

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3915988号
(P3915988)

(45) 発行日 平成19年5月16日(2007.5.16)

(24) 登録日 平成19年2月16日(2007.2.16)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 N 5/222 (2006.01)

H O 4 N 5/222 Z

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

H O 4 N 5/765 (2006.01)

H O 4 N 5/91 L

H O 4 N 5/91 (2006.01)

H O 4 N 5/91 N

請求項の数 6 (全 42 頁)

(21) 出願番号 特願2004-47625 (P2004-47625)
 (22) 出願日 平成16年2月24日(2004.2.24)
 (65) 公開番号 特開2005-244298 (P2005-244298A)
 (43) 公開日 平成17年9月8日(2005.9.8)
 審査請求日 平成16年12月27日(2004.12.27)

(73) 特許権者 000002185
 ソニー株式会社
 東京都港区港南1丁目7番1号
 (74) 代理人 100082131
 弁理士 稲本 義雄
 (72) 発明者 柴田 賀昭
 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 真貝 光俊
 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 古高 伸浩
 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】 情報処理装置および方法、記録媒体、並びにプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

他の情報処理装置により生成されたクリップデータを受信する受信手段と、
 前記他の情報処理装置により生成されたクリップデータに対応するUMIDを生成するUMID
 生成手段と、

前記クリップデータに対応する、前記UMID生成手段により生成されたUMIDを含む、ノン
 リアルタイムメタデータを生成するノンリアルタイムメタデータ生成手段と、

前記ノンリアルタイムメタデータ生成手段により生成されたノンリアルタイムメタデー
 タを前記他の情報処理装置に送信する送信手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

10

【請求項2】

前記受信手段は、さらに、前記送信手段により送信されたノンリアルタイムメタデー
 タが、前記他の情報処理装置により編集されたものを受信する

ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記ノンリアルタイムメタデータ生成手段により生成された前記ノンリアルタイムメ
 タデータを、前記他の情報処理装置により生成されたクリップデータに対応付けて格納する
 格納手段をさらに備え、

前記格納手段は、前記他の情報処理装置により編集された前記ノンリアルタイムメ
 タデータを、前記ノンリアルタイムメタデータ生成手段により生成された前記ノンリアルタイ

20

ムメタデータに対して上書きし、前記他の情報処理装置により生成されたクリップデータに対応付けて格納する

ことを特徴とする請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

他の情報処理装置により生成されたクリップデータを受信する受信ステップと、

前記他の情報処理装置により生成されたクリップデータに対応するUMIDを生成するUMID生成ステップと、

前記クリップデータに対応する、前記UMID生成ステップの処理で生成されたUMIDを含む、ノンリアルタイムメタデータを生成するノンリアルタイムメタデータ生成ステップと、

前記ノンリアルタイムメタデータ生成ステップの処理で生成されたノンリアルタイムメタデータを前記他の情報処理装置に送信する送信ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 5】

情報処理装置により生成されたクリップデータの受信を制御する受信制御ステップと、

前記受信制御ステップの処理で受信されたクリップデータに対応するUMIDの生成を制御するUMID生成制御ステップと、

前記クリップデータに対応する、前記UMID生成制御ステップの処理で生成されたUMIDを含む、ノンリアルタイムメタデータの生成を制御するノンリアルタイムメタデータ生成制御ステップと、

前記ノンリアルタイムメタデータ生成制御ステップの処理で生成されたノンリアルタイムメタデータの前記情報処理装置への送信を制御する送信制御ステップと

を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

【請求項 6】

情報処理装置により生成されたクリップデータの受信を制御する受信制御ステップと、

前記受信制御ステップにより受信されたクリップデータに対応するUMIDの生成を制御するUMID生成制御ステップと、

前記クリップデータに対応する、前記UMID生成制御ステップの処理で生成されたUMIDを含む、ノンリアルタイムメタデータの生成を制御するノンリアルタイムメタデータ生成制御ステップと、

前記ノンリアルタイムメタデータ生成制御ステップの処理で生成されたノンリアルタイムメタデータの前記情報処理装置への送信を制御する送信制御ステップと

をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置および方法、記録媒体、並びにプログラムに関し、特に、UMIDを高速に生成できるようにすると共に、UMIDを管理することができない他の情報処理装置により編集された素材であっても、UMIDを用いて管理できるようにした情報処理装置および方法、記録媒体、並びにプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、報道番組などの制作現場においては、取材結果となる多数のAV(Audio Visual)データの中から所望とする部分を抽出した後、さらに、これらを繋ぎ合わせるといった作業により番組を制作していた。

【0003】

しかしながら、膨大な量のAVデータから、取材状況を思い出して、所望とする部分を抽出するのは困難な作業であり、結局、AVデータを1つ1つ再生して、これを見ながら確認するといった作業を繰り返し、所望とする部分を見つけ出しては、抽出していくといった手間のかかる作業をしなければならなかった。

【0004】

そこで、このような番組制作の手間を解消させるために、例えば、取材に用いた撮像装置や編集装置など全ての機器に対応する共通のディスク状の記録媒体に、取材時の情報を記録するようにして、AVデータと取材時の状況を管理しやすくするものが提案されている（例えば、特許文献1参照）。

【特許文献1】特開平11-088821号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上述の手法においては、例えば、第1のスタッフがAVデータを編集し、第2のスタッフがAVデータに関する情報（例えば、メタデータ）など制作するといったように、複数の人数で同時に編集処理を行うことが困難であり、短時間で作成しなければならない報道番組などでは、作業を効率よく進めることが困難であった。

10

【0006】

このような問題に対して、各々のAVデータの素材を複数の人数で同時に編集した場合、個別に生成される素材に対して、それらを識別するための固有のIDとしてUMID（Unique Material Identifier）を付してAVデータを管理する方法が提案されている。

【0007】

UMIDは、素材となるAVデータの画像データや、音声データといった個々の要素にまで付されるIDであり、このUMIDを使用することで、撮影から編集まで、膨大な量のAVデータを管理することができ、例えば、複数のスタッフによる同時編集なども可能なものとしている。

20

【0008】

しかしながら、このように編集結果となる素材に対して個々にUMIDを付す処理では、AVデータの画像データや音声データなどの個々の素材に対して、1つ1つUMIDを個別に発生させる必要があるにもかかわらず、近年AVデータにより扱う素材のデータ量は、例えば、音声データのチャンネル数の増大などに伴って増えつつあり、より多くのUMIDを高速に発生させる要求が高まっている。ところが、UMIDを発生させる速度には限界があり、これを超える速度で素材が生成されると、個々の素材に対してUMIDを付すことができないという事体が発生し、UMIDによる素材の管理そのものを破綻させてしまう恐れがあった。

30

【0009】

また、このように編集結果となる素材に対して個々にUMIDが付されていても、機器によっては、UMIDを認識できないこともあり、そのような場合、この素材を識別するUMIDを有効に編集に利用することができないという課題があった。

【0010】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、特に、UMIDを高速で、大量に生成できるようにすると共に、UMIDを管理することができない情報処理装置により編集された素材であっても、UMIDを用いた管理を実現できるようにするものである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明の情報処理装置は、他の情報処理装置により生成されたクリップデータを受信する受信手段と、他の情報処理装置により生成されたクリップデータに対応するUMIDを生成するUMID生成手段と、クリップデータに対応する、UMID生成手段により生成されたUMIDを含む、ノンリアルタイムメタデータを生成するノンリアルタイムメタデータ生成手段と、ノンリアルタイムメタデータ生成手段により生成されたノンリアルタイムメタデータを他の情報処理装置に送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

40

【0012】

前記受信手段には、さらに、送信手段により送信されたノンリアルタイムメタデータが、他の情報処理装置により編集されたものを受信させるようにすることができる。

【0013】

50

前記ノンリアルタイムメタデータ生成手段により生成されたノンリアルタイムメタデータを、他の情報処理装置により生成されたクリップデータに対応付けて格納する格納手段をさらに設けるようにさせることができ、格納手段には、他の情報処理装置により編集されたノンリアルタイムメタデータを、ノンリアルタイムメタデータ生成手段により生成されたノンリアルタイムメタデータに対して上書きし、他の情報処理装置により生成されたクリップデータに対応付けて格納させるようにすることができる。

【 0 0 1 4 】

本発明の情報処理方法は、他の情報処理装置により生成されたクリップデータを受信する受信ステップと、他の情報処理装置により生成されたクリップデータに対応するUMIDを生成するUMID生成ステップと、クリップデータに対応する、UMID生成ステップの処理で生成されたUMIDを含む、ノンリアルタイムメタデータを生成するノンリアルタイムメタデータ生成ステップと、ノンリアルタイムメタデータ生成ステップの処理で生成されたノンリアルタイムメタデータを他の情報処理装置に送信する送信ステップとを含むことを特徴とする。

10

【 0 0 1 5 】

本発明の記録媒体のプログラムは、情報処理装置により生成されたクリップデータの受信を制御する受信制御ステップと、受信制御ステップの処理で受信されたクリップデータに対応するUMIDの生成を制御するUMID生成制御ステップと、クリップデータに対応する、UMID生成制御ステップの処理で生成されたUMIDを含む、ノンリアルタイムメタデータの生成を制御するノンリアルタイムメタデータ生成制御ステップと、ノンリアルタイムメタデータ生成制御ステップの処理で生成されたノンリアルタイムメタデータの情報処理装置への送信を制御する送信制御ステップとを含むことを特徴とする。

20

【 0 0 1 6 】

本発明のプログラムは、情報処理装置により生成されたクリップデータの受信を制御する受信制御ステップと、受信制御ステップにより受信されたクリップデータに対応するUMIDの生成を制御するUMID生成制御ステップと、クリップデータに対応する、UMID生成制御ステップの処理で生成されたUMIDを含む、ノンリアルタイムメタデータの生成を制御するノンリアルタイムメタデータ生成制御ステップと、ノンリアルタイムメタデータ生成制御ステップの処理で生成されたノンリアルタイムメタデータの情報処理装置への送信を制御する送信制御ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

30

【 0 0 1 7 】

本発明の情報処理装置および方法、並びにプログラムにおいては、他の情報処理装置により生成されたクリップデータが受信され、他の情報処理装置により生成されたクリップデータに対応するUMIDが生成され、クリップデータに対応する、生成されたUMIDを含む、ノンリアルタイムメタデータが生成され、生成されたノンリアルタイムメタデータが他の情報処理装置に送信される。

【 0 0 1 8 】

本発明の情報処理装置は、独立した装置であっても良いし、情報処理を行うブロックであっても良い。

【 発明の効果 】

40

【 0 0 1 9 】

本発明によれば、UMIDを高速で大量に生成させるようにすることが可能となると共に、UMIDを管理することができない情報処理装置により編集された素材であっても、UMIDを用いて管理することが可能となる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 0 】

以下に本発明の実施の形態を説明するが、本明細書に記載の発明と、発明の実施の形態との対応関係を例示すると、次のようになる。この記載は、本明細書に記載されている発明をサポートする実施の形態が本明細書に記載されていることを確認するためのものである。従って、発明の実施の形態中には記載されているが、発明に対応するものとして、こ

50

こには記載されていない実施の形態があったとしても、そのことは、その実施の形態が、その発明に対応するものではないことを意味するものではない。逆に、実施の形態が発明に対応するものとしてここに記載されていたとしても、そのことは、その実施の形態が、その発明以外の発明には対応しないものであることを意味するものでもない。

【 0 0 2 1 】

さらに、この記載は、本明細書に記載されている発明の全てを意味するものではない。換言すれば、この記載は、本明細書に記載されている発明であって、この出願では請求されていない発明の存在、すなわち、将来、分割出願されたり、補正により出現、追加される発明の存在を否定するものではない。

【 0 0 2 2 】

10

即ち、本発明の情報処理装置は、他の情報処理装置により生成されたクリップデータを受信する受信手段（例えば、図2の通信部20）と、他の情報処理装置により生成されたクリップデータに対応するUMIDを生成するUMID生成手段（例えば、図2のUMID生成部31）と、クリップデータに対応する、UMID生成手段により生成されたUMIDを含む、ノンリアルタイムメタデータを生成するノンリアルタイムメタデータ生成手段（例えば、図2のNRT編集部32）と、ノンリアルタイムメタデータ生成手段により生成されたノンリアルタイムメタデータを他の情報処理装置に送信する送信手段（例えば、図2の通信部20）とを備えることを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

前記ノンリアルタイムメタデータ生成手段により生成されたノンリアルタイムメタデータを、他の情報処理装置により生成されたクリップデータに対応付けて格納する格納手段（例えば、図2のディスク駆動部22）をさらに設けるようにさせることができ、格納手段には、他の情報処理装置により編集されたノンリアルタイムメタデータを、ノンリアルタイムメタデータ生成手段により生成されたノンリアルタイムメタデータに対して上書きし、他の情報処理装置により生成されたクリップデータに対応付けて格納させるようにすることができる。

20

【 0 0 2 4 】

本発明の情報処理方法は、他の情報処理装置により生成されたクリップデータを受信する受信ステップ（例えば、図34のフローチャートのステップS303の処理）と、他の情報処理装置により生成されたクリップデータに対応するUMIDを生成するUMID生成ステップ（例えば、図34のフローチャートのステップS304の処理）と、クリップデータに対応する、UMID生成ステップの処理で生成されたUMIDを含む、ノンリアルタイムメタデータを生成するノンリアルタイムメタデータ生成ステップ（例えば、図34のフローチャートのステップS307の処理）と、ノンリアルタイムメタデータ生成ステップの処理で生成されたノンリアルタイムメタデータを他の情報処理装置に送信する送信ステップ（例えば、図34のフローチャートのステップS309の処理）とを含むことを特徴とする。

30

【 0 0 2 5 】

尚、記録媒体、および、プログラムについての対応関係については、情報処理方法と同様であるので、その説明は省略する。

【 0 0 2 6 】

40

図1は、本発明を適用した映像プログラム制作支援システムの構成例を示す図である。

【 0 0 2 7 】

図1において、映像プログラム制作支援システムは、例えば、テレビジョン信号を放送するテレビジョン放送局や、ビデオや映画等の映像コンテンツの制作会社等において設けられるシステムであり、テレビジョン番組や映画等の映像作品である映像プログラムを制作するためのシステムである。この映像プログラム制作支援システムは、映像プログラムの制作を分担する複数の部署間で、電子ファイル形式で構成される、映像プログラムに付加されたメタデータ等を一貫して利用できるようにし、映像プログラムを効率よく作成するためのシステムである。

【 0 0 2 8 】

50

映像プログラム制作支援システムは、図 1 に示されるように、ディスク装置 1、撮像装置 2、3、および、編集装置 4、5 から構成されており、相互にネットワーク 6 を介して接続されている。

【0029】

ディスク装置 1 は、撮像装置 2 または 3 により撮像された、または、編集装置 5 または 6 により編集されたクリップ、画像データ、音声データ、メタデータ (RTM (Real Time Metadata) を含む)、および、プロキシデータなどに個別に UMID を付することにより対応付けて記録すると共に、NRT (Non-Real Time Metadata) を記録し、さらに、記録された情報を必要に応じて読み出して編集装置 5 または 6 に供給する。

【0030】

撮像装置 2 は、例えば、カムコーダ (登録商標) 等のビデオカメラであり、放送用のニュース番組の取材や、スポーツ等の試合の様様、映画などの映像コンテンツの撮影に使用される装置である。撮像装置 2 は、撮影スタッフに操作され、映像プログラムを構成する各場面の撮影を行い、撮影により得られたクリップをディスク装置 1、または、編集装置 4、5 に送信する。

【0031】

また、撮像装置 2 は、例えば、撮像により得られたクリップのうちオリジナルの画像データだけでなく、プロキシデータ (ローレゾリューション (low resolution: 低解像度) 画像データからなるデータ) を記録することができる。クリップに含まれるオリジナルの画像データは、データ量が大きい、高画質な画像データであるので、映像プログラムの完成品に用いられる。一方、プロキシデータは、オリジナルの画像データから各フレームの画素数が間引かれること等によって生成された、画素数の少ないフレームの画像に対応する画像データである。また、プロキシデータは、さらに、例えば、MPEG (Moving Picture Experts Group) 4 方式等でエンコードされているようにしてもよい。このプロキシデータは、オリジナルの画像データと比較して低画質であるが、データ量が小さいので、送信や再生など処理の負荷が軽く、主に粗編集処理等に利用される。

【0032】

撮像装置 2 は、撮像により得られた画像データ、音声データ、メタデータ、および、プロキシデータなどの各素材に対して UMID を付した状態でクリップを管理する。

【0033】

撮像装置 3 は、基本的に撮像装置 2 と同様のものであるが、UMID を生成することができず、さらに、UMID が付されたデータの UMID を認識することができない構成となっている。従って、撮像装置 3 が生成するクリップには、新たに UMID が付されていない状態となる。ただし、撮像装置 2 により生成されたクリップに含まれている画像データ、音声データ、メタデータ、および、プロキシデータは、個々に認識することができ、それらの内容を編集することは可能である。

【0034】

尚、以降においては、図中において、撮像装置 2 には (UMID 対応) と付すると共に、撮像装置 3 には (UMID 非対応) と付して表示するものとする。

【0035】

編集装置 4 は、例えば、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置および周辺装置により構成され、映像コンテンツの編集処理を行う、いわゆる編集部署などに設けられる。編集装置 4 は、撮像装置 2 より送信されてくるクリップを取得する。

【0036】

編集装置 4 は、ユーザに操作され、ネットワーク 6 を介して取得したプロキシデータや、オリジナルのクリップを、シナリオに従った順序で連続的に表示したり、所望のクリップの画像データのみを表示したりする。

【0037】

また、編集装置 4 は、例えば、必要な画像データ等を好適な順序で再生し、表示するだけでなく、取材により得られたクリップの編集処理を行う。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 8 】

この編集処理としては、粗編集処理と本編集処理がある。

【 0 0 3 9 】

粗編集処理は、クリップに含まれる画像データや音声データに対する簡易的な編集処理である。例えば、編集装置 4 は、粗編集処理において、例えば、1 回の撮像処理を示す単位であるクリップに対応する、画像データや音声データ等を含む映像コンテンツに関するデータ（以下、クリップデータと称する）を複数取得した場合、それらのクリップデータの中から、本編集で使用するべきクリップデータを選択し、選択されたクリップデータの中から、さらに必要な映像部分を選択（Logging）し、その選択された映像部分に対応する編集開始位置（In点）および編集終了位置（Out点）を例えば、タイムコード等を利用して設定し、上述したクリップデータの中から、対応する部分を抽出（Ingesting）する。

10

【 0 0 4 0 】

なお、クリップは、1回の撮像処理だけでなく、その撮像処理の撮像開始から撮像終了までの時間を示す単位でもあり、その撮像処理により得られた各種のデータの長さを示す単位でもあり、その撮像処理により得られた各種のデータのデータ量を示す単位でもある。さらに、クリップは、その各種のデータの集合体そのものも示す場合もある。

【 0 0 4 1 】

本編集処理は、粗編集処理が施された各クリップデータを繋ぎ合わせ、その画像データに対して、最終的な画質調整等を行い、番組などで放送するためのデータである完全パッケージデータを作成する処理である。

20

【 0 0 4 2 】

編集装置 5 は、基本的には、編集装置 4 と同様の機能を有するものであるが、UMIDを生成することができず、さらに、クリップに付されたUMIDを認識することができない構成となっている。従って、編集装置 5 により編集されるクリップは、新たにUMIDが付されていない状態となる。ただし、編集装置 5 により編集されたクリップの画像データ、音声データ、メタデータ、および、プロキシデータは、個々に認識することができ、それらの内容を編集することは可能である。

【 0 0 4 3 】

尚、以降においては、図中において、編集装置 4 には（UMID対応）と付すると共に、編集装置 5 には（UMID非対応）と付して表示するものとする。また、上述したディスク装置 1、撮像装置 2、3、および、編集装置 4、5 等の各装置は、それぞれ、複数台により構成されるようにしてもよい。例えば、複数台の撮像装置 2、3 において得られたクリップ等を、所定の 1 台の編集装置 4 または 5 が取得し、そのクリップに対して編集処理を行うようにしてもよいし、所定の 1 台の撮像装置 2 または 3 より供給されたクリップが、複数台の編集装置 4 または 5 により編集されるようにしてもよい。

