

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4351904号
(P4351904)

(45) 発行日 平成21年10月28日(2009.10.28)

(24) 登録日 平成21年7月31日(2009.7.31)

(51) Int.Cl.	F 1	
HO4N 5/445 (2006.01)	HO4N 5/445	Z
HO4N 5/44 (2006.01)	HO4N 5/44	Z
HO4N 5/76 (2006.01)	HO4N 5/76	Z
HO4N 5/91 (2006.01)	HO4N 5/91	P
HO4N 7/025 (2006.01)	HO4N 7/08	A
請求項の数 1 (全 13 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2003-431030 (P2003-431030)	(73) 特許権者	000003078
(22) 出願日	平成15年12月25日(2003.12.25)		株式会社東芝
(65) 公開番号	特開2005-191950 (P2005-191950A)		東京都港区芝浦一丁目1番1号
(43) 公開日	平成17年7月14日(2005.7.14)	(74) 代理人	100058479
審査請求日	平成18年9月22日(2006.9.22)		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】 放送受信装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

放送信号を受信してリアルタイム視聴を行うためのストリーム型コンテンツと、前記放送信号から抽出される又は外部装置からダウンロードされるダウンロード型コンテンツを再生する放送受信装置であって、

前記放送信号を受信し復調して前記ストリーム型コンテンツまたは前記ダウンロード型コンテンツを抽出する受信部と、

前記外部装置からダウンロード型コンテンツをダウンロードする通信部と、

前記ストリーム型コンテンツまたは前記ダウンロード型コンテンツの一方または両方の番組を示す番組情報を前記受信部または前記通信部を介して取得する取得部と、

前記ダウンロード型コンテンツを記憶領域に記録する記録部と、

前記ダウンロード型コンテンツをダウンロードするための通信能力を当該放送受信装置が有しているか否か、または、前記記録部の記憶領域の空き容量が前記コンテンツの容量より大きいかどうかにより、ダウンロード能力の有無を判断する判断部と、

前記番組情報に含まれる番組が前記ダウンロード型コンテンツにより提供されることを示す箇所に、前記判断部が判断したダウンロード能力有無の情報を同時に表示する表示制御部と、

前記通信部がダウンロードした前記ダウンロード型コンテンツを記憶領域に記録する記録部と、前記番組情報に基づいて生成されたEPGの画面におけるダウンロード能力有無の表示領域を入力部の操作によりクリックすることで、前記通信部と前記記録部とがダウ

ンロード処理を開始するべく制御する制御部を具備することを特徴とする放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、E P G (Electronic Program Guide : 電子番組ガイド) 等を用いた番組情報を扱う放送受信装置及び放送受信装置の表示方法であり、特にコンテンツのダウンロード可否の表示を伴う番組情報の表示を行う主に放送受信装置に関する。

【背景技術】

【0002】

放送受信装置では、最近のH D Dをはじめとする蓄積装置の大容量化で、映像などの大容量コンテンツの蓄積利用が可能になっている。これを背景として放送サービスにおいても、従来のリアルタイム視聴を前提としたストリーミング型の放送ばかりでなく、放送受信装置での蓄積機能を前提としたダウンロード型のサーバ型放送と呼ばれる高機能な放送サービスの実運用が検討されている。

【0003】

又、一方、各家庭へのブロードバンド環境の普及に伴い、通信においても映像をはじめとする大容量コンテンツの配信が可能になってきている。特に地上デジタル受信装置ではT C P / I P 搭載が必須となったことから、今後は通信経由でのコンテンツ配信サービスに関してもその対象を従来のP C からT V / S T B にまで拡大していくものと考えられている。

【0004】

ところで、通信ではストリーミング型(ストリーミング)とダウンロード型が従来より存在している。これは通信でのコンテンツ配信サービスの主対象がもっぱらH D D など大容量蓄積装置を標準搭載するP C であったためである。

【0005】

以上のように、コンテンツの配信形態に注目すれば、今後は放送受信装置に向けて、放送経由にせよ通信経由にせよストリーミング型(ストリーミング)とダウンロード型の配信サービスとが並立して提供される。しかし、例えば、T V / S T B (Set Top Box) は、P C (Personal Computer) とは異なり、必ずしも全ての放送受信装置がH D D 等の蓄積機能を有している訳ではない。従って、放送受信装置ではストリーミング型/ダウンロード型の配信サービスを峻別して、蓄積受信機能が利用できない場合には適切に処理できる必要がある。

【0006】

又、家庭での利用環境によっては、必ずしも放送受信装置を通信に常時接続している訳ではなく、通信経由のコンテンツ配信サービスが常に享受できる訳ではない。

【0007】

ところで、ARIB STD-B10 ver 3.7「デジタル放送に使用する番組配列情報標準規格」では、サービス種別(service_type)というフィールドが定義されており、P S I / S I と呼ばれる信号形式を用いて映像や音声信号ともに多重伝送されている。この中には“蓄積専用データサービス”が規定されている。しかし、このフィールドはそもそもT V / 音声/データなどのサービス形態を示すためのもので各放送チャンネル単位にしか付与することができず、放送経由の個々の番組や通信経由の配信コンテンツに対し、蓄積機能の要否を示す識別にそのまま利用することはできない。又、同じくP S I / S I にはデジタルコピー制御情報と呼ばれる2bitのフィールドが定義され、番組又はサービスに対し、「制約条件なしにコピー可」「1世代のみコピー可」「コピー不可」といった情報を指定して伝送することが可能である。しかし、これは送信側でコンテンツの蓄積の可否を示すものであって、放送受信装置に対し蓄積機能の要否を指定している訳ではない。

