(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第6566330号
(P6566330)

(45)発行日　令和1年8月28日(2019.8.28)　(24)登録日　令和1年8月9日(2019.8.9)

(51)Int.Cl.		F I	
H04N 5/91	(2006.01)	H04N	5/91
H04N 21/458	(2011.01)	H04N	21/458
H04N 21/4425	(2011.01)	H04N	21/4425
H04N 21/854	(2011.01)	H04N	21/854
H04N 5/765	(2006.01)	H04N	5/765

請求項の数 6　(全 31 頁)　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2018-26104(P2018-26104)
(22)出願日　平成30年2月16日(2018.2.16)
(62)分割の表示　特願2014-522257(P2014-522257)の分割
原出願日　平成26年2月19日(2014.2.19)
(65)公開番号　特開2018-110435(P2018-110435A)
(43)公開日　平成30年7月12日(2018.7.12)
審査請求日　平成30年2月16日(2018.2.16)
(31)優先権主張番号　特願2013-268675(P2013-268675)
(32)優先日　平成25年12月26日(2013.12.26)
(33)優先権主張国・地域又は機関
日本国(JP)

(73)特許権者　314012076
パナソニックＩＰマネジメント株式会社
大阪府大阪市中央区城見２丁目１番６１号
(74)代理人　110001427
特許業務法人前田特許事務所
(72)発明者　堀田　誠司
大阪府門真市大字門真１００６番地　パナソニック株式会社内

審査官　斎藤　眞

最終頁に続く

(54)【発明の名称】映像編集方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
ネットワークに接続された映像編集装置のための映像編集方法であって、
前記ネットワークを通じて低解像度の映像データを外部端末からプロキシ映像受信部によって受信することと、
前記プロキシ映像受信部が受信した低解像度の映像データを第１の記録媒体によって保存することと、
ユーザーが前記第１の記録媒体に保存された低解像度の映像データを用いて作成したプレイリストに基づき前記プレイリストに含まれる映像データに対応する高解像度の映像データの切り出しおよび転送命令を、前記ネットワークを通じて、切り出し命令発行部によって前記外部端末に送信することと、
前記ネットワークを通じて高解像度の映像データを前記外部端末から本線映像受信部によって受信することと、
前記本線映像受信部が受信した高解像度の映像データを第２の記録媒体によって保存することと、
前記ネットワークに接続されたいずれの外部端末にも前記プレイリストに含まれる映像データに対応する高解像度の映像データが記録された記録媒体が接続されていないことを受信エラー検出部によって検出することと、
前記ネットワークに接続されたいずれの外部端末にも前記プレイリストに含まれる映像データに対応する高解像度の映像データが記録された記録媒体が接続されていない旨を前

記受信エラー検出部が検出した場合に、その高解像度の映像データに代えて対応する低解像度の映像データを映像補完部によって供給することとを含む映像編集方法。

【請求項２】

請求項１記載の映像編集方法において、

前記ネットワークに接続されたいずれの外部端末にも前記プレイリストに含まれる映像データに対応する高解像度の映像データが記録された記録媒体が接続されていない旨を前記受信エラー検出部が検出した場合に、ユーザーが作成したプレイリストに含まれる映像データの情報のうち受信に失敗した映像データに関する情報をそれに対応する低解像度の映像データに関する情報にプレイリスト変更部によって置換することと、

前記プレイリスト変更部が生成したプレイリストを第３の記録媒体によって保存することとをさらに含む映像編集方法。

【請求項３】

請求項２記載の映像編集方法において、

前記プレイリスト変更部はプレイリストに含まれる情報のうち受信に失敗した映像データに関する情報をそれに対応する低解像度の映像データに関する情報に置換するときに、高解像度の映像データが取得できなかったために低解像度の映像データに置換されていること、および受信に失敗した映像データを一意に決定するためのＩＤ情報をプレイリストに記述する映像編集方法。

【請求項４】

請求項１記載の映像編集方法において、

前記第１の記録媒体に保存された低解像度の映像データを使い、ユーザーが高解像度の映像データを必要とする映像の範囲をプレイリスト作成部によって指定することをさらに含む映像編集方法。

【請求項５】

請求項１記載の映像編集方法において、

前記ネットワークに接続されたいずれの外部端末にも前記プレイリストに含まれる映像データに対応する高解像度の映像データが記録された記録媒体が接続されていない旨を前記受信エラー検出部が検出した場合に、その高解像度の映像データを一意に特定するためのＩＤ情報を欠落映像管理部によって記憶することと、

前記外部端末に挿入された記録媒体に保存されている映像データのＩＤ情報の一覧を前記ネットワークを経由して外部端末コンテンツ情報取得部によって取得することとをさらに含み、

前記欠落映像管理部に記憶されているＩＤ情報と一致するＩＤ情報を持つ映像データが前記外部端末に挿入された記録媒体中に存在することを前記外部端末コンテンツ情報取得部が検出したときに、前記切り出し命令発行部は、前記欠落映像管理部がそのＩＤ情報を持つ映像データの切り出しおよび転送命令を前記外部端末に送信する映像編集方法。

【請求項６】

請求項１記載の映像編集方法において、

前記ネットワークに接続されたいずれの外部端末にも前記プレイリストに含まれる映像データに対応する高解像度の映像データが記録された記録媒体が接続されていない旨を前記受信エラー検出部が検出した場合に、その高解像度の映像データを前記外部端末にて保存した記録媒体を一意に特定するためのＩＤ情報と、その高解像度の映像データを一意に特定するためのＩＤ情報とを関連付けて欠落映像管理部によって記憶することと、

前記外部端末に挿入された記録媒体の情報を前記ネットワークを経由して接続メディア情報取得部によって取得することとをさらに含み、

前記欠落映像管理部に記憶されている記録媒体のＩＤ情報と一致するＩＤ情報を持つ記録媒体が前記外部端末に挿入されたことを前記接続メディア情報取得部が検出したときに、前記切り出し命令発行部は、前記欠落映像管理部がその記録媒体のＩＤ情報と関連付けて記憶している映像データのＩＤ情報と一致するＩＤ情報を持つ映像データの切り出しおよび転送命令を前記外部端末に送信する映像編集方法。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本開示は、ネットワークに接続され、かつカメラレコーダーを代表とする外部端末と通信することができる映像編集装置に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
近年、ＷｉＭＡＸ（Ｗｏｒｌｄｗｉｄｅ Ｉｎｔｅｒｏｐｅｒａｂｉｌｉｔｙ ｆｏｒ Ｍｉｃｒｏｗａｖｅ Ａｃｃｅｓｓ）や４Ｇ／ＬＴＥ（Ｌｏｎｇ Ｔｅｒｍ Ｅｖｏｌｕｔｉｏｎ）の普及に代表されるように、市街における高速無線通信が可能となってきている。これにより、デジタルカメラやデジタルビデオカメラで撮影した写真や映像などのデジタルデータを無線通信を介してクラウドサーバーなどのオンラインサービスにアップロードすることが現実的になっている。
【０００３】
例えば、特許文献１では、被写体の画像データおよびこの画像データに対応する識別データを転送するデータ通信部と、撮影コマ格納用記憶部と、転送画像データ用記憶部とを備えたカメラが提示されている。これにより、ユーザーは撮影した画像データを写真店などの提供するオンラインサービスにアップロードすることができるため、記録媒体を現像所に引き渡す必要がなくなり、プリントなどの注文に手間と時間がかからなくなる。このように、写真や映像をインターネット上のサーバーに転送することによって得られるユーザーの利便性は非常に高い。
【０００４】
一方、特許文献２では、ビデオ信号を圧縮して高解像度の映像データと低解像度の映像データとを同時に生成し、高解像度の映像データを装置が備える記録媒体に記録し、低解像度の映像データを別体の編集装置に無線で伝送する映像記録装置が提示されている。また、ユーザーは低解像度の映像データを用いて別体の編集装置で編集を行い、編集結果の編集リストのみを無線を使って映像記録装置の備える記録媒体に書き込むことも提示されている。これは、映像データを転送対象とした場合に、記録として残すべき高解像度の映像データのサイズが現在広範囲で利用できる無線伝送の転送速度と比して非常に大きいことに鑑みてなされた発明である。
【０００５】
例えば、２０１３年時点で日本の比較的広い範囲で使用できる無線通信網である４Ｇ／ＬＴＥ回線を用いた場合のアップロード速度は、実効でせいぜい２Ｍｂｐｓ～１５Ｍｂｐｓ程度であるのに対し、放送業務用で広く用いられる記録用の映像データのビットレートは２５Ｍｂｐｓ～２００Ｍｂｐｓ程度である。つまり、記録用の映像データのすべてをそのまま無線ネットワークを使ってインターネット上のサーバーに転送することは現在のところ非現実的である。そのため、特許文献２に開示された映像記録装置は、記録に用いる高解像度の映像データではなく、同じ映像ソースから別途作成した低解像度の映像データを転送に用いているのである。
【０００６】
さらに、特許文献３では、ビデオカメラを接続した映像配信システムが高解像度と低解像度の映像データを同時に生成し、低解像度の映像データをネットワークを介して受信端末に転送することに加え、受信端末からの再送要求に応じて、再送要求があった時点よりも所定時間前の映像からの高解像度の映像データを配信するシステムについて提示されている。これにより、ユーザーは遠隔地のカメラから送信される映像データをすべてチェックでき、そのチェックにより判明した必要な部分に限って高解像度の映像データをネットワークを介して改めて取得することができるのである。例えば、ビデオカメラがニュースの取材をしており、受信端末が放送局内に設置されている場合を考えると、このシステムの利便性はより明らかとなる。ニュース番組に用いる映像はせいぜい３０秒から数分程度であることが多いが、その必要な部分を探すためには、すべての映像をチェックしなくて

はならない。しかしビデオカメラが取材の現場から放送局に帰ってくるのを待つのは時間がかかるので、映像はネットワークを介してビデオカメラから放送局に転送することが求められる。そこで低解像度の映像データを生成して転送に用いるが、その低解像度の映像データは、テレビ放映に用いるには品位に問題がある。そこで、必要な部分に関する情報を受信端末から映像配信システムに送り返すことにより、必要な部分のみの高解像度映像データを取得するのである。転送範囲を必要な部分のみに限定しているため、無線回線の転送速度が遅くても、実用的な時間で転送が終了することが期待できる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００７】

【特許文献１】特開２００５－１６８０５６号公報

【特許文献２】国際公開第０１／０６００６２号

【特許文献３】特開２００８－１９９６７７号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００８】

内蔵する記録媒体に高解像度の映像データを記録し、同時に生成した低解像度の映像データをネットワークを用いてサーバーなどに転送する機能を持つビデオカメラと連携する映像編集方法について考える。

【０００９】

前記のとおり、ビデオカメラから転送された低解像度の映像データを映像編集装置でユーザーが閲覧し、ユーザーは映像の必要な範囲を指定する。映像編集装置はその範囲指定の情報をネットワークを介してビデオカメラに送り返すことにより、該当する部分の高解像度の映像データを改めてビデオカメラから映像編集装置へと転送させる。

【００１０】

しかし、ここで問題となるのは、映像編集装置から必要な映像の範囲に関する情報をビデオカメラに送り返したときに、ビデオカメラ内に該当する高解像度の映像データが存在するとは限らない、ということである。

【００１１】

一般的なビデオカメラにおいては、撮影した映像を映像ファイルの形式で記録する記録先は着脱可能な記録媒体であることが非常に多い。例えば広く使われるものとしてはＳＤ（Ｓｅｃｕｒｅ　Ｄｉｇｉｔａｌ）メモリーカードやＢＤ－ＲＥ（Ｂｌｕ－ｒａｙ（登録商標）　Ｄｉｓｃ　Ｒｅｗｒｉｔａｂｌｅ）、放送業務用のビデオカメラであればＰ２カードやプロフェッショナルディスクといった記録媒体は、いずれも記録終了後にビデオカメラから抜去することができる。

【００１２】

また、ビデオカメラと映像編集装置は物理的には非常に離れた場所に存在する可能性が高いため、ビデオカメラに挿入された記録媒体の状態を映像編集装置で作業をしているユーザーが知ることや、映像編集装置からいつ高解像度の映像データ取得要求が来るかをビデオカメラを操作しているユーザーが知ることは困難である。

【００１３】

つまり、映像編集装置が高解像度の映像データの転送をビデオカメラに要求した時点で所望の映像データを収録した記録媒体がビデオカメラから抜去されていると、映像編集装置は高解像度の映像データを取得できない。また、その記録媒体は必ずしもまた同じビデオカメラに接続されるとは限らず、異なるビデオカメラに挿入される可能性もある。

【００１４】

その事後的な処理として、後に記録媒体自体を入手できたときに、低解像度の映像データしかない部分を高解像度の映像に置き換える作業をすることが考えられる。しかし、特に複数指定した範囲のうちのいくつかだけを取得できなかった場合などは、入手でどの範囲が取得できていないのかを管理するのは非常な手間となる。

