された画像データを圧縮する処理や着脱可能記録媒体 2 0 から読み出した画像データを伸長する処理を行う。

【 0 0 1 9 】

撮像部 1 2 は、撮影レンズ（ズームレンズとフォーカスレンズを含む）と撮像素子とを有し、制御部 1 0 の制御に基づいて被写体を撮像し、静止画データや動画データといった画像データを取得する。

10

【 0 0 2 0 】

表示部 1 5 は、制御部 1 0 の制御に基づき、各種設定状態や、撮像部 1 2 で撮像されている画像、着脱可能記録媒体 2 0 から読み出して再生した画像などを表示する。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として構成される。

【 0 0 2 1 】

操作部 1 6 は、デジタルビデオカメラ 1 0 0 の電源を ON / OFF するための電源スイッチ、撮影開始ボタン、カメラモード（撮影モード）や再生モードなどの動作モードを切り替えるモード切替ボタンなどを含み、ユーザからの操作を受け付ける。なお操作部 1 6 にタッチパネルが含まれる場合、制御部 1 0 はタッチパネルへの以下の操作を検出することができる。

20

- ・タッチパネルを指やペンで触れたこと（以下、タッチダウンと称する）。
- ・タッチパネルを指やペンで触れている状態であること（以下、タッチオンと称する）。
- ・タッチパネルを指やペンで触れたまま移動していること（以下、ムーブと称する）。
- ・タッチパネルへ触れていた指やペンを離れたこと（以下、タッチアップと称する）。

【 0 0 2 2 】

タッチパネルに何も触れていない状態（以下、タッチオフと称する）。

【 0 0 2 3 】

これらの操作や、タッチパネル上に指やペンが触れている位置座標は制御部 1 0 に通知され、制御部 1 0 は通知された情報に基づいてタッチパネル上にどのような操作が行なわれたかを判定する。ムーブについてはタッチパネル上で移動する指やペンの移動方向についても、位置座標の変化に基づいて、タッチパネル上の垂直成分、水平成分毎に判定できる。

30

【 0 0 2 4 】

またタッチパネル上をタッチダウンから一定のムーブを経てタッチアップをした場合は、ストロークを描いたこととする。素早くストロークを描く操作をフリックと呼ぶ。フリックは、タッチパネル上に指を触れたままある程度の距離だけ素早く動かして、そのまま離すとといった操作であり、言い換えればタッチパネル上を指ではじくように素早くなぞる操作である。所定距離以上を、所定速度以上でムーブしたことが検出され、そのままタッチアップが検出されるとフリックが行なわれたと判定できる。また、所定距離以上を、所定速度未満でムーブしたことが検出された場合は、ドラッグが行なわれたと判定するものとする。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よい。

40

【 0 0 2 5 】

無線通信部 1 4 は、制御部 1 0 の制御に基づいて、外部カメラやパーソナルコンピュータといった外部機器とのデータの送受信を無線通信により行う。無線通信部 1 4 は、デジタルビデオカメラ 1 0 0 の設定情報や操作情報などを外部に送信し、デジタルビデオカメラ 1 0 0 を操作するコマンドや画像データと共に記録する付加情報などを受信する。送受

50

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、付加情報などが含まれる。

【0026】

図2は、第1の実施形態における外部装置としての携帯端末200の構成を示すブロック図である。

【0027】

図2において、携帯端末200は、制御部21、表示部22、操作部23、無線通信部24、ROM25、RAM26、ファイル制御部27を備える。各構成部は制御部21に接続されており、制御部21と各構成部は、互いにデータのやり取りを行うことができる。

【0028】

制御部21は、携帯端末200のシステム全般を制御するシステム制御部であり、CPUからなる。制御部21は、ROM25に記録されたプログラムをRAM26に展開して実行することにより、各構成部を制御し、後述のフローチャートの動作を実行する。ROM25は、不揮発性の記憶媒体であり、制御部21が実行するプログラムを記憶している。RAM26は、制御部21のワークメモリとして用いられる揮発性の記憶媒体である。

【0029】

表示部22は、制御部21の制御に基づき、各種設定状態や、無線通信部24により受信したデータ（デジタル画像データ、アナログ映像信号、付加情報を含む）などを表示する。

【0030】

操作部23は、携帯端末200の電源をON/OFFするための電源スイッチなどを含み、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23は操作部16と同様にタッチパネルを含む。

【0031】

無線通信部24は、制御部21の制御に基づいて、外部カメラやパーソナルコンピュータといった外部機器とのデータの送受信を無線通信により行う。無線通信部24は、デジタルビデオカメラ100の設定情報や操作情報などを受信し、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付加情報などをデジタルビデオカメラ100に送信する。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、付加情報などが含まれる。

【0032】

ファイル制御部27は、無線通信部24から送られてきた動画ファイルや付加情報などのデータの解析やサムネイル画像の生成などの制御を行うことが可能である。ファイル制御部27は制御部21と協働して上記制御を実現する。また、携帯端末200は、所定のウェブサイトに公開されるアプリケーションを自由にインストールできる。本実施形態の携帯端末200は、デジタルビデオカメラ100との通信のための通信アプリケーションをインストールし、制御部21が通信アプリケーションを実行することで、携帯端末200とデジタルビデオカメラ100との通信を確立することができる。

【0033】

次に、図3Aは、本実施形態の動画ファイルと付加情報ファイルのフォルダ構成を示す図である。

【0034】

本実施形態では、圧縮されたビデオフレームとタイムコード等の管理情報や音声データをMP4(MPEG-4 Part 14またはISO/IEC 14496-14:2003)というコンテナ構造で記録する場合を例に説明するが、AVCHD(Advanced Video Codec High Definition)やMXF(Material Exchange Format)等のファイルフォーマットであってもかまわない。制御部10に記録されるMP4のフォルダ構成を図3Aに示す。

【0035】

デジタルビデオカメラ100の操作部16をユーザが操作することにより着脱可能記録媒体20が初期化されると、DCIMフォルダ301が生成される。また、操作部16の

10

20

30

40

50

操作により記録が開始されると、100_0128フォルダ302が生成される。フォルダ名の100はディレクトリ番号を表しており、100から順番に振られ、最大999まで増加していく。フォルダ名の0128は作成月日を表しており、1月28日に作成されたことを示している。

【0036】

さらに、ストリームファイルであるMVI_0001.MP4(303)や付加情報であるMVI_0001.XML(304)が記録される。複数の動画ファイルが記録されていくとMP4ファイルとXMLファイルのファイル名が変化し増加していく。フレーム単位に設定する必要があるタイムコード等はMVI_0001.MP4(303)に記録される。また、タグ情報等はMVI_0001.XML(304)に記録される。

10

【0037】

次に、図3Bは、本実施形態の動画ファイルの構成を示す図である。

【0038】

図3Bにおいて、310は、ファイル形式の互換を示すftypボックスである。311は、再生に必要な管理情報やサムネイル画像が格納されたmoovボックスである。312は、XMP(Extensible Metadata Platform)が格納されるボックスであり、任意のメタデータを設定することが可能である。313は、任意の情報を追加できるuuidボックスである。ここには、プレビュー用の画像327が格納されている。314は、符号化された映像データと音声データとタイムコードデータとフレーム単位のメタデータが格納されたmdatボックスである。

20

【0039】

続いて、moovボックス311の構成について説明する。

【0040】

321は、任意の情報を追加できるuuidボックスであり、再生時に表示するサムネイル画像325や再生時に使用する管理情報326が格納されている。315~317はtrackボックスであり、映像データ、音声データ、タイムコードデータに関わる管理情報が格納されたボックスである。318~320はstszボックスであり、映像データ、音声データ、タイムコードデータ、フレーム単位のメタデータの符号化単位ごとのデータサイズが格納されている。322~324はtrackボックスに格納されているstcoボックスである。stcoボックスは、映像データ、音声データ、タイムコードデータ、フレーム単位のメタデータのmdat314の格納位置を示す情報が格納されている。各データは、1つ以上の符号化単位で構成されるチャンクと呼ばれる単位でmdatボックス314に格納される。

30

【0041】

続いて、mdatボックス314の構成について説明する。

【0042】

330~338は、mdatボックス314に格納された、映像データ、音声データ、タイムコードデータ、フレーム単位のメタデータである。各データは、stcoボックスに記載されている値よりチャンク単位でアクセス可能である。たとえば、330(CV1)は、stcoボックス322の350から辿ることが可能である。