【0008】

又、この規格では、通信機能の要否を指定する識別情報はない。このため、蓄積機能又は通信機能が利用できない放送受信装置では、ユーザが放送経由や通信経由の配信コンテ

10

20

30

40

50

ンツを選択利用する際、この放送受信装置で利用可能なストリーム型のコンテンツかどうかの判定ができないか、できたとしても煩雑、非効率になり、特に提供コンテンツが多くなる程この傾向が顕著になってしまう。

【0009】

一方、放送番組の番組情報をユーザに容易に表示させる方法として、EPG (Electronic Program Guide: 電子番組ガイド) 機能が知られており、番組やサービスの関連情報(以下、番組情報)を画面上に表示させる放送受信装置が知られている。

【0010】

特許文献1には、番組情報を取得し、これに基づき複数種類の画面を表示して、ユーザの要望に応じて適宜、番組情報を利用することができる放送受信装置が示されている。

10

【特許文献1】特開2000-4178号公報。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

しかし上述した特許文献1の従来技術においては、ダウンロードが必要なコンテンツに関する情報や、放送受信装置がこのコンテンツを最終的にダウンロードできるか否か等の情報を表示する機能がない。従って、番組情報に基づく画面をEPG等で表示しこれを利用して、コンテンツ毎にダウンロードを行う等の判断や操作が困難であるという問題がある。

【0012】

20

本発明は、そのコンテンツが受信再生のために蓄積機能を必要とするか否かを示すダウンロード要否情報と、放送受信装置での通信機能や蓄積機能に応じてそのコンテンツをダウンロードする能力があるかどうかのダウンロード能力有無情報とを番組情報に基づくEPG等の画面において表示することができる放送受信装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0013】

課題を解決するための一実施形態は、

放送信号を受信してリアルタイム視聴を行うためのストリーム型コンテンツと、前記放送信号から抽出される又は外部装置からダウンロードされるダウンロード型コンテンツを再生する放送受信装置であって、

30

前記放送信号を受信し復調して前記ストリーム型コンテンツまたは前記ダウンロード型コンテンツを抽出する受信部と、

前記外部装置からダウンロード型コンテンツをダウンロードする通信部と、

前記ストリーム型コンテンツまたは前記ダウンロード型コンテンツの一方または両方の番組を示す番組情報を前記受信部または前記通信部を介して取得する取得部と、

前記ダウンロード型コンテンツを記憶領域に記録する記録部と、

前記ダウンロード型コンテンツをダウンロードするための通信能力を当該放送受信装置が有しているか否か、または、前記記録部の記憶領域の空き容量が前記コンテンツの容量より大きいかどうかにより、ダウンロード能力の有無を判断する判断部と、

40

前記番組情報に含まれる番組が前記ダウンロード型コンテンツにより提供されることを示す箇所に、前記判断部が判断したダウンロード能力有無の情報を同時に表示する表示制御部と、

前記通信部がダウンロードした前記ダウンロード型コンテンツを記憶領域に記録する記録部と、前記番組情報に基づいて生成されたEPGの画面におけるダウンロード能力有無の表示領域を入力部の操作によりクリックすることで、前記通信部と前記記録部とがダウンロード処理を開始するべく制御する制御部を具備することを特徴とする放送受信装置である。

【発明の効果】

【0014】

本発明に係る放送受信装置においては、番組情報に基づく放送番組画面において、コン

50

コンテンツ毎に受信再生のためにダウンロードが必要な番組かどうかを表示し、更に、放送受信装置の通信能力及び記録能力（記憶容量等）によりこのコンテンツをダウンロード受信して利用可能かどうかを表示するものである。又、この際のダウンロード要否、ダウンロード能力有無は、放送番組画面のフォントの違いや背景色の違いにより直感的に理解できるように表示する。これにより、ユーザは、画面上で番組予約を行う場合などに、各コンテンツがダウンロード受信して利用が可能かどうかを容易に知ることができる。

【 0 0 1 5 】

又、ここで、番組情報の放送番組画面の所望のコンテンツの領域をクリックするだけで、容易にダウンロードを開始するべく制御部のプログラムを設けておけば、直感的な操作により、ダウンロードが必要でかつ可能なコンテンツについて迅速にダウンロード開始を行うことができる。

