

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2006年4月6日 (06.04.2006)

PCT

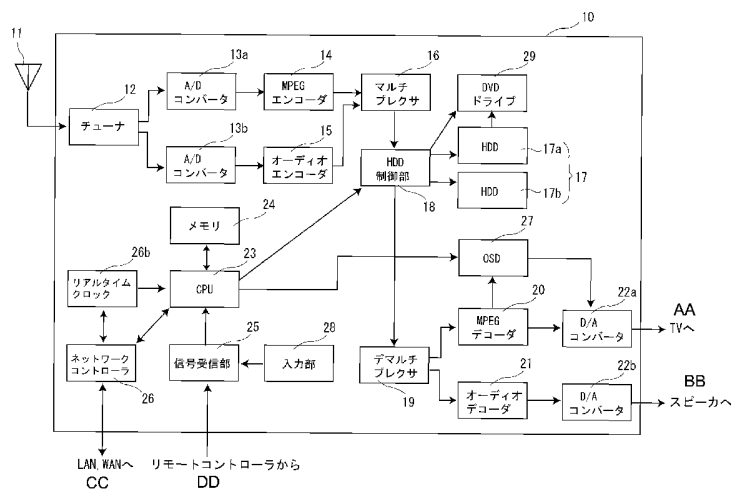
(10) 国際公開番号  
WO 2006/035850 A1

- (51) 国際特許分類:  
H04N 5/92 (2006.01) G11B 27/00 (2006.01)  
G11B 20/10 (2006.01) H04N 5/76 (2006.01)  
G11B 20/12 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/017902
- (22) 国際出願日: 2005年9月28日 (28.09.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2004-282668 2004年9月28日 (28.09.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社  
パワー・トゥ・ザ・ピープル (KABUSHIKI KAISHA  
POWER TO THE PEOPLE) [JP/JP]; 〒1510053 東京  
都渋谷区代々木5-59-5 東信代々木ビル4階  
Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 有吉 昌康  
(ARIYOSHI, Masayasu) [JP/JP]; 〒1510053 東京都  
渋谷区代々木5-59-5 東信代々木ビル4階 株式  
会社パワー・トゥ・ザ・ピープル内 Tokyo (JP). 阪口  
仁 (SAKAGUCHI, Hitoshi) [JP/JP]; 〒1510053 東京都  
渋谷区代々木5-59-5 東信代々木ビル4階 株式  
会社パワー・トゥ・ザ・ピープル内 Tokyo (JP). 籠  
谷 健 (KOMORIYA, Takeru) [JP/JP]; 〒1510053 東京

[続葉有]

(54) Title: DIGITAL RECORDING/REPRODUCING DEVICE, COMPUTER PROGRAM, AND SERVER

(54) 発明の名称: デジタル記録再生装置、コンピュータプログラムおよびサーバ



- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| 12 TUNER                    | 28 INPUT SECTION          |
| 13a A/D CONVERTER           | 19 DEMULTIPLEXER          |
| 13b A/D CONVERTER           | 20 MPEG DECODER           |
| 14 MPEG ENCODER             | 21 AUDIO DECODER          |
| 15 AUDIO ENCODER            | 22a D/A CONVERTER         |
| 16 MULTIPLEXER              | 22b D/A CONVERTER         |
| 18 HDD CONTROL SECTION      | AA TO LAN, WAN            |
| 29 DVD DRIVE                | BB FROM REMOTE CONTROLLER |
| 26b REAL TIME CLOCK         | CC TO TV                  |
| 26 NETWORK CONTROLLER       | DD TO LOUD SPEAKER        |
| 24 MEMORY                   |                           |
| 25 SIGNAL RECEPTION SECTION |                           |

(57) Abstract: There is provided a digital recording/reproducing device eliminating the need of reserved recording itself and enabling a viewer to rapidly search for a target program. The digital recording/reproducing device (10) includes a plurality of tuners (12) capable of simultaneously receiving a plurality of television signals and converting the television signals into digital signals for performing recording/reproduction. A server provides a time index having an identifier which can identify program data and program corner data and receives and records it via communication means. Moreover, a signal reception unit (25) receives a reproduction signal of program data from the remote controller transmitting an input signal concerning reproduction of the program data and the input unit (28). A control unit (18) detects the identifier of the time index corresponding to the reproduction signal received by the signal reception unit (25) and extracts the program data correlated by the detected identifier from recording means (17).

(57) 要約: 予約録画そのものを不要としつつ、視聴者が目的の番組を迅速に探し出すことが可能なデジタル記録再生装置を提供する。複数のテレビジョン信号を同時受信可能な複数のチューナ12がテレビジョン信号をデジタル信号へと変換して記録再生するデジタル記録再生装置10である。番組データおよび番組コーナーデータを識別可能な識別子を有するタイムインデックスをサーバが提供し、通信手段を介して受信して記録する。また、信号受信部25が番組データの再生に係る入力信号を送信するリモートコントローラおよび入力部28から番組データの再生信号を受信する。制御部18が、信号受信部25が受信する再生信号に対応したタイムインデックスの識

[続葉有]

WO 2006/035850 A1



都渋谷区代々木5-59-5 東信代々木ビル4階  
株式会社パワー・トゥ・ザ・ピープル内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 麦島隆, 外(MUGISHIMA, Takashi et al.); 〒  
1030014 東京都中央区日本橋蛸殻町1丁目5番4号  
塩田ビル3階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR,  
LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,  
MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU,  
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT,  
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可  
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,  
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,  
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,  
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,  
IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

## 明 細 書

デジタル記録再生装置、コンピュータプログラムおよびサーバ

### 技術分野

- [0001] 本発明は、デジタル記録再生装置に関し、録画について複雑な命令、操作をしなくても録画ミスが発生しないデジタル記録再生装置の技術に関する。

### 背景技術

- [0002] 地上波および衛星放送などのテレビ番組の録画手段および視聴手段として以下の技術が開示されている(特許文献1～特許文献3参照)。特許文献1に記載の技術は、1日分のすべてのテレビ放送を記録する技術が提案されている。特許文献2に記載の技術は、サーバ側で全チャンネルの番組を24時間連続でエンドレスに録画して、放映後にユーザが見たいとする番組を指定することにより、ユーザはサーバから録画番組の配信を受けることができるシステムが提案されている。特許文献3に記載の技術は、全チャンネル全番組を録画するハードウェアが提案されている。

- [0003] 特許文献1:特開平10-234007号公報  
特許文献2:特開2003-101913号公報  
特許文献3:特開平9-245467号公報

### 発明の開示

#### 発明が解決しようとする課題

- [0004] 特許文献1については、記録容量が1日であり、しかも記録装置であるハードディスク容量が不足することを前提にこれを補う技術に関するもので、視聴した番組をすぐに消して記録容量を節約する。しかし、視聴後にすぐに消去して良いか否かを視聴者に尋ねることになり、利便性に問題が生じている。

また、特許文献2については、現在の著作権法に抵触する可能性が高く、現実的ではない。

また、特許文献3については、全チャンネル全番組録画のハードウェアは提案されていても、全部の番組を見る術が提起されていないため、ユーザにとって操作性が悪く、全番組見ることや全番組の中から目的の番組を探し出すことは非常に困難となっ

ていた。

[0005] 現在、テレビの視聴がリアルタイムから録画視聴へシフトしている中、番組の予約録画の操作はここ数十年煩雑で面倒なものとして変わっていない。また、近年では電子番組表(以下、EPGと表記する)を使った予約録画の方法も一般化してきているが、そもそもEPGのデータと放送波のデータは連動していないため、野球中継などで番組が延長になるとEPGで予約していたとしても延長に対応できず、録画を失敗するケースが多い。また、最近は大容量のハードディスクを記録装置に用いた録画機が主流となってきているが、大容量のハードディスクを搭載すれば当然コスト高になってしまう。そして、そのような大容量録画機で録画した番組数が増えれば、録画して蓄積された番組を整理して見ること自体が困難になるという問題も生じている。

[0006] 本発明は、上記課題を考慮して提案されたものであり、複雑な操作性で、しかも失敗する確率の多い番組の予約録画そのものを不要とし、視聴者が目的の番組を迅速に探し出すことが可能なデジタル記録再生装置を提供することにある。また、ハードディスクの容量の節約および利便性の向上を図るための技術を提供することにある。また、視聴時におけるユーザの操作性および利便性の向上を図るための技術を提供する。

[0007] 請求項1記載の発明は、視聴者が目的の番組や番組コーナーを迅速に探し出すことが可能なデジタル記録再生装置を提供する。

請求項2および請求項3記載の発明は、番組の予約録画そのものを不要としたデジタル記録再生装置を提供する。

請求項4から請求項11記載の発明は、ハードディスクの容量の節約および利便性の向上を図るためのデジタル記録再生装置を提供する。

請求項12から請求項21記載の発明は、視聴時におけるユーザの操作性および利便性の向上を図るためのデジタル記録再生装置を提供する。

請求項22から請求項25記載の発明は、親子間でのTV視聴の管理等を可能としたデジタル記録再生装置を提供する。

請求項26記載の発明は、視聴時におけるユーザの操作性および利便性の向上を図るコンピュータプログラムを提供する。

請求項27記載の発明は、視聴者が目的の番組や番組コーナーを迅速に探し出し、ユーザの操作性および利便性を向上させたサーバを提供する。

#### 課題を解決するための手段

##### [0008] (請求項1)

請求項1記載の発明は、複数のテレビジョン信号を同時受信可能な複数のチューナと、それらチューナがテレビジョン信号をデジタル信号へと変換するコンバータと、そのコンバータを介して変換した番組データを記録する記録手段と、その記録手段に記録された番組データの再生に関する操作信号をリモートコントローラから受信する受信手段と、その受信手段が受信した操作信号に基づいて番組データを出力装置にて再生するデジタル記録再生装置に係る。

そのデジタル記録再生装置は、テレビジョン信号に係る番組データおよびその番組データを構成している複数の番組コーナーデータを識別可能な識別子を有するタイムインデックスを、そのタイムインデックスを格納したタイムインデックス用サーバから通信手段を介して受信するタイムインデックス受信手段と、受信したタイムインデックスを前記記録手段に記録するタイムインデックス記録手段と、前記受信手段が受信する操作信号に対応した番組データに係る前記タイムインデックスの識別子を検出し、検出された識別子に関連付けされた前記番組データを記録手段から抽出し、出力装置にて再生させる命令を発する制御手段と、を備えたことを特徴とする。

##### [0009] (用語説明)

本願に係るデジタル記録再生装置は、操作命令を無線信号にて発信するリモートコントローラや、音声や画像を出力するための出力装置(いわゆるテレビジョン)とは、別体に形成されている。

「複数のチューナ」とは、複数の放送波をチューニングすることができる機能が複数備わっていることを意味する。デバイスとして物理的な存在が複数必要であることではない。複数の放送波をチューニングすることができる機能を単独の電子デバイス(マルチチューナと仮称する)にて達成できたとすれば、そのマルチチューナは、この「複数のチューナ」に該当する。

「コンバータ」とは、アナログ信号からデジタル信号に変換するA/Dコンバータまた

はデジタル信号からアナログ信号に変換するD/Aコンバータのいずれかのことである。

「記録手段」とは、ランダムアクセスが可能なハードディスクドライブ、DVD、フラッシュメモリ等のデータ記録手段のことである。一般的には、データ圧縮を施してから記録する。データ圧縮をして記録した場合には、再生時には圧縮したデータを伸長(圧縮を元通りとする)させることとなる。

「番組データ」とは、映像データおよび音声データが含まれ、アナログ信号からA/Dコンバータを介してデジタル信号へと変換されたデジタルデータを含めた放送波のことである。デジタル放送の場合には、A/Dコンバータは不要である。

[0010] 「番組コーナーデータ」とは、番組データを番組内容に応じて細分化したデータのことである。例えば、野球中継であれば、一回表、一回裏、二回表、二回裏などのことを示し、ニュース番組であれば、トップニュース、今日の特集、天気予報、今日の占いおよび経済ニュースなどの各コーナーのことを示し、また、各コーナー間のコマーシャル(CM)も含まれる。すなわち、各コーナー単位およびCM単位のデータのことである。

[0011] 「タイムインデックス」とは、番組データおよび番組コーナーデータに関連付けられたインデックスのことである。番組データ単位のタイムインデックスとしては、テレビ各局が事前に用意しているテレビ番組表(新聞や雑誌等を含む)に基づいて作成され、番組コーナーデータの各コーナー単位やCM単位のタイムインデックスとしては、放送後の番組データに詳細なインデックスを作成したものがある。

[0012] 「タイムインデックス用サーバ」とは、作成されたタイムインデックスが格納されたサーバのことである。本願に係るデジタル記録再生装置は、タイムインデックス用サーバに通信手段を介して定期的にアクセスして最新のタイムインデックスがあるか否かを問い合わせ、最新のものがあればダウンロードを実行する。

「操作信号」とは、リモートコントローラまたは本願に係るデジタル記録再生装置本体の操作入力部の操作によって番組データを再生させるなどの命令信号のことである。デジタル記憶再生装置に備えられた操作入力部を、直接操作する場合には、操作信号は直接入力されることとなる。例えば、録画された番組データの中から所望す

