

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2005-295584
(P2005-295584A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005. 10. 20)

(51) Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
H O 4 N 5/91	H O 4 N 5/91 N	5 C O 5 3
G 1 1 B 20/10	G 1 1 B 20/10 G	5 D O 4 4
G 1 1 B 27/032	G 1 1 B 20/10 3 O 1 Z	5 D 1 1 O
	G 1 1 B 27/032	

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 30 頁)

(21) 出願番号	特願2005-136516 (P2005-136516)	(71) 出願人	000002185
(22) 出願日	平成17年5月9日 (2005. 5. 9)		ソニー株式会社
(62) 分割の表示	特願2002-231522 (P2002-231522) の分割	(74) 代理人	100122884
原出願日	平成7年8月25日 (1995. 8. 25)		弁理士 角田 芳末
		(74) 代理人	100113516
			弁理士 磯山 弘信
		(72) 発明者	石坂 和夫
			東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(72) 発明者	吉弘 貢
			東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

最終頁に続く

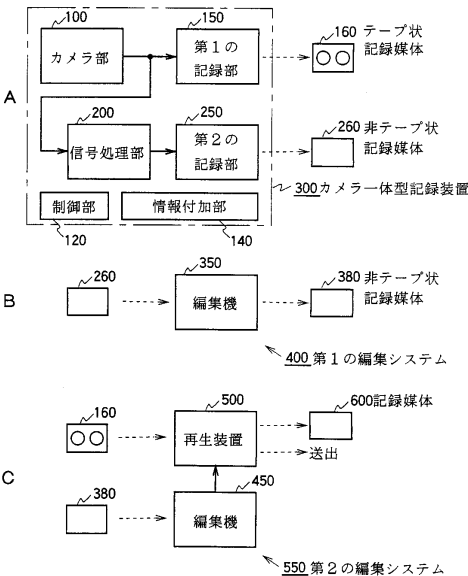
(54) 【発明の名称】 編集方法及び編集装置

(57) 【要約】

【課題】 編集効率の向上を図ることを課題とする。

【解決手段】 カメラ部100と、テープ状記録媒体160を用いる第1の記録部150と、撮像映像信号を圧縮する信号処理部200と、この出力を非テープ状記録媒体260に記録する第2の記録部250と、制御部120と、情報を付加する情報付加部140とからなるカメラ一体型記録装置300と、上記非テープ状記録媒体260を用いてエディットリストを作成するための第1の編集システム400と、非テープ状記録媒体380から読み込んだエディットリストに基づいて、再生装置500を制御し、目的とする素材を再生するための編集機450と、再生装置500とからなる第2の編集システム550とで構成される。

【選択図】 図1



本発明の概要を説明するための説明図

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

映像信号を編集する編集方法において、
ソース映像信号を第 1 の記録媒体に記録すると共に、上記ソース映像信号を圧縮した圧縮映像信号を第 2 の記録媒体に記録するステップと、
上記第 2 の記録媒体に記録された圧縮映像信号を使用して、上記ソース映像信号を編集するための編集リストを生成するステップと、
上記編集リストに基づいて上記ソース映像信号を編集するステップと、
からなることを特徴とする編集方法。

【請求項 2】

10

映像信号を編集する編集装置において、
ソース映像信号を第 1 の記録媒体に記録すると共に、上記ソース映像信号を圧縮した圧縮映像信号を第 2 の記録媒体に記録する手段と、
上記第 2 の記録媒体に記録された圧縮映像信号を使用して、上記ソース映像信号を編集するための編集リストを生成する手段と、
上記編集リストに基づいて上記ソース映像信号を編集する手段と、
からなることを特徴とする編集装置。

【請求項 3】

20

映像信号を編集する編集方法において、
ソース映像信号を圧縮した圧縮映像信号を受け取るステップと、
上記圧縮映像信号を非テープ状記録媒体に記憶するステップと、
上記圧縮映像信号を使用して上記ソース映像信号を編集するための編集リストを生成するステップと、
からなることを特徴とする編集方法。

【請求項 4】

30

映像信号を編集する編集装置において、
ソース映像信号を圧縮した圧縮映像信号を受け取る手段と、
上記圧縮映像信号を非テープ状記録媒体に記憶する手段と、
上記圧縮映像信号を使用して上記ソース映像信号を編集するための編集リストを生成する手段と、
からなることを特徴とする編集装置。

【請求項 5】

40

映像信号を編集する編集方法において、
ソース映像信号を受け取るステップと、
上記ソース映像信号を圧縮した圧縮映像信号を使用して生成された編集リストを受け取るステップと、
上記編集リストを使用して上記ソース映像信号を編集するステップと、
上記圧縮映像信号を非テープ状記録媒体に記憶するステップと、
上記圧縮映像信号を使用して上記ソース映像信号を編集するための編集リストを生成するステップと、
からなることを特徴とする編集方法。

【請求項 6】

映像信号を編集する編集装置において、
ソース映像信号を受け取る手段と、
上記ソース映像信号を圧縮した圧縮映像信号を使用して生成された編集リストを受け取る手段と、
上記編集リストを使用して上記ソース映像信号を編集する手段と、
上記圧縮映像信号を非テープ状記録媒体に記憶する手段と、
上記圧縮映像信号を使用して上記ソース映像信号を編集するための編集リストを生成する手段と、

50

からなることを特徴とする編集装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば編集システム等に適用して好適な映像信号記録装置、編集方法及びそのシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、放送局では、番組中で用いる映像及び音声として、カメラ一体型VTRを用いてビデオ・テープ・カセットに収録した映像及び音声を用いることが多い。そして、カメラ一体型VTRでビデオ・テープ・レコーダに収録された映像及び音声情報は、その全てが番組中で用いられることは少なく、大半は、編集処理によって、その一部が抽出されて用いられることが多い。カメラ一体型VTRによる映像及び音声情報のビデオ・テープ・カセットへの収録から、収録映像及び音声情報の編集までの処理手順は、例えば次に説明するようなものである。

【0003】

取材中にカメラ一体型VTRを記録状態としておくことで、対象とする被写体の映像及び音声情報を、ビデオ・テープ・カセットに収録する。次に、当該ビデオ・テープ・カセットを、編集処理用のVTRにセットし、編集機の操作キー群を操作することにより、VTRを再生状態にし、その再生映像及び音声情報をモニタし、そのときに、所望のイン点及びアウト点を編集機に対して指定する。これによって、編集機は、当該ビデオ・テープ・レコーダのリアルタイムデータ、イン点及びアウト点のタイムコードデータ等を、EDL（エディット・リスト）データとして、フロッピー（登録商標）・ディスク等に記録する。以上がいわゆるオフライン編集である。

【0004】

続いて、実際に放送する素材を、より細かく指定するためのオンライン編集が行われる。このときに必要なものは、オフライン編集時に作成されたエディットリストデータの記録されているフロッピー・ディスクと、素材の収録されているビデオ・テープ・カセットである。上記ビデオ・テープ・カセットをオンライン編集用のVTRにセットし、上記フロッピー・ディスクを、オンライン編集用の編集機に接続されているフロッピー・ディスク・ドライブにセットする。

【0005】

これによって、上記オンライン編集用の編集機は、セットされたフロッピー・ディスクからエディットリストデータを読み出し、読み出したエディットリストデータに基いて、セットされたビデオ・テープ・カセットに記録されている映像及び音声情報の内、エディットリストデータ上で指定されている範囲の映像及び音声情報を、順次再生する。オンライン編集を行う編集者は、再生映像及び音声情報をモニタしながら、より細かいイン点及びアウト点の設定処理を行う他、エディットリストデータに基いて再生される再生映像及び音声情報を、送出用のVTRにセットされたビデオ・テープ・カセットに収録する処理を行う。勿論、素材の収録されたビデオ・テープ・カセットが、カセットオートチェンジャーにセットされ、エディットリストデータに基いて、予め設定された放送時刻にそのまま再生され、送出されることも有り得る。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、以上説明したような、編集処理において問題となるのは、記録媒体がビデオ・テープ・カセットであるから、オフ若しくはオンライン編集時における、イン点やアウト点を決定する際の早送りや巻き戻し等の処理による、編集効率の低下である。ビデオ・テープ・カセットは、テープ状記録媒体であるから、例えばイン点を決定するために、素

10

20

30

40

50

材の収録されたビデオ・テープ・カセットの磁気テープ上の位置を、先頭の位置にしたり、或いは、どこから使用するのかを決定するために、先頭の位置から長い時間をかけて再生したりする必要があり、編集処理において最も時間が費やされるのは、編集内容そのものより、むしろ、テープ状記録媒体の位置を所望の位置とするためのテープ状記録媒体の走行時間といっても過言ではない。

【 0 0 0 7 】

本発明はこのような点を考慮してなされたもので、編集効率を大幅に向上させることのできる映像信号記録装置、編集方法及びそのシステムを提案しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

本発明は、カメラ一体型記録装置と、当該カメラ一体型記録装置において被写体の映像が記録された記録媒体上における編集点を指定し、当該指定編集点の時間情報からなる編集リストを生成するための第1の編集装置と、該第1の編集システムにおいて作成された上記編集リストの内容に基いて、上記被写体の映像が記録された記録媒体の再生を制御する第2の編集装置とからなる編集システムであって、上記カメラ一体型記録装置は、被写体の映像を撮像するカメラ部と、上記カメラ部からの映像信号を、テープ状記録媒体に記録する第1の記録部と、上記カメラ部からの映像信号に対し、圧縮処理を施す信号処理部と、上記信号処理部からの出力を、第1の非テープ状記録媒体に記録する第2の記録部と、上記カメラ部、上記第1の記録部、上記信号処理部、上記第2の記録部を制御する制御手段とを備え、上記第1の編集装置は、上記第1の非テープ状記録媒体に記録されている圧縮撮像映像信号を伸長する伸長手段と、上記伸長手段によって伸長された映像信号をモニタするためのモニタ手段と、上記第1の非テープ状記録媒体上における編集点を指定するための操作キー群と、上記第1の非テープ状記録媒体から読み出されたテープ状記録媒体の識別情報と、上記第1の非テープ状記録媒体上における編集点が指定されたときに、当該編集点の時間情報を記憶する記憶手段と、上記記憶手段に記憶された上記識別情報及び上記時間情報からなる編集リストを、ファイルとして第2の非テープ状記録媒体に記録する記録手段とを備え、上記第2の編集装置は、上記テープ状記録媒体を再生する再生手段と、上記第2の非テープ状記録媒体に記録されている編集リストを読み出す読み出し手段と、上記読み出し手段によって読み出された編集リストを記憶する記憶手段と、上記記憶手段に記憶されている編集リストの内容に従って、上記再生手段に対し制御信号を供給し、上記再生手段にセットされているテープ状記録媒体上の目的とする素材を再生する再生制御手段とを備える。上述せる本発明によれば、カメラ一体型記録装置において、テープ状記録媒体に撮像映像信号がそのまま記録されると共に、第1の記録媒体に、圧縮撮像映像信号が記録される。次に、第1の編集装置において、上記テープ状記録媒体の識別情報が、記憶手段に保持されると共に、上記第1の記録媒体上における編集点が指定されると、当該編集点の時間情報が上記記憶手段に保持され、編集処理が終了すると、上記記憶手段に記憶されている編集リストが、ファイルデータとして、上記第2の非テープ状記録媒体に記録される。次に、上記第2の非テープ状記録媒体から読み出された編集リストに基いて、上記テープ状記録媒体から、指定された映像信号が再生される。また、付加データが、上記第1の非テープ状記録媒体に記録され、上記第2の編集装置において当該付加データが、第2の表示手段に表示される。

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

上述せる本発明によれば、カメラ一体型記録装置において、テープ状記録媒体に撮像映像信号がそのまま記録されると共に、第1の記録媒体に、圧縮撮像映像信号が記録される。次に、第1の編集装置において、上記テープ状記録媒体の識別情報が、記憶手段に保持されると共に、上記第1の記録媒体上における編集点が指定されると、当該編集点の時間情報が上記記憶手段に保持され、編集処理が終了すると、上記記憶手段に記憶されている編集リストが、ファイルデータとして、上記第2の非テープ状記録媒体に記録される。次に、上記第2の非テープ状記録媒体から読み出された編集リストに基いて、上記テープ状

