

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5385596号
(P5385596)

(45) 発行日 平成26年1月8日 (2014.1.8)

(24) 登録日 平成25年10月11日 (2013.10.11)

(51) Int.Cl.	F I
H O 4 N 5/91 (2006.01)	H O 4 N 5/91 N
H O 4 N 5/765 (2006.01)	H O 4 N 5/91 L
G 1 1 B 27/00 (2006.01)	G 1 1 B 27/00 D
G 1 1 B 27/034 (2006.01)	G 1 1 B 27/034
G 1 1 B 20/10 (2006.01)	G 1 1 B 20/10 G

請求項の数 26 (全 30 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2008-300186 (P2008-300186)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成20年11月25日 (2008.11.25)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2010-130112 (P2010-130112A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成22年6月10日 (2010.6.10)	(74) 代理人	100076428
審査請求日	平成23年11月25日 (2011.11.25)		弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100112508
			弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(74) 代理人	100130409
			弁理士 下山 治
		(74) 代理人	100134175
			弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 編集装置およびその制御方法、ならびに、撮像装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

近接無線通信により外部機器とのデータの送受信を行うための通信手段と、
前記近接無線通信により前記外部機器との通信が確立したかを検知する検知手段と、
データを編集する編集手段と、
前記外部機器から受信したデータを編集対象のデータに組み込むことを決定する決定手段を有し、

前記編集手段による第1のデータの編集に、前記外部機器と前記近接無線通信による通信が確立したことを前記検知手段が検知した場合、前記通信手段は前記外部機器から第2のデータを受信するとともに、前記決定手段は、前記通信手段により受信される前記第2のデータを、前記第1のデータに組み込むことを決定する
ことを特徴とする編集装置。

【請求項2】

編集対象のデータに、他のデータを組み込む位置を示すマーカを付与する付与手段をさらに有し、

前記第1のデータの編集に、前記外部機器と前記近接無線通信による接続が確立したことを前記検知手段が検知したことに応じて、前記決定手段は、前記付与手段により前記第1のデータに対して前記マーカを付与することで、前記第2のデータを前記第1のデータに組み込むことを決定し、

前記編集手段は、前記通信手段により前記外部装置から受信された前記第2のデータを

、前記第1のデータの、前記マーカで示される位置に組み込むことを特徴とする請求項1に記載の編集装置。

【請求項3】

前記第1のデータの再生が一時停止されている間に、前記外部機器と前記近接無線通信による通信が確立したことを前記検知手段が検知した場合、前記決定手段は、前記付与手段により前記第1のデータの再生が一時停止している位置に前記マーカを付与することを特徴とする請求項2に記載の編集装置。

【請求項4】

前記第1のデータの再生中に、前記外部機器と前記近接無線通信による通信が確立したことを前記検知手段が検知した場合、前記第1のデータの再生を一時停止させ、かつ前記付与手段は前記第1のデータの再生が一時停止している位置に前記マーカを付与することを特徴とする請求項2に記載の編集装置。

10

【請求項5】

前記第1のデータの再生中に、前記外部機器と前記近接無線通信による通信が確立したことを前記検知手段が検知した場合、前記決定手段は、再生中の前記第1のデータのうち、前記外部機器と前記近接無線通信による通信が確立したことを前記検知手段が検知したタイミングに応じた位置に、前記第2のデータを組み込むことを決定することを特徴とする請求項1に記載の編集装置。

【請求項6】

前記第1のデータの再生が一時停止されている間に、前記外部機器と前記近接無線通信による通信が確立したことを前記検知手段が検知した場合、前記決定手段は、前記第1のデータの再生が一時停止している位置に前記第2のデータを組み込むことを決定することを特徴とする請求項1または請求項5に記載の編集装置。

20

【請求項7】

前記第1のデータの再生中に、前記外部機器と前記近接無線通信による通信が確立したことを前記検知手段が検知した場合、前記第1のデータの再生を一時停止させ、前記決定手段は、前記第1のデータの再生が一時停止している位置に前記第2のデータを組み込むことを決定することを特徴とする請求項5または請求項6に記載の編集装置。

【請求項8】

前記第1のデータが動画データであり、前記第2のデータが静止画像データの場合、前記決定手段は、前記第1のデータに組み込まれた前記第2のデータの再生時間が、前記外部機器と前記近接無線通信による接続が確立したことが前記検知手段により検知されてから、前記外部機器との前記近接無線通信による通信が切断されたことが前記検知手段により検知されるまでの時間と等しくなるように、前記第2のデータを前記第1のデータに組み込む、ことを決定することを特徴とする請求項1乃至請求項7の何れか1項に記載の編集装置。

30

【請求項9】

前記編集手段は、
データの再生順を管理するプレイリストを用いて、前記第1のデータを加工せずに、前記第2のデータの前記第1のデータに対する前記組み込みを行う
ことを特徴とする請求項1乃至請求項8の何れか1項に記載の編集装置。

40

【請求項10】

前記編集手段は、
前記第2のデータを、前記再生時間だけ連続的に表示させる記述を前記プレイリストに対して行うことで、前記組み込みを行う
ことを特徴とする請求項9に記載の編集装置。

【請求項11】

前記編集手段は、
前記第2のデータを、前記第1のデータと同じ形式で、前記再生時間の長さを持つ動画

50

像データに変換して前記第1のデータに対する前記組み込みを行う
ことを特徴とする請求項8に記載の編集装置。

【請求項12】

前記編集手段は、

前記第2のデータを、前記第1のデータと同じ形式で、前記再生時間の長さを持つ動画
像データに変換し、

前記第1のデータを前記マーカの位置で分割し、該分割した位置に前記第2のデータが
変換された動画像データを挿入することで、前記組み込みを行う

ことを特徴とする請求項8に記載の編集装置。

【請求項13】

音声データを取得する音声データ取得手段をさらに有し、

前記決定手段は、前記外部機器と前記近接無線通信による接続が確立したことが前記検
知手段により検知されてから、前記外部機器との前記近接無線通信による通信が切断され
たことが前記検知手段により検知されるまでの間、前記音声データ取得手段により取得さ
れた音声データと、前記第2のデータとを関連付けて保存することを決定する

ことを特徴とする請求項1乃至請求項12の何れか1項に記載の編集装置。

【請求項14】

前記決定手段は、

予め用意された音声データを前記第2のデータと関連付けて保存することを決定する
ことを特徴とする請求項1乃至請求項12の何れか1項に記載の編集装置。

【請求項15】

前記第1のデータ及び前記第2のデータが動画像データであり、

前記編集手段は、

動画像データの再生順を管理するプレイリストを用い、前記第1のデータを加工せずに
、前記第2のデータの前記第1のデータに対する前記組み込みを行う

ことを特徴とする請求項1乃至請求項8の何れか1項に記載の編集装置。

【請求項16】

前記第1のデータ及び前記第2のデータが動画像データであり、

前記編集手段は、

前記第1のデータを前記マーカの位置で分割して該分割した位置に前記第2のデータを
挿入することで、前記組み込みを行う

ことを特徴とする請求項2乃至請求項4の何れか1項に記載の編集装置。

【請求項17】

前記編集手段は、

前記第2のデータで、前記第1のデータを前記マーカの位置から上書きする
ことにより前記組み込みを行う、

ことを特徴とする請求項2乃至請求項4の何れか1項に記載の編集装置。

【請求項18】

前記第1のデータが音声データを含み、前記第2のデータが音声データであって、

前記編集手段は、

前記第2のデータで、前記第1のデータに含まれる前記音声データを前記マーカの位置
から上書きすることにより、前記組み込みを行う

ことを特徴とする請求項17に記載の編集装置。

【請求項19】

前記通信手段は、前記外部装置との通信中は前記外部装置以外の外部装置との近接無線
通信を確立しない

ことを特徴とする請求項1乃至請求項18の何れか1項に記載の編集装置。

【請求項20】

前記第2のデータの前記第1のデータに対する前記組み込みが完了した場合、前記第1
のデータの再生を再開する

10

20

30

40

50

ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 19 の何れか 1 項に記載の編集装置。

【請求項 21】

前記編集手段は、前記通信手段による前記外部機器との通信が切断された後に、前記第 2 のデータの前記第 1 のデータに対する前記組み込みを行う

ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 20 の何れか 1 項に記載の編集装置。

【請求項 22】

前記通信手段による通信は、電磁誘導を利用した通信である

ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 21 の何れか 1 項に記載の編集装置。

【請求項 23】

前記外部装置の近接を検知する近接検知手段を更に有し、

前記通信手段は、前記近接検知手段により前記外部装置の近接が検知されたことに応じて、前記外部装置との近接無線通信による通信の確立を開始することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 22 の何れか 1 項に記載の編集装置。

【請求項 24】

近接無線通信により外部機器とのデータの送受信を行うための通信手段と、

前記近接無線通信により前記外部機器との通信が確立したかを検知する検知手段と、データを編集する編集手段と、前記外部機器から受信したデータを編集対象のデータに組み込むことを決定する決定手段とを有する編集装置の制御方法であって、

前記編集手段による第 1 のデータの編集に、前記外部機器と前記近接無線通信による通信が確立したことを前記検知手段が検知した場合、

前記通信手段が、前記外部機器から第 2 のデータを受信するステップと、

前記決定手段が、前記通信手段により受信された前記第 2 のデータを前記第 1 のデータに組み込むことを決定するステップと、を有することを特徴とする編集装置の制御方法。

【請求項 25】

コンピュータを、請求項 1 乃至請求項 23 の何れか 1 項に記載の編集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 26】

撮像光学系を介して入射された光を撮像して撮像信号として出力する撮像手段と、

集音した音声データを音声データに変換して出力する音声処理手段と、

前記撮像手段を用いて得られた前記撮像信号に基づく動画データと、前記音声処理手段から出力された音声データとを前記第 1 のデータとして記録媒体に記録する記録手段と、

前記記録媒体から前記第 1 のデータを再生する再生手段と、

請求項 1 乃至請求項 23 の何れか 1 項に記載の編集装置とを有することを特徴とする撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像の編集を行う編集装置およびその制御方法、ならびに、撮像装置に関し、特に、動画データに対して他の機器から供給されたデータを組み込む編集を行う編集装置およびその制御方法、ならびに、撮像装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年では、半導体メモリに撮影で得た画像データを記録することが可能なデジタルスチルカメラが、銀塩フィルムに画像を記録する旧来のカメラを越えて広く一般に普及している。さらに、ハードディスクや半導体メモリ、光ディスクに動画データを記録することが可能なデジタルビデオカメラが登場し、従来からの磁気テープに動画データを記録するビデオカメラに替わり、一般に普及し始めている。

【0003】

10

20

30

40

50

デジタルスチルカメラでは、単独の静止画像のみならず、連写による画像や動画像などの、時間的に連続した画像も撮影できる機種が多い。同様に、デジタルビデオカメラでは、動画像のみならず静止画像の撮影も可能とした機種が多い。しかしながら、デジタルスチルカメラの動画像撮影機能はデジタルビデオカメラには劣り、同様にデジタルビデオカメラの静止画像撮影機能はデジタルスチルカメラには劣るのが一般的である。そのため、例えば旅行やイベントなど重要な撮影を行う際に、静止画像はデジタルスチルカメラを用いて撮影し、動画像はデジタルビデオカメラを用いて撮影するというように、目的に応じて機器を使い分けることが多く行われる。

【0004】

このように、それぞれの機器で撮影した画像を組合せて1つの画像を作成する場合、従来では、それぞれの画像をパーソナルコンピュータに転送し、編集用ソフトウェアを使用して編集作業が行われていた。ユーザは、画像の編集のためにパーソナルコンピュータと編集用ソフトウェアを用意する必要があると共に、画像をパーソナルコンピュータに転送する手間がかかり、煩わしさを感じる場合があった。

