

(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2004-363649
(P2004-363649A)

(43) 公開日 平成16年12月24日(2004.12.24)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
HO4N 5/76	HO4N 5/76	5C052
HO4N 5/765	HO4N 5/91	5C053

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2003-155939 (P2003-155939)	(71) 出願人	000003078 株式会社東芝 東京都港区芝浦一丁目1番1号
(22) 出願日	平成15年5月30日(2003.5.30)	(74) 代理人	100058479 弁理士 鈴江 武彦
		(74) 代理人	100091351 弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683 弁理士 中村 誠
		(74) 代理人	100108855 弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100084618 弁理士 村松 貞男
		(74) 代理人	100092196 弁理士 橋本 良郎

最終頁に続く

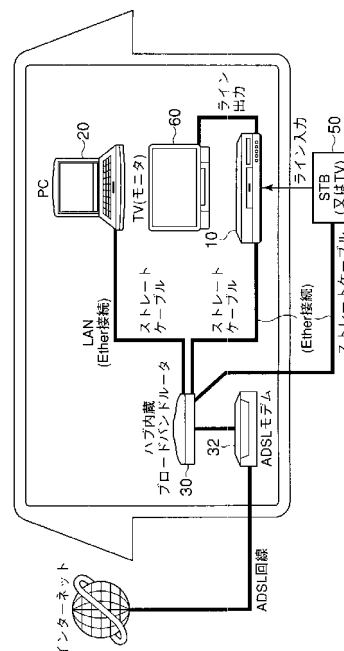
(54) 【発明の名称】 ネットワークを利用した録画方法および録画装置

(57) 【要約】

【課題】 外部チューナを用いた予約録画を簡便な操作で可能とする。

【解決手段】 ライン入力のTV放送番組を録画するビデオレコーダ10と、このレコーダ10の外部に存在しこのレコーダにネットワーク接続された外部チューナ50が用いられる。このレコーダ10により外部チューナ50からのTV放送番組を録画するにあたっては、まず、レコーダ10に、放送の録画予約が登録される。この録画予約が実行される直前に、レコーダ10から外部チューナ50に、ネットワークを介して、録画すべきTV放送番組の転送を指令する情報が登録される。外部チューナ50は、登録された指令に基づいて、レコーダ10のライン入力に、録画予約されたTV放送番組を送出する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

インターネット上のTV番組サイト情報を利用して外部からのAV情報を録画する機能を有する録画機器と、この録画機器にネットワークを介して接続されるものであって前記録画機器単独では受信しない放送を受信する外部チューナとを用いる方法において、前記録画機器に、この録画機器単独では受信しない放送の録画処理を登録し、前記録画機器に前記録画処理が登録された場合に、前記録画機器から、前記外部チューナに、前記録画処理実行時に録画すべきAV情報の転送を指令する情報を、前記ネットワーク経由で登録する録画方法。

【請求項 2】

外部からのAV情報を録画する機能を有する録画機器と、この録画機器にネットワークを介して接続されるものであって前記録画機器単独では受信しない放送を受信する外部チューナとを用いる方法において、前記録画機器に、この録画機器単独では受信しない放送の録画処理を登録し、前記録画機器に前記録画処理が登録された場合に、前記録画機器から、前記外部チューナに、前記録画機器による録画処理実行時に録画すべきAV情報の転送を指令する情報を、前記ネットワーク経由で登録する録画方法。

10

【請求項 3】

外部からのAV情報を録画する機能を有する録画機器と、この録画機器の外部に存在する外部チューナとを用いる方法において、前記録画機器に、放送の録画処理を登録し、前記録画機器に前記録画処理が登録された場合に、前記録画機器から、前記外部チューナに、前記録画機器による録画処理実行時に録画すべきAV情報の転送を指令する情報を登録する録画方法。

20

【請求項 4】

外部からのAV情報を録画する機能を有する1以上の録画機器と、この録画機器にネットワークを介して接続されるものであって前記録画機器単独では受信しない放送を受信する1以上の外部チューナとを用いる方法において、前記外部チューナの1つに対して、被制御機器用の識別名称を設定し、前記録画機器の1つに対して、制御対象機器の識別名称を設定し、前記被制御機器用の識別名称と前記制御対象機器用の識別名称とが一致するところの前記外部チューナと前記録画機器の組み合わせの間で、この組み合わせの録画機器に、この録画機器単独では受信しない放送の録画処理を登録し、前記組み合わせの録画機器に前記録画処理が登録された場合に、前記組み合わせの録画機器から、前記組み合わせの外部チューナに、前記組み合わせの録画機器による録画処理実行時に録画すべきAV情報の転送を指令する情報を、前記ネットワーク経由で登録する録画方法。

30

【請求項 5】

前記被制御機器用の識別名称と前記制御対象機器用の識別名称とが一致する場合に限り、前記被制御機器としての前記外部チューナに対して、前記録画処理実行時に録画すべきAV情報の転送を指令する情報の登録がなされる請求項4に記載の方法。

40

【請求項 6】

外部からのAV情報を録画する機能を有する録画機器と、この録画機器にネットワークを介して接続されるものであって前記録画機器単独では受信しない放送を受信する外部チューナとを用いる方法において、前記録画機器に、この録画機器単独では受信しない放送の録画処理を登録し、前記録画機器に前記録画処理が登録された場合に、この登録された録画処理が実行されるべき時刻以前に、前記録画機器から、前記外部チューナに、前記録画機器による録画処理実行時に録画すべきAV情報の転送を指令する情報を、前記ネットワーク経由で登録する録画方法。

50

【請求項 7】

インターネット上のTV番組サイト情報を利用して外部からのAV情報を録画する機能を有する録画機器と、この録画機器にネットワークを介して接続されるものであって前記録画機器単独では受信しない放送を受信する外部チューナとを用いる方法において、前記TV番組サイト情報に含まれるチャンネル情報と、このチャンネル情報に対応する前記外部チューナのチャンネル番号情報との対応表を前記録画機器に登録し、前記録画機器に、この録画機器単独では受信しない放送の録画処理を登録し、前記録画機器に前記録画処理が登録された場合に、前記対応表に基づき前記TV番組サイト情報に含まれるチャンネル情報が前記外部チューナのチャンネル番号情報に変換された情報を含めて、前記録画機器から、前記外部チューナに、前記録画処理実行時に録画すべきAV情報の転送を指令する情報を、前記ネットワーク経由で登録する録画方法。

10

【請求項 8】

インターネット上のTV番組サイト情報を利用して外部からのAV情報を録画する機能を有する録画機器と、この録画機器にネットワークを介して接続されるものであって前記録画機器単独では受信しない放送を受信する外部チューナとを用いる方法において、前記録画機器に、この録画機器単独では受信しない放送の録画処理を登録し、前記録画機器に前記録画処理が登録された場合に、前記録画機器から、前記外部チューナに、前記録画処理実行時に録画すべきAV情報の転送を指令する情報を、前記ネットワーク経由で登録し、前記録画処理の実行中は、前記外部チューナの選局維持に反する処理を無視あるいは禁止または無効とする録画方法。

20

【請求項 9】

外部指令に応じた受信チャンネルのAV情報を出力する外部チューナにネットワークを介して接続可能なネットワークインターフェイスと、前記外部チューナから出力される前記AV情報を受けることができる入力端子と、現在時刻を示す時間情報を提供するタイマと、受信チャンネル情報および録画開始時刻情報を含む録画登録情報を格納する録画登録情報メモリと、前記録画登録情報メモリに格納された前記録画登録情報に相当する情報を、前記外部指令とともに、前記外部チューナへ、前記ネットワークを介して転送させる制御部と、前記入力端子で受けた前記外部チューナからの前記AV情報を録画する録画部とを備えた録画装置。

30

【請求項 10】

外部指令に応じた受信チャンネルのAV情報を出力する外部チューナにネットワークを介して接続可能なネットワークインターフェイスと、前記外部チューナの識別情報に対応した識別情報を記憶する識別情報メモリと、前記外部チューナから出力される前記AV情報を受けることができる入力端子と、現在時刻を示す時間情報を提供するタイマと、受信チャンネル情報および録画開始時刻情報を含む録画登録情報を格納する録画登録情報メモリと、前記録画登録情報メモリに格納された前記録画登録情報に相当する情報を、前記外部指令とともに、前記識別情報メモリ内の前記識別情報に対応した識別情報を持つ前記外部チューナへ、前記ネットワークを介して転送させる制御部と、前記入力端子で受けた前記外部チューナからの前記AV情報を録画する録画部とを備えた録画装置。