40

【0043】

次に、図3Cは、本実施形態の動画ファイルと付加情報ファイルのメタデータの内容を示す図である。

【0044】

360は、動画ファイル内のメタデータ領域の内容であり、これらは管理情報326に格納される。管理情報326の中には、デジタルビデオカメラ100の撮影時の情報であるシャッタースピードやレンズの明るさを示すF値、記録フレームレート、再生フレームレート、記録時間が記録されている。また、動画ファイルと一緒に付加情報ファイルであるXMLファイルが記録されているが、さらにはXMLファイルの種別情報を含んだ情報も記録されている。

50

【 0 0 4 5 】

3 6 1 は、メタデータ領域の内容 3 6 0 に記載されている X M L ファイルの種別情報の内容であり、これらは管理情報 3 2 6 に格納される。3 6 1 は、X M L ファイルが記録されているか否かを示す情報、X M L ファイルがデジタルビデオカメラ 1 0 0 固有のタグ情報を持つオリジナルフォーマットであることを示す情報、X M L ファイルが報道用途として規格化されている標準フォーマットである News M e t a d a t a であることを示す情報のいずれかが記録される。図 3 C では説明のため、X M L ファイル種別情報の記録領域 3 6 1 にすべての情報を記載しているように図示しているが、上記の通り実際にはそのいずれかが記録される。

【 0 0 4 6 】

3 6 2 は、X M L ファイルがデジタルビデオカメラ 1 0 0 固有のタグ情報を持つオリジナルフォーマットで記録された場合のメタデータの内容を示す図である。3 6 2 の中には、タイトル、撮影者、撮影情報、デジタルビデオカメラ 1 0 0 の製品名やファームウェアバージョン情報やシリアル番号、レンズ名等が記録されている。

【 0 0 4 7 】

3 6 3 は、X M L ファイルが報道用途として規格化されている標準フォーマットである News M e t a d a t a で記録された場合のメタデータの内容を示す図である。報道用途として規格化されている標準フォーマットの例として、I P T C (I n t e r n a t i o n a l P r e s s T e l e c o m m u n i c a t i o n s C o u n c i l) が規格化している News M L - G 2 がある。メタデータの内容 3 6 3 の中には、タイトル、撮影者、撮影情報、キーワード、カテゴリー、ジャンル、日時情報、言語情報、貢献者、権利情報、動画ファイルに関する情報（ファイル名、記録時間、識別情報、ファイルフォーマット、オーディオ情報）等が記録されている。

【 0 0 4 8 】

図 4 は、デジタルビデオカメラ 1 0 0 (カムコーダ) と携帯端末 2 0 0 との接続時の動作シーケンスを示す図である。

【 0 0 4 9 】

ステップ S 4 0 1 では、ユーザがデジタルビデオカメラ 1 0 0 の操作部 1 6 を操作することにより、携帯端末 2 0 0 との無線接続が指示され、制御部 1 0 が無線通信部 1 4 に指示を送る。

【 0 0 5 0 】

ステップ S 4 0 2 では、ユーザが携帯端末 2 0 0 の操作部 2 3 を操作することにより、デジタルビデオカメラ 1 0 0 との無線接続が指示され、制御部 2 1 が無線通信部 2 4 に指示を送る。

【 0 0 5 1 】

ステップ S 4 0 3 では、デジタルビデオカメラ 1 0 0 の無線通信部 1 4 と、携帯端末 2 0 0 の無線通信部 2 4 が、デジタルビデオカメラ 1 0 0 と携帯端末 2 0 0 の間の無線接続を行う。デジタルビデオカメラ 1 0 0 と携帯端末 2 0 0 との間で無線接続が確立されると、制御コマンドや設定情報、デジタル画像データやアナログ映像信号、付加情報を送受信することが可能となる。

【 0 0 5 2 】

図 5 A は、デジタルビデオカメラ 1 0 0 の動作を示すフローチャートである。本フローチャートは、ユーザが操作部 1 6 を操作することにより、デジタルビデオカメラ 1 0 0 の制御部 1 0 に対して記録開始要求を入力したことに応じて開始される。また、本フローチャートは、デジタルビデオカメラ 1 0 0 が、携帯端末 2 0 0 と接続していない状態で開始される。

【 0 0 5 3 】

ステップ S 5 0 0 では、制御部 1 0 は、着脱可能記録媒体 2 0 に記録を開始するために必要なメタデータ情報の生成を行い、R A M 1 8 に保持する。

【 0 0 5 4 】

10

20

30

40

50

ステップ S 5 0 1 では、制御部 1 0 は、XML ファイルの記録設定が ON になっているか否かを判定する。XML ファイルの記録設定の ON / OFF は、ユーザによる操作部 1 6 の操作で設定することができる。操作部 1 6 に含まれるメニューボタンを押すことによって図 6 A に示すようなメニュー 6 0 0 が開かれ、メニュー項目の中から XML ファイルの記録設定を示す項目、例えば ON (6 0 1) を選択して設定することができる。制御部 1 0 は、XML ファイルの記録設定が ON になっていると判定した場合は、処理をステップ S 5 0 2 に進め、そうでなければ、処理をステップ S 5 0 5 に進める。

【 0 0 5 5 】

ステップ S 5 0 2 では、制御部 1 0 は、XML ファイルの種別設定が News Meta data になっているか否かを判定する。XML ファイルの種別設定は、ユーザによる操作部 1 6 の操作で設定することができる。操作部 1 6 に含まれるメニューボタンを押すことによって図 6 B に示すようなメニュー 6 0 2 が開かれ、メニュー項目の中から XML ファイルの種別設定を表す項目、例えば News Meta data (6 0 3) を選択して設定することができる。ユーザは、記録開始要求の操作を行って図 5 A の動作を開始する前に、あらかじめ図 6 B のメニューにて XML ファイルの種別を設定しておく。なお、デフォルトでは図 6 A のメニューにて XML ファイルの記録設定は OFF となっている。制御部 1 0 は、XML ファイルの種別設定が News Meta data になっていると判定した場合は、処理をステップ S 5 0 3 に進め、そうでなければ、処理をステップ S 5 0 4 に進める。

【 0 0 5 6 】

ステップ S 5 0 3 では、制御部 1 0 は、ステップ S 5 0 0 で RAM 1 8 に保持されているメタデータ情報を読み出し、着脱可能記録媒体 2 0 にメタデータ情報を記録するよう指示する。そして、メタデータ情報 3 6 3 (図 3 C 参照) が XML ファイルに News Meta data として書き込まれる。

【 0 0 5 7 】

ステップ S 5 0 4 では、制御部 1 0 は、ステップ S 5 0 0 で RAM 1 8 に保持されているメタデータ情報を読み出し、着脱可能記録媒体 2 0 にメタデータ情報を記録するよう指示する。そして、メタデータ情報 3 6 2 (図 3 C 参照) が XML ファイルに標準化されていないオリジナル情報として書き込まれる。

【 0 0 5 8 】

ステップ S 5 0 5 では、制御部 1 0 は、動画ファイルの管理情報 3 2 6 に書き込まれる XML ファイルの種別情報をメタデータ情報として RAM 1 8 に書き込む。例えば、ステップ S 5 0 3 でメタデータ情報 3 6 3 が News Meta data として XML ファイルに書き込まれたうえで本ステップが実行される場合、News Meta data を示す情報が XML ファイルの種別情報として書き込まれる。また、ステップ S 5 0 4 でメタデータ情報 3 6 2 が標準化されていないオリジナル情報として XML ファイルに書き込まれたうえで本ステップが実行される場合、オリジナルを示す情報が XML ファイルの種別情報として書き込まれる。

【 0 0 5 9 】

ステップ S 5 0 6 では、制御部 1 0 は、ステップ S 5 0 0 及びステップ S 5 0 5 で RAM 1 8 に保持されたメタデータ情報を読み出し、動画ファイルの管理情報 3 2 6 の形式にして、着脱可能記録媒体 2 0 に書き込む指示を出す。そして、メタデータ情報 3 6 0 (図 3 C 参照) が、動画ファイルの一部である動画ファイルの管理情報として着脱可能記録媒体 2 0 に書き込まれる。

【 0 0 6 0 】

ステップ S 5 0 7 では、制御部 1 0 は、RAM 1 8 に保持されている動画データ、音声データ、タイムコードデータを図 3 B の形式にして、着脱可能記録媒体 2 0 に書き込むように指示する。そして、動画データ、音声データ、タイムコードデータが動画ファイルとして着脱可能記録媒体 2 0 に書き込まれる。