10

【 発明を実施するための最良の形態 】**【 0 0 1 6 】**

以下、この発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図 1 は、本発明に係る放送受信装置の構成の一例を示すブロック図、図 2 は、本発明に係る放送受信装置の処理動作の一例を示すフローチャート、図 3 は、本発明に係る放送受信装置の番組情報の表示の一例を示す図、図 4 は、本発明に係る放送受信装置の番組情報の表示の他の一例を示す図、図 5 は、本発明に係る放送受信装置の通信機能の確認をも行う処理動作の一例を示すフローチャート、図 6 は、本発明に係る放送受信装置のダウンロードをも行う処理動作の一例を示すフローチャート、図 7 は、本発明に係る放送受信装置の番組情報の、放送と通信とに分類した表示の一例を示す図、図 8 は、本発明に係る放送受信装置の番組情報の、ダウンロード可否を示した表示の一例を示す図である。

20

【 0 0 1 7 】

< 本発明に係る放送受信装置 >

以下に、ネットワーク通信機能を有しており、番組情報を扱う放送受信装置を一例として、図面を用いて本発明について説明する。

【 0 0 1 8 】

（構成と基本動作）

本発明に係る放送受信装置は、図 1 に示すように、放送局 H の送信機 T から送信される放送信号 R F をアンテナを介して受け所望の局を選局するチューナ部 1 1 と、チューナ部 1 1 からの出力を受けるトランスポート処理部 1 2 と、トランスポート処理部 1 2 からの圧縮信号を受ける M P E G 映像 / 音声復号部 1 3 と、M P E G 映像 / 音声復号部 1 3 からの映像・音声信号を受ける表示制御処理部 1 4 と、トランスポート処理部 1 2 からの変換信号から番組情報を検出する E P G 検出部 2 2 とを有している。

30

【 0 0 1 9 】

又、更に、放送受信装置は、これらの信号処理を適切に行うべく、各部にデータバスを介して接続される C P U 1 6 を有しており、R A M 1 7、N V R A M 1 8、R O M 1 9 を伴っている。更に、有料放送での視聴履歴などを視聴履歴収集センター（図示せず）へ送信したり、放送局 H 内のサーバ S 等や所定の通信サイトからコンテンツや番組関連情報などを受信するなど必要に応じて双方向通信を行うモデム / L A N 1 5 と、リモコン等から操作情報を入力するための外部入力受信処理部 2 1 とを有している。又、更に、放送受信装置は、コンテンツ情報をダウンロードする等の目的で、データバスに接続されるハードディスクドライブ H D D 2 0 を有している。

40

【 0 0 2 0 】

このような構成を有する放送受信装置は、放送信号を受信し再生するべく、以下のような動作を行うものである。即ち、リアルタイム放送 / サーバ型放送サービスが混在する環境において放送受信装置で E P G 画面を構成する際に、コンテンツ（番組）の配信形態の識別情報を用い放送受信装置の蓄積機能の利用可否に応じて効果的に表示する方法について以下に説明する。

【 0 0 2 1 】

50

アンテナ端子から入力したRFのデジタル放送信号はチューナ部11に入力され、IFに変換される。そして、IF信号の中から物理チャンネルを選択し、A/D変換後、例えば、QAMやQPSK等の送信側でデジタル変調された信号を復調し、やはり送信側でトレリス/ピタピ符号等の畳み込み符号化やRS(リードソロモン)符号化された信号を誤り訂正復号処理などを施した上で、トランスポート処理部12に出力する。

【0022】

トランスポート処理部12では、TS(Transport Stream)の形式で多重されてきた、一般には複数のサービス(放送番組)の中から、リモコンなどから外部入力処理部21を経て指定される所定のサービスを選択してその番組を構成する映像や音声の信号を多重分離し、デパケット処理を行ってそれぞれの圧縮信号に戻してMP EG映像/音声復号部13に出力する。又、EPG検出部22は、トランスポート処理部12からのストリーム信号から、映像、音声とともに多重されているPSI(Program Specific Information)やSI(Service Information)、XML記述言語型メタデータなどの番組関連情報を分離してRAM17などに出力する。

10

【0023】

映像/音声圧縮復号部13では、映像の場合、例えば、MP EG-2の映像圧縮符号化された信号を復号して、Y/Cb/CrやR/G/B等のデジタルのコンポーネント信号として出力し、表示制御処理部14に出力する。音声についても同様にMP EGやAC3などの音声圧縮復号処理圧縮復号して表示制御処理部14へ出力する。表示制御処理部14では必要に応じて入力した映像信号に対しグラフィック出力と重畳処理したり、音声信号をミュートするなどしてディスプレイ(図示せず)へ出力する。

20

【0024】

なお、IRDがアナログ出力する場合には図示していないが、表示制御処理部14の映像/音声出力は、例えば、D/A変換後NTSCエンコーダを経てNTSCアナログのコンポジット信号に変換して出力する。

【0025】

又、CPU16は、これらの信号処理を適切に行うため、周辺機器の支援を行っている。例えば、CPU16では、外部入力処理部21を経て指定される所定のサービスに従い、トランスポート処理部12を経てDRAM17上に再生展開されるPSIデータを解析し、指定されたサービス(番組)を構成する映像、音声などの各伝送識別子をトランスポート処理部12にセットする。更に、映像/音声復号部13や表示制御処理部14などの周辺回路の動作を制御する。特に表示制御処理部14には、必要に応じ、DRAM17上に再生展開されるSI等の番組関連情報を加工編集し、EPG(電子番組ガイド)を作成表示を実行するよう指示する。なお、ユーザの設定情報など電源オフ後も記憶が必要な情報についてはNVRAM18に保持しておく。又、一連の処理プログラムなどはROM19に格納しておき、電源オン時にロードして起動させる。