【００１５】
本開示は、上述のような問題に鑑みてなされたものであって、ビデオカメラ側で記録媒体が抜去されていたなどの理由で高解像度の映像データを映像編集装置が取得できなかった場合でも、その時点で入手できる最良の編集結果をユーザーが得られる映像編集方法を提供することを目的とする。
【００１６】
また本開示は、取得に失敗した高解像度の映像データを映像編集装置が自動的に見つけて編集結果に反映することを実現する映像編集方法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】
【００１７】
ネットワークに接続された映像編集装置のための映像編集方法は、前記ネットワークを通じて低解像度の映像データを外部端末からプロキシ映像受信部によって受信することと、前記プロキシ映像受信部が受信した低解像度の映像データを第１の記録媒体によって保存することと、ユーザーが前記第１の記録媒体に保存された低解像度の映像データを用いて作成したプレイリストに基づき前記プレイリストに含まれる映像データに対応する高解像度の映像データの切り出しおよび転送命令を、前記ネットワークを通じて、切り出し命令発行部によって前記外部端末に送信することと、前記ネットワークを通じて高解像度の映像データを前記外部端末から本線映像受信部によって受信することと、前記本線映像受信部が受信した高解像度の映像データを第２の記録媒体によって保存することと、前記外部端末から高解像度の映像データを取得することに失敗したことを受信エラー検出部によって検出することと、高解像度の映像データの取得に失敗した旨を前記受信エラー検出部が検出した場合に、その高解像度の映像データに代えて対応する低解像度の映像データを映像補完部によって供給することとを含む。
【発明の効果】
【００１８】
本開示の映像編集装置により、ビデオカメラ側で記録媒体が抜去されていたなどの理由で高解像度の映像データを映像編集装置が取得できなかった場合でも、その時点で入手できる最良の編集結果をユーザーが得られる。また、取得に失敗した高解像度の映像データを映像編集装置が自動的に見つけて編集結果に反映することができる。
【図面の簡単な説明】
【００１９】
【図１】実施の形態１における映像編集装置のブロック図である。
【図２】実施の形態１における外部端末（ビデオカメラ）のブロック図である。
【図３】ビデオカメラの記録媒体上でのフォルダおよびファイル構成例を示す図である。
【図４Ａ】図３中のメタデータファイルの例を示す図である。
【図４Ｂ】図４Ａに続く図である。
【図５】ビデオカメラから映像編集装置に通知される情報の例（カメラＩＤの通知）を示す図である。
【図６】プレイリスト作成アプリケーションの画面例を示す図である。
【図７】プレイリストの例を示す図である。
【図８】図７のプレイリストが表す映像の選択の説明を示す図である。
【図９】映像編集装置からビデオカメラに送信されるコマンドの例を示す図である。
【図１０】図１中の第２および第３の記録媒体におけるフォルダおよびファイルの構成例を示す図である。
【図１１】図１中の第３の記録媒体に保存されるプレイリストの例（本線映像がそろっている場合）を示す図である。
【図１２】図１中の第３の記録媒体に保存されるプレイリストの例（一部本線映像が入手できていない場合）を示す図である。
【図１３】ビデオカメラから映像編集装置に通知される情報の例（映像ＩＤのリストの通知）を示す図である。

【図１４】図１中の第２および第３の記録媒体におけるプロキシ映像ファイルと本線映像ファイルとの入れ替えを示す図である。
【図１５】実施の形態２における映像編集装置のブロック図である。
【図１６】実施の形態２における外部端末（ビデオカメラ）のブロック図である。
【図１７】ビデオカメラから映像編集装置に通知される情報の例（記録媒体ＩＤの通知）を示す図である。
【発明を実施するための形態】
【００２０】
以下、適宜図面を参照しながら、実施の形態を詳細に説明する。ただし、必要以上に詳細な説明は省略する場合がある。例えば、既によく知られた事項の詳細説明や実質的に同一の構成に対する重複説明を省略する場合がある。これは、以下の説明が不必要に冗長になるのを避け、当業者の理解を容易にするためである。
【００２１】
なお、発明者は、当業者が本開示を十分に理解するために添付図面および以下の説明を提供するのであって、これらによって特許請求の範囲に記載の主題を限定することを意図するものではない。
【００２２】
（実施の形態１）
［１－１．システム構成］
まず、本開示にかかる映像編集装置の構成について説明する。
【００２３】
図１は、本実施の形態における映像編集装置のブロック図である。映像編集装置１００は、ネットワーク接続部１０２と、プロキシ受信部１０３と、低解像度の映像ファイルを保存するための第１の記録媒体１０４と、プロキシデータベース１０５とを備える。映像編集装置１００は、ネットワーク接続部１０２を介して、外部端末１０１と通信する。ここで外部端末１０１とは、高解像度と低解像度の映像データを生成する機能を持ち、かつネットワークを介して映像編集装置１００に映像データを転送する機能を持った電子機器のことをいい、具体例としては、ネットワークへの接続手段を備えたビデオカメラが挙げられる。その詳細な構成例については後述する。
【００２４】
映像編集装置１００は、外部端末１０１から転送される低解像度の映像データ（以下、「プロキシ映像」と呼ぶ）を、プロキシ映像受信部１０３で受信する。受信されたプロキシ映像は第１の記録媒体１０４に保存され、保存されたプロキシ映像に関するメタデータなどはプロキシデータベース１０５へと登録される。例えば、プロキシデータベース１０５に登録されるメタデータには、そのプロキシ映像がどのビデオカメラのどの記録媒体に記録されたどの映像ファイルをもとにして転送されたものかを特定するための情報、およびそのプロキシ映像に対応する高解像度の映像ファイル（以下、「本線映像」と呼ぶ）を一意に特定するためのＩＤ情報が含まれる。メタデータの詳細な例については後述する。
【００２５】
また、映像編集装置１００は外部端末管理部１２５を備える。外部端末管理部１２５は、映像編集装置１００に接続されている外部端末１０１のネットワークに関連する情報を保持し、またその情報を検索・参照することを可能にするソフトウェアである。外部端末管理部１２５は外部端末データベース１１７を備える。外部端末１０１はネットワークに接続されている間、転送する映像がなくとも定期的に映像編集装置１００が備える外部端末管理部１２５とネットワークを介して通信する。その通信は、外部端末１０１がネットワークに接続している状態にあることを映像編集装置１００が知るために使用される。その通信が継続している間、外部端末管理部１２５は、外部端末１０１のＩＰアドレスと外部端末１０１を一意に決定するためのＩＤ情報とのペアを外部端末データベース１１７に保持する。
【００２６】

映像編集装置１００は、プレイリスト作成部１０６と、プレイリスト解析部１０７と、本線映像切出部１０８と、欠落映像管理部１１９と、本線映像を保存するための第２の記録媒体１１５と、プレイリストを保存するための第３の記録媒体１２１とをさらに備える。プレイリスト作成部１０６は、映像編集装置１００のユーザーが、第１の記録媒体１０４に記録されたプロキシ映像を閲覧し、それらの中から必要な映像の範囲を指定することができるアプリケーションソフトウェアである。ここでプレイリスト作成部１０６は、必ずしも映像編集装置１００をユーザーが直接操作することによって動作させるアプリケーションである必要はない。ユーザーがネットワークなどを介して遠隔から操作するアプリケーションであっても一向にかまわない。なお、以降ではユーザーが指定した必要な映像の範囲のリストをプレイリストと呼ぶ。プレイリストは、それを一意に特定するためのＩＤを持つ。

【００２７】

プレイリスト解析部１０７とは、ユーザーがプレイリスト作成部１０６を用いて作成したプレイリストの中身を解釈し、解釈した内容とプロキシデータベース１０５に記録された情報とを照らし合わせることにより、ユーザーがプレイリストに入れた映像の範囲に該当する本線映像が、どのビデオカメラのどの記録媒体に、どういう名前で保存されているかという情報を得るソフトウェアである。こうやって得られた情報は、本線映像切出部１０８へと出力される。

【００２８】

本線映像切出部１０８は、切り出し命令発行部１０９と、本線映像受信部１１０と、プレイリスト管理部１１１とを備えるソフトウェアである。切り出し命令発行部１０９は、プレイリスト解析部１０７の出力に従って、ユーザーが必要な映像の範囲としてプレイリストに記述した部分に該当する本線映像の映像データの転送開始を、ネットワークを介して、それを記録した外部端末１０１に対して命令する。なお、ネットワーク上での外部端末１０１の所在地は、前記のとおり外部端末データベース１１７に保持されている。本線映像受信部１１０は、切り出し命令発行部１０９の命令に従って外部端末１０１から転送された本線映像の映像データを受信し、受信したデータを第２の記録媒体１１５に保存する。

【００２９】

プレイリスト管理部１１１は、受信エラー検出部１１２と、映像補完部１１３と、プレイリスト変更部１１４とを備える。

【００３０】

受信エラー検出部１１２は、外部端末１０１から映像編集装置１００への本線映像の転送処理が失敗した場合、切り出し命令発行部１０９または本線映像受信部１１０から失敗発生の旨の通知を受ける。ここで受信エラーとは、例えば転送対象となる本線映像を撮影した外部端末がネットワークに接続されていなかった場合や、外部端末１０１がネットワークに接続されていてもその本線映像を記録した記録媒体が外部端末から既に抜去されていた場合に発生する、本線映像データ取得の失敗である。

【００３１】

受信エラー検出部１１２は、受信エラー発生の旨の通知を受けると、受信できなかった本線映像を一意に特定するためのＩＤ情報およびその本線映像データでユーザーが選択していた範囲およびそれが含まれていたプレイリストのＩＤを欠落映像管理部１１９、映像補完部１１３、プレイリスト変更部１１４に通知する。

【００３２】

欠落映像管理部１１９は、何らかの理由で本線映像のデータを外部端末１０１から映像編集装置１００に転送することができなかった場合、その本線映像を一意に決定するためのＩＤ情報などを記憶し、またその記憶した内容を検索し参照することを可能にするソフトウェアである。欠落映像管理部１１９は、欠落映像データベース１２０を備える。欠落映像データベース１２０には受信エラー検出部１１２から通知された映像のＩＤ情報およびその本線映像データでユーザーが選択していた範囲およびそれが含まれていたプレイリ

ストのＩＤが登録される。

【００３３】

映像補完部１１３は、受信エラー検出部１１２から通知された、転送に失敗した本線映像データに代えて対応するプロキシ映像を供給するためのソフトウェアまたはハードウェアである。その機能実現の具体例として、映像補完部１１３は、転送に失敗した本線映像データに対応するプロキシ映像を第１の記録媒体１０４から第２の記録媒体１１５へとコピーする。ここで「コピー」と称している動作は、単純なファイルの複製であるとは限らない。ユーザーがプレイリスト内で行った映像の範囲指定に従ってプロキシ映像の映像ファイルの一部のみを切り出して第２の記録媒体１１５へと書き出す動作を含んでもよいし、もしくはファイルの実体の複製を作成するのではなく、第２の記録媒体１１５上に、第１の記録媒体１０４上に存在するプロキシ映像へのリンクを作成するだけの作業であっても構わない。

【００３４】

プレイリスト変更部１１４は、ユーザーが作成したプレイリストの内容のうち、受信エラー検出部１１２から通知された本線映像に関連する情報を変更することにより、本線映像の不在が分かるように書き換えるソフトウェアである。具体的な動作例については後述する。プレイリスト変更部１１４は書き換えたプレイリストを第３の記録媒体１２１に書き出す。なお、映像編集装置１００がすべての本線映像の取得に成功した場合は、プレイリスト変更部１１４はユーザーの作成したプレイリストをそのまま第３の記録媒体１２１へと書き出す。ただし、外部端末１０１の側で本線映像データを加工して送信してくる場合は、それに見合った変更をプレイリストに加えることもある。具体的な例は後述する。

【００３５】

映像編集装置１００は、ネットワークストレージ提供部１１６をさらに備える。ネットワークストレージ提供部１１６とは、映像編集装置１００をネットワークを介して利用するユーザー１２３が、第２の記録媒体１１５の内容と第３の記録媒体１２１の内容とを参照することを可能にするソフトウェアである。ネットワークストレージ提供部１１６により、ユーザー１２３は、プレイリスト作成部１０６によって作成したプレイリストに基づいて外部端末１０１から映像編集装置１００に転送された本線映像データおよびそれらに関するプレイリストを、ネットワークを介して自らのコンピュータなどにコピーすることが可能となる。つまりユーザー１２３は、外部端末１０１とは物理的に全く離れた場所に居ながらにして、映像編集装置１００を介することにより、映像の必要な部分の高解像度の映像データおよびそれらに関するプレイリストを取得することができる。そして、何らかの理由により高解像度の映像データが取得できなかった部分については低解像度の映像データにより代替され、その部分に関してプレイリスト上では低解像度のデータを参照するように記述されている。よって、プレイリストを再生することによって得られる映像は、その時点で入手できる最良の品質の映像である。

【００３６】

映像編集装置１００は、外部端末コンテンツ情報取得部１１８をさらに備える。外部端末コンテンツ情報取得部１１８は、映像編集装置１００にネットワークを介して接続されている外部端末１０１が備える記録媒体１２４に保存されている本線映像データのＩＤ情報の一覧を、ネットワークを使って取得するソフトウェアである。映像データのＩＤ情報の一覧を取得する方法は、外部端末１０１と映像編集装置１００との接続が確立されて外部端末１０１の情報が外部端末データベース１１７に登録されたタイミングや定期的なタイミングで外部端末コンテンツ情報取得部１１８が外部端末１０１に問い合わせる方法でも構わないし、ネットワークの接続の確立や記録媒体１２４の挿抜のタイミング、または定期的なタイミングで外部端末１０１の側から外部端末コンテンツ情報取得部１１８に通知する方法であっても構わない。

【００３７】

外部端末コンテンツ情報取得部１１８は、前記手順によって取得した外部端末１０１内のＩＤ情報の一覧に含まれるＩＤ情報と、欠落映像管理部１１９に登録されているＩＤ情

報とを比較し、一致するＩＤ情報があった場合は、そのＩＤ情報と、そのＩＤ情報に該当する映像データが記録された記録媒体を有する外部端末へのアクセスに必要な情報と、そのＩＤ情報と関連付けて欠落映像管理部１１９に登録されている選択範囲の情報および欠落を生じているプレイリストのＩＤとを切り出し命令発行部１０９に通知する機能も有する。ここで、ＩＤ情報に該当する映像データが記録された記録媒体を有する外部端末へのアクセスに必要な情報とは、具体的にはその外部端末のＩＰアドレス、もしくは外部端末データベース１１７を用いて外部端末のＩＰアドレスを照会するために必要となるキーといった、ネットワーク上の外部端末の所在地を特定するために必要な情報のことをいう。