【 0 0 6 1 】

10

20

30

40

50

図5 Bは、デジタルビデオカメラ100の動作を示すフローチャートである。本フローチャートは、図5 Aの処理によって動画ファイルの記録が開始した後に、ユーザが操作部16を操作することにより、デジタルビデオカメラ100の制御部10に対して記録停止要求を入力したことに応じて開始される。また、本フローチャートは、デジタルビデオカメラ100が、携帯端末200と接続されていない状態で開始される。

【0062】

ステップS510では、制御部10は、着脱可能記録媒体20への記録を停止するために必要なメタデータ情報の生成を行い、RAM18に保持する。

【0063】

ステップS511では、制御部10は、XMLファイルの記録設定がONになっているか否かを判定する。XMLファイルの記録設定のON/OFFは、すでに説明したように、ユーザによる操作部16の操作で設定することができる。制御部10は、XMLファイルの記録設定がONになっていると判定した場合は、処理をステップS512に進め、そうでなければ、処理をステップS514に進める。

10

【0064】

ステップS512では、制御部10は、XMLファイルの種別設定がNews Metadataになっているか否かを判定する。XMLファイルの種別設定は、すでに説明したように、ユーザによる操作部16の操作で設定することができる。制御部10は、XMLファイルの種別設定がNews Metadataになっていると判定した場合は、処理をステップS513に進め、そうでなければ、処理をステップS514に進める。

20

【0065】

ステップS513では、制御部10は、記録媒体I/F19を用いて、着脱可能記録媒体20から記録開始時に書き込んだXMLファイルをRAM18に読み出す。そして、ステップS510で生成した動画ファイルの記録時間や更新日時情報をRAM18に読み出されたXMLファイルに対して更新する。さらに、制御部10は、更新されたXMLファイルを、記録媒体I/F19を用いて、再度XMLファイルとして着脱可能記録媒体20に書き込む。

【0066】

ステップS514では、制御部10は、記録停止要求を受けた時点までのRAM10に保存されている動画データ、音声データ、タイムコードデータを図3 Bの形式にする。そして、記録媒体I/F19を用いて、動画データ、音声データ、タイムコードデータを動画ファイルとして着脱可能記録媒体20に書き込んで記録停止処理を終了する。

30

【0067】

図7 A～図7 Cは、図4の手順により携帯端末200と接続しているデジタルビデオカメラ100が、携帯端末200から制御の要求を受け取ったときの、デジタルビデオカメラ100の動作を示すフローチャートである。なお、説明のため、デジタルビデオカメラ100は、事前に図5 A、図5 Bの動作によって動画ファイルが記録されているものとする。

【0068】

図7 Aのフローチャートは、図4の手順により携帯端末200と接続しているデジタルビデオカメラ100が、携帯端末200から、デジタルビデオカメラ100内の動画ファイル数の一覧リストの送信要求を受け取ったことに応じて開始される。

40

【0069】

ステップS701では、制御部10は、無線通信部14を介して外部からの動画ファイル数の一覧リストの送信要求があったか否かを判定する。制御部10は、動画ファイル数の一覧リストの送信要求があると判定した場合は、処理をステップS702に進め、そうではないと判定した場合は、ステップS701を繰り返す。

【0070】

ステップS702では、制御部10は、着脱可能記録媒体20に記録されている動画ファイルに関する情報を一覧リストとしてRAM18に書き込む。一覧リストには動画ファ

50

イル数等の情報が含まれている。制御部 10 は、無線通信部 14 を用いて、RAM 18 に書き込まれた一覧リストを、外部に送信する。

【0071】

図 7 B のフローチャートは、図 4 の手順により携帯端末 200 と接続しているデジタルビデオカメラ 100 が、携帯端末 200 から、デジタルビデオカメラ 100 内の指定された動画ファイルに対するサムネイル画像と管理情報の送信要求を受け取ったことに応じて開始される。

【0072】

ステップ S 703 では、制御部 10 は、無線通信部 14 を介して、外部から動画ファイルに対するサムネイル画像と管理情報の送信要求があったか否かを判定する。制御部 10 は、動画ファイルに対するサムネイル画像と管理情報の送信要求があったと判定した場合は、処理をステップ S 704 に進め、そうではないと判定した場合は、ステップ S 703 を繰り返す。

10

【0073】

ステップ S 704 では、制御部 10 は、外部から指定された動画ファイルに対して着脱可能記録媒体 20 に記録されている動画ファイルのサムネイル画像 325 と管理情報 326 の読み出しや解析を行い、RAM 18 に展開する。制御部 10 は、サムネイル画像 325 と管理情報 326 の読み出しや解析が完了したら、無線通信部 14 を用いて、サムネイル画像 325 と管理情報 326 を外部に送信する。

【0074】

20

図 7 C のフローチャートは、図 4 の手順により携帯端末 200 と接続しているデジタルビデオカメラ 100 が、デジタルビデオカメラ 100 内の指定された動画ファイルに対する XML ファイルの送信要求を携帯端末 200 から受信したことに応じて開始される。

【0075】

ステップ S 705 では、制御部 10 は、無線通信部 14 を介して、外部から動画ファイルに対する XML ファイルの送信要求があったか否かを判定する。制御部 10 は、動画ファイルに対する XML ファイルの送信要求があったと判定した場合は、処理をステップ S 706 に進め、そうではないと判定した場合は、ステップ S 705 を繰り返す。

【0076】

ステップ S 706 では、制御部 10 は、外部から指定された動画ファイルに対して着脱可能記録媒体 20 に記録されている動画ファイルの XML ファイルの読み出しや解析を行い、RAM 18 に展開する。制御部 10 は、XML ファイルの読み出しや解析が完了したら、無線通信部 14 を用いて XML ファイルを外部に送信する。

30

【0077】

図 8 A、図 8 B は、図 7 A ~ 図 7 C で述べたデジタルビデオカメラ 100 内にある動画ファイルや XML ファイルに関する制御の要求を携帯端末 200 から送信する際の携帯端末 200 の動作を示すフローチャートである。これらのフローチャートで示される動作は、携帯端末 200 にインストールされた、デジタルビデオカメラ 100 と通信するための通信アプリケーションを実行することで実現される。

【0078】

40

図 8 A のフローチャートは、図 4 の手順によりデジタルビデオカメラ 100 と接続している携帯端末 200 が、ユーザから、デジタルビデオカメラ 100 内の動画ファイルの一覧を要求することができる状態で開始される。例えば、操作部 23 に含まれるメニューボタンが操作されると、制御部 21 は、通信アプリケーションの動作に従い、図 9 A に示すような画面 900 を表示し、メニュー項目の中からデジタルビデオカメラ 100 の動画ファイル一覧表示を選択可能とする。

【0079】

ステップ S 801 では、制御部 21 は、ユーザによる操作部 23 の操作により、デジタルビデオカメラ 100 内にある動画ファイル一覧のリスト表示要求があったか否かを判定する。例えば、操作部 23 により、図 9 A のアイコン 901 が選択された場合、動画ファ

50

イルー一覧のリスト表示要求があったと判定する。制御部 2 1 は、動画ファイル一覧リストの表示要求があったと判定した場合は、処理をステップ S 8 0 2 に進め、そうではないと判定した場合は、ステップ S 8 0 1 を繰り返す。

【 0 0 8 0 】

ステップ S 8 0 2 では、制御部 2 1 は、無線通信部 2 4 を介してデジタルビデオカメラ 1 0 0 に対して動画ファイル一覧リストの送信要求を行う。この要求を受けたデジタルビデオカメラ 1 0 0 は、図 7 A で説明した動作を行う。

【 0 0 8 1 】

ステップ S 8 0 3 では、制御部 2 1 は、無線通信部 2 4 を介して、デジタルビデオカメラ 1 0 0 から動画ファイル一覧リストを取得できたか否かを判定する。制御部 2 1 は、動画ファイル一覧リストを取得できたと判定した場合は、処理をステップ S 8 0 4 に進め、そうではないと判定した場合は、ステップ S 8 0 3 を繰り返す。

10

【 0 0 8 2 】

ステップ S 8 0 4 では、制御部 2 1 は、無線通信部 2 4 を介して取得した情報を R A M 2 6 に展開し、表示部 2 2 に表示可能な領域を考慮して、サムネイル画像とメタデータを取得する動画ファイル数を決定する。

【 0 0 8 3 】

ステップ S 8 0 5 では、制御部 2 1 は、無線通信部 2 4 を介してデジタルビデオカメラ 1 0 0 に対してサムネイル画像とメタデータの送信要求を行う。この要求を受けたデジタルビデオカメラ 1 0 0 は図 7 B で説明した動作を行う。