10

【0005】

そこで、パーソナルコンピュータを使用せずに編集作業を可能とする方法が幾つか提案されている。特許文献1には、記録されている動画像データ中の任意の時間位置を指定し、指定した状態から撮影モードに移行し、撮影により得られた画像データを指定された時間位置に組み込む方法が記載されている。また、特許文献2には、着脱可能な外部記録メディア内に用意されているタイトル画像を、記録または再生中のコンテンツデータの現在の記録位置または再生位置に自動挿入する方法が記載されている。

20

【0006】

【特許文献1】特開2006-340381

【特許文献2】特開2003-274352

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、上述した特許文献1では、既に撮影した画像を動画中の任意の位置に組み込むことはできず、また、他機器で撮影した画像を組み込むことができないという問題点があった。

30

【0008】

また、上述した特許文献2では、画像転送を機器同士で直接的に行うことができず、画像を外部記録媒体に一旦転送する必要がある。このとき、デジタルスチルカメラとデジタルビデオカメラとが共通の外部記録媒体に対応していれば、外部記録媒体を交換するだけで済む。ところが、デジタルスチルカメラとデジタルビデオカメラとが共通の外部記録媒体に対応していない場合は、パーソナルコンピュータなどを用いて、対応する外部記録媒体に画像を転送する必要があるため手間がかかってしまう問題点があった。

【0009】

そこで、上述の課題の少なくとも1つを解決するため、本発明は、動画像データに対して他の機器に保存された動画像または静止画像データを組み込む編集作業を簡易に行うことができる編集装置およびその制御方法、ならびに、撮像装置を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0010】

上述した課題を解決するために、本発明による編集装置は、近接無線通信により外部機器とのデータの送受信を行うための通信手段と、近接無線通信により外部機器との通信が確立したかを検知する検知手段と、データを編集する編集手段と、外部機器から受信したデータを編集対象のデータに組み込むことを決定する決定手段を有し、編集手段による第1のデータの編集中に、外部機器と近接無線通信による通信が確立したことを検知手段が検知した場合、通信手段は外部機器から第2のデータを受信するとともに、決定手段は、

50

通信手段により受信される第2のデータを、第1のデータに組み込むことを決定することを特徴とする。

【0011】

また、本発明による編集装置の制御方法は、近接無線通信により外部機器とのデータの送受信を行うための通信手段と、近接無線通信により外部機器との通信が確立したかを検知する検知手段と、データを編集する編集手段と、外部機器から受信したデータを編集対象のデータに組み込むことを決定する決定手段とを有する編集装置の制御方法であって、編集手段による第1のデータの編集に、外部機器と近接無線通信による通信が確立したことを検知手段が検知した場合、通信手段が、外部機器から第2のデータを受信するステップと、決定手段が、通信手段により受信された第2のデータを前記第1のデータに組み込むことを決定するステップと、を有することを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、動画データに対して他の機器に保存された動画または静止画データを組み込む編集作業を簡易に行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明の実施形態を、図面を参照しながら説明する。本発明では、図1に例示されるように、他機器2に保存される静止画データ、動画データまたは音声データを、近接無線通信により編集装置1に送信し、編集装置1に保存される、再生が時系列的に行われる編集対象データの所望の位置に組み込む編集処理を行う。より詳しくは、編集装置1は、他機器2との間の近接無線通信による通信の接続が開始されたタイミングに応じた編集対象データの再生位置に対して、他機器2から送信されるデータを編集対象データに対して組み込む位置を示すマーカを付加する。そして、他機器2との近接無線通信による通信が切断された後に、他機器2から送信されたデータを、マーカの位置から、編集対象データに対して組み込む。

20

【0014】

なお、編集対象データは、例えば動画データや音声データである。また、図1では、編集装置1がデジタルビデオカメラ、他機器2がデジタルスチルカメラとしているが、これは一例であって、この例に限定されるものではない。

30

【0015】

なお、本明細書において、「近接無線通信」とは、通信距離が1m未満、特には数10cm未満であることを想定して規定された通信プロトコルに基づく無線通信を意味するものとする。このような通信プロトコルとしては、通信距離が約70cm以下の「近傍型」、同約10cm以下の「近接型」非接触通信プロトコルが知られている。具体的には、ISO/IEC 15693、ISO/IEC 14434、ECMA-340 (ISO/IEC 18092)などの規格が存在する。

【0016】

さらに、中心周波数が4.48GHz帯の電波を用い、通信可能範囲を数cm以内に限定し、且つ、560Mbpsの最大転送レートを実現した無線通信技術も実用化されている。このような近接無線通信は、高速な実効転送速度が得られる特徴があり、さらには、機器を小型化できる点や微弱電波のため屋外でも使用できるといった利点がある。また、常に機器同士を接近させるという行為が必要となるので、他機器との意図しない通信が発生しにくい。そのため、ペアリングや認証作業が不要となり、従来の無線技術にあった設定の煩わしさや、セキュリティの考慮から開放され、簡単に接続できるという利点もある。

40

【0017】

図2は、本発明に適用可能な編集装置1の一例の構成を示す。記録媒体10は、動画データを記録するためのもので、例えばハードディスクや不揮発性の半導体メモリ、記録可能な光ディスクを適用できる。なお、記録媒体10は、これらに限らず、動画データを記録可能な容量を有し、且つ、ランダムアクセスが可能であれば、他の種類の記録媒体

50

を適用可能である。

【0018】

制御手段としての制御部15は、例えばCPU、ROMおよびRAMを有し、ROMに予め記憶されたプログラムに従い、RAMをワークメモリに用いて、この編集装置1の各部を制御する。操作部17は、ユーザ操作を受け付けるための各種操作子を有し、操作子に対する操作に応じた制御信号を出力する。制御部15は、操作部17から出力された制御信号に応じて、プログラムに従い各種信号処理や編集装置1の各部の制御を行うことで、編集装置1のユーザ操作に応じた動作を実現する。

【0019】

音声データ取得手段としての音声入力部19は、例えばマイクロフォンであって、外部からの音声を入力し、アナログ音声信号に変換する。音声入力部19から出力されたアナログ音声信号は、音声処理部14によりデジタル音声データに変換される。

【0020】

通信手段および検知手段としての通信部18は、上述した近接無線通信による通信を行う。より具体的には、通信部18は、近接無線通信を行うためのアンテナと、近接無線通信によるデータの送受信を行う送受信回路を含む。通信部18は、近接無線通信による通信の接続および切断状態を検知することができるようにされ、検知された通信の接続および切断状態は、制御部15に通知される。他機器から近接無線通信により送信された動画像データ、静止画像データおよび音声データなどは、通信部18により受信され、編集部16または記録処理部13に供給される。

【0021】

通信部18が通信の接続および切断状態を判断する方法の例について説明する。一例として、通信部18は、接続先の機器と一定間隔で通信を行い、接続先機器からのレスポンスが一定時間内に無かった場合、通信が切断状態になったと判断することができる。通信の接続も同様に、例えば、通信部18は、接続が確立されていない状態で通信を試み、接続先機器からのレスポンスがあったら、通信が接続状態になったと判断することができる。

【0022】

これに限らず、例えば電磁誘導により接続先機器に電力を供給するタイプの近接無線通信では、通信部18が電力供給側の場合、接続先機器が通信部18に接近して電力が供給されることで通信が開始される。そして、当該機器が通信部18から離れることで電力の供給が停止し、通信が中断される。

【0023】

編集手段としての編集部16は、メモリを有し、制御部15の制御に基づき、静止画像データ、動画像データおよび音声データの編集を行う。より具体的には、編集部16に対して、再生処理部12、通信部18および音声処理部14から静止画像データや動画像データ、音声データが供給される。編集部16は、例えば、編集対象のデータの一部または全部をメモリ上に展開して、メモリ上で静止画像データ、動画像データおよび音声データに対する編集処理を行う。

【0024】

記録処理部13は、静止画像データ、動画像データおよび音声データをそれぞれ圧縮符号化するエンコーダと、記録媒体10に対するデータの記録を制御する記録制御部とを含む。すなわち、記録処理部13は、制御部15の制御に基づき、静止画像データ、動画像データおよび音声データをそれぞれ圧縮符号化し、圧縮符号化されたデータにエラー訂正符号化を施し、記録媒体10に記録する。例えば、編集部16で編集された動画像データや、通信部18で受信した静止画像データ、動画像データ、音声データに対して圧縮符号化およびエラー訂正符号化を施して記録媒体10に記録する。同様に、音声処理部14から供給された音声データに対して圧縮符号化およびエラー訂正符号化を施して記録媒体10に記録する。

【0025】

再生処理部 12 は、記録媒体 10 に記録されたデータの再生を制御する再生制御部と、圧縮符号化された静止画像データ、動画データおよび音声データをそれぞれ復号するデコーダとを含む。すなわち、再生処理部 12 は、制御部 15 の制御に基づき、記録媒体 10 からデータを読み出し、記録媒体 10 に記録されたデータの再生を行う。また、再生処理部 12 は、制御部 15 の制御に基づき、記録媒体 10 から再生されたデータに対してエラー訂正符号や圧縮符号の復号処理を行い、再生データを生成する。

【0026】

再生処理部 12 で生成された動画データや静止画像データは、例えば表示部 11 に表示される。これに限らず、表示部 11 は、制御部 15 で生成された表示制御信号に応じた表示を行うこともできる。

10

【0027】

このような構成の編集装置 1 を用いて編集作業を行う際に、まず、ユーザは、操作部 17 を操作して編集装置 1 の動作モードを近接無線通信を用いた編集モードに切り換える。以下、近接無線通信を用いて編集モードを、近接無線編集モードと呼ぶ。また、記録媒体 10 には、編集対象の動画データが予め記録されているものとする。

【0028】

動作モードが近接無線編集モードに切り換えられると、制御部 15 の制御により、表示部 11 に対して、図 3 に例示されるような編集対象の動画データを選択するための一覧画面 20 が表示される。一覧画面 20 は、例えば、記録媒体 10 に記録される動画データの所定のフレーム画像を縮小して一覧表示としたものである。ユーザは、操作部 17 を操作して選択カーソル 21 を移動させ、編集対象とする動画データを選択する。

20

【0029】

なお、装置の制御は、1つのハードウェアで行ってもよいし、複数のハードウェアが処理を分担しながら装置全体を制御するよう機能してもよい。また、制御部 15 と編集部 16 は、必ずしも別のハードウェアである必要はない。例えば、1つの CPU が上述の制御部 15 および編集部 16 の両方の機能を実現するように構成してもよい。

【0030】

<第 1 の実施形態>

以下、本発明の第 1 の実施形態による編集処理について説明する。なお、以下では、煩雑さを避けるため、接続先機器から送信される静止画像データまたは動画データを、画像データと呼ぶ。

30

【0031】

図 4 は、本第 1 の実施形態による編集動作を概略的に示す一例のフローチャートである。この図 4 のフローチャートによる各処理は、制御部 15 によりプログラムに従い編集装置 1 の各部が制御されて実行される。

【0032】

ステップ S100 で上述のようにして編集対象の動画データが選択されると、処理はステップ S101 に移行される。ステップ S101 では、選択された動画データが再生処理部 12 により記録媒体 10 から読み出され、エラー訂正符号および圧縮符号の復号処理などの再生処理が行われる。再生された動画データは、表示部 11 に動画画像として表示される。

40

【0033】

次のステップ S102 では、動画データの再生が一時停止状態に遷移したか否かが判定される。例えば、操作部 17 に対するユーザ操作により一時停止が選択されると、動画データの再生が一時停止状態に遷移する。若し、一時停止状態に遷移していないと判定されたら、処理はステップ S107 に移行され、動画データの再生が終了したか否かが判定される。再生が終了したと判定されたら一連の処理が終了され、再生が終了していないと判断されたら、処理はステップ S101 に戻され、動画データの再生が継続される。

【0034】

50

一方、ステップS 1 0 2で、動画像データの再生が一時停止状態に遷移したと判定されたら、処理はステップS 1 0 3に移行され、近接無線通信の接続が確立されるのを待機する。接続が確立されていない場合、処理はステップS 1 0 2に戻る。