る番組データを選択し、決定ボタンを押すなどにより送信される。

「出力装置」とは、本願に係るデジタル記録再生装置が電氣的に接続されたテレビジョンの出力画面である。

なお、リモートコントローラ(または本体の操作入力部)では、表示しきれない複雑な操作を指定するため、操作メニューを出力装置に出力させることが一般的である。こうした操作メニューは、プルダウン表示、反転や点滅などによる選択決定の催促表示など、一般的な技術が用いられる。

[0013] (作用)

チューナが複数のテレビジョン信号を同時受信したアナログ信号をコンバータに送信してデジタル信号へと変換する。エンコーダがデジタル信号に変換された番組データを記録手段に記録する。

タイムインデックス受信手段が、番組データおよび番組データを構成している複数の番組コーナーデータを識別可能な識別子を有するタイムインデックスを、タイムインデックス用サーバから受信する。タイムインデックス記録手段がタイムインデックスを記録手段に記録する。受信手段がリモートコントローラから番組データの操作信号を受信すると、制御手段が操作信号に対応したタイムインデックスの識別子を検出し、検出された識別子に関連付けされた番組データを記録手段から抽出する。抽出された番組データは、D/Aコンバータによってアナログ信号に変換され、出力装置にて再生される。

[0014] 本請求項に係るデジタル記録再生装置によれば、録画された番組データや番組コーナーデータにタイムインデックスを関連付けておくので、番組データ単位、番組内の各コーナー単位、CM単位などに対する高速な頭出しが可能となる。

また、視聴したい番組の視聴したいコーナーのみを選別して見ることができる。このため、テレビ視聴の利便性を格段に向上させることになる。

[0015] (請求項2)

請求項2記載の発明は、請求項1に記載のデジタル記録再生装置を限定したものである。

すなわち、前記記録手段は、前記複数のチューナからのテレビジョン信号を少なくとも

も8日以上連続受信して記録可能としたことを特徴とする。

[0016] (作用)

請求項2の発明は、複数のチューナからのテレビジョン信号を少なくとも8日間連続して録画することで、ユーザによる予約操作を不要とした発明である。少なくとも8日間と設定したのは、放送される番組は1週間を区切りとして放送されている番組が多いからである。

常に8日分の番組データを記録可能なので、全てのチューナからのテレビジョン信号を全て記録するとともに、古いデータを上書き消去する設定にしておく。すると、先週分の番組データを見忘れてしまった場合でも、それを当日に視聴することができる。したがって、予約操作そのものが不要となるため、録画ミスなどの問題は発生しなくなる。

[0017] (請求項3)

請求項3記載の発明は、請求項1または請求項2に記載のデジタル記録再生装置を限定したものであり、

前記複数のチューナは、8つ以上としたことを特徴とする。

すなわち、本請求項では、物理的にチューナが8つ以上備えられている場合のほか、8つ以上の放送波をチューニングすることができる機能が備わっていることを意味する。

[0018] (作用)

請求項3の発明は、受信可能な全チャンネルを少なくとも8日間連続して録画することで、ユーザによる予約操作を不要とした発明である。チューナを8つ以上としたのは、例えば、地上波の国営放送が2チャンネル、民間放送が5チャンネルと、BSまたはCSの衛星放送の放送局とを受信可能とするためである。

[0019] (請求項4)

請求項4記載の発明は、記録手段への記録方式についての発明であり、請求項1から請求項3のいずれかに記載のデジタル記録再生装置を限定したものである。

すなわち、前記記録手段においては、データ領域を環状とし、見かけ上無限長の領域として扱うデータ構造に形成し、記録対象である番組データをチューナ毎に1本



のエンドレスな録画ファイルとして記録するリングバッファ形式としたことを特徴とする。

[0020] リングバッファ形式とは、記録手段のデータ領域を環状に管理して、有限長の領域を見かけ上無限長の領域として扱うデータ構造とし、記録手段には複数チャンネルの番組データを1本の長いエンドレスファイルとして記録する形式である。

[0021] (作用)

録画処理では、リングバッファへの録画と同時にタイムインデックスを生成して記録媒体上の位置データとともに連続的に記録する。

リングバッファからの再生時には、タイムインデックスに基づいて、位置データから頭出しをして再生される。このため、所定シーンの頭出しが効率的であり、番組再生の円滑化に寄与する。

[0022] (請求項5)

請求項5記載の発明は、番組ジャンルを設定しておき、ビットレートを自動変換することで記録手段の容量を節約する発明であり、請求項1から請求項4のいずれかに記載のデジタル記録再生装置を限定したものである。

すなわち、番組データを予め複数の番組ジャンルに分けて番組ジャンル毎に異なる圧縮率を設定する圧縮率設定手段と、分別された複数の番組ジャンルに対して前記圧縮率設定手段が設定した圧縮率を関連付けて記録した番組ジャンルデータベースと、新たに受信した番組データが前記番組ジャンルデータベース内の番組ジャンルに該当するか否かを判別する番組ジャンル判別手段と、前記番組データが番組ジャンルデータベースに存在する場合には該当する番組ジャンルの圧縮率にて圧縮する番組データ圧縮手段と、前記番組データが番組ジャンルデータベースに存在しないと判別された場合には番組ジャンルが近似している番組ジャンルの圧縮率にて圧縮する番組データ近似圧縮手段と、を備えたことを特徴とする。

[0023] (作用)

請求項5の発明によれば、記録手段の容量を節約するために、以下のような作用をなす。

すなわち、予め番組ジャンル分別手段が番組データを複数のジャンルに分別する。

圧縮率設定手段が分別した番組データを番組ジャンル毎に異なる圧縮率に設定する。番組ジャンル／圧縮率記録手段が分別された番組ジャンルを圧縮率設定手段が設定した圧縮率に関連付けて番組ジャンルデータベースに記録する。番組ジャンル判別手段が、番組データ受信手段が新しく受信してきた複数の番組データに対し、番組ジャンルデータベースの番組ジャンルに該当するか否かを判別する。番組データが番組ジャンルデータベースに存在すれば、番組データ圧縮手段が該当する番組ジャンルの圧縮率で番組データを圧縮する。一方、番組ジャンルデータベースに存在しないと判別された場合には、番組データ近似圧縮手段が、番組ジャンルが近似している番組ジャンルの圧縮率で圧縮する。したがって、番組データが番組ジャンル毎に予め設定された圧縮率で圧縮されるので、常時録画で8日分の全番組の記録容量を保証しなければならない場合に、一律に高圧縮で記録する場合に比べて、画質に関する視聴時の満足度を高めることができる。つまり、HDDの容量節約と画質の向上という相反する課題が解決される。

[0024] (請求項6)

請求項6記載の発明は、記録手段の空き容量を自動的に確保するための技術であり、請求項1から請求項5のいずれかに記載のデジタル記録再生装置を限定したものである。

すなわち、前記制御手段には、番組データを記録するために必要とされる空き容量が前記記録手段にあるか否かを判別する空き容量判別手段と、空き容量が不足すると判別した場合に、前記記録手段に記録されている番組データのうち最も古い番組データを消去して空き容量を確保する最古データ消去手段とを備える。そして、前記記録手段は、その最古データ消去手段によって確保された空き容量に番組データを記録するものである。

[0025] (作用)

複数チャンネル、8日間といった多くの番組データを記録するためには、極めて多くの記録容量が必要となり、番組データの画質などとの関係で記録容量によっては記録できない場合も考えられる。このような場合に、請求項6の発明によれば、以下のような作用をなす。

すなわち、空き容量判別手段が番組データを記録するための空き容量があるか否かを判別する。判別の結果、空き容量あれば記録すればよい。

判別の結果、空き容量が不足している場合には、すでに記録されている番組データのうち最も古いものを最古データ消去手段が消去して空き容量を確保し、その確保された空き容量に最新の番組データを記録する。このため、記録手段の空き容量を気にする必要がなくなり、ユーザの利便性が向上する。

[0026] (請求項7)

請求項7記載の発明は、記録手段に空き容量がない時に、記録手段に空き容量を確保するための発明であり、請求項1から請求項6に記載のデジタル記録再生装置を限定したものである。

すなわち、制御手段には、番組データを記録するために必要とされる空き容量が前記記録手段にあるか否かを判別する空き容量判別手段を備え、その空き容量判別手段に基づいて前記複数の番組データを記録するための空き容量が不足すると判別された場合において、前記制御手段は、前記番組ジャンルデータベースの番組ジャンルに該当するか否かを判別するとともに、前記番組データの番組ジャンルが前記番組ジャンルデータベースに存在する場合には該当する番組ジャンルの圧縮率で圧縮することとしたデジタル記録再生装置に係る。

[0027] (作用)

前出の請求項6の発明では、空き容量が無い場合、古い番組データから削除しているが、請求項7に記載の発明では、番組ジャンルに応じて圧縮して容量を確保している。

すなわち、空き容量判別手段によって番組データを記録する記録手段に空き容量が不足すると判別された場合、番組データの番組ジャンルが番組ジャンルデータベースに存在すれば、該当する番組ジャンルの圧縮率で圧縮する。このため、記録手段の空き容量を気にする必要がなくなり、利便性が向上する。

[0028] (請求項8)

請求項8に記載の発明は、請求項1から請求項7のいずれかに記載のデジタル記録再生装置を限定したものである。

すなわち、EPGデータを取得して記録するEPGデータ記録手段を備える。また、前記制御手段には、EPGデータ記録手段に記録されたEPGデータによって8日間分の番組データの記録に必要な総容量を算出するとともに算出された総容量が前記記録手段の総容量内に記録可能か否かを判別する記録容量判別手段と、算出された総容量が前記記録手段の総容量を超えたと判別された場合には、前記圧縮率設定手段が設定した圧縮率から前記記録手段の総容量内に記録可能な容量に収まる圧縮率へと変更する圧縮率変更手段とを備える。

[0029] (作用)

請求項8の発明は、予め受信してEPGデータ記録手段に記録されたEPGデータによって8日間分の番組データの容量計算を前もってしておくことで、確実に8日間の番組データを記録するための発明である。

すなわち、8日間分の番組データの記録に必要な総容量を算出すると、記録容量判別手段が算出された総容量が記録手段の総容量内に記録可能か否かを判別する。総容量を超えたと判別された場合には、圧縮率変更手段が、圧縮率設定手段が設定した圧縮率から記録手段の総容量内に記録可能な容量に収まる圧縮率へと変更する。なお、圧縮率変更のロジックとしては、例えば、高画質(=低圧縮)のものから優先的に低画質にしてもよいし、一律に容量オーバー分の%だけ圧縮率を落とすようにしても良い。したがって、記録手段の総容量に係わらず、確実に8日間分の番組データを記録することができる。

[0030] (請求項9)

請求項9記載の発明は、番組データの記録位置を自動的にバックアップすることによって、停電や障害が生じてしまった場合の復旧処理をする際において、それまでに記録した番組データを上書きして失ってしまうことがないようにする発明であり、請求項1から請求項8のいずれかに記載のデジタル記録再生装置を限定したものである。すなわち、前記制御手段には、前記記録手段に番組データを記録中において、当該記録手段に記録される番組データの記録位置を常時把握する記録位置データ把握手段を備えたことを特徴とする。

[0031] (作用)

請求項9の発明は、停電や意図しないシャットダウン時などのトラブルの際に対応したもので、記録位置データ把握手段が記録手段に番組データを記録中、記録手段に記録される番組データの記録位置を常時把握する。つまり、定期的に番組データの記録位置データを別ファイルに記録する。したがって、停電や意図しないシャットダウン時などのトラブルからの復帰後には、別ファイルにおける番組データの記録位置が残っており、それまでに記録した番組データを上書きして失ってしまうことがないようにできる。

[0032] (請求項10)

請求項10記載の発明は、保存期間がまだ十分に残っている他の番組データを識別可能とした発明であり、請求項1から請求項9のいずれかに記載のデジタル記録再生装置を限定したものである。

すなわち、前記記録手段に記録された番組データにおいて、その保存期間が満了前の所定期間内となった場合に、当該番組データに関するサムネイルの色調または番組名を表示するフォントを変化させる保存満了警告手段を備えたことを特徴とする。

[0033] 「保存満了警告手段」は、たとえば、該当する番組データのサムネイルの色調をカラー表示から白黒階調表示に変化させる。または、該当する番組データの番組名を表示するフォントを古めかしいフォントに変更する。

[0034] (作用)

例えば、標準で8日間の保存期間としている場合において、あと2日で保存期間が終了し、記録手段から自動消去される場合には、その番組データのサムネイルの色調が変化する。また、番組名を表示しているフォントが変化する。ユーザ、常時録画によって録画された多くの番組データの中から、保存を所望する番組データを時刻の変化に応じて容易に識別することができる。

[0035] (請求項11)

請求項11記載の発明は、請求項1から請求項10のいずれかに記載のデジタル記録再生装置を限定したものであり、前記チューナが受信したテレビジョン信号内に映像無信号があるか否かを検出する無信号検出手段と、映像無信号が検出された場

合には記録手段に記録命令を停止する番組データ記録停止手段と、を備えたことを特徴とする。

[0036] (作用)