20

【 0 0 8 4 】

ステップ S 8 0 6 では、制御部 2 1 は、無線通信部 2 4 を介して、デジタルビデオカメラ 1 0 0 からサムネイル画像とメタデータを取得できたか否かを判定する。制御部 2 1 は、サムネイル画像とメタデータを取得できたと判定した場合は、処理をステップ S 8 0 7 に進め、そうではないと判定した場合は、ステップ S 8 0 6 を繰り返す。

【 0 0 8 5 】

ステップ S 8 0 7 では、制御部 2 1 は、無線通信部 2 4 を介して取得したサムネイル画像情報を R A M 2 6 に展開し、表示部 2 2 に表示可能な領域を考慮して、サムネイル画像を表示する。

【 0 0 8 6 】

30

ステップ S 8 0 8 では、制御部 2 1 は、無線通信部 2 4 を介して取得したメタデータ情報を R A M 2 6 に展開し、解析を行う。

【 0 0 8 7 】

ステップ S 8 0 9 では、制御部 2 1 は、R A M 2 6 に展開したメタデータ情報の一部を表示部 2 2 に表示する。

【 0 0 8 8 】

ステップ S 8 1 0 では、制御部 2 1 は、R A M 2 6 に展開したメタデータ情報の一部にある X M L ファイルの種別が N e w s M e t a d a t a であるか否かを判定する。制御部 2 1 は、X M L ファイルの種別が N e w s M e t a d a t a であると判定した場合は、処理をステップ S 8 1 1 に進め、そうではないと判定した場合は、処理をステップ S 8 1 2 に進める。

40

【 0 0 8 9 】

ステップ S 8 1 1 では、制御部 2 1 は、表示部 2 2 に、X M L ファイルの種別が N e w s M e t a d a t a と分かるアイコンを表示させる。

【 0 0 9 0 】

ステップ S 8 1 2 では、制御部 2 1 は、X M L ファイルの種別が N e w s M e t a d a t a ではないので、表示部 2 2 にアイコンを表示させないように制御する。この場合、ユーザは対応する X M L ファイルがない動画ファイルと同じように見えることになる。なお、このようにするのは、携帯端末 2 0 0 にインストールされた通信アプリケーションが N e w s M e t a d a t a のような標準化されたものには対応しない場合である。例えば

50

通信アプリケーションが、オリジナルの形式のXMLファイルを理解できる場合には、XMLファイルの種別がNews Metadataである場合と同様にアイコンを表示するようにしてもよい。さらに、オリジナルであることを区別できるように、異なるアイコンを表示させてもよい。

【0091】

図9Bは、操作部23に含まれるメニューボタンの操作によって、デジタルビデオカメラ100の動画ファイルのサムネイル画像とメタデータ一覧の内容が表示された画面902が開かれている状態を示している。符号904は、メタデータ情報の内容の一部を表しており、動画ファイルのファイル名や日時情報、記録時間、動画ファイルサイズを示している。符号905は、動画ファイルに関連付けられたXMLファイルの種別情報を示しており、ここでは動画ファイル903にはNews MetadataのXMLファイルが記録されていることを表している。

10

【0092】

ステップS813では、制御部21は、RAM26に保存された動画ファイル一覧のリストにある動画ファイル数の上限に到達したか否かを判定する。制御部21は、動画ファイル数の上限に到達したと判定した場合は、処理を終了し、そうではないと判定した場合は、処理をステップS805に戻す。

【0093】

図8Bは、ユーザの操作により、携帯端末200において、デジタルビデオカメラ100内の動画ファイルに関連付けられたNews Metadataの情報表示を行う要求があった場合の動作を示すフローチャートである。

20

【0094】

ステップS814では、制御部21は、操作部23の操作により、デジタルビデオカメラ100内にある動画ファイルに関連付けられたNews Metadataの表示要求があったか否かを判定する。制御部21は、News Metadataの表示要求があったと判定した場合は、処理をステップS815に進め、そうではないと判定した場合は、ステップS814を繰り返す。

【0095】

ステップS815では、制御部21は、無線通信部24を介して、デジタルビデオカメラ100にNews MetadataのXMLファイルの送信要求を行う。このとき、デジタルビデオカメラ100は図7Cで説明した動作を行う。

30

【0096】

ステップS816では、制御部21は、無線通信部24を介して、デジタルビデオカメラ100からNews MetadataのXMLファイルを取得できたか否かを判定する。制御部21は、News MetadataのXMLファイルを取得できたと判定した場合は、処理をステップS817に進め、そうではないと判定した場合は、ステップS816を繰り返す。

【0097】

ステップS817では、制御部21は、ファイル制御部27を用いて、RAM26に保存されたXMLファイルの解析を行う。

40

【0098】

ステップS818では、制御部21は、ファイル制御部27が解析した内容を表示部22に表示させる。

【0099】

図9Cは、操作部23に含まれるメニューボタンの操作によって、デジタルビデオカメラ100のNews MetadataのXMLファイルの内容が表示された画面906が開かれている状態を示している。アイコン907はNews MetadataのXMLファイルの内容の一部を表しており、タイトル名、説明内容、カテゴリー情報、著作権情報、規制情報などが示されている。

【0100】

50

以上説明したように、上記の第1の実施形態では、デジタルビデオカメラ100で記録した動画ファイルとXMLファイルとそれらのメタデータ情報を記録する。そして、携帯端末200からデジタルビデオカメラ100の動画ファイルを取得し、その動画ファイルに記録されているメタデータ情報からXMLファイルの種別を取得する。これにより、XMLファイルの種別を表示し、さらにはXMLファイルの内容を表示することが可能となる。

【0101】

つまり、XMLファイルの内容を解析せずに動画ファイルのメタデータ情報を参照すればXMLファイルの種別が取得可能となる。また、その情報を使用して携帯端末200でXMLファイルの種別を表示することにより動画ファイルに関連付けられているXMLファイルの種別を容易に確認することができる。

10

【0102】

本実施形態では、NewsMetadataの場合にのみ、アイコン表示を行うように説明したが、オリジナルのXMLファイルの場合もアイコンを表示してもよい。

【0103】

NewsMetadataは標準化された形式であるため、こちらの形式が用いられる可能性が高い。そのため、NewsMetadataだけアイコン表示を行うことは、使用頻度が高いものだけを表示する場合に有効である。

【0104】

一方、全てのXMLファイルの種別をアイコン表示する場合は、動画ファイルに関連付けられているXMLファイルの種別情報を全て把握できることがメリットとして考えらえる。

20

【0105】

(第2の実施形態)

この第2の実施形態では、デジタルビデオカメラ100と、編集装置としての携帯端末200の構成は、図1、図2に示した第1の実施形態と同様である。第1の実施形態では、動画ファイルがMP4の場合について説明したが、第2の実施形態では、動画ファイルがMXFの場合について説明する。

【0106】

図10Aは、制御部10に記録されるMXFのフォルダ構成を示す図である。

30

【0107】

デジタルビデオカメラ100の操作部16をユーザが操作することにより着脱可能記録媒体20が初期化されると、CONTENTSフォルダ1001やCLIPS001フォルダ1002が生成される。また、操作部16の操作により記録が開始されると、INDEX.MIF(1003)が生成される。さらに、ストリームファイルであるA001C001_141120XX_CANON.MXF(1004)や付加情報であるA001C001_141120XX_CANON.XML(1005)が記録される。

【0108】

複数の動画ファイルが記録されていくと、MXFファイルとXMLファイルのファイル名が変化し増加していく。そして、それらの動画ファイル情報を一つにまとめている管理ファイルがINDEX.MIF(1003)である。INDEX.MIF(1003)が存在することで、動画ファイル数が増えた場合に動画ファイル単位でフォルダ内を解析せずに一つの管理ファイルを解析すればよく、解析時間を軽減することができる。また、フレーム単位に設定する必要があるタイムコード等は、A001C001_141120XX_CANON.MXF(1004)に記録される。また、タグ情報等はA001C001_141120XX_CANON.XML(1005)に記録される。

40

【0109】

図10Bは、MXFのコンテナ構造を示す図である。

【0110】

ヘッダ1006は、ファイルの開始を示し、ファイルに関するメタデータ情報が記録さ

50

れている。画像データを記録するにあたり、記録する解像度やフレームレートの情報等をこのヘッダ1006の領域に記録する。Frame1007(以下、フレーム情報)は、各フレームのデータを表し、フレームのメタデータ情報1009、画像データ1010、音声データ1011から構成されている。フッタ1008は、ファイルの終了を示す情報である。フレーム番号は、開始フレームを0として、フレームのメタデータ情報1009の領域に記録される。A001C001_141120XX_CANON.XML(1005)は、第1の実施形態と同様に、マークアップ言語のXML(Extensible Markup Language)ファイルである。