10

20

30

40

50

記録媒体から、指定された映像信号が再生される。従って、第１の編集装置における編集点の指定の処理を高速に行うことができ、よって、編集処理の効率を大幅に向上させることができるという効果がある。また、付加データが、上記第１の非テープ状記録媒体に記録され、上記第２の編集装置において当該付加データが、第２の表示手段に表示される。従って、第１及び第２の編集装置における編集点とすべき位置のサーチ等を高速に行うことができ、よって、編集処理の効率を大幅に向上させることができるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１０】

以下に、図１～図１１を順次参照して本発明映像信号記録装置、編集方法及びそのシステムの実施の形態について詳細に説明する。

10

本発明映像信号記録装置、編集方法及びそのシステムの実施の形態の説明は、次に示す項目説明を各項目の先頭に記載し、各項目について次に示す順序で説明する。

【００１１】

* 発明の概要 A . 本発明の概要説明 (図 1)

* 実施の形態 B . カメラ一体型 V T R の構成及びその動作説明 (図 2)

C . カメラ一体型 V T R の制御動作の説明 (図 3)

D . オフライン用の編集システムの構成及びその動作説明 (図 4)

E . オフライン編集処理における動作の説明 (図 5 ~ 図 8)

F . オンライン用の編集システムの構成及びその動作説明 (図 9)

G . オンライン編集処理における動作の説明 (図 10 及び図 11)

20

【００１２】

[発明の概要]

【００１３】

A . 本発明の概要説明 (図 1)

【００１４】

図１は、本発明映像信号記録装置、編集方法及びそのシステムの概要を説明するための説明図であり、図１Ａは、カメラ一体型記録装置の構成図、図１Ｂは、第１の編集システムの構成図、図１Ｃは、第２の編集システムの構成図である。

【００１５】

図１Ａに示すカメラ一体型 V T R 300 は、カメラ部 100 と、第１の記録部 150 と、信号処理部 200 と、第２の記録部 250 と、付加的なデータを付加するための情報付加部 140 と、上記各部を制御する制御部 120 とからなる。第１の記録部 150 は、カメラ部 100 からの映像及び音声信号をそのままテープ状記録媒体 160 に記録するものである。また、第２の記録部 250 は、カメラ部 100 からの映像及び音声信号が、信号処理部 200 で圧縮されたものを、非テープ状記録媒体 260 に記録するものである。ここで、非テープ状記録媒体 260 は、テープ状記録媒体よりもアクセス速度を大幅に向上させることのできるものであり、例えばディスク状記録媒体である。

30

【００１６】

図１Ｂに示す第１の編集システム 400 は、いわゆるオフライン用の編集システムであり、編集機 350 からなる。この編集機 350 は、図１Ａに示したカメラ一体型 V T R 300 で映像及び音声信号の収録された非テープ状記録媒体 260 を再生し、その再生映像及び音声をモニタしながら、図示しない操作部の操作により、イン点及びアウト点を指定し、編集リストを作成するものである。作成された編集リストデータは、非テープ状記録媒体 380 に記録される。

40

【００１７】

図１Ｃに示す第２の編集システム 550 は、いわゆるオンライン編集用の編集システムであり、編集機 450 及びこの編集機 450 によって制御される再生装置 500 からなる。この第２の編集システム 550 は、非テープ状記録媒体 380 に記録されている、第１の編集システムで作成された編集の内容に基いて、再生装置 500 を制御して、図１Ａに示したカメラ一体型 V T R 300 で映像及び音声信号の収録されたテープ状記録媒体 160

50

0を再生するものである。ここでは、破線の矢印で示す「送出」の場合を想定しているので、再生装置500が用いられている場合について示しているが、記録媒体600に、ダビングする場合には、再生装置500は、記録装置となる。

【0018】

つまり、本発明では、図1に示すように、カメラ一体型VTR300で収録を行う際に、カメラ部100からの映像及び音声信号を、第1の記録部150により、圧縮することなくそのままテープ状記録媒体160に記録すると共に、カメラ部100からの映像及び音声信号を、信号処理部200により圧縮し、第2の記録部250により非テープ状記録媒体260に記録する。そして、オフライン編集の際は、第1の編集システム400により、非テープ状記録媒体380に記録されている圧縮映像及び音声信号をモニタしながらイン点やアウト点等の編集ポイントを決定して編集リストデータを生成し、この編集リストデータを、非テープ状記録媒体380に記録する。そして、オンライン編集の際は、テープ状記録媒体160を再生装置500にセットし、非テープ状記録媒体380を、編集機450にセットし、非テープ状記録媒体380に記録されている編集リストデータに基づいて、第2の編集システム550により、再生装置500を制御し、編集リストデータに基づいた素材を出力するようにしている。

10

【0019】

また、本発明においては、更に、カメラ一体型VTR300で、付加情報をも記録できるようにする。この付加情報としては、例えば撮影者の情報、位置情報等である。これらの情報は、第1の記録部150により、テープ状記録媒体160に記録すると共に、第2の記録部250により、非テープ状記録媒体260に記録するようにする。そして、第1の編集システム400において、オフライン編集を行う際や、第2の編集システム550において、オンライン編集を行う場合に、上記付加情報を表示し、編集ポイントを、より見つけ易くするためのインデックスとして用いるようにする。

20

【0020】

〔概要説明から導き出される効果〕

よって、圧縮された映像及び音声信号の記録されている非テープ状記録媒体260を用いてオフライン編集を行え、その際に生成した編集リストデータに基づいて、テープ状記録媒体160に収録されている素材を再生することができるので、編集効率を大幅に向上させることができるといった効果、並びに、より効果のある編集、例えば撮影者の意図した編集を行うことができるという効果がある。以下、より具体的な例を、実施の形態として説明する。

30

【0021】

〔実施の形態〕

【0022】

B. カメラ一体型VTRの構成及びその動作説明(図2)

【0023】

図2は、カメラ一体型VTRの構成例を示す構成図であり、このカメラ一体型VTRは、図1Aに示したカメラ一体型VTR300に対応するものである。

【0024】

〔接続及び構成〕

この図2に示すカメラ一体型VTRは、カメラ部100と、第1の記録部150と、信号処理部200と、第2の記録部250と、上記カメラ部100、第1の記録部150、信号処理部200及び第2の記録部250を制御するシステムコントローラ120と、操作パネル110と、タイムコード発生回路149と、血圧計148と、GPS(Global Positioning System: 衛星測位方式)147とで構成される。

【0025】

ここで、上記血圧計148は、例えばカメラ一体型VTRの使用者の親指や手首に装着されるものであり、この血圧計148によって得られる血圧データや脈拍データは、第2の記録部250によって、後述するICカード252に記録され、後に説明するオフライ

40

50

ン編集時に、編集ポイントの探索等のインデックス情報として用いられる。また、上記GPS147は、例えばカメラ一体型VTRに搭載、若しくは使用者が携帯するものであり、このGPS148によって得られる位置データは、第2の記録部250によって、後述するICカード252に記録され、後に説明するオフライン編集時に、編集ポイントの探索等のインデックス情報として用いられる。上記血圧計148、GPS147は、図1に示した情報付加部140に対応する。

【0026】

上記カメラ部100は、光学系101と、光学系101からの光を電気信号に変換するCCD(Charge Coupled Device)102と、プリアンプ103と、A-Dコンバータ104と、映像信号処理回路105と、マイクロフォン106と、プリアンプ107と、A-Dコンバータ108及び音声信号処理回路109とで構成される。ここで、上記映像信号処理回路105は、同期信号の付加の他、ホワイトバランス、ニー補正、ブラックバランス、ガンマ補正、シェーディング補正等の各種補正処理を行う。尚、これらの各種補正情報は、第2の記録部250によって、後述するICカード252に記録され、後に説明するオフライン編集時に、編集ポイントの探索等のインデックス情報として用いられる。

10

【0027】

上記第1の記録部150は、映像信号処理回路105からの映像信号と、音声信号処理回路109からの音声信号に対して、夫々外符号エラー訂正コード及び内符号エラー訂正コードを付加し、積符号の形式に変換するエラー訂正コード付加回路151と、このエラー訂正コード付加回路151からの出力に対し、チャンネルコーディングによりデジタル変調処理を施すチャンネルコーディング回路152と、記録増幅回路153と、カセットコンパートメント154とで構成される。ここで、上記カセットコンパートメント154は、映像・テープ・カセットの磁気テープをローディングするためのテープローディング機構や、これらの動作を行わせるための駆動系、ドラムモータ及び磁気ヘッドの搭載された回転ドラムとで構成される。

20

【0028】

上記信号処理部200は、映像信号処理回路105からの映像信号を圧縮する映像圧縮回路201、音声信号処理回路109からの音声信号を圧縮する音声圧縮回路202及び上述と同様のエラー訂正コードを付加するエラー訂正コード付加回路203とで構成される。ここで、上記映像圧縮回路201は、例えば動き検出処理を用いたMPEG(Motion Picture Expert Group)に準拠した動画像圧縮処理、JPEG(Joint Photographic Coding Experts Group)に準拠した静止画像圧縮処理、単純な間引きによる圧縮処理等が採用可能である。また、上記音声圧縮回路202は、例えば16ビットのデジタル音声データの場合においては、下位8ビットを切り捨てる等の単純な間引きによる圧縮処理が採用可能である。

30

【0029】

また上記第2の記録手段は、ICカードコントローラ251と、ICカードスロット253と、このICカードスロット253にセットされるICカード252とで構成される。ここで、ICカードは、例えばハードディスク若しくはフラッシュメモリで構成される。例えばPCMCIAに準拠したICカードが使用可能である。

40

【0030】

また上記システムコントローラ120は、メモリ120aと、メモリ120aに対するデータの書き込み、メモリ120aからのデータの読み出しを行う、読み出し/書き込み手段120bと、上記カメラ部100、第1の記録部150、信号処理部200及び第2の記録部250を制御するための制御手段120c、データの入出力処理を行うための入出力手段120d、タイムコード発生回路149からのタイムコードデータ、血圧計148からの血圧や脈拍データ、GPS147からの位置データ、操作部112を介して入力されるリールIDデータ、カメラ部100のセットアップデータ(ガンマやニー補正等の補正情報)等の付加データを、映像圧縮回路201及び音声圧縮回路202によって夫々

50

圧縮された圧縮映像信号及び圧縮音声信号に付加する情報付加手段 120e とで構成される。

【0031】

〔動作〕

この図2に示すカメラ一体型VTRにおける目的は、撮像した映像信号及び集音した音声信号の記録、並びに、付加データの記録である。以上のことを前提として動作を説明する。

【0032】

カメラ一体型VTRに電源が投入されると、光学系101からCCD102に入射する光は、このCCD102において光電変換され、電気信号としてプリアンプ103に供給され、利得の調整が行われた後にA-Dコンバータ104に供給される。A-Dコンバータ104に供給された電気信号は、ここでデジタル映像データに変換される。A-Dコンバータ104からのデジタル映像データは、映像信号処理回路105に供給され、上述した各種補正処理が施された後、エラー訂正コード付加回路151及び映像圧縮回路201に夫々供給される。 10

【0033】

一方、マイクロフォン106で集音された音声は、このマイクロフォン106によって電気信号に変換された後に、プリアンプ107を介して、A-Dコンバータ108に供給され、このA-Dコンバータ108において、デジタル音声データに変換される。A-Dコンバータ108からのデジタル音声データは、音声信号処理回路109に供給され、各種音声信号処理が施された後に、エラー訂正コード付加回路151及び音声圧縮回路202に夫々供給される。 20

【0034】

エラー訂正コード付加回路151に夫々供給されたデジタル映像データ及びデジタル音声データは、後述するシステムコントローラ120からのサブコードデータと共に、このエラー訂正コード付加回路151において、内符号エラー訂正コード及び外符号エラー訂正コードが付加されて、積符号形式のデータに変換された後に、チャンネルコーディング回路152に供給され、このチャンネルコーディング回路152において、デジタル変調処理が施される。チャンネルコーディング回路152からのデジタル変調信号は、記録増幅回路153を経てカセットコンパートメント154の磁気ヘッドに供給される。 30

【0035】

一方、映像圧縮回路201においては、映像信号処理回路105からのデジタル映像データが、圧縮される。この圧縮デジタル映像データVdは、入出力手段120dを介して、システムコントローラ120に供給される。また、音声圧縮回路202においては、音声信号処理回路109からのデジタル音声データが、圧縮される。この圧縮デジタル音声データAdは、入出力手段120dを介して、システムコントローラ120に供給される。システムコントローラ120に供給された圧縮デジタル映像データ及び圧縮デジタル音声データは、読み出し/書き込み手段120bにより、メモリ120aのデータエリアに書き込まれる。 40