30

【0026】

又、モデム/LAN15は、有料放送での視聴履歴などを視聴履歴収集センター(図示せず)へ送信したり、所定の通信サイトからコンテンツや番組関連情報などを受信するなど必要に応じて双方向通信する。LANの場合には外部のxDSLモデムや回線終端装置等(図示せず)を介して回線に接続される。

40

【0027】

又、番組を蓄積処理する機能を有する場合には、ユーザからリモコンなどから外部入力受信部21を経て直接又は録画予約に従い番組の記録開始が指定されると、この通知を受けたCPU16は放送信号のリアルタイム再生の場合と同様に指定された番組関連情報を解析し、トランスポート処理部12に各伝送識別子を設定する。この結果、トランスポート処理部12では、必要な信号を多重分離してHDD20へ出力する。なお、HDD20は蓄積メディアの一例であって他の蓄積メディアでもよく、更にIRDの外部に存在して接続されていてもよい。そして、この蓄積再生処理の場合には、HDD20に蓄積される番組をユーザが直接又は再生予約に従って選択し、蓄積される番組の信号フォーマットに

50

従いトランスポート処理部 1 2 や映像 / 音声圧縮復号部 1 3 へ出力し、リアルタイム再生の場合と同様に再生する。

【 0 0 2 8 】

ここで番組関連情報の伝送で P S I / S I を運用するのであれば、放送番組全体やその構成を記述する P M T (Program Map Table) やイベントの関連情報を記述する E I T (Event Information Table) に、コンテンツの配信形態を示す情報を記載する新規の記述子を定義してもよい。又、データ放送サービスであれば現行定義のデータ符号化方式記述子の付加識別情報領域およびデータコンテンツ記述子のセレクト領域において伝送フォーマットを指定する 2 ビットのフィールド transmission_format を “ 0 1 ” (蓄積専用データサービスのデータカルーセル伝送方式) をイベントにも適用し、サービス種別 service_type が “ 0 x A 9 ” (蓄積専用データサービス) 以外のサービスとも組み合わせ、特に「ダウンロード型イベント」を意味するものとして新たに定義すれば代用することも可能である。

10

【 0 0 2 9 】

< 本発明に係る E P G 表示処理 >

(E P G 表示処理の基本動作)

次に、本発明に係る放送受信装置における E P G 表示処理について、図面を用いて詳細に説明する。放送受信装置は、図 2 のフローチャートにおいて、番組情報に基づく表示の指示をユーザからリモコン等を介して受け付けると、 C P U 1 6 又は表示制御処理部 1 4 の働きにより、放送受信装置の H D D 2 0 等の空き容量等が検出され、ダウンロードされるコンテンツ等を記録するための蓄積可能容量、更にモデム等が接続されているか等の通信機能等の動作状態が確認される (S 1 1)。次に、番組情報を取得し、例えば、E P G 表示のために放送チャンネルと放送時間とを 2 軸とする番組表のスケルトンを構成する (S 1 2)。ここで、個々の番組タイトルなどを記載する対象領域のフォントや背景色のデフォルト設定も定められているものとする。又、ここで、E P G 表示だけに限定することなく、例えば、画面上にパナー等の表示を行うことも好適である。次に、S I 等から取得生成された番組情報の受信機の内部データベースを参照し、個々の表示対象番組に関し、コンテンツの配信形態 (ダウンロード可否) やこのコンテンツの容量を示す識別情報を調べ (S 1 3)、受信機でのダウンロード可否を判断する (S 1 4)。ここで、コンテンツは、ダウンロード不可と判断されれば、番組表示は通常の表示がなされる (S 1 8)。

20

30

【 0 0 3 0 】

ステップ S 1 4 で、番組がダウンロード型であると判断されれば、更に、H D D 2 0 等のコンテンツのダウンロード可能な記憶領域の空き容量と、そのコンテンツの容量とが比較される (S 1 5)。このとき、H D D 2 0 等のコンテンツのダウンロード可能な記憶領域の空き容量が、そのコンテンツの容量よりも十分大きく、そのため、ダウンロード可能であると判断されれば、コンテンツはダウンロード型であり、ダウンロード可能を意味するべく E P G の番組表示において表示される (S 1 6)。又、H D D 2 0 等のコンテンツのダウンロード可能な記憶領域の空き容量が、そのコンテンツの容量よりも十分な大きさをもっておらず、又は、空き容量が存在せず、そのため、ダウンロード不可と判断されれば、コンテンツはダウンロード型であり、ダウンロード不可を意味するべく E P G の番組表示において表示される (S 1 7)。

40

【 0 0 3 1 】

ここで、図 3 に示す番組表示 3 1 は、コンテンツ表示 P 1、P 2、P 3、P 4、P 5 において背景色を異ならせることにより、そのコンテンツ (番組) がダウンロード型であることを意味している。又、このダウンロード型を示す表示は、フォントのサイズや種類を異ならせたり、文字飾りにより表現することも好適である。