【0111】

図10Cは、制御部10に記録されるINDEX.MIF(1003)の構成を示す図である。

10

【0112】

符号1012は、INDEX.MIF(1003)内のメタデータの内容を示し、これらは管理情報ファイルに格納される。管理情報ファイルの中には、動画ファイル数の情報や動画ファイルのファイル名、記録フレームレート、再生フレームレート、記録時間、XMLファイルの種別情報等が含まれている。

【0113】

図11は、ユーザが操作部16を操作することにより、デジタルビデオカメラ100の制御部10に対して記録開始要求を送った場合の動作を示すフローチャートである。このフローチャートの動作は、図5Aに示したフローチャートの動作と共通する部分が多いため、共通部分には同一ステップ番号を付して、説明を省略する。

20

【0114】

ステップS1101では、制御部10は、管理情報ファイルINDEX.MIF(1003)に書き込まれるXMLファイルの種別情報をRAM10に書き込む。

【0115】

ステップS1102では、制御部10は、ステップS500やステップS1101でRAM18に保存されたメタデータ情報を読み出し、動画ファイルの管理情報1006の形式や管理情報ファイルINDEX.MIF(1003)の形式に変換する。そして、メタデータ情報360,1012が、記録媒体I/F19を介して、動画ファイルの管理情報1006や管理情報ファイルINDEX.MIFとして着脱可能記録媒体20に書き込まれる。

30

【0116】

図12は、デジタルビデオカメラ100が、携帯端末200から、デジタルビデオカメラ100内の指定された動画ファイルに対するサムネイル画像と管理情報ファイルの送信要求を受け取ったときの動作を示すフローチャートである。

【0117】

ステップS1201では、制御部10は、無線通信部14を介して、外部から動画ファイルに対するサムネイル画像と管理情報ファイルの送信要求があったか否かを判定する。制御部10は、動画ファイルに対するサムネイル画像と管理情報ファイルの送信要求があったと判定した場合は、処理をステップS1202に進め、そうではないと判定した場合は、ステップS1201を繰り返す。

40

【0118】

ステップS1202では、制御部10は、外部から指定された動画ファイルに対して着脱可能記録媒体20に記録されている動画ファイルのサムネイル画像と管理情報ファイルの読み出しや解析を行い、RAM18に展開する。制御部10は、サムネイル画像と管理情報ファイルの読み出しや解析が完了したら、無線通信部14を用いて、サムネイル画像と管理情報ファイルを外部に送信する。

【0119】

図13は、ユーザの操作により、携帯端末200において、デジタルビデオカメラ100内の動画ファイルに対するサムネイル画像表示、管理情報ファイルのメタデータ情報表

50

示、XMLファイルのアイコン表示の要求があった場合の動作を示すフローチャートである。このフローチャートの動作は、図8Aに示したフローチャートの動作と共通する部分が多いため、共通部分には同一ステップ番号を付して、説明を省略する。

【0120】

ステップS1301では、制御部21は、無線通信部24を介して、デジタルビデオカメラ100にサムネイル画像と管理情報ファイルの送信要求を行う。このときデジタルビデオカメラ100は図12で説明した動作を行う。

【0121】

ステップS1302では、制御部21は、無線通信部24を介して、デジタルビデオカメラ100からサムネイル画像と管理情報ファイルを取得できたか否かを判定する。制御部21は、サムネイル画像と管理情報ファイルを取得できたと判定した場合は、処理をステップS807に進め、そうではないと判定した場合は、ステップS1302を繰り返す。

10

【0122】

ステップS1303では、制御部21は、無線通信部24を介して取得した管理情報ファイルをRAM26に展開し、解析を行う。

【0123】

ステップS1304では、制御部21は、解析した管理情報ファイルの一部を表示部22に表示する。

【0124】

ステップS1305では、制御部21は、解析した管理情報ファイルの一部にあるXMLファイルの種別がNews Metadataであるか否かを判定する。制御部21は、XMLファイルの種別がNews Metadataであると判定した場合は、処理をステップS811に進め、そうではないと判定した場合は、処理をステップS812に進める。

20

【0125】

以上説明したように、上記の第2の実施形態においても、デジタルビデオカメラ100で記録した動画ファイルとXMLファイルとそれらのメタデータ情報を記録する。そして、携帯端末200からデジタルビデオカメラ100の動画ファイルを取得し、その動画ファイルに記録されているメタデータ情報からXMLファイルの種別を取得する。これにより、XMLファイルの種別を表示し、さらにはXMLファイルの内容を表示することが可能となる。

30

【0126】

以上、本発明をその好適な実施形態に基づいて詳述してきたが、本発明はこれら特定の実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の様々な形態も本発明に含まれる。上述の実施形態の一部を適宜組み合わせてもよい。

【0127】

また、上述の実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムを、記録媒体から直接、或いは有線/無線通信を用いてプログラムを実行可能なコンピュータを有するシステム又は装置に供給し、そのプログラムを実行する場合も本発明を含む。

【0128】

従って、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータに供給、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本発明に含まれる。

40

【0129】

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、プログラムの形態を問わない。

【0130】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、ハードディスク、磁気テープ等の磁気記録媒体、光/光磁気記憶媒体、不揮発性の半導体メモリでもよい。

また、プログラムの供給方法としては、コンピュータネットワーク上のサーバに本発明

50

を形成するコンピュータプログラムを記憶し、接続のあったクライアントコンピュータは、コンピュータプログラムをダウンロードしてプログラムするような方法も考えられる。

【産業上の利用可能性】

【0131】

なお、上述した各実施形態においては、本発明をデジタルビデオカメラに適用した場合を例にして説明したが、これはこの例に限定されない。すなわち、本発明は、撮像素子が付随したあらゆるデバイスに適用してもよい。すなわち携帯電話端末や携帯型の画像ビューワ、カメラを備えるテレビ、デジタルフォトフレーム、音楽プレーヤー、ゲーム機、電子ブックリーダーなど、画像を撮像可能な装置であれば、本発明は適用可能である。また、上述した各実施形態において動画を再生する構成に関する発明については、画像を撮像する機能を持たない画像処理装置に対しても適用可能である。

10

【符号の説明】

【0132】

10：制御部、11：画像圧縮／伸長部、12：撮像部、13：画像処理部、14：無線通信部、15：表示部、16：操作部、17：ROM、18：RAM、19：記録媒体I/F、20：着脱可能記録媒体