【００３８】

切り出し命令発行部１０９は、外部端末コンテンツ情報取得部１１８から通知された本線映像データのＩＤ情報に該当する本線映像の、指定された範囲に関する転送の開始を、ネットワークを介して外部端末１０１に対して命令する。本線映像受信部１１０は、上記手順によって受信した本線映像を第２の記録媒体１１５に保存する。さらにプレイリスト変更部１１４は、第３の記録媒体１２１に記録されたプレイリストのうち、前記手順によって第２の記録媒体１１５に保存された本線映像データの不在を示す記述を消去し、本線映像が存在する旨に記述を書き換え、再度第２の記録媒体１１５へと保存する。このとき、既存のプレイリストに上書きしても構わないし、別のプレイリストとして新たに保存しなおしても構わない。また、映像編集装置１００は、プレイリストが更新されたことを電子メールサーバー１２２を介してユーザー１２３に通知する。

【００３９】

以上の構成により、外部端末１０１のネットワークからの切断や記録媒体１２４の抜去などの理由で高解像度の映像データが取得できなかった場合であっても、再度外部端末１０１がネットワークに接続されたタイミングや該当する記録媒体１２４が外部端末１０１に挿入されたタイミングで、欠落していた高解像度の映像データが自動的に映像編集装置１００内で補完され、ユーザーに提供される。

【００４０】

［１－２．動作］

以下に、具体的な内容を持ったデータの例を示しながら、映像編集装置１００の動作について説明する。

【００４１】

映像編集装置１００と外部端末１０１とは、ネットワーク接続部１０２を介して接続される。ここでネットワーク接続部１０２とは具体的にはＥｔｈｅｒｎｅｔ（登録商標）ポートや無線ＬＡＮ（Ｌｏｃａｌ　Ａｒｅａ　Ｎｅｔｗｏｒｋ）モジュール、電話回線のモジュラーといったハードウェアおよびそれを制御するソフトウェアである。一方、外部端末１０１とは、前述のとおり具体的にはネットワークへの接続手段を備えたビデオカメラである。

【００４２】

図２は、本実施の形態において外部端末１０１の例とするビデオカメラのブロック図である。ビデオカメラ４００は、撮影した映像を映像ファイルとして記録媒体４０６へと記録する。記録媒体４０６は、具体的にはビデオカメラのメディアスロットに挿入されたＳＤメモリーカードなどのハードウェアである。

【００４３】

ビデオカメラ４００は、撮像部４０１をさらに備える。撮像部４０１は、光学的な情報を電子的な情報に変換するためのハードウェアおよびそれを制御するためのソフトウェアであり、具体的にはＣＣＤ（Ｃｈａｒｇｅ　Ｃｏｕｐｌｅｄ　Ｄｅｖｉｃｅ）やＣＭＯＳ（Ｃｏｍｐｌｅｍｅｎｔａｒｙ　Ｍｅｔａｌ－Ｏｘｉｄｅ－Ｓｅｍｉｃｏｎｄｕｃｔｏｒ）デバイスといった撮像素子とそれを制御するドライバソフトウェアである。

【００４４】

ビデオカメラ４００は、記録開始終了指示部４０２と、高解像度圧縮部４０３と、低解像度圧縮部４０４と、メタデータ生成部４０７とをさらに備える。撮像部４０１の出力は

、記録開始終了指示部４０２を通って、高解像度圧縮部４０３と、低解像度圧縮部４０４と、メタデータ生成部４０７とに入力される。ここで記録開始終了指示部４０２とは、具体的にはビデオカメラのユーザーによって押下されるビデオカメラの記録開始・終了ボタンが考えられる。一度ボタンを押すことによってビデオカメラ４００の録画が開始され、撮像部４０１の出力が高解像度圧縮部４０３などへと入力される。またもう一度ボタンを押すことによってビデオカメラ４００の録画が停止し、撮像部４０１から高解像度圧縮部４０３などへの入力が遮られる。

【００４５】

高解像度圧縮部４０３と低解像度圧縮部４０４とは、入力された映像を、例えば動画像部分に関してＨ．２６４で、音声に関してＡＡＣ（Ａｄｖａｎｃｅｄ Ａｕｄｉｏ Ｃｏｄｉｎｇ）でそれぞれ圧縮するソフトウェアまたはハードウェアである。高解像度圧縮部４０３の出力する映像データのビットレートは、低解像度圧縮部４０４の出力する映像データのビットレートに比べて高くなるようにエンコーダーの設定が調整されている。

【００４６】

高解像度圧縮部４０３および低解像度圧縮部４０４の出力したデータは、記録媒体書出部４０５を介して、映像ファイルとして記録媒体４０６へと書き込まれる。ここで記録媒体書出部４０５とは記録媒体４０６に対してデータをファイルとして書き込むためのソフトウェアまたはハードウェアであり、具体的な例としては、Ｗｉｎｄｏｗｓ（登録商標）やＬｉｎｕｘ（登録商標）といったオペレーションシステムのファイルシステムモジュールがある。つまり、これらが持つファイル書き出しのＡＰＩ（Ａｐｐｌｉｃａｔｉｏｎ Ｐｒｏｇｒａｍｍｉｎｇ Ｉｎｔｅｒｆａｃｅ）を呼び出すことにより、記録媒体４０６に目的のファイルを書き出してゆく。このようにして書き出される高解像度の映像ファイルに収録されている映像の内容と低解像度の映像ファイルに収録されている映像の内容とは全く同じである。異なるのは、その圧縮方式や圧縮に用いたパラメーターのみである。

【００４７】

また、メタデータ生成部４０７は、ビデオカメラ４００が録画した映像ファイルに関する付加情報を生成するソフトウェアである。メタデータ生成部４０７の出力は、記録媒体書出部４０５を介して、メタデータファイルとして記録媒体４０６へと書き込まれる。書き込まれる付加情報の具体的な内容については後述する。

【００４８】

以上の構成によって高解像度と低解像度との映像ファイルおよびメタデータファイルが記録媒体４０６へ保存されるが、一度の記録によって生成されたそれらのファイルは、互いに関連付けられて記録媒体４０６内に保存される。図３は、記録媒体４０６内でのファイルの構成例である。記録媒体４０６内のファイルシステムにはＣＯＮＴＥＮＴＳフォルダが存在し、ビデオカメラ４００によって記録されるファイルはすべてこのフォルダに保存される。ＣＯＮＴＥＮＴＳフォルダの下にはＶＩＤＥＯフォルダとＰＲＯＸＹフォルダとＣＬＩＰフォルダとが存在し、高解像度の映像ファイルはＶＩＤＥＯフォルダに、低解像度の映像ファイルはＰＲＯＸＹフォルダに、メタデータファイルはＣＬＩＰフォルダへと保存される。保存される際、対応する映像ファイルとメタデータファイルには、拡張子だけが異なる同じ名前が付与される。図３で示した例では、ＶＩＤＥＯフォルダの下に置かれた００１．ｍｘｆという高解像度の映像ファイルと、ＰＲＯＸＹフォルダの下に置かれた００１．ｍｐ４という低解像度の映像ファイルと、ＣＬＩＰフォルダの下に置かれた００１．ｘｍｌというメタデータファイルとがセットである。このファイル名を用いた関連付けにより、人間にもコンピュータにもその関連性が容易に判断できる。

【００４９】

高解像度の映像ファイル２０１は、ＭＸＦ（Ｍａｔｅｒｉａｌ ｅＸｃｈａｎｇｅ Ｆｏｒｍａｔ：ＳＭＰＴＥ３７７Ｍ）というファイル形式で記録されている。また低解像度の映像ファイル２０２は、ＭＰＥＧ４（Ｍｏｖｉｎｇ Ｐｉｃｔｕｒｅ Ｅｘｐｅｒｔｓ Ｇｒｏｕｐ：ＩＳＯ／ＩＥＣ１４４９６－１４）というファイル形式で記録されている。これらはいずれも業務用の映像機器で広く用いられているファイルフォーマットである

。これに対し、メタデータファイル２０３はＸＭＬ（ｅＸｔｅｎｓｉｂｌｅ Ｍａｒｋｕｐ Ｌａｎｇｕａｇｅ）形式で保存されている。ＸＭＬ形式は、記述内容の自由度が非常に高いマークアップ言語であるため、様々な付加情報を収録する必要のある業務用の映像機器に適している。

【００５０】

図４Ａおよび図４Ｂに具体的なメタデータファイルの中身の例を示す。すべての付加情報は「Ｐ２Ｍａｉｎ」タグの中に記述されている。さらに、動画や音声のフォーマットといった技術的なパラメーター類は「ＣｌｉｐＣｏｎｔｅｎｔ」タグの下に記述され、作成日時、撮影した機材およびメモといった付加情報は「ＣｌｉｐＭｅｔａｄａｔａ」タグの下に記述されている。

【００５１】

図４Ａおよび図４Ｂに示されている付加情報の中で特に重要なのが、「ＧｌｏｂａｌＣｌｉｐＩＤ」である。「ＧｌｏｂａｌＣｌｉｐＩＤ」は、このメタデータファイルと関連付けられた映像を一意に特定するためのＩＤ情報である。このＩＤ情報は充分な長さをもった英数字の文字列とし、その生成に一定のアルゴリズムを割り当てることによって、異なる映像ファイルには必ず異なるＩＤ情報が割り振られるようにしている。このＧｌｏｂａｌＣｌｉｐＩＤの具体的な生成アルゴリズムの例としては、放送業界の標準的な素材識別子として用いられているＵＭＩＤ（Ｕｎｉｑｕｅ Ｍａｔｅｒｉａｌ Ｉｄｅｎｔｉｆｉｅｒ：ＳＭＰＴＥ３３０Ｍ）が挙げられる。

【００５２】

ＵＭＩＤのようなＩＤ情報を生成してメタデータファイルの中に書き込む背景としては、記録媒体４０６内での映像ファイルのファイル名を、このファイルが記録されている記録媒体を離れて、映像ファイルを一意に特定する目的で用いることはできないという事実がある。それは特に、記録媒体４０６のファイルシステムとして、ＳＤメモリーカードなどで用いられているＭＳ－ＤＯＳ（登録商標）ファイルシステムを用いたときにより顕著である。このファイルシステムでは、ファイル名として８文字以上の英数字を使うことができない。これは、世界中で撮影されたあらゆる映像ファイルに一意の名前をつけるのにはあまりに短すぎることは明らかである。２つの異なる記録媒体の中に内容は異なるのに同じファイル名を持つ映像ファイルが存在するという事態は頻繁に生じ得る。そのため、複数の記録媒体からデータをコピーして１つの記録媒体に集約するときなどは、衝突したファイル名の変更をせざるをえない。つまり、ファイル名は各映像に対する固有のＩＤ情報であるとはいえない。そこで、上記のようなＵＭＩＤを採用する。

【００５３】

なお、このメタデータファイルに関連付けられた高解像度の映像ファイルおよび低解像度の映像ファイルには前述のとおり全く同じ内容の映像が収録されているので、これら２つのファイルに対して１つのＩＤ情報を割り当てる。

【００５４】

また、メタデータファイルの「Ｄｅｖｉｃｅ」タグ以下には、このメタデータファイルに関連付けられた映像ファイルを作成した機器に関する情報が含まれている。機器の製造番号「ＳｅｒｉａｌＮｏ．」と機器の型番「ＭｏｄｅｌＮａｍｅ」と機器の製造者「Ｍａｎｕｆａｃｔｕｒｅｒ」のセットにより、映像ファイルを作成した機器を一意に特定することができる。

【００５５】

図２に戻って、ビデオカメラ４００は、通信プロトコル制御部４１２と、無線通信部４１０とをさらに備える。ビデオカメラ４００は、通信プロトコル制御部４１２を介して、低解像度の映像ファイルとメタデータファイルとを映像編集装置１００へと転送する。ここで通信プロトコル制御部４１２とは、映像編集装置１００が備えるプロキシ映像受信部１０３と連携することにより電子データをビデオカメラ４００から映像編集装置１００へと転送するソフトウェアである。具体的な例としては、ＦＴＰ（Ｆｉｌｅ Ｔｒａｎｓｆｅｒ Ｐｒｏｔｏｃｏｌ）クライアントソフトウェアなどが挙げられる。無線通信部４１

０は、通信プロトコル制御部４１２が電子データを転送するために用いるハードウェアであり、具体的には無線ＬＡＮモジュールや４Ｇ／ＬＴＥ接続アダプターなどがあげられる。

【００５６】

ビデオカメラ４００は、カメラＩＤ保持部４０８と、タイマー４０９とをさらに備える。カメラＩＤ保持部４０８とは、ビデオカメラの個体を一意に識別するためのＩＤ情報を記憶したハードウェアあるいはソフトウェアであり、具体的な例としては、ビデオカメラの型番や製造番号を書き込んだフラッシュＲＯＭ（Ｒｅａｄ Ｏｎｌｙ Ｍｅｍｏｒｙ）メモリチップが挙げられる。また、タイマー４０９は、カメラＩＤ保持部４０８に記録されたカメラＩＤを、一定時間ごとに無線通信部４１０を通じて映像編集装置１００が備える外部端末管理部１２５へと通知するソフトウェアおよびハードウェアである。例えば、外部端末管理部１２５が特定のＴＣＰ（Ｔｒａｎｓｍｉｓｓｉｏｎ Ｃｏｎｔｒｏｌ Ｐｒｏｔｏｃｏｌ）ポートで待ち受けるサーバーソフトウェアであった場合、タイマー４０９は一定時間ごとに図５に示すテキストデータをその特定ポートにＴＣＰ通信で送信する。外部端末管理部１２５は、このテキストデータの送信元となったＩＰアドレスと、テキストデータ内に記述されたカメラＩＤ（図５の例では、メタデータファイルに記述されたカメラ情報と同じ、機器の製造番号「ＳｅｒｉａｌＮｏ．」と機器の型番「ＭｏｄｅｌＮａｍｅ」と機器の製造者「Ｍａｎｕｆａｃｔｕｒｅｒ」とのセット）とをペアにして記憶することで、特定のビデオカメラがどのＩＰと紐付けられているかを管理することができる。