【0036】

また、タイムコード発生回路149からのタイムコードデータ、後述するリールIDデータ、血压系148からの血压データ、脈拍データ及びGPS147からの位置データが、入出力手段120dを介して、システムコントローラ120に供給される。システムコントローラ120に供給されたリールIDデータ、血压データ、脈拍データ及び位置データは、読み出し/書き込み手段120bにより、メモリ120aのサブコードエリアに書き込まれる。そして更に、上記タイムコードデータは、カセットコンパートメント154のタイムコードデータ記録用の固定ヘッド(図示せず)に供給される。

【0037】

メモリ120aに一定量の圧縮デジタル映像データ及び圧縮デジタル音声データが 50

記憶されると、制御手段 120c の制御の元に、読み出し / 書き込み手段 120b が、メモリ 120a に対する読み出し制御を開始する。メモリ 120a から読み出された圧縮デジタル映像データ、圧縮デジタル音声データ及びサブコードデータは、夫々エラー訂正コード付加回路 203 に供給され、このエラー訂正コード付加回路 203 において、外符号エラー訂正コード及び内符号エラー訂正コードが付加されて、積符号形式のデータに変換される。この積符号形式のデータは、IC カードコントローラ 251 を介して IC カード 252 に供給される。

【0038】

以上のような動作状態において、使用者により、操作部 112 が操作されることにより、リール ID が入力されると、情報付加手段 120e の制御の元に、読み出し / 書き込み回路 120b が、入出力手段 120d を介して供給されるリール ID データを、メモリ 120a のサブコードエリアに書き込む。このサブコードエリアに書き込まれたサブコードデータは、IC カードコントローラ 251 に供給されると共に、エラー訂正コード付加回路 151 にも供給される。続いて、使用者によって、記録キー（図示せず）が押圧されると、システムコントローラ 120 の制御手段 120c は、カセットコンパートメント 154 に制御信号を供給し、キャプスタンモータ、リールモータ及びドラムモータ（図示せず）の駆動を夫々開始する。これによって、セットされているビデオ・テープ・カセットの磁気テープが走行し、回転ドラムが回転する。

【0039】

これによって、記録増幅回路 153 からのデジタル変調信号が、磁気ヘッドに供給され、ビデオ・テープ・カセットの磁気テープ上に傾斜トラックを形成するように記録されると共に、タイムコードデータが、固定ヘッドにより、ビデオ・テープ・カセットの磁気テープ上に長手トラックを形成するように記録される。また、エラー訂正コード付加回路 203 からのデータが、IC カードコントローラ 251 を介して IC カードに供給され、IC カードに記録される。

【0040】

C. カメラ一体型 VTR の制御動作の説明（図 3）

【0041】

図 3 は、図 2 に示したカメラ一体型 VTR の制御動作を説明するためのフローチャートであり、以下に説明する制御動作の主体は、図 2 に示したシステムコントローラ 120 の各手段である。

【0042】

ステップ S1 では、図 2 に示した制御手段 120c が、操作部 112 を介して、リール ID データが入力されたか否かを判断し、「YES」であればステップ S2 に移行する。

【0043】

ステップ S2 では、図 2 に示した読み出し / 書き込み手段 120b が、入出力手段 120d を介して供給されるリール ID データを、メモリ 120a のサブコードデータの記憶エリアに書き込む。

【0044】

ステップ S3 では、図 2 に示した制御手段 120c が、操作部 112 の記録キーが押圧されたか否かを判断し、「YES」であればステップ S3 に移行する。

【0045】

ステップ S4 では、図 2 に示した制御手段 120c が、カメラ部 100、第 1 の記録部 150、信号処理部 200 並びに第 2 の記録部 250 に対し、夫々制御信号を供給し、上記各部の動作を開始する。

【0046】

ステップ S5 では、図 2 に示した制御手段 120c が、タイムコードデータが供給されたか否かを判断し、「YES」であればステップ S6 に移行する。

【0047】

ステップ S6 では、図 2 に示した制御手段 120c の制御の元に、読み出し / 書き込み

手段 120b が、入出力手段 120d を介して供給される、タイムコードデータ、血压データ、脈拍データ、位置データ及びカメラ部調整データからなる付加データを、メモリ 120a のサブコードデータの記憶エリアに書き込む。

【0048】

ステップ S7 では、図 2 に示した制御手段 120c の制御の元に、読み出し / 書き込み手段 120b が、入出力手段 120d を介して供給される、圧縮デジタル映像データ及び圧縮デジタル音声データを、メモリ 120a のデータエリアに書き込む。

【0049】

ステップ S8 では、図 2 に示した制御手段 120c の制御の元に、読み出し / 書き込み手段 120b が、メモリ 120a に記憶されている圧縮デジタル映像データ、圧縮デジタル音声データ並びに付加データを、読み出す。制御手段 120c は、メモリ 120a から読み出された圧縮デジタル映像データ、圧縮デジタル音声データ並びに付加データを、入出力手段 120d を介して、エラー訂正コード付加回路 203 並びにエラー訂正コード付加回路 151 に夫々供給する。

【0050】

エラー訂正コード付加回路 203 及び 151 に夫々供給された付加データは、既に説明したように、夫々サブコードデータとして、外符号エラー訂正コード及び内符号エラー訂正コードが付加される。

【0051】

ステップ S9 では、図 2 に示した制御手段 120c が、操作部 112 の停止キーが押圧されたか否かを判断し、「YES」であれば終了し、「NO」であれば再びステップ S5 に移行する。

【0052】

以上の処理が済むと、IC カード 252 には、圧縮デジタル映像データ、圧縮デジタル音声データ、サブコードデータが記録され、ビデオ・テープ・カセットの磁気テープ上には、デジタル映像データ、デジタル音声データ、サブコードデータが記録される。そして、素材の収録されたビデオ・テープ・カセット及び IC カードは、次に説明する、オフライン用の編集システムで用いられる。

【0053】

D. オフライン用の編集システムの構成及びその動作説明 (図 4)

【0054】

図 4 は、オフライン用の編集システムの構成例を示す構成図であり、このオフライン用の編集システムは、図 1B に示した第 1 の編集システム 400 に対応するものである。

【0055】

〔接続及び構成〕

この図 4 に示すオフライン用の編集システムは、CPU 1 にバス 352 が接続され、このバス 352 に、プログラムデータ Da1 及びエディットリストエディタデータ Da2 の記憶された ROM 353、RAM 354、テレビジョンモニタ 368 への圧縮デジタル映像データの表示用のビデオ RAM 355a、LCD 365 への画像データ化されたエディットリストの表示用のビデオ RAM 355b、入出力ポート 356 が接続され、この入出力ポート 356 に、インターフェース回路 357 を介して IC カードスロット 358、インターフェース回路 359 を介して伸長回路 360、インターフェース回路 361 を介してフロッピー・ディスク・ドライブ 362、出力回路 367 を介してテレビジョンモニタ 368、出力回路 367 を介してスピーカ 369 が夫々接続され、更に、LCD 365 及び操作キー群 366 を有する操作パネル 364 が接続されて構成される。

【0056】

ここで、上記 RAM 354 には、ROM 353 に記憶されているエディットリストエディタデータ、即ち、エディットリストの各データを入力するためのエディタがロードされる。そして、RAM 354 にロードされたエディタの記憶エリアに、順次、データが書き込まれることにより、エディットリスト Da3 が生成される。また、上記 RAM 354 に

10

20

30

40

50

は、ワークエリア A r 1 及びバッファエリア A r 2 が夫々設定される。ワークエリア A r 1 は、C P U 3 5 1 のワーク用であり、バッファエリア A r 2 は、I C カード 2 5 2 から読み出された圧縮デジタル映像データ、圧縮デジタル音声データ及びサブコードデータや、伸長回路 3 6 0 で伸長処理の施された圧縮デジタル映像データ及び圧縮デジタル音声データのバッファリング用である。

【 0 0 5 7 】

また、図中、一点鎖線で示す領域内に夫々示すブロックは、R O M 3 5 3 に記憶されているプログラムデータ D a 1 により、電源投入後に C P U 3 5 1 が有する多くの機能の内、最も重要な機能を示す。

【 0 0 5 8 】

キー入力認識手段 3 7 0 操作パネル 3 6 4 の操作キー群の内、どのキーが押圧されたのかを認識する機能である。

* 読み出し / 書き込み制御手段 3 7 1 R O M 3 5 3 からのデータの読み出し、R A M 3 5 4 に対するデータの書き込み、R A M 3 5 4 からのデータの読み出し、ビデオ R A M 3 5 5 a 及び 3 5 5 b に対するデータの書き込み、ビデオ R A M 3 5 5 a 及び 3 5 5 b からのデータの読み出しを行う機能である。

* ファイル管理手段 3 7 2 R A M 3 5 4 に保持されているエディットリスト D a 3 を、エディットリストファイルとして、フロッピー・ディスク・ドライブ 3 6 2 にセットされているフロッピー・ディスク 3 6 3 に記録する機能と、フロッピー・ディスク 3 6 3 に記録されているエディットリストファイルを読み出す機能である。

* I C カードドライバ 3 7 3 I C カード 2 5 2 に対するデータの記録、並びに I C カード 2 5 2 からのデータの読み出しを行う機能である。

* 伸長ボードドライバ 3 7 4 伸長回路 3 6 0 に供給するデータや供給の形態を、伸長回路 3 6 0 のフォーマットに合致させるための機能である。

* 情報読み取り手段 3 7 5 I C カード 2 5 2 から読み出されるデータの内、サブコードデータを抽出する機能である。

* L C D 制御手段 3 7 6 エディットリスト D a 3 を、画像データに変換することにより、エディットリスト D a 3 を、L C D 3 6 5 の表示面上に画像として表示する機能である。

* 指示認識手段 3 7 7 キー入力認識手段 3 7 0 の認識結果に基づいて、使用者からの指示を認識する機能である。

* エディットリスト生成手段 3 7 8 キー入力認識手段 3 7 0 の認識結果に基づいて、エディットリスト D a 3 の対応項目のデータとして、R A M 3 5 4 上のエディットリスト D a 3 に登録するための制御を、読み出し / 書き込み制御手段 3 7 1 に対して行う機能である。

【 0 0 5 9 】

〔 動作 〕

以下、図 4 に示すオフライン用の編集システムの動作を説明する。但し、以下の説明では、その制御動作の主体を C P U 3 5 1 として説明する。既に説明した上記各手段を制御動作の主体とした説明は、項目 E においてフローチャートを参照して説明する。

【 0 0 6 0 】

I C カード 2 5 2 に記録されている圧縮デジタル映像データ、圧縮デジタル音声データ並びにサブコードデータが、順次、インターフェース回路 3 5 7、入出力ポート 3 5 6 及びバス 3 5 2 を夫々介して供給される。C P U 1 は、I C カード 2 5 2 から読み出されるデータを、R A M 3 5 4 のバッファエリア A r 2 に書き込むと共に、書き込んだデータの内、圧縮デジタル映像データ及び圧縮デジタル音声データのみを、バス 3 5 2、入出力ポート 3 5 6 及びインターフェース回路 3 5 9 を夫々介して、伸長回路 3 6 0 に供給する。そして、C P U 1 は、伸長回路 3 6 0 において伸長処理されたデジタル映像データを、ビデオ R A M 3 5 5 a に、デジタル音声データを、R A M 3 5 4 に夫々書き込み、続いて、ビデオ R A M 3 5 5 a に書きこんだデジタル映像データを、バス 3 5 2、

10

20

30

40

50

入出力ポート 356 及び出力回路 367 を夫々介して、テレビジョンモニタ 368 に、RAM 354 に書き込んだデジタル音声データを、バス 354、入出力ポート 356 及び出力回路 367 を夫々介して、スピーカ 369 に供給する。これによって、テレビジョンモニタ 36 には、IC カード 252 から読み出された圧縮デジタル映像データが画像として表示され、スピーカ 369 からは、IC カード 252 から読み出された圧縮デジタル音声データが、音声として出力される。