【0035】

ステップS 1 0 3における近接無線通信による接続の確立処理を、より詳細に説明する。ステップS 1 0 3において、編集装置1は、他機器2からの近接無線通信による接続要求があるか否かを定期的に監視する状態となる。

【0036】

一例として、他機器2において、編集装置1で編集対象として選択されている動画像データに組み込むための画像データを、例えばユーザからの操作に基づいて予め選択する。以下、この編集対象の動画像データに組み込むための画像データを、挿入画像データと呼ぶ。この選択された挿入画像データが、接続先機器である他機器2から、近接無線通信により編集装置1に送信されることになる。

【0037】

他機器2を、近接無線通信によるデータ送信を行える状態、すなわち、近接無線通信の接続要求を定期的に送信する状態とする。そして、他機器2の近接無線通信による通信部を、編集装置1の通信部18に対して通信可能圏内に接近させる。編集装置1は、通信部18において他機器2からの接続要求を検知すると、他機器2の接続情報を例えば通信部18に設定し、当該他機器に対して接続許可を返す。他機器2は、この接続許可を受け取ると、同様に編集装置1の接続情報を通信部に設定する。

【0038】

近接無線通信は、1対1の通信であるので、1つの機器と接続が確立した状態にあるときに、接続要求を送信する別の機器を通信部に接近させても、通信部は、その別の機器と接続を確立することはない。さらに、接続要求を検知しない限りは、他機器の通信部が近接無線通信による通信可能圏内に入ったとしても、接続を確立することはない。

【0039】

ステップS 1 0 3で、編集装置1と他機器2との間で近接無線通信による接続が確立されると、処理はステップS 1 0 4に移行される。ステップS 1 0 4では、編集装置1において再生を一時停止している動画像データに対し、一時停止している再生位置を示すマークである挿入マークを付与する。挿入マークは、動画像データの一時停止している再生位置を、例えば当該動画像データの先頭からの再生時間で示す。これに限らず、挿入マークは、例えば動画像データのバイト位置などで一時停止している再生位置を示してもよい。この挿入マークにより示される位置に、近接無線通信により接続された他機器2から受信した挿入画像データが挿入されることになる。挿入マークは、例えば付与手段としての編集部16により付与され、制御部15が有するRAMに一時的に記憶される。

【0040】

処理は次のステップS 1 0 5に移行され、他機器2から送信された画像データの通信部18による受信が開始される。例えば、通信部18は、ステップS 1 0 4での挿入マークの付与が完了すると、他機器2に対して、挿入画像データの受信が可能になった旨を近接無線通信により通知する。他機器2は、この通知を受け取ると、挿入画像データの送信を開始する。受信された挿入画像データは、例えば記録処理部13が有する図示されないバッファメモリを介して、逐次的に記録媒体10に対して記録される。

【0041】

次のステップS 1 0 6で、受信された挿入画像データが、編集対象として選択された動画像データの挿入マークの位置に挿入されて、受信された挿入画像データの編集対象の動画像データに対する組み込みが行われる。このステップS 1 0 6による画像データの挿入処理の詳細は、後述する。ステップS 1 0 6での画像データの挿入処理が完了すると、処理はステップS 1 0 1に戻り、例えば動画像データの再生が一時停止した位置から再開される。

【0042】

図5は、図4のステップS106による画像データ挿入処理をより詳細に示す一例のフローチャートである。この図5のフローチャートによる処理は、制御部15によりプログラムに従い編集装置1の各部が制御されて実行される。

【0043】

本第1の実施形態では、プレイリストを作成して画像データの挿入を行う。プレイリストは、動画像データの再生順を管理するための情報が記述されたリストであって、例えば撮影したシーンを再生したい順に並べたリストである。より具体的な例として、プレイリストは、例えば動画像データにおける各シーンについて、再生時刻とデータ上の位置（例えばバイト位置）とが対応付けられて記述されると共に、各シーンの再生順が記述される。制御部15は、プレイリストに従い再生処理部12を介して記録媒体10を制御して、記録媒体10に記録される動画像データの再生を行う。

10

【0044】

プレイリストを用いることで、オリジナルの動画像データに対する加工を行うことなく、シーンの分割、移動および削除などの編集処理を行うことができる。プレイリストは、対応する動画像データと関連付けられて、例えば当該動画像データが記録される記録媒体10に保存される。

【0045】

先ず、ステップS200で、制御部15は、上述のステップS100において編集対象として選択された動画像データに対するプレイリストが作成されているか否かを判定する。若し、既にプレイリストが作成されていると判定されたら、処理はステップS202に移行される。一方、プレイリストが作成されていないと判定されたら、処理はステップS201に移行され、例えば編集部16において、選択されている動画像データの情報に基づき新規にプレイリストが作成される。なお、新規に作成されたプレイリストあるいは既に作成されているプレイリストには、少なくとも編集対象の動画像データを先頭から再生するための情報と、挿入マーカを示す情報とが記述されるものとする。

20

【0046】

次のステップS202では、制御部15は、他機器2から送信されステップS105にて受信が開始されたデータが静止画像データであるか否かを判定する。

【0047】

受信したデータが静止画像データであるか否かの判定は、例えばどの画像種類のデータを受信するのかを、編集装置1において予め選択してからデータの受信を開始することで可能である。これに限らず、挿入画像データがファイルに格納されるデータとして送信される場合には、ファイル名の拡張子に基づき静止画像データであるか否かを判定することができる。さらには、挿入画像データと共に挿入画像データの属性を示すメタデータを他機器2から送信するようにし、編集装置1側で、受信されたメタデータに基づき静止画像データか否かを判定することもできる。

30

【0048】

若し、ステップS202で、受信したデータが静止画像データであると判定されたら、処理はステップS203に移行される。ステップS203では、他機器2が編集装置1と近接無線通信を用いて接続されている時間の測定を開始する。すなわち、受信した画像データが静止画像データであった場合には、静止画像データの再生時間を決めるために、近接無線通信による接続が継続している時間を測定する。換言すれば、近接無線通信の接続が確立してから切断されるまでの時間を、受信した静止画像データの再生時間の長さに設定する。

40

【0049】

近接無線通信の接続が継続しているか否かの確認は、編集装置1の通信部18から定期的に接続確認要求を接続先に送信し、接続先からの返信があるか否かで行う。すなわち、他機器2からの返信が接続確認要求の送信から所定時間以内に受信されれば、接続が継続していると判断する。若し、返信が所定時間以上経過しても受信されなければ、他機器2が通信可能圏内から出たものとして、設定した接続先情報を消去する。あるいは、編集装

50

置 1 は、他機器 2 から接続解除要求を受け取った場合に、設定した接続先情報を消去する。設定した接続先の情報を消去することを、近接無線通信による接続を切断すると見なす。

【0050】

ステップ S 2 0 3 で接続時間の測定が開始されると、処理はステップ S 2 0 4 に移行され、音声入力が ON（有効）に設定されているか否かを判定する。

【0051】

なお、音声入力の設定は、上述した図 4 のフローチャートから開始される編集動作に先立って予め行っておくものとする。図 6（a）は、音声入力の ON／OFF を設定するための一例のメニュー画面 30 を示す。制御部 15 は、操作部 17 に対するユーザ操作など、表示部 11 に対してこのメニュー画面 30 を表示させる。ユーザは、このメニュー画面 30 に従い、操作部 17 により選択カーソル 31 を操作して、音声入力の ON および OFF（無効）を設定する。

【0052】

ここで入力の ON／OFF が設定される音声は、静止画像データが挿入された動画データ再生時に、当該静止画像データの再生期間において BGM として使用するためのものである。メニュー画面 30 において選択カーソル 31 を「いいえ」に移動に移動させ、音声入力の OFF を設定すると、静止画像データを再生する際のデフォルトの BGM を選択することができる。例えば、選択カーソル 31 を「いいえ」に移動すると、図 6（b）に示すようなメニュー画面 32 に切り替わり、デフォルトの BGM をリスト 33 から選択して設定することができる。なお、デフォルトの BGM を再生するための音声データは、例えば記録媒体 10 に予め記録され、メニュー画面 32 から選択可能に登録されているものとする。

【0053】

ステップ S 2 0 4 で、音声入力が ON に設定されていると判定されたら、処理はステップ S 2 0 5 に移行され、音声録音が始まる。例えば、音声入力部 19 に対して入力された音声は音声処理部 14 でデジタル音声信号に変換され、音声処理部 14 が有する図示されないメモリに一時的に格納する。これに限らず、デジタル音声信号を記録処理部 13 に供給し、圧縮符号化およびエラー訂正符号を付加して記録媒体 10 に記録することもできる。そして、次のステップ S 2 0 6 で、近接無線通信の接続が切断されたか否かを判定され、近接無線通信が接続されていると判定されたら、処理がステップ S 2 0 5 に戻されて、音声の録音が継続される。

【0054】

一方、ステップ S 2 0 6 で近接無線通信の接続が切断されたと判定されたら、処理はステップ S 2 0 7 に移行され、音声の録音が終了される。そして、処理はステップ S 2 0 8 に移行され、録音した音声データと、他機器 2 より受信した静止画像データとを関連付けて記録媒体 10 に記録する。ここで、音声データと静止画像データとの関連付けを示す情報は、例えば制御部 15 が有する RAM や記録媒体 10 に一時的に格納される。音声データの記録媒体 10 への記録が終了すると、処理はステップ S 2 0 9 に移行される。

【0055】

一方、上述したステップ S 2 0 4 で、音声入力 OFF に設定されていると判定されたら、処理はステップ S 2 1 1 に移行され、近接無線通信の接続が切断されるか否かが監視される。近接無線通信の接続が切断されたと判定されたら、処理はステップ S 2 1 2 に移行される。

【0056】

ステップ S 2 1 2 では、静止画像データの再生時に用いられる BGM がデフォルトの BGM から選択される。例えば、上述の図 6（b）に示したメニュー画面 32 でリスト 33 から所望の BGM を選択する。そして、他機器 2 より受信した静止画像データを、選択された BGM と関連付けて記録媒体 10 に記録する。

【0057】

次のステップS 2 0 9では、上述のステップS 2 0 3で開始された近接無線通信による接続時間の測定が終了される。そして、次のステップS 2 1 0で、測定結果として得られた近接無線通信による接続時間を、静止画像データを再生する時間に設定して、処理がステップS 2 1 5に移行される。

【0058】

なお、上述では、近接無線通信を使用して他機器2と接続している時間を、静止画像データの再生時間に設定したが、これはこの例に限られない。例えば、デフォルトの再生時間を設定してもよいし、ユーザが操作部17を操作してメニュー画面などにに基づき再生時間を設定できるようにしてもよい。その場合、音声入力がONに設定されているときは、ステップS 2 0 6で近接無線通信が切断されたのを確認した後に、設定されている時間だけ音声を録音する時間を設けて、録音された音声データを受信した静止画像データと関連付けて記録する。

10

【0059】

ここまです、他機器2から静止画像データを受信した場合の処理である。次に、ステップS 2 0 2で、他機器2より受信したデータが静止画像データではないと判定された場合について説明する。

【0060】

上述したステップS 2 0 2で、他機器2より受信したデータが静止画像データではないと判定されたら、処理はステップS 2 1 3に移行される。ステップS 2 1 3では、他機器2より受信したデータが動画像データであるか否かが判定される。

20

【0061】

受信した挿入画像データが動画像データであるか否かの判定は、例えばどの画像種類の挿入画像データを受信するのかを、編集装置1において予め選択してから画像データの受信を開始することで可能である。これに限らず、挿入画像データがファイルに格納されるデータとして送信される場合には、ファイル名の拡張子に基づき静止画像データであるか否かを判定することができる。さらには、挿入画像データと共に挿入画像データの属性を示すメタデータを他機器2から送信するようにし、編集装置1側で、受信されたメタデータに基づき動画像データか否かを判定することもできる。