【 0 0 3 2 】

又、図 4 に示す番組表示 3 2 は、コンテンツ表示 P 1、P 2、P 3、P 4、P 5 において背景色を異ならせることにより、そのコンテンツ (番組) がダウンロードに対応するコンテンツ型であることを意味している。又、同様に、このコンテンツ型を示す表示は、フ

50

フォントのサイズや種類を異ならせたり、文字飾りにより表現することも好適である。更に、図4では、コンテンツ表示P1、P2、P5において、二重丸表示()により、少なくともハードディスクドライブHDD20の空き容量は十分であるため、ダウンロード能力有であり、受信機でダウンロード受信して利用が可能であることを示している。又、コンテンツ表示P3、P4において、表示「容量不足」により、ハードディスクドライブHDD20の空き容量が不足であり、ダウンロード能力無しでありダウンロードが不可能であることを示している。この際のダウンロード能力有無の表示は、図4の場合に限らず、例えば、背景色を更に異ならせたり、フォントのサイズや種類を異ならせたり、文字飾りにより表現することも好適である。

【0033】

このように本発明に係る放送受信装置においては、図3や図4に示す番組情報の番組表示において、放送局Hの送信機TやサーバSが提供するコンテンツがダウンロード型であることを一目で識別できるように、背景色やフォントで区別させて表示するものである。又、更に、放送受信装置の蓄積能力が対応できるか否かにつき、背景色やフォントで区別させて表示するものである。従って、ユーザは、番組情報の番組表示を閲覧するだけで直感的に、コンテンツの受信利用形態(ダウンロード型か否か)やダウンロードの可能・不可能を知ることができる。

【0034】

(通信機能も確認する場合)

又、更に、図5のフローチャートにおいては、図4と同様にステップS11で受信機のハードディスクの蓄積可能容量を確認するだけでなく、モデム/LAN15やチューナ部11、トランスポート処理部12の通信機能やデータ取得機能等の動作状態をも確認する(S11-2)。この時の通信機能の確認は、通信ケーブルの物理的接続やセッション確立など通信可能か否かだけでなく、コンテンツのダウンロードを行うに十分な通信速度や動作安定性を現状で有しているかどうかを確認することが更に好適である。従って、ステップS15-2では、HDD20の蓄積能力だけでなく、モデム/LAN15等の通信能力が問われるものであり、その確認結果に応じて、ステップS16乃至S18の表示が行われる。

【0035】

(ダウンロードを指示する場合)

又、更に、図6のフローチャートにおいては、図5のフローチャートの動作に加えて、図4のコンテンツ表示P1等の領域を、例えば、リモコン等により外部入力受信処理部21等を介して、画面上で指定(クリック)することにより(S20)、対象コンテンツのダウンロードが開始される(S21)。この動作は、例えば、CPU16が管理しており、ダウンロード開始指示が判断されると、モデム/LAN15を用いる場合は、番組情報等からEPG検出部22により取得したURL情報に基づき、モデム/LAN15等がネットワーク上のサーバにアクセスして、コンテンツをダウンロードしてHDD20等の記憶領域に格納するものである。又、チューナ部11、トランスポート処理部12を用いる場合は、チューナ部11で選局された放送信号からコンテンツを受信取得し、トランスポート処理部12を介してHDD20に格納する。

【0036】

なお、上記の各例では受信機での蓄積機能の利用可否に関し、HDDの空き容量に基づく判断の場合を示したが、その他にもHDDが接続されていない場合やHDDの故障、ファイルシステム上でのアクセス不可状態に基づく判断でもよく、本質的な差異はない。

【0037】

(配信形態で構成された番組表示)

又、更に、図7においては、番組情報に応じた番組表示を行う際に、コンテンツが放送信号として供給されるか、通信信号として供給されるかに応じて、行又は列で区別して表示されるものである。すなわち、図7の番組表示では、表示制御処理部14の処理動作により、番組情報に基づいて、放送信号として与えられるコンテンツの配信形態が受信機で

10

20

30

40

50

の蓄積受信を前提としないストリーム型（ストリーミング）である場合、又、蓄積受信を前提とするダウンロード型である場合が示されており、それぞれの放送チャンネルや放送日時が示されている。更に、列を変えて、表示制御処理部14の処理動作により、番組情報に基づいて、通信信号として与えられるコンテンツの配信形態がストリーミングである場合（ストリーム型）、又、ダウンロードである場合（ダウンロード型）が示されており、それぞれのコンテンツの配置場所を示すURL情報が示されている。

【0038】

そして、通信の列全体が斜線表示されているのは、何らかの原因で受信機で通信機能が利用できずコンテンツの取得利用ができないことを示している。

【0039】

以上のように、コンテンツの配信形態を示す識別情報を利用して制御処理、表示をすることで、通信機能を利用できない状態にある放送受信装置において現在利用できない番組やサービスが明らかになり、番組選択におけるユーザの利便性が向上する。