40

【請求項 11】

外部指令に応じた受信チャンネルのAV情報を出力する外部チューナにネットワークを介して接続可能なネットワークインターフェイスと、前記外部チューナから出力される前記AV情報を受けることができる入力端子と、現在時刻を示す時間情報を提供するタイマと、

50

インターネット上のＴＶ番組サイト情報に対応した受信チャンネル情報および録画開始時刻情報を、録画登録情報として格納する録画登録情報メモリと、前記ＴＶ番組サイト情報に含まれるチャンネル情報と、このチャンネル情報に対応する前記外部チューナのチャンネル番号情報との対応表を格納する対応表メモリと、前記対応表に基づき前記ＴＶ番組サイト情報に含まれるチャンネル情報が前記外部チューナのチャンネル番号情報に変換された情報を含めて、前記録画登録情報メモリに格納された前記録画登録情報に相当する情報を、前記外部指令とともに、前記外部チューナへ、前記ネットワークを介して転送させる制御部と、前記入力端子で受けた前記外部チューナからの前記ＡＶ情報を録画する録画部とを備えた録画装置。

10

【請求項１２】

所定の時刻に所定の受信チャンネルのＡＶ情報を出力せよという指令を出力する録画機器にネットワークを介して接続可能なネットワークインターフェイスと、前記ネットワークを介して前記録画機器から前記指令を受けると、前記所定の時刻に所定の受信チャンネルのＡＶ情報を出力する端子とを具備したチューナ機器またはそのチューナを搭載した受像装置。

【請求項１３】

所定の時刻に所定の受信チャンネルのＡＶ情報を出力せよという指令を出力する録画機器にネットワークを介して接続可能なネットワークインターフェイスと、前記ネットワークを介して前記録画機器から前記指令を受けると、前記所定の時刻に所定の受信チャンネルのＡＶ情報を出力する端子と、前記録画機器からの指令による、所定の受信チャンネルのＡＶ情報の出力中は、このＡＶ情報の出力維持に反する処理を禁止または無効とする制御部とを具備したチューナ機器またはそのチューナを搭載した受像装置。

20

【発明の詳細な説明】**【０００１】****【発明の属する技術分野】**

この発明は、電子番組表を利用した録画予約が可能な録画機器およびこの機器にネットワーク接続される外部チューナを用いた、録画方法およびこの方法を利用する録画装置に関する。

30

【０００２】**【従来の技術】**

近年、インターネット上で、ＴＶ番組データの提供をサービスするＴＶ番組サイトが多数開設している。これに伴い、映像機器（ビデオレコーダ等）やＰＣ（パーソナルコンピュータ）製品の中にも、これらＴＶ番組サイトの情報を利用して簡単な操作で番組予約を登録できる機能を持った製品が見られるようになった（特許文献１）。

【０００３】**【特許文献１】**

特開２００２－１３５６９７号公報。

【０００４】**【発明が解決しようとする課題】**

ＴＶ番組サイトの情報を利用した録画予約処理では、ＴＶ番組サイトのテキスト情報を、録画機器が選局チャンネル情報と予約日時情報に変換して、予約情報として登録して、予約録画を実行している。

40

【０００５】

一方、放送においては、従来のアナログ地上放送以外に、ＢＳデジタル放送やＣＳデジタル放送が、新たな放送としてサービス開始されており、前述のＴＶ番組サイト上の番組データにも、ＢＳデジタル放送の番組情報などが掲載されるようになってきている。

【０００６】

従来のＴＶ番組サイトに対応した機能を有する録画機器（ＤＶＤビデオレコーダ等）では

50

、内蔵チューナは、アナログ地上放送に対応したチューナのみである場合がほとんどである。このような録画機器の場合、搭載チューナが対応していない放送（BSデジタル放送、地上波デジタル放送等）に関しては、外部に別機器としてその放送に対応したチューナを用意し、外部ビデオ入力経由で信号を取り込んで録画することになる。

【0007】

この場合、TV番組サイトを使用して搭載チューナが対応していない放送（たとえばBSデジタル放送）のチャンネルを録画予約する場合、録画機器の予約としては、予約日時に「外部ビデオ入力からの信号を録画するような予約情報が録画機器に登録される」ことになる。

【0008】

しかし、録画機器の外部ビデオ入力に入力される信号を、予約された放送チャンネルに切替えるために、録画機器の外部ビデオ入力に接続されている別機器のチューナに対して、予約日時と予約チャンネルを指定した予約を別途登録する必要があり、この別機器のチューナに対する予約情報の別途登録は、ユーザが手動で設定する必要がある。

【0009】

この発明は、上記事情に鑑みなされたもので、その目的は、ユーザにとって簡便な操作（インターネット上の電子番組表を利用した、録画機器にだけ対する予約など）で、外部チューナ（あるいはこの外部チューナに相当するチューナを内蔵する外部機器）を用いた録画登録を可能とする、録画方法およびこの方法を利用する装置を提供することである。

【0010】

【課題を解決するための手段】

この発明の一実施の形態では、外部からのAV情報（ライン入力のTV放送番組等）を録画する機能を有する録画機器（DVDビデオレコーダ等）と、この録画機器の外部に存在する外部チューナ（BSデジタルチューナ等）とが用いられる。この録画機器により外部チューナから録画を行うにあたっては、まず、前記録画機器に、放送の録画処理（予約録画等）が登録される（図15のステップST36）。そして、この録画処理が実行される以前に、前記録画機器から、前記外部チューナに、録画すべきAV情報の転送を指令する情報が登録される（図18のステップST42）。録画機器は、登録された録画処理の開始時刻になると（図18のステップST44イエス）、外部チューナと連携して録画を実行する（図18のST46；図22の処理）。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、この発明の種々な実施の形態に係るシステム（方法および装置）を説明する。

【0012】

図1は、この発明の一実施の形態に係る、ネットワーク（有線LAN）を利用した録画方法が利用されるシステム構成を説明する図である。ここでは、一例として、家庭内のネットワーク（LAN）回線に、イーサネット（R）を利用している。このネットワークのルータ30は、例えばブロードバンド対応のモデム（ADSLモデム）32を介してインターネットに接続されている。このルータ30は複数のハブを持ち、これらのハブに、パーソナルコンピュータ（PC）20、録画機器（DVD-VRレコーダ）10、および外部チューナ（衛星および/または地上波デジタルチューナを内蔵した、セットトップボックスSTBまたはデジタルTV）50が、例えばストレートケーブルを介して、ネットワーク接続（イーサ接続）されている。

【0013】

図1のシステム構成では、録画機器10は、ウェブ上の電子番組表サイト（インターネットEPG）にアクセスして電子番組情報（EPG情報）を取り込むことができるように構成されている。その構成方法はPCの場合と同様でよく、PC20も同様にウェブ上の電子番組表サイト（インターネットEPG）にアクセスできる。PC20上で電子番組表サイトのEPG情報から選択された番組情報等は、ルータ30を介して、同じネットワーク

10

20

30

40

50

上の録画機器10に転送され、録画機器10内のメモリに登録できるようになっている。なお、録画機器10は、PC20を用いなくても、リモコン操作等により、電子番組表サイトのEPG情報からユーザ所望の番組を選択し、選択した番組の情報を自己の内部メモリに登録することができるように構成されている。

【0014】

また、録画機器10に登録された番組情報に相当あるいは対応する情報(登録された番組のAV情報を登録された時間帯に送出させる指令等)は、ルータ30を介して、同じネットワーク上の外部チューナ50に転送され、外部チューナ50内のメモリに登録されるようになっている。

【0015】

外部チューナ50は、録画機器10から転送された情報に基づいて、電子番組表サイトのEPG情報から選択された番組の放送時間になると、その番組のAV情報(ビデオ信号と音声情報)を録画機器10のライン入力等に自動的に送出する。すると、録画機器10は、外部チューナ50からのAV情報の録画を自動的に開始する。なお、録画機器10がAV情報のデジタル入力(IEEE1394インターフェイス等)を持ち、外部チューナがデジタル出力(IEEE1394インターフェイス等)を持っているときは、外部チューナ50から録画機器10へのAV情報の送出は、アナログライン経由でなく、デジタルライン経由で行なうこともできる。

【0016】

以上の構成では、BS/CS/地上波デジタル放送チューナを内蔵していない録画機器10でも、外部のBS/CS/地上波デジタル放送チューナと連携して、BS/CS/地上波デジタル放送の自動録画(EPGを用いた予約録画等)を実現できる。