【0061】

一方、CPU 351 は、RAM 354 のバッファエリア Ar 2 に保持されたデータの内、サブコードデータのみを読み出し、読み出したサブコードデータを、画像データに変換し、変換して得られた画像データを、ビデオ RAM 355b に書き込み、続いて、ビデオ RAM 355b に書き込んだ画像データを、バス 352 及び入出力ポート 356 を介して、LCD 365 に供給する。これによって、LCD 365 の表示面上には、タイムコードデータ、血圧データ、脈拍データ、位置データ、カメラ部調整データ、リール ID データ等のサブコードデータが、画像として表示される。

10

【0062】

以上のような状態において、使用者が、操作キー群 366 のイン点指定キー（図示せず）やアウト点指定キー（図示せず）を押圧すると、その押圧時点に RAM 354 のバッファエリア Ar 2 に保持されているタイムコードデータ、並びにサブコードデータが、イン点若しくはアウト点のタイムコードデータ、並びにサブコードデータとして、エディットリスト Da3 に登録される。

20

【0063】

E. オフライン編集処理における動作の説明（図 5 ～ 図 8）

【0064】

図 5 ～ 図 8 は、夫々図 4 に示したオフライン用の編集システムにおける制御動作をより詳細に説明するためのフローチャートである。以下の説明においては、制御動作の主体は、図 4 に示した各手段である。

【0065】

ステップ S11 では、図 2 に示した IC カードドライバ 373 が、IC カード 252 が、IC カードスロット 358 にセットされているか否かを判断し、「YES」であればステップ S12 に移行する。

30

【0066】

ステップ S12 では、図 2 に示したファイル管理手段 372 が、フロッピー・ディスク 363 が、フロッピー・ディスク・ドライブ 362 にセットされているか否かを判断し、「YES」であればステップ S13 に移行する。

【0067】

ステップ S13 では、図 2 に示した読み出し / 書き込み制御手段 371 が、エディットリスト生成手段 378 の制御の元に、ROM 353 から、エディットリストエディタデータ Da2 を読み出す。

【0068】

ステップ S14 では、図 2 に示した読み出し / 書き込み制御手段 371 が、読み出したエディットリストエディタデータ Da2 を、RAM 354 に書き込む。

40

【0069】

ステップ S15 では、図 2 に示した IC カードドライバ 373 が、情報読み取り手段 375 の制御の元に、IC カード 252 に記録されているデータの読み取りを行う。IC カード 252 から読み出されたデータは、インターフェース回路 357、入出力ポート 356 及びバス 352 を介して、RAM 354 に供給される。このとき、読み出し / 書き込み制御手段 371 は、RAM 354 に対し、書き込み制御信号を供給する。これによって、IC カード 252 から読み出されたデータは、RAM 354 に書き込まれる。

【0070】

ステップ S16 では、図 2 に示した読み出し / 書き込み制御手段 371 が、情報読み取

50

り手段 375 の制御の元に、RAM 354 に記憶されたデータ中から、リール ID データを読み出し、読み出したリール ID データを、エディットリスト生成手段 378 に供給する。エディットリスト生成手段 378 は、リール ID データを、RAM 354 に供給する。続いて、読み出し / 書き込み制御手段 371 が、エディットリスト生成手段 378 の制御の元に、RAM 354 に対し、書き込み制御信号を供給する。これによって、リール ID データは、RAM 354 のエディットリスト Da3 に登録される。

【0071】

ステップ S17 では、図 2 に示した読み出し / 書き込み制御手段 371 が、LCD 制御手段 376 の制御の元に、RAM 354 に記憶されているエディットリストデータ Da3 を読み出す。RAM 354 から読み出されたエディットリストデータ Da3 は、バス 352 を介して、LCD 制御手段 376 に供給される。LCD 制御手段 376 は、エディットリストデータ Da3 を、画像データに変換し、変換後の画像データを、ビデオ RAM 355b に供給する。このとき、読み出し / 書き込み制御手段 371 は、LCD 制御手段 376 の制御の元に、ビデオ RAM 355b に対し、書き込み制御信号を供給する。これによって、LCD 制御手段 376 からのエディットリストデータ Da3 の画像データは、ビデオ RAM 355b に書き込まれる。

【0072】

ステップ S18 では、図 2 に示した読み出し / 書き込み制御手段 371 が、LCD 制御手段 376 の制御の元に、ビデオ RAM 355b に対し、読み出し制御信号を供給する。これによって、ビデオ RAM 355b に記憶されているエディットリストデータ Da3 の画像データは、バス 352 及び入出力ポート 356 を介して、LCD 365 に供給され、この LCD 365 の表示面上に、エディットリストの画像として表示される。

【0073】

ステップ S19 では、図 2 に示したキー入力認識手段 370 が、キー入力の認識結果を、指示認識手段 377 に供給する。指示認識手段 377 は、キー入力認識手段 370 からの認識結果に基づいて、再生開始が指示されたか否かを判断し、「YES」であれば図 6 に示すフローチャートのステップ S20 に移行する。

【0074】

ステップ S20 では、図 2 に示した指示認識手段 377 の指令により、IC カードドライバ 373 が、バス 352、入出力ポート 356 及びインターフェース回路 357 を介して IC カード 252 に対し、読み出しを示す制御信号を供給する。これによって、IC カード 252 から、記録データが読み出される。読み出された記録データは、インターフェース回路 357、入出力ポート 356 及びバス 352 を介して、RAM 354 に供給される。

【0075】

ステップ S21 では、図 2 に示した読み出し / 書き込み制御手段 371 が、IC カードドライバ 373 の制御の元に、RAM 354 に対し、書き込み制御信号を供給する。これによって、IC カード 252 から読み出されたデータは、RAM 354 のバッファエリア Ar2 に記憶される。

【0076】

ステップ S22 では、図 2 に示した読み出し / 書き込み制御手段 371 が、情報読み取り手段 375 の制御の元に、RAM 354 に記憶されているサブコードデータを読み出し、読み出したサブコードデータを、RAM 354 のワークエリア Ar1 に書き込む。

【0077】

ステップ S23 では、図 2 に示した伸長ボードドライバ 374 の制御の元に、読み出し / 書き込み制御手段 371 が、RAM 354 のバッファエリア Ar2 から、バッファリングされている圧縮デジタル映像データ及び圧縮デジタル音声データを読み出す。RAM 354 から読み出された圧縮デジタル映像データ及び圧縮デジタル音声データは、バス 352、入出力ポート 356 及びインターフェース回路 359 を介して、伸長回路 360 に供給され、この伸長回路 360 により、元のデジタル映像データ及びデジタル

10

20

30

40

50

音声データに復元される。伸長回路 3 6 で復元されたデジタル映像データ及びデジタル音声データは、インターフェース回路 3 5 9、入出力ポート 3 5 6 及びバス 3 5 2 を介して、R A M 3 5 4 に供給される。

【 0 0 7 8 】

ステップ S 2 4 では、図 2 に示した読み出し / 書き込み制御手段 3 7 1 が、伸長ボードドライバ 3 7 4 の制御の元に、R A M 3 5 4 に対し、書き込み制御信号を供給する。これによって、復元されたデジタル映像及び音声データは、R A M 3 5 4 のバッファエリア A r 2 に記憶される。

【 0 0 7 9 】

ステップ S 2 5 では、図 2 に示した読み出し / 書き込み制御手段 3 7 1 が、R A M 3 5 4 のバッファエリア A r 2 に記憶されているデジタル映像データを、ビデオ R A M 3 5 5 a に書き込む。

10

【 0 0 8 0 】

ステップ S 2 6 では、図 2 に示した読み出し / 書き込み制御手段 3 7 1 が、L C D 制御手段 3 7 6 の制御の元に、R A M 3 5 4 のワークエリア A r 1 に記憶されているサブコードデータ中のタイムコードデータ及び付加データを、夫々読み出す。R A M 3 5 4 から読み出されたタイムコードデータ及び付加データは、L C D 制御手段 3 7 6 に供給される。L C D 制御手段 3 7 6 は、タイムコードデータ及び付加データを、画像データに変換し、当該画像データを、ビデオ R A M 3 5 5 b に供給する。このとき、読み出し / 書き込み制御手段 3 7 1 は、L C D 制御手段 3 7 6 の制御の元に、ビデオ R A M 3 5 5 b に対し、書き込み制御信号を供給する。これによって、上記画像データは、ビデオ R A M 3 5 5 b に記憶される。

20

【 0 0 8 1 】

ステップ S 2 7 では、図 2 に示した読み出し / 書き込み制御手段 3 7 1 が、ビデオ R A M 3 5 5 a に記憶されているデジタル映像データを読み出すと共に、R A M 3 5 4 のバッファエリア A r 2 に記憶されているデジタル音声データを読み出す。デジタル映像データ及びデジタル音声データは、バス 3 5 2 及び入出力ポート 3 5 6 を介して、出力回路 3 6 7 に供給される。そして、デジタル映像データは、出力回路 3 6 7 により、テレビジョンモニタ 3 6 8 に供給され、テレビジョンモニタ 3 6 8 において画像として表示される。また、デジタル音声データは、出力回路 3 6 7 により、スピーカ 3 6 9 に供給され、スピーカ 3 6 9 から、音声として出力される。一方、図 2 に示した読み出し / 書き込み制御手段 3 7 1 が、ビデオ R A M 3 5 5 b に記憶されている画像データを読み出す。ビデオ R A M 3 5 5 b から読み出された画像データは、バス 3 5 2 及び入出力ポート 3 5 6 を介して、L C D 3 6 5 に供給され、タイムコード及び付加データの画像として表示される。

30

【 0 0 8 2 】

ステップ S 2 8 では、図 2 に示したキー入力認識手段 3 7 0 からの認識結果に基づいて、指示認識手段 3 7 7 が、イン点指定されたか否かを判断し、「Y E S」であればステップ S 2 9 に移行し、「N O」であれば再びステップ S 2 4 に移行する。

【 0 0 8 3 】

40

ステップ S 2 9 では、図 2 に示した読み出し / 書き込み制御手段 3 7 1 が、エディットリスト生成手段 3 7 8 の制御の元に、R A M 3 5 4 のワークエリア A r 2 に記憶されているタイムコードデータ及び付加データを、R A M 3 5 4 に記憶されているエディットリスト D a 3 の対応エリアに書き込む。

【 0 0 8 4 】

図 7 に示すフローチャートのステップ S 3 0 では、読み出し / 書き込み制御手段 3 7 1 が、L C D 制御手段 3 7 6 の制御の元に、R A M 3 5 4 のエディットリスト D a 3 に登録されているタイムコードデータ及び付加データを、読み出す。読み出されたタイムコードデータ及び付加データは、L C D 制御手段 3 7 6 に供給される。L C D 制御手段 3 7 6 は、タイムコードデータ及び付加データを、画像データに変換し、当該画像データを、ビデ

50

オ R A M 3 5 5 b に供給する。このとき、読み出し / 書き込み制御手段 3 7 1 は、L C D 制御手段 3 7 6 の制御の元に、R A M 3 5 4 に対し、書き込み制御信号を供給する。この書き込み制御信号は、R A M 3 5 4 に記憶されているエディットリストの画像データの、各項目の画像データの対応する記憶エリアを示すアドレスを含む。

【 0 0 8 5 】

ステップ S 3 1 では、図 2 に示した読み出し / 書き込み制御手段 3 7 1 が、L C D 制御手段 3 7 6 の制御の元に、ビデオ R A M 3 5 5 b に対し、読み出し制御信号を供給する。これによって、ビデオ R A M 3 5 5 b から読み出された画像データは、バス 3 5 2 及び入出力ポート 3 5 6 を介して、L C D 3 6 5 に供給され、この L C D 3 6 5 の表示面上に画像として表示される。このとき、使用者が指定したイン点のタイムコード並びに付加データが、表示されているエディットリスト内に、画像として表示される。

10

【 0 0 8 6 】

ステップ S 3 2 では、図 2 に示した伸長ボードドライバ 3 7 4 の制御の元に、読み出し / 書き込み制御手段 3 7 1 が、R A M 3 5 4 のバッファエリア A r 2 から、バッファリングされている圧縮デジタル映像データ及び圧縮デジタル音声データを読み出す。R A M 3 5 4 から読み出された圧縮デジタル映像データ及び圧縮デジタル音声データは、バス 3 5 2、入出力ポート 3 5 6 及びインターフェース回路 3 5 9 を介して、伸長回路 3 6 0 に供給され、この伸長回路 3 6 0 により、元のデジタル映像データ及びデジタル音声データに復元される。伸長回路 3 6 で復元されたデジタル映像データ及びデジタル音声データは、インターフェース回路 3 5 9、入出力ポート 3 5 6 及びバス 3 5 2 を介して、R A M 3 5 4 に供給される。