30

【 0 0 4 4 】

逆に、上述したディスク装置 1、撮像装置 2、3、編集装置 4、5 等の各装置は、それぞれ、別体として構成されるように説明したが、これに限らず、各装置の機能の一部または全部が互いに一体化して構成されるようにしてもよい。

【 0 0 4 5 】

また、映像プログラム制作支援システムは、例えば、上述したディスク装置 1、撮像装置 2、3、および、編集装置 4、5 とは別に、ネットワーク 6 に接続されたセンタサーバ（図示せず）を設け、ディスク装置 1、撮像装置 2、3、および、編集装置 4、5 等をクライアントとした、クライアント/サーバ（Client/Server）システムとして構成するようにしてもよい。

40

【 0 0 4 6 】

図 2 は、図 1 のディスク装置 1 の詳細な構成例を示している。

【 0 0 4 7 】

図 2 において、CPU 1 1、ROM 1 2、RAM 1 3、およびエディットリスト編集部 1 4 は、バス 1 5 を介して相互に接続されている。このバス 1 5 にはまた、入出力インタフェース

50

16も接続されている。また、ディスク装置1のCPU(Central Processing Unit)11は、ROM(Read Only Memory)12に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM(Random Access Memory)13には、CPU11が各種の処理を実行する上において必要なデータやプログラムなどが適宜記憶される。

【0048】

エディットリスト編集部14は、撮像装置2,3、または、編集装置4,5とのクリップの授受に伴って生成される各種の情報に基づいて、編集結果に関する情報であるエディットリストを生成し、記憶部19に記憶させる。

【0049】

エディットリスト編集部14のUMID生成部31は、映像コンテンツからなるAVデータに含まれる、クリップ、RTM(Real Time Metadata:例えば、そのフレームに対応する画像信号を日時(年、月、日、時、分、秒)等の所定の時間情報により特徴付けるタイムコードであるLTC(Linear Time Code)など)、画像データ、音声データ、および、プロキシデータのそれぞれに対してUMIDを生成し、ディスク24に対して記録させる際、これらを付して記録させる。より詳細には、クリップUMID生成部31a、RTM-UMID生成部31b、ピクチャUMID生成部31c、オーディオUMID生成部31d、および、プロキシUMID生成部31eが、それぞれクリップ、RTM(Real Time Metadata)、画像データ、音声データ、および、プロキシデータについてそれぞれUMIDを生成し、これを各データに対して付加する。

【0050】

UMID生成部31は、ディスク装置1に供給されるデータの通信方式や、ユーザにより設定可能な動作モードによりその生成方法が変化する。FTP(File Transfer Protocol)により、例えば、MXF(Material Exchange Format)のデータが送信されてくるような場合、更新モード、および、保存モードの2つの動作モードがある。更新モードは、ディスク装置1に供給された全てのデータに対して新たなUMIDを生成して付するモードである。また、保存モードは、データを送信してきた相手が、UMIDを生成することができるような場合、その相手となる装置により付されたUMIDをそのまま利用するモードである。また、SDI(Serial Digital Interface)によるクリップの通信の場合、単一クリップのとき、送信されてきたクリップのUMIDがそのまま使用される動作モードと、複数のクリップであるとき、新たにUMIDが生成されて付される動作モードがある。尚、UMIDの生成方法については、詳細を後述する。

【0051】

また、UMID生成部31は、UMIDが付されていないクリップ、すなわち、UMIDを生成する機能を備えていない、例えば、図1の撮像装置3や編集装置5により生成されたクリップにUMIDを生成して付する。

【0052】

エディットリスト編集部14のNRT(Non Real Time Metadata)編集部32は、撮像装置2,3、または、編集装置4,5とのクリップの授受に伴って生成される各種の情報に基づいて、編集結果に関する情報のうち、NRTを編集する。より具体的には、NRT編集部14は、クリップの編集に伴って、lastUpdate(NRTの生成または更新の日時の情報)、umidRef(リンク時に参照する参照UMIDの情報)、CreationDate(対象クリップ、または、エディットリストの生成日時の情報)、LastUpdate(対象クリップ、または、エディットリストの更新日時の情報)、Format(機器で生成される情報のフォーマット形式)、および、Title(生成されたNRTのタイトル)を編集する。

【0053】

また、NRT編集部32は、UMIDが付されていないクリップ、すなわち、UMIDを生成する機能を備えていない、例えば、図1の撮像装置3や編集装置5により生成されたクリップにNRTを生成する。

【0054】

入出力インタフェース16は、キーボードやマウスから構成される入力部17が接続さ

10

20

30

40

50

れ、入力部 17 に入力された信号を CPU 11 に出力する。また、入出力インタフェース 16 には、ディスプレイやスピーカなどから構成される出力部 19 も接続されている。

【0055】

さらに、入出力インタフェース 16 には、ハードディスクや EEPROM (Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory) などから構成される記憶部 19、および、ネットワーク 6などを介して他の装置とデータの通信を行う通信部 20も接続されている。ドライブ 21は、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、または半導体メモリなどの記録媒体からなるリムーバブルメディア 23よりデータを読み出したり、データを書き込んだりするとき用いられる。

【0056】

ディスク駆動部 22は、撮像装置 2, 3、または、編集装置 4, 5により生成されたクリップを、エディットリスト 14により生成された UMIDと NRTと共に対応付けてディスク記録媒体 24に記録させる。

【0057】

ディスク記録媒体 24は、例えば、光ディスクであってもよく、DVD-RAM (Digital Versatile Disc-Random Access Memory)、DVD-R (DVD-Recordable)、DVD-RW (DVD-ReWritable)、DVD+R (DVD+Recordable)、DVD+RW (DVD+ReWritable)、CD-R (Compact Disc-Recordable)、または CD-RW (CD-ReWritable) 等が適用できる。また、ディスク記録媒体 24には、HDD (Hard Disc Drive) を適用させるようにすることもできる。

【0058】

また、ディスク記録媒体 24に記録されたデータを管理するファイルシステムとしては、どのようなファイルシステムを用いてもよく、例えば、UDF (Universal Disk Format) や ISO9660 (International Organization for Standardization 9660) 等を用いてもよい。また、ディスク記録媒体 24としてハードディスク等の磁気ディスクを用いた場合、ファイルシステムとして、FAT (File Allocation Tables)、NTFS (New Technology File System)、HFS (Hierarchical File System)、または UFS (Unix (登録商標) File System) 等を用いてもよい。また、専用のファイルシステムを用いるようにしてもよい。

【0059】

次に、図 3を参照して、撮像装置 2の構成について説明する。

【0060】

撮像装置 2の CPU 41、ROM 42、RAM 43、バス 46、入出力インタフェース 47、入力部 50、出力部 51、記憶部 52、通信部 53、ドライブ 54、および、リムーバブルメディア 55の構成は、図 2のディスク装置 1の CPU 11、ROM 12、RAM 13、バス 15、入出力インタフェース 16、入力部 17、出力部 18、記憶部 19、通信部 20、ドライブ 21、および、リムーバブルメディア 23と同様であるので、その説明は、省略する。

【0061】

クリップデータ編集部 44は、CCD (Charge Coupled Device) イメージセンサや CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor) イメージセンサなどから構成される撮像部 48により撮像された画像データ、および、マイクロフォンなどから構成される音声入力部 49より供給される音声データに基づいて、クリップを構成する画像データ、音声データ、メタデータ、および、プロキシデータを生成し、エディットリスト編集部 45に供給する。

【0062】

エディットリスト編集部 45は、基本的に、図 2のディスク装置 1のエディットリスト編集部 14と同様のものであり、従って、UMID生成部 61、クリップ UMID生成部 61a、RTM-UMID生成部 61b、ピクチャ UMID生成部 61c、オーディオ UMID生成部 61d、および、プロキシ UMID生成部 61eについても、UMID生成部 31、クリップ UMID生成部 31a、RTM-UMID生成部 31b、ピクチャ UMID生成部 31c、オーディオ UMID生成部 31d、および、プロキシ UMID生成部 31eと基本的な構成は同様である。しかしながら、エディットリスト編集部 14が、ディスク装置 1に供給されるクリップに処理を行うのに対して、

10

20

30

40

50

エディットリスト編集部 4 5 は、撮像に伴ってクリップデータ編集部 4 4 において行われる編集処理に伴って生成される各種の情報に基づいて、編集結果に関する情報であるエディットリストを生成し、記憶部 5 2 に記憶させる点で異なる。従って、UMID生成部 6 1 におけるUMIDの生成方法については、UMID生成部 3 1 と同様である。

【 0 0 6 3 】

次に、図 4 を参照して、撮像装置 3 の構成について説明する。

【 0 0 6 4 】

基本的に撮像装置 3 は、撮像装置 2 と同様の構成であるが、UMIDを生成することができない点異なる。

【 0 0 6 5 】

撮像装置 3 のCPU 7 1、ROM 7 2、RAM 7 3、クリップデータ編集部 7 4、バス 7 6、入出力インタフェース 7 7、撮像部 7 8、音声入力部 7 9、入力部 8 0、出力部 8 1、記憶部 8 2、通信部 8 3、ドライブ 8 4、および、リムーバルメディア 8 5 の構成は、図 3 の撮像装置 2 のCPU 4 1、ROM 4 2、RAM 4 3、クリップデータ編集部 4 4、バス 4 6、入出力インタフェース 4 7、撮像部 4 8、音声入力部 4 9、入力部 5 0、出力部 5 1、記憶部 5 2、通信部 5 3、ドライブ 5 4、および、リムーバルメディア 5 5 と同様であるので、その説明は、省略する。

【 0 0 6 6 】

メタデータ編集部 7 5 は、クリップデータ編集部 7 4 により生成されたクリップに関するメタデータを編集し（生成し）、クリップに対応付けて記憶部 5 2 に記憶させる。従って、生成されるクリップには、UMIDが付されない。

【 0 0 6 7 】

次に、図 5 を参照して、編集装置 4 の構成について説明する。

【 0 0 6 8 】

編集装置 4 のCPU 1 0 1、ROM 1 0 2、RAM 1 0 3、バス 1 0 6、入出力インタフェース 1 0 7、入力部 1 0 8、出力部 1 0 9、記憶部 1 1 0、通信部 1 1 1、ドライブ 1 1 2、および、リムーバルメディア 1 1 3 の構成は、図 2 のディスク装置 1 のCPU 1 1、ROM 1 2、RAM 1 3、バス 1 5、入出力インタフェース 1 6、入力部 1 7、出力部 1 8、記憶部 1 9、通信部 2 0、ドライブ 2 1、および、リムーバルメディア 2 3 と同様であるので、その説明は、省略する。

【 0 0 6 9 】

クリップデータ編集部 1 0 4 は、基本的に、クリップデータ編集部 7 4 と同様のものであるが、クリップデータ編集部 7 4 が、撮像処理により撮像された画像データや音声データに基づいて、クリップを生成するのに対して、クリップデータ編集部 1 0 4 は、ユーザにより入力部 1 0 8 が操作されることにより編集されたクリップデータを編集する点で異なる。

【 0 0 7 0 】

すなわち、クリップデータ編集部 1 0 4 は、出力部 1 0 9 を制御してディスプレイ等にGUI (Graphical User Interface) 等を表示させ、入力部 1 0 8 を介してユーザからの操作入力を受け付け、その操作入力等に基づいて、記憶部 1 1 0、または、ドライブ 1 1 2 に装着されたりムーバルメディア 1 1 3 に記録されている画像データ、音声データ、ローレゾデータ、またはメタデータ等、または、通信部 1 1 1 を介して取得したローレゾデータ等に対して、編集処理を行い、編集内容に関する情報や、編集後のデータに関する情報等を生成し、エディットリスト編集部 1 0 5 に供給する。

【 0 0 7 1 】

エディットリスト編集部 1 0 5 は、基本的に、図 2 のディスク装置 1 のエディットリスト編集部 1 4 と同様のものであり、従って、UMID生成部 1 2 1、クリップUMID生成部 1 2 1 a、RTM-UMID生成部 1 2 1 b、ピクチャUMID生成部 1 2 1 c、オーディオUMID生成部 1 2 1 d、および、プロキシUMID生成部 1 2 1 e についても、UMID生成部 3 1、クリップUMID生成部 3 1 a、RTM-UMID生成部 3 1 b、ピクチャUMID生成部 3 1 c、オーディオUMID生

10

20

30

40

50

成部 3 1 d、および、プロキシUMID生成部 3 1 e と基本的な構成は同様である。しかしながら、エディットリスト編集部 1 4 が、ディスク装置 1 に供給されるクリップに処理を行うのに対して、エディットリスト編集部 1 0 5 は、ユーザによる編集操作に伴ってクリップデータ編集部 4 4 において行われる編集処理により生成される各種の情報に基づいて、編集結果に関する情報であるエディットリストを生成し、記憶部 1 1 0 に記憶させる点で異なる。従って、UMID生成部 1 2 1 におけるUMIDの生成方法については、UMID生成部 3 1 と同様である。

【 0 0 7 2 】

NRT編集部 1 2 2 は、NRT編集部 3 2 と同様のものであり、クリップデータ編集部 1 0 4 のクリップの編集に伴って生成される各種の情報に基づいて、編集結果に関する情報のうち、NRTを編集する。

10

【 0 0 7 3 】

また、NRT編集部 1 2 2 は、UMIDが付されていないクリップ、すなわち、UMIDを生成する機能を備えていない、例えば、図 1 の撮像装置 3 や編集装置 5 により生成されたクリップにNRTを生成する。

【 0 0 7 4 】

次に図 6 を参照して、編集装置 5 の構成について説明する。

【 0 0 7 5 】

編集装置 5 は、基本的に編集装置 4 と同様のものであるが、UMIDを生成すること、または、UMIDを認識することができない点で異なる。

20

【 0 0 7 6 】

編集装置 5 のCPU 1 3 1、ROM 1 3 2、RAM 1 3 3、クリップデータ編集部 1 3 4、バス 1 3 6、入出力インタフェース 1 3 7、入力部 1 3 8、出力部 1 3 9、記憶部 1 4 0、通信部 1 4 1、ドライブ 1 4 2、および、リムーバルメディア 1 4 3 の構成は、図 5 の編集装置 4 のCPU 1 0 1、ROM 1 0 2、RAM 1 0 3、クリップデータ編集部 1 0 4、バス 1 0 6、入出力インタフェース 1 0 7、入力部 1 0 8、出力部 1 0 9、記憶部 1 1 0、通信部 1 1 1、ドライブ 1 1 2、および、リムーバルメディア 1 1 3 と同様であるので、その説明は、省略する。

【 0 0 7 7 】

メタデータ編集部 1 3 5 は、基本的に、メタデータ編集部 7 5 と同様のものであり、クリップデータ編集部 1 3 4 により生成されたクリップに関するメタデータを編集し（生成し）、クリップに対応付けて記憶部 1 4 0 に記憶させる。従って、生成されるクリップには、UMIDが付されない。

30

【 0 0 7 8 】

次に、図 7 を参照して、UMIDのフォーマットについて説明する。

【 0 0 7 9 】

UMIDには、基本UMID（図 7 中のBasic UMID）と、拡張UMID（図 7 中のExtended UMID）の 2 種類のUMIDが存在する。尚、本明細書においては、拡張UMIDはExtended UMIDと称し、基本UMIDは、基本UMID、または、UMIDと称するものとする。

【 0 0 8 0 】

図 7 で示されるように、ExtendedUMID（図 7 中では、Extended UMID）は、64バイト（bytes）の情報であり、そのうちの先頭（図中の左）から32バイトが基本UMIDであり、残りの32バイトがソースパック（Source Pack）である。

40

【 0 0 8 1 】

基本UMIDは、マテリアルID（Material ID）として機能するものであり、Extended UMIDを識別するIDである。基本UMIDは、固定ヘッダを示すUniversal Label（図中のUniv Label）、データ長を示すLength（図中のLで表示される部分）、素材間を関連付けるための情報（例えば、あるExtended UMIDを持ったデータをコピーした場合には、元のデータに付されたExtended UMIDのインスタンス番号だけを変更して新たなExtended UMIDを生成することで、元のデータとの関係が示される）を示すInstance Numbe

50

r (図中の Ins.No.)、および、画像としての素材を識別する Material Number (図中の Mat.No.) から構成される。これらは、先頭からそれぞれ、12バイト、1バイト、3バイト、および、16バイトのデータ長のデータとして記憶される。尚、ここでは、Univ Label が、Keyデータとして、LengthがLengthデータとして、Inst.No.、および、Mat.No.がValueデータとして構成された、KLVデータとしての構造がなされている。

【0082】

また、ソースパックは、先頭から、日付、および、時刻を示す Whenデータ (図中の Date/Time)、Altitude (高さ)、Latitude (経度)、および、Longitude (緯度) を示す Whereデータ (図中の Alt./Lat./Long.)、および、撮影者を特定する情報である User Informationを示す Whoデータ (図中では、User Info.) から構成されており、画像データがいつ (10
When)、どこで (Where)、誰に (Who) 撮像されたものであるかを示す情報が含まれており、それぞれ、先頭から8バイト、12バイト、および、12バイトのデータとして記録されている。

【0083】

尚、以降の説明においては、基本UMIDについてのみ扱うものとし、基本UMIDを単にUMIDと称するものとする。

【0084】

次に、図8を参照して、UMIDのMaterial Numberの詳細な構造について説明する。

【0085】

図8で示されるように、Material Numberは、16バイト (bytes) の情報であり、そのうちの先頭 (図中の左) から8バイトがタイムスナップ (TimeSnap) であり、さらに、先頭から9, 10バイト目がランダムナンバー (RND) であり、さらに、残りの6バイトがデバイスノード (Device Node) である。 20

【0086】

タイムスナップは、UMIDが生成されるときの日時の情報に基づいて生成される値である。ランダムナンバーは、16ビットの乱数を発生させることにより生成される値であり、同時に複数のUMIDが生成されるような場合、同一のUMIDが生成されないように設けられている。デバイスノードは、各装置に固有の値である。

【0087】

UMIDは、以上のような構成で、各素材に対して個々に設定される。すなわち、クリップ、RTM、画像データ、各チャンネル毎の音声データ、および、プロキシデータのそれぞれについて、それぞれUMIDが設定され、さらに、クリップ、画像データ、各チャンネル毎の音声データ、および、プロキシデータ毎に、MpUmid (Material Package Umid) とFpUmid (File Package Umid) が設定される。ここで、MpUmidは、そのデータを構成する個々のファイルに付されるUMIDであり、FpUmidは、そのデータを構成するファイルが纏まったものに付されるUMIDである。 30

【0088】

次に、図9のフローチャートを参照して、撮像装置2による撮像処理について説明する。

【0089】

ステップS1において、撮像部48は、画像を撮像して、画像データとしてクリップデータ編集部44に供給する。ステップS2において、音声入力部49は、取得した音声に基づいて、音声データを生成し、クリップデータ編集部44に供給する。 40

【0090】

ステップS3において、クリップデータ編集部44は、供給された画像データ、および、音声データに基づいて、プロキシデータを生成する。ステップS4において、クリップデータ編集部44は、RTMを生成し、画像データ、音声データ、および、プロキシデータと共にエディットリスト編集部45に供給する。

【0091】

ステップS5において、エディットリスト編集部45のUMID生成部61は、UMID新規生 50

成処理を実行し、クリップの各素材に対してUMIDを生成する。

【0092】

ここで、図10のフローチャートを参照して、UMID新規生成処理について説明する。

【0093】

ステップS11において、クリップUMID生成部61aは、クリップのMpUmidを生成する時刻に応じて、MpUmidを新規に生成する。例えば、クリップUMID生成部61aが、クリップに対するMpUmidを、図11で示されるように、“060A2B340101010501010D43130000006C291C00722405C2080046020117F001”として生成するものとする。尚、図11においては、図中の最上段には、「UMID of Input signal」と示され、供給された素材のUMIDを示している。今の場合、新規生成処理であるので供給される素材はなく、従ってUMIDは存在しないので「None」と表示されている。