【0017】

図2は、この発明の一実施の形態に係る録画機器(光ディスクビデオレコーダ、例えばDVD-VRレコーダ)10の内部構成を説明する図である。この録画機器10は、内蔵TVチューナ(地上波アナログTV放送チューナなど)103からのTV放送番組、あるいはラインAV入力104からのアナログAV情報(アナログビデオテープの再生信号、外部チューナ50からのアナログAV出力など)を、記録可能光ディスク(DVD-RAMディスク、DVD-Rディスクなど)102にデジタル記録し、また記録されたデジタルAV情報をディスク102から再生するディスクドライブ部101を備えている。(なお、光ディスクの代わりに、あるいは光ディスクと併用して、図示しないハードディスクドライブを利用したデジタル録再も可能である。)

アナログAV情報を受けるラインAV入力104としては、コンポーネントD入力(NTSCの色差入力を扱うD1、プログレッシブ色差入力を扱うD2、ハイビジョン色差入力を扱うD3~D5など)、S端子、および/またはコンポジットNTSCビデオ信号を受ける同軸入力などが用いられる。

【0018】

内蔵TVチューナ103あるいはラインAV入力104からのアナログAV情報(ビデオ情報、オーディオ情報、およびその他のサブ情報が適宜含まれる)は、エンコーダ部105内でA/D変換されてのちMPEGエンコードされ、フォーマッタ105Aで所定の記録信号にフォーマットされて、ディスクドライブ部101のデータプロセッサ101Cに送られる(オーディオ情報についてはリニアPCMエンコードが可能ないように構成することもできる)。なお、図2のレコーダがデジタル入出力を扱えるストリーマとして構成されているときは、IEEE1394IF115からのデジタル情報が、MPEGエンコード処理をスキップして、フォーマッタ105Aに送られる。

【0019】

データプロセッサ101Cに送られたデジタルストリームの記録信号は、一時記録部(大容量バッファメモリ)101Bを適宜利用しつつ、ディスクドライブ101Aに装填された光ディスク102にデジタル記録される。

【0020】

10

20

30

40

50

再生時は、ディスクドライブ101Aによりディスク102から再生されたデジタル情報がデータプロセッサ101Cを介してデコーダ部106に送られる。デコーダ部106はビデオ・オーディオのMPEGデコーダ(および適宜リニアPCMデコーダ)を内蔵しており、デコード後のデジタルAV信号をビデオミキサ116に送出する。ビデオミキサ116では、フレームメモリ117を利用して、デコーダ部106からのビデオ映像に、例えばメインMPU110が指令するオンスクリーン表示(OSD)情報が適宜重畳される。電子番組表の画面表示は、このOSD情報を利用して行なうことができる。このOSD情報が適宜重畳されたビデオ映像およびこの映像に付くオーディオ信号は、D/A変換されたのち、AV出力(D端子、同軸端子など)107を介して、外部モニタ(あるいは外部TV)60に送出される(D/A変換前のデジタルAV情報をIEEE1394I/Fを介して出力することも可能)。

10

【0021】

図2の録画機器10は、さらに、ユーザ操作を受け付ける入力部108およびユーザのリモコン操作を受け付けるリモコン受信部120を備えている。これらのユーザ操作の指令はメインMPU110に送られ、ユーザ指令(録画指令、再生指令、録画予約指令、入力切替指令、内蔵TVチューナのチャンネル切替指令など)を受けると、メモリ111を利用しつつ、ユーザ指令に対応した処理を行なうように構成されている。ユーザ指令に応じた処理状態は、適宜、表示部(蛍光管表示または液晶表示)112に表示され、および/またはビデオミキサ116を介してオンスクリーン表示される。表示部112および/またはこのオンスクリーン表示は、メインMPU110の制御により、録画予約処理などの操作情報を表示することができる。

20

【0022】

図2の録画機器10は、さらに、EPGを利用した予約録画等に対応するため、メインMPU110に接続されたタイママイコン部(タイマMPU)109と、ネットワークルータ30を介してインターネット接続するための通信制御部113およびI/F114を備えている。図2のネットワークルータ30、モデム32、PC20は、図1に例示された構成における同じ参照符号のものに対応している。図2の「ウェブ上の電子番組サイト40」は、図1のインターネットから得られる情報の1つの例である。

【0023】

タイマMPU109は、録画予約情報(EPG情報)をメモリ111に保存して登録し、当該録画予約情報に従って録画予約処理を実行する。MPU110は、録画機器10のメイン制御装置であり、後述する録画予約情報の取得及び管理を実行する機能を備えている。メモリ111は、タイマMPU109及びMPU110の両者によりアクセスされる共用メモリであり、主として録画予約情報(EPG情報)を保存(登録)する。

30

【0024】

通信制御部113は、ネットワークルータ30を介してインターネットなどに接続され、各種の情報の通信(交換)を行なう。なお、PC20は、インターネットに接続できる携帯型情報端末(PDA)、あるいはインターネット接続機能を備えた携帯電話でもよい。ウェブ上の電子番組サイト40は、インターネットを介してEPG情報(録画予約情報)を提供する情報提供サイトに相当する。

40

【0025】

なお、タイマMPU109が実行するファームウェアはMPU109内の図示しないROMに書き込まれており、メインMPU110が実行するファームウェアはMPU110内の図示しないROMに書き込まれている。

【0026】

また、図2の実施の形態では、録画機器10の内蔵TVチューナ103は、BS/CS/地上波デジタル放送の受信機能は持たない場合を想定している。

【0027】

図3は、この発明の一実施の形態に係る外部チューナ(例えば、衛星および/または地上波デジタル放送を受信するセットトップボックスSTB、あるいは衛星および/または地

50

上波デジタル放送を受信するチューナを内蔵したデジタルTVのチューナ部分)の内部構成を説明する図である。ここでは、チューナ関連部分にポイントをおいて説明するため、外部チューナとして衛星および/または地上波デジタル放送を受信するセットトップボックスSTBを想定して説明する。

【0028】

図3の外部チューナ(STB)内のチューナ部502は、衛星アンテナ(および地上波デジタル用には専用UHFアンテナ)500に接続される。チューナ部502は、衛星デジタル放送(BS/CSデジタル放送)および/または地上波デジタル放送を受信する構成を持つ。チューナ部502で受信されたデジタル放送のストリーム(MPEG-TSなど)はデコーダ504に送られる。チューナ部502からのデジタル放送ストリームのうち、デジタルで外部出力するものは、デジタルストリームのままIEEE1394IF506に送られる。デコーダ504に送られたデジタル放送ストリームのうち、アナログに変換して外部出力するものは、デコーダ504内でMPEGデコードされたのちビデオミキサ508に送られる。ビデオミキサ508は、フレームメモリ510を適宜用いて、MPEGデコードされた放送画像に制御MPU520からのオンスクリーン情報(メニュー画面など)を重畳して、AV出力部512に送る。

10

【0029】

AV出力部512は、送られてきた放送画像(適宜オンスクリーン情報を含む)をA/D変換し、所定の信号形式(例えばコンポーネントD1出力、Y/C分離されたS出力、あるいはコンジット同軸出力)で、外部出力する。AV出力部512は、さらに、デコーダ504でデコードされたオーディオ情報(MPEGのMP2音声情報あるいはAACの5.1チャンネルマルチ音声)を、デジタルのままあるいはD/A変換してアナログとして、出力する(オーディオ情報の信号線の個別図示は省略)。

20

【0030】

図3のSTB50の動作(電源オン・オフ、受信チャンネルの切替設定、各種AV情報の出力制御、各種設定メニューの画面制御等)は、制御MPU520により制御される。このMPU520は、制御用ファームウェアが書き込まれたROM、各種制御パラメータが書き込まれたROMを内蔵している。また、ファームウェア実行の際のワークエリアとして、さらには各種設定情報の一時記憶部として、メモリ522が制御MPU520に接続されている。このMPU520にはさらに、リモコン526からのユーザ操作指令を受けるリモコン受信部524、時刻を知るためのタイマ530、動作状態あるいは設定状態を表示するための表示部528、そして図2の録画機器10にネットワーク接続するためのネットワークコントローラ540およびIF542が接続されている。

30

【0031】

コントローラ540には自身の識別名(チューナID;デフォルトIDは、例えばID=1)が設定され、ネットワーク上の録画機器10から送られてくる情報は、自身の識別名(例えばID=1)で特定された情報パケットだけを受け付けるように構成されている。