無信号検出手段が、チューナが受信したテレビジョン信号内に映像無信号があるか否かを検出する。映像無信号が検出された場合に、番組データ記録停止手段が記録手段に記録命令を停止する。番組が放送されていない無信号状態においては、記録を停止するため、記録手段における記録容量を節約することになる。また、記録手段の長寿命化にも寄与する。

なお、映像無信号が検出されて一旦停止した記録手段は、映像信号を検出した場合には記録を再開する。

[0037] (請求項12)

請求項12記載の発明は、請求項1から請求項11のいずれかに記載のデジタル記録再生装置を限定したものである。

すなわち、前記制御手段は、ユーザ操作のためのメニュー表示を出力装置に出力させるためのメニュー表示手段を備えるとともに、そのメニュー表示手段は、最初の操作に関するメニューを表示させるトップメニュー表示手段を備える。

前記記録手段は、複数のユーザを識別するための識別用IDが記録された識別用IDデータベースを備え、前記受信手段は、前記リモートコントローラに設けられた個人別ボタンから送信された識別用IDを受信するとともに、その識別用IDが設定済みの識別用IDか否かを判別する識別用ID判別手段を備える。

そして、その識別用ID判別手段による判別によって当該識別用IDが設定済みであった場合には、前記制御手段が識別用IDに係るユーザのトップメニューが表示されているか否かを判別するとともに、トップメニューが表示されていない場合にはトップメニューを出力装置に表示させることとしたことを特徴とする。

[0038] (用語説明)

「個人別ボタン」とは、リモートコントローラに設けられた複数のボタンの一つである。この個人別ボタンには、それぞれボタンコードが設定されており、リモートコントローラを用いた操作命令の送信時には、そのボタンコードに応じた信号が信号受信部に送

信される。識別用IDデータベースにおいては、個人別ボタンのボタンコードとユーザ別に設定した識別用IDとが関連付けられて記録されている。

[0039] (作用)

一般的なデジタル記録再生装置(一般機)では、記録再生に係る操作を行う場合、各種メニューが表示されたトップメニューから階層化されて構成されている。つまり、一般機における番組を再生する場合に必要な操作手順は、「トップメニュー表示→再生メニュー表示→番組選択」という手順が必要になる。

しかし、一般機を家族などの複数ユーザで兼用する場合、再生メニューが表示された状態では、複数ユーザが録画した全ての再生可能な番組データが表示されるため、その中から自らが関係する番組データを選択するのが面倒である。また、個人別にディレクトリー分けをした場合には、「トップメニュー表示→再生メニュー表示→個人別メニュー表示→番組選択」と、ステップ数が増えてしまう。

[0040] 請求項12の発明は、ユーザ毎に割り当てたボタンおよびメニュー画面を設定しておき、ボタン一つで目的の番組データにアクセス可能な発明である。すなわち、識別用ID判別手段が個人別ボタンから送信された識別用IDを設定済みの識別用IDか否か識別用IDデータベースを参照して判別する。識別用IDが設定済みであった場合、識別用IDに係るユーザのトップメニューが表示されているか否かを判別し、トップメニューが表示されていない場合は、トップメニューを出力装置に表示させる。

本発明のデジタル記録再生装置では、個人別ボタンを押すと、「個人別ボタンON＝個人別メニュー表示→番組選択」という手順となり、非常に少ない操作で番組データを再生でき、複数ユーザ兼用による不便さを解消できる。

したがって、ユーザは、自らの嗜好情報等を割り当てた個人別ボタンを押すだけで、自分専用にカスタマイズしたトップメニューに対し迅速にアクセスすることができるため、利便性が向上する。本請求項に係るデジタル記録再生装置を複数ユーザで使用する場合、特にテレビ録画機器として家族で共用する場合において、利便性を格段に向上させる。

[0041] (請求項13)

請求項13記載の発明は、請求項1から請求項12のいずれかに記載のデジタル記録

再生装置を限定したものである。

すなわち、前記制御手段は、ユーザ操作のためのメニュー表示を出力装置に出力させるためのメニュー表示手段を備えるとともに、そのメニュー表示手段は、最初の操作に関するメニューを表示させるトップメニュー表示手段を備え、そのトップメニュー表示手段には、複数のユーザから特定ユーザを選択可能なユーザ選択メニューを備える。

そして、前記受信手段には、前記リモートコントローラおよび入力部が特定ユーザを選択した際に送信されたユーザ選択メニュー信号を受信するユーザ選択メニュー信号受信手段を備え、そのユーザ選択メニュー信号受信手段が受信したユーザ選択メニュー信号に基づいた当該ユーザ専用のトップメニューを出力装置に表示させることとしたデジタル記録再生装置に係る。

[0042] 「ユーザ選択メニュー」とは、デジタル記録再生装置を使用する複数のユーザを割り当てた場合に表示されるインターフェースである。例えば、「父親」、「母親」、「姉」、「弟」という家族4人で使用する場合、ユーザ選択メニューに「父親」、「母親」、「姉」、「弟」のいずれから一つを選択可能となっている。仮に「母親」を選択した場合には、「母親」専用にカスタマイズされたトップメニュー画面が登録され（登録内容が記録手段に記録され）、その「母親専用」というメニューがトップメニューに表示されるようになる。

[0043] （作用）

本請求項に記載する発明によれば、各ユーザは、自分専用にカスタマイズされたトップメニュー画面に迅速にアクセスすることができる。これにより、番組データの視聴の際の操作手順を簡略化することができる。また、本請求項に係るデジタル記録再生装置を複数ユーザで使用する場合、特にテレビ録画機器として家族で共用する場合において、利便性を格段に向上させる。

[0044] （請求項14）

請求項14記載の発明は、請求項1から請求項13のいずれかに記載のデジタル記録再生装置を限定したものである。

すなわち、前記制御手段は、ユーザ操作のためのメニュー表示を出力装置に出力さ



せるためのメニュー表示手段を備え、そのメニュー表示手段は、1時から24時までの時刻をプルダウン形式またはスクロール形式によって選択可能な時刻選択メニュー、日曜日から土曜日までの曜日をプルダウン形式またはスクロール形式によって選択可能な曜日選択メニューおよび時刻と曜日を決定した際に選択し、番組データ再生信号としての機能を有する決定ボタンからなる時刻曜日決定メニューを備えるとともに、前記リモートコントローラおよび入力部が前記時刻選択メニューから所定時刻を選択し、前記曜日選択メニューから所定曜日を選択し、決定ボタンを選択したことによって送信される時刻曜日選択信号を受信する時刻曜日選択信号受信手段を備え、前記制御手段は、その時刻曜日選択信号受信手段が受信した時刻曜日選択信号に該当する番組データを、前記記録手段から抽出して出力装置に再生させることとしたことを特徴とする。

[0045] (作用)

請求項14の発明は、時刻曜日決定メニューにおいて、時刻と曜日を選択し、決定ボタンを選択すると、選択された時刻と曜日に該当する番組データを記録手段から抽出して再生する。例えば、土曜日に、時刻を17:00、曜日を水曜日にセットして決定ボタンを選択すれば、三日前の17:00に記録された番組データが再生される。つまり、時刻と曜日をセットするだけで、目的とする番組データを再生させることができ、出演者名も覚えていない曖昧な記憶しかない場合でも日時をおおまかに設定することで、番組表から探さなくても短時間で検索が可能である

[0046] (請求項15)

請求項15記載の発明は、請求項1から請求項14のいずれかに記載のデジタル記録再生装置を限定したものである。

すなわち、記録手段とは物理的に異なる保存専用記録手段を備えるとともに、前記制御手段は、その保存専用記録手段に番組データを保存させるべき命令に基づき、当該番組データを保存専用記録手段に記録させることとしたデジタル記録再生装置である。

「保存専用記録手段」とは、記録手段とは物理的に異なる保存専用の記録領域である。たとえば、記録手段がハードディスクドライブである場合に、別体の保存領域とは

、DVDや別のハードディスクドライブである。

[0047] (作用)

請求項15の発明は、記録手段とは別体の保存領域として設けられた保存専用記録手段に所定の番組データが保存される。これにより、大事な番組データを誤って消去することを防止する。あるいは、他の請求項にて特定する「最古のデータの自動消去機能」における消去対象から隔離する。

操作画面は、例えば以下のようにする。トップメニュー表示手段には、番組データ保存メニューを備えるとともに、前記受信手段には、前記リモートコントローラおよび入力部が番組データ保存メニューを選択した際に送信される番組データ保存信号を受信する番組データ保存信号受信手段を備える。そして、前記制御手段は、その番組データ保存信号受信手段が受信した番組データ保存信号に該当する番組データを前記保存専用記録手段に記録させるのである。

特に残しておきたい番組データに対し、番組データ保存メニューを選択すれば保存しておくことができる。もちろん、番組データ保存メニューには、圧縮率などの各種設定項目を設けるようにしても良い。

[0048] (請求項16)

請求項16記載の発明は、請求項1から請求項15のいずれかに記載のデジタル記録再生装置を限定したものである。

すなわち、前記制御手段は、ユーザ操作のためのメニュー表示を出力装置に出力させるためのメニュー表示手段を備え、そのメニュー表示手段には、所定の番組データを他のユーザに推薦するためのお薦めメニューを備え、前記受信手段には、前記リモートコントローラおよび入力部がお薦めメニューを選択した際に送信され、当該番組データを特定するためのデータが含まれたお薦め番組信号を受信するお薦め番組信号受信手段を備える。そして、前記制御手段は、そのお薦め番組信号受信手段が受信したお薦め番組信号を、ネットワークを介して送信させることとしたデジタル記録再生装置である。

[0049] 推薦に係る「当該番組データを特定するためのデータ」とは、番組ID、番組タイトル、放送日時、放送局などのデータである。

前記トップメニュー表示手段には、所定の番組データを、他のユーザに推薦するためのお薦めメニューを備え、前記リモートコントローラおよび入力部がお薦めメニューを選択した際に送信され、番組を特定する番組ID、番組タイトル、放送日時などのデータが含まれたお薦め番組信号を他のユーザに、ネットワークを介して送信することを特徴とする。

[0050] (作用)

本請求項に係るデジタル記録再生装置のユーザは、お薦めメニューを選択すると、他のユーザに推奨番組を特定するためのデータ(番組ID、番組タイトル、放送日時、放送局など)を送信することができる。推薦番組を特定するためのデータをネットワーク経由で受信した他のユーザは、自らに係るデジタル記録装置にて、お薦め番組信号にて特定される番組データを再生する。なお、送信には、インターネットを利用することが望ましい。

本請求項に係るデジタル記録再生装置によれば、友人間での番組データを記録した記録媒体の貸し借りが不要になる。

[0051] (請求項17)

請求項17記載の発明は、請求項1から請求項16のいずれかに記載のデジタル記録再生装置を限定したものである。

すなわち、前記記録手段には、本請求項に係るデジタル記録再生装置の当該ユーザの嗜好に合う番組データである旨の嗜好フラグが予め記録可能である。

前記トップメニュー表示手段には、おまかせメニューを備え、前記受信手段には、前記リモートコントローラおよび入力部がおまかせメニューを選択した際に送信されるおまかせメニュー信号を受信するおまかせメニュー信号受信手段を備える。

前記制御手段は、そのおまかせメニュー信号受信手段が受信した場合には嗜好フラグに係る番組データを前記記録手段から抽出して出力装置に再生させることとしたことを特徴とする。

一般に、嗜好フラグについてのデータは、複数のユーザが存在する場合にはデータベース化されて格納される。

[0052] (作用)

記録手段には、ユーザの嗜好に合う番組データについての嗜好フラグが記録されている。ユーザによっておまかせメニューが選択されると、嗜好フラグに係る番組データを抽出し、出力装置が再生する。ユーザとしては、再生させる番組を指定することなく、嗜好に合う番組データを再生させて楽しむことができる。嗜好フラグに係る番組データが複数存在する場合には、所定の順序、またはランダムな順序にて再生させる。更に具体的に説明する。「嗜好フラグ」は、ある特定のジャンル毎や同種のものでグループ化された既定の番組群をランダム再生する機能である。例えば、「子供くぎづけフラグ」を特定したモードでは、子供用の番組ばかりが、所定の順序またはランダムに再生される。また、「BGV(バックグラウンドビデオ)モード」では、会話などが少ない静かで映像がきれいな番組ばかりが、所定の順序またはランダムに再生される。

[0053] (請求項18)

請求項18記載の発明は、請求項1から請求項17のいずれかに記載のデジタル記録再生装置を限定したものである。

すなわち、次番組または前番組を示す操作として前記リモートコントローラから送信された番組データ単位および番組コーナーデータ単位での移動を行うためのアクセス信号を番組データの再生中に前記受信手段が受信した場合に、現在再生している番組より、時間的に後または前、かつ同じチャンネルの番組中でタイムインデックスの放送開始時間が最も早いまたは最も遅い番組をデータベースから検索する番組データベース検索手段を備える。

前記制御手段は、その番組データベース検索手段による検索対象に該当する番組データが存在する場合に、前記再生中の番組データを停止させるとともに、再生中の番組データ停止後に検索対象に該当する番組データを、画面を切り替えずに出力装置に再生させる。以上のようなデジタル記録再生装置である。