10

【0094】

その下には、「Clip.smi」と示されており、上から順にクリップに付されるUMIDうち、MpUmidとFpUmidとが示されている。「Clip.smi」の下には、「RealTimeMeta.bin」と示されており、RTMに付されるUMIDであるBodyUmidとが示されている。「RealTimeMeta.bin」の下には、「Picture.mxf」と示されており、上から順に画像データに付されるUMIDのうちMpUmidとFpUmidとが示されている。

【0095】

さらに、「Picture.mxf」の下には、「AudioCh1.mxf」、「AudioCh2.mxf」、「AudioCh3.mxf」、および「AudioCh4.mxf」が示されており、上から順に音声データの第1チャンネル乃至第4チャンネルのそれぞれに付されるUMIDのMpUmidとFpUmidとが示されている。「AudioCh4.mxf」の下には、「Proxy.mxf」と示されており、プロキシデータに付されるUMIDのMpUmidとFpUmidとが示されている。尚、以降においても、同様に表示するものとする。

20

【0096】

ステップS12において、クリップUMID生成部61aは、クリップのMpUmidにおけるTimeSnapを1インクリメントして、クリップのFpUmidを生成する。すなわち、図11で示されるように、クリップUMID生成部61aは、クリップのMpUmidにおけるTimeSnapの先頭バイトである「6C」を1インクリメントすることにより「6D」とし、これをクリップのFpUmidとして新たに生成する。図11においては、黒地に白文字で示された部分である。

30

【0097】

ステップS13において、RTM-UMID生成部61bは、クリップのMpUmidをRTMのBodyUmidとする。すなわち、図11で示されるように、RTMのBodyUmidは、クリップのMpUmidと同じ値として生成される。

【0098】

ステップS14において、ピクチャUMID生成部61cは、クリップのMpUmidおよびFpUmidのMaterialTypeを変更して、画像データのMpUmidおよびFpUmidを生成すると共に、オーディオUMID生成部61dは、クリップのMpUmidおよびFpUmidのMaterialTypeを変更して、第1チャンネルの音声データのMpUmidおよびFpUmidを生成する。ここで、MaterialTypeとは、Universal Levelにおける12バイト目の値であり、UMIDが付されたデータの素材の種類を識別するものである。MaterialTypeは、例えば、「0D」がグループデータを示し、「06」は画像データを示し、「08」が音声データを示す。

40

【0099】

図11の場合、クリップと画像データのそれぞれのMpUmidとFpUmidを比較すると、クリップのMaterialTypeが「0D」であり、画像データのMaterialTypeが「06」であることが示されており、ピクチャUMID生成部61cが、MaterialTypeを「0D」から「06」に変更したことにより、画像データのMpUmidとFpUmidが生成されていることが示されている。同様に、クリップと第1チャンネルの音声データのそれぞれのMpUmidとFpUmidを比較すると、クリップのMaterialTypeが「0D」であり、第1チャンネルの音声データのMaterialTypeが「08」であることが示されており、オーディオUMID生成部61dが、MaterialTypeを「

50

0D」から「08」に変更したことにより、第1チャンネルの音声データのMpUmidとFpUmidが生成されていることが示されている。尚、図中においては、MaterialTypeを示すバイトの文字は、黒地に白文字で示されており、以降においても同様とする。

【0100】

ステップS15において、オーディオUMID生成部61dは、第1チャンネルの音声データのMpUmid、および、FpUmidのTimeSnapの先頭バイトを、それぞれ順次2ずつインクリメントして、第2乃至第4チャンネルの音声データのMpUmidおよびFpUmidを生成する。

【0101】

すなわち、図11で示されるように、第1チャンネルの音声データにおけるMpUmidとFpUmidのTimeSnapの先頭バイトの値は、それぞれ「6C」および「6D」である。オーディオUMID生成部61dは、このそれぞれの値を2インクリメントすることにより、それぞれ「6E」および「6F」にして、第2チャンネルの音声データにおけるMpUmidとFpUmidを生成する。

10

【0102】

同様にして、第2チャンネルの音声データにおけるMpUmidとFpUmidのTimeSnapの先頭バイトの値は、それぞれ「6E」および「6F」となるので、オーディオUMID生成部61dは、このそれぞれの値を、さらに、2インクリメントすることにより、それぞれ「70」および「71」にして、第3チャンネルの音声データにおけるMpUmidとFpUmidを生成する。

【0103】

さらに、第3チャンネルの音声データにおけるMpUmidとFpUmidのTimeSnapの先頭バイトの値は、それぞれ「70」および「71」であるので、オーディオUMID生成部61dは、このそれぞれの値を、さらに、2インクリメントすることにより、それぞれ「72」および「73」にして、第4チャンネルの音声データにおけるMpUmidとFpUmidを生成する。結果として、音声データは、チャンネル毎に第1チャンネル乃至第4チャンネルのMpUmidとFpUmidが連続的なTimeSnapとなって構成される。

20

【0104】

ステップS16において、プロキシUMID生成部61eは、クリップのMpUmidとFpUmidの、それぞれのインスタンス番号の先頭バイトを「00」から、プロキシデータであることを示す「FF」に変更することでプロキシデータのMpUmidとFpUmidを生成する。

【0105】

以上のような処理により、実質的に、クリップのMpUmidのみを生成するだけで、その他のUMIDを連鎖的に生成することができ、大量のUMIDを高速に生成することが可能となっている。

30

【0106】

ここで、図9のフローチャートに戻る。

【0107】

ステップS6において、エディットリスト編集部45は、ステップS5の処理で生成された各UMIDをクリップ、画像データ、音声データ、RTM、および、プロキシデータに付加する。

【0108】

ステップS7において、NRT生成部62は、生成されたクリップの情報に基づいて、NRTを新規に生成する。すなわち、NRT生成部62は、生成されたクリップの情報に伴って、lastUpdate(NRTの生成の日時の情報)、umidRef(リンク時に参照する参照UMIDの情報)、CreationDate(対象クリップの生成日時の情報)、LastUpdate(対象クリップの更新日時の情報)、Format(機器で生成される情報のフォーマット形式)、および、Title(生成されたNRTのタイトル)を生成する。

40

【0109】

ステップS8において、記憶部52は、画像データ、音声データ、RTM、および、プロキシデータにUMIDが付されたクリップとNRTを対応付けて記憶する。

【0110】

50

以上の処理により、撮像により生成されるクリップは、画像データ、（チャンネル毎の）音声データ、RTM、および、プロキシデータといった複数の素材を含み、クリップが1つ生成されるに伴って、複数の素材に対してUMIDが必要となるが、クリップのMpUmidを生成した後、TimeSnapを1インクリメントしてクリップのFpUmidを生成し、MaterialTypeを変更するだけで、画像データと第1チャンネルの音声データのMpUmidとFpUmidを生成し、また、第1チャンネルの音声データのMpUmidとFpUmidをTimeSnapを順次2ずつインクリメントすることにより、第2乃至第4チャンネルのMpUmidとFpUmidを生成し、さらに、クリップのMpUmidとFpUmidにおけるインスタンス番号を変更させるのみでプロキシデータのMpUmidとFpUmidを生成するようにしたので、実質的には、クリップのMpUmidを生成するのみで、それ以外のUMIDは、連鎖的に生成することができるので、高速で、大量の固有のUMIDを生成することが可能となる。

10

【0111】

尚、UMIDに対応していない撮像装置3においては、ステップS3乃至S6の処理が省略され、さらに、NRTを生成する代わりに、メタデータ編集部75によりメタデータが生成される。従って、クリップは生成されるが、UMIDやNRTが付されていないものとなる。

【0112】

また、以上の処理においては、クリップの生成時にNRTを併せて生成する場合について説明してきたが、NRTは、必ずしも生成しないようにしてもよい。その場合、ステップS6の処理が省略され、UMIDが付されたクリップのみが生成される。

【0113】

20

次に、図12のフローチャートを参照して、撮像装置2による撮像処理により生成されたNRTなしのクリップをFTPによりディスク装置1に送信し、インポートさせる（記録させる）処理について説明する。尚、UMIDが生成される処理のモードが、変更モードの場合について説明する。

【0114】

ステップS31において、撮像装置2の通信部53は、記憶部52に記憶されているクリップを読み出し、図13で示されるように、ステップS32において、ネットワーク6を介してディスク装置1に送信する。尚、図13においては、撮像装置2の「Clip」と示された部分が、送信されるクリップを示しており、さらに、その上に示された「U₁」は、生成時に付されたUMID（クリップのMpUmidを示したものとするが、クリップのFpUmid、RTMのBodyUmid、画像データのMpUmidとFpUmid、音声データの各チャンネルのMpUmidとFpUmid、およびプロキシデータのMpUmidとFpUmidのそれぞれを含めたものとする）を示しており、上述したクリップ、RTM、画像データ、音声データ、およびプロキシデータのそれぞれのUMIDを含むものである。また、以降においても同様に表示するものとする。

30

【0115】

ステップS41において、通信部20は、撮像装置2より送信されてくるクリップを取得する。

【0116】

ステップS42において、エディットリスト編集部14のUMID生成部31は、撮像装置2より、ネットワーク6、および、通信部20を介して取得されたクリップのUMIDを変更モードで生成する。すなわち、送信されてきたクリップは、ディスク装置1内において、新たにクリップが生成されるものと同様に、UMIDが付される。

40

【0117】

ここで、図14のフローチャートを参照して、変更モードのUMID生成処理について説明する。

【0118】

ステップS51において、クリップUMID生成部51aは、クリップに対するMpUmidを生成する時刻に応じて新規に生成する。例えば、クリップUMID生成部31aが、クリップに対するMpUmidが、図15で示されるように、"060A2B340101010501010D43130000006C291C00722405C2080046020117F001"に生成されるものとする。尚、図15においては、図中の

50

最上段には、「UMID of Input signal」と示され、送信されてきたクリップのMpUmidのUMIDを示している。今の場合、送信されてきたクリップに付されているUMIDは " 060A2B340101010501010D43130000002405C2080046020117F0016C291C0072 " と表示されている。

【 0 1 1 9 】

ステップ S 5 2 において、クリップUMID生成部 3 1 a は、送信されてきたクリップに付されていたMpUmidにおけるインスタンス番号を (01 + 乱数) に変更して、新たなクリップのFpUmidを生成する。すなわち、図 1 5 で示されるように、クリップUMID生成部 6 1 a は、供給されたクリップに付されていたMpUmidにおけるインスタンス番号である「000000」を「01ABCD」に変更することにより、新たなクリップのFpUmidを生成する。図 1 5 においては、黒地に白文字で示された部分である。尚、インスタンス番号における「ABCD」は、乱数により発生された値を示している。

10

【 0 1 2 0 】

ステップ S 5 3 において、RTM-UMID生成部 3 1 b は、送信されてきたクリップのMpUmidをRTMのBodyUmidとする。すなわち、図 1 5 で示されるように、RTMのBodyUmidは、クリップのMpUmidと同じ値として生成される。

【 0 1 2 1 】

ステップ S 5 4 において、ピクチャUMID生成部 3 1 c は、クリップのMpUmidおよびFpUmidのMaterialTypeを変更して、画像データのMpUmidおよびFpUmidを生成すると共に、オーディオUMID生成部 3 1 d は、クリップのMpUmidおよびFpUmidのMaterialTypeを変更して、第 1 チャンネルの音声データのMpUmidおよびFpUmidを生成する。

20

【 0 1 2 2 】

ステップ S 5 5 において、オーディオUMID生成部 3 1 d は、第 1 チャンネルの音声データのMpUmidのTimeSnapの先頭バイトを、それぞれ順次 2 ずつインクリメントして、第 2 乃至第 4 チャンネルの音声データのMpUmidを生成すると共に、第 1 チャンネルの音声データのFpUmidのインスタンス番号の最終バイトを、それぞれ順次 1 ずつインクリメントして、第 2 乃至第 4 チャンネルの音声データのFpUmidを生成する。

【 0 1 2 3 】

すなわち、図 1 5 で示されるように、第 1 チャンネルの音声データにおけるMpUmidのTimeSnapの先頭バイトの値は「6C」である。オーディオUMID生成部 3 1 d は、この値を 2 インクリメントすることにより、それぞれ「6E」にして、第 2 チャンネルの音声データにおけるMpUmidを生成する。

30

【 0 1 2 4 】

同様にして、第 2 チャンネルの音声データにおけるMpUmidのTimeSnapの先頭バイトの値は、それぞれ「6E」となるので、オーディオUMID生成部 3 1 d は、この値を、さらに、2 インクリメントすることにより、「70」にして、第 3 チャンネルの音声データにおけるMpUmidを生成する。

【 0 1 2 5 】

さらに、第 3 チャンネルの音声データにおけるMpUmidのTimeSnapの先頭バイトの値は、「70」であるので、オーディオUMID生成部 3 1 d は、この値を、さらに、2 インクリメントすることにより、「72」にして、第 4 チャンネルの音声データにおけるMpUmidを生成する。

40

【 0 1 2 6 】

また、第 1 チャンネルの音声データにおけるFpUmidのインスタンス番号の値は、「01ABCD」である。オーディオUMID生成部 3 1 d は、この値を 1 インクリメントすることにより、「01ABCE」にして、第 2 チャンネルの音声データにおけるFpUmidを生成する。

【 0 1 2 7 】

同様にして、第 2 チャンネルの音声データにおけるFpUmidのインスタンス番号の値は、「01ABCE」となるので、オーディオUMID生成部 3 1 d は、この値を、さらに、1 インクリメントすることにより、それぞれ「01ABCF」にして、第 3 チャンネルの音声データにおけるFpUmidを生成する。

50

【0128】

さらに、第3チャンネルの音声データにおけるFpUmidのインスタンス番号の値は、それぞれ「01ABCF」であるので、オーディオUMID生成部31dは、この値を、さらに、1インクリメントすることにより、「01ABD0」にして、第4チャンネルの音声データにおけるFpUmidを生成する。

【0129】

ステップS56において、プロキシUMID生成部31eは、クリップのMpUmidのインスタンス番号の先頭バイトを「00」から、プロキシデータであることを示す「FF」に変更し、クリップのFpUmidのインスタンス番号の最終バイトを1インクリメントしてプロキシデータのMpUmidとFpUmidを生成する。すなわち、図15の場合、プロキシデータのMpUmidのインスタンスは、「FF0000」となり、FpUmidのインスタンスは、クリップのインスタンス番号の「01ABCD」に1インクリメントした「01ABCE」となる。

10

【0130】

以上のような処理により、実質的に、クリップのMpUmidのみを生成するだけで、その他のUMIDを連鎖的に生成することができ、高速に大量のUMIDを生成することが可能となっている。

【0131】

ここで、図12のフローチャートの説明に戻る。

【0132】

ステップS43において、エディットリスト編集部14は、UMID生成部31により生成されたUMIDを、送信されてきたクリップの各素材、すなわち、クリップ、RTM、画像データ、音声データ、およびプロキシデータのそれぞれについて付加する。

20

【0133】

ステップS44において、エディットリスト編集部14は、送信されてきたクリップの情報に基づいて、プロキシデータを生成する。

【0134】

ステップS45において、NRT編集部32は、NRTを新規に生成する。すなわち、NRT編集部32は、生成されたクリップの情報に基づいて、NRTを新規に生成する。すなわち、NRT生成部62は、生成されたクリップの情報に伴って、図13で示されているように、lastUpdate（本NRTの生成の日時の情報）として「本NRT生成時刻」を記録し、umidRef（リンク時に参照する参照UMIDの情報）として「U₂」を記録し、CreationDate（対象クリップの生成日時の情報）として「対象Clip生成時刻」を記録し、LastUpdate（対象クリップの更新日時の情報）は新規であるので空白とし、Format（機器で生成される情報のフォーマット形式）として「IMX」とし、および、Title（生成されたNRTのタイトル）は新規に生成されて編集されていないので空白として記録することで、新規にNRTを生成する。尚、図13においては、新規に記録された情報については、黒地に白文字で表示されている。また、送信されてきたクリップのUMIDは、送信前のクリップのUMIDを示す「U₁」より「U₂」に変更され、新たにUMIDが生成されていることが示されている。

30

【0135】

ステップS46において、ディスク駆動部22は、新たなUMIDが付されている、送信されてきたクリップと、生成されたNRTを対応付けてディスク記録媒体24に記録する。

40

【0136】

以上の処理により、変更モードにおいては、撮像装置2による撮像で生成されたクリップがディスク装置1に転送されると、クリップはそのままの状態、UMIDが新たに付されることにより、UMIDが変更されて記録される。この処理により、クリップを生成した撮像装置2におけるクリップと、クリップを記録したディスク装置1におけるクリップは、それぞれ異なるUMIDが付されることにより、以降の処理で編集が加えられるなどしても、区別して管理することが可能となる。

【0137】

しかしながら、複数のスタッフが、それぞれ異なる装置で同一のクリップを編集したい

50

場合、上述のように、装置間でクリップを移動させる毎にUMIDを変化させると、返ってクリップの管理が難しくなるような場合がある。そこで、クリップが装置間を移動してもUMIDを保存するようにしたモードが保存モードである。

【 0 1 3 8 】

次に、図 1 6 のフローチャートを参照して、UMIDが生成される処理のモードが、保存モードの場合の撮像装置 2 による撮像処理により生成されたNRTなしのクリップをFTPによりディスク装置 1 に送信し、インポートさせる（記録させる）処理について説明する。尚、図 1 6 のフローチャートのステップ S 6 1 , S 6 1 の処理、および、ステップ S 7 1 , S 7 3 乃至 7 6 の処理は、図 1 2 のフローチャートを参照して説明したステップ S 3 1 , S 3 2 の処理、および、ステップ S 4 1 , S 4 2 乃至 S 4 6 の処理と同様であるので、その説明は省略する。

10

【 0 1 3 9 】

ステップ S 7 2 において、エディットリスト編集部 1 4 のUMID生成部 3 1 は、撮像装置 2 より、ネットワーク 6、および、通信部 2 0 を介して送信されてきたクリップのUMIDを保存モードで生成する。すなわち、送信されてきたクリップは、ディスク装置 1 内において、そのままの状態記録される。

【 0 1 4 0 】

ここで、図 1 7 のフローチャートを参照して、保存モードのUMID生成処理について説明する。

【 0 1 4 1 】

20

ステップ S 8 1 において、クリップUMID生成部 5 1 a は、クリップに対するMpUmidを生成する時刻に対応して、新規に生成する。例えば、クリップUMID生成部 5 1 a が、クリップに対するMpUmidを、図 1 8 で示されるように、" 060A2B340101010501010D43130000002405C2080046020117F0016C291C0072 " として生成するものとする。尚、図 1 8 においては、図中の最上段には、「UMID of Input signal」と示され、送信されてきたクリップのMpUmidのUMIDを示している。今の場合、送信されてきたクリップに付されているMpUmidは " 060A2B340101010501010D43130000002405C2080046020117F0016C291C0072 " と示されており、送信されてきたクリップに付されているFpUmidは " 060A2B340101010501010D4313000000F0016C291C00722405C2080046020117 " と示されている。

【 0 1 4 2 】

30

ステップ S 8 2 において、クリップUMID生成部 3 1 a は、送信されてきたクリップに付されていたFpUmidを、新たなクリップのFpUmidとする。すなわち、図 1 8 で示されるように、クリップのFdUmidは、送信されてきたクリップのMpUmidと同じ値として生成される。

【 0 1 4 3 】

ステップ S 8 3 において、RTM-UMID生成部 3 1 b は、送信されてきたクリップのMpUmidをRTMのBodyUmidとして生成する。すなわち、図 1 5 で示されるように、RTMのBodyUmidは、送信されてきたクリップのMpUmidと同じ値として生成される。