【0040】

なお、通信機能が利用可能な状態にある放送受信装置においても、ストリーム型とダウンロード型とではサービスの受容形態が異なるため、同様に区別表示をすることでユーザに判りやすくしている。又、上記では網掛けによる区別として説明したが、フォントのスタイルによって区別したり、取消線などの文字飾りを利用したりする等により強調区別することも好適である。

【0041】

（蓄積機能・通信機能を常時確認して表示に反映させる場合）

又、更に、図6のフローチャートのステップS20において、ユーザによる領域の指示がない場合は、ステップS11に戻って、再び、放送受信装置の蓄積機能と通信機能とを確認し直すことにより、最新の機能の確認結果に応じて、受信可能及びダウンロード可能なコンテンツを知ることができる。これにより、図8の表示例に示すように、(a)では、ダウンロードが不可能としてタイトル名、放送形態、場所等の情報が取消線等の飾り文字で消されて表示されていた場合でも、その後の確認処理により、(b)では、ダウンロードが可能になったとしてタイトル名、放送形態、場所等の情報の取消線が消えて、ダウンロード可能となったことを示すものである。

【0042】

このように後に利用可能になる例を、UPnP (Universal Plug and Play) 等を利用してホームネットワーク上の蓄積装置をモニターし、その利用可否状態に応じて放送受信装置の表示画面制御を行う場合を用いて説明する。

【0043】

UPnPに対応するが蓄積機能を持たない放送受信装置がホームネットワークに接続されている場合、当初、このホームネットワークには蓄積装置が接続されておらず、この場合には蓄積機能が利用できないため、そのコンテンツ選択のための表示画面は、例えば、図8(a)のようにダウンロード型コンテンツは利用不可を示す取消線の文字飾りで表示されている。

【0044】

このホームネットワーク上にUPnP対応のIP接続のHDDなどの蓄積装置が接続されると、蓄積装置はDHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) サーバへIPアドレス割り当てを要求し、IPアドレスを取得する。次に蓄積装置は自身がネットワークに接続されたことをマルチキャストで通知し、SSDP (Simple Service Discovery Protocol) と呼ばれるプロトコルで放送受信装置をはじめとする他の機器を検出する。この後、相互検出した機器間で、メーカー名や機器が持つ機能の詳細情報をHTTPを利用して送信し、適宜、必要な制御を行う。

【0045】

こうして蓄積装置の接続を検知し、ホームネットワークを介し利用可能になると放送受信装置における図8の(b)に示すように今度はダウンロード型コンテンツもストリーム

10

20

30

40

50

型コンテンツ同様利用可能な表示に変更する。

【 0 0 4 6 】

なお、U P n P は上記のマルチキャストを定期的に行って各機器の接続状態を監視し、機器の状態に変化があったことをイベント通知する購読リスト登録のしくみが存在する。空き容量の不足などにより蓄積装置が利用できなくなったり、放送受信装置や蓄積装置がホームネットワーク上から切断されると放送受信装置はイベント通知を受けるか、この通知が来なくなったこと検知するなどしてこのリスト登録を抹消し、再び図 8 の (a) のように画面表示を戻し、ユーザにダウンロード型コンテンツが利用できなくなったことを告知することが可能になる。

【 0 0 4 7 】

この際の表示制御処理は基本的に図 2 の場合と同様であるが、この実施形態では蓄積装置の利用可否状態を動的に把握して判定し、適宜、表示画面を更新する点が異なる。

【 0 0 4 8 】

なお、上記では U P n P を利用したホームネットワーク利用に関して説明したが、I E E 1 3 9 4 による放送受信装置と蓄積装置とのローカルな接続でも構わない。又、上記では蓄積機能の可否を監視しその変更に表示画面を追従する説明としたが、ルータとの接続状態をはじめ通信機能の可否を監視し、の変更に表示画面を追従しても本質的には変わらない。

【 0 0 4 9 】

以上記載した様々な実施形態により、当業者は本発明を実現することができるが、更にこれらの実施形態の様々な変形例を思いつくことが当業者によって容易であり、発明的な能力をもたなくとも様々な実施形態へと適用することが可能である。従って、本発明は、開示された原理と新規な特徴に矛盾しない広範な範囲に及ぶものであり、上述した実施形態に限定されるものではない。

【 0 0 5 0 】

例えば、この実施形態では蓄積機能の利用可否に応じて効果的に E P G 表示する処理を説明したが、通信経由の配信コンテンツが過去の放送コンテンツであり放送を通じてこの配信情報が伝送される場合には、過去の放送コンテンツに関する番組情報やコンテンツ情報を画面表示することが可能となる。このような過去の放送コンテンツに関する画面表示においても、本発明の適用が同様に可能となり、受信側でのコンテンツのダウンロード可否に応じて、同様に、コンテンツの非表示や背景色等によってユーザにコンテンツ再生の可否についての情報を提供することができる。また、E P G 表示によらず番組視聴時や選局切替時などにバナー表示することも可能であり、同様にユーザに便宜をもたらす。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 1 】

