

(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2004-32341

(P2004-32341A)

(43) 公開日 平成16年1月29日(2004.1.29)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
HO4N 7/173	HO4N 7/173 640A	5C053
HO4N 5/92	HO4N 5/92 C	5C064

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2002-185434 (P2002-185434)	(71) 出願人	000004226 日本電信電話株式会社 東京都千代田区大手町二丁目3番1号
(22) 出願日	平成14年6月26日 (2002.6.26)	(74) 代理人	100083552 弁理士 秋田 収喜
		(74) 代理人	100103746 弁理士 近野 恵一
		(72) 発明者	森内 万知夫 東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内
		(72) 発明者	小長井 俊介 東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内

最終頁に続く

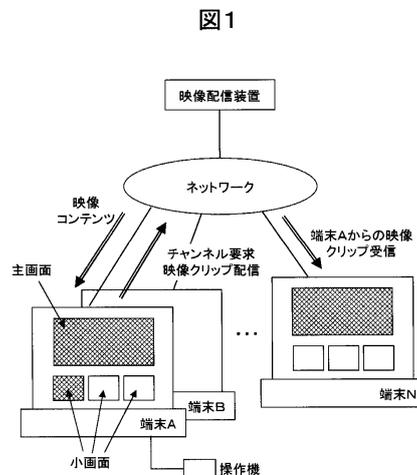
(54) 【発明の名称】 複数映像選択型端末装置およびそのためのプログラム

(57) 【要約】

【課題】 映像配信装置から配信された複数の映像コンテンツの表示画面の同期を取ることを可能とする。

【解決手段】 複数のユーザ端末と、複数の映像を同時に配信する映像配信装置とがネットワークを介して接続された映像配信システムであって、前記各ユーザ端末は、利用者の表示要求により、画面上に受信した複数の映像を小画面として表示し、その内の一つの映像を主画面として表示すると同時に、一部または全体の複数映像を先頭からタイムコードを揃えて同期をとって記憶装置に保存し、利用者が再生操作をすると、それまで保存していた各映像の先頭から複数映像を同時に表示して再生する手段を有することを特徴とする映像端末装置。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数のユーザ端末と、複数の映像を同時に配信する映像配信装置とがネットワークを介して接続された映像配信システムであって、前記各ユーザ端末は、利用者の表示要求により、画面上に受信した複数の映像を小画面として表示し、その内の一つの映像を主画面として表示すると同時に、一部または全体の複数映像を先頭からタイムコードを揃えて同期をとって記憶装置に保存し、利用者が再生操作をすると、それまで保存していた各映像の先頭から複数映像を同時に表示して再生する手段を有することを特徴とする映像端末装置。

【請求項 2】

請求項 1 の映像配信装置から送信された複数の映像を同時にある一定時間の間のみ一時的に映像クリップ装置にタイムコードを揃えて保存し、一定時間を経過した情報から順に削除していき、利用者が再生操作をすると、それまで一時的に保存していた映像の先頭からタイムコードを揃えて複数映像を同期表示して再生する手段を有することを特徴とする映像端末装置。

10

【請求項 3】

請求項 1 または 2 の複数映像を保存する場合、各映像をそれぞれ映像クリップのファイルとして保存し、その各映像クリップのファイルの属性データを作成して、これらの属性データをリストとして管理する映像クリップリストのファイルを作成する手段を有することを特徴とする映像端末装置。

【請求項 4】

請求項 1 の映像端末装置から送信された複数の映像を同時にある一定時間の間のみ一時的に映像クリップ装置にタイムコードを揃えて保存し、一定時間を経過した映像情報を 1 タイムブロックとして順に請求項 3 の要領で記憶装置に記憶しておき、利用者が再生操作をすると、それまで保存していた映像のクリップリストを画面に表示し、利用者の選択した映像クリップの先頭から複数映像を同期表示して再生する手段を有することを特徴とする映像端末装置。

20

【請求項 5】

複数映像端末装置と、複数の映像を同時に配信する映像配信装置とがネットワークを介して接続された映像配信システムにおける映像端末装置のためのプログラムであって、コンピュータを、利用者の表示要求により、画面上に受信した複数の映像を小画面として表示し、その内の一つの映像を主画面として表示すると同時に、一部または全体の複数映像を先頭からタイムコードを揃えて同期をとって記憶装置に保存する手段、および、利用者が再生操作をすると、それまで保存していた各映像の先頭から複数映像を同時に表示して再生する手段として機能させるためのプログラム。