【 0 1 4 4 】

ステップ S 8 4 において、ピクチャUMID生成部 3 1 c は、クリップのMpUmidおよびFpUmidのMaterialTypeを変更して、画像データのMpUmidおよびFpUmidを生成すると共に、オーディオUMID生成部 3 1 d は、クリップのMpUmidおよびFpUmidのMaterialTypeを変更して、第 1 チャンネルの音声データのMpUmidおよびFpUmidを生成する。

40

【 0 1 4 5 】

ステップ S 8 5 において、オーディオUMID生成部 3 1 d は、第 1 チャンネルの音声データのMpUmid、および、FpUmidのTimeSnapの先頭バイトを、それぞれ順次 2 ずつインクリメントして、第 2 乃至第 4 チャンネルの音声データのMpUmidおよびFpUmidを生成する。

【 0 1 4 6 】

ステップ S 8 6 において、プロキシUMID生成部 3 1 e は、クリップのMpUmidとFpUmidの、それぞれのインスタンス番号の先頭バイトを「00」から、プロキシデータであることを示す「FF」に変更することでプロキシデータのMpUmidとFpUmidを生成する。

50

【0147】

以上のような処理により、実質的に、クリップのMpUmidは、生成される処理となっているが、変更されておらず、また、その他のUMIDを連鎖的に生成することができ、高速にUMIDを生成することが可能となっている。

【0148】

すなわち、図19で示されるように、撮像装置2により生成されたクリップおよびUMIDの情報は、そのままの状態（図19で示されるように、撮像装置2においても、ディスク装置1においても、クリップのUMIDは「U₁」のままで）、ディスク装置1に記録され、新たにNRTが生成される。

【0149】

このような処理により、クリップを他の装置で編集して、さらに、元に戻すような場合の管理を容易にすることが可能となる。

【0150】

尚、クリップのUMIDの管理は、基本的に、装置間で移動があった場合は、原則として更新モードによりUMIDが生成され、特に、後に編集後のクリップを元に戻すことが確定しているような特殊な場合に限り保存モードが適用される。そこで、更新モードによるUMIDの更新が前提されたFTP転送を特に標準FTP転送と称し、また、保存モードによるUMIDの更新（実際には、更新されない）が前提とされたFTP転送を特に拡張FTP転送と称するものとする。

【0151】

次に、図20のフローチャートを参照して、撮像装置2による撮像処理により生成されたNRTを含むクリップを標準FTP転送によりディスク装置1に送信し、インポートさせる（記録させる）処理について説明する。尚、図20のフローチャートのステップS111乃至S114、S116の処理は、図12のフローチャートを参照して説明したステップS41乃至S44、S46の処理と同様であるので、その説明は省略する。

【0152】

ステップS101において、撮像装置2の通信部53は、記憶部52に記憶されているクリップとNRTを読み出し、図21で示されるように、ステップS102において、ネットワーク6を介してディスク装置1に送信する。

【0153】

ステップS115において、NRT編集部32は、送信されてきたNRTを更新する。すなわち、NRT編集部32は、送信されてきたNRTを、生成されたクリップの情報に基づいて更新する。すなわち、NRT生成部62は、生成されたクリップの情報に伴って、図21で示されているように、NRTを更新した時刻を示すlastUpdateとして「本NRT生成時刻」を更新し、新たに生成されたUMIDに対してリンクが更新されたのでumidRef（リンク時に参照する参照UMIDの情報）を「U₁」より「U₂」に更新する。

【0154】

以上の処理により、標準FTP転送において、新たに生成されたUMIDに対応してNRTが更新されるので、クリップの管理が容易なものとなる。

【0155】

次に、図22のフローチャートを参照して、撮像装置2の撮像処理により生成されたNRTを含むクリップを拡張FTP転送によりディスク装置1に送信し、インポートさせる（記録させる）処理について説明する。尚、図22のフローチャートのステップS131乃至S134、S136の処理は、図16のフローチャートを参照して説明したステップS71乃至S74、S76の処理と同様であるので、その説明は省略する。

【0156】

ステップS121において、撮像装置2の通信部53は、記憶部52に記憶されているクリップとNRTを読み出し、図23で示されるように、ステップS122において、ネットワーク6を介してディスク装置1に送信する。

【0157】

10

20

30

40

50

ステップS 1 3 5において、NRT編集部3 2は、送信されてきたNRTをそのまま保存する。すなわち、図2 3で示されるように、撮像装置1におけるクリップ、UMID(「U₂」と記録されている)、および、NRT(lastUpdate(本NRTの生成の日時の情報)として「本NRT生成時刻」を記録され、umidRef(リンク時に参照する参照UMIDの情報)として「U₂」を記録され、CreationDate(対象クリップの生成日時の情報)として「対象Clip生成時刻」を記録され、LastUpdate(対象クリップの更新日時の情報)はブランクとされ、Format(機器で生成される情報のフォーマット形式)として「IMX」とされ、そして、Title(生成されたNRTのタイトル)は編集されていないのでブランクとして記録されている)は、ディスク装置1において、同一の状態で記録される。

【0 1 5 8】

10

以上の処理により、装置間でクリップが拡張FTP転送される場合において、UMIDが保存された状態となると共に、対応してNRTもそのまま保存されるので、状況に応じて、クリップの管理が容易なものとなる。

【0 1 5 9】

次に、図2 4のフローチャートを参照して、撮像装置3による撮像処理により生成されたNRTなしのクリップを標準FTP転送によりディスク装置1にインポートさせ(記録させ)、さらに、ディスク装置1において既存のNRT付きのクリップに対して上書きさせる処理について説明する。尚、図2 4のフローチャートのステップS 1 5 1, S 1 5 3乃至S 1 5 7の処理は、図1 2のフローチャートにおけるステップS 4 1乃至S 4 6の処理と同様であるので、その説明は省略する。

20

【0 1 6 0】

ステップS 1 4 1において、撮像装置3の通信部8 3は、記憶部8 2に記憶されているクリップを読み出し、図2 5で示されるように、ステップS 1 4 2において、ネットワーク6を介してディスク装置1に送信する。すなわち、撮像装置3は、UMIDをクリップに付することができないので、図2 5の撮像装置3に示されるように、送信されてくるクリップには、UMIDが付されていない(UMIDの枠内は空欄となっている)。

【0 1 6 1】

ステップS 1 5 2において、エディットリスト編集部1 4は、撮像装置3よりクリップが送信されてくると、ディスク駆動部2 2を制御して、ディスク記録媒体2 4に記録されている、既存のクリップを削除する。

30

【0 1 6 2】

すなわち、図2 5で示されているように、ディスク装置1には(図中の上部には)、既存のクリップとしてUMIDに「U₁」と付されたNRT(図2 5においては、lastUpdateが「本NRT生成時刻」として、umidRefが「U₁」として、CreationDate「対象Clip(U₁)新規生成時刻」として、LastUpdateがブランク状態で、FormatがIMXとして、Titleがブランク状態で記録されたNRT) 付きのクリップが存在しているが、エディットリスト編集部1 4は、既存のNRTを残してクリップを削除する。そして、ステップS 1 5 3において、変更モードでUMIDが生成され、ステップS 1 5 4において、生成されたUMIDが送信されてきたクリップに対して付される。すなわち、図2 5で示されるように、既存のUMIDである「U₁」に代えて、更新モードで生成されたUMIDである「U₃」が、送信されてきたクリップに付されている。

40

【0 1 6 3】

さらに、ステップS 1 5 6において、NRTが新規に生成される。すなわち、図2 5の上部に示されている既存のクリップに付されていたNRTとは別に、図2 5の下部で示されているように、送信されてきたクリップに対する新たなNRTが生成される。尚、図2 5の下部の新規に生成されたNRTについては、新規に記録されている情報が黒地に白文字で示されており、lastUpdateが「本NRT生成時刻」として、umidRefが「U₃」として、CreationDateが「対象Clip(U₃)新規生成時刻」として、LastUpdateがブランク状態で、FormatがIMXとして、Titleがブランク状態で記録されている。

【0 1 6 4】

50

すなわち、図 2 4 のフローチャートを参照して説明した上書き処理は、実質的には、既存のクリップを削除した後、新規のクリップを生成する場合と同様の処理となっている。

【 0 1 6 5 】

従って、例えば、NRTを新規に生成するのではなく、既存のNRTに対して更新するようにしても良い。図 2 6 のフローチャートは、撮像装置 3 による撮像処理により生成された NRTなしのクリップを標準FTP転送によりディスク装置 1 に送信しインポートさせ、さらに、ディスク装置 1 において既存のNRT付きのクリップに対して、NRTを更新して上書きさせる処理について説明する。尚、図 2 6 のフローチャートのステップ S 1 7 1 , S 1 7 2 の処理、および、ステップ S 1 8 1 乃至 S 1 8 5 , S 1 8 7 の処理は、図 2 4 のフローチャートにおけるステップ S 1 4 1 , S 1 4 2 の処理、および、ステップ S 1 5 1 乃至 S 1 5 5 , S 1 5 7 の処理と同様であるので、その説明は省略する。

10

【 0 1 6 6 】

ステップ S 1 8 6 においては、図 2 7 で示されるように、NRTが更新される。すなわち、図 2 7 のディスク装置 1 の上部に示されている既存のクリップに付されていたNRTの情報のうち、図 2 7 のディスク装置 1 の下部で示されているように、送信されてきたクリップに対する新たなクリップに対応する情報が更新される。尚、図 2 7 の下部の新規に生成されたNRTについては、新規に記録されている情報が黒地に白文字で示されており、lastUpdateが「本NRT更新時刻」として、umidRefが「U₃」として、CreationDateが「対象Clip (U₁) 新規生成時刻」として、LastUpdateが「対象Clip (U₃) 更新時刻」として、FormatがIMXとして、Titleがブランク状態で記録されている。すなわち、NRTが新規に生成されるのではなく、既存のNRTに対して更新されるので、lastUpdate、umidRef、および、LastUpdateが新たに生成されたUMIDに対応するように変更されており、CreationDateが、既存のNRTに記録されていた「対象Clip (U₁) 新規生成時刻」のまま変更されていない。

20

【 0 1 6 7 】

以上の処理により、クリップを編集装置 5 よりディスク装置 1 に送信する際、NRTを新規に生成する、または、送信されたクリップに応じて更新することが可能となり、必要に応じて処理を切替えてNRTを管理することが可能となる。

【 0 1 6 8 】

次に、図 2 8 のフローチャートを参照して、ディスク装置 1 が既存のNRTを編集装置 4 に送信し、編集装置 4 でNRTが編集された後、編集装置 4 が編集後のNRTをディスク装置 1 に上書きさせる処理について説明する。

30

【 0 1 6 9 】

ステップ S 2 0 1 において、ディスク装置 1 の通信部 2 2 0 は、ディスク駆動部 2 2 によりディスク記録媒体 2 4 より読み出された、例えば、図 2 9 におけるディスク装置 1 の上部に示されたNRT付きのクリップのNRTをネットワーク 6 を介して、編集装置 4 に送信する。図 2 9 において、ディスク装置 1 より送信されるクリップは、UMIDが「U₁」で示され、NRTは、lastUpdateが「本NRT更新時刻」として、umidRefが「U₁」として、CreationDateがブランク状態で、LastUpdateが「対象Clip (U₃) 更新時刻」として、FormatがIMXとして、Titleがブランク状態で記録されている。

【 0 1 7 0 】

40

ステップ S 2 1 1 において、編集装置 4 の通信部 1 1 1 は、ネットワーク 6 を介して、ディスク装置 1 より送信されてくるNRTを取得し、記憶部 1 1 0 に記憶させる。

【 0 1 7 1 】

ステップ S 2 1 2 において、エディットリスト編集部 1 0 5 は、記憶部 1 1 0 に記憶された、ディスク装置 1 より送信されてきたNRTを読み出し、ユーザにより入力部 1 0 8 が操作されて、このNRTが編集されたか否かを判定し、編集されたと判定されるまで、その処理を繰り返す。例えば、図 2 9 で示されるように、Titleの情報がブランク状態であったものから「My Title」と編集されて、編集の処理が終了された場合、編集されたと判定され、その処理はステップ S 2 1 3 に進む。

【 0 1 7 2 】

50

ステップS 2 1 3において、エディットリスト編集部 1 0 5 は、編集内容に対応してNRTを更新し、記憶部 1 1 0 に保存する。すなわち、エディットリスト編集部 1 0 5 は、図 2 9 の編集装置 4 で示されるように、編集されたTitleの項目に「My Title」と更新すると共に、NRTの更新時刻を示すlastUpdateを「本NRT更新時刻」に更新する。尚、図 2 9 においては、更新された部分については、黒地に白文字で示されている。

【 0 1 7 3 】

ステップS 2 1 4において、通信部 1 1 1 は、記憶部 1 1 0 に記憶された編集されているNRTを読み出して、ネットワーク 6 を介してディスク装置 1 に送信する。

【 0 1 7 4 】

ステップS 2 0 2 において、ディスク装置 1 の通信部 2 0 は、編集装置 4 により編集されたNRTをネットワーク 6 を介して取得し、記憶部 1 9 に記憶させる。

10

【 0 1 7 5 】

ステップS 2 0 3 において、エディットリスト編集部 1 4 は、記憶部 1 9 に記憶された編集されているNRTを読み出して、シンタックス (Syntax) を確認する。すなわち、送信されてきたNRTが、文法的に正しく構成されているか否かを確認し、正しくない場合は、破棄し、正しい場合には、ステップS 2 0 4 の処理に進む。

【 0 1 7 6 】

ステップS 2 0 4 において、エディットリスト編集部 1 4 は、参照UMIDの整合性を確認する。すなわち、エディットリスト編集部 1 4 は、NRTに記録されているumidRefに記録されているUMIDを読み出し、UMIDの整合性を確認する。今の場合、NRTのumidRefには、「U₁」と記録されているので、実際に、UMIDが「U₁」であるクリップが存在するか否かを確認する。今の場合、図 2 9 の上部で示されているように、UMIDが「U₁」であるクリップが存在するので、UMIDの整合性は確認されることになる。

20

【 0 1 7 7 】

ステップS 2 0 5 において、エディットリスト編集部 1 4 は、送信されてきたNRTをそのままの状態で記憶部 1 9 に保存させる。すなわち、編集装置 4 により編集されたNRTが、UMIDが「U₁」であるクリップのNRTとして保存されることになる。

【 0 1 7 8 】

以上の処理により、ディスク装置 1 に記録されたクリップに付されたNRTを読み出して、編集装置 4 で編集し、この編集結果を上書きして記録させることが可能となる。

30

【 0 1 7 9 】

次に、図 3 0 のフローチャートを参照して、編集装置 5 により編集されたNRTを含むクリップを標準FTP転送によりディスク装置 1 に送信し、インポートさせる (記録させる) 処理について説明する。尚、この処理は、図 1 2 のフローチャートを参照して説明した処理と、図 2 8 のフローチャートを参照して説明した処理を組み合わせた処理であるので、図 3 0 のフローチャートにおけるステップS 2 2 1 乃至S 2 2 6 の処理、および、ステップS 2 3 1 乃至S 2 4 1 の処理は、図 1 2 のフローチャートを参照して説明したステップS 3 1 , S 3 2 の処理、および、図 2 8 のステップS 2 1 1 乃至S 2 1 4 の処理、並びに、図 1 2 のフローチャートのステップS 4 1 乃至S 4 5 の処理、および、図 2 8 のステップS 2 0 1 乃至S 2 0 5 の処理と同様であるので、その説明は省略する。ただし、ステップS 2 2 1 乃至S 2 2 6 の処理は、エディットリスト編集部 4 5 または 1 0 5 ではなく、メタデータ編集部 1 3 5 が処理を実行している。

40

【 0 1 8 0 】

すなわち、編集装置 5 は、UMIDを生成することができないので (UMIDに対して非対応であるので) 、編集されたクリップには、UMIDが付されず、また、NRTも生成されないので、ステップS 2 2 2 の処理により、図 3 1 で示されるように、UMIDの欄は空欄となったままのクリップがディスク装置 1 に送信される。

【 0 1 8 1 】

ステップS 2 3 1 において、ディスク装置 1 では、UMIDが付されていないクリップが取得されると、ステップS 2 3 2 の処理で、UMIDが生成され、ステップS 2 3 3 の処理で、

50

クリップにUMIDが付されて、ステップS 2 3 5の処理において、NRTが新規に生成されて、ディスク記録媒体2 4に記録される。すなわち、図3 1においては、UMIDとして「U₁」が付され、さらに、LastUpdateが「本NRT生成時刻」として、umidRefが「U₁」として、CreationDate「対象Clip(U₁)新規生成時刻」として、LastUpdateがブランク状態で、FormatがIMXとして、Titleがブランク状態で記録されたNRTがクリップに付された状態でディスク記録媒体2 4に記録されている。尚、図3 1においては、新規に生成されるか、または、更新された部分については、黒地に白文字で示されている。

【0 1 8 2】

その後、ステップS 2 3 7の処理により、生成されたNRTが編集装置5に送信される。

【0 1 8 3】

さらに、ステップS 2 2 3乃至S 2 2 5において、NRTが編集された後、ステップS 2 2 6において、再びディスク装置1に送信される。この例においては、編集されたTitleの項目が「My Title」と更新されると共に、NRTの更新時刻を示すLastUpdateが「本NRT更新時刻」に更新されている。

【0 1 8 4】

そして、ステップS 2 3 8乃至S 2 4 1において、NRTの文法的な確認と、UMIDの整合性の確認の後、送信されてきたNRTがそのままクリップに対応付けられて記録される。

【0 1 8 5】

以上の処理により、ディスク装置1が、編集装置5により編集されたクリップに対してUMIDを生成し、さらに、NRTを付した後、そのNRTを編集装置5で編集させて、編集結果をディスク装置1で記録するようにすることで、UMIDを生成することができない、または、UMIDを認識することができない編集装置5であっても、見かけ上はUMIDを生成することが可能となり、UMIDを認識することができる編集装置4と同等の処理を実行することが可能となる。

【0 1 8 6】

次に、図3 2のフローチャートを参照して、編集装置4により編集されたNRTを含むクリップを拡張FTP転送によりディスク装置1に送信し、インポートさせる(記録させる)処理について説明する。尚、図3 2のフローチャートにおけるステップS 2 6 1乃至2 6 6の処理は、図1 6のフローチャートを参照して説明したステップS 7 1乃至S 7 6の処理と同様であり、さらに、図3 2のステップS 2 6 7乃至S 2 7 0の処理は、図2 8のフローチャートにおけるステップS 2 0 2乃至S 2 0 5の処理と同様であるので、その説明は省略する。

【0 1 8 7】

すなわち、ステップS 2 5 1において、編集装置4のエディットリスト編集部1 0 5は、記憶部1 1 0に記憶されているクリップを読み出し、ステップS 2 5 2の処理により、通信部1 1 1は、読み出したクリップをネットワーク6を介してディスク装置1に送信する。すなわち、編集装置4は、UMIDを生成することが可能であるので、例えば、図3 3で示されるように、送信されるクリップには、UMIDとして「U₂」が付されたクリップがディスク装置1に送信される。

【0 1 8 8】

この処理により、ステップS 2 6 1乃至S 2 6 6においては、このクリップに対応するUMIDを保存モードで生成し、付加すると共に、対応する新たなNRTが生成される。すなわち、図3 3で示されるように、送信されたきたクリップのUMIDは、保存モードであるので、実質的に変化していないが、LastUpdateが「本NRT生成時刻」として、umidRefが「U₂」として、CreationDate「対象Clip(U₂)新規生成時刻」として、LastUpdateがブランク状態で、FormatがIMXとして、Titleがブランク状態で記録されたNRTが新たに生成されてクリップに付された状態でディスク記録媒体2 4に記録される。尚、図3 3においては、新規に生成されるか、または、更新された部分については、黒地に白文字で示されている。