【0062】

若し、ステップS 2 1 3で、受信したデータが動画像データではないと判定されたら、処理はステップS 2 2 0に移行されて、受信したデータが削除される。そして、図5のフローチャートによる一連の処理が終了され、処理は図4のステップS 1 0 1に戻される。これは、受信したデータが静止画像データおよび動画像データの何れでもない場合には、編集を行うために有効なデータではないと考えられるからである。

30

【0063】

一方、ステップS 2 1 3で、受信したデータが動画像データであると判定されたら、処理はステップS 2 1 4に移行され、近接無線通信による接続が切断されたか否かが監視される。若し、近接無線通信が切断されたと判定されたら、処理はステップS 2 1 5に移行される。

【0064】

40

なお、受信データが動画像データである場合は、編集装置1は、ステップS 1 0 3で近接無線通信による接続が確立してからステップS 2 1 4で切断が検知されるまでの間に、他機器2で再生された動画像データをストリームデータとしてリアルタイムに受信する。これに限らず、他機器2から、動画像データをファイルとして受信するようにしてもよい。また、他機器2からの挿入画像データの送信が完了したら、その旨を表示部11に対して表示すると好ましい。

【0065】

ステップS 2 1 5では、プレイリスト上で、編集対象の動画像データを図4のステップS 1 0 4で付与した挿入マーカの位置で分割する。そして、プレイリスト上で、分割した位置に対して他機器2より受信した挿入画像データ(静止画像データまたは動画像データ

50

)を挿入する。

【0066】

例えば、プレイリストにおいて、挿入マークに対して挿入画像データを関連付けると共に、当該挿入画像データの情報を記述する。一例として、プレイリストに対して、編集対象の動画像データの再生が挿入マークの位置に達したら、挿入画像データの再生に移行し、当該挿入画像データの再生が終了したら、編集対象の動画像データを挿入マークの位置から再生するように、記述する。

【0067】

、編集対象の動画像データの分割および分割された位置に対する挿入画像データの挿入が終了すると、処理はステップS216に移行される。ステップS216では、上述のステップS215で編集されたプレイリストの再生確認がユーザに対して促される。すなわち、ステップS215で編集されたプレイリストに基づく制御部15の制御に従い、再生処理部12により一連の動画像データが再生され、表示部11に表示される。なお、再生表示は、一連の動画像データを全て再生してもよいし、挿入した挿入画像データの位置に対して前後一定時間のみを選択的に再生表示してもよい。

【0068】

ステップS216による再生確認が終了すると、処理はステップS217に移行され、再生確認を行った編集内容でプレイリストを更新するか否かが判定される。例えば、操作部17に対するユーザ操作が待機され、ユーザ操作により更新が指示されると、プレイリストを更新すると判定され、処理はステップS218に移行される。ステップS218では、プレイリストの更新が確定され、例えば更新されたプレイリストが記録媒体10に記録される。

【0069】

一方、ステップS217でプレイリストを更新しないと判定された場合には、処理はステップS219に移行される。ステップS219では、挿入画像データと、当該挿入画像データに関連付けた音声データの削除が行われる。また、このとき、プレイリストから挿入マークを削除してもよい。

【0070】

図7は、上述した一連の処理に基づいて編集される一例の画像データを示す。図7(a)に例示するような動画像データ40を、編集装置1側が持つ編集対象の動画像データとする(図4のステップS100)。図4のステップS102において、この動画像データ40を再生中に、フレーム#2とフレーム#3の間で一時停止を行ったものとする。

【0071】

この状態で他機器2との近接無線通信による接続が確立すると、図7(a)に例示されるように、フレーム#2とフレーム#3の間に挿入マーク41が付与される(図4のステップS104)。他機器2からの挿入画像データの受信が終了すると、動画像データ40は、プレイリスト上で、挿入マーク41を挟んで動画像データ42と動画像データ43とに分割される。そして、図7(c)に例示されるように、挿入マーク41の位置に、他機器2から受信した挿入画像データ45を挿入する(図5のステップS214)。

【0072】

挿入画像データ45が静止画像データであった場合、そのままの静止画ファイルフォーマットでプレイリストを作成することができる。例えば、プレイリストに対して、挿入画像データ45をステップS210で設定された再生時間だけ連続的に表示するように記述することが考えられる。この場合、例えばデコーダ(再生処理部12)において、当該静止画像データが指定された再生時間の間、フレームタイミングで繰り返し連続的に出力することで、動画像として再生することができる。

【0073】

これに限らず、再生効率を考慮して、静止画像データを動画像ファイルフォーマットに変換してフォトムービーを作成し、そのフォトムービーを挿入マーク41の位置に挿入してもよい。フォトムービーは、静止画像データを、所定の再生時間を有する一つの動画像

10

20

30

40

50

データに変換したものをいう。一例として、編集部 16 により、当該静止画像データを、ステップ S 210 で設定された再生時間に対応するフレーム数になるように複製し、複製した静止画像データから当該再生時間分の動画像データを生成する。

【0074】

なお、挿入画像データのフォーマット（例えば画像サイズ、アスペクト比など）が、編集対象の動画像データのフォーマットと異なる場合も有り得る。この場合、編集部 16 において、挿入画像データのフォーマットを編集対象の動画像データのフォーマットに合わせて変換することが考えられる。これに限らず、挿入画像データと編集対象の動画像データとでフォーマットが異なる場合に、編集処理を中止するようにしてもよい。

【0075】

また、上述では、図 4 のステップ S 102 において編集対象の動画像データの再生が一時停止状態に遷移したと判定された場合に、ステップ S 103 により近接無線通信の接続の確立を待機するように説明したが、これはこの例に限定されない。すなわち、編集装置 1 は、他機器 2 との近接無線通信の接続が確立されたことを以て、編集対象の動画像データの再生を一時停止状態に遷移させるようにできる。そして、編集対象データが一時停止している再生位置を示す挿入マークを、当該編集対象の動画像データに付与する。このようにすることで、ユーザは、他機器 2 を編集装置 1 に接近させるという行為だけで、編集位置の指定と、他機器 2 から送信された画像データの編集位置に対する挿入とを行うことができる。

【0076】

以上説明したように、本発明の第 1 の実施形態によれば、他機器 2 が持つ画像データを編集装置 1 が持つ動画像データに挿入する位置を示す挿入マークが、他機器 2 を編集装置 1 に接近させることで自動的に設定される。そして、挿入マークの設定に伴い、他機器 2 から送信された画像データの受信が開始される。そのため、他機器 2 が持つ画像データを編集装置 1 が持つ動画像データに挿入する動作を、簡易に行うことができる。

【0077】

なお、上述では、編集装置 1 が専用的な機能を有するハードウェアであるとして説明を行ったが、これはこの例に限られない。例えば、編集装置 1 は、近接無線通信機能を備え、上述の各処理を実行する編集ソフトウェアをインストールしたパーソナルコンピュータであっても構わない。

【0078】

<第 1 の実施形態の変形例>

次に、本発明の第 1 の実施形態の変形例について説明する。本変形例では、プレイリストを用いずに、編集対象の動画像データを直接的に編集する。図 8 は、上述した図 4 のステップ S 106 に対し、本変形例による画像データ挿入処理を適用した一例のフローチャートである。この図 8 のフローチャートによる処理は、制御部 15 によりプログラムに従い編集装置 1 の各部が制御されて実行される。

【0079】

まず、ステップ S 300 で、制御部 15 は、他機器 2 から送信され図 4 のステップ S 105 にて受信が開始されたデータが静止画像データであるか否かを判定する。受信したデータが静止画像データであるか否かの判定方法は、図 5 のステップ S 202 で説明した方法と共通であるので、ここでの説明を省略する。

【0080】

若し、ステップ S 300 で、受信したデータが静止画像データであると判定されたら、処理はステップ S 301 に移行される。ステップ S 301 では、他機器 2 が編集装置 1 と近接無線通信を用いて接続されている時間の測定を開始する。近接無線通信の接続が継続しているか否かの確認方法は、図 5 のステップ S 203 で説明した方法と共通であるので、ここでの説明を省略する。

【0081】

ステップ S 301 で接続時間の測定が開始されると、処理はステップ S 302 に移行さ

10

20

30

40

50

れ、音声入力がON（有効）に設定されているか否かを判定する。ステップS302で、音声入力がONに設定されていると判定されたら、処理はステップS303に移行され、音声録音を開始される。そして、次のステップS304で、近接無線通信の接続が切断されたか否かを判定され、近接無線通信が接続されていると判定されたら、処理がステップS303に戻されて、音声の録音が継続される。

【0082】

一方、ステップS304で近接無線通信の接続が切断されたと判定されたら、処理はステップS305に移行され、音声の録音が終了される。そして、処理はステップS306に移行され、録音した音声データと、他機器2より受信した静止画像データとを関連付けて記録媒体10に記録する。音声データの記録媒体10への記録が終了すると、処理はステップS308に移行される。

10

【0083】

一方、上述したステップS302で、音声入力がOFFに設定されていると判定されたら、処理はステップS310に移行され、近接無線通信の接続が切断されるか否かが監視される。近接無線通信の接続が切断されたと判定されたら、処理はステップS311に移行され、静止画像データの再生時に用いられるBGMがデフォルトのBGMから選択される。そして、他機器2より受信した静止画像データを、選択されたBGMと関連付けて記録媒体10に記録する。静止画像データが記録媒体10に記録されると、処理がステップS307に移行される。

【0084】

20

ステップS307では、上述のステップS301で開始された近接無線通信による接続時間の測定が終了される。そして、次のステップS308で、測定結果として得られた近接無線通信による接続時間を、静止画像データを再生する時間に設定して、処理がステップS309に移行される。

【0085】

ステップS309では、制御部15は、編集部16を制御して、他機器2から受信した静止画像データのフォトムービーを生成して記録媒体10に記録する。フォトムービーの再生時間は、例えばステップS308で設定された再生時間とされる。フォトムービーが生成されたら、処理はステップS314に移行される。

【0086】

30

上述したステップS300で、他機器2より受信したデータが静止画像データではないと判定されたら、処理はステップS312に移行される。ステップS312では、他機器2より受信したデータが動画像データであるか否かが判定される。受信したデータが動画像データであるか否かの判定方法は、図5のステップS213で説明した方法と共通であるので、ここでの説明を省略する。

【0087】

若し、ステップS312で、受信したデータが動画像データではないと判定されたら、処理はステップS321に移行されて受信したデータが削除される。そして、図8のフローチャートによる一連の処理が終了され、処理は図4のステップS101に戻される。

【0088】

40

一方、ステップS312で、受信したデータが動画像データであると判定されたら、処理はステップS313に移行され、近接無線通信による接続が切断されたか否かが監視される。若し、近接無線通信が切断されたと判定されたら、処理はステップS314に移行される。

【0089】

受信データが動画像データである場合は、編集装置1は、ステップS103で近接無線通信による接続が確立してからステップS313で切断が検知されるまでの間に、他機器2で再生される動画像データをストリームデータとしてリアルタイムに受信する。これに限らず、他機器2から、動画像データをファイルとして受信するようにしてもよい。

【0090】

50

ステップS 3 1 4では、編集対象の動画像データを、図4のステップS 1 0 4で付与した挿入マーカの位置で分割し、分割位置に対して他機器2より受信した挿入画像データを挿入する。例えば、編集対象の動画像データを挿入マーカ位置で分割して、2つの動画像データを生成する。そして、この2つの動画像データの間に、他機器2より受信した挿入画像データ、すなわち動画像データ、若しくは、ステップS 3 0 9で作成されたフォトムービーを挿入して全体を結合し、1つの動画像データとする。これにより、編集対象の動画像データに対して他機器2より受信したデータを組み込む。

【0091】

なお、ステップS 3 1 4での処理は、編集対象の動画像データおよび他機器2より受信した動画像データ（またはステップS 3 0 9で作成されたフォトムービー）を、記録媒体10上または制御部15が有するRAMなどに複製し、複製されたデータに対して行う。