【 図 1 】 本発明に係る放送受信装置の構成の一例を示すブロック図。

【 図 2 】 本発明に係る放送受信装置の処理動作の一例を示すフローチャート。

【 図 3 】 本発明に係る放送受信装置の番組情報の E P G 表示の一例を示す図。

【 図 4 】 本発明に係る放送受信装置の番組情報の E P G 表示の他の一例を示す図。

【 図 5 】 本発明に係る放送受信装置の通信機能の確認をも行う処理動作の一例を示すフローチャート。

【 図 6 】 本発明に係る放送受信装置のダウンロードをも行う処理動作の一例を示すフローチャート。

【 図 7 】 本発明に係る放送受信装置の番組情報の、放送と通信とに分類した E P G 表示の一例を示す図。

【 図 8 】 本発明に係る放送受信装置の番組情報の、コンテンツ受信利用可否を示した E P G 表示の一例を示す図。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 2 】

1 1 ... チューナ部、 1 2 ... トランスポート処理部、 1 3 ... 映像 / 音声デコーダ、 1 4 ...

10

20

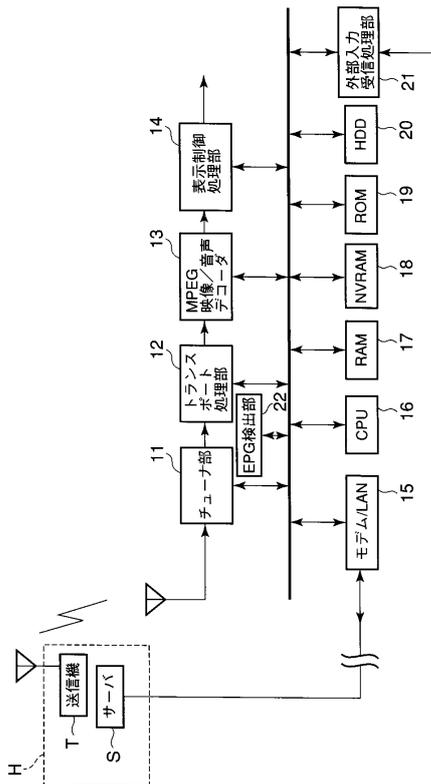
30

40

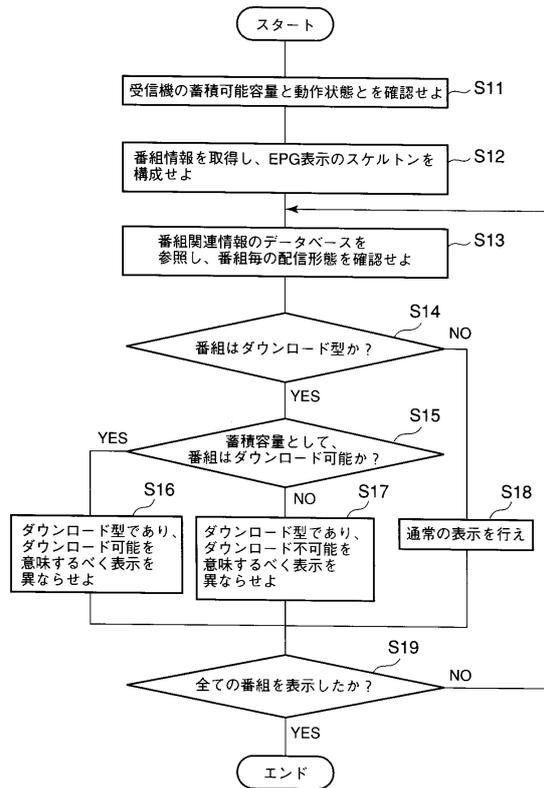
50

表示制御処理部、15...モデム/LAN、16...CPU、17...RAM、18...NVRAM、19...ROM、20...HDD、21...外部入力受信処理部。