【0 1 8 9】

一方、ステップS 2 5 3において、編集装置4のNRT編集部1 2 2は、例えば、図3 3

10

20

30

40

50

で示されるように、lastUpdateが「本NRT生成時刻」として、umidRefが「U₂」として、CreationDateが「対象Clip新規生成時刻」として、LastUpdateがブランク状態で、FormatがIMXとして、Titleが「My Title」としたNRTを生成する。尚、ここで、CreationDateの「対象Clip新規生成時刻」は、ステップS 2 5 1の処理でクリップが読み出された時刻の情報となる。

【0190】

ステップS 2 5 4において、通信部111は、生成されたNRTをディスク装置1に送信する。

【0191】

そして、ステップS 2 6 7乃至S 2 7 0の処理により、編集装置4より送信されてきたNRTが変更されることなく、そのままクリップに付されて記録される。 10

【0192】

以上の処理により、例えば、編集装置4は、自らが編集したクリップを、そのままのUMIDとNRTを付した状態でディスク装置1のディスク記録媒体24に記録することが可能となり、例えば、複数の編集装置4を利用して同一のクリップを編集することが可能となる。

【0193】

次に、図34のフローチャートを参照して、ディスク装置1に記録されているクリップを編集装置5で編集し、再び、NRTを含むクリップを標準FTP転送によりディスク装置1に送信し、インポートする（記録させる）処理について説明する。尚、図34のフローチャートにおけるステップS 3 0 3乃至313の処理、および、ステップS 3 2 5乃至S 3 2 8の処理は、図30のフローチャートを参照して説明したステップS 2 3 1乃至S 2 4 1の処理、および、ステップS 2 2 3乃至S 2 2 6の処理と同様であるので、その説明は省略する。ただし、ステップS 3 2 5乃至S 3 2 8の処理は、エディットリスト編集部105ではなく、メタデータ編集部135が処理を実行している。 20

【0194】

ステップS 3 0 1において、通信部20は、記憶部19に記憶されているNRTを含むクリップを読み出し、ステップS 3 0 2において、ネットワーク6を介して編集装置5に送信する。すなわち、例えば、図35で示されるように、UMIDとして「U₁」が付され、lastUpdateが「本NRT生成時刻」として、umidRefが「U₁」として、CreationDateが「対象Clip（U₁）新規生成時刻」として、LastUpdateがブランク状態で、Formatが「IMX」として、Titleがブランク状態で記録されたNRTを含むクリップが編集装置5に送信される。 30

【0195】

ステップS 3 2 1において、通信部141は、送信されてきたクリップとNRTを受信し、取得する。ステップS 3 2 2において、クリップデータ編集部134は、入力部138が操作されてクリップが編集されたか否かを判定する。例えば、ユーザにより入力部138が操作されて、クリップが編集された場合、その処理は、ステップS 3 2 3に進む。

【0196】

ステップS 3 2 3において、クリップデータ編集部134は、編集されたクリップの情報に基づいて、クリップを更新する。 40

【0197】

ステップS 3 2 4において、通信部141は、編集されたクリップをディスク装置1に送信する。尚、メタデータ編集部135は、UMIDを生成することができないので、図35で示されるように、編集されたクリップには、UMIDが付加されていない状態で送信される。

【0198】

以降の処理は、図30のフローチャートにおけるステップS 2 3 1乃至S 2 4 1、および、ステップS 2 2 3乃至S 2 2 6の処理と同様である。すなわち、ステップS 3 0 3乃至S 3 0 9の処理において、エディットリスト編集部45は、例えば、図35で示されるように、編集装置5より送信されてきたクリップに「U₃」で示されるUMIDを付して、さら 50

に、lastUpdateが「xxx」として、umidRefが「U₃」として、CreationDate「yyy」として、LastUpdateが「zzz」として、Formatが「aaa」として、Titleがブランク状態で記録されたNRTが新たに生成されてクリップに付された状態で編集装置5に送信される。

【0199】

ステップS325乃至S328において、メタデータ編集部135は、送信されてきたNRTに基づいて、ステップS321の処理で取得されたNRTを更新し、再び、ディスク装置1に送信する。すなわち、NRTは、更新されることにより、lastUpdateが「本NRT生成時刻」として、umidRefが「U₃」として、CreationDate「対象Clip(U₁)新規生成時刻」として、LastUpdateが対象Clip(U₃)更新時刻」として、Formatが「IMX」として、Titleが「My Title」として記録されたNRTに更新されてディスク装置1に送信される。尚、図35

10

において、更新された項目は、黒地に白文字で示されている。

【0200】

そして、ステップS310乃至S313の処理により、ディスク装置1は、図35で示されるように、編集装置5より送信されてきたクリップに、送信されてきたNRTをそのまま対応付けてディスク記録媒体24に記録する。

【0201】

以上の処理により、UMIDを生成することができず、または、認識することができない編集装置5が、クリップを編集して、ディスク装置1にインポートしても、あたかも編集装置5においてUMIDが生成され、さらに、対応してNRTが生成されたようにディスク装置1に記録させることが可能となる。

20

【0202】

次に、図36のフローチャートを参照して、ディスク装置1に記録されているクリップを編集装置4で編集し、再び、NRTを含むクリップを拡張FTP転送によりディスク装置1に送信し、インポートさせる（記録させる）処理について説明する。尚、図36のフローチャートにおけるステップS343乃至352の処理は、図32のフローチャートを参照して説明したステップS261乃至S270の処理と同様であるので、その説明は省略する。

【0203】

例えば、ステップS341、S342の処理により、図37のディスク装置1の上部で示されるように、UMIDが「U₁」で示され、lastUpdateが「本NRT生成時刻」として、umidRefが「U₁」として、CreationDateが「対象Clip(U₁)新規生成時刻」として、LastUpdateがブランク状態で、Formatが「IMX」として、Titleがブランク状態で記録されたNRTを含むクリップが編集装置4に送信されてくると、ステップS361において、通信部111が取得し、ステップS362において、クリップデータ編集部104は、入力部108が操作されてクリップが編集されたか否かを判定する。例えば、ユーザにより入力部108が操作されて、クリップが編集された場合、その処理は、ステップS363に進む。

30

【0204】

ステップS363において、UMID編集部121は、変更モードのUMID生成処理を実行する。すなわち、ディスク装置1からクリップが送信されるとき、標準FTP転送されることになる。尚、変更モードのUMID生成処理は、図14のフローチャートを参照して説明したので、その説明は省略する。

40

【0205】

ステップS363において、クリップデータ編集部104は、編集されたクリップの内容に応じて、クリップを更新する。

【0206】

ステップS364において、エディットリスト生成部105は、生成したUMIDを更新したクリップに付する。そして、ステップS365において、通信部111は、例えば、図37で示されるように、更新されたUMIDとして「U₂」が付されたクリップをディスク装置1に送信する。

【0207】

50

これ以降の処理は、図32のステップS261乃至S266の処理と同様であり、ディスク装置1では、エディットリスト編集部14が、例えば、図37で示されるように、編集装置4より送信されてきたクリップに保存モードのUMID生成処理により生成された「U₂」で示されるUMIDを付して、さらに、lastUpdateが「xxx」として、umidRefが「U₃」として、CreationDate「yyy」として、LastUpdateが「zzz」として、Formatが「aaa」として、Titleがブランク状態で記録されたNRTが新たに生成されてクリップに付された状態で記憶部82に記憶される。

【0208】

一方、ステップS366において、編集装置4のNRT編集部122は、入力部108が操作されてNRTが編集されたか否かを判定し、編集されるまでその処理を繰り返す。例えば、NRTが編集されたと判定されると、ステップS367において、NRT編集部122は、ステップS342の処理で送信されてきたNRTを、編集されたNRTに対応して、例えば、図37で示されるように、更新する。すなわち、図37において、編集装置4のNRTは、更新されることにより、lastUpdateが「本NRT生成時刻」として、umidRefが「U₂」として、CreationDate「対象Clip(U₁)新規生成時刻」として、LastUpdateが対象Clip(U₂)更新時刻」として、Formatが「IMX」として、Titleが「My Title」として記録されたNRTに更新される。ステップS368において、通信部111は、更新したNRTをディスク装置1に送信する。尚、図37において、更新されたNRTの項目は、黒地に白文字で示されている。

【0209】

そして、ステップS349乃至S352の処理により、ディスク装置1は、図37で示されるように、編集装置4より送信されてきたクリップに、送信されてきたNRTをそのまま対応付けてディスク記録媒体24に記録する。

【0210】

以上の処理により、ディスク装置1に記録されていたクリップを読み出して編集装置4で編集しても、拡張FTP転送によりUMIDを変更させることなく、NRTを変更させて、ディスク装置1に記録させることが可能となる。

【0211】

以上においては、FTP転送におけるMXF転送処理を前提とした説明をしてきたが、転送形式は、これに限らず、その他の転送形式であってもよく、例えば、SDI転送であってもよいことは言うまでもない。

【0212】

ただし、SDI転送においては、UMIDの生成方法が、単一クリップである場合と複数クリップの場合とで変化する。

【0213】

ここで、図38のフローチャートを参照して、SDI転送におけるUMID生成処理について説明する。

【0214】

ステップS401において、エディットリスト編集部14は、SDI転送におけるクリップが単一クリップであるか否かを判定し、例えば、単一クリップであると判定された場合、その処理は、ステップS402に進む。

【0215】

ステップS402において、クリップUMID生成部51aは、クリップに対するMpUmidを新規に生成する。例えば、クリップに対するMpUmidが、図39で示されるように、“060A2B340101010501010D43130000006C291C00722405C2080046020117F001”として生成されるものとする。尚、図39においては、図中の最上段には、「UMID of Input signal」と示され、送信されてきたクリップの補助UMID(Ancillary UMID)が示されている。今の場合、送信されてきたクリップに付されているUMIDは“060A2B340101010501010D431302FEDC2405C2080046020117F0016C291C0072”と表示されている。

【0216】

10

20

30

40

50

ステップS 4 0 3において、クリップUMID生成部3 1 aは、送信されてきたクリップに付されていた補助Umidにおけるインスタンス番号を(03+乱数)に変更して、新たなクリップのFpUmidを生成する。すなわち、図3 9で示されるように、クリップUMID生成部3 1 aは、供給されたクリップに付されていたMpUmidにおけるインスタンス番号である「02FEDC」を「03ABCD」に変更することにより、新たなクリップのFpUmidを生成する。図3 9においては、黒地に白文字で示された部分である。尚、インスタンス番号における「ABCD」は、乱数により発生された値を示している。

【0 2 1 7】

ステップS 4 0 4において、ピクチャUMID生成部3 1 cは、クリップのMpUmidおよびFpUmidのMaterialTypeを変更して、画像データのMpUmidおよびFpUmidを生成すると共に、オーディオUMID生成部3 1 dは、図3 9で示されるように、クリップのMpUmidおよびFpUmidのMaterialTypeを変更して、第1チャンネルの音声データのMpUmidおよびFpUmidを生成する。

10

【0 2 1 8】

ステップS 4 0 5において、オーディオUMID生成部3 1 dは、図3 9で示されるように、第1チャンネルの音声データのMpUmidのTimeSnapの先頭バイトを、それぞれ順次2ずつインクリメントして、第2乃至第4チャンネルの音声データのMpUmidを生成すると共に、第1チャンネルの音声データのFpUmidのインスタンス番号の最終バイトを、それぞれ順次1ずつインクリメントして、第2乃至第4チャンネルの音声データのFpUmidを生成する。

【0 2 1 9】

20

すなわち、図3 9で示されるように、第1チャンネルの音声データにおけるMpUmidのTimeSnapの先頭バイトの値は「6C」である。オーディオUMID生成部3 1 dは、この値を2インクリメントすることにより、それぞれ「6E」にして、第2チャンネルの音声データにおけるMpUmidを生成する。

【0 2 2 0】

同様にして、第2チャンネルの音声データにおけるMpUmidのTimeSnapの先頭バイトの値は、それぞれ「6E」となるので、オーディオUMID生成部3 1 dは、この値を、さらに、2インクリメントすることにより、「70」にして、第3チャンネルの音声データにおけるMpUmidを生成する。

【0 2 2 1】

30

さらに、第3チャンネルの音声データにおけるMpUmidのTimeSnapの先頭バイトの値は、「70」であるので、オーディオUMID生成部3 1 dは、この値を、さらに、2インクリメントすることにより、「72」にして、第4チャンネルの音声データにおけるMpUmidを生成する。

【0 2 2 2】

また、第1チャンネルの音声データにおけるFpUmidのインスタンス番号の値は、「03ABCD」である。オーディオUMID生成部3 1 dは、この値を1インクリメントすることにより、「03ABCE」にして、第2チャンネルの音声データにおけるFpUmidを生成する。

【0 2 2 3】

同様にして、第2チャンネルの音声データにおけるFpUmidのインスタンス番号の値は、「03ABCE」となるので、オーディオUMID生成部3 1 dは、この値を、さらに、1インクリメントすることにより、それぞれ「03ABCF」にして、第3チャンネルの音声データにおけるFpUmidを生成する。

40

【0 2 2 4】

さらに、第3チャンネルの音声データにおけるFpUmidのインスタンス番号の値は、それぞれ「03ABCF」であるので、オーディオUMID生成部3 1 dは、この値を、さらに、1インクリメントすることにより、「03ABD0」にして、第4チャンネルの音声データにおけるFpUmidを生成する。

【0 2 2 5】

ステップS 4 0 6において、プロキシUMID生成部3 1 eは、クリップのMpUmidのインス

50

タンス番号の先頭バイトを「00」から、プロキシデータであることを示す「FF」に変更し、クリップのFpUmidのインスタンス番号の最終バイトを1インクリメントしてプロキシデータのMpUmidとFpUmidを生成する。すなわち、図39の場合、プロキシデータのMpUmidのインスタンスは、「FF0000」となり、FpUmidのインスタンスは、クリップのインスタンス番号の「03ABCD」に1インクリメントした「03ABCE」となる。

【0226】

ステップS407において、RTM-UMID生成部31bは、RTMが継承モードであるか否かを判定する。RTM-UMIDの生成は、継承モードと新規モードがあり、いずれも設定することができる。継承モードは、補助UMIDを利用してインスタンス番号のみを変更させることにより、補助UMIDの一部を継承して使用するモードである。また、新規モードは、新規に生成されたクリップのMpUmidをそのまま使用するモードである。

10

【0227】

例えば、ステップS407において、継承モードであると判定された場合、ステップS408において、RTM-UMID生成部31bは、送信されてきたクリップの補助Umidのインスタンス番号を(03+乱数)に変更して、RTMのBodyUmidとして生成する。すなわち、クリップのFpUmidを生成する処理と同様の処理により、図39で示されるように、RTMのBodyUmidは、クリップのFpUmidと同じ値として生成される。

【0228】

一方、ステップS401において、単一クリップではない、すなわち、複数クリップであると判定された場合、ステップS410において、クリップUMID生成部31aは、クリップに対するMpUmidを新規に生成する。例えば、クリップに対するMpUmidが、図40で示されるように、"060A2B340101010501010D43130000006C291C00722405C2080046020117F001"として生成されるものとする。尚、図40においては、図中の最上段には、「UMID of Input signal」と示され、送信されてきたクリップのMpUmidのUMIDを示しているが、送信されてきたクリップは複数であるので定義されていない。

20

【0229】

ステップS411において、クリップUMID生成部31aは、生成されたMpUmidのTimeSnapの先頭バイトを1インクリメントしてFpUmidとする。すなわち、図40で示されるように、クリップのFpUmidは、新規に生成されたクリップのMpUmidと同じ値として生成される。

30

【0230】

ステップS412において、ピクチャUMID生成部31cは、図40で示されるように、クリップのMpUmidおよびFpUmidのMaterialTypeを「0D」から「06」に変更して、画像データのMpUmidおよびFpUmidを生成すると共に、オーディオUMID生成部31dは、クリップのMpUmidおよびFpUmidのMaterialTypeを「0D」から「08」に変更して、第1チャンネルの音声データのMpUmidおよびFpUmidを生成する。

【0231】

ステップS413において、オーディオUMID生成部31dは、第1チャンネルの音声データのMpUmid、および、FpUmidのTimeSnapの先頭バイトを、図40で示されるように、それぞれ順次2ずつインクリメントして、第2乃至第4チャンネルの音声データのMpUmidおよびFpUmidを生成する。

40

【0232】

ステップS414において、プロキシUMID生成部31eは、図40で示されるように、クリップのMpUmidとFpUmidの、それぞれのインスタンス番号の先頭バイトを「00」から、プロキシデータであることを示す「FF」に変更することでプロキシデータのMpUmidとFpUmidを生成する。

【0233】

また、ステップS407において、継承モードではない、すなわち、新規モードであると判定された場合、ステップS409において、RTM-UMID生成部31bは、生成したクリップのMpUmidをRTMのBodyUmidとして生成する。すなわち、図40で示されるように、RTM

50

のBodyUmidは、生成されたクリップのMpUmidと同じ値として生成される。

【0234】

尚、以上においては、音声チャンネルが4チャンネル存在する場合について説明してきたが、それ以外の数のチャンネル数であってもよいことは言うまでもない。

【0235】

以上のような処理により、SDI転送においても、実質的に、クリップのMpUmidのみを生成するだけで、その他のUMIDを連鎖的に生成することができ、高速にUMIDを生成することが可能となっている。また、インクリメントする値は、上述した1または2に限るものではなく、それ以外の数だけインクリメントするようにしてもよい。

【0236】

以上によれば、1つのUMIDを生成した後、その生成したUMIDのMaterialType、TimeSnap、またはインスタンスを変更させるのみで、新たなUMIDを複数に連鎖的に生成することにより、大量のUMIDを高速で生成することが可能になる。

【0237】

また、UMIDを生成することができない、または、UMIDを認識することができない編集装置5などの装置であっても、ディスク装置1がUMIDを生成し、NRTを対応付けて管理することで、UMIDを生成することができない、または、UMIDを認識することができない装置が、あたかもUMIDを生成して、クリップを管理しているかのように、UMIDが付されたNRT付きのクリップをディスク装置1に記録させることが可能となる。

【0238】

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるし、上述したようにソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、記録媒体等からインストールされる。

【0239】

記録媒体は、図2に示されるように、ディスク装置1とは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク（フレキシブルディスクを含む）、光ディスク（CD-ROM（Compact Disc-Read Only Memory）、DVD（Digital Versatile Disc）、光磁気ディスクを含む）、若しくは半導体メモリなどよりなるパッケージメディアを含むリムーバブルメディア23により構成されるだけでなく、コンピュータに予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記憶されているROM12や記憶部19が含まれるハードディスクなどで構成される。

【0240】

なお、本明細書において、媒体により提供されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に従って、時系列的に行われる処理は勿論、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0241】