【0032】

図4は、同じネットワーク上に複数の録画機器(10-1、10-2)および複数の外部チューナ(50-1、50-2)が接続されている場合のシステム構成を説明する図である。

40

【0033】

ここでは、録画機器10-1がデジタル放送チューナ50-1に対して“ID=1”の設定によりペアリングされ、録画機器10-2がデジタル放送チューナ50-2に対して“ID=2”の設定によりペアリングされている。録画機器10-1がアナログライン入力しか持たないDVD-VRレコーダの場合は、デジタル放送チューナ50-1のアナログビデオ出力(コンジットD1出力+オーディオ出力等)が録画機器10-1のアナログビデオ入力(図2ならラインAV入力104)にケーブル接続されている。また、録画機器10-2がデジタル入力を持つストリーマ(DVD-SRレコーダあるいはD-VHS(R)レコーダ、もしくはハードディスクストリーマ)の場合は、デジタル放送チューナ

50

50 - 2のデジタル出力(IEEE1394出力等)が録画機器10 - 2のデジタル入力(図2ならIEEE1394I/F115)にケーブル接続される。

【0034】

以上のような接続形態により、例えば地上波アナログTVチューナしか持たないDVD - VRレコーダ10 - 1でBSデジタル放送の録画が可能となり、また例えばチューナを内蔵しないストリーマ10 - 2で地上波デジタル放送のストリームレコーディングが可能となる。さらには、仮にレコーダ10 - 1がデジタル放送チューナを内蔵していたとしても、内蔵チューナより高性能な外部チューナからのAV信号をライン入力で録画したい場合にも対応できる。

【0035】

図5は、同じネットワーク上に1以上の録画機器および1以上の外部チューナが接続されている場合において、1つの録画機器と1つの外部チューナとをペアリング設定する方法の一例を説明するフローチャート図である。図6は、同じネットワーク上に1以上の録画機器および1以上の外部チューナが接続されている場合において、各外部チューナにおける、ネットワーク上の識別名(ID)を選択し設定する操作画面(メニュー画面)を例示する図である。図7は、同じネットワーク上に1以上の録画機器および1以上の外部チューナが接続されている場合において、各録画機器における、ネットワーク上のペアリング相手(制御対象となる外部チューナ)の識別名(ID)を選択し設定するメニュー画面を例示する図である。

10

【0036】

図5の例では、ユーザが機器のセットアップを行い、録画機器と外部チューナを連携させるまでの例を示している。

20

【0037】

ユーザは、まず、図6のように、外部チューナ(例えば図4の50 - 1)の設定メニューで、ネットワーク上で外部チューナを識別するための識別名称(例えばチューナID = 1)を設定する(ステップST10)。ユーザが特に設定しないときは、ID = 1がデフォルト値として設定される。

【0038】

次に、図7のように、録画機器(例えば図4の10 - 1)の設定メニューで、制御対象とする外部チューナをネットワーク上で識別する名称(ここではチューナID = 1)を設定する(ステップST12)。これで録画機器10 - 1と外部チューナ50 - 1とのペアリング設定が終了する。他にペアリングしたい機器(例えば図4の録画機器10 - 2と外部チューナ50 - 2)がある場合は(ステップST14ノー)、同様な設定処理(例えばステップST10 ~ ST12でID = 2とする設定)が行われる。他にペアリングしたい機器がない場合は(ステップST14イエス)、図5の処理は終了する。

30

【0039】

このようなペアリング設定が済むと次のような動作が可能となる。すなわち、録画機器(例えば図4の10 - 1)は、ネットワーク上の外部チューナ(例えば図4の50 - 1)を制御しようとする場合、自機器(10 - 1)に設定されている「制御対象の外部チューナ(50 - 1)」を識別名称(ID = 1)を用いて認識し、制御対象とする外部チューナ(50 - 1)に対して、識別名称の情報を含む制御パケットを送出する。外部チューナ(50 - 1)は、制御パケットを受信した場合、パケットに付与されている識別名称(ID = 1)を検出し、自機器(50 - 1)に設定されている識別名称(ID = 1)と一致しないパケットであった場合、このパケットを無視するように動作する。

40

【0040】

これにより、図4に示すように同一ネットワーク上に複数の外部チューナと複数の録画機器が接続されている場合にも、「外部チューナと録画機器とのペア」を正しい組み合わせで連携動作させることが可能となる。

【0041】

図8は、インターネット上の電子番組サイトから得たチャンネル情報と外部チューナのチャ

50

ネル情報との対応表を、この外部チューナとペアリングされる録画機器に登録する処理の一例を説明するフローチャート図である。

【0042】

まず、ユーザは、外部チューナ50のチャンネルCHとTV番組サイト40のチャンネルCHとの対応を録画機器10に登録する処理を行う。外部チューナ50において、ユーザが特定のCHを認識する情報としては、外部チューナ50上に、OSDを用いて表示されるチャンネル番号と、放送局名称が挙げられる。ここで表示される放送局名称は、放送局が放送波を用いて伝送してくる情報を利用して表示している。

【0043】

一方、TV番組サイト40の番組情報において、ユーザが特定のCHを認識する情報は、放送局名称である。ここでの放送局名称は、TV番組サイト40の運営者が、TV番組データを提供する企業等から入手したデータに基づいて表示される。 10

【0044】

外部チューナ50上の放送局名称と、TV番組サイト40上の放送局名称は、実際には同一の放送波を指すものであっても、一致しない場合がある。従って、両者の対応をユーザ自身に判断して解決させる必要がある。そのための対応表を作成する処理が、図8の処理である。この処理について、図9～図11（外部チューナのCH情報とTV番組サイトのCH情報との対応付けを行う場合の、情報の流れを図示したもの）および図12～図14（外部チューナのCH情報とTV番組サイトのCH情報との対応付けをPC上で行う場合の、PC上の操作画面を図示したもの；ユーザ操作に対応したPCの画面表示例）を参照しながら、以下に説明する。 20

【0045】

まず、ユーザは、PC20に、外部チューナ50のチャンネル情報を取得する（ステップST20）。そのときのネットワーク上の情報の流れは、図10に示すようになる。またそのときのPC20の画面表示（設定メニュー画面）200は、例えば図12のようになる。図12では、対応付けを行なおうとする外部チューナ50のチャンネル情報“BS102”とそれに対応するチャンネル名称“NHK BS2”とが選択された状態を例示している（ここでは未だ対応付けは行われていない）。

【0046】

次に、ユーザは、PC20に、TV番組サイトのチャンネル情報を取得する（ステップST22）。そのときのネットワーク上の情報の流れは、図9に示すようになる。またそのときのPC20の画面表示（設定メニュー画面）200は、例えば図13のようになる。図13では、選択された外部チューナ50のチャンネル情報（“BS102”および対応チャンネル名称“NHK BS2”）に対して、対応付けしようとするTV番組サイト40のチャンネル情報（“NHK 2(BS102)”）が選択された状態を例示している。 30

【0047】

次に、ユーザは、PC20の画面200上で、選択された外部チューナ50のチャンネル情報（“BS102”および対応チャンネル名称“NHK BS2”）に対して、TV番組サイト40のチャンネル情報（“NHK 2(BS102)”）を選択して対応付け、対応表を作成する（ステップST24）。そのときのPC20の画面表示（設定メニュー画面）200は、例えば図14のようになる（BS102に関する対応付けが反映された画面）。この作成は、対応付けしたいチャンネルの数だけ反復される（ステップST26ノー）。 40

【0048】

対応表の作成が完了すると（ステップST26イエス）、完成した対応表のデータはPC20から録画機器10の内部メモリ（図2ではメモリ111の一部のエリア）にロード（登録）される（ステップST28）。そのときのネットワーク上の情報の流れは、図11に示すようになる。

【0049】

図15は、ペアリングされた録画機器10および外部チューナ50がネットワーク上に接 50

続されている場合において、インターネット上の電子番組サイト40から選択された「録画したい番組」を選択し、選択した番組情報を録画機器10へ登録する方法の一例を説明するフローチャート図である。ここで、図16～図17は、ユーザがTV番組サイト40から番組を探して録画登録を行なうまでの情報の流れを図示したものである。

【0050】

インターネット上のTV電子番組サイト40から録画を希望する番組を登録するには、まず、このサイト40からPC20上にTV電子番組を取得する(ステップST30)。そのときのネットワーク上の情報の流れは、図16に示すようになる。これにより、PC20の画面200には、そのサイトのTV電子番組表が表示される。