30

【請求項 6】

請求項 5 に記載のプログラムであって、コンピュータを、映像配信装置から送信された複数の映像を同時にある一定時間の間のみ一時的に映像クリップ装置にタイムコードを揃えて保存し、一定時間を経過した情報から順に削除していき、利用者が再生操作をすると、それまで一時的に保存していた映像の先頭からタイムコードを揃えて複数映像を同期表示して再生する手段として機能させることを含むプログラム。

40

【請求項 7】

請求項 5 または 6 に記載のプログラムであって、コンピュータを、複数映像を保存する場合、各映像をそれぞれ映像クリップのファイルとして保存し、その各映像クリップのファイルの属性データを作成して、これらの属性データをリストとして管理する映像クリップリストのファイルを作成する手段として機能させることを含むプログラム。

【請求項 8】

コンピュータを、請求項 5 に記載のプログラムから送信された複数の映像を同時にある一定時間の間のみ一時的に映像クリップ装置にタイムコードを揃えて保存する手段、一定時間を経過した映像情報を 1 タイムブロックとして順に各映像クリップのファイルとして記憶装置に保存すると共に、その各映像クリップのファイルの属性データを作成して、これ

50

らの属性データをリストとして管理する映像クリップリストのファイルを作成して記憶装置に保存する手段、および、利用者が再生操作をすると、それまで保存していた映像のクリップリストを画面に表示し、利用者の選択した映像クリップの先頭から複数映像を同期表示して再生する手段として機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数のユーザ端末に対して複数の映像コンテンツを同時にストリーム配信するシステムにおいて、ユーザ端末側で受信コンテンツを効率的に選択視聴する映像端末装置およびそのためのプログラムに関わる。

10

【0002】

【従来の技術】

これまでも複数のユーザ端末に対して複数の映像コンテンツを同時にストリーム配信するシステムは提案されているが、ユーザ端末で各映像間の同期を取るシステムはなかった。また、ユーザ端末で受信・蓄積した複数映像コンテンツを、同期を取りながら編集するには専用の編集ソフトウェアや専用の装置、編集に関わる時間も必要であったため、個人レベルでの複数映像コンテンツの同時配信は困難であった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

これまで提案されている複数のユーザ端末に対して複数の映像コンテンツを同時にストリーム配信するシステムでは、ネットワーク上の伝達遅延や映像コンテンツ配信側と受信ユーザ端末側での処理時間によって各映像間の同期がずれ、ユーザ端末での映像視聴に不都合を生じていた。本発明で提案する複数映像選択型端末装置では、映像配信装置から配信された映像コンテンツを一時記憶装置に蓄積保存しておいて、操作機からの表示要求に基づいて表示することにより、表示画面の同期を取ることを可能とする。

20

【0004】

また、ユーザ端末で受信・蓄積した複数映像コンテンツを、同期を取りながら編集するには専用の編集ソフトウェアや専用の装置、専門技術、さらには編集に関わる時間も必要であったため、個人レベルでの複数映像コンテンツの同時配信は困難であった。本発明で提案する複数映像選択型端末装置では、同時に受信録画した複数の映像コンテンツを自動的に同期を取りながら編集できるので、容易に個人配信することを可能とする。

30

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明で提案する複数映像選択型端末装置では、映像配信装置から標準時間に基づくタイムコードと共に配信された映像コンテンツを、前記タイムコードと共に一時記憶装置に蓄積保存しておいて、操作機からの表示要求に基づいてタイムコードを揃えて表示することにより、端末側で各表示画面の同期を取ることを可能とする。

【0006】

また、本発明で提案する複数映像選択型端末装置では、同時に受信録画した複数の映像コンテンツを前記タイムコードを利用して自動的に同期を取りながら編集できるので、他の複数映像選択型端末装置からの送信要求が利用者の送信処理によって容易に個人配信することを可能とする。

40

【0007】

【発明の実施の形態】

図1に複数の複数映像選択型端末装置と、複数の映像を同時に配信する映像配信装置とがネットワークを介して接続された本発明の映像配信システムの構成例を示す。前記システム構成において、全ての装置は、電波時計等により取得される日本標準時刻で統一されていて、映像配信装置からの映像や音声の配信時刻、受信端末側での映像表示や音声出力開始時刻は、このシステム内で統一された時刻を基準として決定される。なお、前記日本標準時刻は、世界標準時刻でもよい。要は、必要な範囲の装置が装置が時刻を合わせればよ