[0054] 「次番組または前番組を示す操作」とは、一般的には、リモートコントローラに備えられた、再生早送りボタンや巻き戻しボタン、チャンネルに関する+や-ボタンなどを押すことによる。ただし、これらはボタンについての取り決めの問題であり、操作の種類としては前記例示に限られない。

[0055] (作用)

番組データの再生中に、ユーザがリモートコントローラの次番組または前番組を示す操作に関する操作をする。すると、本請求項に係るデジタル記録再生装置が、リモートコントローラからその操作に係るアクセス信号を受信したとする。すると本請求項に係るデジタル記録再生装置は、そのアクセス信号を受信手段が受信し、現在再生している番組より、時間的に後または前、かつ同じチャンネルの番組中でもっともタイムインデックスの放送開始時間が早いまたは遅い番組を、番組データベース検索手段がデータベースから検索する。

検索対象に該当する番組データが存在する場合には、制御手段が現在再生中の番組データを停止させる。そして、再生中の番組データ停止後に検索対象に該当する番組データを、メニュー画面に戻るなどの画面切り替えを行わずに再生する。すなわち、画面の切り替えを行わないで番組データの時間的な前後の移動が可能となるため、操作性および利便性の向上を図ることができる。

[0056] (請求項19)

請求項19記載の発明は、過去時点でのチャンネル切り替え(いわゆるザッピング)を可能とする発明であり、請求項1から請求項18のいずれかに記載のデジタル記録再生装置を限定したものである。

すなわち、チャンネル切り替えを示す操作として前記リモートコントローラから送信された番組データ単位および番組コーナーデータ単位での移動を行うためのアクセス信号を番組データの再生中に前記受信手段が受信した場合に、当該再生に係る番組の放送日時と同日同時刻に他チャンネルで放送された番組をデータベースから検索する番組データベース検索手段を備える。また、前記制御手段は、その番組データベース検索手段による検索対象に該当する番組データが存在する場合には再生中の番組データを停止させるとともに、再生中の番組データ停止後に検索対象に該当する番組データを、画面を切り替えずに出力装置に再生させることとしたデジタル記録再生装置である。

「チャンネル切り替えを示す操作」とは、一般的には、リモートコントローラに備えられた、チャンネルを示す数字を上位または下位とするボタン(チャンネルに関する+、-ボタン)を押すことによる。ただし、これらはボタンについての取り決めの問題であり

、操作の種類としては前記例示に限られない。

[0057] (作用)

番組データの再生中に、ユーザがリモートコントローラのチャンネル切り替えに関する操作として、番組データ単位および番組コーナーデータ単位での移動させるためのアクセス信号を送信したとする。すると本請求項に係るデジタル記録再生装置は、そのアクセス信号を受信手段が受信し、そのアクセス信号に係る番組データの放送時刻と同日同時刻に他チャンネルで放送された番組を、番組データベース検索手段がデータベースから検索する。

検索対象に該当する番組データが存在する場合には、制御手段が再生中の番組データを停止させる。そして、再生中の番組データ停止後に検索対象に該当する番組データを、画面を切り替えずに再生させる。すなわちメニュー画面に戻るなどの画面切り替えを行わないで、再生されている番組が放映された過去の時刻と同時刻に対応させて再生する。これにより、同時刻に放送された放送局単位での番組移動(いわゆるザッピング)が可能となり、過去の番組をリアルタイムな実感を得ながら楽しむことができる。

[0058] (請求項20)

請求項20に記載の発明は、請求項1から請求項19のいずれかに記載のデジタル記録再生装置を限定したものである。

すなわち、ランキング・リストを予め記録しているランキング・リスト記録手段を備えるとともに、前記制御手段は、前記出力装置に対してランキングやリストをランキング・リスト記録手段から呼び出して一覧表示させることが可能である。

その一覧表示に係る番組を再生中に、次番組または前番組を示す操作として前記リモートコントローラから送信された当該ランキング単位での移動を行うためのアクセス信号を前記受信手段が受信した場合において、出力装置による再生中の番組データに対する次または前の順位にあたる番組データを検索するランキング・リスト検索手段を備える。

前記制御手段は、ランキング・リスト検索手段による検索結果としてランキングやリストによる選択に係る番組データが存在する場合には再生中の番組データを停止させる

とともに、再生中の番組データ停止後に検索対象に該当する番組データを、画面を切り替えずに出力装置に再生させることとした、デジタル記録再生装置に係る。

[0059] 「ランキング・リスト」とは、視聴率ランキング、特定の視聴者グループによる人気リストなど、ランキングデータや所定のリストに掲載されたデータの総称である。

リアルタイム視聴の場合には、視聴の集計結果としての視聴率ランキングや人気リストが入手できるはずがないので、ランキング・リストに基づく視聴はありえないが、本願に係るデジタル記録再生装置であればそれが可能である。本請求項に記載の発明は、ランキング・リストに基づく視聴の利便性を高めたものである。すなわち、ランキング・リストの順位に基づく番組データを、画面切り替えなしに連続再生させることができるものである。

[0060] (作用)

ランキング・リスト記憶手段に何らかのランキングやリストが記憶されている。録画した番組を一覧表示する何らかのランキングやリストから1つの番組を選択して番組データを再生し、そのランキングやリストから選択された番組データの視聴していたとする。その再生中に、ユーザがリモートコントローラを操作し、次番組または前番組を指定するための信号を送信する。すると、本請求項に係るデジタル記録再生装置の受信手段が、番組データ単位および番組コーナーデータ単位での移動を行うためのアクセス信号を受信する。

一方、ランキング・リスト検索手段が、ランキング・リスト記憶手段が記憶している最新のランキングやリストの中で、現在再生している番組の次または前の順位にあたる番組を検索する。検索結果として有効な番組が存在すれば、制御手段が再生中の番組データを停止するとともに、再生中の番組データ停止後に検索結果として有効と判断された番組データを、一端メニュー画面に戻るなどの画面切り替えを行わないで、再生する。

[0061] 例えば、1週間の高視聴率番組をランキング化した番組データの第5位を再生している場合、次の番組ボタンを押せば、第4位にランキングされた番組を画面切り替えなしに再生し、また、前の番組ボタンを押せば、第6位にランキングされた番組を画面切り替えなしに再生することができる。すなわち、トップメニュー画面を介さずにランキ

ングやリスト化された番組データを次々に視聴することができ、デジタル記憶再生装置10を使用する際の利便性および操作性を一段と向上させる。

[0062] (請求項21)

請求項21記載の発明は、番組データをダイジェスト版として効率よく視聴する発明であり、請求項1から請求項20のいずれかに記載のデジタル記録再生装置を限定したものである。

すなわち、前記タイムインデックス受信手段は、番組データの所定シーンだけを抽出した所定タイムインデックス、および複数の抽出シーンのタイムインデックスからなるダイジェスト版タイムインデックスを受信し、前記タイムインデックス記録手段は、受信した所定タイムインデックスおよびダイジェスト版タイムインデックスを記録する。

制御手段は、所定タイムインデックスまたはダイジェスト版タイムインデックスに関わる命令に基づいて出力装置による再生を行わせることとしたことを特徴とする。

[0063] (作用)

番組内のコーナーやシーンのタイムインデックスが予め作成されている。そのような所定タイムインデックスおよびダイジェスト版タイムインデックスをタイムインデックス受信手段が受信し、タイムインデックス記録手段が記録している。

その場合にユーザは、所定タイムインデックスまたはダイジェスト版タイムインデックスに関わる命令を、リモートコントローラを介してデジタル記録再生装置に送信する。デジタル記録再生装置の受信手段はその命令を受信し、制御手段が当該命令に基づいて出力装置による再生を行わせる。するとユーザは、デジタル記録再生装置に記録された大量の番組データの中から、ダイジェスト版のタイムインデックスが指定する番組コーナーや所定シーンだけを拾って番組を視聴することができる。

[0064] (請求項22)

請求項22記載の発明は、特定ユーザに対して時間を用いて視聴管理を実施した発明であり、請求項12から請求項21のいずれかに記載のデジタル記録再生装置を限定したものである。

すなわち、番組データを視聴可能な視聴可能トータル時間を設定する視聴可能トータル時間設定手段と、設定された視聴可能時間に達したか否かを判別する視聴可能



トータル時間判別手段とを備えるとともに、前記識別用IDデータベースには、特定ユーザに関して設定された視聴可能トータル時間および視聴可能トータル時間判別手段が判別した判別結果を記録し、前記制御手段は、視聴可能トータル時間に達した場合には、番組データの再生または出力装置による出力が不能となるように制御することを特徴とする。

[0065] 「特定ユーザ」とは、デジタル記録再生装置の各種設定等の管理権限をもつ管理者に対し、デジタル記録再生装置を使用するのみのユーザのことを指す。例えば、管理者が親であれば、特定ユーザは子である場合が多い。

「トータル時間」とは、所定の時間に対する制限された時間である。たとえば、24時間において2時間、168時間(1週間)に対して15時間、といった時間である。

制御手段による制御対象を「出力装置による出力」とすると、録画した番組データだけでなく、リアルタイム視聴を含めたトータル時間に対する視聴管理が可能となる。

[0066] (作用)

視聴可能なトータル時間を設定しておき、リミット時間まで到達したか否かを判別する。ここで、リミット時間まで到達した場合には、番組データの再生を不能となる。すなわち、「所定期間内における視聴可能トータル時間」をオーバーすると自動的に視聴不能になる。例えば、デジタル記録再生装置の管理者(保護者)が外出している際でも特定ユーザ(子ども)の視聴時間の管理(いわゆるテレビの見過ぎ)が不要になる。

[0067] (請求項23)

請求項23記載の発明は、特定ユーザに対してポイントを用いて視聴管理を実施した発明であり、請求項12から請求項22のいずれかに記載のデジタル記録再生装置を限定したものである。

すなわち、特定ユーザの行動パターンの善悪に応じて増減させるユーザ視聴ポイントと、各番組データを視聴するために必要となる視聴可能ポイントとを設定するポイント設定手段を備えるとともに、

前記識別用IDデータベースは、ポイント設定手段によって特定ユーザに関して設定されたユーザ視聴ポイントを記録し、

記録手段は、各番組データに対応させた視聴可能ポイントを記録し、

前記制御手段は、識別用IDデータベースに記録されたユーザ視聴ポイントが再生命令に係る番組データを視聴するために必要となる視聴可能ポイントに達していない場合には、番組データの再生または出力装置による出力が不能となるように制御することを特徴とする。

[0068] ポイント設定手段は、各番組データに対して視聴可能ポイントを設定することができるほか、番組をジャンル別に分類してある場合には、そのジャンル毎に設定することができる。

ユーザ視聴ポイントは、特定ユーザの行動パターンなどに応じて設定できる。たとえば、成績やテストの点数が良かった、宿題をした場合、また、成績やテストの点数が悪かった、宿題を忘れた、友達とケンカしたなどの日常の行動に応じてユーザ視聴ポイントを増減させることを可能としている。

[0069] (作用)

ポイント設定手段を用いて、ユーザたる管理者(親)が各番組データに対する視聴可能ポイントを設定するとともに、管理者の管理下にある特定ユーザ(子ども)の行動パターンの善悪に応じて増減させる視聴可能ポイントを設定する。

前記識別用IDデータベースには、ポイント設定手段によって特定ユーザに関して設定されたユーザ視聴ポイントを記録させる。また、記録手段には、各番組データに対応させた視聴可能ポイントを記録させる。

識別用IDデータベースに記録されたユーザ視聴ポイントが再生命令に係る番組データを視聴するために必要となる視聴可能ポイントに達していない場合には、番組データの再生または出力装置による出力が不能となる。

ユーザの管理者(親)が特定ユーザ(子ども)に積極的に見せたくない番組ジャンルに対しては、ポイント設定手段を用いて他の番組よりも高い視聴可能ポイントに設定すると、特定ユーザは、簡単には当該番組データを視聴することができなくなる。

[0070] (請求項24)

請求項24記載の発明は、格付けデータおよびクイズ番組を用いて視聴管理を実施した発明であり、請求項22または請求項23に記載のデジタル記録再生装置を限定したものである。

すなわち、サーバから配信される特定ユーザに対する教育用クイズおよびその正答を受信するサーバ受信手段を備え、

前記制御手段は、そのサーバ受信手段が受信した教育用クイズを出力装置に出力させ、

前記受信手段は、特定ユーザから送信される回答データを受信し、

その回答データと正答とが所定の率以上に一致しない場合には、番組データの再生または出力装置による出力が不能となるように制御手段が制御することとする。

[0071] (作用)

サーバ受信手段がサーバから配信される特定ユーザに対する教育用クイズおよびその正答を受信し、出力装置がその教育用クイズを出力する。特定ユーザはそのクイズに対して回答データを送信し、受信手段がその回答データを受信する。その回答データと正答とが所定の率以上に一致しない場合には、番組データの再生または出力装置による出力が不能となる。

[0072] (バリエーション)