【0051】

ユーザは、画面200に表示された番組情報を閲覧しながら、録画番組を検索する。その中から録画したい番組が見つかった場合は、PC20のマウスクリック等の簡単な操作で所望の番組を選択する(ステップST32)。この選択操作は、所望の番組数分反復される(ステップST34ノー)。選択が終了すると(ステップST34イエス)、PC20の画面200上の図示しない「登録ボタン」等をマウスクリックして、選択された番組情報を録画機器10のメモリ111にロードする(ステップST36)。そのときのネットワーク上の情報の流れは、図17に示すようになる。これにより、録画機器10に、インターネット上のTV電子番組サイト40から選択された録画情報(予約録画情報)が登録される。

【0052】

図18は、ペアリングされた録画機器および外部チューナがネットワーク上に接続されている場合において、インターネット上の電子番組サイトから選択した番組情報が登録された録画機器が、外部チューナと連携してどのように録画処理を行うのかの一例を説明するフローチャート図である。ここで、図19～図20は、録画機器10と外部チューナ50が連携して録画動作する際の情報の流れを図示したものである。

【0053】

録画機器10は図2に示すようにタイマMPU109を持ち、この録画機器10と連携する外部チューナ50は図3に示すようにタイマ530を持っている。従い、録画機器10および外部チューナ50は、自身のタイマが(多少の誤差はあってもよいが)正しく時間設定されている限り、現在時刻を常時知り得る状態にある。録画機器10は、自分のメモリ111に登録された録画情報の録画開始時刻から、何時録画を始めればよいか判定できる。

【0054】

機器動作には多少のタイムラグがあるしタイマの実働時間にも多少の誤差はあるので、録画機器10は、録画開始時刻以前の所定時刻(例えば、録画開始直前である、開始時刻の15秒程前)に(ステップST40イエス)、外部チューナ50へ、録画すべきAV情報の転送指令をロードする(ステップST42)。そのときのネットワーク上の情報の流れは、図19に示すようになる。これにより、録画機器10のメモリ111に格納された録画情報(予約録画情報)に対応または相当する情報(図14に示すような対応表によりサイト40のチャンネル情報は外部チューナ50の対応チャンネル番号に変換されている)が、録画開始前に、外部チューナ50の内部メモリ522に格納される。こうして、互いにペアリングされている(図5の処理によりIDのマッチングがとられている)録画機器10のMPUと外部チューナ50のMPUは、何時からどのチャンネルの放送を録画すべきかを、自分のメモリに格納された番組情報から知ることができるようになる。

【0055】

録画を開始する時刻になると(ステップST44イエス)、互いにペアリングされた録画機器10と外部チューナ50は、連携して録画処理を実行する(ステップST46)。すなわち、外部チューナ50は、録画機器10からネットワーク経由で登録された録画情報に基づき、指定されたチャンネルを選局し、指定された時間帯にそのチャンネルの放送番組のビデオ出力を録画機器10へ送出する。この連携録画動作は、録画機器10および外部チ

10

20

30

40

50

ユーナ50双方のメモリに格納された予約録画情報内の録画終了時間になるまで継続される(ステップST48ノード)。そのときの録画用AV情報の流れは、図20に示すようになる(デジタルチューナ50のビデオ出力から録画機器10のビデオ入力までのライン接続)。

【0056】

図18の連携処理によれば、録画開始時刻の直前に録画機器10から外部チューナ50へ録画情報が登録(ステップST42)されて以降、録画開始時刻の直前までは、録画情報は、録画機器10内で一元管理されている。すなわち、録画情報の閲覧や、登録削除などのユーザ操作は、録画機器10に対する操作で完結され、同じような操作を外部チューナ50に対してユーザが行なう必要はなくなる。

10

【0057】

なお、ステップST40での「録画開始前の所定時刻」は、ここで例示した15秒前に限定されない。この時間は一例に過ぎず、5秒前でも5分前でもかまわない。ただ、予約録画の情報を録画機器10側で一元管理する主旨からは、録画開始時間より余り早すぎる(例えば数時間前~数日前)のは好ましくない。しかし、もし外部チューナ50および/または録画機器10を予約録画時間に重なるある期間ネットワークから外す必要がある場合(例えばルータ30のハブ数に限りがあり外部チューナ50および/または録画機器10用のハブを別用途に用いる必要がある場合)は、その前に録画機器10から外部チューナ50に録画予約情報を転送しておく必要がある。この場合は、ステップST40の所定時間を録画開始時間よりかなり前に設定することも可能である。一旦外部チューナ50のメモリに録画機器10のメモリと同じ(あるいは対応する)予約録画情報が格納されたあとは、予約情報内の録画開始時間に外部チューナ50から録画機器10のライン入力に予約録画すべきAV情報を送出できるので、そのときに外部チューナ50および/または録画機器10がネットワークから切り放されていても、両者による連携予約録画動作に支障はない。

20

【0058】

図21は、図18の録画処理において、録画機器から外部チューナへ転送指令がロードされる場合の処理(ステップST42)の内容の一例を説明するフローチャート図である。

【0059】

まず、外部チューナ50のMPU520は、予約録画情報の転送先である自身の識別名(例えば図5のステップST10で設定したID=1)と、ネットワークを介して送られてくるパケットに付いている転送元の録画機器10で設定した識別名(例えば図5のステップST12で設定したID=1)とが一致するかどうかチェックする(ステップST420)。両者が一致した場合(ステップST420イエス)は、外部チューナ50のMPU520はネットワークを介して送られてくるパケットが自分宛のものであると判断する。すると、識別名が一致した録画機器10から外部チューナ50に、予約録画情報に基づく転送指令(どのチャンネルの放送を何時から何時まで転送せよという内容の指令)がロードされる(ステップST426)。

30

【0060】

もし、外部チューナ50の識別名(例えばID=1)と転送元である録画機器10で設定した識別名(例えばID=2)とが一致しない場合(ステップST420ノー)、ネットワークを介して送られてくるパケットは無視され、外部チューナ50のMPU520は、識別名の一致するパケットが送られてくるのを待つ(ステップST420ノーのループ)。これにより、図4に示すように同一ネットワーク上に複数の外部チューナと複数の録画機器が接続されている場合にも、「外部チューナと録画機器とのペア」を正しい組み合わせで連携動作させることが可能となる。

40

【0061】

図22は、図18の録画処理において、ペアリングされた外部チューナと録画機器との間の連携録画処理(ステップST46)がどのように行われるのかの一例を説明するフローチャート図である。また、図23は、録画チャンネルの選局維持に反する処理を排除する外

50

部チューナ側の動作を説明するフローチャート図である。

【0062】

まず、録画動作期間中、外部チューナ50においては、録画チャンネルの選局維持と両立しない処理（録画失敗に繋がる処理）に関しては処理しないように排他制御を行ない、録画チャンネルの選局を維持する。すなわち、図23の処理において、外部チューナでの選局が指示されると（ステップST460a）、その時点で外部チューナ50が録画機器10へAV情報を転送中であるかどうかチェックされる。転送中であれば（ステップST460bイエス）、ステップST460aでの選局指示は「録画チャンネルの選局維持と両立しない処理（録画失敗に繋がる処理）」であると判定され、その選局指示の処理は実行されない（ステップST460c）。一方、転送中でなければ（ステップST460bノー）、ステップST460aでの選局指示は「録画チャンネルの選局維持と両立する処理（録画失敗に繋がらない処理）」であると判定され、その選局指示の処理は実行される（ステップST460d）。

10

【0063】

ここで、録画動作期間中、外部チューナ50において、録画チャンネルの選局維持と両立しない処理（録画失敗に繋がる処理）の例としては、外部チューナ50のリモコン526等による外部チューナ本体に対する操作や、放送波から指示される自動処理（たとえばBSデジタル放送における緊急警報放送）などがある。

【0064】

図23の処理により録画中（録画機器10へAV情報転送中）は録画チャンネルの選局が維持された状態で、外部チューナ50から録画機器10へ録画すべき放送のAV情報の転送が開始され（図22のステップST462）、録画機器10では転送されてきたAV情報（ライン入力）の録画が開始される（図22のステップST464）。その後図18のステップST48にリターンし、この「録画チャンネルの選局が維持された」外部チューナ50と録画機器10との連携録画処理は、それぞれのメモリに設定された予約情報中の録画終了時刻まで、維持される。

20

【0065】

図24は、この発明の他の実施の形態に係る、ネットワーク（無線LAN）を利用した録画方法が利用されるシステム構成を説明する図である。ここでは、図1のようにルータ30にケーブル接続でネットワークを構築する代わりに、無線LANカードおよび無線LANアダプタ（10x、50x）を併用することで、図1と同様なネットワークをケーブルレスで構築している。図24のように無線LANでネットワークを構築すると、例えばある家庭の1階に設置された録画機器10とその2階に設置された外部チューナ50との間で、図18の連携録画処理を実現することができる。