また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【図面の簡単な説明】

【0242】

【図1】本発明を適用した映像プログラム制作支援システムの一実施の形態の構成を示した図である。

【図2】図1のディスク装置の構成を示すブロック図である。

【図3】図1の撮像装置の構成を示すブロック図である。

【図4】図1の撮像装置の構成を示すブロック図である。

【図5】図1の編集装置の構成を示すブロック図である。

【図6】図1の編集装置の構成を示すブロック図である。

10

20

30

40

50

- 【図 7】UMIDの構成を説明する図である。
- 【図 8】図 7 のMaterialNumberの構成を説明する図である。
- 【図 9】図 3 の撮像装置による撮像処理を説明するフローチャートである。
- 【図 10】UMID新規生成処理を説明するフローチャートである。
- 【図 11】UMID新規生成処理を説明する図である。
- 【図 12】変更モードにおけるディスク装置と図 3 の撮像装置によるNRTなしのクリップのFTPインポート処理を説明するフローチャートである。
- 【図 13】変更モードにおけるディスク装置と図 3 の撮像装置によるNRTなしのクリップのFTPインポート処理を説明する図である。
- 【図 14】変更モードのUMID生成処理を説明するフローチャートである。 10
- 【図 15】変更モードのUMID生成処理を説明する図である。
- 【図 16】保存モードにおけるディスク装置と図 3 の撮像装置によるNRTなしのクリップのFTPインポート処理を説明するフローチャートである。
- 【図 17】保存モードのUMID生成処理を説明するフローチャートである。
- 【図 18】保存モードのUMID生成処理を説明する図である。
- 【図 19】保存モードにおけるディスク装置と図 3 の撮像装置によるNRTなしのクリップのFTPインポート処理を説明する図である。
- 【図 20】変更モードにおけるディスク装置と図 3 の撮像装置によるNRTを含むクリップのFTPインポート処理を説明するフローチャートである。
- 【図 21】変更モードにおけるディスク装置と図 3 の撮像装置によるNRTなしのクリップのFTPインポート処理を説明する図である。 20
- 【図 22】保存モードにおけるディスク装置と図 3 の撮像装置によるNRTを含むクリップのFTPインポート処理を説明するフローチャートである。
- 【図 23】保存モードにおけるディスク装置と図 3 の撮像装置によるNRTを含むクリップの上書き処理を説明する図である。
- 【図 24】変更モードにおけるディスク装置と図 3 の撮像装置によるNRTなしのクリップの上書き処理を説明するフローチャートである。
- 【図 25】変更モードにおけるディスク装置と図 3 の撮像装置によるNRTなしのクリップの上書き処理を説明する図である。
- 【図 26】変更モードにおけるディスク装置と図 3 の撮像装置によるNRTなしのクリップの上書き処理のその他の処理を説明するフローチャートである。 30
- 【図 27】変更モードにおけるディスク装置と図 3 の撮像装置によるNRTなしのクリップの上書き処理のその他の処理を説明する図である。
- 【図 28】ディスク装置と図 5 の編集装置によるNRTの上書き処理を説明するフローチャートである。
- 【図 29】ディスク装置と図 5 の編集装置によるNRTの上書き処理を説明する図である。
- 【図 30】標準FTP転送におけるディスク装置と図 6 の編集装置によるNRTを含むクリップのインポート処理を説明するフローチャートである。
- 【図 31】標準FTP転送におけるディスク装置と図 6 の編集装置によるNRTを含むクリップのインポート処理を説明する図である。 40
- 【図 32】拡張FTP転送におけるディスク装置と図 5 の編集装置によるNRTを含むクリップのインポート処理を説明するフローチャートである。
- 【図 33】拡張FTP転送におけるディスク装置と図 5 の編集装置によるNRTを含むクリップのインポート処理を説明する図である。
- 【図 34】標準FTP転送におけるディスク装置と図 6 の編集装置によるNRTを含むクリップの編集処理を説明するフローチャートである。
- 【図 35】標準FTP転送におけるディスク装置と図 6 の編集装置によるNRTを含むクリップの編集処理を説明する図である。
- 【図 36】拡張FTP転送におけるディスク装置と図 5 の編集装置によるNRTを含むクリップの編集処理を説明するフローチャートである。 50

【図 3 7】拡張FTP転送におけるディスク装置と図 5 の編集装置によるNRTを含むクリップの編集処理を説明する図である。

【図 3 8】SDI転送におけるUMID生成処理を説明するフローチャートである。

【図 3 9】SDI転送におけるUMID生成処理を説明する図である。

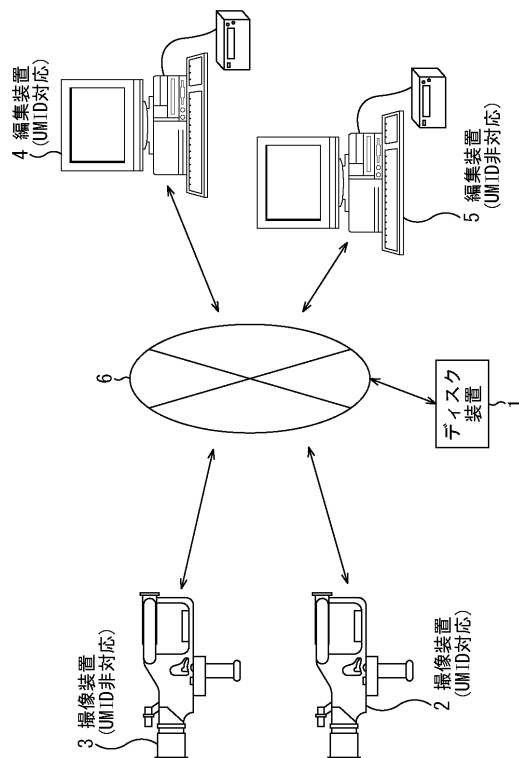
【図 4 0】SDI転送におけるUMID生成処理を説明する図である。

【符号の説明】

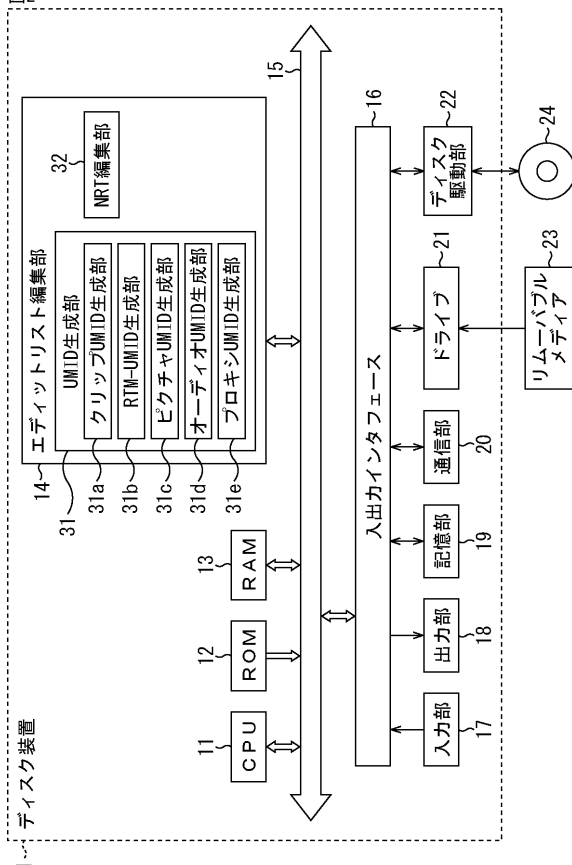
【0 2 4 3】

1 ディスク装置, 2, 3 撮像装置, 4, 5 編集装置, 14 エディットリスト編集部, 24 記録媒体, 31 UMID生成部, 31a クリップUMID生成部, 31b RTM-UMID生成部, 31c ピクチャUMID生成部, 31d オーディオUMID生成部, 31e プロキシUMID生成部, 32 NRT生成部, 44 クリップデータ編集部, 45 UMID生成部, 61a クリップUMID生成部, 61b RTM-UMID生成部, 61c ピクチャUMID生成部, 61d オーディオUMID生成部, 61e プロキシUMID生成部, 62 NRT生成部, 74 クリップデータ編集部, 75 メタデータ編集部, 104 クリップデータ編集部, 105 エディットリスト編集部, 121 UMID生成部, 121a クリップUMID生成部, 121b RTM-UMID生成部, 121c ピクチャUMID生成部, 121d オーディオUMID生成部, 121e プロキシUMID生成部, 122 NRT生成部, 134 クリップデータ編集部, 135 メタデータ編集部

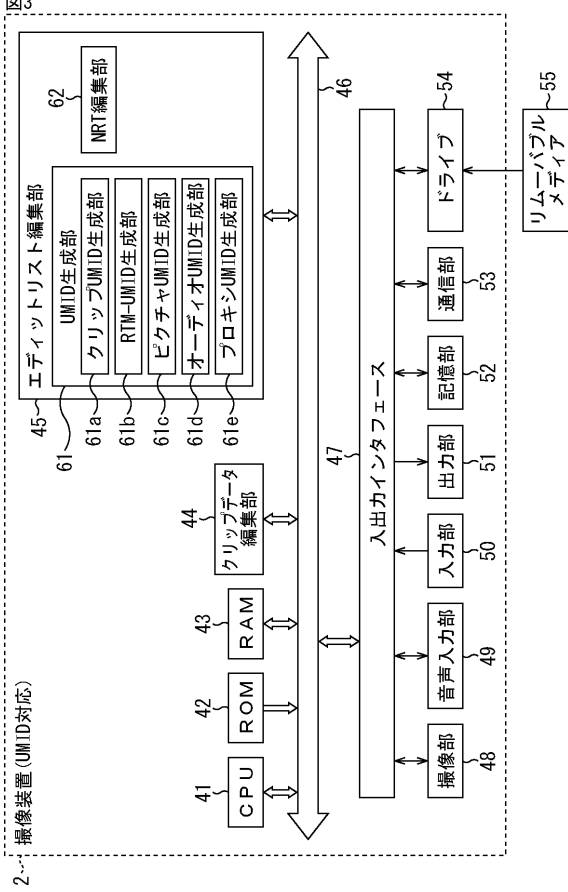
【図 1】
図1



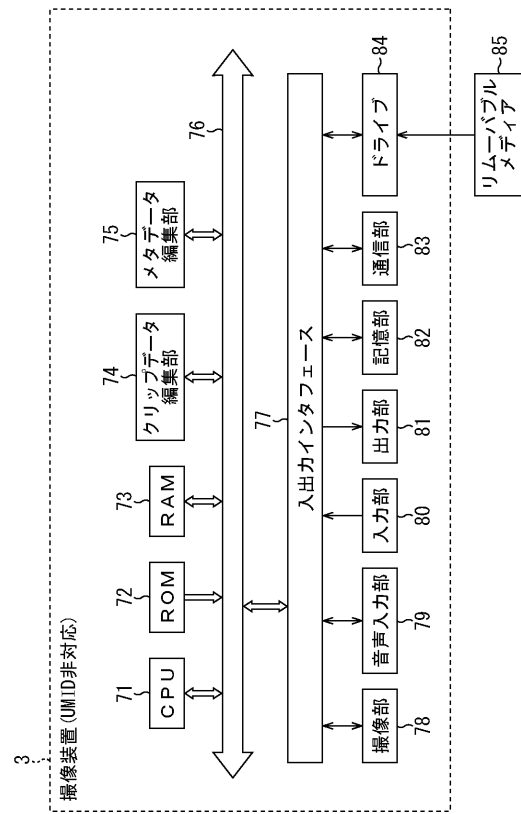
【図 2】
図2



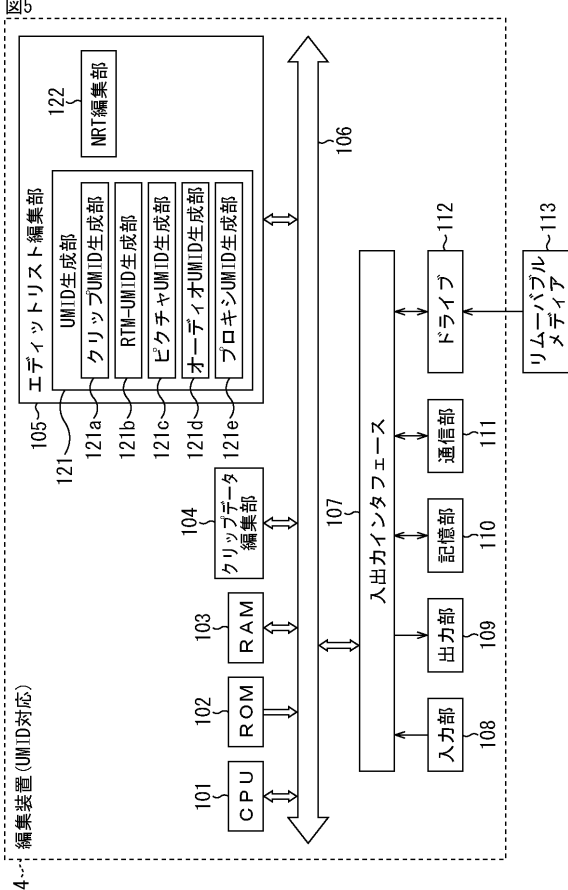
【図 3】



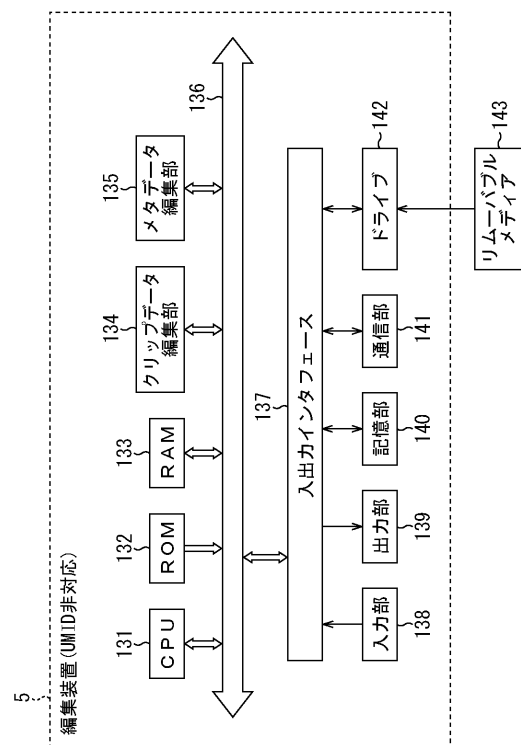
【図 4】

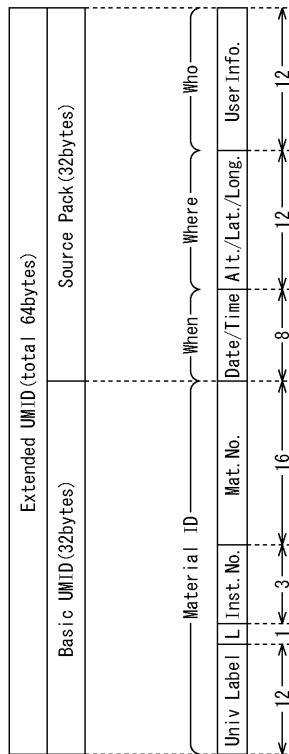
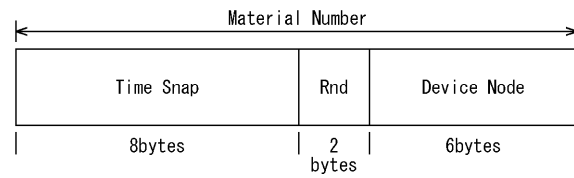
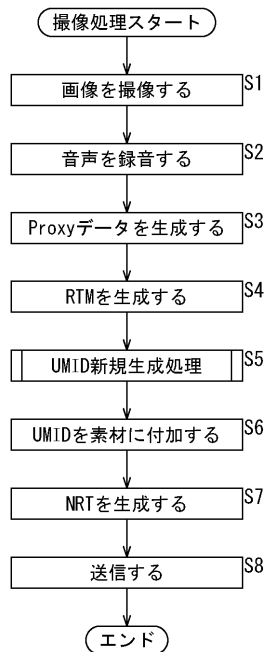
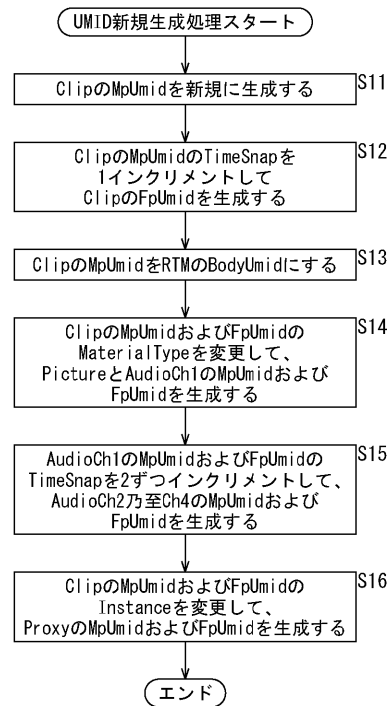


【図 5】



【図 6】

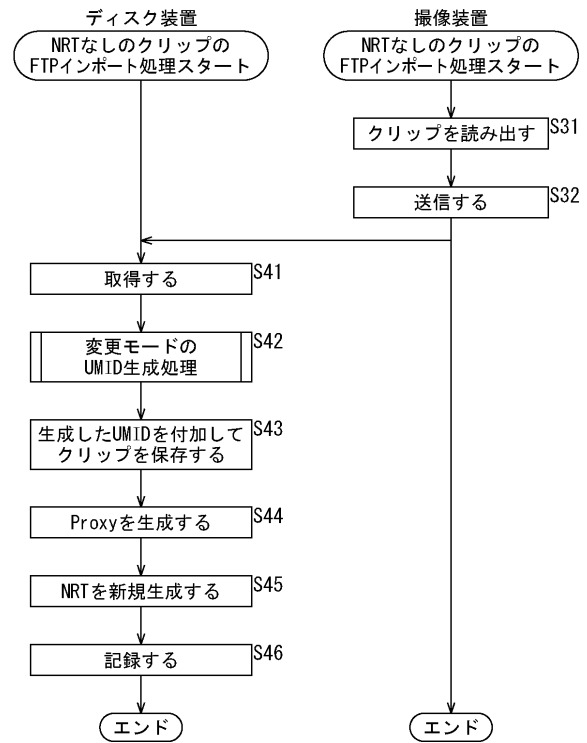


【図 7】
図7【図 8】
図8【図 9】
図9【図 10】
図10

【図 1 1】

図11

新規 UMID of Input signal	Univ Level	Instance	Material Number	
			Rnd	DeviceNode
Clip.smi	MpUmid="060A2B340101010501010043130000000060291C00722405C2080046020117F001"			
	FpUmid="060A2B340101010501010043130000000060291C00722405C2080046020117F001"			
RealTimeMeta.bim				
	BodyUmid="060A2B340101010501010043130000000060291C00722405C2080046020117F001"			
Picture.mxf				
	MpUmid="060A2B340101010501010043130000000060291C00722405C2080046020117F001"			
	FpUmid="060A2B340101010501010043130000000060291C00722405C2080046020117F001"			
AudioCh1.mxf				
	MpUmid="060A2B340101010501010043130000000060291C00722405C2080046020117F001"			
	FpUmid="060A2B340101010501010043130000000060291C00722405C2080046020117F001"			
AudioCh2.mxf				
	MpUmid="060A2B340101010501010043130000000060291C00722405C2080046020117F001"			
	FpUmid="060A2B340101010501010043130000000060291C00722405C2080046020117F001"			
AudioCh3.mxf				
	MpUmid="060A2B340101010501010043130000000060291C00722405C2080046020117F001"			
	FpUmid="060A2B340101010501010043130000000060291C00722405C2080046020117F001"			
AudioCh4.mxf				
	MpUmid="060A2B340101010501010043130000000060291C00722405C2080046020117F001"			
	FpUmid="060A2B340101010501010043130000000060291C00722405C2080046020117F001"			
Proxy.mxf				
	MpUmid="060A2B340101010501010043130000000060291C00722405C2080046020117F001"			
	FpUmid="060A2B340101010501010043130000000060291C00722405C2080046020117F001"			