20

【 0 0 8 7 】

ステップ S 3 3 では、図 2 に示した読み出し / 書き込み制御手段 3 7 1 が、伸長ボードドライバ 3 7 4 の制御の元に、R A M 3 5 4 に対し、書き込み制御信号を供給する。これによって、復元されたデジタル映像及び音声データは、R A M 3 5 4 のバッファエリア A r 2 に記憶される。

【 0 0 8 8 】

ステップ S 3 4 では、図 2 に示した読み出し / 書き込み制御手段 3 7 1 が、R A M 3 5 4 のバッファエリア A r 2 に記憶されているデジタル映像データを、ビデオ R A M 3 5 5 a に書き込む。

30

【 0 0 8 9 】

ステップ S 3 5 では、図 2 に示した読み出し / 書き込み制御手段 3 7 1 が、L C D 制御手段 3 7 6 の制御の元に、R A M 3 5 4 のワークエリア A r 1 に記憶されているサブコードデータ中のタイムコードデータ及び付加データを、夫々読み出す。R A M 3 5 4 から読み出されたタイムコードデータ及び付加データは、L C D 制御手段 3 7 6 に供給される。L C D 制御手段 3 7 6 は、タイムコードデータ及び付加データを、画像データに変換し、当該画像データを、ビデオ R A M 3 5 5 b に供給する。このとき、読み出し / 書き込み制御手段 3 7 1 は、L C D 制御手段 3 7 6 の制御の元に、ビデオ R A M 3 5 5 b に対し、書き込み制御信号を供給する。これによって、上記画像データは、ビデオ R A M 3 5 5 b に記憶される。

40

【 0 0 9 0 】

ステップ S 3 6 では、図 2 に示した読み出し / 書き込み制御手段 3 7 1 が、ビデオ R A M 3 5 5 a に記憶されているデジタル映像データを読み出すと共に、R A M 3 5 4 のバッファエリア A r 2 に記憶されているデジタル音声データを読み出す。デジタル映像データ及びデジタル音声データは、バス 3 5 2 及び入出力ポート 3 5 6 を介して、出力回路 3 6 7 に供給される。そして、デジタル映像データは、出力回路 3 6 7 により、テレビジョンモニタ 3 6 8 に供給され、テレビジョンモニタ 3 6 8 において画像として表示される。また、デジタル音声データは、出力回路 3 6 7 により、スピーカ 3 6 9 に供給され、スピーカ 3 6 9 から、音声として出力される。一方、図 2 に示した読み出し / 書き込み制御手段 3 7 1 が、ビデオ R A M 3 5 5 b に記憶されている画像データを読み出す。

50

ビデオRAM 355bから読み出された画像データは、バス352及び入出力ポート356を介して、LCD 365に供給され、タイムコード及び付加データの画像として表示される。

【0091】

ステップS37では、図2に示したキー入力認識手段370からの認識結果に基づいて、指示認識手段377が、アウト点が指定されたか否かを判断し、「YES」であればステップS38に移行し、「NO」であれば再びステップS32に移行する。

【0092】

ステップS38では、図2に示した読み出し/書き込み制御手段371が、エディットリスト生成手段378の制御の元に、RAM 354のワークエリアAr2に記憶されているタイムコードデータ及び付加データを、RAM 354に記憶されているエディットリストDa3の対応エリアに書き込む。

10

【0093】

ステップS39では、読み出し/書き込み制御手段371が、LCD制御手段376の制御の元に、RAM 354のエディットリストDa3に登録されているタイムコードデータ及び付加データを、読み出す。読み出されたタイムコードデータ及び付加データは、LCD制御手段376に供給される。LCD制御手段376は、タイムコードデータ及び付加データを、画像データに変換し、当該画像データを、ビデオRAM 355bに供給する。このとき、読み出し/書き込み制御手段371は、LCD制御手段376の制御の元に、RAM 354に対し、書き込み制御信号を供給する。この書き込み制御信号は、RAM 354に記憶されているエディットリストの画像データの、各項目の画像データの対応する記憶エリアを示すアドレスを含む。

20

【0094】

ステップS40では、図2に示した読み出し/書き込み制御手段371が、LCD制御手段376の制御の元に、ビデオRAM 355bに対し、読み出し制御信号を供給する。これによって、ビデオRAM 355bから読み出された画像データは、バス352及び入出力ポート356を介して、LCD 365に供給され、このLCD 365の表示面上に画像として表示される。このとき、使用者が指定したイン点のタイムコード並びに付加データが、表示されているエディットリスト内に、画像として表示される。

【0095】

ステップS41では、図2に示したキー入力認識手段370からの認識結果に基づいて、指示認識手段377が、処理の終了が指示されたか否かを判断し、「YES」であればステップS42に移行し、「NO」であれば再び図6に示したフローチャートのステップS23に移行する。

30

【0096】

ステップS42では、図2に示した読み出し/書き込み制御手段371が、ファイル管理手段372の制御の元に、RAM 354に記憶されているエディットリストデータDa3を読み出す。RAM 354から読み出されたエディットリストデータDa3は、バス352を介して、ファイル管理手段372に供給される。ファイル管理手段372は、エディットリストデータDa3のファイル名データを生成し、このファイル名データとエディットリストデータDa3を、バス352、入出力ポート356及びインターフェース回路361を介して、フロッピー・ディスク・ドライブ362に供給する。フロッピー・ディスク・ドライブ362は、ファイル名データを、フロッピー・ディスク363のインデックス用の領域に記録すると共に、エディットリストデータDa3を、フロッピー・ディスク363のデータの記録用のエリアに記録する。

40

【0097】

以上の処理により、リールIDデータ、イン点及びアウト点のタイムコードデータからなるエディットリストデータDa3が、フロッピー・ディスク363に、1つのファイルとして記録される。このエディットリストデータDa3が記録されたフロッピー・ディスク363は、カメラ一体型VTRで用いられたビデオ・テープ・カセットと共に、次に説

50

明するオンライン用の編集システムで使用される。

【0098】

F. オンライン用の編集システムの構成及びその動作説明(図9)

【0099】

図9は、オンライン用の編集システムの構成例を示す構成図であり、このオンライン用の編集システムは、図1Cに示した第2の編集システム550に対応するものである。

【0100】

〔接続及び構成〕

この図9に示すオンライン用の編集システムは、図2に示したカメラ体型VTRで素材を収録したビデオ・テープ・カセットを、エディットリストに基いて再生するための再生装置500と、この再生装置500で再生された映像及び音声データを例えば送出用のビデオ・テープ・カセットに記録するためのマスターVTR505と、上記再生装置500及びマスターVTR505を夫々制御する編集機450とで構成される。ここで、上記再生装置500は、カセット・オート・チェンジャーで構成される。

【0101】

上記再生装置500は、カメラ体型VTRで素材を収録したビデオ・テープ・カセット501-1~501-n等を保持するための棚装置501と、この棚装置501に保持されているビデオ・テープ・カセット501-1~501-nの取り出し、取りだしたビデオ・テープ・カセット501-1~501-nのVTR503-1~503-nへのセット、VTR503-1~503-nから排出されたビデオ・テープ・カセット501-1~501-nの棚装置501へのセットを、コントローラ506からの制御信号に基いて行う搬送装置502、VTR503-1~503-nと、VTR503-1~503-nからの再生映像及び音声信号を、コントローラ506からの制御信号により選択的に出力するセクタ504と、上記搬送装置502、VTR503-1~503-n及びセクタ504を夫々制御するコントローラ506とで構成される。ここで、上記コントローラ506は、内部にメモリ507を有する。このメモリ507は、棚装置502の各棚の棚番号データと、リールIDデータとからなるテーブルである。

【0102】

このテーブルは、例えば次のような処理によって生成される。コントローラ506は、棚装置502にビデオ・テープ・カセット501-1~501-nがセットされたときに、搬送装置502を制御して、搬送装置502に、棚装置502にセットされているビデオ・テープ・カセット501-1~501-nを取り出させ、取りださせたビデオ・テープ・カセット501-1~501-nを、VTR503-1~503-nにセットさせる。次に、コントローラ506は、VTR503-1~503-nを制御して、VTR503-1~503-nを再生状態にし、その再生映像及び音声信号中のリールIDデータを読み取る。そして、読み取ったリールIDデータと、棚装置501の棚の棚番号データとを対応させて、メモリ507に記憶する。

【0103】

次に、上記編集機450の内部構成例について説明する。編集機450は、CPU451にバス452が接続され、このバス452に、編集のためのプログラムデータの記憶されたROM453、ワーク用のRAM454、入出力ポート455が接続され、更に、この入出力ポート455にインターフェース回路456を介してフロッピー・ディスク・ドライブ457が接続され、LCD459及び操作キー群460を有する操作パネル458が接続されて構成される。

【0104】

また、図中、破線内に示す各ブロックは、上記CPU451が有する機能である。

* 入力情報判別手段470 操作キー群470の押圧による指示内容の判別を行う機能である。

* 読み出し/書き込み制御手段471 ROM453に対する読み出し制御信号の供給、RAM454に対する読み出し、書き込み制御信号の供給を行う機能である。

10

20

30

40

50

* 表示制御手段 472 テキストデータ等を画像データに変換して、LCD 459 に表示する機能である。

* ファイル管理手段 473 フロッピー・ディスク 363 に対するファイルデータの記録、フロッピー・ディスク 363 に記録されているファイルデータの読み出しを行う機能である。

* タイムコード読み取り手段 474 再生装置 500 からのタイムコードデータを読み取る機能である。

* VTR 制御手段 475 再生装置 500 の各 VTR 503 - 1 ~ 503 - n に対し、再生、停止、巻き戻し、早送り等の制御、編集対象のビデオ・テープ・カセットを VTR 503 - 1 ~ 503 - n にセットさせるためにリール ID データの転送、マスター VTR 505 に対し、再生、停止、巻き戻し、早送り等の制御を行う機能である。

* 計算手段 476 エディットリストに登録されているイン点やアウト点のタイムコードデータと、再生装置 500 から供給されるタイムコードデータとの差を求める機能である。

* 判断手段 477 特定の指示内容の判別、計算手段 466 の求めた差に基づく編集ポイントか否かの判別、フロッピー・ディスク 363 の装填の判別、次の編集素材が有るか否かの判別を行う機能である。

* エディットリスト編集手段 478 操作キー群 460 の操作内容に基づいて、RAM 454 に記憶されているエディットリストデータ Da3 の対応データの内容を変更するための制御を行う機能である。

【0105】

〔動作〕

以下の動作説明では、説明の便宜上、上記機能ブロック 470 ~ 477 を除いて行う。上記機能ブロック 470 ~ 477 を制御動作の主体とした動作説明は、次の項目 G において、フローチャートを参照してより詳細に説明する。

【0106】

フロッピー・ディスク 363 がフロッピー・ディスク・ドライブ 457 にセットされると、CPU 451 の制御により、フロッピー・ディスク 363 から、ファイルとして記録されている、エディットリストデータ Da3 が読み出される。読み出されたエディットリストデータ Da3 は、インターフェース回路 456、入出力ポート 455 及びバス 452 を介して、RAM 454 に記憶される。

【0107】

一方、再生装置 500 のコントローラ 506 は、既に説明したように、メモリ 507 上に、リール ID データと、棚番号データとからなるテーブルを保持する。

【0108】

CPU 451 は、RAM 454 に記憶されているエディットリストデータ Da3 のデータ、即ち、リール ID データ、イン点及びアウト点のタイムコードデータを、素材単位で読み出す。そして、リール ID データを、コントローラ 506 に供給する。コントローラ 506 は、編集機 450 からリール ID データが供給されると、当該リール ID データに対応する棚番号データを、メモリ 507 のテーブルから検索する。そして、その棚番号データに基いて、搬送装置 502 を制御することにより、当該棚番号データの示す棚装置 501 の棚にセットされているビデオ・テープ・カセット 501 - 1 ~ 501 - n を取り出し、次に、VTR 503 - 1 ~ 503 - n に装填する。そして、コントローラ 506 は、セクタ 504 に選択制御信号を供給することにより、上記ビデオ・テープ・カセット 501 - 1 ~ 501 - n の装填された VTR 503 - 1 ~ 503 - n の出力が、セクタ 504 において選択されるようにする。続いて、コントローラ 506 は、ビデオ・テープ・カセット 501 - 1 ~ 501 - n の装填された VTR 503 - 1 ~ 503 - n を一定時間（数秒）再生状態にする。