30

【0066】

<実施の形態のまとめ>

*基本ポイントは、

(01) 録画情報が登録されている録画機器から、外部チューナに対してネットワークを利用して録画情報を登録する。

【0067】

(02) 外部チューナに対して登録する録画情報は、少なくとも以下の情報を含んだものとする。

40

【0068】

(イ) 選局すべきチャンネルを指定する情報。たとえば、Network IDとService ID。

【0069】

(ロ) 録画日時情報。たとえば、録画開始日付と録画開始時刻および/または録画期間。

【0070】

(03) 外部チューナのCH情報と、TV番組サイトのCH情報の対応付けを、ユーザが手動で行い、対応付けの結果は、録画機器に登録する。録画機器は、外部チューナへ録画

50

情報を登録する場合は、この対応付けの情報に基づき、外部チューナのCH情報の形式で選局すべきチャンネルを指定する。

【0071】

(04) 外部チューナに関して「被制御用の識別名称」、録画機器に関して「制御対象機器の識別名称」を設定する。外部チューナは、自機器宛の制御パケットのみを処理し、録画機器は制御対象機器のみへ制御パケットを送出する。これにより、同一ネットワーク上に1以上の外部チューナおよび1以上の録画機器が接続されている場合でも、設定されている(予めペアリングされた)機器同士の組み合わせで動作が可能となる。

【0072】

** 周辺ポイントは、

(11) 録画情報が登録されている録画機器から、外部チューナに対してネットワークを利用して録画開始時刻の直前に録画情報を登録する。

【0073】

(12) 外部チューナは、録画登録されている期間は、録画チャンネルの選局を維持し、外部チューナのリモコン等による、外部チューナ本体に対する操作や、放送波から指示される自動処理(たとえばBSデジタル放送における緊急警報放送)など、録画チャンネルの選局維持と両立しない処理に関しては、処理しないように動作する。

【0074】

<実施の形態に応じた効果のまとめ>

この発明の実施の形態によれば、

(A) インターネット上のTV番組サイト情報といった、利便性の高い情報を利用し、録画機器単体では対応できない放送に関しても、簡単に録画設定が可能となる。

【0075】

(B) 外部チューナに対し、録画実行時になって初めて情報を与えるようにすることで、録画機器側だけで、録画情報を容易に一元管理することが可能となる。

【0076】

(C) 同一ネットワーク上に複数の外部チューナや複数の録画機器が接続されている場合でも、予め設定されている機器同士の組み合わせで動作が可能となる。

【0077】

(D) 表記形式の異なる情報(放送チャンネルを示す情報)同士の対応を、ユーザ自身に解決させ、ユーザの意図するチャンネルの録画を確実に実行することが可能となる。

【0078】

(E) 外部チューナにおいて、録画期間中は確実に録画チャンネルの選局を維持することにより、録画の失敗を防止できる。

【0079】

(F) ウェブ上の電子番組情報を利用して録画機器に登録した予約情報を、録画開始直前に、外部チューナ(BSデジタルチューナ等)へ、ネットワーク経由で送る。外部チューナは、送られてきた予約情報に基づき、予約された時刻になると、録画機器のライン入力に、録画機器単独では受信できない放送(BSデジタル放送等)のAV情報を転送する。このため、ユーザは、ウェブ上の電子番組情報を利用した録画予約は録画機器に対してだけ行えばよく、この録画機器自体では受信できない放送を受信する外部チューナに対して、さらに予約処理する必要がない。

【0080】

なお、この発明は上記各実施の形態に限定されるものではなく、その実施の段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々な変形・変更が可能である。たとえば、図1その他の実施の形態では録画機器10と外部チューナ50とのネットワーク接続にイーサネット(R)を用いているが、このネットワーク接続は、録画チャンネル、録画開始時間、録画終了時間、録画番組の転送指令等を録画機器10から外部チューナ50に送れるものであればよく、他の回線が利用されてもよい。例えば、録画機器10から外部チューナ50へのネットワーク接続には、IEEE1394、USB(Universal Serial Bus

10

20

30

40

50

)、RS232C等が利用されてもよい。また、録画機器10から外部チューナ50に送る転送指令は、「録画予約」のように録画開始時間前に送られるものに限定されない。この転送指令は、今直ぐに録画を開始したい場合(オンタイム録画)にも、録画機器10から外部チューナ50に送出できる。また、各実施の形態は可能な限り適宜組み合わせられて実施されてもよく、その場合組み合わせによる効果が得られる。

【0081】

さらに、上記実施の形態には種々な段階の発明が含まれており、この出願で開示される複数の構成要件における適宜な組み合わせにより種々の発明が抽出され得る。たとえば、実施の形態に示される全構成要件から1または複数の構成要件が削除されても、この発明の効果あるいはこの発明の実施に伴う効果のうち少なくとも1つが得られるときは、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得るものである。

10

【0082】

【発明の効果】

以上詳述したように、この発明によれば、「録画機器側から外部チューナに、録画すべきAV情報の転送指令情報等が登録される」ため、ユーザにとって簡便な操作(インターネット上の電子番組表を利用した、録画機器にだけ対する予約操作など;外部チューナに対する別途予約操作は不要)で、外部チューナ(あるいはこの外部チューナに相当するチューナを内蔵する外部機器)を用いた予約録画が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施の形態に係る、ネットワーク(有線LAN)を利用した録画方法が利用されるシステム構成を説明する図である。

20

【図2】この発明の一実施の形態に係る録画機器(光ディスクビデオレコーダ、例えばDVD-VRレコーダ)の内部構成を説明する図である。

【図3】この発明の一実施の形態に係る外部チューナ(例えば、衛星および/または地上波デジタル放送を受信するセットトップボックスSTB、あるいは衛星および/または地上波デジタル放送を受信するチューナを内蔵したデジタルTVのチューナ部分)の内部構成を説明する図である。

【図4】ネットワーク上に複数の録画機器および複数の外部チューナが接続されている場合のシステム構成を説明する図である。

【図5】ネットワーク上に1以上の録画機器および1以上の外部チューナが接続されている場合において、1つの録画機器と1つの外部チューナとをペアリング設定する方法の一例を説明するフローチャート図である。

30

【図6】ネットワーク上に1以上の録画機器および1以上の外部チューナが接続されている場合において、各外部チューナにおける、ネットワーク上の識別名(ID)を設定するメニュー画面を例示する図である。

【図7】ネットワーク上に1以上の録画機器および1以上の外部チューナが接続されている場合において、各録画機器における、ネットワーク上のペアリング相手(制御対象となる外部チューナ)の識別名(ID)を設定するメニュー画面を例示する図である。

【図8】インターネット上の電子番組サイトから得たチャンネル情報と外部チューナのチャンネル情報との対応表を、この外部チューナとペアリングされる録画機器に登録する処理の一例を説明するフローチャート図である。

40

【図9】ルータを介してネットワーク上に録画機器、外部チューナ、およびパーソナルコンピュータ(PC)が接続されている場合において、インターネット上の電子番組サイトのチャンネル情報がPCに取り込まれる場合のネットワーク接続経路および情報の流れを説明する図である。

【図10】ルータを介してネットワーク上に録画機器、外部チューナ、およびPCが接続されている場合において、外部チューナのチャンネル情報がPCに取り込まれる場合のネットワーク接続経路および情報の流れを説明する図である。

【図11】ルータを介してネットワーク上に録画機器、外部チューナ、およびPCが接続されている場合において、外部チューナのチャンネル情報とインターネット上の電子番組サ

50

イトのチャンネル情報との対応関係を示す対応表がPCから録画機器に登録される場合の、ネットワーク接続経路および情報の流れを説明する図である。

【図12】外部チューナのチャンネル情報とインターネット上の電子番組サイトのチャンネル情報との対応関係を示す対応表を作成するにあたって、外部チューナのチャンネルをユーザが選択するPC上の画面を例示する図である。

【図13】外部チューナのチャンネル情報とインターネット上の電子番組サイトのチャンネル情報との対応関係を示す対応表を作成するにあたって、ユーザ選択された外部チューナのチャンネルに対して、これに対応させるべき電子番組サイトのチャンネル情報をユーザが選択するPC上の画面を例示する図である。