【図 1 2】
図12

【図 1 3】

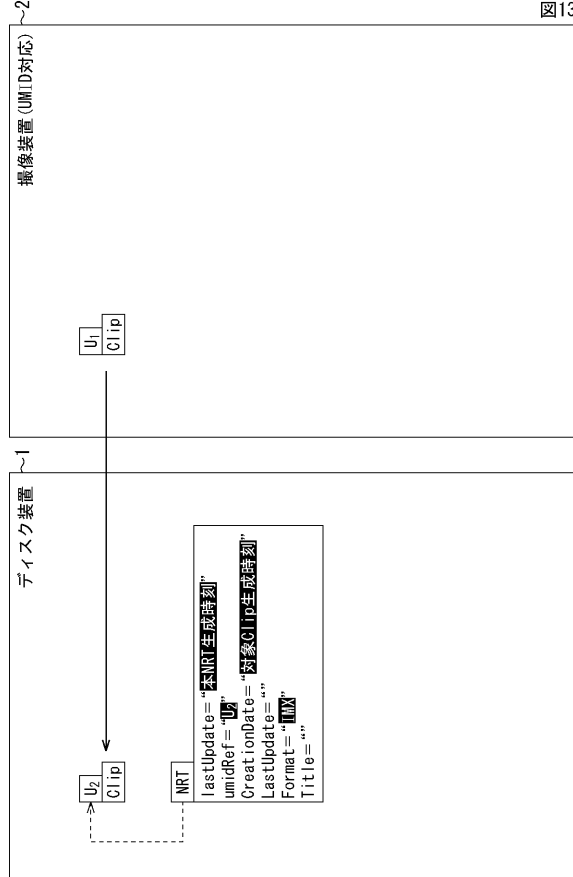
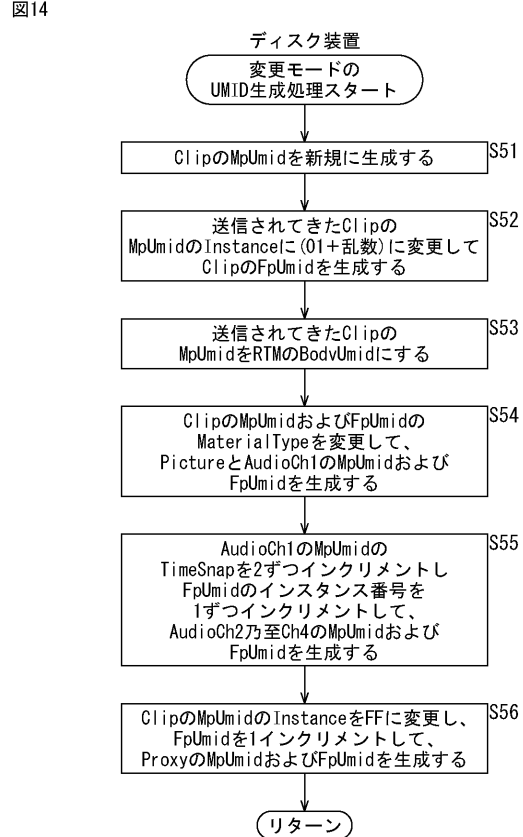
【図 1 4】
図14

図15

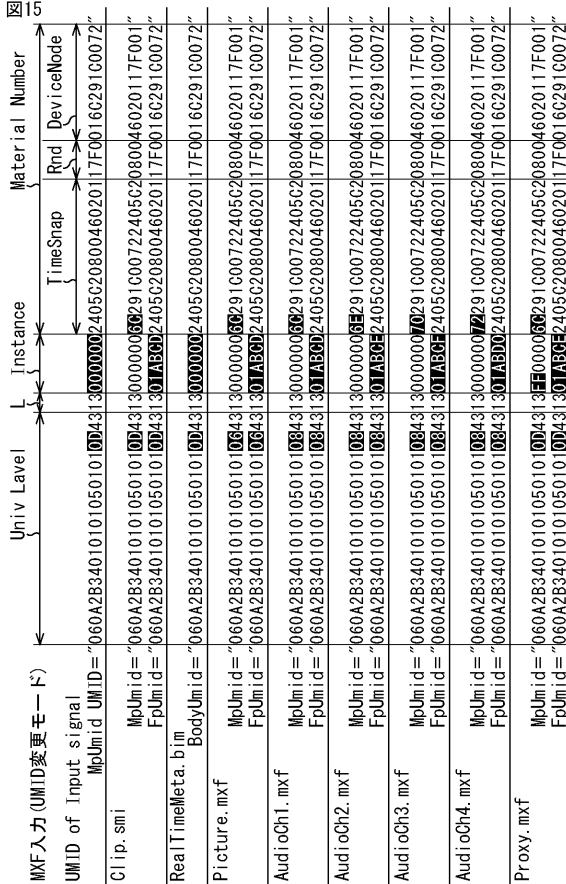


图17

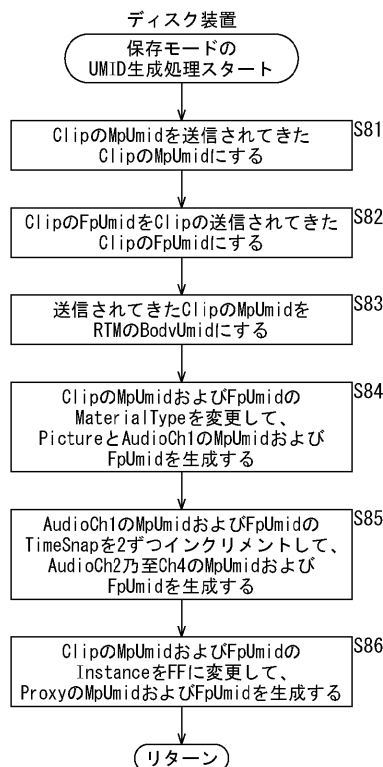


图16

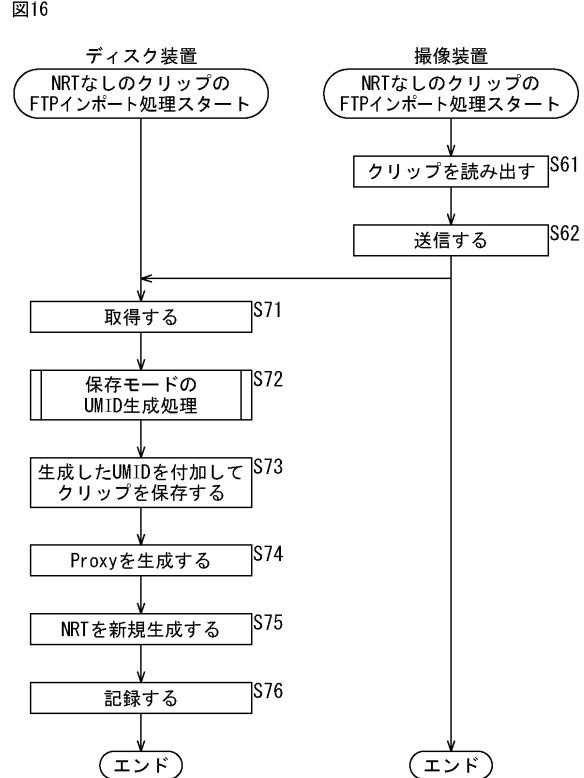
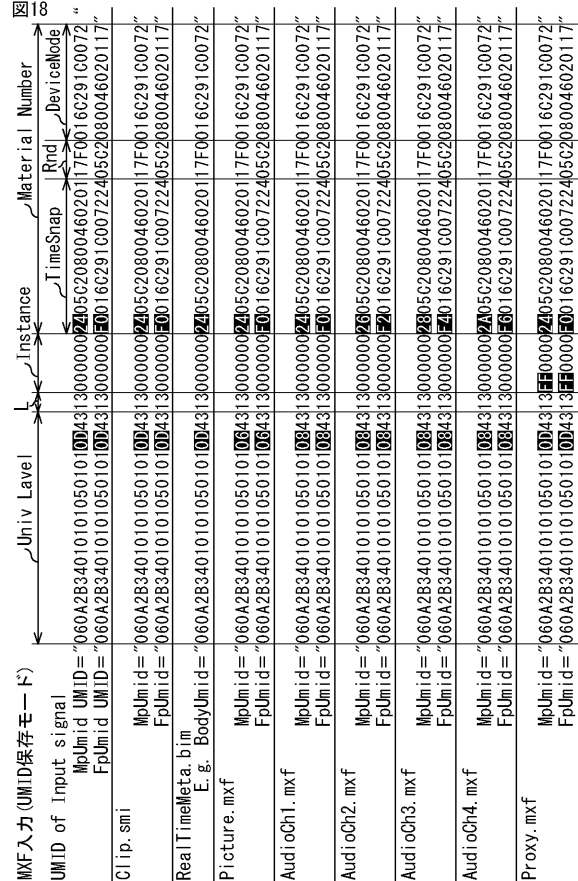
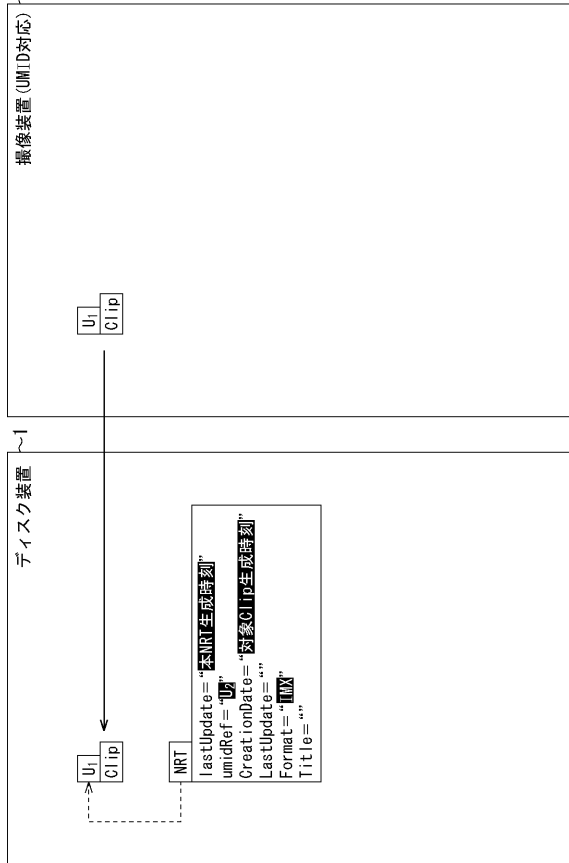