【００５７】

一方、映像編集装置１００はプロキシ映像受信部１０３を備え、ビデオカメラ４００から送信された低解像度の映像ファイルとそれに関連付けられたメタデータファイルを受信する。受信した低解像度の映像ファイルを第１の記録媒体１０４に保存する。また、メタデータファイルの内容を解釈し、その内容をプロキシデータベース１０５へと記録する。

【００５８】

前述のとおりプロキシ映像受信部１０３はビデオカメラ４００の備える通信プロトコル制御部４１２と連携して電子データの転送を行う機能を持つソフトウェアである。本機能に該当するものとしてはＦＴＰサーバーの機能が挙げられる。

【００５９】

また、プロキシ映像受信部１０３は、メタデータファイルの内容を解釈する機能も有する。本機能に該当するのは、例えばＸＭＬパーサーの機能である。ＸＭＬパーサーを用いて図４Ａおよび図４Ｂに示すメタデータファイルから必要な情報を抜き出す。

【００６０】

ここで、メタデータファイルから抜き出す必要な情報は、第１の記録媒体１０４に保存された低解像度の映像ファイルの出自をたどるのに必要な情報である。図４Ａおよび図４Ｂで示した例から具体的に挙げると、まず必要なのは「ＧｌｏｂａｌＣｌｉｐＩＤ」タグに記述された、映像ファイルを特定するためのＩＤ情報である。また、「Ｄｅｖｉｃｅ」タグに記述された撮影機器に関する情報も、このメタデータファイルと関連付けられた本線映像データが保存された記録媒体が挿入されている可能性の最も高い外部端末１０１に関する情報である。これらの情報は、第１の記録媒体１０４上に保存されたプロキシ映像ファイルのパスに関する情報とセットにして、プロキシ映像受信部１０３によって、プロキシデータベース１０５へと記録される。以上の構成により、映像を特定するためのＩＤ情報を検索キーにして、その映像に関するプロキシ映像ファイルの第１の記録媒体１０４内での所在地や、その映像に関する本線映像ファイルが保存されている記録媒体を保持する可能性の高い外部端末１０１を特定するための情報が容易に検索可能となる。

【００６１】

本開示にかかる映像編集装置１００のユーザー１２３は、映像編集装置１００の備えるプレイリスト作成部１０６を用いて、第１の記録媒体１０４に保存されたプロキシ映像を閲覧しながら、プレイリストを作成することができる。図６は、プレイリスト作成部１０

６を、ユーザー１２３がネットワークを介して利用可能なウェブアプリケーションとして実現した場合の画面例である。

【００６２】

ユーザーは自らのコンピュータなどを用いて、プレイリスト作成部１０６にウェブブラウザ６００でアクセスする。プレイリスト作成部１０６はウェブサーバー機能を有し、ウェブアプリケーションとしてプレイリストを作成する機能を提供する。

【００６３】

本実施の形態におけるプレイリスト編集アプリケーションはサムネイル表示部６０１を備え、当部には第１の記録媒体１０４に保存されたプロキシ映像ファイルの一覧がサムネイル形式で表示されている。ユーザー１２３はサムネイルをクリックすることで、閲覧する映像を選択することができる。サムネイル表示部６０１においてユーザーにより選択された映像に関するプロキシ映像は、プロキシ再生部６０２において再生される。ユーザーは、再生操作ボタン６０３をクリックすることで、プロキシ再生部６０２に表示される動画を一時停止したり、早送りしたりすることができる。再生位置表示バー６０４は、現在プロキシ再生部６０２が表示するフレームが映像ファイル内のどの部分にあたるのかを視覚的に示している。ユーザー１２３は、再生位置表示バー６０４上のポインター６０５をドラッグすることにより、映像ファイル内の任意の時間的位置にジャンプすることができる。

【００６４】

ユーザーは再生操作ボタン６０３や再生位置表示バー６０４を用いて、その映像ファイル内で必要とする映像の範囲を特定する。具体的には、再生位置表示バー６０４に沿って表示されている開始点指定６０６と終了点指定６０７とをドラッグすることによって、高解像度の映像データが欲しいと考える範囲を指定する。範囲指定が完了したら、プレイリスト追加ボタン６０８をクリックすることにより、プレイリストにその映像の範囲を追加する。追加された映像の範囲は、プレイリスト表示部６０９にリスト形式で表示される。

【００６５】

ユーザー１２３は、映像ファイルの指定、必要範囲の選択、プレイリストへの追加という一連の作業を繰り返すことにより、必要な映像の範囲のリストであるプレイリストを完成させる。

【００６６】

プレイリストが完成すると、プレイリスト作成部１０６は、プレイリストの内容をプレイリスト解析部１０７へと出力する。具体的には、プレイリスト作成アプリケーションが備えるエクスポートボタン６１０をユーザーがクリックしたタイミングで、図７に示すテキストデータをプレイリスト解釈部１０７へと出力する。

【００６７】

図７に示した例において、プレイリストはＸＭＬ形式で表現されている。「ＵｓｅｒＥｄｉｔＬｉｓｔＮａｍｅ」タグに記述された文字列は、このプレイリストを一意に決定するためのＩＤ情報である。例えば、映像編集装置１００で作成されたすべてのプレイリストに通し番号を付け、その番号をプレイリストのＩＤとすれば、映像編集装置１００の内部においてプレイリストの識別子として充分使用できる。

【００６８】

映像の範囲指定のリストに関する情報は「ＥｖｅｎｔＬｉｓｔ」タグ以下に記述されている。「ＥｖｅｎｔＬｉｓｔ」タグの直下に列挙されている「Ｅｖｅｎｔ」タグが、映像ファイルごとに指定された範囲を表す。「Ｅｖｅｎｔ」タグの直下にある「Ｏｆｆｓｅｔ」タグは、その範囲指定が、プレイリストの時間軸上のどの時点（単位は「フレーム」）から始まっているかを示す。そして、その時点からどれだけの長さ（単位は「フレーム」）の映像が続くかを示すのが「Ｄｕｒａｔｉｏｎ」タグである。つまり、図示の例は、最初の「Ｅｖｅｎｔ」タグには、プレイリストの冒頭（Ｏｆｆｓｅｔ＝０）から６１フレーム目（Ｄｕｒａｔｉｏｎ＝６１）に渡って、「Ｓｏｕｒｃｅ」タグ以下の映像が指定されていることを示している。「Ｓｏｕｒｃｅ」タグには、本例ではＧｌｏｂａｌＣｌｉｐＩ

Ｄが「０６０Ａ２Ｂ３４０１０１０１０５０１０１０Ｄ４３１３０００００００Ａ５０Ａ３０６Ｆ４４６６０５ＥＢ００８０４５８２ＦＣＦ７Ｄ００３」である映像ファイルの５１フレーム目（Ｏｆｆｓｅｔ＝５１）が開始点であると記述されている。すなわち、プレイリストに含まれる映像の範囲指定の１つ目は、ＧｌｏｂａｌＣｌｉｐＩＤが「０６０Ａ２Ｂ３４０１０１０１０５０１０１０Ｄ４３１３０００００００Ａ５０Ａ３０６Ｆ４４６６０５ＥＢ００８０４５８２ＦＣＦ７Ｄ００３」である映像ファイルの５１フレーム目から１１２フレーム目までであることが分かる。「Ｅｖｅｎｔ」タグの二つ目も、同様にして解釈することができる。

【００６９】

図８は、図７のＸＭＬファイルが示す映像の範囲指定を図示したものである。

【００７０】

プレイリスト解析部１０７は、入力されたプレイリストから、まず映像データを一意に決定するためのＩＤ情報と、その映像に関する範囲指定の情報とを抽出する。図７の例でいうと、映像のＩＤ情報として「ＧｌｏｂａｌＣｌｉｐＩＤ」、範囲指定の情報としては、「Ｄｕｒａｔｉｏｎ」の値と、「Ｓｏｕｒｃｅ」タグの下の「Ｏｆｆｓｅｔ」の値とを抽出する。さらに、プレイリスト解析部１０７は、抽出された映像のＩＤ情報をプロキシデータベース１０５に照会する。前述のように、プロキシデータベース１０５を用いると、映像のＩＤ情報を検索キーにして、その映像に関する本線映像ファイルが保存されている記録媒体を保持する可能性の高い外部端末を特定するための情報が検索可能である。本実施の形態では、該当する映像データを撮影するのに用いたビデオカメラの製造番号と機器の型番と機器の製造者との情報が得られる。このようにしてプレイリスト解析部１０７が得た外部端末を特定するための情報、および映像のＩＤ情報は、切り出し命令発行部１０９への入力として用いられる。

【００７１】

切り出し命令発行部１０９は、ネットワークを介し、外部端末１０１に対して本線映像データの転送を命令するコマンドを発行するソフトウェアである。具体的には、プレイリスト解析部１０７の出力をもとに、例えば図９に示すテキストデータを作成し、外部端末１０１へと送信する。なお、本例において「ＣｏｍｍａｎｄＩＤ」タグに保存されている値は、切り出し命令発行部１０９が発行するコマンドごとに一意に割り振られる識別子である。また、送信先となる外部端末のネットワーク内の位置（例えばＩＰアドレス）については、プレイリスト解析部１０７から受け取った、外部端末を特定するための情報をキーにして外部端末管理部１２５に問い合わせることにより、取得することが可能である。また、コマンドの送信方法としては、例えばビデオカメラ４００においてコマンドを待ち受けるソフトウェアである転送要求解釈部４１１が、ＴＣＰの特定のポートで待ち受けるサーバーであった場合、その特定のポートに対して図９のテキストデータを送信する方法などが考えられる。また、本例においては１つの範囲指定ごとに１つのコマンドを発行するものとしたが、同一の外部端末に複数の範囲の転送要求をする場合は、それらを列挙することによって１つのコマンドとして発行する仕様とすることも可能である。

【００７２】

なお、外部端末１０１を特定するためのＩＤに一致する外部端末がネットワーク上に見つからなかった場合は、切り出し命令発行部１０９から受信エラー検出部１１２へとエラーが通知される。

【００７３】

一方、本線映像データの転送命令を受信したビデオカメラ４００は、図２に示すように転送要求解釈部４１１を用いてそのコマンドに含まれる内容を解釈する。本例においては、ＸＭＬパーサーを用いて、「ＧｌｏｂａｌＣｌｉｐＩＤ」と「Ｏｆｆｓｅｔ」と「Ｄｕｒａｔｉｏｎ」との値を抽出する。抽出されたこれらの値は、映像切り出し部４１３へと通知される。

【００７４】

映像切り出し部４１３は、まずビデオカメラ４００に挿入されている記録媒体４０６の

中から、指定された映像のＩＤ、すなわち本例ではＧｌｏｂａｌＣｌｉｐＩＤに該当する本線映像データを検索する。そして、該当する本線映像データが見つからなかった場合は、エラー通知がネットワークを介して映像編集装置１００へと返される。映像編集装置１００へと届けられたエラー通知は、受信エラー検出部１１２で処理される。

【００７５】

映像切り出し部４１３は、該当する本線映像データが見つかった場合は、記録媒体４０６からその本線映像データを読み込み、指定された範囲のみを切り出した映像データを作成する。つまり、図９のコマンドを例にとれば、ＧｌｏｂａｌＣｌｉｐＩＤが「０６０Ａ２Ｂ３４０１０１０１０５０１０１０Ｄ４３１３０００００００Ａ５０Ａ３０６Ｆ４４６６０５ＥＢ００８０４５８２ＦＣＦ７Ｄ００３」の本線映像ファイルの、５１フレーム目から１１２フレーム目までの映像データを新たに作成する。そして、その映像データを、無線通信部４１０を使って映像編集装置１００へと転送する。このときの転送方法の具体的な例としては、映像編集装置１００の備える本線映像受信部１１０がＦＴＰサーバー機能を備えるソフトウェアであるとするならば、映像切り出し部４１３は、ＦＴＰクライアントとなって、映像データを転送する方法が考えられる。またその転送に用いる転送ファイル名としては、コマンドに付与されていた「ＣｏｍｍａｎｄＩＤ」の値をそのまま文字列として用いるとよい。映像編集装置１００の備える本線映像受信部１１０が、受け取った本線映像データが、切り出し命令発行部１０９の発行したどのコマンドに対応して転送されてきたものなのかを容易に判断できるからである。

【００７６】

映像編集装置１００の備える本線映像受信部１１０は、ビデオカメラ４００の備える映像切り出し部４１３がネットワークを介して転送する本線映像データを受信するソフトウェアであり、前述のとおり、例えばＦＴＰサーバーソフトウェアである。また、本線映像受信部１１０は、受信した本線映像データを映像ファイルとして第２の記録媒体１１５に保存する。図１０は、第２の記録媒体１１５内で映像ファイルを格納する方法の一例である。第２の記録媒体１１５のルートフォルダに、プレイリストのＩＤ情報（本実施の形態では、プレイリストの「ＵｓｅｒＥｄｉｔＬｉｓｔＮａｍｅ」に記述していた文字列）をフォルダ名とするフォルダ９０１を作成し、その直下にＣＯＮＴＥＮＴＳフォルダを作成する。このＣＯＮＴＥＮＴＳフォルダの下に、前記フォルダ９０１の命名のもととなったＩＤ情報を持つプレイリストに関連する映像ファイルを保存する。ＣＯＮＴＥＮＴＳフォルダの直下には、ＶＩＤＥＯフォルダが設けられ、取得した本線映像データはここに保存される。本例では、ビデオカメラから取得した本線映像データから作成した映像ファイルのうちの１つを００ａ．ｍｘｆというファイル名で保存している。複数の本線映像データを取得した場合は、このフォルダの下に異なるファイル名で映像ファイルを作成し、保存する。