10

【0092】

ステップS 3 1 4で編集対象の動画像データに対する画像データの挿入処理が終了すると、処理はステップS 3 1 5に移行される。ステップS 3 1 5では、ステップS 3 1 4で編集され作成された一連の動画像データを再生して表示部11に表示し、ユーザに対して編集内容の確認を促す。この再生表示は、一連の動画像データを全て再生して行ってもよいし、挿入した画像データの位置に対して前後の一定時間を再生して行ってもよい。

【0093】

ステップS 3 1 5での再生表示が終了すると、処理はステップS 3 1 6に移行され、こうして再生確認した編集内容で、オリジナルの編集対象の動画像データファイルを上書きするか否かの選択が待機される。例えば操作部17に対して上書きを行う旨の操作が行われると、処理はステップS 3 1 7に移行され、ステップS 3 1 5で再生確認に用いた動画像データを用いて、記録媒体10に記録された編集対象の動画像データのファイルを上書きする。

20

【0094】

一方、ステップS 3 1 6で、ユーザ操作により上書きを行わないことが選択されると、処理はステップS 3 1 8に移行される。ステップS 3 1 8では、ステップS 3 1 5で再生確認を行った編集内容の動画像データファイルを新規に作成するか否かの選択が待機される。例えば操作部17に対して新規ファイルを作成する旨の操作が行われると、処理がステップS 3 1 9に移行され、ステップS 3 1 5で再生確認に用いた動画像データに基づき新規の動画像データファイルを作成し、記録媒体10に記録する。

30

【0095】

さらに、ステップS 3 1 8で新規ファイルを作成しないことが選択されると、処理はステップS 3 2 0に移行され、挿入画像データと、当該挿入画像データに関連付けられた音声データとを記録媒体10から削除する。

【0096】

以上説明したように、本発明の第1の実施形態によれば、他機器2が持つ画像データを編集装置1が持つ動画像データに挿入する位置を示す挿入マーカが、他機器2を編集装置1に接近させることで自動的に設定される。そして、挿入マーカの設定に伴い、他機器2から送信された画像データの受信が開始される。そのため、他機器2が持つ画像データを編集装置1が持つ動画像データに挿入する動作を、簡易に行うことができる。

40

【0097】

なお、上述では、編集装置1が専用的な機能を有するハードウェアであるとして説明を行ったが、これはこの例に限られない。例えば、編集装置1は、近接無線通信機能を備え、上述の各処理を実行する編集ソフトウェアをインストールしたパーソナルコンピュータであっても構わない。

【0098】

<第2の実施形態>

次に、本発明の第2の実施形態について説明する。本第2の実施形態は、他機器2から受信した挿入画像データを、編集対象の動画像データの先頭または末尾に挿入する場合の

50

例である。なお、本第2の実施形態による処理は、図1を用いて説明した編集装置1により実施することが可能であるため、本第2の実施形態を実施可能な構成については、説明を省略する。

【0099】

図9は、本第2の実施形態による編集動作を示す一例のフローチャートである。この図9のフローチャートによる各処理は、制御部15によりプログラムに従い編集装置1の各部が制御されて実行される。

【0100】

編集装置1の動作モードが近接無線編集モードに切り換えられると、ステップS400により、図10(a)または図10(b)に例示される一覧画面50が表示部11に表示される。この一覧画面50は、図2を用いて説明した一覧画面20と同様に、記録媒体10に記録される動画像データの所定のフレーム画像を縮小して一覧表示としたものである。ユーザは、操作部17を操作して選択カーソル51を移動させ、編集対象とする動画像データと、他機器2から受信する挿入画像データの挿入位置とを選択する。

【0101】

図10の例では、選択カーソル51は、選択中の縮小画像の左端または右端に表示される。図10(a)のように、縮小画像の左端に選択カーソル51が表示されている場合は、その縮小画像が示す動画像データ（この例では動画像データ#1）の先頭に受信画像データを挿入することを表している。図10(a)の状態ユーザが操作部17を操作して選択カーソル51を次に送ると、図10(b)に例示するように、縮小画像の右端に選択カーソル51が移動する。縮小画像の右端に選択カーソル51が表示されている場合は、縮小画像が示す動画像データの最後に受信画像データを挿入することを表している。さらに操作部17を操作して選択カーソル51を送っていくと、選択カーソル51が、動画像データ#2を示す縮小画像の左端、右端、さらに次の縮小画像の左端、…、という具合に順次移動していく。

【0102】

なお、図10に示した一覧画面50は一例であって、例えば縮小画像の上または下に選択カーソル51を表示させるなど、他の方法で挿入画像データの挿入位置を指定するようにしてもよい。

【0103】

ステップS400で編集対象の動画像データと挿入画像データの挿入位置が選択されたら、処理はステップS401に移行され、近接無線通信の接続が確立されるのを待機する。ステップS401による近接無線通信の接続確立の待機処理は、図4で説明したステップS103における処理と共通であるので、ここでの詳細な説明を省略する。

【0104】

ステップS401で、編集装置1と他機器2との間で近接無線通信による接続が確立されると、処理はステップS402に移行される。ステップS402では、編集対象の動画像データに対して、ステップS400で選択された位置を示す挿入マークを付与する。本第2の実施形態では、動画像データの先頭または末尾を示す挿入マークが付与されることになる。

【0105】

処理はステップS403に移行され、他機器2から送信された挿入画像データの通信部18による受信が開始され、次のステップS404で、受信された挿入画像データが、編集対象として選択された動画像データの挿入マークの位置に挿入される。このステップS404による挿入画像データの挿入処理は、図5または図8のフローチャートで説明した処理と共通の処理で行うことができるため、ここでの詳細な説明は、省略する。

【0106】

以上説明したように、本発明の第1の実施形態によれば、他機器2が持つ画像データを編集装置1が持つ動画像データに挿入する位置を示す挿入マークが、他機器2を編集装置1に接近させることで自動的に設定される。そして、挿入マークの設定に伴い、他機器2

10

20

30

40

50

から送信された画像データの受信が開始される。そのため、他機器 2 が持つ画像データを編集装置 1 が持つ動画画像データに挿入する動作を、簡易に行うことができる。

【0107】

なお、上述では、編集装置 1 が専用的な機能を有するハードウェアであるとして説明を行ったが、これはこの例に限られない。例えば、編集装置 1 は、近接無線通信機能を備え、上述の各処理を実行する編集ソフトウェアをインストールしたパーソナルコンピュータであっても構わない。

【0108】

<第 3 の実施形態>

次に、本発明の第 3 の実施形態について説明する。本第 3 の実施形態は、他機器 2 から受信した音声データを、編集装置 1 に動画画像データに伴い記録される音声データに対して、指定された位置から上書き記録する、所謂アフレコを行う。なお、本第 3 の実施形態による処理は、図 1 を用いて説明した編集装置 1 により実施することが可能であるため、本第 2 の実施形態を実施可能な構成については、説明を省略する。

【0109】

なお、本第 3 の実施形態においては、編集装置 1 に対して近接無線通信によりデータを送信する他機器 2 は、録音機能を有するデジタルスチルカメラや、半導体メモリに音声データを記録する、所謂 IC レコーダなどを適用することができる。

【0110】

図 11 は、本第 3 の実施形態による音声データの上書き記録の一例の処理を示すフローチャートである。この図 11 のフローチャートによる各処理は、制御部 15 によりプログラムに従い編集装置 1 の各部が制御されて実行される。

【0111】

なお、以下では、編集装置 1 の記録媒体 10 には、編集対象の動画画像データが記録されると共に、当該動画画像データと同期して再生するための音声データが当該動画画像データに関連付けられて記録されているものとする。

【0112】

動作モードが近接無線編集モードに切り換えられると、制御部 15 の制御により、表示部 11 に対して、図 2 に例示されるような編集対象の動画画像データを選択するための一覧画面 20 が表示される。ユーザは、操作部 17 を操作して選択カーソル 21 を移動させ、編集対象とする動画画像データを選択する。

【0113】

ステップ S500 で上述のようにして編集対象の動画画像データが選択されると、処理はステップ S501 に移行される。ステップ S501 では、選択された動画画像データと、当該動画画像データに関連付けられた音声データとが再生処理部 12 により記録媒体 10 から読み出される。記録媒体から読み出された動画画像データは、エラー訂正符号および圧縮符号の復号処理などの再生処理が行われ、表示部 11 に表示される。また、記録媒体 10 から読み出された音声データは、再生処理部 12 によりエラー訂正符号および圧縮符号の復号が行われ、図示されない出力音声処理部を介してスピーカなどから出力される。また、この音声データは、編集部 16 が有する図示されないメモリに記憶される。

【0114】

次のステップ S502 では、動画画像データおよび音声データの再生が一時停止状態に遷移したか否かが判定される。例えば、操作部 17 に対するユーザ操作により一時停止が選択されると、動画画像データおよび音声データの再生が一時停止状態に遷移する。若し、一時停止状態に遷移していないと判定されたら、処理はステップ S513 に移行され、動画画像データおよび音声データの再生が終了したか否かが判定される。再生が終了したと判定されたら一連の処理が終了される。一方、再生が終了していないと判断されたら、処理はステップ S501 に戻され、動画画像データおよび音声データの再生が継続される。

【0115】

一方、ステップ S502 で、動画画像データおよび音声データの再生が一時停止状態に遷

10

20

30

40

50

移したと判定されたら、処理はステップ S 5 0 3 に移行され、近接無線通信の接続が確立されるのを待機する。接続が確立されていない場合、処理はステップ S 5 0 2 に戻される。すなわち、ステップ S 5 0 3 において、編集装置 1 は、他機器 2 からの近接無線通信による接続要求があるか否かを定期的に監視する状態となる。

【0116】

なお、他機器 2 において、この図 11 のフローチャートの処理に先立って、編集装置 1 において選択されている動画データに対応する音声データに対して上書きするための音声データを、予め選択しておく。この選択された音声データが、他機器 2 から編集装置 1 に対して、近接無線通信により送信されることになる。以下、他機器 2 から編集装置 1 に対してアフレコ処理のために送信される音声データを、アフレコ音声データと呼ぶ。

10

【0117】

ステップ S 5 0 3 で、編集装置 1 と他機器 2 との間で近接無線通信による接続が確立されると、処理はステップ S 5 0 4 に移行される。ステップ S 5 0 4 では、一時停止状態の動画データおよび音声データに対し、一時停止している再生位置を示す上書きマーカを付与する。この上書きマーカにより示される位置から、近接無線通信により接続された他機器 2 から受信した音声データが上書きされて組み込まれることになる。上書きマーカは、例えば制御部 15 が有する RAM に一時的に記憶される。

【0118】

処理は次のステップ S 5 0 5 に移行され、他機器 2 から送信されたアフレコ音声データの通信部 18 による受信が開始される。受信されたアフレコ音声データは、例えば再生処理部 12 が有するメモリに逐次的に記憶される。例えば、通信部 18 は、ステップ S 5 0 4 での上書きマーカの付与が完了すると、他機器 2 に対して、アフレコ音声データの受信が可能になった旨を近接無線通信により通知する。他機器 2 は、この通知を受け取ると、選択されたアフレコ音声データの送信を開始する。

20

【0119】

次のステップ S 5 0 6 で、受信されたアフレコ音声データが、編集対象として選択された動画データおよび音声データに付与された上書きマーカの位置から上書きされる。例えば、通信部 18 で受信されたアフレコ音声データが再生処理部 12 に供給されて圧縮符号を復号され、編集部 16 に供給される。編集部 16 は、供給されたアフレコ音声データを、記録媒体 10 から読み出され編集部 16 が有するメモリに記憶された音声データに対し、上書きマーカに示される位置から上書きする。

30

【0120】

音声データの上書きが行われると、処理はステップ S 5 0 7 に移行され、編集内容の確認がユーザに対して促される。すなわち、ステップ S 5 0 7 では、ステップ S 5 0 6 で編集された一連の動画データおよび音声データを再生し、動画データを表示部 11 に表示させ、音声データを図示されないスピーカなどから出力させる。この確認のための再生は、一連の動画データおよび音声データの全てを再生して行ってもよいし、音声データの上書きを行った前後の一定時間を再生して行ってもよい。