50

く、容易に採用できるのが日本標準時刻や世界標準時刻である。また、前記必要な範囲の装置とは、映像配信装置であり、端末までもが時刻を合わせることは必ずしも必要ではない。

【0008】

映像配信装置から配信される複数の映像は、LAN等のネットワークを介して同時に複数台の複数映像選択型端末装置に映像表示時刻とともに送信される。図1における複数映像選択型端末装置A(以下端末Aと呼ぶ)では、受信した複数の映像を端末内のバッファに一時蓄える。映像表示時刻になったら、映像データをデコードし、複数の小画面に表示すると共に、その内の一つの映像を主画面に表示する。

【0009】

また、端末Aでは前記複数映像を端末内の記憶装置に保存する場合に、各映像をそれぞれファイルとしてタイムコードとともに保存すると共に、タイムコードによる同期編集をして映像クリップを作成する。この時、タイムコードは、別ファイルで管理される。この映像クリップは、端末Aの操作機からの送信指示あるいは他の複数映像選択型端末装置N(以下端末Nと呼ぶ)からの送信要求に基づいて端末Nに送られる。端末Nにおいても、受信した複数の映像を端末内のバッファに一時蓄える。また、利用者の操作機からの表示要求により、送られた映像とタイムコードを基に複数の小画面に表示すると共に、その内の一つの映像を主画面に表示する。

【0010】

図2は複数映像選択型端末装置の構成例で、配信サーバからの映像をある一定時間のみ映像クリップ装置に蓄積して同期表示する実施例である。図1に示した映像配信システムの構成例における映像配信装置から配信される複数の映像は、日本標準時刻等の標準時刻に基づく映像表示開始時刻と共に、LAN等のネットワークを介して同時に複数台の複数映像選択型端末装置に送信される。前記複数映像は図2に示した複数映像選択型端末内の送受信装置で受信され、映像表示開始時刻まで端末内のバッファに一時蓄えられる。バッファに一時蓄えられた前記複数映像は、映像表示開始時刻となると、図2におけるデコード処理装置で各映像はデコードされた後、タイムコードを揃えて画面合成装置で1画面に合成された後、表示装置の主画面と複数の小画面に表示される。なお、上記のデコード処理ならびに表示処理がなされる間、バッファに蓄えられていた前期複数映像は、映像クリップ装置にも送られ、タイムコードに合わせてそれぞれ順次蓄積されていく。蓄積された映像は、ある一定時間間隔 T_p ごとに管理され、 $T_p \times 2$ の時間経過後から映像を先頭から T_p 分映像クリップ装置から削除する。これを T_p 間隔で行う。映像表示開始時刻や蓄積されている映像のタイムコードといった属性情報は、別ファイルで管理される。そして、利用者からの配信停止要求や配信サーバからの送信停止メッセージの受信により、保存は終了する。終了時は、複数の映像の中で最も遅れて届いている映像のタイムコードに合わせて編集する。

【0011】

映像や音声を映像クリップ装置や記憶装置で保存している際、利用者が操作機からリプレイ表示の要求をすると、その時点まで映像クリップ装置もしくは記憶装置に保存されている映像の受信開始時の先頭からデコード処理され、タイムコードを揃えて表示装置で表示される。表示される時間は、映像クリップ装置の場合は、蓄積映像データの先頭からその蓄積された映像の内、最も蓄積量の少ない映像のタイムコード迄である。(図4) 終了時点は、蓄積された映像の中で最も遅れている映像のタイムコードに合わせる。

【0012】

上記のリプレイ表示が処理されている間、それまで配信サーバから表示されていた映像に関しては、デコード処理及び表示処理が停止されて、受信した映像は、バッファから順次映像クリップ装置に蓄えられていく。そして、リプレイ表示が終了すると、再びデコード処理及び表示処理を始める。