20

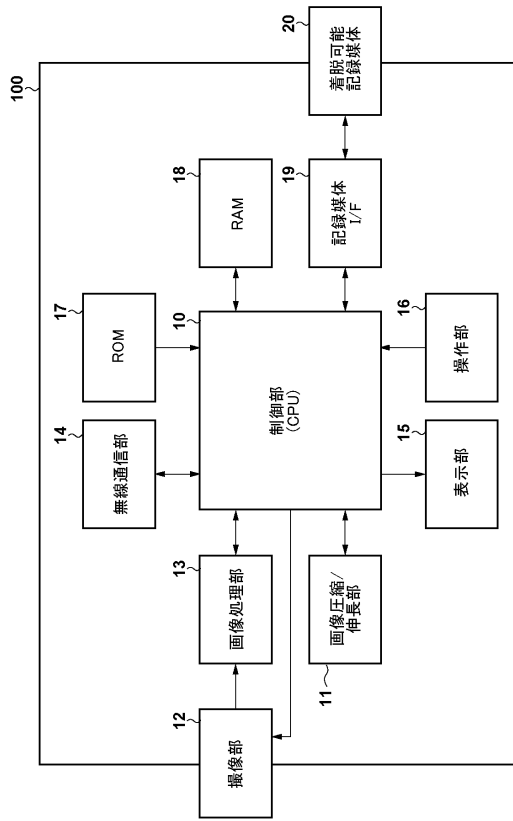
30

40

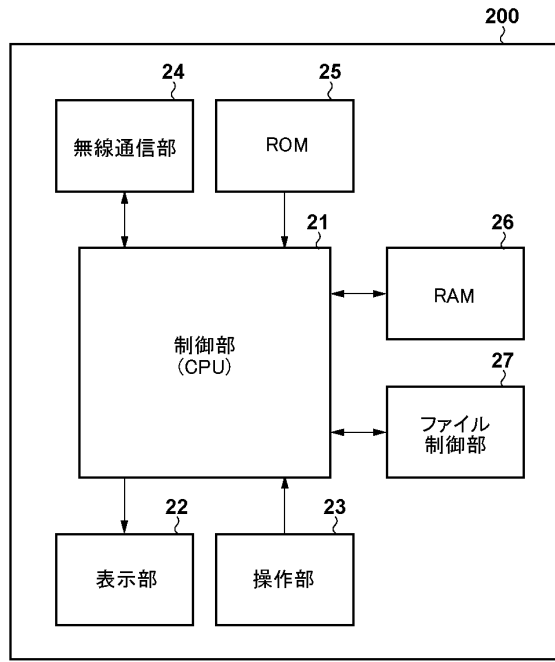
50

【図面】

【図 1】



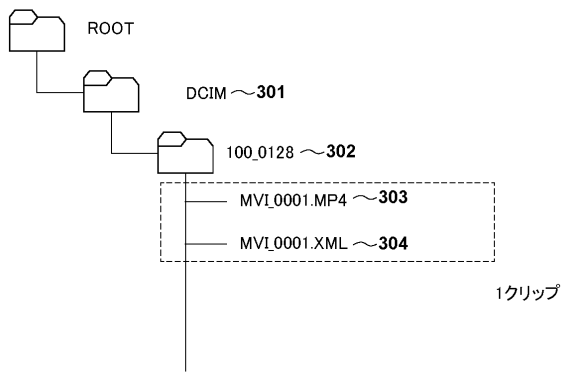
【図 2】



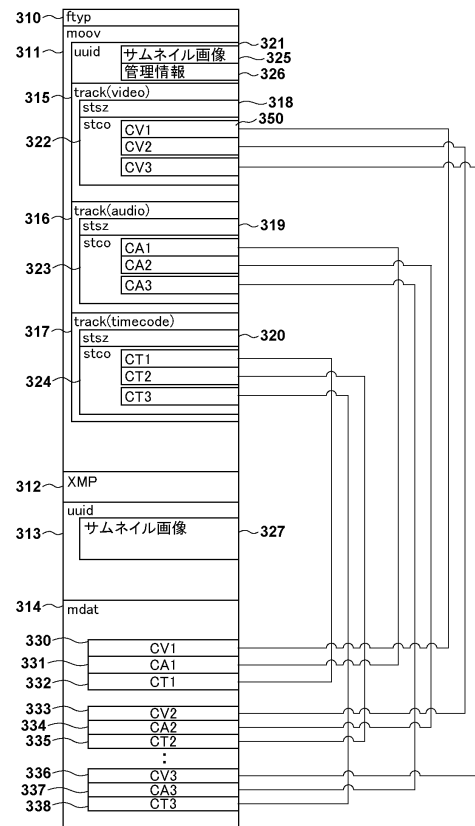
10

20

【図 3 A】



【図 3 B】

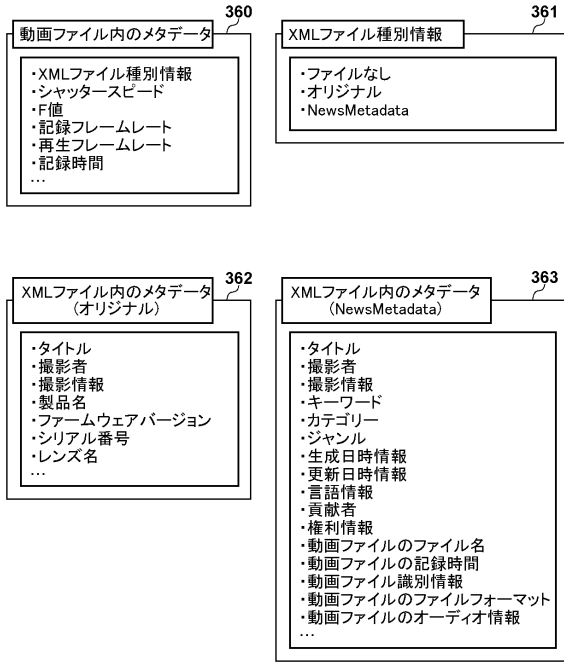


30

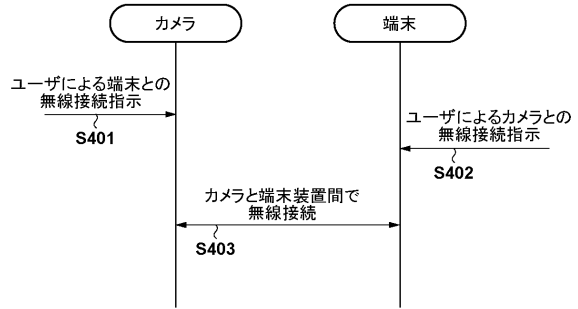
40

50

【図3C】



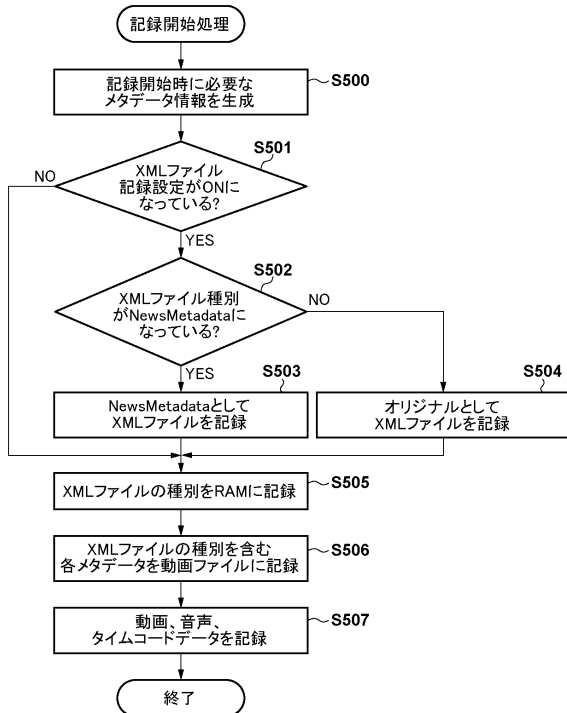
【図4】



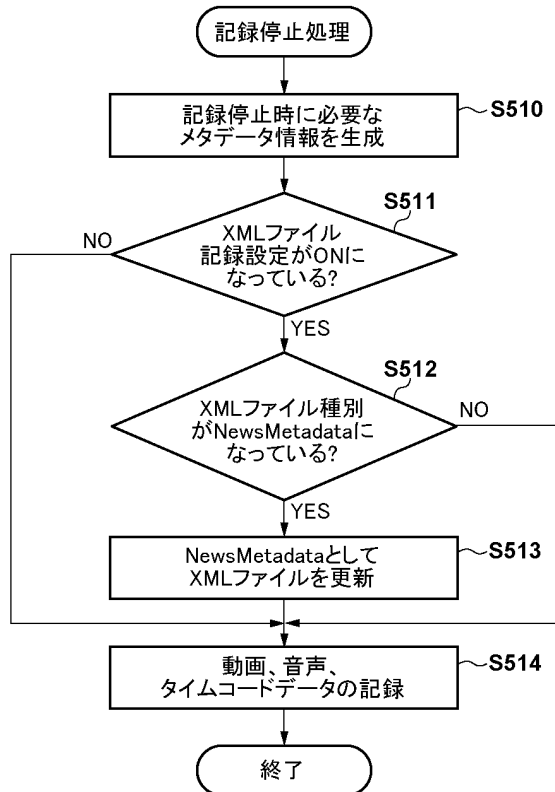
10

20

【図5A】



【図5B】

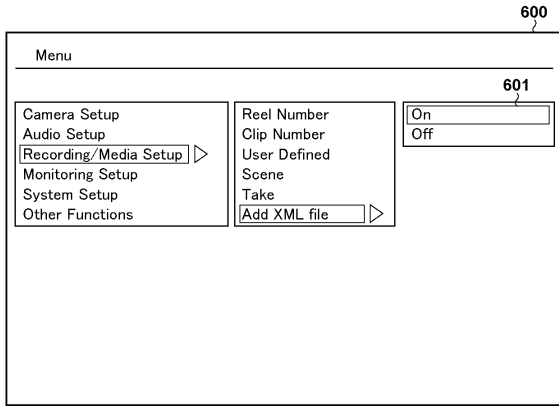


30

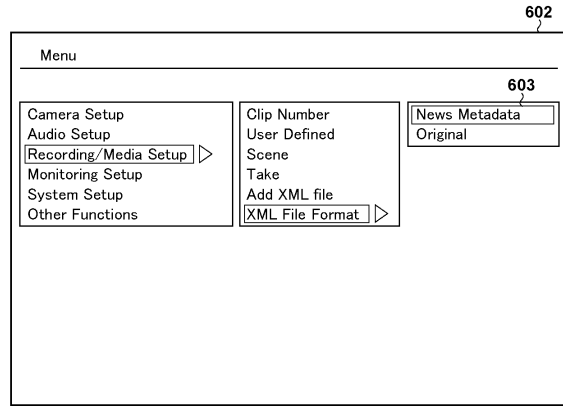
40

50