番組に格付けの高低をあらわす格付けデータを予め付与し、この格付けデータに応じて視聴制限を行う機能としても用いることができる。

たとえば、ユーザ(管理者)が番組データに予め格付けをし、その格付けデータを番組データに対応させて記録手段に記録させておく。番組の格付けが松、竹、梅(A, B, C)と三つに分別されているとする。また、「格付け松(A)」を見るためには1ポイントの「視聴可能ポイント」が必要であり、「格付け竹(B)」を見るためには2ポイントの「視聴可能ポイント」が必要であり、「格付け梅(C)」を見るためには3ポイントの「視聴可能ポイント」が必要として、記録させる。

「格付け梅(C)」というのは、いわゆる低俗番組と呼ばれる番組が該当し、管理者は教育上、悪影響があると思われる番組を制限することができる。すなわち、教育用クイズを回答することによって獲得したポイント数が、3ポイントに達しないと、特定ユーザ(子ども)は、いわゆる低俗番組を視聴することができない。

[0073] 番組データの格付けについては、教育用クイズを提供する者が設定し、サーバを介して配信することとしても良い。

また、教育用クイズを提供する者は、特定ユーザの年齢(学年)別や能力別に応じて複数の教育用クイズが用意し、学校の宿題をしていれば解けるレベルの問題を出題用クイズとして配信する。特定ユーザは、視聴したい番組を見るためにクイズに正解する必要があり、そのクイズを解くためには勉強や宿題をしておくことが必要となってくる。このため、管理者が強制的に勉強をさせるのではなく、特定ユーザの意志で自然に勉強することが期待できる。

[0074] (請求項25)

請求項25記載の発明は、お薦め番組を用いて視聴管理を実施した発明であり、請求項22から請求項24のいずれかに記載のデジタル記録再生装置を限定したものである。

すなわち、サーバから配信される特定ユーザに対するお薦め番組に関する番組特定データを受信するサーバ受信手段を備え、前記受信手段は、複数のユーザからお薦め番組に係るユーザを特定するためのユーザIDを受信し、受信手段が当該ユーザIDを受信した場合には、前記制御手段が、サーバ受信手段によって受信した番組特定データに係る番組データを出力装置に出力させ、所定ユーザIDの受信と当該番組データ出力の正常終了の二条件が揃わない場合には、他の番組データの再生または出力装置による出力が不能となるように制御手段が制御することとする。

[0075] (作用)

サーバ受信手段がサーバから配信される特定ユーザに対するお薦め番組に関する番組特定データを受信する。複数のユーザからお薦め番組に係るユーザを特定するためのユーザIDを受信した場合には、サーバ受信手段によって受信した番組特定データに係る番組データを出力装置に出力される。

所定ユーザIDの受信と当該番組データ出力の正常終了の二条件が揃わない場合には、他の番組データの再生または出力装置による出力が不能となる。すなわち、サーバから送られてきた「お薦め番組」を視聴することで他の番組が視聴可能となる。このようにすれば、管理者が特定ユーザに見せたい番組を半強制的に見せることが可能になるので、デジタル記録再生装置を教育補助機器として使用できる。

なお、お薦め番組については、ユーザ(管理者)によって番組データに対して予め

お薦めフラグを立てることができる機能を持たせても良い。そうすれば、サーバからの配信を待たずに特定ユーザ(子ども)を管理することができる。

[0076] (請求項26)

請求項26記載の発明は、複数のテレビジョン信号を同時受信可能な複数のチューナと、それらチューナがテレビジョン信号をデジタル信号へと変換するコンバータと、そのコンバータを介して変換した番組データを記録する記録手段と、その記録手段に記録された番組データの再生に関する操作信号を受信する受信手段と、その受信手段が受信した操作信号に基づいて番組データを出力装置にて再生するデジタル記録再生装置の制御プログラムに係る。

その制御プログラムは、前記番組データおよび番組データを構成している複数の番組コーナーデータを識別可能な識別子を有するタイムインデックスを、通信手段を介して接続されたタイムインデックス用サーバから通信手段を介して受信するタイムインデックス受信手順と、受信したタイムインデックスを前記記録手段に記録するタイムインデックス記録手順と、リモートコントローラから操作信号を受信する信号受信手順と、その信号受信手順にて受信した操作信号に対応した前記タイムインデックスの識別子を検出し、検出された識別子に関連付けされた前記番組データを記録手段から抽出し、出力装置にて再生させる命令を発する制御手順とを、当該デジタル記録再生装置の制御用コンピュータに実行させることとしたコンピュータプログラムである。

[0077] 請求項2から請求項25に記載に対応するデジタル記録再生装置の制御プログラムの発明を提供することは、当然に可能である。また、請求項26に記載のコンピュータプログラムや請求項2から請求項25に記載に対応するデジタル記録再生装置の制御プログラムを、記録媒体へ記録させて提供することもできる。

ここで、「記録媒体」とは、それ自身では空間を占有し得ないプログラムを記録することができる媒体であり、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、CD-R、MO(光磁気ディスク)、DVD-Rなどである。

また、この発明に係るプログラムを格納したコンピュータから、通信回線を通じて他のデジタル記録再生装置のコンピュータへ伝送することも可能である。

## [0078] (請求項27)

請求項27記載の発明は、テレビ番組に関する情報加工および加工された情報および付加情報をデジタル記録再生装置に送信するサーバを提供する。

デジタル記録再生装置は、複数のテレビジョン信号を同時受信可能な複数のチューナと、それらチューナがテレビジョン信号をデジタル信号へと変換するコンバータと、そのコンバータを介して変換した番組データを記録する記録手段と、番組データの再生に係る入力信号をリモートコントローラから受信する受信手段と、その受信手段が受信した再生に係る入力信号に基づいて番組データを出力装置にて再生することとしたデジタル記録再生装置である。

サーバは、前記デジタル記録再生装置に係る時計の時刻を合わせるために時刻データを定期的に送信する時刻整合手段と、前記デジタル記録再生装置の記録手段に記録された番組データに用いるタイムインデックスを送信するタイムインデックス送信手段と、番組データを特定するための番組特定データおよび番組コーナーデータを特定するためのコーナー特定データを前記デジタル記録再生装置に送信する番組データ送信手段と、を備えたことを特徴とするサーバに係る。

## [0079] 前記サーバに対して、以下のような構成を付加することもできる。

すなわち、番組データを特定するための番組特定データ、および番組コーナーデータを特定するためのコーナー特定データを前記デジタル記録再生装置に送信する番組データ送信手段と、前記デジタル記録再生装置からユーザが作成したタイムインデックスおよび視聴情報を受信するユーザ情報受信手段と、受信したタイムインデックスおよび視聴情報を加工して加工情報を生成する加工情報生成手段と、生成された加工情報および加工前のタイムインデックスを前記デジタル記録再生装置に配信するタイムインデックス配信手段と、を備えたことを特徴とするサーバである。

## [0080] 「視聴情報」とは、再生チャンネル、再生日時、再生ステータス(通常再生、早送り、巻き戻しなど)、再生ユーザ識別子、端末識別子、番組ステータス(マイメニューかどうか、保存したかどうか、タイムインデックスに指定されたかどうかなど)、番組評価データ(○×)、視聴者によるお薦めデータを秒単位で記録した情報のことである。

「番組特定データ」とは、例えば、アナログ信号からA/Dコンバータを介してデジタル信号へと変換されたデジタルデータを含めた放送波のことであり、これには、映像データおよび音声データが含まれる。

「コーナー特定データ」とは、番組データの各コーナー単位およびCM単位のデータのことである。このほか、ある番組における所定のコーナーを特定するためのデータ、例えば、その番組の放送チャンネルおよび放送開始時刻に加えてそのコーナーが開始されるまでの時間、あるいは、その番組の放送チャンネルおよびそのコーナーの放送開始時刻に関するデータである。

[0081] 「加工情報」は、視聴情報を基礎として加工された情報のほか、タイムインデックスおよびインターネット上のブログ(blog)や掲示板などのデータに統計的処理を施して生成される番組の話題性指数、評価データ、視聴質、視聴率、視聴者数などの情報を基礎として、集計、加工などした情報である。

例えば、ブログや掲示板に投稿される書き込みの中の「番組名」や「出演者名」などのキーワードを拾って、その件数を集計すれば、その件数が上位となる番組名は、「今、話題沸騰中の番組」、「トレンド俳優」などと呼べる可能性が高い。そのような集計、加工された情報をサーバから配信することも、当然可能である。

[0082] 時刻整合手段がデジタル記録再生装置の時刻と定期的に時刻合わせを行う。タイムインデックス送信手段がデジタル記録再生装置にタイムインデックスを送信する。番組データを特定するための番組特定データ、および番組コーナーデータを特定するためのコーナー特定データを前記デジタル記録再生装置に送信する。

ユーザ情報受信手段がデジタル記録再生装置からユーザが作成したタイムインデックスおよび視聴情報を受信する。加工情報生成手段が受信したタイムインデックスおよび視聴情報を加工して加工情報を生成する。タイムインデックス配信手段が生成された加工情報および加工前のタイムインデックスをデジタル記録再生装置に配信する。

### 発明の効果

[0083] 請求項1記載の発明によれば、視聴者が目的の番組や番組コーナーを迅速に探し出すことが可能なデジタル記録再生装置を提供することができた。

請求項2および請求項3記載の発明によれば、番組の予約録画そのものを不要としたデジタル記録再生装置を提供することができた。

請求項4から請求項11記載の発明によれば、ハードディスクの容量の節約および利便性の向上を図るためのデジタル記録再生装置を提供することができた。

請求項12から請求項21記載の発明によれば、視聴時におけるユーザの操作性および利便性の向上を図るためのデジタル記録再生装置を提供することができた。

請求項22から請求項25記載の発明によれば、親子間でのTV視聴の管理等を可能としたデジタル記録再生装置を提供することができた。

請求項26記載の発明によれば、視聴時におけるユーザの操作性および利便性の向上を図るコンピュータプログラムを提供することができた。

請求項27記載の発明によれば、視聴者が目的の番組や番組コーナーを迅速に探し出し、ユーザの操作性および利便性を向上させたサーバを提供することができた。

#### 図面の簡単な説明

- [0084] [図1]図1は、デジタル記録再生装置のハードウェア構成を示したブロック図である。
- [図2]図2は、タイムインデックスの識別子の説明をした概略図である。
- [図3]図3は、タイムインデックスの説明をした概略図であり、(a)番組コーナーデータを示し、(b)はCM情報を示している。
- [図4]図4は、デジタル記録再生装置とタイムインデックス用サーバとのデータ送受信を示した概念図である。
- [図5]図5は、ビットレート変換機能の処理手順を示したフローチャートである。
- [図6]図6は、ビットレート変換機能(圧縮率変更)の処理手順を示したフローチャートである。
- [図7]図7は、個人識別機能の処理手順を示したフローチャートである。
- [図8]図8は、次の番組機能の処理手順を示したフローチャートである。
- [図9]図9は、次の番組ボタンを押した際に、録画番組データの移行形態を概念的に示した概念図である。
- [図10]図10は、前の番組ボタンを押した際に、録画番組データの移行形態を概念的に示した概念図である。



## 符号の説明

- [0085] 10 デジタル記録再生装置      11 アンテナ  
12 チューナ  
13a, 13b アナログデジタル(A/D)コンバータ  
14 MPEGエンコーダ      15 オーディオエンコーダ  
16 マルチプレクサ  
17 HDD(ハードディスク)      17a 常時録画HDD  
17b 保存用HDD  
18 ハードディスク制御部(HDD制御部)  
19 デマルチプレクサ      20 MPEGデコーダ  
21 オーディオデコーダ  
22 デジタルアナログ(D/A)コンバータ  
23 CPU      24 メモリ  
25 信号受信部      26 ネットワークコントローラ  
26b リアルタイムクロック      27 OSD  
28 入力部      29 DVDドライブ  
50 タイムインデックス用サーバ

## 発明を実施するための最良の形態

- [0086] 本実施形態に係るデジタル記録再生装置10は、複数のテレビジョン信号を同時受信可能な複数のチューナがテレビジョン信号をデジタル信号へと変換するコンバータを介して変換された番組データを圧縮し、その番組データをハードディスクドライブ(記録手段)に記録し、圧縮された番組データの再生に係る入力信号の受信に基づいて圧縮された番組データを伸長させて出力装置にて再生する装置である。「出力装置」とは、本願に係るデジタル記録再生装置が電氣的に接続されたテレビジョンの出力画面である。

なお、録画機能を搭載しているが、ユーザが新規にテレビ番組の録画操作を行うという機能は標準では備えておらず(オプションにて対応)、チューナ12に対応する放送局のテレビ番組を365日、24時間常時録画している形態となっている。

この「常時録画」とは、ユーザが録画操作の設定を行わない状態であっても、デジタル記録再生装置10がテレビ番組を自動的に録画する機能のことである。以下、デジタル記録再生装置10の各部各機能について詳細に説明していく。

[0087] (デジタル記録再生装置)