【0121】

ステップ S 5 0 7 での再生表示が終了すると、処理はステップ S 5 0 8 に移行され、こうして再生確認した編集内容で、オリジナルの音声データファイルを上書きするか否かの選択が待機される。例えば操作部 17 に対して上書きを行う旨の操作が行われると、処理はステップ S 5 0 9 に移行され、ステップ S 5 0 7 で再生確認に用いた音声データを用いて、記録媒体 10 に記録された編集対象の音声データのファイルを上書きする。

40

【0122】

一方、ステップ S 5 0 8 で、ユーザ操作により上書きを行わないことが選択されると、処理はステップ S 5 10 に移行される。ステップ S 5 10 では、ステップ S 5 0 7 で再生確認を行った編集内容の音声データファイルを新規に作成するか否かの選択が待機される。例えば操作部 17 に対して新規ファイルを作成する旨の操作が行われると、処理がステップ S 5 11 に移行され、ステップ S 5 0 7 で再生確認に用いた音声データに基づき新規

50

の音声データファイルを作成し、記録媒体 10 に記録する。

【0123】

さらに、ステップ S 510 で新規ファイルを作成しないことが選択されると、処理はステップ S 512 に移行され、他機器 2 から受信したアフレコ音声データを削除する。

【0124】

図 12 を用いて、上述の一連の処理による、音声データに対する上書きマーカの付与、ならびに、音声データの上書き処理について、より具体的に説明する。図 12 (a) に例示されるように、ステップ S 500 において動画像データ 70 と、当該動画像データ 70 と同期的に再生される音声データ 60 とが選択されたものとする。この動画像データ 70 および音声データ 60 を再生中に、一時停止を行う (ステップ S 502)。そして、編集装置 1 と他機器 2 との間で近接無線通信による接続が確立すると (ステップ S 503)、一時停止した再生位置に上書きマーカ 61 が付与される (ステップ S 504)。

10

【0125】

他機器 2 からのアフレコ音声データ 63 の受信が終了すると、図 12 (b) のように、音声データ 60 を、上書きマーカ 61 の位置と、上書きマーカ 61 の位置にアフレコ音声データ 63 の再生時間分を加算した位置とで分割する。これにより、音声データ 60 A、60 B および 60 C が生成される。そして、図 12 (c) に例示されるように、アフレコ音声データ 63 を、上書きマーカ 61 の位置から開始される音声データ 60 B に上書きする (ステップ S 506)。

20

【0126】

なお、上書きしたアフレコ音声データ 63 の両端の位置で、それぞれ隣接する音声データ 60 A および 60 C とクロスフェード処理を行うことができる。また、ここでは、アフレコ音声データ 63 を、選択された動画像データ 70 に対応する音声データ 60 に対して上書きするように説明したが、これはこの例に限らず、アフレコ音声データ 63 と音声データ 60 とを、所定の音量の割合でミックス処理してもよい。

【0127】

なお、上述では、本第 3 の実施形態が音声データの アフレコ 処理に適用されるものとして説明したが、これはこの例に限定されない。すなわち、本第 3 の実施形態は、編集対象データを動画像データとして、他機器 2 から送信された動画像データを編集対象データに対して上書きマーカ位置から上書きするような場合にも適用可能なものである。同様に、本第 3 の実施形態は、編集対象データである動画像データに対して、他機器 2 から送信された静止画像データを動画像データに変換して生成したフォトムービーを上書きマーカ位置から上書きするようにもできる。

30

【0128】

以上説明したように、本発明の第 3 の実施形態によれば、他機器 2 が持つ音声データを編集装置 1 が持つ音声データに上書きする位置を示す上書きマーカが、他機器 2 を編集装置 1 に接近させることで自動的に設定される。そして、挿入マーカの設定に伴い、他機器 2 から送信された音声データの受信が開始される。そのため、他機器 2 が持つ音声データを編集装置 1 が持つ音声データに上書きする動作を、簡易に行うことができる。

【0129】

なお、上述では、編集装置 1 が専用的な機能を有するハードウェアであるとして説明を行ったが、これはこの例に限られない。例えば、編集装置 1 は、近接無線通信機能を備え、上述の各処理を実行する編集ソフトウェアをインストールしたパーソナルコンピュータであっても構わない。

40

【0130】

<第 4 の実施形態>

次に、本発明の第 4 の実施形態について説明する。本第 4 の実施形態は、上述した第 1 ~ 第 3 の実施形態および第 1 の実施形態の変形例で説明した編集装置 1 を、デジタルビデオカメラに適用した例である。

【0131】

50

図13は、本発明の第4の実施形態に適用可能な撮像装置であるデジタルビデオカメラ100の一例の構成を示す。CPU115は、このデジタルビデオカメラ100の全体の動作を制御する。すなわち、CPU115は、ROM116に予め記憶されたプログラムに従い、RAM117をワークメモリとして用いて動作し、デジタルビデオカメラ100の各部の動作を制御する。上述した編集部16は、このCPU115上で動作するプログラムにより実現される。編集部16として機能するブロックを、CPU115から制御可能に新たに設けてもよい。

【0132】

操作部120は、上述の操作部17に対応し、ユーザ操作を受け付ける各種操作子が設けられ、操作子に対する操作に応じた制御信号を出力し、CPU115に供給する。CPU115は、この制御信号に応じて、このデジタルビデオカメラ100の動作を制御することができる。

10

【0133】

OSD生成部118は、CPU115の命令に従い、上述の表示部11に対応する表示部110にOSD(On Screen Display)表示させる画像データを生成する。例えば、OSD生成部118は、編集対象の動画像データを選択するための一覧画面20および50や、音声入力設定を行うためのメニュー画面30および32を表示させる画像データを、CPU115の命令に基づき生成する。OSD生成部118で生成されたOSD表示のための画像データは、後述する表示部110に供給される。以下、OSD表示のための画像データを、OSD画像データと呼ぶ。

20

【0134】

先ず、記録側の構成について説明する。撮像光学系としての光学系101は、光学レンズ、ズーム機構、オートフォーカス機構および絞り機構を有する。ズーム機構、オートフォーカス機構および絞り機構の動作は、CPU115により制御される。

【0135】

撮像手段としての撮像部102は、光学系101を介して入射された光を電気信号に変換するCCDといった撮像素子と、撮像素子を駆動し画素毎の電荷の読み出しを行う駆動回路とを有する。さらに、撮像部102は、撮像素子から出力された撮像信号に所定の処理を施し画像データとする撮像信号処理部とを有する。駆動回路によりフレームタイミングで連続的に撮像素子からの電荷の読み出しを行うことで、動画像データを生成することができる。

30

【0136】

撮像部102から出力された動画像データは、画像処理部103に供給される。画像処理部103は、撮像素子から出力された動画像データに対してガンマ補正やノイズ除去処理、ホワイトバランス処理、画質補正処理など所定の信号処理を施す。画像処理部103で信号処理された動画像データは、動画符号化部104、静止画符号化部105および表示部110にそれぞれ供給される。

【0137】

画像処理部103から供給された動画像データと、OSD生成部118から供給されたOSD画像データとが表示部110に供給される。表示部110は、表示制御部と、LCDといった表示デバイスおよびその駆動回路とからなる。撮影時などのモニタ画像を表示するための動画像データと、OSD画像データとが表示部110で1画面に合成されて表示される。

40

【0138】

動画符号化部104は、画像処理部3から供給された動画像データを所定の圧縮符号化方式で圧縮符号化して出力する。圧縮符号化方式としては、MPEG2方式やH.264|AVC方式などが適用可能である。動画符号化部104で圧縮符号化された圧縮動画像データは、記録再生制御部106に供給される。

【0139】

画像処理部103は、CPU115からの命令に基づき、撮像部102から供給された

50

動画像データから指定されたフレームを抽出し、当該フレームによる静止画像データを出力することができる。この静止画像データは、静止画符号化部１０５に供給される。また、静止画符号化部１０５には、後述する画像処理部１１３からの静止画像データも供給される。静止画符号化部１０５は、供給された静止画像データを所定の圧縮符号化方式で圧縮符号化して出力する。圧縮符号化方式としては、ＪＰＥＧ方式などが適用可能である。静止画符号化部１０５で圧縮符号化された圧縮静止画像データは、記録再生制御部１０６に供給される。

【０１４０】

画像処理部１０３、動画符号化部１０４、静止画符号化部１０５および記録再生制御部１０６が、上述した記録処理部１３に対応する。

10

【０１４１】

音声処理手段としての音声入力部１３０は、上述の音声入力部１９に対応し、マイク、フォンといった音声入力デバイスや、アナログあるいはデジタル音声信号を入力するライン入力端などを含む。音声入力部１３０は、音声入力デバイスで集音された音声に基づくから出力されたアナログ音声信号や、ライン入力端から入力されたアナログ音声信号をデジタル音声信号に変換することができる。音声入力部１３０から出力されたデジタル音声信号は、上述の音声処理部１４に対応する音声処理部１３１に供給され、ノイズ除去、音質補正、レベル調整など所定の音声信号処理を施されて、音声符号化部１３２に供給される。

【０１４２】

20

音声符号化部１３２は、上述した記録処理部１３に含まれ、供給されたデジタル音声信号を、所定の圧縮符号化方式で圧縮符号化して出力する。このとき、音声符号化部１３２は、デジタル音声信号を、動画符号化部１０４で圧縮符号化される動画像データと同期可能に圧縮符号化する。適用可能な圧縮符号化方式としては、ＭＰ３や、ＡＡＣなどがある。なお、ＭＰ３は、Moving Pictures Experts Group 1 Audio Layer 3の略称である。また、ＡＡＣは、Advanced Audio Codingの略称である。音声符号化部１３２から出力された圧縮音声データは、記録再生制御部１０６に供給される。

【０１４３】

記録手段としての記録再生制御部１０６は、ＣＰＵ１１５の命令に従い、動画用記録媒体１０７や静止画用記録媒体１０８に対するデータの読み書きを制御する。記録再生制御部１０６は、例えば、動画符号化部１０４から供給された圧縮動画像データを動画用記録媒体１０７に記録し、静止画符号化部１０５から供給された圧縮静止画像データを静止画用記録媒体１０８に記録するように制御する。また、音声符号化部１３２から供給された圧縮音声データは、記録再生制御部１０６により、対応する圧縮動画像データと関連付けられて、動画用記録媒体１０７に記録される。

30

【０１４４】

動画用記録媒体１０７および静止画用記録媒体１０８として適用可能な記録媒体は、脱着可能な不揮発性メモリ、ディスク記録媒体、脱着可能またはデジタルビデオカメラ１００に内蔵されるハードディスクなど、特に限定されない。また、動画用記録媒体１０７および静止画用記録媒体１０８を、同一の記録媒体の異なる領域としてもよい。例えば動画用記録媒体１０７が上述した記録媒体１０に対応する。

40

【０１４５】

再生側の構成について説明する。再生手段としての記録再生制御部１０６は、ＣＰＵ１１５からの命令に基づき、指定された圧縮動画像データを動画用記録媒体１０７から読み出し、動画復号部１１１に供給する。動画復号部１１１は、供給された圧縮動画像データを記録時の符号化方式に応じて復号し、ベースバンドの動画像データとする。このベースバンドの動画像データは、画像処理部１１３に供給され、色調補正、コントラスト調整、シャープネス（エッジ強調）処理など所定の画質調整処理を施される。これらの画質調整は、例えば操作部１２０に対する操作に応じたＣＰＵ１１５の制御によりなされる。画像処理部１１３から出力された動画像データは、表示部１１０に供給され、必要に応じて