【００７７】

すべての本線映像ファイルの取得に成功した場合、プレイリスト変更部１１４は、プレイリスト作成部１０６によって作成されたプレイリストを図１１に示す形式に書き換えて第３の記録媒体１２１へと保存する。プレイリスト作成部１０６が出力したプレイリスト（図７）と比べると、まず「Ｓｏｕｒｃｅ」タグにおける映像ファイルの指定方法が、「ＧｌｏｂａｌＣｌｉｐＩＤ」を用いた方法から「Ｎａｍｅ」（これは、第２の記録媒体１１５内での本線映像ファイルのファイル名を示す）を用いた方法に変わっている。これは、ビデオカメラ４００が映像編集装置１００に転送してきた本線映像が、必要部分のみを切り出したものとなっていることに起因する。映像の一部を切り出すという操作によって、図７において使用されていたＧｌｏｂａｌＣｌｉｐＩＤが示す映像の内容と、第２の記録媒体１１５に保存された本線映像ファイルの内容は異なるものとなった。したがって、第２の記録媒体１１５に保存された本線映像を指定するための情報として図７のプレイリストで使っていたＧｌｏｂａｌＣｌｉｐＩＤを使用することはできない。図１１のプレイリストでは、そのかわりに第２の記録媒体１１５に本線映像データが保存されるときに用いられたファイル名を、本線映像ファイルを指定するための情報として用いている。なお

、これはファイルの指定方法の一例であり、例えば、新しいＧｌｏｂａｌＣｌｉｐＩＤを生成して第２の記録媒体１１５内の本線映像ファイルに関連付けて、それを用いるといった方法を採用しても構わない。

【００７８】

また、図１１に示したプレイリストでは、「Ｓｏｕｒｃｅ」タグ直下の「Ｏｆｆｓｅｔ」の値はすべて「０」となっている。これも、ビデオカメラ４００が映像編集装置１００に転送してきた本線映像が、必要部分のみを切り出したものとなっていることに起因する。ビデオカメラ４００から転送されてきて第２の記録媒体１１５へと保存された本線映像データは、ユーザーが図７のプレイリストにおいて範囲指定したよりも前の部分を取り除いたものとなっているため、図１１に示すプレイリストでは、「Ｏｆｆｓｅｔ」を「０」としなければならないのである。

【００７９】

なお、以上に示した、プレイリスト変更部１１４による、本線映像データの取得に成功した場合でも行われるプレイリストの内容の書き換え処理は、ビデオカメラ４００が映像編集装置１００に本線映像を転送するにあたって必要部分のみを切り出す処理を行ったことにより必要となったものである。ビデオカメラ４００が指定された映像のＩＤに一致する本線映像ファイルの全体を転送してくる仕様とした場合は、プレイリスト変更部１１４は、本線映像の取得に成功した部分に関するプレイリストの書き換えは必ずしも必要ではない。

【００８０】

図１０は、プレイリスト変更部１１４が出力するプレイリストの保存方法の例をも示している。本実施の形態においては、第２の記録媒体１１５と第３の記録媒体１２１とは同じ記録媒体であるものとする。その上で、プレイリストのＩＤをフォルダ名とするフォルダ９０１の直下にＥＤＩＴＬＩＳＴフォルダを作成し、そのフォルダの中にプレイリストファイルを保存する。このようなフォルダ構成およびファイル構成とすることにより、プレイリストと、そのプレイリストに含まれる映像ファイルの関連付けが人間の目でみても明確となっている。

【００８１】

一方、受信エラー検出部１１２は、切り出し命令発行部１０９が発行した本線映像データの転送要求が失敗したことを検知するソフトウェアまたはハードウェアである。本線映像データを取得するのに失敗する典型的な要因は、前述のように、切り出し命令発行部１０９が命令を発行しようとした外部端末１０１がネットワーク上に存在しなかった場合や、切り出し命令発行部１０９が要求した本線映像データがビデオカメラ４００の備える記録媒体４０６の中に存在しないと映像切り出し部４１３が判断した場合である。受信エラー検出部１１２は、上記の理由で本線映像データの取得に失敗した旨の通知を受け取ると、取得に失敗した映像データのＩＤ情報を映像補完部１１３に通知する。

【００８２】

映像補完部１１３は、受信エラー検出部１１２から通知された映像のＩＤに該当するプロキシ映像ファイルを第１の記録媒体１０４から第２の記録媒体１１５へとコピーする。図１０がプロキシ映像ファイルをコピーする方法の例である。同図において前に説明したＣＯＮＴＥＮＴＳフォルダの下にＰＲＯＸＹフォルダを作成し、そこに００ｂ．ｍｐ４という名称でプロキシ映像ファイルをコピーしている。プロキシ映像ファイルの保存先を、本線映像ファイルの保存先であるＶＩＤＥＯフォルダと違えることで、どの映像ファイルが本線映像ファイルで、どの映像ファイルがプロキシ映像ファイルであるかが明確に分かるようにしている。

【００８３】

本線映像データの取得に失敗した場合、受信エラー検出部１１２は、取得に失敗した映像データの映像ＩＤ情報をプレイリスト変更部１１４に通知する。プレイリスト変更部１１４は、プレイリスト作成部１０６によって作成されたプレイリストの内容を変更し、プレイリストを受信に失敗した本線映像データに代えてプロキシ映像ファイルを参照するよ

うに書き換えて第３の記録媒体１２１に保存する。

【００８４】

図１２は、プレイリスト変更部１１４によって書き換えられたプレイリストの例である。図７で示したプレイリストに含まれる映像データのうち、１つ目の本線映像ファイルの取得には成功したが、二つ目の本線映像ファイルの取得には失敗した場合を想定している。１つ目の映像ファイル（００ａ．ｍｘｆ）に関する記述は、前に説明した、本線映像ファイルの取得に成功した場合のプレイリスト（図１１）の場合と同じである。それに対して、二つ目の映像ファイルに関する記述では、「Ｓｏｕｒｃｅ」タグに「Ｐｒｏｘｙ＝”ｙｅｓ”」という属性情報が付加されている。この存在により、この映像に関してはプロキシ映像しか取得できていないことを表している。また、「Ｎａｍｅ」タグでは、第２の記録媒体１１５内にコピーされたプロキシ映像ファイルのファイル名を指定している。図１０に挙げたファイル構成の例で説明すれば、ＰＲＯＸＹフォルダの下に置かれたファイルのファイル名である。また、本実施の形態においては、プロキシ映像ファイルは、第１の記録媒体１０４に保存されていたものを単純にコピーして第２の記録媒体１１５へと保存する仕様としたため、「Ｏｆｆｓｅｔ」の値については変更をしていない。

【００８５】

また、「Ｓｏｕｒｃｅ」タグの下には、「ＧｌｏｂａｌＣｌｉｐＩＤ」の値も記述している。これは、外部端末１０１に挿入されていた記録媒体１２４が物理的にユーザー１２３の手元に届いたときなどに、記録媒体１２４内に記録されている本線映像ファイルと、ユーザー１２３の手元にあるプレイリスト内で欠落している映像との対応を容易に検出できるようにするためである。記録媒体１２４内のメタデータファイルに記述された「ＧｌｏｂａｌＣｌｉｐＩＤ」と、プレイリスト内に記述された「ＧｌｏｂａｌＣｌｉｐＩＤ」とを照合することで、プレイリスト内で欠落している本線データを機械的に、容易に抽出することができる。

【００８６】

上記構成により第３の記録媒体１２１に保存されたプレイリストは、本線映像ファイルが取得できた部分については高解像度の映像を参照し、本線映像ファイルが取得できなかった部分については低解像度の映像を代替して参照したものとなっている。よって、このプレイリストを再生した結果の映像は、その時点でネットワークを介して取得できる最も高い品質の映像であるといえる。

【００８７】

また、本線映像データの取得に失敗した場合、受信エラー検出部１１２は、「取得に失敗した映像データの映像ＩＤ情報」「その映像の代替として用いたプロキシ映像のファイル名」「その映像についてプレイリスト内で指定されていた範囲指定の開始点と終了点」「その映像データが含まれていたプレイリストのＩＤ」の４つの情報を、欠落映像管理部１１９へと通知する。欠落映像管理部１１９は、これらの情報を欠落映像データベース１２０に記録する。これにより、特定の映像ＩＤについて、その本線映像データが取得できていないプレイリストがないか、あるとすればそれはどのプレイリストで、プレイリスト内では映像のどの部分が必要とされているのか、を容易に検索できるようになる。これは、後に説明する、欠落した本線映像データを自動的に修復する仕組みにおいて用いられる。

【００８８】

さらに、映像編集装置１００は、ネットワークストレージ提供部１１６を備える。ネットワークストレージ提供部１１６は、ネットワークを介して、ユーザー１２３が第２の記録媒体１１５および第３の記録媒体１２１の内容を参照できるようにするソフトウェアである。具体的には、ＳＡＭＢＡサーバーや、ＮＦＳ（Ｎｅｔｗｏｒｋ Ｆｉｌｅ Ｓｙｓｔｅｍ）サーバー、ＷｅｂＤＡＶ（Ｗｅｂ－ｂａｓｅｄ Ｄｉｓｔｒｉｂｕｔｅｄ Ａｕｔｈｏｒｉｎｇ ａｎｄ Ｖｅｒｓｉｏｎｉｎｇ）サーバーといった、オンラインストレージを提供するために用いられるプロトコルをサポートするサーバーソフトウェアが挙げられる。ネットワークストレージ提供部１１６によって、ユーザーは、その時点で最も高

い品質の映像を、ネットワークを介して自分のコンピュータにコピーすることが可能となる。

【００８９】

続いて、第２の記録媒体１１５内で欠落した本線映像データを自動的に修復する仕組みについて説明する。

【００９０】

ビデオカメラ４００は、記録媒体内コンテンツ検出部４１４をさらに備える。記録媒体内コンテンツ検出部４１４は、ビデオカメラ４００の記録媒体４０６に保存されているすべての本線映像ファイルを走査してそれらの映像ＩＤ情報のリストを作成し、そのリストをネットワークを介して映像編集装置１００へと送信するソフトウェアである。記録媒体内コンテンツ検出部４１４が前記の動作を行なうタイミングは、例えば「ビデオカメラと映像編集装置との間のネットワークのコネクションが確立したとき」もしくは「ビデオカメラに新たな記録媒体が挿入されたとき」というイベントが検出されたタイミングが考えられる。図１３は、このときに記録媒体内コンテンツ検出部４１４から映像編集装置１００へと送信される情報の例である。「Ｄｅｖｉｃｅ」タグ以下に、送信元となるビデオカメラを一意に特定するための情報を記述している。また、「Ｃｌｉｐ」タグが記録媒体４０６に保存されている本線映像ファイルの１つ１つに対応し、「ＧｌｏｂａｌＣｌｉｐＩＤ」が、その映像を一意に特定するためのＩＤ情報である。つまり、図１３に示した例は、記録媒体４０６の中には３つの本線映像ファイルが存在していることを表している。なお、本例において記述されている「Ｓｈｏｔ」タグは、一度の録画操作で複数の映像ファイルが作成された場合（例えば、記録が長時間にわたったために複数の記録媒体にまたがって一連の映像が記録された場合や、記録媒体で採用されているファイルシステムが持つファイルサイズ上限を超えたサイズの映像データの記録が発生した場合など）に、それらの映像ファイルをまとめ、再生する順番を定義するために用いられる。

【００９１】

なお、上記情報の送信方法としては、例えば映像編集装置１００においてこの情報を待ち受けるソフトウェアである外部端末コンテンツ情報取得部１１８がＴＣＰの特定のポートで待ち受けるサーバーであった場合、その特定のポートに対して図１３のテキストデータを送信する方法などが考えられる。

【００９２】

ビデオカメラ４００の記録媒体内コンテンツ検出部４１４から送信された情報は、映像編集装置１００において、外部端末コンテンツ情報取得部１１８によって受信され、処理される。外部端末コンテンツ情報取得部１１８は、受信した情報を解釈し、そこに含まれる映像ＩＤ情報を欠落映像管理部１１９に照会する。前述のとおり欠落情報管理部１１９は欠落映像データベース１２０を備えており、特定の映像ＩＤを検索キーとすることで、その本線映像データが取得できていないプレイリストがないか、あるとすればそれはどのプレイリスト（プレイリストＩＤ）で、プレイリスト内では映像のどの部分が必要とされているのか、を容易に検索できる。

【００９３】

上記の照会の結果、ビデオカメラ４００の記録媒体４０６内に、映像編集装置１００が本線映像データの取得に失敗した映像データが存在することが判明した場合、その映像データの各々に対して、映像編集装置１００は以下の動作を行なう。

【００９４】

映像編集装置１００が備える外部端末コンテンツ情報取得部１１８は、欠落映像管理部１１９から得られた、「映像ＩＤ情報」「その映像の代替として用いられているプロキシ映像ファイルのファイル名」「その映像についてプレイリスト内で指定されていた範囲指定の開始点と終了点」「その映像データが含まれていたプレイリストのＩＤ」の情報、および「映像ＩＤのリストを送信してきたビデオカメラを一意に特定するための情報（本実施の形態では、図１３の「Ｄｅｖｉｃｅ」タグ以下に記述されていた情報）」を本線映像切出部１０８に通知する。