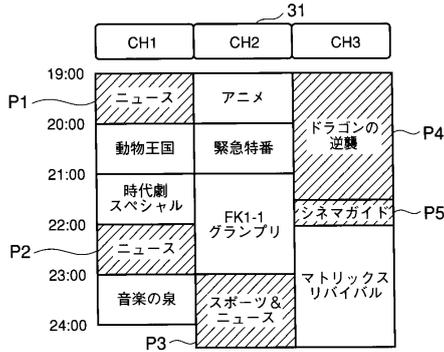
【図1】



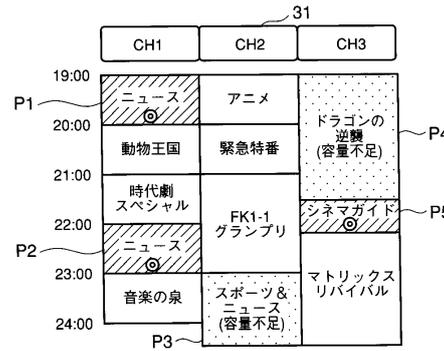
【図2】



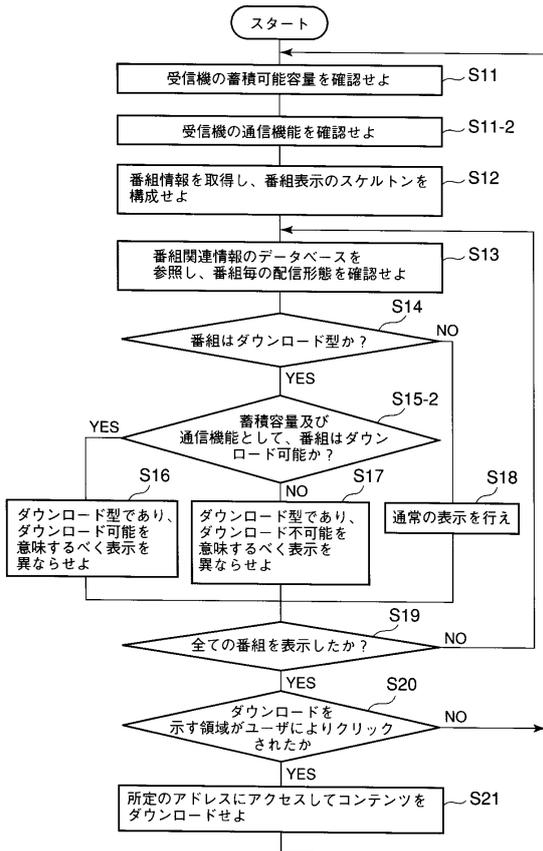
【図3】



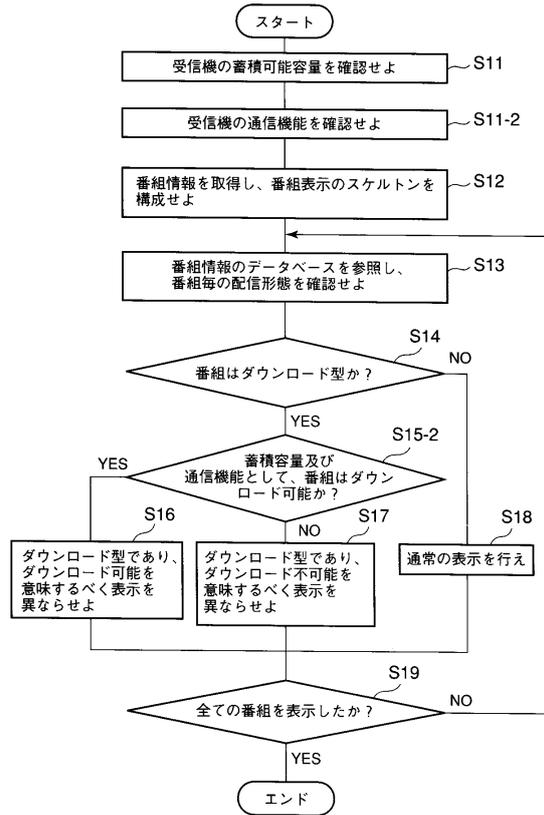
【図4】



【図6】



【図5】



【図7】

通信	場所	http://www.abc.co.jp/xyz.html	http://www.pqr.do.jp/123.html	
	配信形態	ストリーミング	ダウンロード	
	タイトル名	大阪物語	インビジュアル・アフェア	
放送	場所	BS1 10/21(日) 21:00~22:00	CS5 10/27(土) 20:00~22:00	地上2 11/3(土) 15:00~16:30
	配信形態	ストリーミング	ストリーミング	ダウンロード
	タイトル名	文明の大河	マトリックス・リバイバル

【 図 8 】

ストリーム型			ダウンロード型		
タイトル名	放送／通信	場所	タイトル名	放送／通信	場所
マトリックス・リバイバル	放送	CS5 10/27(土) 20:00~22:00	佐々木小次郎	放送	地上2 11/3(土) 15:00~16:30
大阪物語	通信	http://www.abc.co.jp/xyz.html	インビジブル・アフェア	通信	http://www.pqr.co.jp/123.html
.....					
文明の大河	放送	BS1 10/21(日) 21:00~22:00			

(a)

ストリーム型			ダウンロード型		
タイトル名	放送／通信	場所	タイトル名	放送／通信	場所
文明の大河	放送	BS1 10/21(日) 21:00~22:00	佐々木小次郎	放送	地上2 11/3(土) 15:00~16:30
大阪物語	通信	http://www.abc.co.jp/xyz.html	インビジブル・アフェア	通信	http://www.pqr.co.jp/123.html
.....					
マトリックス・リバイバル	放送	CS5 10/27(土) 20:00~22:00			

(b)

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I

H 0 4 N 7/03 (2006.01)

H 0 4 N 7/035 (2006.01)

(72)発明者 廣田 敦志

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

審査官 脇岡 剛

(56)参考文献 特開2001-119680(JP,A)

特開2002-217894(JP,A)

特開2001-339696(JP,A)

特開平11-261908(JP,A)

特開平11-275537(JP,A)

特開2003-087751(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H 0 4 N 5 / 4 4 5

H 0 4 N 5 / 4 4

H 0 4 N 5 / 7 6

H 0 4 N 5 / 9 1

H 0 4 N 7 / 0 2 5

H 0 4 N 7 / 0 3

H 0 4 N 7 / 0 3 5