【図 6 A】

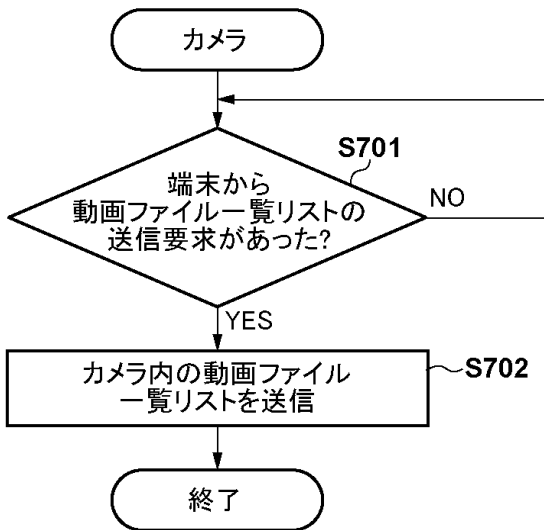


【図 6 B】

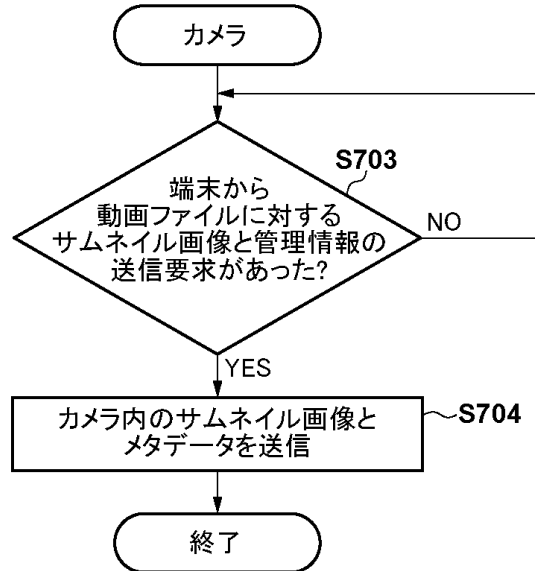


10

【図 7 A】



【図 7 B】



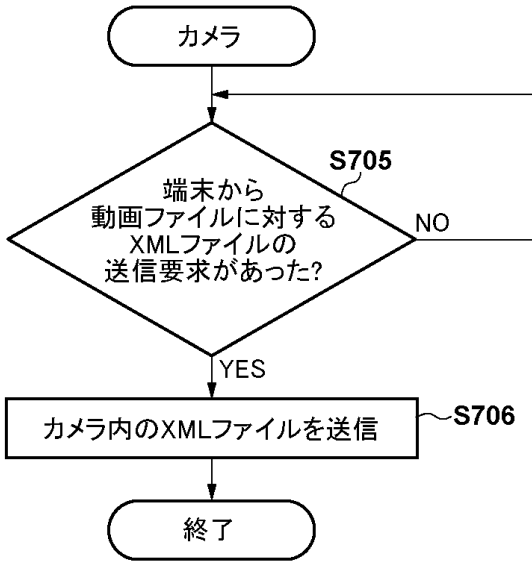
20

30

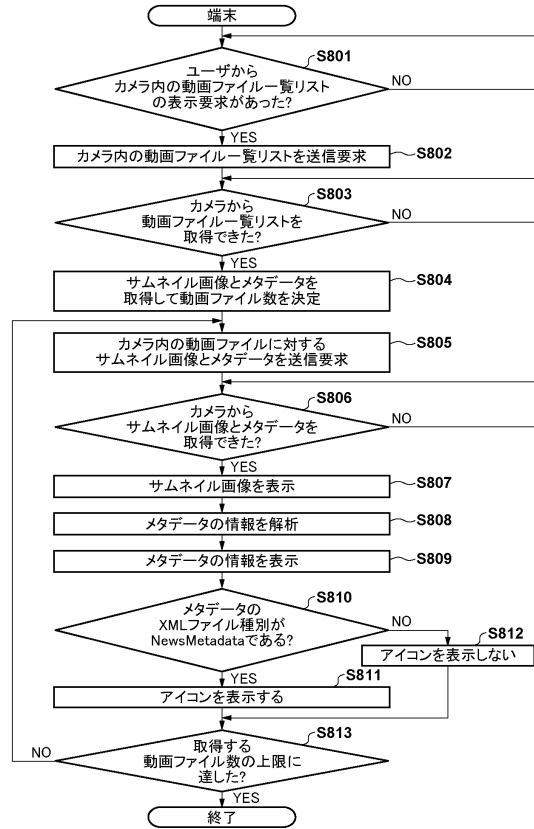
40

50

【図7C】



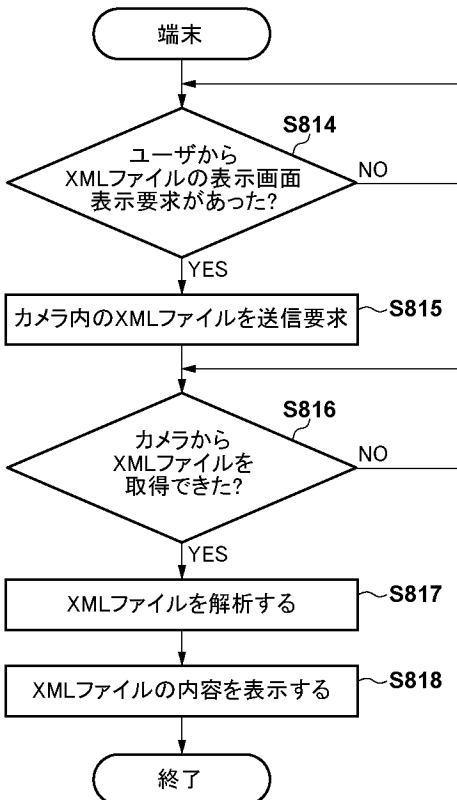
【図8A】



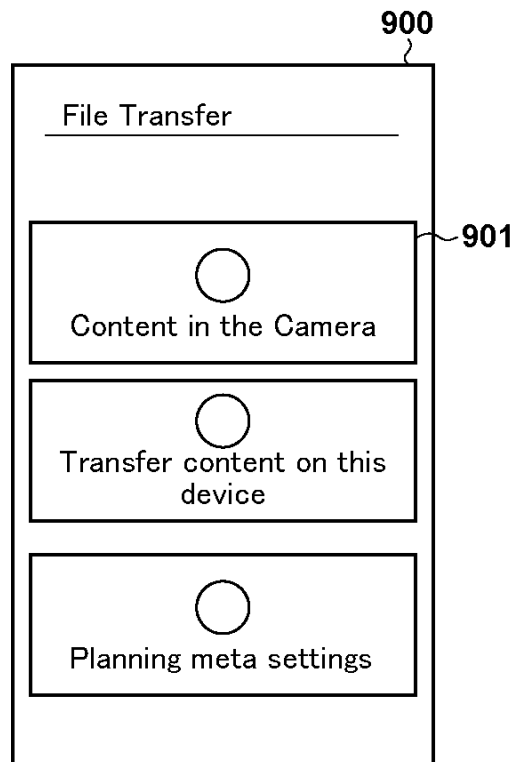
10

20

【図8B】



【図9A】

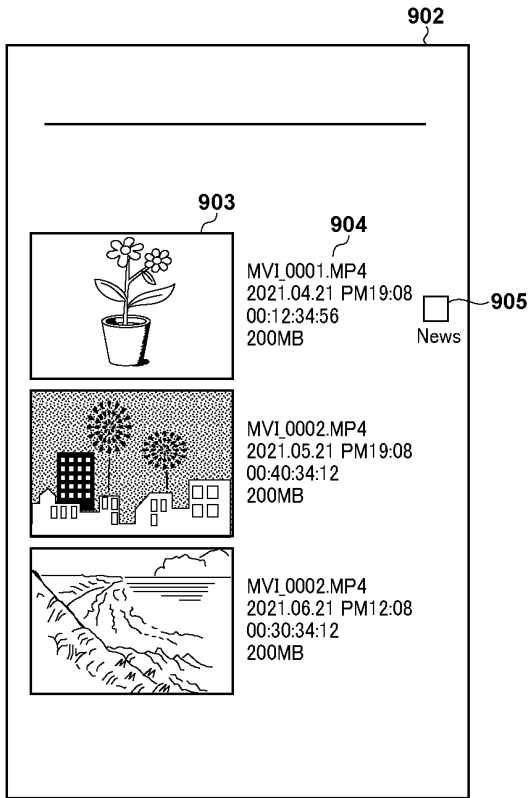


30

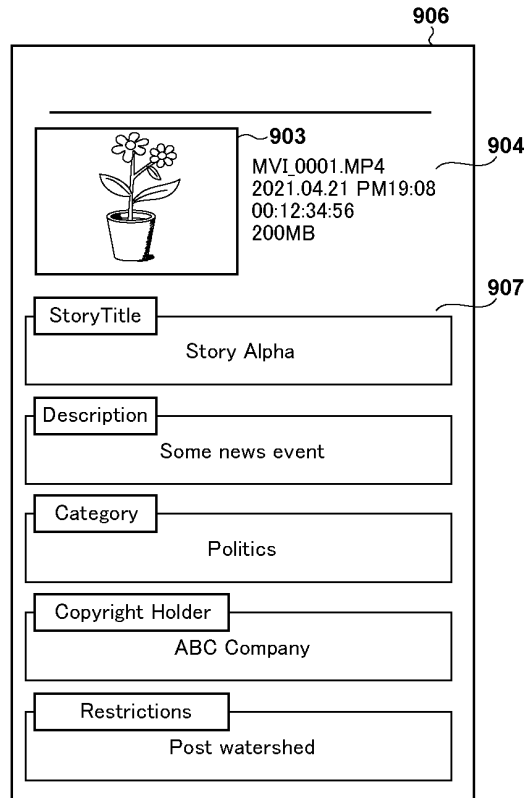
40

50

【図 9 B】



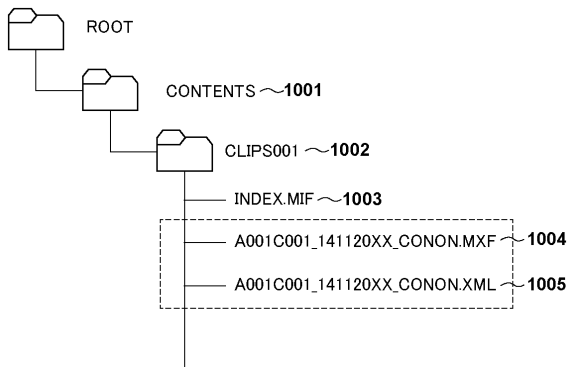
【図 9 C】



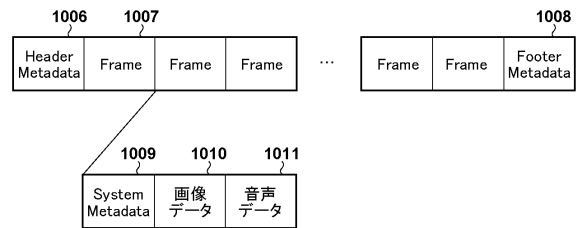
10