【００９５】
本線映像切出部１０８が備える切り出し命令発行部１０９は、欠落映像管理部１１９から通知された本線映像の映像データの転送開始を、指定された外部端末に対してネットワークを介して命令する。命令を発行する対象となる外部端末のネットワーク上での位置の特定方法や送信されるコマンドの例は、先に説明した、プレイリスト解析部１０７の出力を処理する場合と同じである。
【００９６】
上記転送開始命令を受信したビデオカメラ４００の動作も、先に説明した、プレイリスト解析部１０７の出力を出自とする命令を処理する場合（すなわち、図９に示した命令を処理する場合）と同じである。ビデオカメラ４００の備える映像切り出し部４１３が必要部分のみを切り出した本線映像データは、映像編集装置１００の備える本線映像受信部１１０へと送信される。
【００９７】
本線映像データを受信した本線映像受信部１１０は、まず第２の記録媒体１１５内で、外部端末コンテンツ情報取得部１１８から通知されたプレイリストＩＤに関連する映像データを保存するフォルダを検索する。本実施の形態においては、前述のとおり、第２の記録媒体１１５のルートフォルダにプレイリストのＩＤをフォルダ名とするフォルダを作成しているので、該当するフォルダに容易にアクセスすることができる。次に、本線映像受信部１１０は、新たに取得した本線映像データを映像ファイルとしてＶＩＤＥＯフォルダの直下に置くとともに、その代替として用いていたプロキシ映像ファイルを削除する（図１４）。これにより、フォルダおよびファイルの構成は、最初からすべての本線映像データの取得が成功した場合と同じ構成となる。
【００９８】
さらに、プレイリスト変更部１１４は、第３の記録媒体１２１に保存されている、外部端末コンテンツ情報取得部１１８から通知されたプレイリストＩＤを持つプレイリストの内容を変更し、第３の記録媒体１２１へと反映する。ここで「反映する」とは、既存のプレイリストに上書きして保存すること、または新たなプレイリストとして保存することを意味する。プレイリスト変更部１１４が第３の記憶媒体１２１上のプレイリストに対して行なう変更は、プレイリスト内で本線映像の代替として用いられていたプロキシ映像に関する記述を、新たに取得することができた本線映像ファイルを参照する記述に書き直すことである。
【００９９】
先に挙げた図１２のプレイリストを例として説明する。本例では、プレイリスト内での二番目の映像に関して、本線映像データのかわりに、００ｂ．ｍｐ４というプロキシ映像ファイルを用いている。これは、「Ｓｏｕｒｃｅ」タグに「ｐｒｏｘｙ＝“ｙｅｓ”」という属性表記があることから判別できる。そこに、この映像に関する本線映像が新たに取得できたとする。先に説明したとおり、ビデオカメラ４００は、範囲指定された部分のみを切り出した本線映像データを映像編集装置１００に送信してくるものとする。プレイリスト変更部１１４は、欠落映像管理部１１９から通知された情報（この場合は特に、代替として用いられているプロキシ映像ファイルのファイル名）により、新たに取得できた本線映像ファイルが、プレイリスト内で２番目に挙げられている映像に関するものであることが分かる。そこで、プレイリスト変更部１１４は、その映像に関する記述の「Ｓｏｕｒｃｅ」タグから「ｐｒｏｘｙ」属性を削除し、「ＧｌｏｂａｌＣｌｉｐＩＤ」タグを削除し、「Ｏｆｆｓｅｔ」指定を「０」にする。本線映像データを参照させるにあたって「ＧｌｏｂａｌＣｌｉｐＩＤ」タグを削除し、「Ｏｆｆｓｅｔ」を「０」とする理由は先に説明したとおりである。そのうえで、「Ｎａｍｅ」タグに記述するファイル名を、新たに取得した本線映像ファイルの第２の記録媒体１１５内でのファイル名に書き換える。例えば本例ではそのファイル名を００ｂ．ｍｘｆとした場合、図１２のプレイリストをプレイリスト変更部１１４が修正した結果は、図１１に示したプレイリストと全く同じものになる。

【０１００】
プレイリスト変更部１１４が既存のプレイリストを変更することによってユーザー１２３が得られる映像の品質に変化が生じた場合は、映像編集装置１００は外部の電子メールサーバー１２２を使ってユーザー１２３に通知メールを送信する。高解像度の映像が取得できることをユーザー１２３が迅速に知ることができるようにするためである。
【０１０１】
［１－３．効果等］
以上の構成により、ビデオカメラ側で記録媒体が抜去されていたなどの理由で高解像度の映像データを映像編集装置が取得できなかった場合であっても、その時点で入手できる最良の編集結果をユーザーが得られ、また、映像編集装置が取得に失敗した高解像度の映像データに関しても、映像編集装置が自動的にネットワーク上から探し出し、編集結果へと反映される映像編集装置を構築することができる。
【０１０２】
なお、映像の１画面を構成する画素数が今後も増加することが予測されるので、通信網の伝送速度が将来さらに高速化されるとしても、上記のような低解像度の映像データの利用価値は低くならないものと期待される。
【０１０３】
（実施の形態２）
［２－１．システム構成］
実施の形態１において、映像編集装置１００の備える外部端末コンテンツ情報取得部１１８は、映像編集装置１００にネットワークを介して接続されている外部端末１０１が備える記録媒体１２４に保存されている本線映像データのＩＤ情報の一覧を、ネットワークを使って取得するソフトウェアであるとした。しかし、記録媒体１２４の中には数多くの本線映像ファイルが保存されている可能性がある。そのため、外部端末コンテンツ情報取得部１１８が外部端末１０１とやりとりをするデータのサイズが大きくなるという問題や、外部端末コンテンツ情報取得部１１８が欠落映像管理部１１９に対して照会する映像ＩＤの数が膨大になるという問題が生じ得る。
【０１０４】
そこで、簡易的な方法として、欠落映像の管理を、外部端末１０１側の記録媒体ごとに行なう方法が考えられる。撮影の現場において、ある記録媒体から別の記録媒体へと本線映像データが移動される可能性は低いことから、記録媒体が特定できればそこに保存されている映像ファイルも推定できる、という発想に基づいた構成である。
【０１０５】
図１５は、本実施の形態における映像編集装置のブロック図である。ただし図中において、図１と同じ機能を持つブロックについては同じ番号を割り振っている。以下、実施の形態１とは異なる点を抽出しながら、本実施の形態における映像編集装置１５００のシステム構成について説明する。
【０１０６】
実施の形態１においては、受信エラー検出部１１２は、受信エラー発生の旨の通知を受けると、受信できなかった本線映像を一意に特定するためのＩＤ情報およびその本線映像データでユーザーが選択していた範囲およびそれが含まれていたプレイリストのＩＤを欠落情報管理部１１９に通知するとした。しかし本実施の形態においては、受信エラー検出部１１２が欠落情報管理部１１９に通知する情報としてさらに、受信できなかった本線映像が記録されている記録媒体のＩＤを加える。
【０１０７】
そして、欠落情報管理部１１９が備える欠落映像データベース１２０には、前記受信エラー検出部１１２から通知された映像のＩＤ情報およびその本線映像データでユーザーが選択していた範囲およびそれが含まれていたプレイリストのＩＤおよび本線映像が記録されている記録媒体のＩＤが登録される。こうしたデータベースを構築することにより、特定の記録媒体のＩＤを検索キーとして、その記録媒体に含まれると推定される本線映像デ

ータの中に、映像編集装置１５００が取得に失敗したものがないか、あるとしたらその映像ＩＤは何で、その映像のどの部分が選択されていたのか、を容易に検索し、参照することが可能になる。

【０１０８】

映像編集装置１５００は、接続メディア情報取得部１５０１を備える。接続メディア情報取得部１５０１は、映像編集装置１５００にネットワークを介して接続されている外部端末１０１が備える記録媒体１２４を一意に特定するためのＩＤ情報を、ネットワークを使って取得するソフトウェアである。ここで、記録媒体１２４を一意に特定するためのＩＤ情報とは、例えば記録媒体のメーカーおよび製造番号を表す文字列である。また、記録媒体のＩＤを取得する方法は、外部端末１０１と映像編集装置１５００との接続が確立されて外部端末１０１の情報が外部端末データベース１１７に登録されたタイミングや定期的なタイミングで接続メディア情報取得部１５０１が外部端末１０１に問い合わせる方法でも構わないし、ネットワークの接続の確立や記録媒体１２４の挿抜のタイミング、または定期的なタイミングで外部端末１０１の側から接続メディア情報取得部１５０１に通知する方法であっても構わない。

【０１０９】

接続メディア情報取得部１５０１は、前記手順によって取得した外部端末に挿入された記録媒体のＩＤ情報と、欠落映像管理部１１９に登録されている記録媒体のＩＤ情報とを比較し、一致するＩＤ情報があった場合は、その記録媒体を有する外部端末へのアクセスに必要な情報、およびそのＩＤを持つ記録媒体に保存されていると推定される本線映像データのＩＤ、およびその映像データと関連付けて欠落映像管理部１１９に登録されている選択範囲の情報および欠落を生じているプレイリストのＩＤを切り出し命令発行部１０９に通知する機能も有する。

【０１１０】

上記構成により、映像ＩＤのリストからではなく記録媒体のＩＤをもとにして取得を試みる本線映像データの所在を決定することにより、外部端末１０１と映像編集装置１５００との間でやりとりされる情報の総量および欠落映像データベース１２０にかかる負荷を、実施の形態１に比して軽減することができる。

【０１１１】

［２－２．動作］

以下に、具体的な内容を持ったデータの例を示しながら、映像編集装置１５００の動作について説明する。特に、実施の形態１と異なる点を抽出しながら説明する。

【０１１２】

前記のとおり、受信エラー検出部１１２が欠落情報管理部１１９に通知する情報には、実施の形態１で示したものに加えて、受信できなかった本線映像が記録されている記録媒体のＩＤが含まれている。映像データが保存されている記録媒体のＩＤ情報は、本実施の形態においては、プロキシ映像ファイルとともに外部端末１０１から送信されて映像編集装置１５００がプロキシ映像受信部１０３を用いて受信するメタデータファイルの中に記述されている。図４Ａおよび図４Ｂに示したメタデータの例における、「Ｍｅｄｉａ」タグ以下に記述された情報がそれである。ここでは、記録媒体のメーカー名（「Ｍａｎｕｆａｃｔｕｒｅｒ」）、製造番号（「ＳｅｒｉａｌＮｏ．」）、型番（「ＭｏｄｅｌＮａｍｅ」）のセットを以て、記録媒体を一意に決定するためのＩＤ情報（以下、記録媒体ＩＤ情報という）としている。

【０１１３】

プロキシ映像受信部１０３は、メタデータファイルの内容を解釈し、実施の形態１で示した情報に加えて、受信したプロキシ映像ファイルに対応した本線映像ファイルが記録されている記録媒体を特定するための情報として、上記の記録媒体ＩＤ情報をプロキシデータベース１０５へと記録する。このようにプロキシデータベース１０５を構成することにより、映像を特定するためのＩＤ情報を検索キーにして、その映像に関するプロキシ映像ファイルの第１の記録媒体１０４内での所在地や、その映像に関する本線映像ファイルが

保存されている記録媒体を保持する可能性の高い外部端末を特定するための情報だけでなく、本線映像ファイルが保存されている可能性が高い記録媒体を特定するための情報も容易に検索可能となる。

【０１１４】

そして、前述のように、受信エラー検出部１１２は、受信エラー発生の旨の通知を受けると、実施の形態１で示した情報に加え、「受信できなかった本線映像が記録されている記録媒体ＩＤ」を欠落映像管理部１１９へと通知する。通知する記録媒体ＩＤは、取得できなかった映像のＩＤを検索キーにして、プロキシデータベース１０５から容易に取得することができる。

【０１１５】

以上の構成により、欠落情報管理部１１９が備える欠落映像データベース１２０には、「取得に失敗した映像データの映像ＩＤ情報」「その映像の代替として用いたプロキシ映像のファイル名」「その映像についてプレイリスト内で指定されていた範囲指定の開始点と終了点」「その映像データが含まれていたプレイリストのＩＤ」「その映像データが保存されていると推定される記録媒体のＩＤ」の５つの情報が記録された状態となる。これにより、特定の記録媒体ＩＤについて、その記録媒体に保存されていると考えられる本線映像データの中に、映像記録装置１５００が取得に失敗した映像がありそうかどうか、あるとすればそれはどの映像で、その映像はどのプレイリストで参照されているか、そしてプレイリスト内でその映像のどの部分が必要とされているのか、を容易に検索できるようになる。

【０１１６】

図１６は、本実施の形態において外部端末の例とするビデオカメラ１６００のブロック図である。図１６において、図２と同じ機能を持つブロックについては同じ番号を割り振っている。

【０１１７】

ビデオカメラ１６００は、記録媒体ＩＤ検出部１６０１を備える。記録媒体ＩＤ検出部１６０１は、ビデオカメラ１６００の記録媒体４０６の記録媒体ＩＤを検出し、その情報をネットワークを介して映像編集装置１５００へと送信するソフトウェアである。記録媒体ＩＤ検出部１６０１が前記の動作を行なうタイミングは、例えば「ビデオカメラ１６００と映像編集装置１５００との間のネットワークのコネクションが確立したとき」もしくは「ビデオカメラ１６００に新たな記録媒体４０６が挿入されたとき」というイベントが検出されたタイミングが考えられる。図１７は、このときに記録媒体ＩＤ検出部１６０１から映像編集装置１５００へと送信される情報の例である。「Ｄｅｖｉｃｅ」タグ以下に送信元となるビデオカメラを一意に特定するための情報を記述するとともに、「Ｍｅｄｉａ」タグ以下に記録媒体ＩＤを記述している。