【0013】

前記記憶装置への受信映像の記録保存の流れを図3に示すが、複数映像選択型端末の送受

10

20

30

40

50

信装置で受信した複数映像はバッファで蓄えられ、複数映像選択型端末の映像クリップ装置に一時的に蓄積されるが、利用者からの保存要求に従って記憶装置に保存される。この時、各映像はそれぞれファイルとして前記記憶装置に保存されるが、各映像クリップの保存場所、保存時間、番組名等を記述した属性データを作成し、この属性データによって各映像クリップを管理する。この属性データについてもリスト化してファイルとして保存する。なお、利用者からの保存要求がない場合は一定時間経過後（Tp毎に）映像クリップ装置から消去される。これにより、必要な映像のみを保存することができる。

【0014】

また、複数映像選択型端末の利用者は、視聴を希望する複数の映像チャンネルをあらかじめ映像配信装置に登録しておくことにより、複数映像選択型端末起動時に常に前記登録複数チャンネルの映像が表示装置に表示されるようになっており、利用者が前記複数チャンネル映像の一つを操作機から選択することにより、選択された映像が主画面上に表示される。さらに、利用者は操作機から入力装置経由で拡大表示したい映像の部分の座標情報を制御装置に入力することにより、希望する映像を拡大表示することが可能であり、この場合、対象となる映像は前記分岐装置からフレーム毎に取り出されて映像拡大装置で拡大処理され、映像合成装置を経由して表示装置に表示される。

10

【0015】

他の複数映像選択型端末（例えば図1における端末N）においては、端末Aと同様にネットワークを経由して映像配信装置から複数の映像を受信することができるが、同時に端末Aの記憶装置に保存されている複数の映像クリップも、端末Aの利用者からの送信指示あるいは端末Aから事前に送られて来ている映像クリップリストを端末Nの利用者が参照しながら端末Nからの送信要求することにより受信することができる。端末Nで受信された複数映像は、端末Aにおける場合と同様に保存、編集、他端末への転送が可能である。

20

【0016】

[実施例1]

複数のユーザ端末と、複数の映像を同時に配信する映像配信装置とがネットワークを介して接続された映像配信システムを利用して野球中継を行う場合、利用者側の複数映像選択型端末には、例えば、1 バックネット裏から見た投手の映像、2 1塁側から見た映像、3 3塁側から見た映像が送られてきて、前記端末の表示画面の小画面には前記1、2、3の映像が表示され、主画面には1の映像が表示されている。この時、前記各映像は、映像配信装置からタイムコードと共に送信され、それぞれの画面が同期を保持した状態で表示されるので、利用者は野球場での試合風景をいわゆるマルチアングルで視聴することが可能となる。また、利用者が希望するアングル、例えば2の1塁側から見た映像を主画面上で見たい時は、複数映像選択型端末に接続された操作機から操作信号を入力することにより、主画面と小画面が切り替えられ、小画面上の2の1塁側から見た映像は主画面上で表示されるようになる。

30

【0017】

[実施例2]

上記映像クリップ装置の映像を全て削除せず、直接記憶装置に受信映像や音声を全て蓄積する場合は、その属性情報ファイルとともにタイムコードを揃えて先頭データから順次記憶装置に上記と同様に終了条件まで保存される。

40

【0018】

映像や音声を記憶装置で保存している際、利用者が操作機からリプレイ表示の要求をすると、その時点まで記憶装置に保存されている映像の内、最も遅れている映像のタイムコードをTrとして、TrからTpの時刻前からデコード処理され、タイムコードを揃えて表示装置で表示される。（図4）

Tp間表示された映像データに関しても、利用者の保存要求により、記憶装置でコピーされて別ファイルとして保存することもできる。

【0019】

以上、本発明者によってなされた発明を、前記構成例および前記実施例に基づき具体的に

50

説明したが、本発明は、前記構成例および前記実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々変更可能であることは勿論である。

【0020】

【発明の効果】

以上説明したように、複数の複数映像選択型端末と、複数の映像を同時に配信する映像配信装置とがネットワークを介して接続された映像配信システムにおいて、ネットワーク上の伝達遅延や映像配信装置側や複数映像選択型端末の処理時間に起因する各映像間の同期ずれがあっても、利用者は、受信端末では同期の取れた複数の映像の保存ならびに再生ができる。

【0021】

また、複数映像選択型端末には、複数映像を映像クリップとして保存し、一括管理できる機能を有しているため、容易に編集したり、他の複数映像選択型端末へ複数映像を送信することができ、また、少ない記憶容量の記憶装置でも必要な箇所だけ保存できる。