20

【図 10 A】



【図 10 B】

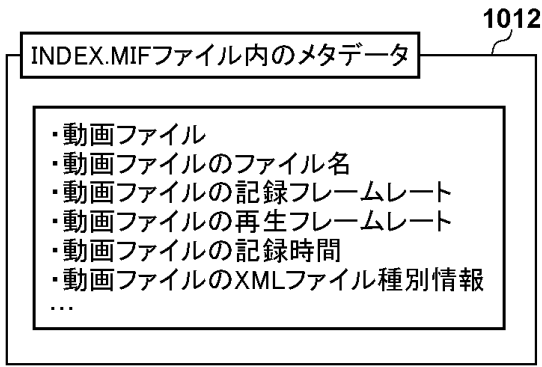


30

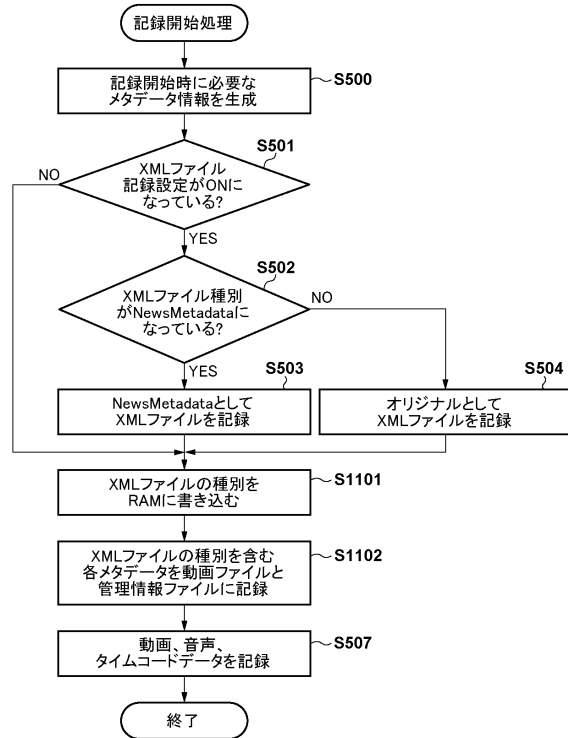
40

50

【図10C】



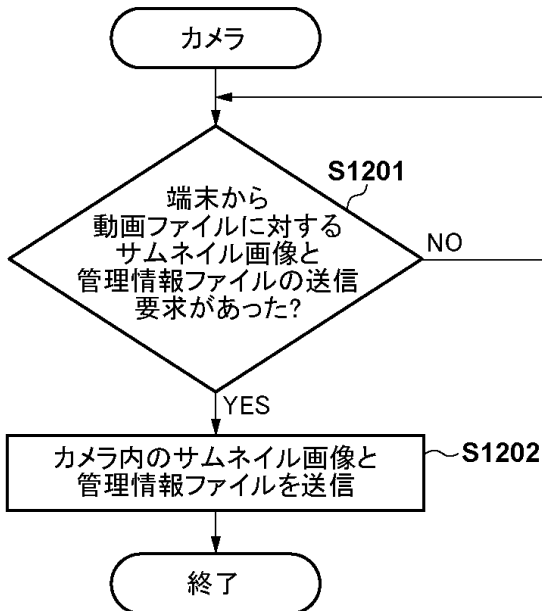
【図11】



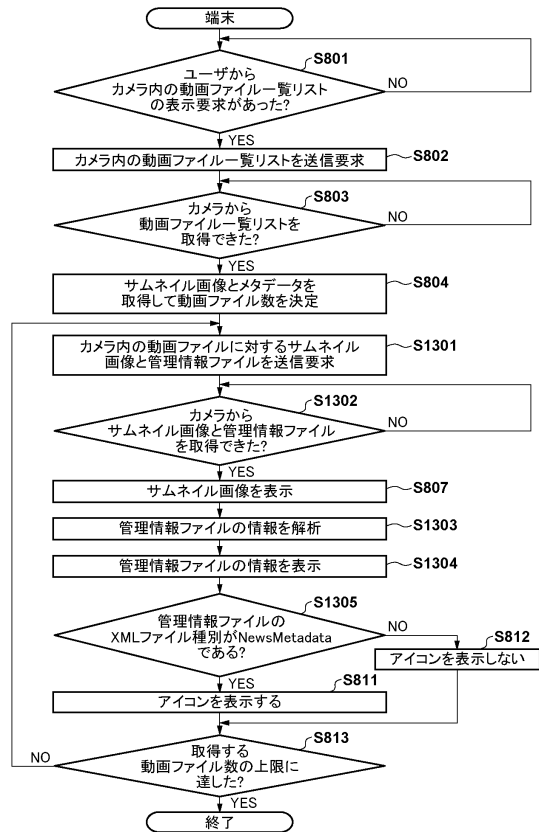
10

20

【図12】



【図13】



30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2011-041167 (JP, A)
特開 2011-091723 (JP, A)
特開 2014-165739 (JP, A)
特開 2021-044614 (JP, A)
米国特許出願公開第 2009/0094520 (US, A1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
H04N 5/91 - 5/956
H04N 5/76 - 5/775
H04N 23/40 - 23/76
G11B 27/00 - 27/06