【0109】

VTR 503 - 1 ~ 503 - n が再生状態になると、VTR 503 - 1 ~ 503 - n が

10

20

30

40

50

らの再生映像及び音声データが、セクタ504及びコントローラ506を介して、編集機450に供給される。編集機450は、上記再生データ中のタイムコードデータを抽出し、当該タイムコードデータと、現在処理対象となっている素材のイン点のタイムコードデータとの差を得る。そしてその差に基いて、コントローラ506に対し、巻き戻し若しくは早送りを示す制御信号を供給する。この制御信号がコントローラ506に供給されると、コントローラ506は、VTR503-1~503-nを、早送り若しくは巻き戻し状態にする。この間、編集機450には、上述と同様に再生データが供給される。編集機450は、抽出したタイムコードデータが、イン点のタイムコードデータからプリロール期間分だけ手前のタイムコードデータとなったときに、コントローラ506に対し、停止を示す制御信号を供給する。これによって、コントローラ506は、VTR503-1から503-nを、停止状態にする。 10

【0110】

続いて、編集機450は、コントローラ506に対し、再生を示す制御信号を供給する。これによって、コントローラ506は、VTR503-1~503-nを、再生状態にする。同時に、編集機505は、マスターVTR505を記録一時停止状態にする。

【0111】

編集機450は、コントローラ506からの再生データ中から抽出したタイムコードデータと、イン点のタイムコードデータとが一致したときに、マスターVTR505を制御して、マスターVTR505の記録一時停止状態を解除する。これによって、再生装置500からの再生映像及び音声データが、マスターVTR505にセットされているビデオ・テープ・カセットの磁気テープ上に記録される。 20

【0112】

編集機450は、引き続き、コントローラ506からの再生データ中から抽出したタイムコードデータと、アウト点のタイムコードデータとが一致するか否かを判断し、これらが一致したときに、マスターVTR505を制御して、マスターVTR505を記録一時停止状態にすると共に、コントローラ506に対し、停止を示す制御信号を供給する。これによって、コントローラ506は、VTR305-1~503-nの再生を停止する。

【0113】

そして、編集機450のCPU451は、エディットリストから、次の素材に対応するデータを読み出し、上述と同様の処理を行う。以上の処理が、エディットリストデータDa3に登録されている素材全てに対して行われることにより、マスターVTR505にセットされているビデオ・テープ・カセットには、カメラ一体型VTRで収録された映像及び音声データの内、オフライン用の編集システムで指定された必要な素材のみが全て記録される。 30

【0114】

尚、エディットリストデータDa3に基いて、再生を行い、その再生映像及び音声データをモニタし、その結果に基づき、オペレータが、RAM454上のエディットリストデータDa3の内容を、操作キー群460の操作により、変更し、変更後のエディットリストデータDa3に基いて、再生を行い、その再生データを、マスターVTR505にセットされているビデオ・テープ・カセットに、記録することも可能である。 40

【0115】

G. オンライン編集処理における動作の説明(図10及び図11)

【0116】

図10及び図11は、図9に示したオンライン用の編集システムにおける制御動作を説明するためのフローチャートである。以下、エディットリストデータDa3の内容を変更しないで、そのまま用いる場合を主体として説明する。

【0117】

ステップS50では、図9に示した判断手段477が、フロッピー・ディスク・ドライブ457に、フロッピー・ディスク363がセットされたか否かを判断し、「YES」であればステップS51に移行する。

【0118】

ステップS51では、図9に示したファイル管理手段473が、フロッピー・ディスク・ドライブ457に対し、エディットリストデータDa3を読み出すよう指示する。これによって、フロッピー・ディスク・ドライブ457は、フロッピー・ディスク363から、エディットリストデータDa3を読み出す。フロッピー・ディスク363から読み出されたエディットリストデータDa3は、フロッピー・ディスク・ドライブ457、インターフェース回路456、入出力ポート455及びバス452を介して、RAM454に供給され、このときに、読み出し/書き込み制御手段471からRAM461に対して与えられる書き込み制御信号により、RAM454に書き込まれる。

【0119】

ステップS52では、図2に示した読み出し/書き込み制御手段471が、表示制御手段472の制御の元に、RAM454に対し、読み出し制御信号を供給し、RAM454に記憶されているエディットリストデータDa3を読み出す。RAM454から読み出されたエディットリストデータDa3は、バス452を介して表示制御手段472に供給される。表示制御手段472は、RAM454からのエディットリストデータDa3を、画像データに変換し、当該画像データを、バス452及び入出力ポート455を介してLCD459に供給する。これによって、LCD459の表示面上に、エディットリストデータが、画像として表示される。

【0120】

ステップS53では、図2に示した入力情報判別手段470が、操作キー群460の操作内容を判別し、その判別結果を、判断手段477に供給する。判断手段477は、上記判別結果に基いて、編集開始が指示されたか否かを判断し、「YES」であればステップS54に移行し、「NO」であればステップS55に移行する。

【0121】

ステップS54では、図2に示した読み出し/書き込み制御手段471が、VTR制御手段474の制御の元に、RAM454に記憶されているエディットリストデータDa3の内、処理対象の素材に対応するデータ、即ち、リールIDデータ、イン点及びアウト点のタイムコードデータを読み出し、読み出したこれらのデータを、RAM454のワークエリアに書き込む。

【0122】

ステップS55では、図2に示した入力情報判別手段470が、操作キー群460の押圧による対応データを発生し、当該データを、RAM454に供給する。このとき、読み出し/書き込み制御手段471は、エディットリスト編集手段478の制御の元に、RAM454に対し、書き込み制御信号を供給する。これによって、エディットリストデータDa3の対応部分のデータが、新たに入力されたデータによって上書きされる。尚、エディットリストデータDa3の編集を行うのにあたり、オペレータが、操作キー群460の内の再生キーを押圧することにより、既に、修正部分の確認を行っているものとする。

【0123】

ステップS56では、図2に示した読み出し/書き込み制御手段471が、VTR制御手段475の制御の元に、RAM454のワークエリアに記憶されているエディットリストデータDa3の内の処理対象の素材の対応データの内の、リールIDデータを読み出す。RAM454のワークエリアから読み出されたリールIDデータは、バス452及び入出力ポート455を介して、コントローラ506に供給される。

【0124】

コントローラ506は、既に説明したように、リールIDデータと棚番号データからなるテーブルを、メモリ507に保持している。従って、編集機450からのリールIDデータと同じリールIDデータと対とされてメモリ507に記憶されている、棚番号データを認識することができる。コントローラ506は、棚番号データを認識すると、その認識に基いて、搬送装置502に対し、当該棚番号データに対応する棚からビデオ・テープ・レコーダを取り出し、VTR503-1~503-nに装填することを示す制御信号を供

10

20

30

40

50

給する。これによって、搬送装置 502 は、棚装置 501 の棚に夫々収納されているビデオ・テープ・カセット 501 - 1 ~ 501 - n の内、当該棚番号データに一致する棚装置 502 の棚にセットされているビデオ・テープ・カセット 501 - 1 ~ 501 - n を取り出し、取り出したビデオ・テープ・カセット 501 - 1 ~ 501 - n を、VTR 503 - 1 ~ 503 - n に装填する。

【0125】

ステップ S507 では、図 2 に示したチェンジャーコントローラ 475 が、コントローラ 506 に対し、再生を示す制御信号を供給する。コントローラ 506 は、セクタ 504 に選択制御信号を供給することにより、上記ビデオ・テープ・カセット 501 - 1 ~ 501 - n の装填された VTR 503 - 1 ~ 503 - n の出力が、セクタ 504 において 10 選択されるようにする。続いて、コントローラ 506 は、ビデオ・テープ・カセット 501 - 1 ~ 501 - n の装填された VTR 503 - 1 ~ 503 - n を一定時間（数秒）再生状態にする。

【0126】

VTR 503 - 1 ~ 503 - n が再生状態になると、VTR 503 - 1 ~ 503 - n からの再生映像及び音声データが、セクタ 504、コントローラ 506、入出力ポート 455 及びバス 452 を介して、タイムコード読み取り手段 474 に供給される。タイムコード読み取り手段 474 は、読み取ったタイムコードデータを、計算手段 476 に供給する。同時に、読み出し／書き込み制御手段 471 が、計算手段 476 の制御の元に、RAM 454 のワークエリアに記憶されているイン点及びアウト点のタイムコードデータを読み出す。RAM 454 から読み出されたイン点及びアウト点のタイムコードデータは、計算手段 476 に供給される。計算手段 476 は、イン点のタイムコードデータから、タイムコード読み取り手段 474 からのタイムコードデータを減算し、その減算結果を、判断手段 477 に供給する。 20

【0127】

判断手段 477 は、計算手段からの減算結果が、プラスか否かを判断し、プラスであれば早送りを示すデータを、マイナスであれば巻き戻しを示すデータを、VTR 制御手段 475 に供給する。VTR 制御手段 475 は、判断手段 477 から供給されるデータに基いて、コントローラ 506 に対し、早送り若しくは巻き戻しを示す制御信号を供給する。これによって、コントローラ 506 は、ビデオ・テープ・カセット 501 - 1 ~ 501 - n の装填されている VTR 503 - 1 ~ 503 - n に対し、早送り若しくは巻き戻しを示す制御信号を供給し、VTR 503 - 1 ~ 503 - n を早送り若しくは巻き戻し動作状態にする。 30

【0128】

VTR 503 - 1 ~ 503 - n からの再生データは、コントローラ 506、入出力ポート 455 及びバス 452 を介して、タイムコード読み取り手段 474 に供給される。タイムコード読み取り手段 474 は、再生データ中からタイムコードデータを抽出し、抽出したタイムコードデータを、計算手段 476 に供給する。計算手段 476 は、イン点のタイムコードデータから、タイムコード読み取り手段 474 からのタイムコードデータを減算し、この減算結果を、判断手段 477 に供給する。判断手段 477 は、当該減算結果が、マイナスで、且つ、プリロール分の時間との差が所定時間分になったか否かを判断し、その判断結果を、VTR 制御手段 475 に供給する。VTR 制御手段 475 は、判断手段 477 からの判断結果に基いて、停止を示す制御信号を、コントローラ 506 に供給する。 40

【0129】

これによって、コントローラ 506 は、VTR 503 - 1 ~ 503 - n に対し、停止を示す制御信号を供給し、VTR 503 - 1 ~ 503 - n を停止状態にする。続いて、チェンジャーコントローラ 475 は、再生を示す制御信号を、コントローラ 506 に供給する。これによって、コントローラ 506 は、VTR 503 - 1 ~ 503 - n に対し、再生を示す制御信号を供給し、VTR 503 - 1 ~ 503 - n を、再生状態にする。VTR 503 - 1 ~ 503 - n が再生状態になると、再生データが、コントローラ 506、入出力ポ 50

ート455及びバス452を介して、タイムコード読み取り手段474に供給される。

【0130】

ステップS58では、図2に示したVTR制御手段475が、マスターVTR505に対し、記録一時停止状態を示す制御信号を供給する。これによって、マスターVTR505は、記録一時停止状態となる。

【0131】

ステップS59では、図2に示したタイムコード読み取り手段474が、コントローラ506からの再生データ中からタイムコードデータを抽出し、抽出したタイムコードデータを、計算手段475に供給する。計算手段475は、イン点のタイムコードデータから、タイムコード読み取り手段474からのタイムコードデータを減算し、その減算結果を、判断手段477に供給する。

10

【0132】

ステップS60では、図2に示した判断手段476が、計算手段476からの減算結果が、イン点よりも1フレーム手前を示す値であるか否かを判断し、「YES」であればステップS61に移行する。

【0133】

ステップS61では、図2に示したVTR制御手段475が、マスターVTR505に対し、記録開始を示す制御信号を供給する。これによって、マスターVTR505は、記録を開始する。

【0134】

ステップS62では、図2に示したVTR制御手段475が、コントローラ506に対し、セクタ504から出力を行うことを示す制御信号を供給する。これによって、コントローラ506は、セクタ504に対し、制御信号を供給し、VTR503-1~503-nからの再生データを、出力させる。セクタ504から出力された再生データは、マスターVTR505に供給され、このマスターVTR505にセットされているビデオ・テープ・カセットの磁気テープ上に傾斜トラックを形成するように記録される。