【0022】

また、複数映像選択型端末では、視聴を希望する複数の映像チャンネルをあらかじめ映像配信装置に登録しておくことができるので、複数映像選択型端末起動時に常に前記登録複数チャンネルの映像を表示装置に表示させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】複数の複数映像選択型端末と、複数の映像を同時に配信する映像配信装置とがネットワークを介して接続された映像配信システムの構成例を示す図である。

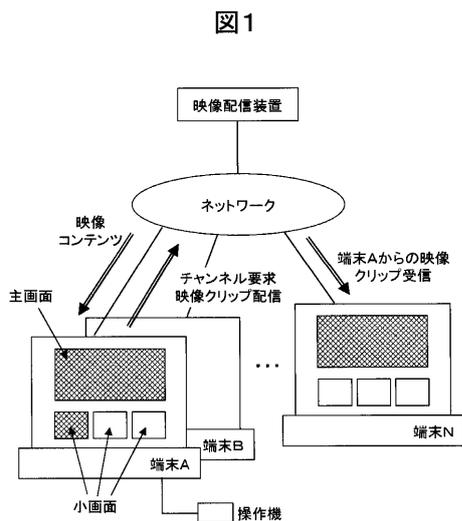
【図2】

本発明で提案している複数映像選択型端末の構成例を示す図である。

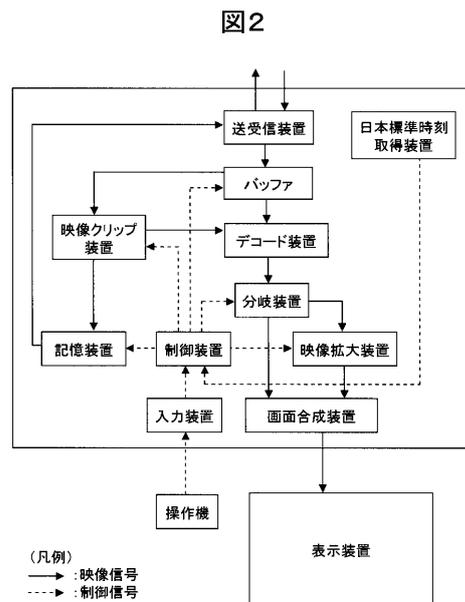
【図3】本発明で提案している複数映像選択型端末における複数映像の受信から記憶装置へ保存するまでの流れの例を示したものである。

【図4】リプレイ再生区間を示す図である。

【図1】



【図2】

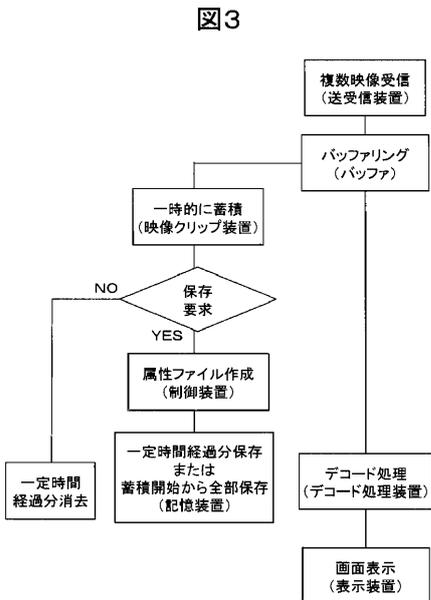


(凡例)
→: 映像信号
--->: 制御信号

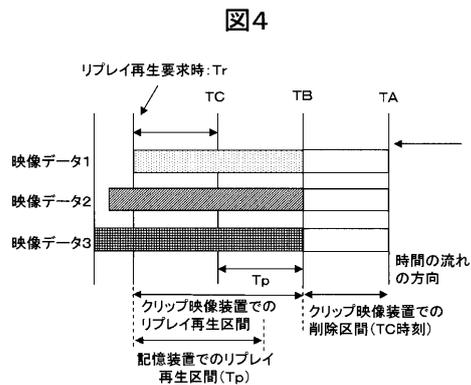
10

20

【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(72)発明者 竹原 伸彦

東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内

Fターム(参考) 5C053 GA06 HA01 JA01 JA26 KA01 KA24 LA11 LA15

5C064 BA07 BB05 BC06 BC10 BC23 BD02 BD08 BD13