図1にデジタル記録再生装置10のハードウェア構成を示す。デジタル記録再生装置10は、テレビジョン信号の電波を受信するアンテナ11と、アンテナ11が受信した電波をユーザの指定したチャンネルの電波として選択し、アナログのテレビジョン信号に復調する複数のチューナ12と、その複数のチューナ12からのアナログ信号を映像用およびオーディオ用のデジタル信号へそれぞれ変換するA/Dコンバータ13a、13bと、A/Dコンバータ13aおよび13bによって変換されたデジタル信号のうち、映像信号を受信するMPEGエンコーダ14とを備える。

また、音声信号を受信するオーディオエンコーダ15と、MPEGエンコーダ14およびオーディオエンコーダ15によって圧縮符号化された映像信号および音声信号を受信し、圧縮符号化されたストリームを多重化してMPEGのシステムストリームに変換するマルチプレクサ16と、番組データを記録するとともに、ランダムアクセス可能な複数のハードディスクドライブ(以下、HDDと表記する)17(17a, 17b)と、HDD17に対してデータの書き込み、読み出しおよび各種制御を行うHDD制御部18とを備える。

[0088] また、HDD17から読み出されたMPEGストリームを映像信号のストリームと音声信号のストリームとに分離するデマルチプレクサ19と、映像信号のストリームを受信するMPEGデコーダ20と、音声信号のストリームを受信するオーディオデコーダ21と、MPEGデコーダ20がデコードした映像信号のストリームを受信し、受信した映像信号をアナログ信号に変換してTVに出力するデジタルアナログ(D/A)コンバータ22aと、オーディオデコーダ21がデコードした音声信号のストリームを受信し、受信した音声信号をアナログ信号に変換してスピーカ等へ出力するD/Aコンバータ22bを備えている。

[0089] 更に、デジタル記録再生装置10全体の制御を行うCPU23と、CPU23の作業領域およびシステムストリームを一時的に記録するとともに、HDD17に記録するための作

業領域として使用されるメモリ24と、リモートコントローラやデジタル記録再生装置本体の入力部28からの各種の入力信号を受信し、その入力信号をCPU23に送信する信号受信部25と、LANおよびWANと接続され、インターネット通信が可能なネットワークコントローラ26(通信手段)とを備える。

また、ネットワークコントローラ26のNTP(Network Time Protocol)を用いてサーバにアクセスし、現在時刻を問い合わせ時刻データを同期させるリアルタイムクロック26bと、番組データの再生、番組データの編集およびメニュー表示中にメニュー画面の表示命令に係る入力信号が送信された場合でも再生、編集時には再生、編集を続行した状態でメニュー画面の表示をし、メニュー表示中にはそのメニューにかぶさるようにしてメニュー画面の表示をするOSD(On Screen Display)27と、録画された番組データをDVDなどの光ディスク(記録手段)に記録するためのDVDドライブ29を備えている。

[0090] ネットワークコントローラ26は、LANやWANを介してインターネット接続されており、インターネット上のサーバ(後述するタイムインデックスサーバ50)とデータの送受信が可能となっている。主な機能としては、EPGによる番組データの受信、番組コーナーデータやタイムインデックスの受信、ユーザに係る視聴データの送信およびNTP(Network Time Protocol)を用いた日付、時刻データの受信機能を少なくとも備えている。

[0091] チューナ12は、8つのチューナから構成され、最大で8チャンネル分のテレビ閲覧および録画が可能となっている。例えば、東京地区での地上波である1、3、4、6、8、10、12チャンネルに加え、BSまたはCSなどの衛星放送の放送局をカバーすることができる。チューナ12の構成例としては、8つのチューナを1枚に入れたチューナーボードを1枚と、4つの映像信号を同時に処理できるエンコーダが搭載されたエンコーダボードを2枚という構成としている。

また、8つのチューナを1枚に入れたチューナーボード1枚と2つの映像信号を同時に処理するエンコーダボードを4枚という構成、4つのチューナを1枚に入れたチューナーボード2枚と、2つの映像信号を同時に処理するエンコーダボードを4枚という構成、4つのチューナを1枚に入れたチューナーボード2枚と、4つの映像信号を同時

に処理するエンコーダボードを2枚という構成などとしても良い。なお、本実施形態におけるチューナ12は、8つ搭載しているが、特に限定されることはなく、必要に応じて増減させることが可能である。

[0092] HDD17は、常時録画用として設けられた常時録画HDD17aと、録画した番組データを保存するための保存用HDD(保存専用記録手段)17bの二つのHDDから構成されている。常時録画HDD17aには、上記の8チューナに対応する形の容量が確保されている。つまり、8日間の録画を可能としているため、8チューナ分のテレビ番組を録画した場合でも、容量オーバーとならないように形成されている。具体的な容量としては、(24時間×8日間)×8チューナ=1536時間を録画可能な容量である。

保存用HDD17bには、ユーザが保存しておきたい番組データを保存するための領域であり、ユーザが所望する番組データを選択すると、ビットレート等を選択した上で保存されることになる。ここで保存された番組データは、DVDドライブ29の光ディスクに記録して外部出力をすることも可能となっている。

[0093] なお、本実施形態のHDD17は、物理的に二つのHDDを搭載しているが、これに限定されることはない。例えば、一つのHDDをパーティション分け(別領域)とした形態であっても良い。また、HDD17は、必要に応じて増設を可能としている。例えば、増設HDDを保存用HDD、番組データの編集用HDD、およびDVDなどの光ディスクに記録する際の作業用HDDとして用いても良い。

[0094] (タイムインデックス)

次に番組データの記録形式について説明していく。

各チャンネルで放映される番組データは、365日、24時間エンドレスに常時録画HDD17aに録画される。これは、リングバッファ方式という記録形式を採用したものである。リングバッファとは、HDDなどのデータ領域を環状に管理して、有限長の領域を見かけ上無限長の領域として扱うデータ構造のことであり、常時録画HDD17aに、複数チャンネルの番組データを1本の長いエンドレスファイルとして記録する。なお、従来のデジタル記録再生装置では、HDDに記録した一番組は、一ファイルとして記録保管されているが、本実施形態では、リングバッファ方式で記録された番組データと

は物理的に別の媒体に保管されているタイムインデックスを用いることで番組の再生を実現させている。

[0095] ここで「タイムインデックス」とは、番組データおよび番組コーナーデータに関連付けられたインデックスのことである。番組データ単位のタイムインデックスとしては、テレビ各局が事前に用意しているテレビ番組表(新聞や雑誌等を含む)に基づいて作成され、番組コーナーデータの各コーナー単位やCM単位のタイムインデックスとしては、放送後の番組データに詳細なインデックスを作成したものがある。

[0096] (図2および図3)

図2および図3を参照し、番組データ、番組コーナーデータおよびタイムインデックスの関係について説明する。図2は、11:00~12:00に放送された料理番組の内容を時系列に示したものである。この料理番組は、3つのコーナー「A~C」と各コーナー間に流されるコマーシャル「CM1~CM3」から構成されている。つまり、上述した番組データとは料理番組全体のことを示し、番組コーナーデータとは、料理番組の内容であるA~CコーナーおよびCM1~CM3のことを示している。

[0097] まず、11:00~11:15までは「Aコーナー」が放送され、11:15から2分間の「CM1」が放送され、11:17~11:32まで「Bコーナー」が放送される。そして、11:32から2分間の「CM2」が放送され、11:34~11:54まで「Cコーナー」が放送され、11:54から6分間の「CM3」が放送される。「Aコーナー」では、フランス料理のレシピが公開され、「Bコーナー」では、中華料理のレシピが公開され、「Cコーナー」では、インド料理のレシピが公開されている。また、「CM1」および「CM2」では、食品関係のスポンサーCMが放送され、「CM3」では雑誌関係のスポンサーCMが放送されている。

[0098] そして、「A~C」の各コーナーおよび「CM1~CM3」に対し、それぞれ識別子を付ける。これは、図3(a)に示すように、「Aコーナー」であれば、[料理番組—フランス料理レシピ]、「Bコーナー」であれば、[料理番組—中華料理レシピ]という番組名およびコーナー名が一目に分かるインデックスである。また、これに加えて各コーナーの放送時間情報も付加できる。

また、CMの識別子としては、「CM1」、「CM2」、「CM3」などのCM単位で構成される。各CMには詳細情報が付加されており、これにはCMスポンサーの社名および関

連商品名等のCMデータがインデックス化されている。図3(b)に示すように、[○×製菓—○○チョコレート]、[○×○屋—×○せんべい]などとする。

つまり、番組データおよび番組コーナーデータは単なるエンドレスに記録された映像であるのに対し、タイムインデックスは、このエンドレスな映像において、どの位置にどのような番組やコーナーがあるのかを示す指標となっている。

[0099] (図4)

また、図4に示すように、識別子が付加されたタイムインデックスをデジタル記録再生装置10に配信する仕組みは次のようにして行われる。

インターネット上のタイムインデックス用サーバ50に配信用の番組データに対応したタイムインデックスがアップロードされる。一方、デジタル記録再生装置10は、ネットワークコントローラ26を介してタイムインデックス用サーバ50に接続し、定期的に最新のタイムインデックスがあるか否かの問い合わせを行う。

ここで、最新のタイムインデックスがあることが確認されると、そのタイムインデックスをダウンロード(タイムインデックス受信手段)し、ダウンロードしたタイムインデックスをHDD17に格納する(タイムインデックス記録手段)。

[0100] また、実際にタイムインデックスをもとに番組データを視聴する際には、信号受信部25がリモートコントローラまたは入力部28から再生信号を受信すると、その再生信号は、CPU23に送信されてHDD制御部18によって再生信号に対応した識別子を検出し、検出された識別子に関連付けされた番組データをHDD17から抽出する。

つまり、ユーザは、ダウンロードしたタイムインデックスを選択することで、番組単位に加えて、番組内のコーナー単位およびCM情報等の詳細な番組データを視聴することができる。したがって、番組データおよび番組コーナーデータの高速な頭出しが可能となり、視聴者が目的の番組を迅速に探し出すことが可能となる。また、長期保存しておきたい番組内のコーナーなどは、編集等の作業を行う必要がなくなる。

[0101] なお、タイムインデックスは、複数のユーザ間で送受信を可能とし、自らのお勧め番組や番組コーナーデータ等を他のユーザに対して推薦することができる。これは、ネットワークコントローラ26からタイムインデックス用サーバ50に自らの推奨番組コーナーデータとそのタイムインデックスを送信し、他のユーザがそれを利用して効率よい

番組視聴を行えるようにする。

[0102] (ビットレート変換機能)

番組データの録画には、ビットレート変換機能を採用している。これは、全チャンネル(8チューナ)の8日間分の番組データが常時録画HDD17aに記録可能か否かを判別し、記録可能と判別されたら全番組一律の予め設定された圧縮率で記録し記録不可能と判別されたら番組ジャンル毎に記録する番組データの圧縮率を変更して記録する機能である。ビットレート変換機能は、主にHDD制御部18によって処理される。

なお、上述の「番組ジャンル」とは、スポーツ、ドラマ、ニュース、バラエティおよび映画などの各種の番組ジャンルのことである。

[0103] また、圧縮率についての基準は次のように設定している。ニュースやバラエティなどは比較的動きが少ないため、高圧縮率にしても視聴上の支障はほとんど生じない。一方、スポーツや映画などは、動きが激しいことが多いため、低圧縮率に設定している。また、ドラマなどはこれらの中間設定としている。

[0104] ビットレート変換機能の処理についてさらに説明する。図4に示すように、予め番組ジャンル別手段が番組データを複数のジャンルに分別する(S101)。圧縮率設定手段が分別した番組データを番組ジャンル毎に異なる圧縮率に設定する(S102)。番組ジャンル/圧縮率記録手段が分別された番組ジャンルを圧縮率設定手段が設定した圧縮率に関連付けて番組ジャンルデータベースに記録する(S103)。番組ジャンル判別手段が、番組データ受信手段が新しく受信してきた複数の番組データに対し(S104)、番組ジャンルデータベースの番組ジャンルに該当するか否かを判別する(S105)。番組データが番組ジャンルデータベースに存在すれば、番組データ圧縮手段が該当する番組ジャンルの圧縮率で番組データを圧縮する(S106)。

すなわち、番組データが番組ジャンル毎に予め設定された圧縮率で圧縮され、かつ圧縮率が自動変更されて記録されるので、常時録画で8日分の全番組の記録容量を保証しなければならない場合に、一律に高圧縮で記録する場合に比べて、画質に関する視聴時の満足度を高めることができる。つまり、HDDの容量節約と、画質の維持向上という相反する課題が解決される。

[0105] また、番組データ圧縮手段は、番組データが番組ジャンルデータベースに存在しないと判別された場合に、番組ジャンルが近似している圧縮率で圧縮することもできる(S107)。これは、新規ジャンルの番組データを受信した場合に対応したものである。受信した番組データが番組ジャンルデータベースに存在しないときや、番組ジャンルとしては設定できない細かな場合に適している。例えば、「その他」というジャンルに対して、近似圧縮を用いてもよい。

[0106] また、空き容量判別手段によって複数の番組データを記録するための空き容量が不足すると判別された場合には、番組ジャンルデータベースの番組ジャンルに該当するか否かを判別し、番組データの番組ジャンルが番組ジャンルデータベースに存在すれば、該当する番組ジャンルの圧縮率で圧縮する機能を備えている。