【図14】外部チューナのチャンネル情報とインターネット上の電子番組サイトのチャンネル情報とが対応付けられたあとの対応表の内容を例示するPC上の画面表示例を説明する図である。

【図15】ペアリングされた録画機器および外部チューナがネットワーク上に接続されている場合において、インターネット上の電子番組サイトから選択された録画したい番組を選択し、選択した番組情報を録画機器へ登録する方法の一例を説明するフローチャート図である。

【図16】ルータを介してネットワーク上に録画機器、外部チューナ、およびパーソナルコンピュータ(PC)が接続されている場合において、インターネット上の電子番組サイトの情報がPCに取り込まれ表示される場合のネットワーク接続経路および情報の流れを説明する図である。

【図17】ルータを介してネットワーク上に録画機器、外部チューナ、およびPCが接続されている場合において、PC上に表示されユーザ選択されたインターネット上の電子番組サイトの情報が録画機器に登録される場合の、ネットワーク接続経路および情報の流れを説明する図である。

【図18】ペアリングされた録画機器および外部チューナがネットワーク上に接続されている場合において、インターネット上の電子番組サイトから選択した番組情報が登録された録画機器が、外部チューナと連携してどのように録画処理を行うのかの一例を説明するフローチャート図である。

【図19】ルータを介してネットワーク上に録画機器および外部チューナが接続されている場合において、ユーザ選択されたインターネット上の電子番組サイトの情報が登録された録画機器から外部チューナへ、この登録情報に対応した情報(録画チャンネル、録画開始時間、録画終了時間、録画番組の転送指令等)が登録される場合の、ネットワーク接続経路および情報の流れを説明する図である。

【図20】ルータを介してネットワーク上に録画機器および外部チューナが接続されている場合において、録画機器からネットワーク経由で外部チューナに登録された電子番組サイト対応情報(録画チャンネル、録画開始時間、録画終了時間、録画番組の転送指令等)に基づいて、外部チューナのライン出力から録画機器のライン入力へ録画番組のAV情報が送出される場合を説明する図である。

【図21】図18の録画処理において、録画機器から外部チューナへ転送指令がロードされる場合の処理(ステップST42)の内容の一例を説明するフローチャート図である。

【図22】図18の録画処理において、ペアリングされた外部チューナと録画機器との間の連携録画処理(ステップST46)がどのように行われるのかの一例を説明するフローチャート図である。

【図23】録画チャンネルの選局維持に反する処理を排除する外部チューナ側の動作を説明するフローチャート図である。

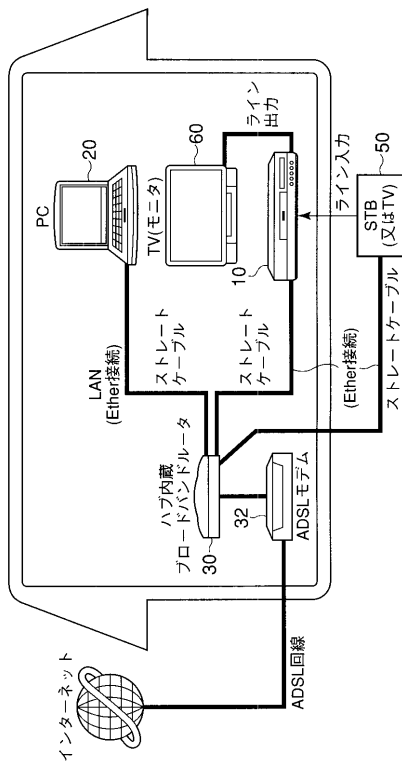
【図24】この発明の他の実施の形態に係る、ネットワーク(無線LAN)を利用した録画方法が利用されるシステム構成を説明する図である。

【符号の説明】

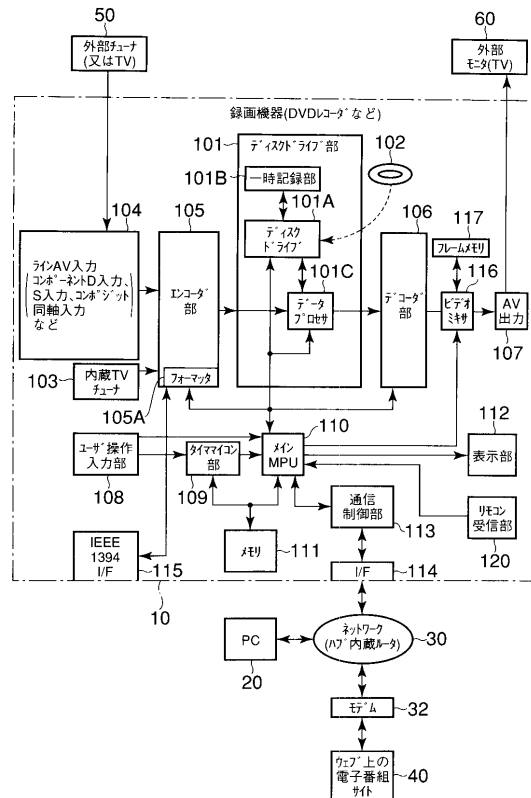
10...ネットワーク対応の録画機器(DVD-VRビデオレコーダ、DVD-SRストリーマなど); 20...ネットワーク対応のパーソナルコンピュータ(PC); 30...ネット

ワークのルータ（ハブ内蔵のブロードバンドルータ等）； 3 2 ... モデム； 4 0 ... ウェブ上の電子番組サイト（インターネットEPG）； 5 0 ... ネットワーク対応の外部チューナ（衛星および/または地上波デジタルチューナ、あるいはこのチューナを内蔵したネットワーク対応のデジタルTV）； 6 0 ... 外部モニタ（あるいは外部TV）。