50

S D生成部 1 1 8 から供給されたO S D画像データと合成されて表示される。

【0 1 4 6】

画像処理部 1 1 3 は、上述の画像処理部 1 0 3 と同様にして、C P U 1 1 5 からの命令に基づき、動画復号部 1 1 1 から供給された動画像データから指定されたフレームを抽出し、当該フレームによる静止画像データを出力することができる。この静止画像データは、静止画符号化部 1 0 5 に供給される。

【0 1 4 7】

また、画像処理部 1 1 3 は、上述の画像処理部 1 0 3 と同様に、動画復号部 1 1 1 から供給された動画像データの各フレームから、画像パラメータの抽出を行うことができる。抽出された画像パラメータは、例えばC P U 1 1 5 に供給される。

10

【0 1 4 8】

静止画像データの再生も、同様である。すなわち、記録再生制御部 1 0 6 は、C P U 1 1 5 からの指示に基づき静止画用記録媒体 1 0 8 から圧縮静止画像データを読み出し、静止画復号部 1 1 2 に供給する。静止画復号部 1 1 2 は、供給された圧縮静止画像データを記録時の符号化方式に応じて復号し、ベースバンドの静止画像データとする。このベースバンドの静止画像データは、画像処理部 1 1 3 に供給され上述のような所定の画像処理を施され、表示部 1 1 0 に供給される。

【0 1 4 9】

画像処理部 1 1 3、動画復号部 1 1 1、静止画復号部 1 1 2 および記録再生制御部 1 0 6 が、上述した再生処理部 1 2 に対応する。

20

【0 1 5 0】

音声データの再生も、動画像データや静止画像データと同様にして行われる。すなわち、記録再生制御部 1 0 6 は、C P U 1 1 5 からの指示に基づき動画用記録媒体 1 0 7 から圧縮音声データを読み出し、音声復号部 1 3 3 に供給する。音声復号部 1 3 3 は、供給された圧縮音声データを記録時の符号化方式に応じて復号し、ベースバンドの音声データとする。このベースバンドの音声データは、音声処理部 1 3 4 に供給され、所定に信号処理を施され、音声出力部 1 3 5 に供給される。音声出力部 1 3 5 は、供給されたデジタル音声信号をアナログ音声信号に変換し、例えばスピーカといった音声出力デバイスに供給する。デジタル音声信号またはアナログ音声信号をライン出力することもできる。

【0 1 5 1】

30

通信部 1 2 1 は、上述した通信部 1 8 と対応し、近接無線通信による通信を行う。より具体的には、通信部 1 2 1 は、近接無線通信を行うためのアンテナと、近接無線通信によるデータの送受信を行う送受信回路を含む。通信部 1 2 1 は、近接無線通信による通信の接続および切断状態を検知することができるようにされ、検知された通信の接続および切断状態は、C P U 1 1 5 に通知される。

【0 1 5 2】

このような構成において、撮像部 1 0 2 で撮像され動画用記録媒体 1 0 7 に記録された圧縮動画像データを再生し（図 4 のステップ S 1 0 1）、再生された動画像データの所望の位置で再生を一時停止状態とする（図 4 のステップ S 1 0 2）。また、近接無線通信に対応する他機器 2（デジタルスチルカメラなど）において、デジタルビデオカメラ 1 0 0 で一時停止状態となっている動画像データに挿入したい例えば静止画像データを、近接無線通信で送信可能な状態に用意する。

40

【0 1 5 3】

この状態で、他機器 2 を通信部 1 2 1 に接近させると、デジタルビデオカメラ 1 0 0 において、動画像データの一時停止している再生位置に対応して挿入マークが設定される（図 4 のステップ S 1 0 4）。挿入マークの設定後、他機器 2 から送信された静止画像データが通信部 1 2 1 に受信され、C P U 1 1 5 に渡される。C P U 1 1 5 は、渡された静止画像データを記録再生制御部 1 0 6 に供給し、静止画用記録媒体 1 0 8 に記録する。静止画像データを、動画用記録媒体 1 0 7 に記録してもよい。

【0 1 5 4】

50

デジタルビデオカメラ１００において、ＣＰＵ１１５は、挿入マーカの情報を含むプレイリストを作成し（図５のステップＳ２０１）、近接無線通信による接続時間の測定を開始する（図５のステップＳ２０３）。プレイリストは、例えばＲＡＭ１１７に記憶される。

【０１５５】

音声入力を行う場合には、音声入力部１３０に入力された音声は音声処理部１３１を介して音声符号化部１３２に供給され、圧縮符号化処理がなされ、音声符号化部１３２内のメモリに逐次記憶される。（図５のステップＳ２０５）。通信部１２１が近接無線通信が切断されたことを検知すると、音声の記録が終了される。ＣＰＵ１１５は、音声符号化部１３２内のメモリに記憶された圧縮音声データと、通信部１２１で受信された静止画像データとを関連付けて、例えば動画用記録媒体１０７に記録する（図５のステップＳ２０８）。

10

【０１５６】

さらに、近接無線通信による接続時間の測定が終了され（図５のステップＳ２０９）、ＣＰＵ１１５は、測定の結果得られた接続時間を、静止画像データの再生時間に設定する（図５のステップＳ２１０）。そして、ＣＰＵ１１５は、プレイリスト上で、編集対象の動画データは挿入マーカの位置で分割し、分割位置に通信部１２１で受信された静止画像データおよび音声データを挿入する（図５のステップＳ２１５）。

【０１５７】

ＣＰＵ１１５は、プレイリストに基づき、静止画像データが挿入された動画データを再生させ、表示部１１０に表示させる（図５のステップＳ２１６）。対応する音声データも動画データと同期して再生させることができ、音声出力部１３５から出力される。再生が確認されプレイリストを更新する場合には、例えばＲＡＭ１１７に記憶されたプレイリストが動画用記録媒体１０７に記録される（図５のステップＳ２１８）。

20

【０１５８】

このように、本第４の実施形態によれば、デジタルビデオカメラ１００で撮影した動画データの所望の位置に、他機器２から送信された静止画像データを挿入する操作を、他機器２をデジタルビデオカメラ１００に接近させることで、実行することができる。動画データに対して他の機器から供給された静止画像データを挿入する処理を、簡易な操作で、且つ、パーソナルコンピュータなど他の機器を用いることなく実行できる。

30

【０１５９】

なお、上述では、編集装置１がデジタルビデオカメラであるとして説明を行ったが、編集装置１は、デジタルスチルカメラや据え置きレコーダであっても構わない。

【０１６０】

<他の実施形態>

上述の各実施形態は、システム或は装置のコンピュータ（或いはＣＰＵ、ＭＰＵ等）によりソフトウェア的に実現することも可能である。従って、上述の各実施形態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されるコンピュータプログラム自体も本発明を実現するものである。つまり、上述の各実施形態の機能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の一つである。

40

【０１６１】

なお、上述の各実施形態を実現するためのコンピュータプログラムは、コンピュータで読み取り可能であれば、どのような形態であってもよい。例えば、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で構成することができるが、これらに限るものではない。

【０１６２】

上述の各実施形態を実現するためのコンピュータプログラムは、記憶媒体又は有線／無線通信によりコンピュータに供給される。プログラムを供給するための記憶媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、磁気テープ等の磁気記憶媒体、ＭＯ、ＣＤ、ＤＶＤ等の光／光磁気記憶媒体、不揮発性の半導体メモリなどがある。

50

【0163】

有線／無線通信を用いたコンピュータ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を利用する方法がある。この場合、本発明を形成するコンピュータプログラムとなりうるデータファイル（プログラムファイル）をサーバに記憶しておく。プログラムファイルとしては、実行形式のものであっても、ソースコードであっても良い。

【0164】

そして、このサーバにアクセスしたクライアントコンピュータに、プログラムファイルをダウンロードすることによって供給する。この場合、プログラムファイルを複数のセグメントファイルに分割し、セグメントファイルを異なるサーバに分散して配置することも可能である。

10

【0165】

つまり、上述の各実施形態を実現するためのプログラムファイルをクライアントコンピュータに提供するサーバ装置も本発明の一つである。

【0166】

また、上述の各実施形態を実現するためのコンピュータプログラムを暗号化して格納した記憶媒体を配布し、所定の条件を満たしたユーザに、暗号化を解く鍵情報を供給し、ユーザの有するコンピュータへのインストールを許可してもよい。鍵情報は、例えばインターネットを介してホームページからダウンロードさせることによって供給することができる。

20

【0167】

また、上述の各実施形態を実現するためのコンピュータプログラムは、すでにコンピュータ上で稼働するOSの機能を利用するものであってもよい。

【0168】

さらに、上述の各実施形態を実現するためのコンピュータプログラムは、その一部をコンピュータに装着される拡張ボード等のファームウェアで構成してもよいし、拡張ボード等が備えるCPUで実行するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0169】

【図1】本発明に適用可能な編集装置1の一例の構成を示すブロック図である。

30

【図2】編集対象の動画データを選択するための一覧画面の例を示す図である。

【図3】本発明の各実施形態による編集装置と他機器との接続を説明するための図である。

。

【図4】本発明の第1の実施形態による編集動作を概略的に示す一例のフローチャートである。

【図5】本発明の第1の実施形態による画像データ挿入処理をより詳細に示す一例のフローチャートである。

【図6】音声入力の設定を行うためのメニュー画面の例を示す図である。

【図7】本発明の第1の実施形態による一連の処理に基づいて編集される一例の画像データを示す図である。

40

【図8】本発明の第1の実施形態の変形例による画像データ挿入処理を示す一例のフローチャートである。

【図9】本発明の第2の実施形態による編集動作を示す一例のフローチャートである。

【図10】本発明の第2の実施形態による編集対象の動画データを選択するための一覧画面の例を示す図である。

【図11】本発明の第3の実施形態による音声データの上書き記録の一例の処理を示すフローチャートである。

【図12】本発明の第3の実施形態の一連の処理による、音声データに対する上書きマーカの付与、ならびに、音声データの上書き処理について、より具体的に説明するための図である。

50

【図 1 3】 本発明の第 4 の実施形態に適用可能なデジタルビデオカメラの一例の構成を示すブロック図である。

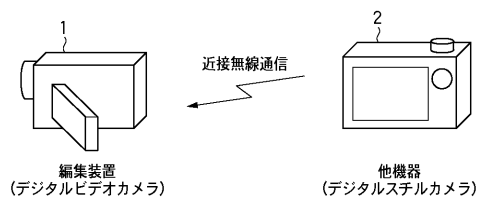
【符号の説明】

【0 1 7 0】

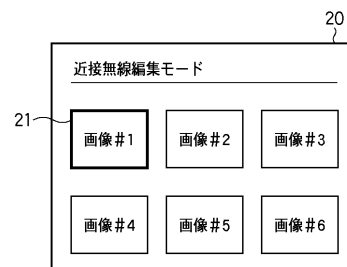
- 1 編集装置
- 2 他機器
- 10 記録媒体
- 11 表示部
- 12 再生処理部
- 13 記録処理部
- 14 音声処理部
- 15 制御部
- 16 編集部
- 17 操作部
- 18 通信部
- 19 音声入力部