これは、常時録画HDD17aに空き容量がない時に、常時録画HDD17aに空き容量を確保する。すなわち、空き容量判別手段が番組データを記録する常時録画HDD17aに空き容量が不足すると判別された場合、番組データの番組ジャンルが番組ジャンルデータベースに存在すれば、該当する番組ジャンルの圧縮率で圧縮する。このため、HDD17の空き容量を気にする必要がなくなり、利便性が向上する。

[0107] また、予め受信したEPGデータなどによって8日間分の番組データの容量計算を前もって計算しておき、確実に8日間の番組データを記録する機能を備える。これは、8日間分の番組データの記録に必要な総容量を算出し、算出された総容量がHDD17の総容量内に記録可能か否かを判別する記録容量判別手段と、算出された総容量が、HDD17の総容量を超えたと判別された場合に、圧縮率設定手段が設定した圧縮率からHDD17の総容量内に記録可能な容量に収まる圧縮率へと変更する圧縮率変更手段とによって実現されている。

[0108] 図5に示すように、予め受信したEPGデータなどによって8日間分の番組データの記録に必要な総容量を算出すると(S201)、記録容量判別手段が算出された総容量が記録手段の総容量内に記録可能か否かを判別する(S202)。総容量を超えたと判別された場合には、圧縮率変更手段が、圧縮率設定手段が設定した圧縮率から記録手段の総容量内に記録可能な容量に収まる圧縮率へと変更する(S203)。

なお、圧縮率変更のロジックとしては、例えば、高画質(低圧縮)のものから優先的



に低画質にしてもよいし、一律に容量オーバー分の%だけ圧縮率を落とすようにしても良い。したがって、記録手段の総容量に係わらず、確実に8日間分の番組データを記録することができる。

[0109] (番組データの削除)

次に、録画された番組データの削除について説明する。番組データは、8日間を経過すると、自動的に古い番組データから削除されていく。例えば、日曜日を基準とした場合、日曜日から次の日曜日までの8日間の番組データを録画後、次の月曜日のAM0:00を経過すると、HDD制御部18が常時録画HDD17aの最も古い番組データとなる前の日曜日に対し削除命令を実行する。つまり、日曜日の番組データが押し出される形で削除されると、新たに月曜日の番組データが加わり、常に8日間の番組データが常時録画HDD17a内に格納された状態となっている。

[0110] なお、番組データの削除は、時刻データの受信タイミングと同期していなくても良く、設定により変更可能となっている。また、8日間としたのは、放送されている番組は1週間を区切りとして放送されている番組が多いからであるが、これは設定変更やHDDの増設等によって延長可能である。しかし、常に8日分の番組データを記録しておけば、様々な状況に対処可能となる。例えば、先週分の番組データを見忘れてしまった場合でも、それを今週分の番組データを見るときに先週分から続けて視聴することで対処できることになる。

[0111] なお、常時録画HDD17aに圧縮されて記録されている番組データは、保存満了警告手段が保存期間等に応じて次のように変化させている。例えば、あと2日で保存期間が終了し、常時録画HDD17aから自動消去される場合には、その番組データのサムネイルをカラー表示から白黒階調表示に変化させる。また、番組名を表示しているフォントが古めかしいフォントへと崩れていく。いずれも他の番組データとの識別が一目に可能としている。したがって、常時録画によって録画された多くの番組データの中から、保存を所望する番組データを時刻の変化に応じて容易に識別することができるため、ユーザの利便性を高めることができる。

[0112] (無信号検出機能)

デジタル記録再生装置10は、無信号検出手段を備えている。これは、チューナ12

から送信される映像信号が受信されないことを検出すると、HDD17に番組データの記録を停止させる機能である。すなわち、無信号検出手段は、番組データ受信手段が受信した番組データのうち、映像無信号があるか否かを検出する無信号検出手段を備える。映像無信号が検出された場合には、HDD制御部18がHDDへの記録命令を停止させる。映像無信号が検出されて一旦停止した記録手段は、映像信号を検出した場合には記録を再開する。

これにより、番組が放送されていない無信号状態においては、記録を停止するため、HDDの容量を節約することになり、HDDの更なる長時間記録にも寄与する。

[0113] (個人識別機能)

デジタル記録再生装置10は、ユーザの視聴頻度が高いとされる番組データを検出し、その番組データをリモートコントローラのボタンに関連付けて、ボタン一つで目的の番組データにアクセス可能な個人識別機能を備えている。

前記記録手段には、複数のユーザを識別するための識別用IDが記録された識別用IDデータベースを備え、受信手段には、リモートコントローラに設けられた個人別ボタンから送信された識別用IDを受信するとともに、その識別用IDが設定済みの識別用IDか否かを判別する識別用ID判別手段を備える。また、その識別用ID判別手段による判別によって当該識別用IDが設定済みであった場合には識別用IDに係るユーザのトップメニューが表示されているか否かを判別するとともに、トップメニューが表示されていない場合にはトップメニューを出力装置に表示させるトップメニュー表示手段と、を備える。

[0114] ユーザの視聴頻度を検出するには、ユーザ毎に個別のメニュー画面を作成しておき、そのメニュー画面に「個人別ボタン」を割り当てる。そして、例えば、視聴頻度の例としては、ユーザ1は、多くのジャンルのテレビ番組を見ているが、特に教育テレビを視聴することが多い。ユーザ2は、ニュースおよびスポーツ番組を主に視聴することが多い。ユーザ3は、連続ドラマやバラエティを多く視聴する。ユーザ4は、映画以外は全く見ない、などの再生された番組データを取得する。

[0115] 取得したユーザ毎の番組データの視聴情報は、ネットワークコントローラ26がインターネット上のサーバにアクセスしてデータを送信し、サーバが視聴情報を分析する。

そして、個人別の嗜好情報番組データを作成してデジタル記録再生装置10に送信し、各ユーザのメニュー画面に表示されるようにしている。なお、メニュー画面の作成は、ユーザが定期的に見たり、高頻度で見る番組データを自らのメニュー画面に登録していくことで作成することもできる。作成されたメニュー画面は、「個人別ボタン」を押すことで、一発で表示することができる。

[0116] また、個人の識別方法としては、ボタンコードと識別用IDを用いる。図6を参照して具体的に説明すると、まず、識別用ID設定手段が、「個人別ボタン」に識別用IDを設定する(S301)。例えば家族4人で使用する場合、4つの「個人別ボタン」のそれぞれに割り当てることになる。識別用ID記憶手段が、「個人別ボタン」に割り当てられた識別用IDをボタンコードとともに識別用IDデータベースに記憶する(S302)。リモートコントローラから「個人別ボタン」が押されると、信号受信部25が識別用IDを受信する(S303)。受信した識別用IDを識別用ID判別手段が、設定済みの識別用IDか否かを、識別用IDデータベースを参照して判別する(S304)。設定済みでなければ、識別用IDの設定画面が表示される。設定済みであった場合、識別用IDに係るユーザのトップメニューが表示されているか否かを判別する(S305)。トップメニューが表示されていれば、処理を終了とし、トップメニューが表示されていなければ、トップメニューを表示する(S306)。

[0117] 一般的なデジタル記録再生装置(一般機)では、記録再生に係る操作を行う場合、各種メニューが表示されたトップメニューから階層化されて構成されている。一般機(従来の記録再生装置)における番組を再生する場合に必要な操作手順は、「トップメニュー表示→再生メニュー表示→番組選択」という手順が必要になる。しかし、一般機を家族などの複数ユーザで兼用する場合、再生メニューが表示された状態では、複数ユーザが録画した全ての再生可能な番組データが表示されるため、その中から自らが関係する番組データを選択するのが面倒である。また、個人別にディレクトリー分けをした場合には、「トップメニュー表示→再生メニュー表示→個人別メニュー表示→番組選択」と、ワンステップ追加されてしまう。

[0118] これに対し、本発明のデジタル記録再生装置10では、個人別ボタンを押すと、「個人別ボタンON=個人別メニュー表示→番組選択」という手順となり、非常に少ない操

作で番組データを再生でき、複数ユーザ兼用による不便さを解消できる。

したがって、ユーザは、「個人別ボタン」を押すだけで、自分専用のトップメニューに対し迅速にアクセスすることができるため、デジタル記録再生装置の利便性が向上する。特に、家族で共用するテレビ録画機器として、デジタル記録再生装置を複数ユーザで使用した場合での利便性を格段に向上させることになる。

[0119] また、「個人別ボタン」にTVの電源のON・OFF機能を兼ねるようにすることもできる。これは、個人別ボタンを押すと、TVとデジタル記録再生装置10の二つに対して、異なる二つの信号を送信する機能である。TVに対しては、TV電源がONになり、デジタル記録再生装置10に対しては、自分専用のトップメニューが表示される。すなわち、TVの電源のON・OFF機能を備えることで、家族の誰かが消えているTVをONにしてTV録画再生視聴を始めようとしたときに1ボタンでいきなりTVの電源ONとともに自分専用のメニューが表示されることになり、使い勝手が向上する。なお、TV電源の入切機能には異なるメーカーのTVを操作可能としたプリセット機能を使用しており、複数のTVメーカーに対応している。

[0120] (トップメニュー画面のインターフェース)

トップメニュー画面には、時刻曜日決定メニュー、番組データ保存メニューおよびお薦めメニューが表示されている。

時刻曜日決定メニューは、1時から24時までの時刻をプルダウン形式またはスクロール形式によって選択可能な時刻選択メニュー、日曜日から土曜日までの曜日をプルダウン形式またはスクロール形式によって選択可能な曜日選択メニューおよび時刻と曜日を決定した際に選択し、番組データ再生信号としての機能を有する決定ボタンからなる。リモートコントローラや入力部28が時刻選択メニューから所定時刻を選択し、曜日選択メニューから所定曜日を選択し、決定ボタンを選択すると、時刻曜日選択信号受信手段が時刻曜日選択信号を受信する。そして、時刻曜日選択信号に該当する番組データを、常時録画HDD17aから抽出して再生する。つまり、トップメニュー画面上に表示されている時刻曜日決定メニューにおいて、時刻と曜日をセットすれば、目的の番組データを高速に再生することが可能となる。

[0121] 番組データ保存メニューは、リモートコントローラや入力部28が番組データ保存メニ

ユーザを選択すると、番組データ保存信号受信手段が番組データ保存信号を受信する。そして、受信した番組データ保存信号に該当する番組データを、常時録画HDD 17aとは別体の保存用HDD17bに記録する。すなわち、特に残しておきたい番組データに対し、番組データ保存メニューを選択すれば保存用HDD17bに保存することができる。なお、番組データ保存メニューには、圧縮率などの各種設定項目を設けるようにしても良い。

[0122] お薦めメニューは、自らが視聴して推奨する番組を、他のユーザも視聴可能とする機能であり、リモートコントローラや入力部28がお薦めメニューを選択すると、お薦め番組信号受信手段が番組データを特定する番組ID、番組タイトル、放送日時などのデータが含まれたお薦め番組信号を受信する。そして、受信したお薦め番組信号を、他のユーザにネットワークを介して送信する。お薦めメニューを選択すると、他のユーザに推奨番組を送信することができる。この際、番組を特定する番組ID、番組タイトル、放送日時などのデータと一緒に送られるので、それを受信した他のユーザに係るデジタル記録装置が該当する番組データを再生する。この機能を使用すれば、友人間などで映像データの貸し借りが不要になりユーザの利便性が向上する。

[0123] (次の番組・前の番組機能)

デジタル記録再生装置10は、次の番組機能および前の番組機能を備えている。これは、番組データの再生中に、信号受信部25がリモートコントローラの次の番組ボタンまたは前の番組ボタンから送信された番組データ単位および番組コーナーデータ単位での移動を行うためのアクセス信号を受信し、現在再生している番組より、時間的に後または前、かつ同じチャンネルの番組中でもっともタイムインデックスの放送開始時間が早いまたは遅い番組をデータベースから検索する番組データベース検索手段と、を備える。検索結果として有効な番組が存在すれば、再生中の番組データを停止させ、再生中の番組データ停止後に検索結果として有効と判断された番組データを、一端メニュー画面に戻るなどの画面切り替えを行わないで、再生させるという制御手順をなす。

[0124] (図7)

図7に処理手順を示す。なお、各番組データには、タイムインデックスの識別子によ

って関連付けされており、この番組データは、時間軸や話題性順等のユーザが設定した所定のデータに基づいてソート可能となっている。まず、リモートコントローラの「次の番組」ボタンが押されると、そのアクセス信号を信号受信部25が受信する(S401)。信号受信部25から、CPU23およびHDD制御部18によって番組データが検出され、検出された番組データは、デマルチプレクサ19を介してMPEGデコーダ20によってデコードされる(S402)。

ここで、アクセス信号に対して有効となるタイムインデックスがあるか否かを判別し(S403)、有効なタイムインデックスがあれば現在再生中の番組データを停止する(S404)。再生中の番組データ停止後、検出された番組データを再生する(S405)。

[0125] なお、有効なタイムインデックスとは、「次の番組ボタン」が押されたときに、次に番組が記録されている状態のことである。つまり、録画された番組データとリアルタイムに放送されている番組データとの境目には、番組データが存在しないため、「次の番組ボタン」が押されても録画されていないため移動することはできない。この場合には、有効なタイムインデックスが無いという判別をし、エラー表示を出力して最後に見た番組を選択・再生した直前のメニューに戻る(S406)。