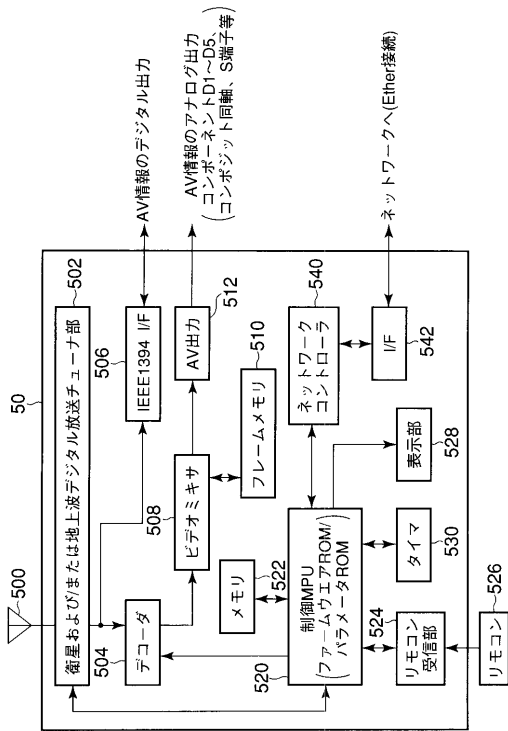
【 図 1 】



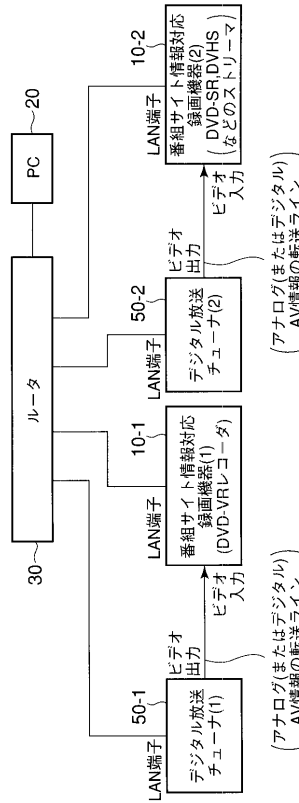
【 図 2 】



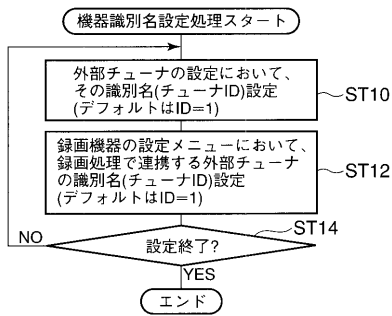
【 図 3 】



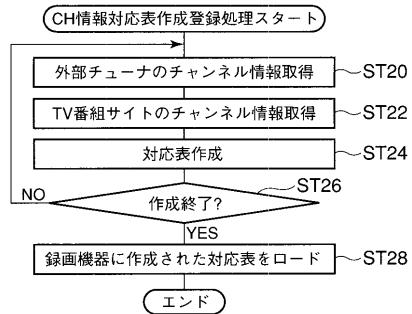
【 図 4 】



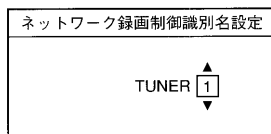
【 図 5 】



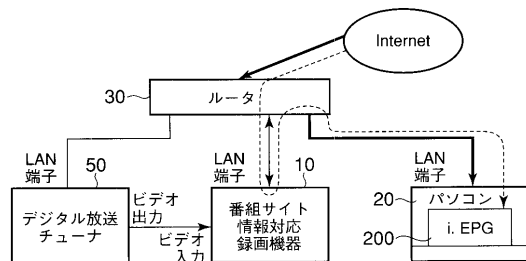
【 図 8 】



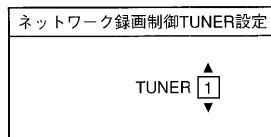
【 図 6 】



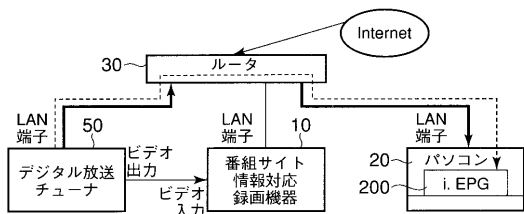
【 図 9 】



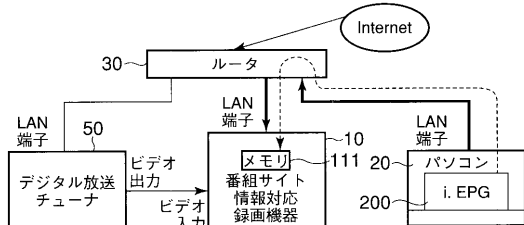
【 図 7 】



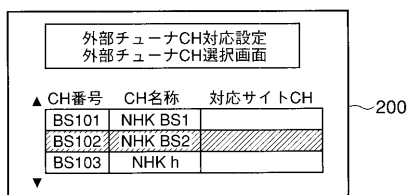
【図10】



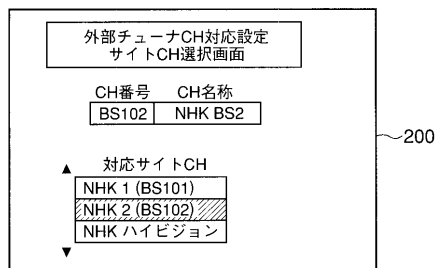
【図11】



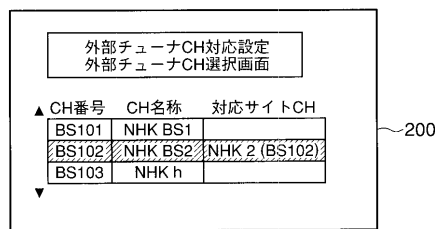
【図12】



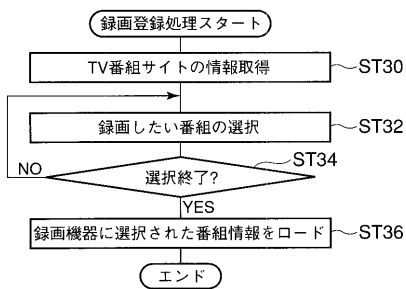
【図13】



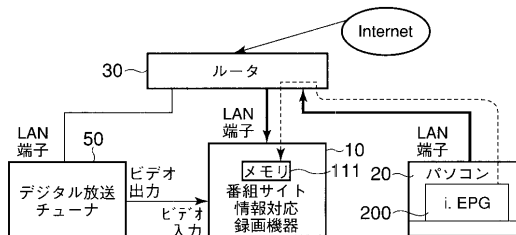
【図14】



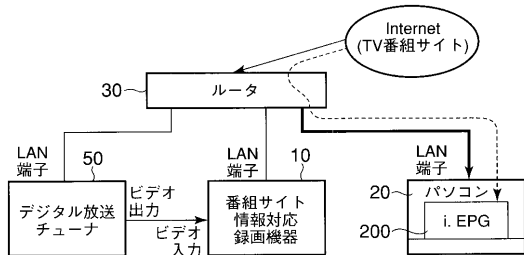
【図15】



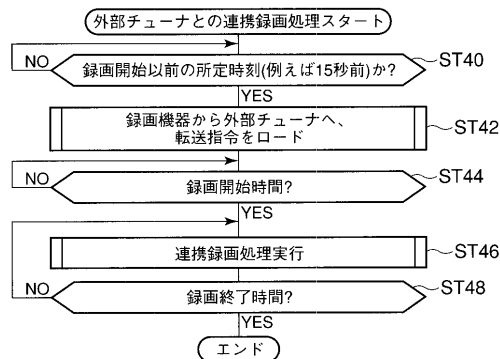
【図17】



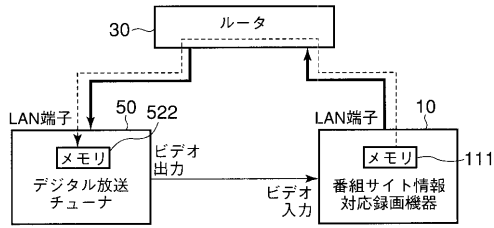
【図16】



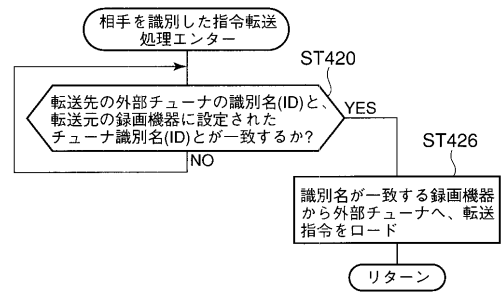
【図18】



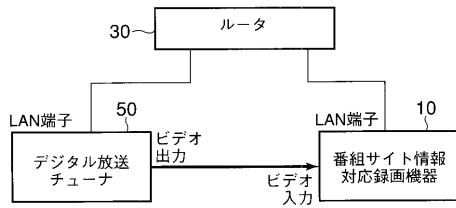
【図19】



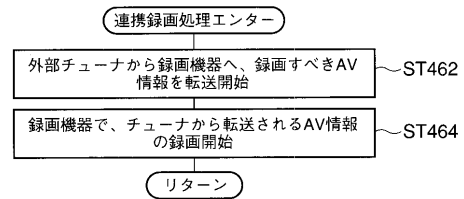
【図21】



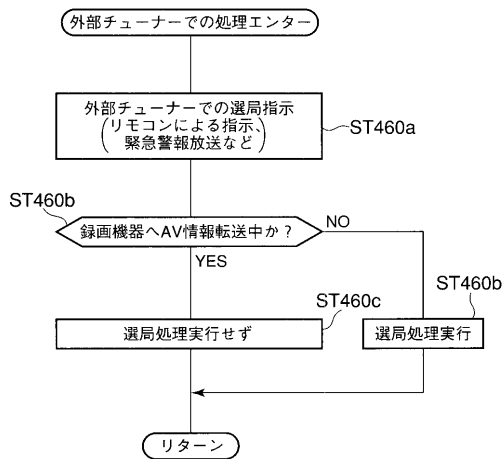
【図20】



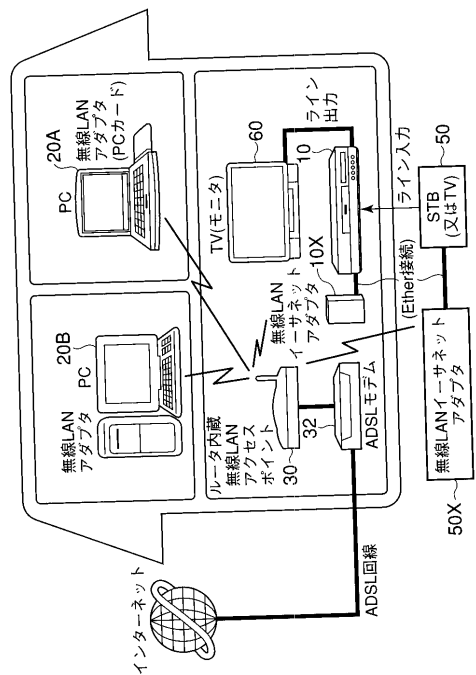
【図22】



【図23】



【図24】



フロントページの続き

(72)発明者 宮崎 耕次

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内

Fターム(参考) 5C052 AA01 AB04 DD04

5C053 LA06 LA07 LA11 LA14