【０１１８】

ビデオカメラ１６００の記録媒体ＩＤ検出部１６０１から送信された情報は、映像編集装置１５００において、接続メディア情報取得部１５０１によって受信され、処理される。接続メディア情報取得部１５０１は、受信した情報を解釈し、そこに含まれる記録媒体ＩＤ情報を欠落映像管理部１１９に照会する。前述のように、欠落映像管理部１１９を用いると、特定の記録媒体ＩＤを検索キーとして、その記録媒体に保存されていると考えられる本線映像データの中に映像記録装置１５００が取得に失敗した映像がありそうかどうか、あるとすればそれはどの映像で、その映像はどのプレイリストで参照されているか、そしてプレイリスト内でその映像のどの部分が必要とされているのか、を容易に検索できる。

【０１１９】

上記の照会の結果、ビデオカメラ１６００の記録媒体４０６内に、映像編集装置１５００が本線映像データの取得に失敗した映像データが存在する可能性あることが判明した場合、その映像データの各々に対して、実施の形態１で説明したのと同じ手順を用いて、再度、高解像度の映像データの取得を試みる。取得に成功した場合に第２の記録媒体１１５

内で欠落した本線映像データを自動的に修復する方法も、実施の形態１と同じである。

【０１２０】

［２－３．効果等］

以上の構成により、ビデオカメラ側で記録媒体が抜去されていたなどの理由で高解像度の映像データを映像編集装置が取得できなかった場合であっても、その時点で入手できる最良の編集結果をユーザーが得られ、また、映像編集装置が取得に失敗した高解像度の映像データに関しても、映像編集装置が自動的にネットワーク上から探し出し、編集結果へと反映される映像編集装置を構築することができる。高解像度の映像を探索するための手段として、映像そのもののＩＤではなく、それが保存されていると推定される記録媒体のＩＤを用いているため、映像ファイルを別の記録媒体に移動した場合は高解像度の映像ファイルの取得が不可能になるという弱点はあるが、映像編集装置と外部端末との間での通信量や、映像編集装置内で行われる処理の量は、実施の形態１に比して大幅に軽減されている。また、撮影している現場で、映像ファイルを別の記録媒体に移動するというケースは非常に稀であると考えられるため、実運用上は充分開示の効果が発揮できるシステムである。

【０１２１】

（他の実施の形態）

以上に説明した実施の形態１および実施の形態２の映像編集装置を使用することで、ビデオカメラで撮影された映像を、ユーザーは遠隔地からネットワークを介して低解像度の映像を用いて閲覧し、必要な範囲を選択できる。さらに選択した範囲の高解像度の映像データを、ユーザーは遠隔地に居ながらにしてビデオカメラから取り寄せることができる。そして、高解像度の映像データの取り寄せを開始した段階でビデオカメラの電源が切られていたり記録媒体が抜去されていたりした場合であっても、ユーザーはその時点で最も良い品質の映像を入手することができる。さらに、高解像度の映像が入手できなかった部分に関して映像編集装置が自動的に映像を探し続け、見つかれば低解像度の映像と置換することから、ある程度の時間を経過した後には、すべてが高解像度の映像で入手できる状態となっていることが期待できる。

【０１２２】

以上のように、本出願において開示する技術の例示として、実施の形態１および実施の形態２を説明した。しかしながら、本開示における技術は、これに限定されず、適宜、変更、置き換え、付加、省略などを行った実施の形態にも適用可能である。また、上記実施の形態１および実施の形態２で説明した各構成要素を組み合わせて、新たな実施の形態とすることも可能である。

【０１２３】

そこで、以下、他の実施の形態を例示する。

【０１２４】

実施の形態１および実施の形態２においては説明の都合上、プロキシ映像を保存するための第１の記録媒体１０４と本線映像を保存するための記録媒体１１５とを分けているが、これらが物理的に別の記録媒体である必要はない。また、説明の都合上、図１および図１５では本線映像を保存するための記録媒体１１５とプレイリストを保存するための第３の記録媒体１２１とを分けているが、これらが物理的に別の記録媒体である必要はない。

【０１２５】

実施の形態１では外部端末１０１の例として撮像部４０１を備えるビデオカメラ４００を用いたが、外部端末１０１は必ずしも撮像部４０１を備えている必要はない。高解像度と低解像度との映像データを生成する機能を持ち、かつネットワークを介して映像編集装置１００に映像データを転送する機能を持った電子機器であればよく、そのソースとなる映像は外部入力から取得するものでもよいし、内蔵する記録媒体に記録された映像をそのまま使うものであっても構わない。また、外部端末１０１が備える通信手段の例として無線通信を用いたが、必ずしも無線である必要はない。外部に映像データを転送する機能を備えていればよいので、通信手段は例えば有線ＬＡＮであったり電話回線であったりして

も構わない。

【０１２６】

また、実施の形態１のビデオカメラ４００は高解像度の映像ファイルや低解像度の映像ファイルと別にメタデータファイルを記録媒体４０６に保存するものとしたが、必ずしも映像ファイルとメタデータファイルとが別個のファイルである必要はない。映像ファイルの内部に付加情報を埋め込む形で付加情報を扱う場合（例えばＭＸＦのメタデータ領域やＭＰＥＧ４のＦＲＥＥ領域に付加情報を格納する場合）も考えられる。

【０１２７】

実施の形態１のビデオカメラ４００において、映像切り出し部４１３の存在は必須ではない。通知された映像のＩＤに該当する本線映像ファイルの全体を映像編集装置１００に転送する仕様にしても、本開示の目的を達することはできるためである。しかし、外部端末１０１と映像編集装置１００との間のネットワークの品質によっては、ビットレートの高い本線映像データを転送するのに非常に時間がかかる可能性があるため、少しでも短い時間で映像の必要な範囲の転送が終了するように、指定された部分のみを切り出して転送する構成とするのが合理的である。

【０１２８】

実施の形態１においては、プレイリスト作成部１０６はその機能をウェブサーバーを介してユーザーに提供するものとしたが、プレイリストを作成する機能はネットワークを通じて利用する形態のものである必要はない。低解像度の映像データを用いて必要な映像の範囲を指定できる機能を有すれば提供形態はどんなものであってもよく、映像編集装置１００が画面を備え、その画面上で直接ユーザーが操作するアプリケーションであっても一向に構わない。

【０１２９】

実施の形態１においては、第２の記録媒体１１５および第３の記録媒体１２１は、複数のフォルダを作成して映像ファイルなどを保存することのできる記録媒体、すなわち何らかのファイルシステムでフォーマットされたＨＤＤ（Ｈａｒｄ　Ｄｉｓｋ　Ｄｒｉｖｅ）やＳＳＤ（Ｓｏｌｉｄ　Ｓｔａｔｅ　Ｄｒｉｖｅ）といったものを想定して説明したが、本開示の効果を発揮するにあたって第２の記録媒体１１５および第３の記録媒体１２１でのファイルシステムの介在は必須ではない。例えば、第２の記録媒体１１５および第３の記録媒体１２１は、コンピュータの一次記憶装置（いわゆるメインメモリ）であっても構わない。その場合は、第２の記録媒体１１５および第３の記録媒体１２１は、本線映像受信部１１０やプレイリスト管理部１１１の出力する電子データをユーザー１２３がネットワークを介して自分のコンピュータに保存する過程で使用される一時的なデータの置場にすぎず、データが恒久的に残る必要もない。またこの場合は、ネットワークストレージ提供部１１５とは、メモリ上のデータをユーザー１２３のコンピュータに転送するソフトウェアである。具体的には、ＦＴＰクライアントソフトウェアやウェブサーバーソフトウェアといったソフトウェアが考えられる。

【０１３０】

以上のように、本開示における技術の例示として、実施の形態を説明した。そのために、添付図面および詳細な説明を提供した。

【０１３１】

したがって、添付図面および詳細な説明に記載された構成要素の中には、課題解決のために必須な構成要素だけでなく、上記技術を例示するために、課題解決のためには必須でない構成要素も含まれ得る。そのため、それらの必須ではない構成要素が添付図面や詳細な説明に記載されていることをもって、直ちに、それらの必須ではない構成要素が必須であるとの認定をするべきではない。

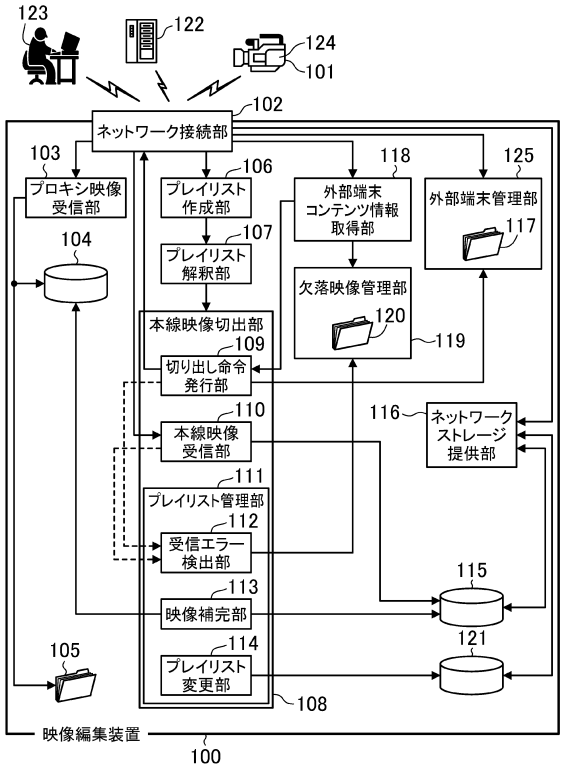
【０１３２】

また、上述の実施の形態は、本開示における技術を例示するためのものであるから、特許請求の範囲またはその均等の範囲において種々の変更、置き換え、付加、省略などを行うことができる。

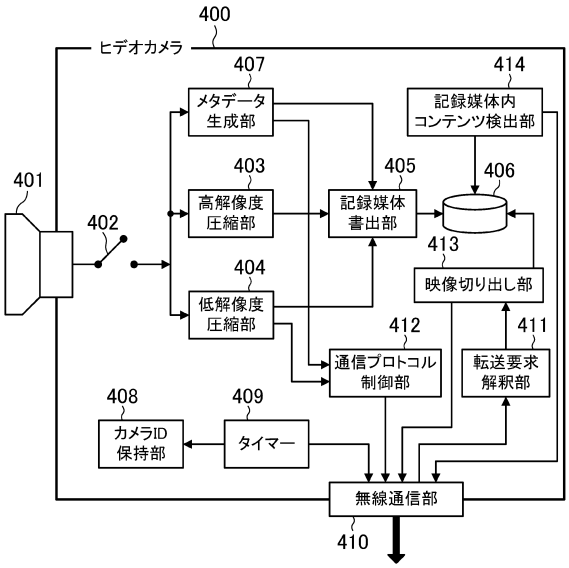
【産業上の利用可能性】
【０１３３】
本開示の映像編集装置により、ユーザーは遠隔地に居ながらにして、ビデオカメラで撮影された映像データを自らのＰＣ（Ｐｅｒｓｏｎａｌ　Ｃｏｍｐｕｔｅｒ）にコピーすることができる。しかも、映像として必要な部分の、その時点でネットワークを介して得られる最も品質の良い映像を入手できる。例えばこれは、遠隔地でニュースの取材をしているカメラマンの帰社を待つことなく、放送局にいるスタッフが、高画質かつ最新の映像を入手できることを意味する。映像を利用する産業において、システムの運用の高速化や省コスト化が期待できる。
【符号の説明】
【０１３４】
１００　映像編集装置
１０１　外部端末
１０２　ネットワーク接続部
１０３　プロキシ映像受信部
１０４　第１の記録媒体
１０５　プロキシデータベース
１０６　プレイリスト作成部
１０７　プレイリスト解析部
１０８　本線映像切出部
１０９　切り出し命令発行部
１１０　本線映像受信部
１１１　プレイリスト管理部
１１２　受信エラー検出部
１１３　映像補完部
１１４　プレイリスト変更部
１１５　第２の記録媒体
１１６　ネットワークストレージ提供部
１１７　外部端末データベース
１１８　外部端末コンテンツ情報取得部
１１９　欠落映像管理部
１２０　欠落映像データベース
１２１　第３の記録媒体
１２２　電子メールサーバー
１２３　ユーザー
１２４　外部端末内の記録媒体（メモリカード）
１２５　外部端末管理部
２０１　本線映像ファイル
２０２　プロキシ映像ファイル
２０３　メタデータファイル
４００　ビデオカメラ
４０１　撮像部
４０２　記録開始終了指示部
４０３　高解像度圧縮部
４０４　低解像度圧縮部
４０５　記録媒体書出部
４０６　記録媒体
４０７　メタデータ生成部
４０８　カメラＩＤ保持部
４０９　タイマー

４１０　無線通信部
４１１　転送要求解釈部
４１２　通信プロトコル制御部
４１３　映像切り出し部
４１４　記録媒体内コンテンツ検出部
６００　ウェブブラウザ
６０１　サムネイル表示部
６０２　プロキシ再生部
６０３　再生操作ボタン
６０４　再生位置表示バー
６０５　ポインター
６０６　開始点指定
６０７　終了点指定
６０８　プレイリスト追加ボタン
６０９　プレイリスト表示部
６１０　エクスポートボタン
１５００　映像編集装置
１５０１　接続メディア情報取得部
１６００　ビデオカメラ
１６０１　記録媒体ＩＤ検出部