20

【0135】

ステップS63では、図2に示したタイムコード読み取り手段474が、コントローラ506からの再生データ中からタイムコードデータを抽出し、抽出したタイムコードデータを、計算手段475に供給する。計算手段475は、アウト点のタイムコードデータから、タイムコード読み取り手段474からのタイムコードデータを減算し、その減算結果を、判断手段477に供給する。判断手段476は、計算手段476からの減算結果が、アウト点を示す値であるか否かを判断し、「YES」であればステップS64に移行する。

30

【0136】

ステップS64では、図2に示したVTR制御手段475が、マスターVTR505に対し、記録一時停止を示す制御信号を供給する。これによって、マスターVTR505は、記録一時停止状態となる。

【0137】

ステップS65では、図2に示した読み出し/書き込み制御手段471が、判断手段477の制御の元に、RAM454に記憶されているエディットリストデータDa3の内、現時点で処理の終了した素材に対応するデータの次のデータを読み出す。RAM454から読み出されたデータは、バス452を介して判断手段477に供給される。判断手段477は、RAM454からのデータが、エディットリストデータDa3の登録データであるか否かを判断し、「YES」であれば再び図10に示したフローチャートのステップS57に移行し、「NO」であればステップS66に移行する。尚、次の素材がない場合には、RAM454上にはデータが書き込まれていないのであるから、例えば、全て“0”若しくは“1”となっており、容易に判別がつけられる。

40

【0138】

ステップS66では、図2に示した入力情報判別手段470が、操作キー群460の操

50

作内容を判別し、その判別結果を、判断手段477に供給する。判断手段477は、上記判別結果に基づいて、編集処理の終了が指示されたか否かを判断し、「YES」であれば終了し、「NO」であれば再び図10に示したフローチャートのステップS50に移行する。

【0139】

以上の処理が、エディットリストデータDa3に登録されている全ての素材について行われることにより、マスターVTR505にセットされているビデオ・テープ・カセットの磁気テープ上に、所望の素材のみを記録することができる。

【0140】

〔変形例〕

尚、編集素材の数を示す値をフラグとして保持しておき、1つの素材の処理が済む都度、“1”ずつ減算し、その減算結果が“0”になったか否かによって、次の素材が有るか否かを判断するようにしても良い。

【0141】

〔変形例〕

上述の例においては、マスターVTR505を用いた場合について説明したが、勿論、そのまま送出するようにしても良い。その場合には、セクタ504の出力端子には、マスターVTR505の代わりに、送出装置等が接続される。

【0142】

〔実施の形態における効果〕

このように、本実施の形態においては、カメラ一体型VTRで収録を行うときに、ビデオ・テープ・カセットには撮像映像及び音声信号を、圧縮等せずに記録し、ICカード252には、撮像映像及び音声信号を、圧縮して記録し、しかもその際、血圧計148からの血圧データ及び脈拍データ、GPS147からの位置データをも、各信号のサブコードエリアに含ませて記録する。

【0143】

次に、オフライン用の編集システムにおいて、上記ICカード252に記録されている圧縮映像及び音声信号、上記血圧データ、脈拍データ、位置データを参照して、イン点及びアウト点を決定して素材を指定し、エディットリストデータDa3を生成し、当該エディットリストデータDa3を、フロッピー・ディスク363に記録する。

【0144】

次に、オンライン用の編集システムにおいて、上記フロッピー・ディスク363からエディットリストデータDa3を読み出し、必要に応じてその内容を変更し、変更後のエディットリストデータDa3に基づいて、カメラ一体型VTRで素材を収録したビデオ・テープ・カセット501-1～501-nの内の必要な部分を自動的に再生し、その再生データを記録若しくは送出する。

【0145】

従って、編集処理の最初から最後までテープ状記録媒体を使用する場合と比較して、特にイン点及びアウト点の指定を行う編集時における編集効率を大幅に向上させることができると共に、血圧データ、脈拍データ、位置データ等の付加データを参照して編集できるので、より撮影者の意図にそった編集結果を得ることができる。例えば、モニタに表示された画像を見ながら編集ポイントを決定するよりも、撮影者の血圧や脈拍が上がったところを編集ポイントとした方が、より撮影者の意図にそった編集が行える可能性がある。例えば、一瞬の間だけ、貴重な生物を撮影者が捉えた場合、その瞬間の画像をビデオ・テープ・カセットの磁気テープ上から探し出すのは、時間もかかり、また、見過ごすこともあるが、そのような場合には、血圧や脈拍が上がる可能性が高いので、血圧や脈拍が上がっている位置をサーチすれば、最も貴重な部分を短時間でサーチできることになる。

【図面の簡単な説明】

【0146】

【図1】本発明の概要を説明するための説明図である。

10

20

30

40

50

【図 2】本発明の実施の形態を示す、カメラ一体型 V T R の構成図である。

【図 3】図 2 に示したカメラ一体型 V T R における制御動作を説明するためのフローチャートである。

【図 4】本発明の実施の形態を示す、オフライン用の編集システムの構成図である。

【図 5】図 4 に示したオフライン用の編集システムにおける制御動作を説明するためのフローチャートである。

【図 6】図 4 に示したオフライン用の編集システムにおける制御動作を説明するためのフローチャートである。

【図 7】図 4 に示したオフライン用の編集システムにおける制御動作を説明するためのフローチャートである。

【図 8】図 4 に示したオフライン用の編集システムにおける制御動作を説明するためのフローチャートである。

【図 9】本発明の実施の形態を示す、オンライン用の編集システムの構成図である。

【図 10】図 9 に示したオンライン用の編集システムにおける制御動作を説明するためのフローチャートである。

【図 11】図 9 に示したオンライン用の編集システムにおける制御動作を説明するためのフローチャートである。

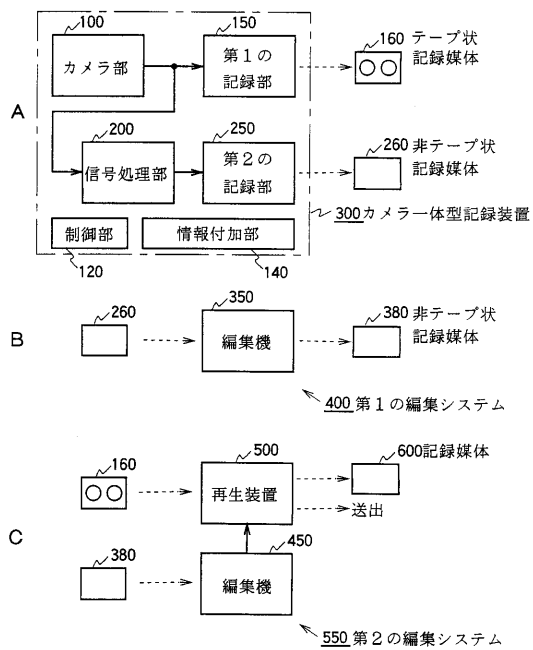
【符号の説明】

【 0 1 4 7 】

1 0 0	カメラ部、	1 0 1	光学系、	1 0 2	C C D、	1 0 3、	1 0 4	プリアンプ、	1 0 4、	1 0 8	A - D コンバータ、	1 0 5	映像信号処理回路、	1 0 6	20
	マイクロフォン、	1 0 9	音声信号処理回路、	1 1 0	操作パネル、	1 1 1	L C D、	1 1 2	操作部、	1 2 0	システムコントローラ、	1 2 0	a メモリ、	1 2 0	
	b 読み出し / 書き込み手段、	1 2 0	c 制御手段、	1 2 0	d 入出力手段、	1 2 0	e 情報付加手段、	1 4 7	G P S、	1 4 8	血圧計、	1 4 9	タイムコード発生回路、	1 5 0	
	第 1 の記録部、	1 5 1	エラー訂正コード付加回路、	1 5 2	チャンネルコーディング回路、	1 5 3	記録増幅回路、	1 5 4	カセットコンパートメント、	1 6 0	テープ状記録媒体、	2 0 0	信号処理部、	2 0 1	
	映像圧縮回路、	2 0 2	音声圧縮回路、	2 0 3	エラー訂正コード付加回路、	2 5 0	第 2 の記録部、	2 5 1	I C カードコントローラ、	2 5 2	I C カード、	2 5 3	I C カードスロット、	2 6 0	30
	非テープ状記録媒体、	3 0 0	カメラ一体型 V T R、	3 5 0	編集機、	3 5 1	C P U、	3 5 2	バス、	3 5 3	R O M、	D a 1	プログラムデータ、	D a 2	
	エディットリストデータ、	3 5 4	R A M、	D a 3	エディットリスト、	3 5 5 a、	3 5 5 b	ビデオ R A M、	3 5 6	入出力ポート、	3 5 7、	3 5 9、	3 6 1		
	インターフェース回路、	3 5 8	I C カードスロット、	3 6 0	伸長ボード、	3 6 2	フロッピー・ディスク・ドライブ、	3 6 3	フロッピー・ディスク、	3 6 4	操作パネル、	3 6 5	L C D、	3 6 6	
	操作キー群、	3 6 7	出力回路、	3 6 8	テレビジョンモニタ、	3 7 0	キー入力認識手段、	3 7 1	読み出し / 書き込み制御手段、	3 7 2	ファイル管理手段、	3 7 3	I C カードドライバ、	3 7 4	
	伸長ボードドライバ、	3 7 5	情報読み取り手段、	3 7 6	L C D 制御手段、	3 7 7	指示認識手段、	3 7 8	エディットリスト生成手段、	4 0 0	第 1 の編集システム、	4 5 0	編集機、	4 5 1	
	C P U、	4 5 2	バス、	4 5 3	R O M、	4 5 4	R A M、	4 5 5	入出力ポート、	4 5 6	インターフェース回路、	4 5 7	フロッピー・ディスク・ドライブ、	4 5 8	
	操作パネル、	4 5 9	L C D、	4 6 0	操作キー群、	4 6 0	入力情報判別手段、	4 6 1	読み出し / 書き込み制御手段、	4 6 2	表示制御手段、	4 6 3	ファイル管理手段、	4 6 4	
	タイムコード読み取り手段、	4 6 5	V T R 制御手段、	4 6 6	計算手段、	4 6 7	判断手段、	5 0 0	再生装置、	5 0 1 - 1 ~ 5 0 1 - n	ビデオ・テープ・カセット、	5 0 1	棚装置、	5 0 2	
	カセット搬送部、	5 0 3 - 1 ~ 5 0 3 - n	V T R、	5 0 4	セクタ、	5 0 5	マスター V T R、	5 0 6	コントローラ、	5 0 7	メモリ	50			

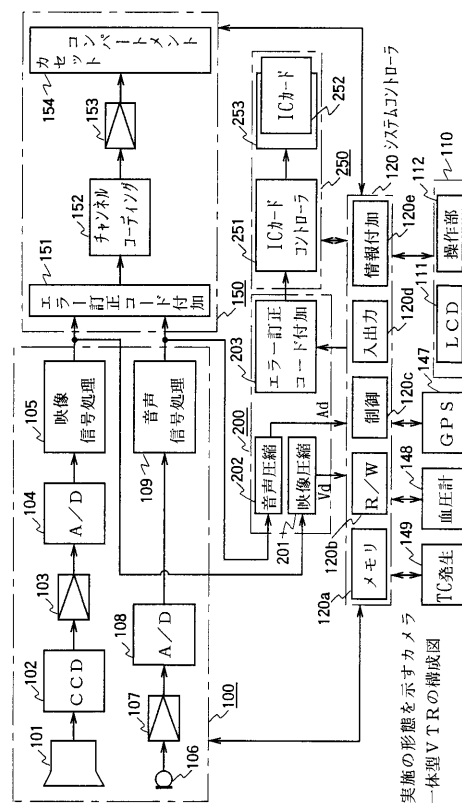
、 5 5 0 第 2 の 編 集 シ ス テ ム 、 6 0 0 記 録 媒 体