图18



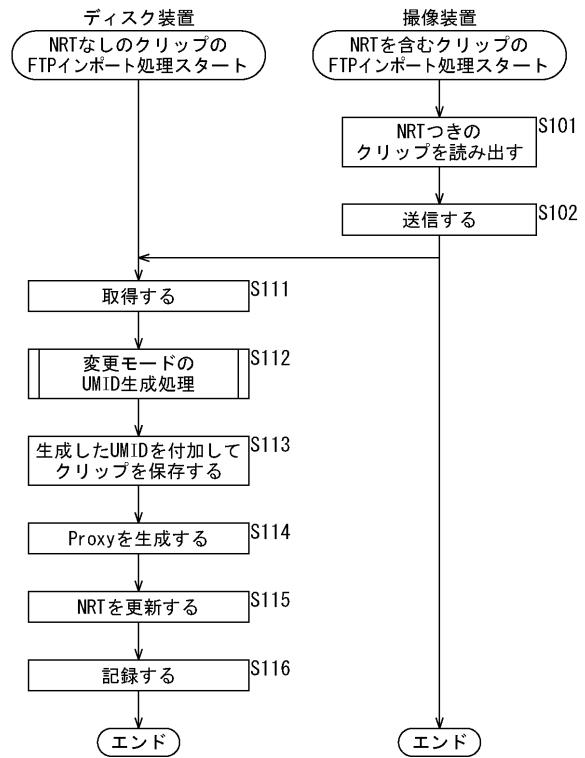
【図 19】

図19



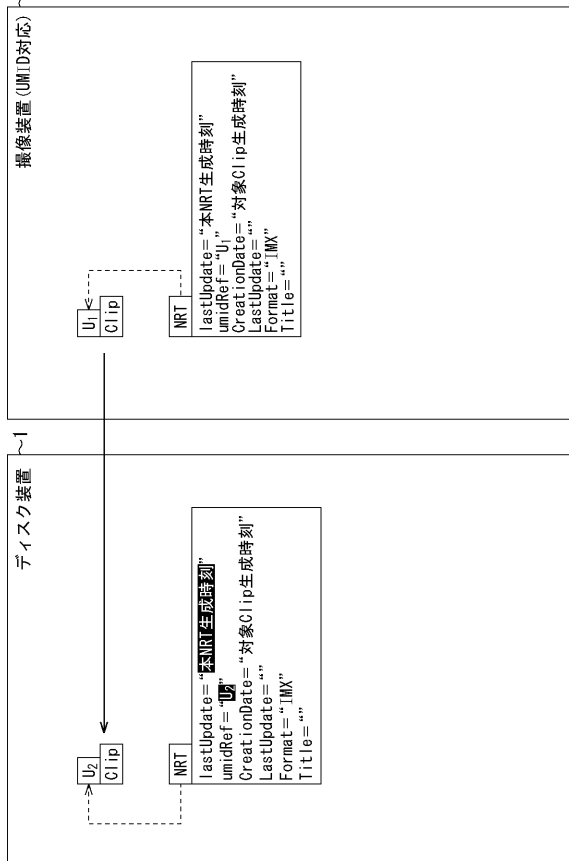
【図 20】

図20



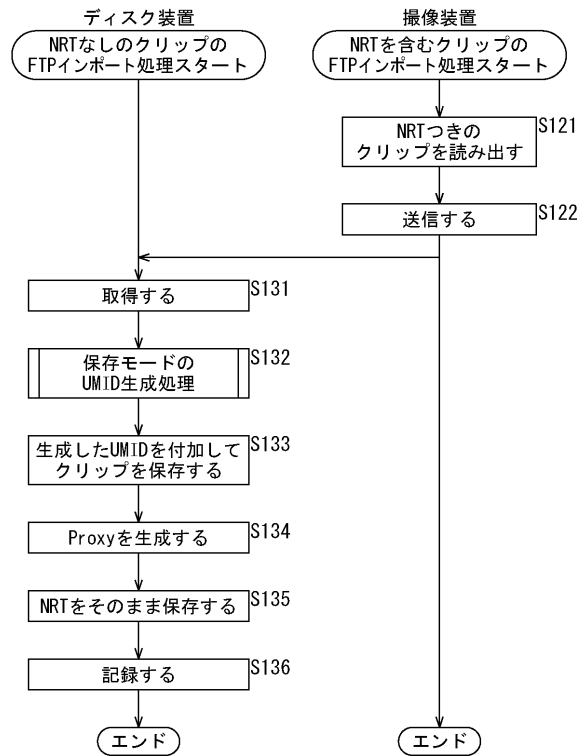
【図 21】

図21



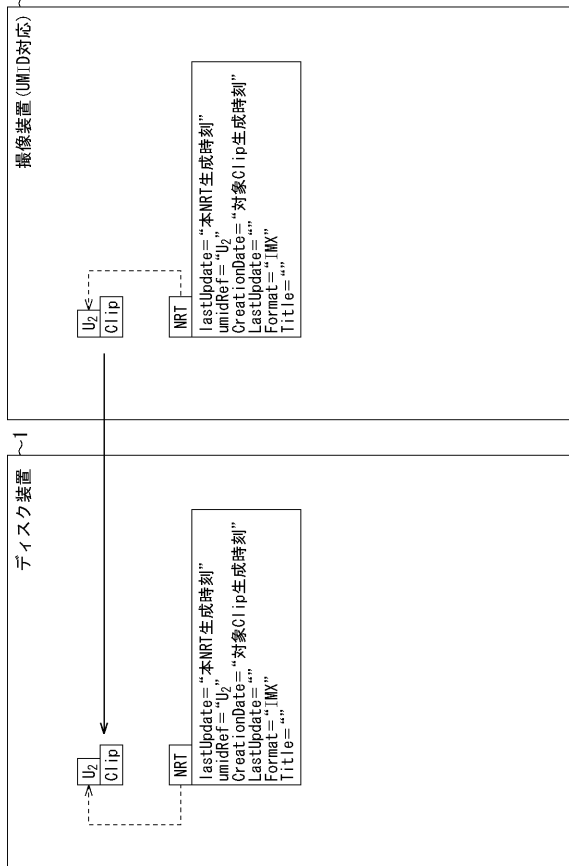
【図 22】

図22



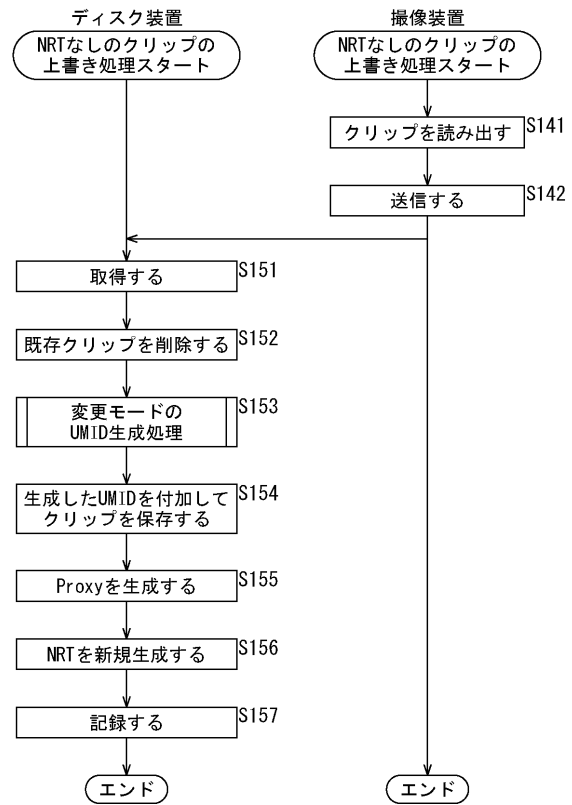
【図 23】

図23



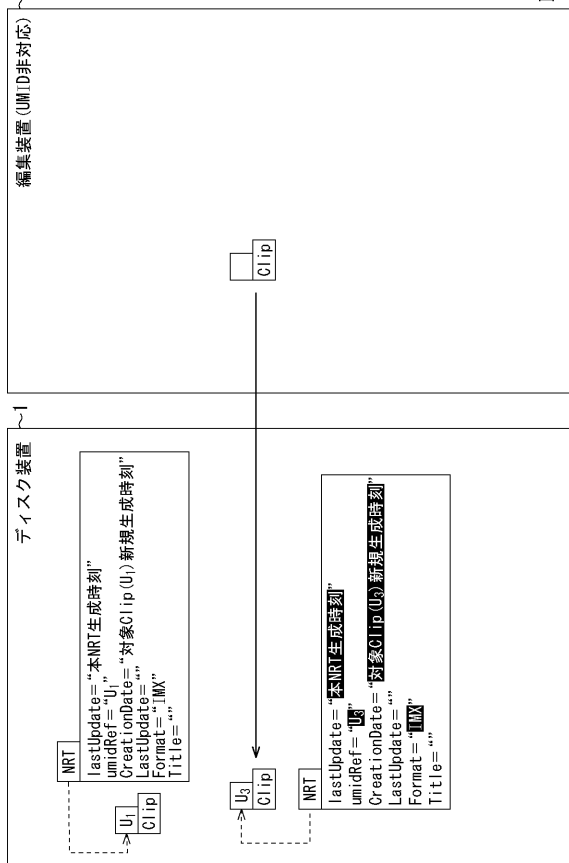
【図 24】

図24



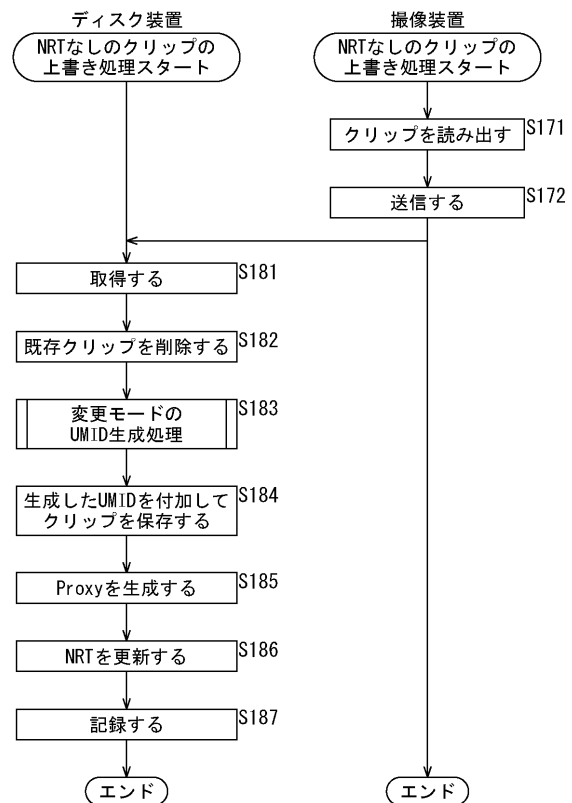
【図 25】

図25

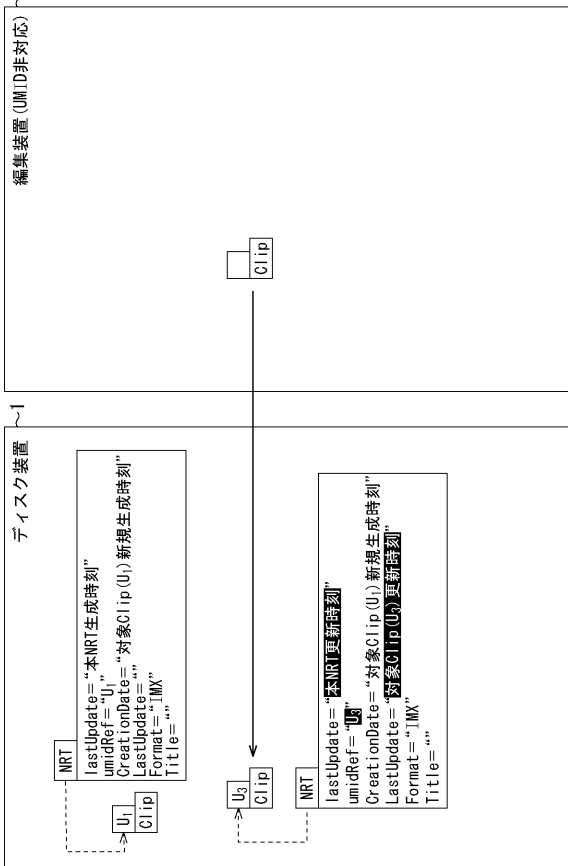


【図 26】

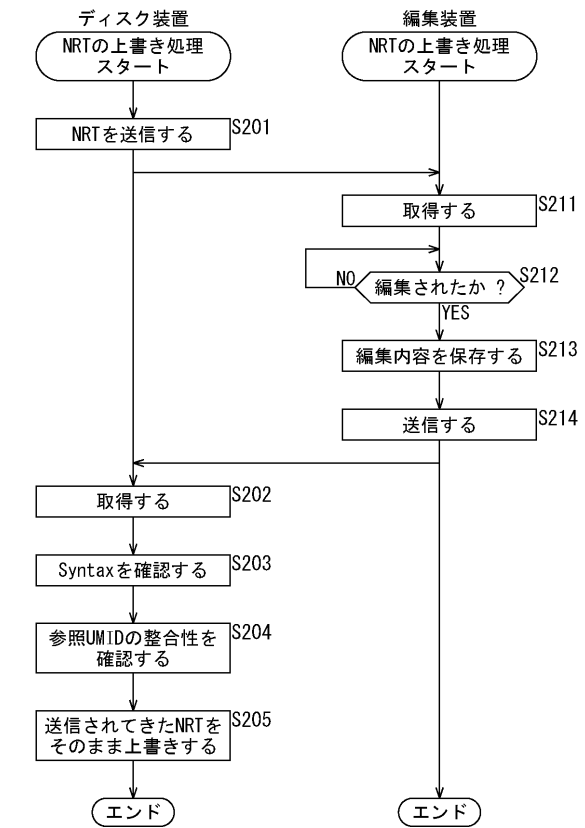
図26



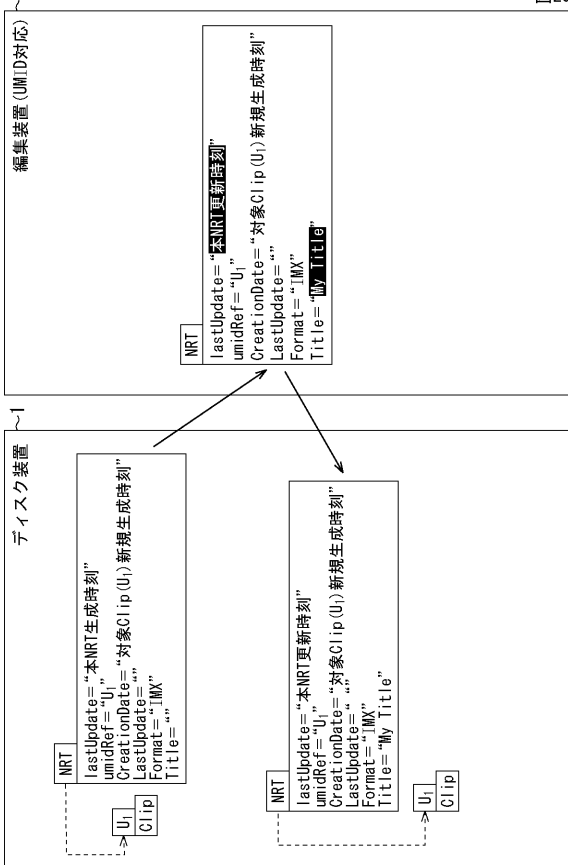
【図 27】



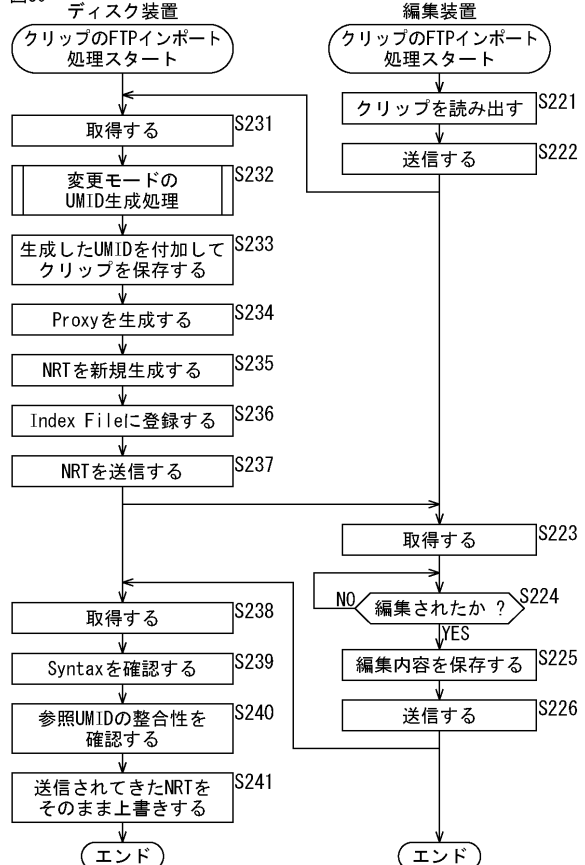
【図 28】



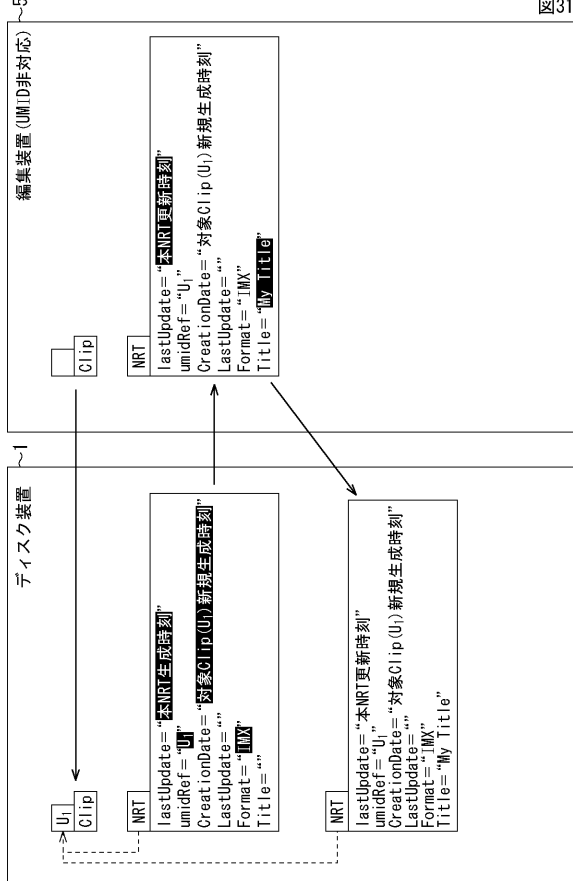
【図 29】



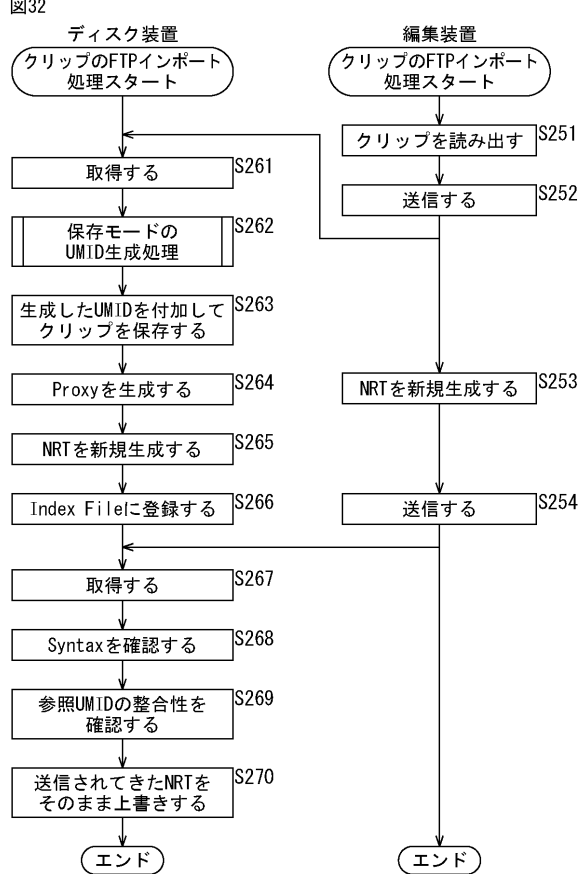
【図 30】



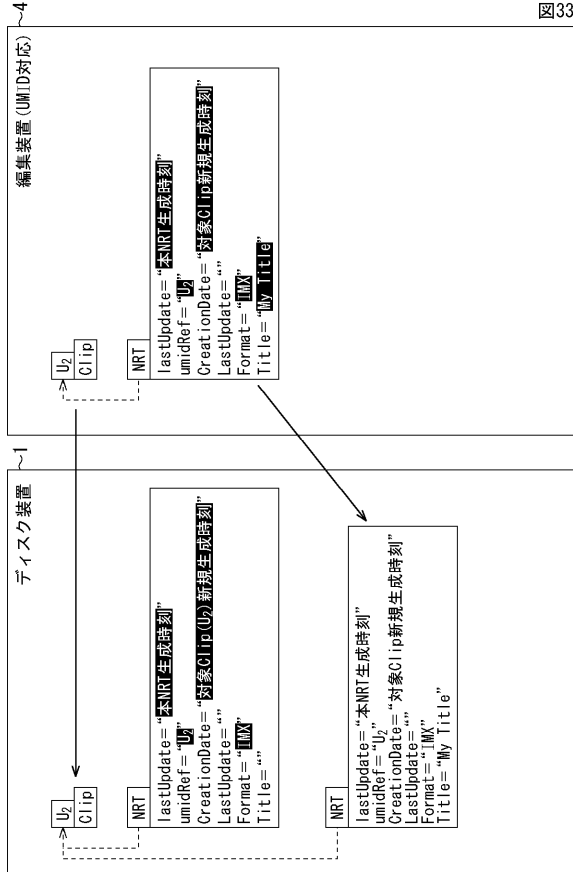
【図 3 1】



【図 3 2】



【図 3 3】



【図 3 4】

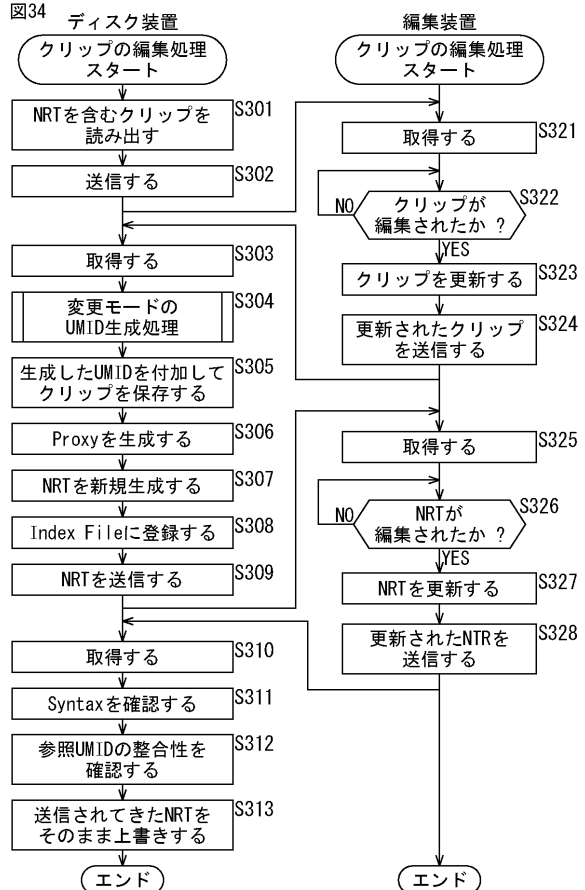


图36

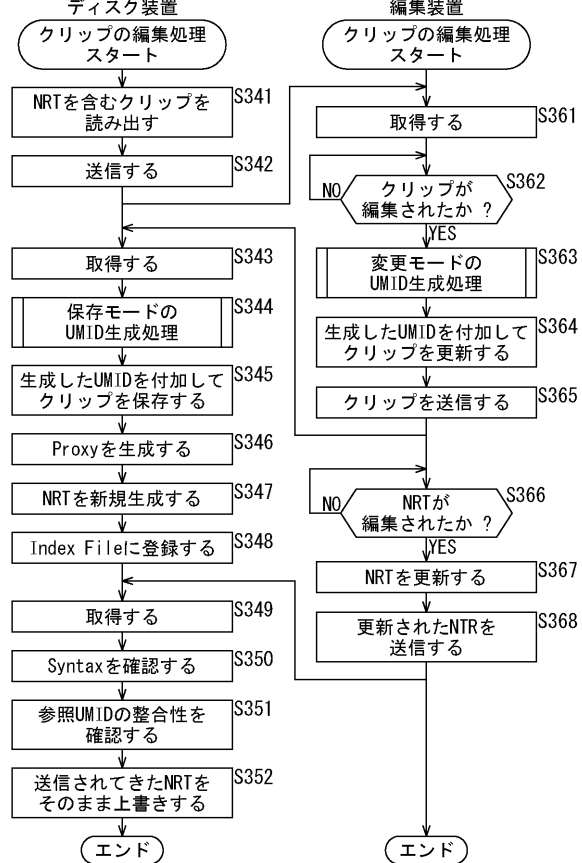
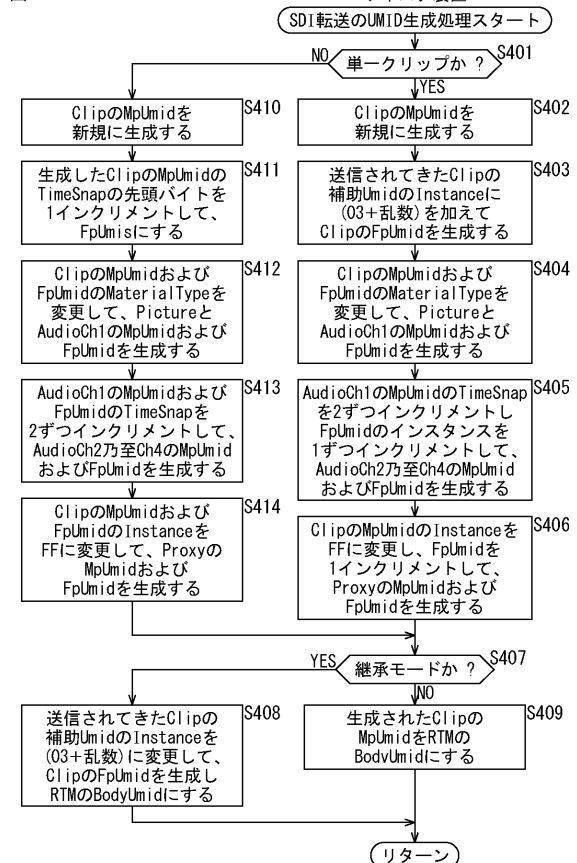


图38



【図 39】

SDI入力(単一クリップ)	Univ Level	L	Instance	Material Number		
				TimeSnap	Rnd	DeviceNode
UMID of Input signal Ancillary UMID="060A2B34010101050101004313024E002405C2080046020117F0016C291C0072"						
Clip.smi						
MpUmId="060A2B340101010501010043130000000000291C00722405C2080046020117F001"						
FpUmId="060A2B34010101050101004313034B002405C2080046020117F0016C291C0072"						
RealTimeMeta.bim E.g. BodyUmId="060A2B34010101050101004313034B002405C2080046020117F0016C291C0072"						
Picture.mxf						
MpUmId="060A2B340101010501010043130000000000291C00722405C2080046020117F001"						
FpUmId="060A2B34010101050101004313034B002405C2080046020117F0016C291C0072"						
AudioCh1.mxf						
MpUmId="060A2B340101010501010043130000000000291C00722405C2080046020117F001"						
FpUmId="060A2B34010101050101004313034B002405C2080046020117F0016C291C0072"						
AudioCh2.mxf						
MpUmId="060A2B340101010501010043130000000000291C00722405C2080046020117F001"						
FpUmId="060A2B34010101050101004313034B002405C2080046020117F0016C291C0072"						
AudioCh3.mxf						
MpUmId="060A2B340101010501010043130000000000291C00722405C2080046020117F001"						
FpUmId="060A2B34010101050101004313034B002405C2080046020117F0016C291C0072"						
AudioCh4.mxf						
MpUmId="060A2B340101010501010043130000000000291C00722405C2080046020117F001"						
FpUmId="060A2B34010101050101004313034B002405C2080046020117F0016C291C0072"						
Proxy.mxf						
MpUmId="060A2B340101010501010043130000000000291C00722405C2080046020117F001"						
FpUmId="060A2B34010101050101004313034B002405C2080046020117F0016C291C0072"						

【図 40】

SDI入力(複数クリップ)	Univ Level	L	Instance	Material Number		
				TimeSnap	Rnd	DeviceNode
UMID of Input signal Not determined						
Clip.smi						
MpUmId="060A2B340101010501010043130000000000291C00722405C2080046020117F001"						
FpUmId="060A2B340101010501010043130000000000291C00722405C2080046020117F001"						
RealTimeMeta.bim BodyUmId="060A2B340101010501010043130000000000291C00722405C2080046020117F001"						
Picture.mxf						
MpUmId="060A2B340101010501010043130000000000291C00722405C2080046020117F001"						
FpUmId="060A2B340101010501010043130000000000291C00722405C2080046020117F001"						
AudioCh1.mxf						
MpUmId="060A2B340101010501010043130000000000291C00722405C2080046020117F001"						
FpUmId="060A2B340101010501010043130000000000291C00722405C2080046020117F001"						
AudioCh2.mxf						
MpUmId="060A2B340101010501010043130000000000291C00722405C2080046020117F001"						
FpUmId="060A2B340101010501010043130000000000291C00722405C2080046020117F001"						
AudioCh3.mxf						
MpUmId="060A2B340101010501010043130000000000291C00722405C2080046020117F001"						
FpUmId="060A2B340101010501010043130000000000291C00722405C2080046020117F001"						
AudioCh4.mxf						
MpUmId="060A2B340101010501010043130000000000291C00722405C2080046020117F001"						
FpUmId="060A2B340101010501010043130000000000291C00722405C2080046020117F001"						
Proxy.mxf						
MpUmId="060A2B340101010501010043130000000000291C00722405C2080046020117F001"						
FpUmId="060A2B340101010501010043130000000000291C00722405C2080046020117F001"						

フロントページの続き

審査官 関谷 隆一

(56)参考文献 特開2001-184802(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/222

G11B 27/00

G11B 27/034

H04N 5/765

H04N 5/91