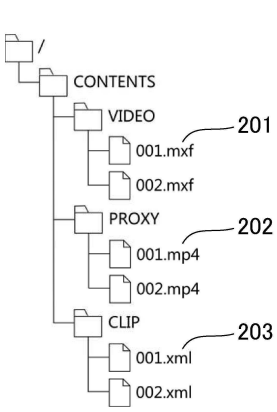
【図１】



【図２】



【図３】



【図４Ａ】

```
<?xml version="1.0"?>
<P2Main>
 <ClipContent>
  <ClipName>001</ClipName>
  <GlobalClipID>
   060A2B340101010501010D4313000000AB935E77616505D100804
   58200000002
  </GlobalClipID>
  <Duration>118</Duration>
  <EditUnit>1001/30000</EditUnit>
  <EssenceList>
   <Video ValidAudioFlag="false">
    <VideoFormat>MXF</VideoFormat>
    <Codec>DV100_1080/59.94i</Codec>
    <FrameRate DropFrameFlag="true">59.94i</FrameRate>
    <StartTimecode>16:05:59:27</StartTimecode>
    <StartBinaryGroup>270F6003</StartBinaryGroup>
    <AspectRatio>16:9</AspectRatio>
    <VideoIndex>
     <StartByteOffset>32768</StartByteOffset>
     <DataSize>56640000</DataSize>
    </VideoIndex>
   </Video>
   <Audio>
    <AudioFormat>MXF</AudioFormat>
    <SamplingRate>48000</SamplingRate>
    <BitsPerSample>16</BitsPerSample>
    <AudioIndex>
     <StartByteOffset>32768</StartByteOffset>
     <DataSize>377976</DataSize>
    </AudioIndex>
   </Audio>
  </EssenceList>
```

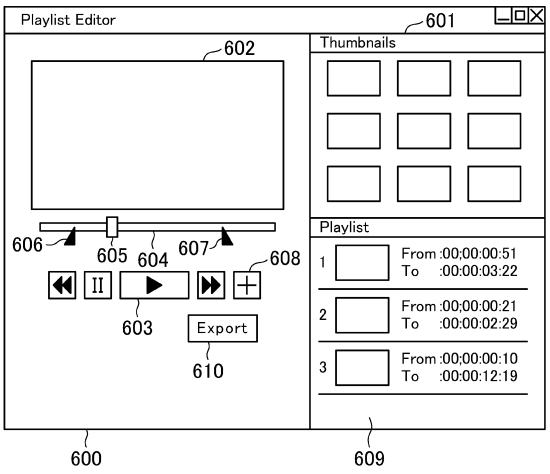
【図４Ｂ】

```
  <ClipMetadata>
   <DataSource>SHOOTING</DataSource>
   <Access>
    <CreationDate>2013-09-26T11:35:22+00:00</CreationDate>
    <LastUpdateDate>2013-09-26T11:35:25+00:00</LastUpdateDate>
   </Access>
   <Device>
    <Manufacturer>Panasonic</Manufacturer>
    <SerialNo.>92TA00001</SerialNo.>
    <ModelName>AG-HPX600MC</ModelName>
   </Device>
   <Media>
    <Manufacturer>Panasonic</Manufacturer>
    <SerialNo.>AZJ08H0001</SerialNo.>
    <ModelName>AJ-P2C032AG</ModelName>
   </Media>
   <Shoot>
    <StartDate>2013-09-26T11:32:45+00:00</StartDate>
    <EndDate>2013-09-26T11:32:49+00:00</EndDate>
   </Shoot>
   <Memos>
    <Memo id="0">
     <Offset>82</Offset>
     <Text>President</Text>
    </Memo>
   </Memos>
  </ClipMetadata>
 </ClipContent>
</P2Main>
```

【図５】

```
<P2Main>
 <Device>
  <Manufacturer>Panasonic</Manufacturer>
  <SerialNo.>92TA00001</SerialNo.>
  <ModelName>AG-HPX600MC</ModelName>
 </Device>
</P2Main>
```

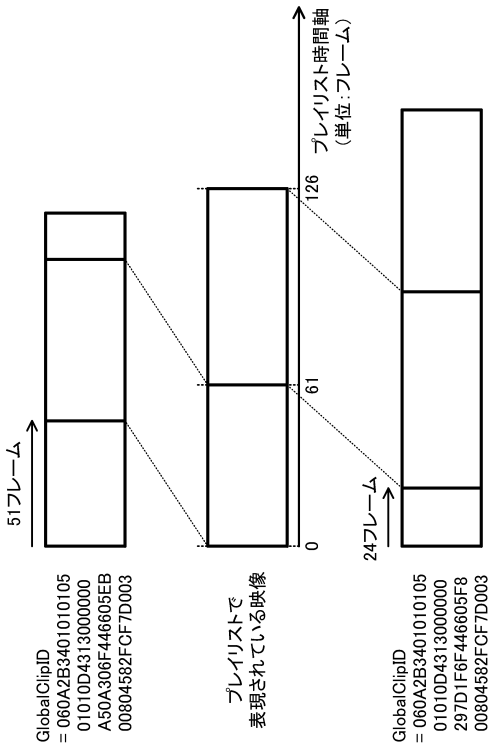
【図６】



【図７】

```
<?xml version="1.0"?>
<P2Main>
 <EditContent>
  <UserEditListName>467945796795678890</UserEditListName>
  <Duration>126</Duration>
  <EditUnit>1001/30000</EditUnit>
  <StartTimecode>00:00:00:00</StartTimecode>
  <FrameRate DropFrameFlag="true">59.94i</FrameRate>
  <Codec>DV100_1080/59.94i</Codec>
  <TrackList>
   <Track>
    <EventList>
     <Event>
      <Offset>0</Offset>
      <Duration>61</Duration>
      <Source>
       <GlobalClipID>
        060A2B340101010501010D4313000000A50A306F446605
        EB00804582FCF7D003
       </GlobalClipID>
       <Offset>51</Offset>
      </Source>
     </Event>
     <Event>
      <Offset>61</Offset>
      <Duration>65</Duration>
      <Source>
       <GlobalClipID>
        060A2B340101010501010D4313000000297D1F6F446605
        F800804582FCF7D003
       </GlobalClipID>
       <Offset>24</Offset>
      </Source>
     </Event>
    </EventList>
   </Track>
  </TrackList>
 </EditContent>
</P2Main>
```

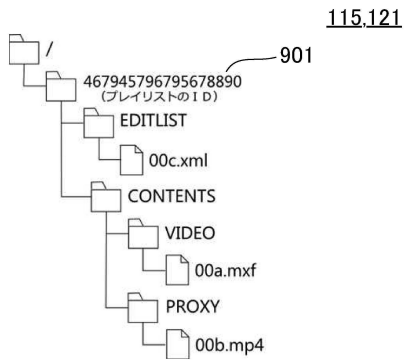
【図８】



【図９】

```
<?xml version="1.0"?>
<P2Main>
 <CommandID>64360</CommandID>
 <Edit>
  <Duration>61</Duration>
  <Source>
   <GlobalClipID>
    060A2B340101010501010D4313000000A50A306F446605
    EB00804582FCF7D003
   </GlobalClipID>
   <Offset>51</Offset>
  </Source>
 </Edit>
</P2Main>
```

【図１０】



【図１１】

```
<?xml version="1.0"?>
<P2Main>
 <EditContent>
  <UserEditListName>467945796795678890</UserEditListName>
  <Duration>126</Duration>
  <EditUnit>1001/30000</EditUnit>
  <StartTimecode>00:00:00:00</StartTimecode>
  <FrameRate DropFrameFlag="true">59.94i</FrameRate>
  <Codec>DV100_1080/59.94i</Codec>
  <TrackList>
   <Track>
    <EventList>
     <Event>
      <Offset>0</Offset>
      <Duration>61</Duration>
      <Source>
       <Name>000a</Name>
       <Offset>0</Offset>
      </Source>
     </Event>
     <Event>
      <Offset>61</Offset>
      <Duration>65</Duration>
      <Source>
       <Name>00b</Name>
       <Offset>0</Offset>
      </Source>
     </Event>
    </EventList>
   </Track>
  </TrackList>
 </EditContent>
</P2Main>
```

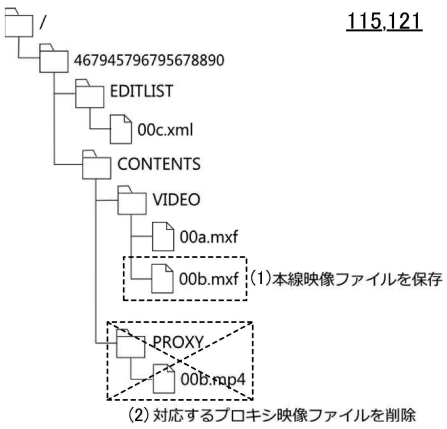
【図１２】

```
<?xml version="1.0"?>
<P2Main>
 <EditContent>
  <UserEditListName>467945796795678890</UserEditListName>
  <Duration>126</Duration>
  <EditUnit>1001/30000</EditUnit>
  <StartTimecode>00:00:00:00</StartTimecode>
  <FrameRate DropFrameFlag="true">59.94i</FrameRate>
  <Codec>DV100_1080/59.94i</Codec>
  <TrackList>
   <Track>
    <EventList>
     <Event>
      <Offset>0</Offset>
      <Duration>61</Duration>
      <Source>
       <Name>000a</Name>
       <Offset>0</Offset>
      </Source>
     </Event>
     <Event>
      <Offset>61</Offset>
      <Duration>65</Duration>
      <Source proxy="yes">
       <Name>00b</Name>
       <GlobalClipID>
            060A2B340101010501010D4313000000297D1F6F446605
            F800804582FCF7D003
       </GlobalClipID>
       <Offset>24</Offset>
      </Source>
     </Event>
    </EventList>
   </Track>
  </TrackList>
 </EditContent>
</P2Main>
```

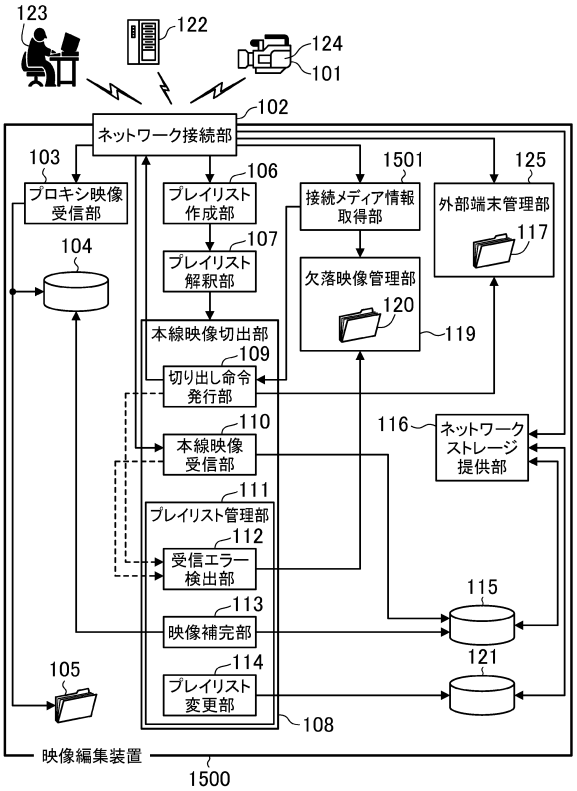
【図１３】

```
<?xml version="1.0"?>
<P2Main>
  <Device>
   <Manufacturer>Panasonic</Manufacturer>
   <SerialNo.>92TA00001</SerialNo.>
   <ModelName>AG-HPX600MC</ModelName>
  </Device>
  <Contents>
   <Shot>
    <Clip>
     <GlobalClipID>
      060A2B340101010501010D43130000004BD80F76446605
      CC00804582FCF7D003
     </GlobalClipID>
    </Clip>
    <Clip>
     <GlobalClipID>
      060A2B340101010501010D43130000000BABD175446605
      C900804582FCF7D003
     </GlobalClipID>
    </Clip>
   </Shot>
   <Shot>
    <Clip>
     <GlobalClipID>
      060A2B340101010501010D4313000000FE1A6775446605
      DD00804582FCF7D003
     </GlobalClipID>
    </Clip>
   </Shot>
  </Contents>
</P2Main>
```

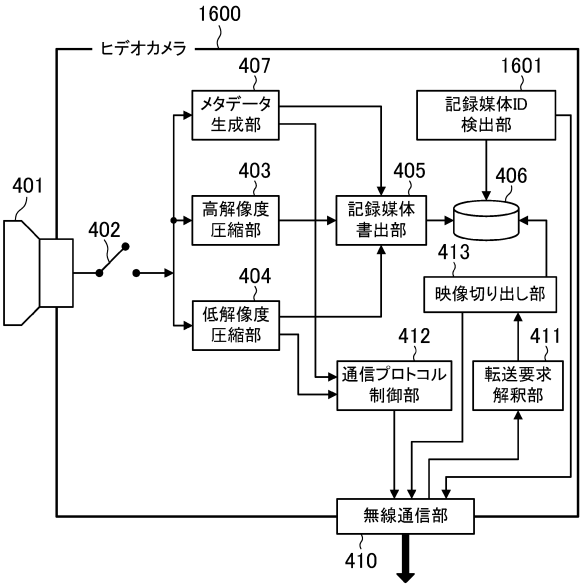
【図１４】



【図１５】



【図１６】



【図１７】

```
<P2Main>
  <Device>
    <Manufacturer>Panasonic</Manufacturer>
    <SerialNo.>92TA00001</SerialNo.>
    <ModelName>AG-HPX600MC</ModelName>
  </Device>
  <Media>
    <Manufacturer>Panasonic</Manufacturer>
    <SerialNo.>AZJ08H0001</SerialNo.>
    <ModelName>AJ-P2C032AG</ModelName>
  </Media>
</P2Main>
```

フロントページの続き

(51)Int.Cl.			FI		
H04N	*5/232*	*(2006.01)*	H04N	5/232	060
			H04N	5/232	300

(56)参考文献 特開2006-352556（JP, A）
特開2004-289718（JP, A）
特開2006-303594（JP, A）

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/222-5/257
H04N 5/76-5/956
H04N 7/10
H04N 7/14-7/56
H04N 21/00-21/858
H04L 12/00-12/26
H04L 12/50-12/955
G11B 5/62-5/858