【 図 1 】



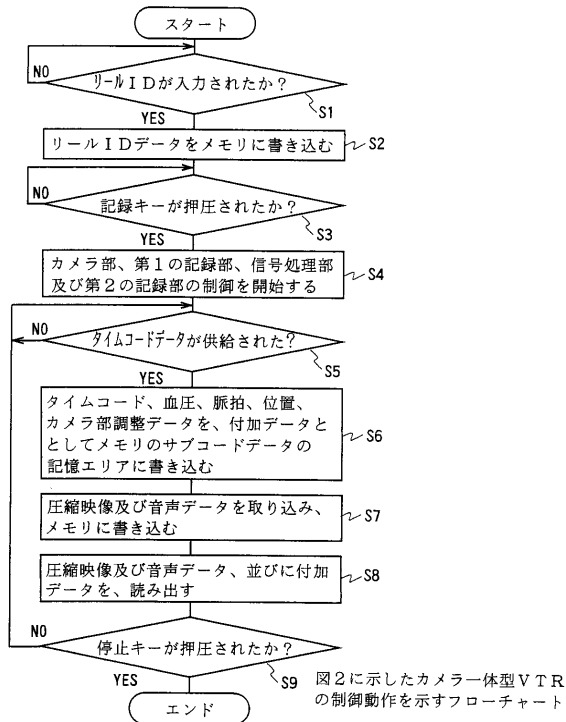
本発明の概要を説明するための説明図

【 図 2 】

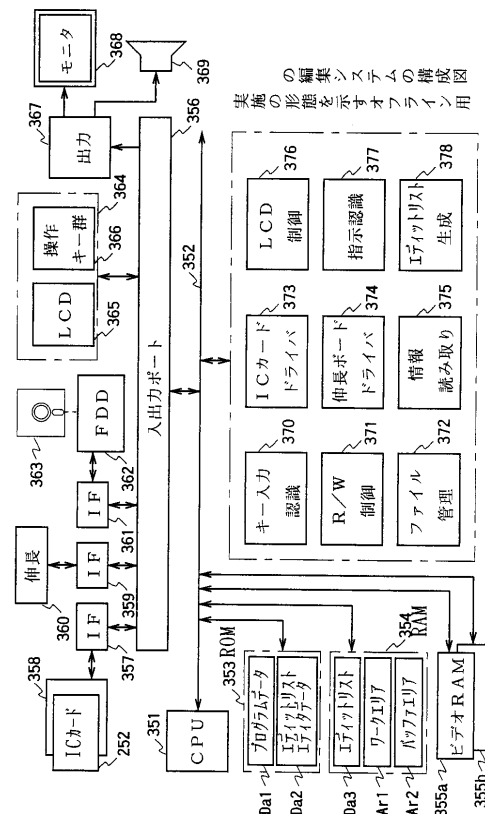


実施の形態を示すカメラ
一体型VTRの構成図

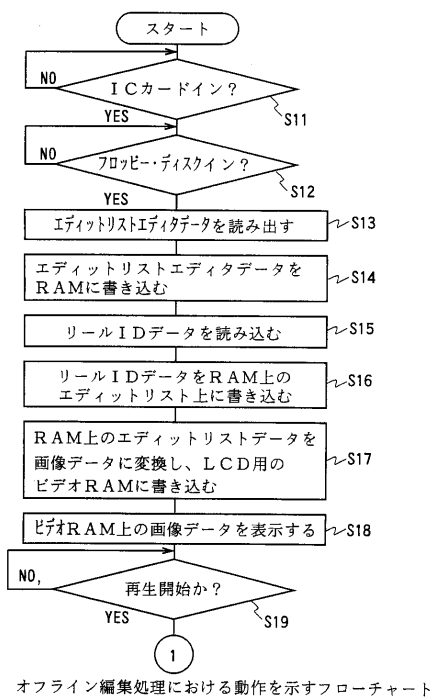
【 図 3 】



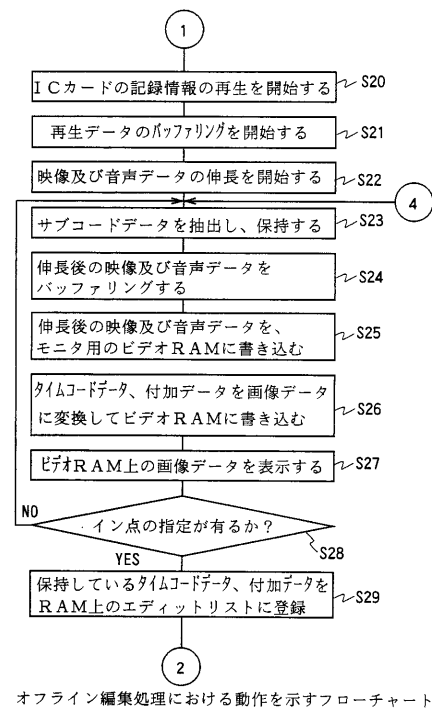
【 図 4 】



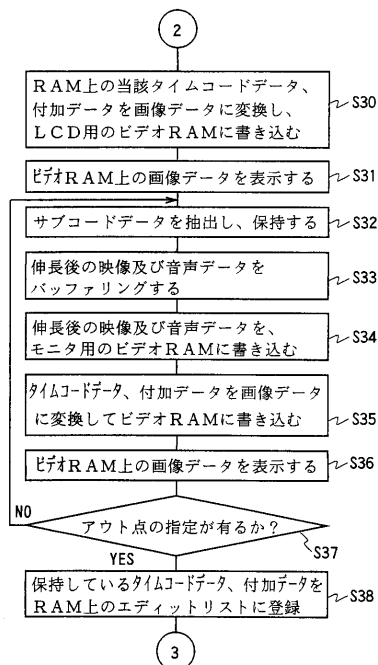
【 図 5 】



【 図 6 】

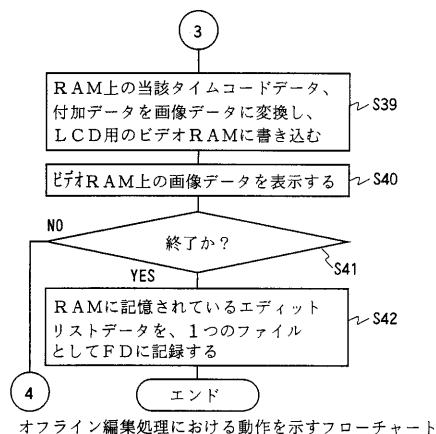


【 図 7 】



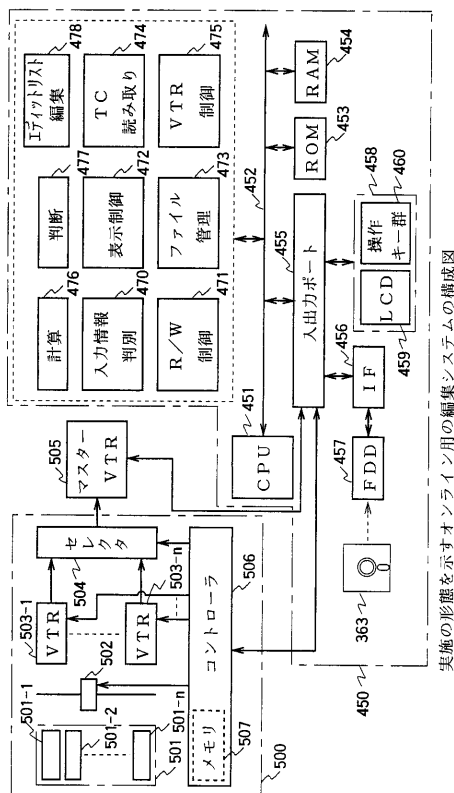
オフライン編集処理における動作を示すフローチャート

【 図 8 】



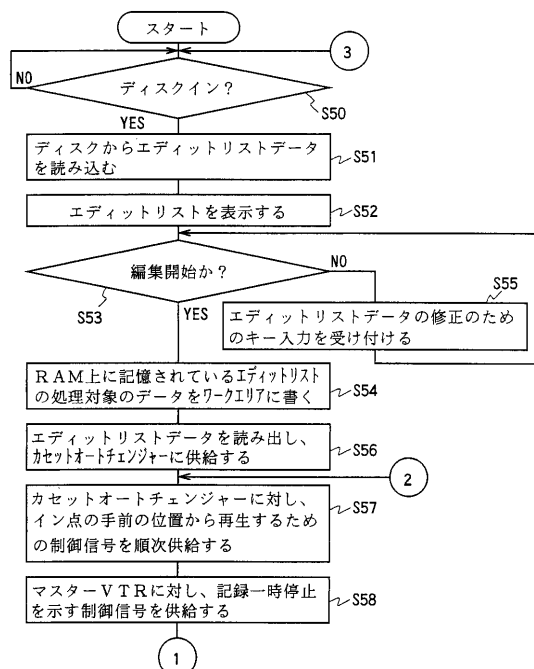
オフライン編集処理における動作を示すフローチャート

【 図 9 】



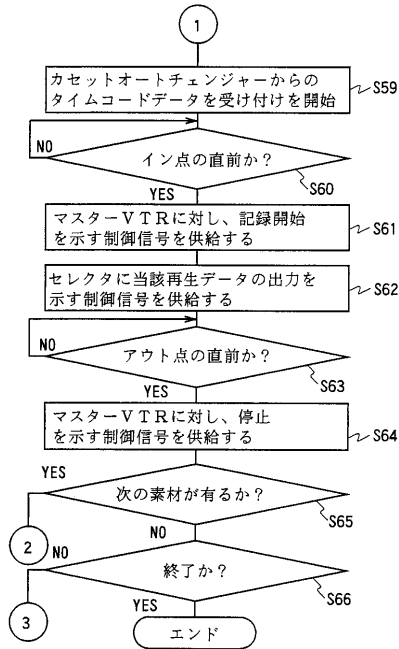
実施の形態を示すオンライン用の編集システムの構成図

【 図 1 0 】



オンライン編集における動作を示すフローチャート

【図 1 1】



オンライン編集における動作を示すフローチャート

【手続補正書】

【提出日】平成17年6月8日(2005.6.8)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

映像データを編集する編集装置において、
データが書き込まれるメモリと、
上記メモリから読み出されたデータを表示する表示手段と、
エディットリストデータが記録されるエディットリストを生成するエディットリスト生成手段とを有し、

映像データを編集する際には、
上記メモリに書き込まれた編集ポイントを見つけやすくするための付加情報を読み出して、

上記付加情報を上記表示手段に表示しながら編集を実行し、
上記エディットリスト生成手段によりエディットリストデータとともに上記付加情報を
上記エディットリストに記録することを特徴とする編集装置。

【請求項 2】

映像データを編集する編集方法において、
データをメモリに書き込む書き込みステップと、
上記メモリから読み出されたデータを表示する表示ステップと、
エディットリストデータが記録されるエディットリストを生成する生成ステップとを有

し、

映像データを編集する際には、

上記書き込みステップで上記メモリーに書き込まれた編集ポイント見つけやすくするための付加情報を読み出して、

上記表示ステップで上記付加情報を表示しながら編集を実行し、

上記生成ステップでエディットリストデータとともに上記付加情報を上記エディットリストに記録することを特徴とする編集方法。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００８

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００８】

本発明の編集装置は、映像データを編集する編集装置において、データが書き込まれるメモリーと、上記メモリーから読み出されたデータを表示する表示手段と、エディットリストデータが記録されるエディットリストを生成するエディットリスト生成手段とを有し、映像データを編集する際には、上記メモリーに書き込まれた編集ポイント見つけやすくするための付加情報を読み出して、上記付加情報を上記表示手段に表示しながら編集を実行し、上記エディットリスト生成手段によりエディットリストデータとともに上記付加情報を上記エディットリストに記録するものである。

また、本発明の編集方法は、映像データを編集する編集方法において、データをメモリーに書き込む書き込みステップと、上記メモリーから読み出されたデータを表示する表示ステップと、エディットリストデータが記録されるエディットリストを生成する生成ステップとを有し、映像データを編集する際には、上記書き込みステップで上記メモリーに書き込まれた編集ポイント見つけやすくするための付加情報を読み出して、上記表示ステップで上記付加情報を表示しながら編集を実行し、上記生成ステップでエディットリストデータとともに上記付加情報を上記エディットリストに記録するものである。

フロントページの続き

(72)発明者 柳田 昇

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

Fターム(参考) 5C053 FA14 FA15 FA21 FA23 GA11 GB21 KA24 LA01 LA11

5D044 AB05 AB07 BC01 CC03 CC04 DE39 EF02 FG09 GK08 GK11

HL14

5D110 AA04 AA13 AA27 AA29 BB18 BB20 CC03 CD02 CD05 CK21