10

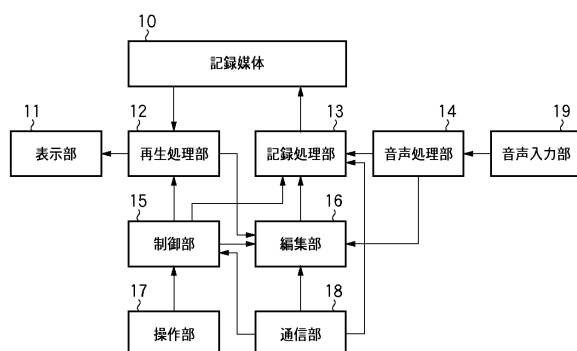
【図 1】



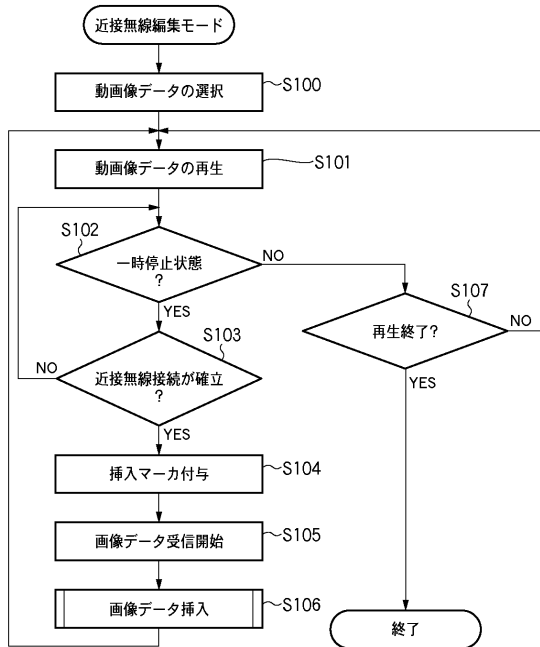
【図 3】



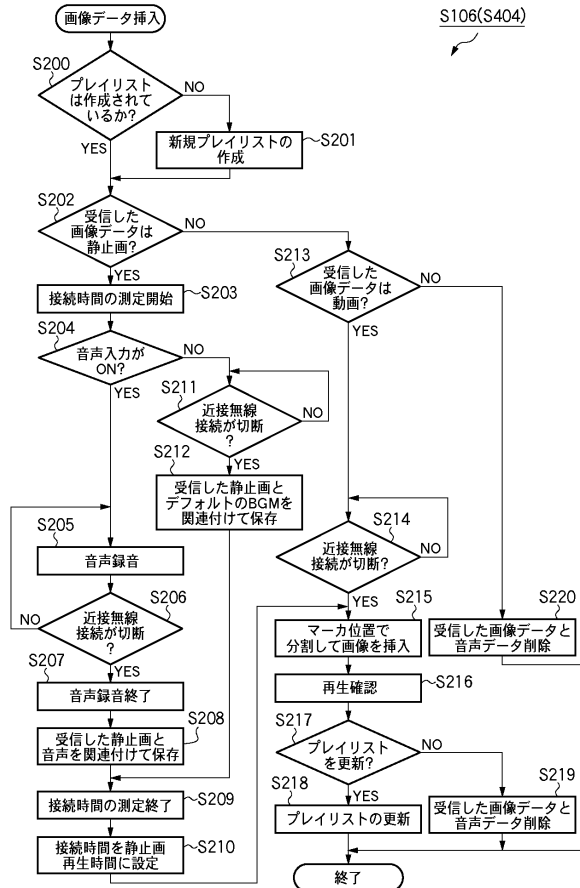
【図 2】



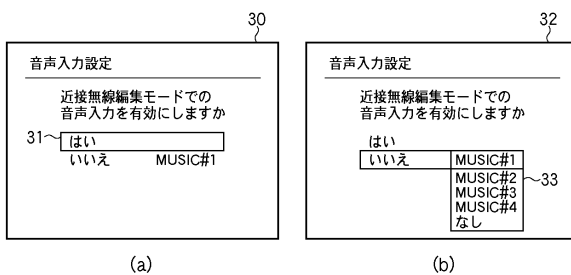
【図 4】



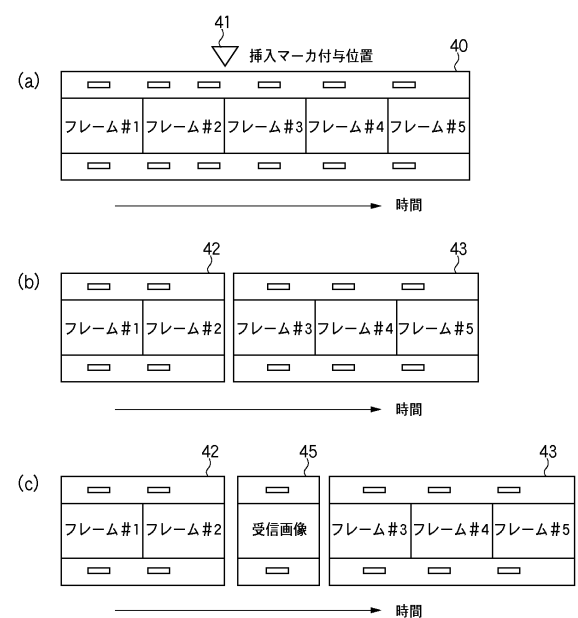
【図 5】



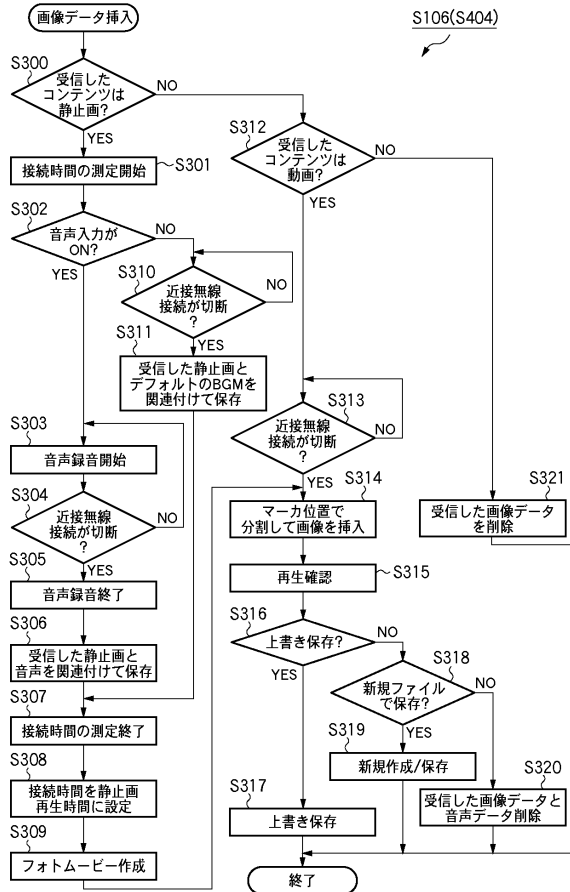
【図 6】



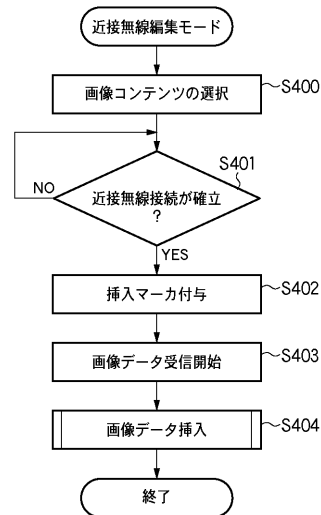
【図 7】



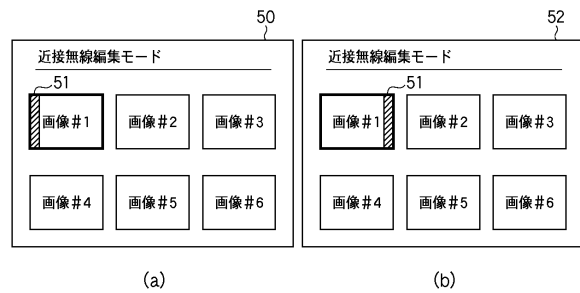
【図 8】



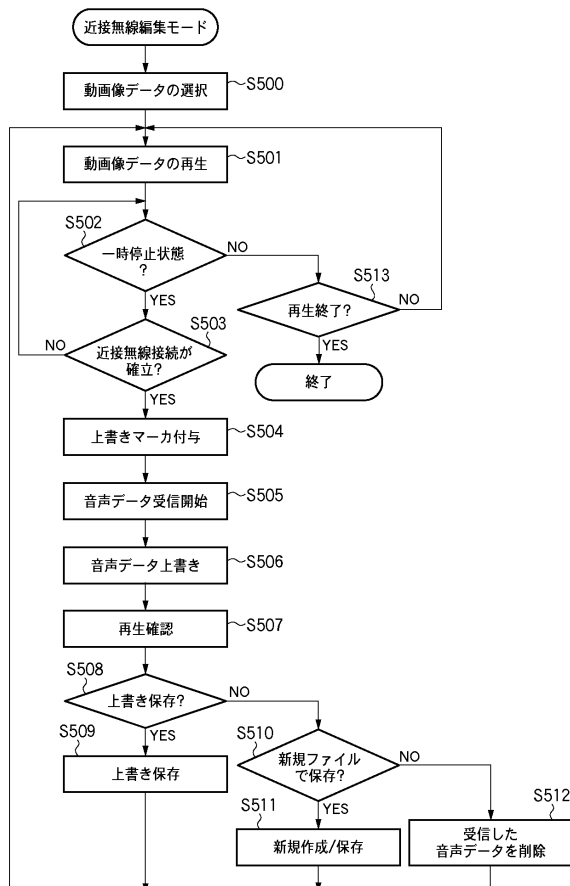
【図 9】



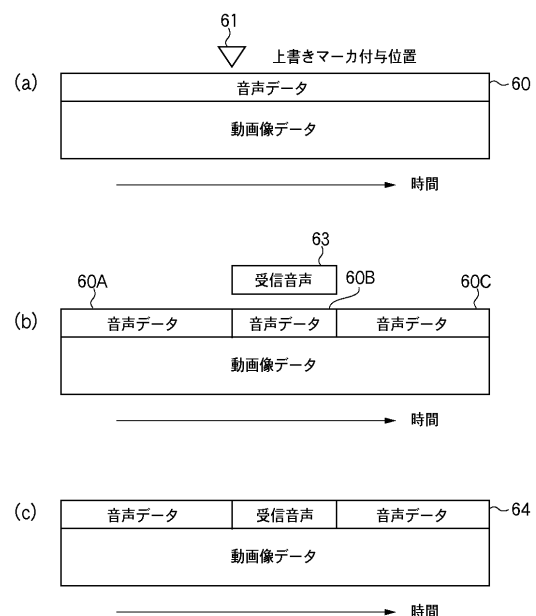
【図 10】



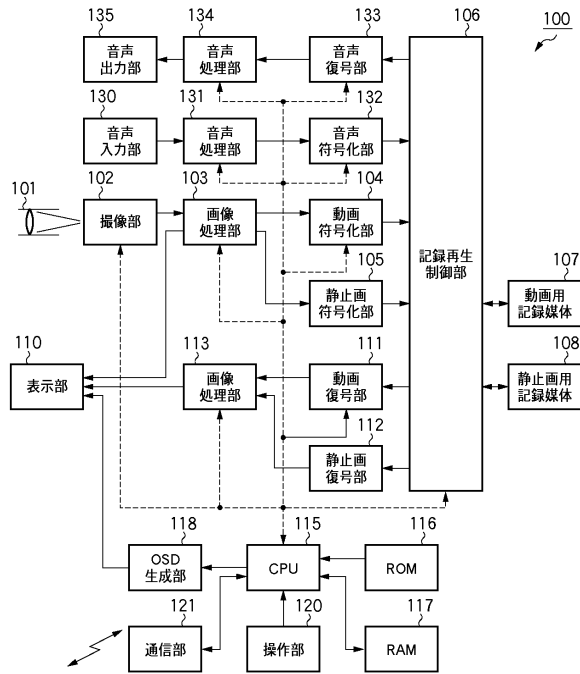
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 1 1 B 20/10 D

(72)発明者 長谷川 啓行
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

審査官 畑中 高行

(56)参考文献 米国特許出願公開第2007/0266304 (US, A1)
国際公開第03/021876 (WO, A1)
特開2004-336095 (JP, A)
特開2006-222550 (JP, A)
特開2004-208210 (JP, A)
特開平09-009107 (JP, A)
特開2002-369040 (JP, A)
特開2004-222236 (JP, A)
特開2004-200811 (JP, A)
特開2002-237981 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N5/76-5/956
H04N5/222-5/257
G11B27/00-27/06
G11B20/10-20/16