[0126] (図8)

図8を参照して「次の番組機能」についてさらに説明する。図8は、次の番組ボタンが押されたときの番組データの移行形態を概念的に示した概念図である。図に示すように、現在、19:00から放送されたアニメ番組が視聴されている。

ユーザがリモートコントローラの「次の番組ボタン」を押すと、19:00～20:00に録画されたアニメ番組から20:00～21:00に録画されたドラマ1に移動する。この移動は、アニメやドラマ1などの番組データ単位やコーナー単位で行われ、番組データを選択するためのメニュー画面に移動することなく再生される。

また、前述のように個々の番組データにタイムインデックスの識別子が関連付けされているため、このタイムインデックスの識別子に沿って再生されることになる。つまり、19:00のアニメ番組のときに、「次の番組ボタン」を二度押せば、21:00～22:00のドラマ2が再生されることになる。

[0127] また、「前の番組」機能は、リモートコントローラの「前の番組」ボタンを押すと、TVに

番組データが表示された状態で、現在、再生されている番組データより前の時刻に録画された番組データが再生される。図9に示すように、19:00から放送されたアニメ番組を視聴していたユーザが「前の番組」ボタンを押すと、19:00～20:00に録画されたアニメ番組から18:00～19:00に録画されたニュースに移動することになる。

[0128] 一般的には、録画した番組データを視聴する場合には、番組データが映し出されているTV画面から録画された番組データから希望する番組データを一覧し、選択する階層のメニュー画面へ切り替える必要がある。そして、所望する番組データを選択し、再度、TV画面へ戻ることになっている。また、一度選択すると、他の番組データを見たい場合でも、再度、メニュー画面の階層へ移動する必要がある。すなわち、頻繁な画面の切り替わりが生じてしまい、煩わしかった。

しかし、本実施形態における「次の番組」機能は、ボタンひとつの操作で画面が切り替わり、番組データ単位の移動を容易に実現させているため、ユーザの利便性が高い。

[0129] (過去時点でのチャンネル切り替え機能)

過去時点でのチャンネル切り替え機能は、以下のような機能である。すなわち、番組データの再生中に、信号受信部25がリモートコントローラの過去時点でのチャンネル切り替えボタンから送信された番組データ単位および番組コーナーデータ単位での移動を行うためのアクセス信号を受信すると、番組データベース検索手段が現在再生している番組の放送日時と同日同時刻に他チャンネルで放送された異なる番組をデータベースから検索する。検索結果として有効な番組が存在すれば、番組データ停止手段が再生中の番組データを停止する。また、番組データ再生手段が、再生中の番組データ停止後に検索結果として有効と判断された番組データを、一端メニュー画面に戻るなどの画面切り替えを行わないで再生する。

[0130] 例えば、「10日、18:00、4チャンネル」で放送されたニュース番組を視聴しているときに、過去時点でのチャンネル切替ボタンを押すと、「10日、18:00、6チャンネル」で放送された料理番組とを画面切り替えなしに続けて再生することができる。つまり、同時刻に放送された放送局単位での番組移動が可能となり、視聴時の利便性の向上を図ることができる。

## [0131] (ランキング移動機能)

デジタル記録再生装置10は、ランキング移動機能を備えている。すなわち、ランキングやリストを予め記憶しているランキング・リスト記憶手段と、リモートコントローラの次の番組ボタンまたは前の番組ボタンを用いて送信されるアクセス信号を受信手段が受信した場合において、出力装置による再生中の番組データに対する番組の次または前の順位にあたる番組を検索するランキング・リスト検索手段と、を備える。

そして、出力装置に対してランキングやリストをランキング・リスト記憶手段から呼び出して一覧表示させることが可能である。その一覧表示に基づいて選択された番組データを再生する旨の命令を受信手段が受信した場合には、制御手段が当該番組データを再生させる。ランキング・リスト検索手段による検索結果としてランキングやリストによる選択に係る番組データが存在する場合には、再生中の番組データを停止させる。そして、再生中の番組データ停止後に検索対象に該当する番組データを、画面を切り替えずに出力装置に再生させる。

[0132] 「ランキング」とは、例えば、番組の話題性順などに基づいて作成されたランキングや、インターネット上のブログを検索し、その検索結果を集計して番組ランキングとして反映したものなどがある。これらのランキングに基づいて番組を選択し、視聴し始めた場合、次の番組ボタンや前の番組ボタンを押すことで、もう一度ランキング選択画面に戻って、番組を選択しなおす手間を省いて、先ほど選択した同じ番組データのランキングのもとで、今見ていた番組に対するランキング順位が次の番組やランキング順位が前の番組の再生を開始することができる。

[0133] 例えば、1週間の高視聴率番組をランキング化した番組データの第5位を再生している場合、次の番組ボタンを押せば、第4位にランキングされた番組を画面切り替えなしに再生し、また、前の番組ボタンを押せば、第6位にランキングされた番組を画面切り替えなしに再生することができる。すなわち、トップメニュー画面を介さずにランキングやリスト化された番組データを次々に視聴することができ、デジタル記憶再生装置10を使用する際の利便性および操作性を一段と向上させる。

[0134] また、1つの番組データ中に複数のタイムインデックスの識別子が関連付けされている場合には、番組データの中の見たいコーナーを複数選択することができる。例え



ば、大相撲の今日の録画を見ようとしたとき、横綱Aと大関Bと小結Cの取組みだけを選択する。すると、最初に小結Cの取組みがあったとすれば、その再生が終わる前に「次の番組」ボタンを押すと、大関Bの取組みに飛び、さらに「次の番組」ボタンを押すと横綱Aの取組みを見ることができる。もちろん、複数選択をした後、視聴に入り、何もボタンを押さなければ、小結C、大関B、横綱Aという3つの取組みが続けて再生される。

[0135] (早見機能)

デジタル記録再生装置10は、早見機能を備えている。早見機能は、タイムインデックス用サーバ50で、番組のダイジェスト版を見るための番組内のコーナーやシーンのタイムインデックスが作成され、このタイムインデックスを受信することで、手元のデジタル記録再生装置にある番組データから、ダイジェスト版のタイムインデックスが指定する番組コーナーや所定シーンだけを拾って番組を視聴することができるので、ユーザは、番組を早見して効率的に時間を使うことができる。

[0136] (保存機能)

デジタル記録再生装置10は、番組データの録画に加え、番組データの保存機能を備えている。これは、デジタル記録再生装置10が録画した番組データは、8日間は保存されているものの、その後は自動的に消去されていくことになっている。このため、保存しておきたい番組データに関しては、保存用HDD17bに保存される。番組データの保存は、入力部28およびリモートコントローラの「番組データ保存ボタン」によって行われる。保存用HDD17bに保存された番組データは、フォーマットなどの消去命令を行わない限り消えることはない。

また、DVDドライブ29に外部記憶媒体であるDVD-R等を挿入して書き込むことで、長期保存用および外部のデジタル再生装置などで視聴することができる。

[0137] また、保存機能としては、ハードウェア的な処理のみではなく、出力装置であるTV画面上においても実行可能となっている。これは、TVに表示されたトップメニューに、番組データを保存するための番組データ保存メニューを備えている。この番組データ保存メニューは、デジタル記録再生装置10の信号受信部25が、リモートコントローラおよび入力部28によって番組データ保存メニューが選択された際に送信される番組

データ保存信号を受信する。そして、制御装置としてのHDD制御部18が、受信した番組データ保存信号に該当する番組データを保存用HDD17bに記録させる。

[0138] (障害対応機能)

デジタル記録再生装置10は、番組データの記録位置のバックアップを自動で行い、停電時や障害時の後に復旧処理をする際にそれまでに記録した番組データを上書きして失ってしまうことがないようにする機能を備えている。これは、停電や意図しないシャットダウン時などのトラブルの際に対応したもので、常時録画HDD17aに番組データを記録している状態で、定期的に番組データの記録位置データを別ファイルに記録することで実現されている。

この番組データの記録位置データとは、記録位置データ把握手段がリングバッファ方式によって常時録画HDD17aに記録される番組データの記録位置を常に把握していることである。そして、停電などの復帰後に別ファイルに記録された記録位置データを参照して記録を再開する。

したがって、停電や意図しないシャットダウン時などのトラブルからの復帰後に、それまでに記録した番組データを上書きして失ってしまうことがないようにできる。なお、記録位置データを記録する別ファイルは、常時録画HDD17aおよび保存用HDD17bの一方または両方に記録される。

[0139] (再放送番組の対応)

デジタル記録再生装置10は、再放送された番組データの置き換え機能を備えている。これは、タイムインデックスに付加された再放送情報に基づいて再放送される前の古い番組データを検索し、再放送された番組データで置き換える処理により実現されている。したがって、8日間以内に再放送された番組は、新しい放送分が録画日付になるため、そこからさらに8日間は保存される。よって、保存期間の延長を図ることができる。

[0140] なお、MPEGエンコーダ14およびMPEGデコーダ20で使用される映像データの圧縮方式としては、MPEG-2またはMPEG-4のいずれでも良い。また、映像データの圧縮方式にMPEG以外の他の圧縮方式を使用することも可能である。例えば、AVI, DivX, XVD, H.264, XVidなどでも良い。

## [0141] (視聴管理機能)

デジタル記録再生装置10は、管理者が特定ユーザに対して視聴制限を設定することで、その設定した視聴制限に該当する番組の再生を制限することが可能な視聴管理機能を備えている。

なお、説明の便宜上、管理者を両親とし、特定ユーザを子どもとして説明していくが、本願発明としてはこの例に限定されることはない。

## [0142] (視聴可能タイム制限機能)

視聴可能タイム制限機能は、予め、両親が子どもに対して番組の視聴可能時間としての「視聴可能トータル時間」を設定しておき、その「視聴可能トータル時間」に達した場合には、番組の再生が不能となる機能である。視聴可能トータル時間としては、一日単位、週単位および月単位に区分して設定可能となっている。例えば、視聴可能トータル時間を1日/2時間、1週間/14時間、1カ月/50時間などに設定することができる。視聴可能タイム制限機能によれば、両親が子どもに視聴可能な時間枠を与えておくことができ、TVの過度の視聴防止に寄与する。そして、「視聴可能トータル時間」をオーバーすると自動的に視聴不能になるので、例えば、親が外出している際でも子どもの視聴時間のチェックが不要になるので、管理面で向上する。

## [0143] (ポイント設定機能)

ポイント設定機能は、番組をポイントによって管理するための機能であり、番組を視聴するためには「視聴可能ポイント」が必要になっている。この「視聴可能ポイント」は、予め、両親が子どもに対して設定しておく。つまり、再生可能タイム制限機能は、時間で制限していたが、ポイント設定機能は、ポイントによって視聴制限をするものである。例えば、子どもに20ポイントの「視聴可能ポイント」を設定し、一番組あたりの番組ポイントが1ポイントである場合、子どもは20番組までなら視聴できるが、それ以上は視聴制限に掛かり視聴不能となる。なお、視聴したか否かの判別は1分以上視聴した場合にはカウントされ、1分以下ならノーカウントとする。

[0144] また、番組の種類に応じて必要な視聴可能ポイントを変更させることもできる。これは、両親が子どもに積極的に見せたい番組は1ポイントの視聴可能ポイントでよいが、あまり見せたくない消極的な番組には2ポイントの視聴可能ポイントが必要となるよう

設定することができる。1ポイントの例としては、教育番組、知育番組、ドキュメンタリーなどであり、2ポイントの例としては、アニメ、バラエティー、ドラマ、映画などである。つまり、ポイントによって視聴制限をすることで、時間制限に加えたより詳細な視聴管理が可能になる。このため、子どもの年齢に応じてより細かな視聴制限が設定可能となる。

[0145] 前述したポイント設定機能では、管理者である両親がポイント設定をすることになっているが、途中変更も可能である。例えば、子どもの成績やテストの点数が良かった、宿題をした場合など、両親が良かったと認識した場合には「視聴可能ポイント」を増加させ、一方、子どもの成績やテストの点数が悪かった、宿題を忘れた、友達とケンカした、態度が悪かったと認識した場合などに「視聴可能ポイント」を減少させる、などである。つまり、子どもの普段の行動のよし悪しに応じてTV視聴を管理することができる。

[0146] (格付けデータ設定制限機能)

格付けデータ設定制限機能は、予め番組に格付けの高低をあらかじめ格付けデータが付与されており、この格付けデータに応じて視聴制限を行う機能である。例えば、番組の格付けが松、竹、梅(A, B, C)と三つに分別されているとする。この場合、「格付け松(A)」を見るためには1ポイントの「視聴可能ポイント」が必要であり、「格付け竹(B)」を見るためには2ポイントの「視聴可能ポイント」が必要であり、「格付け梅(C)」を見るためには3ポイントの「視聴可能ポイント」が必要となる。なお、「格付け梅(C)」というのは、いわゆる低俗番組と呼ばれる番組が該当する。つまり、両親は教育上、悪影響があると思われる番組を制限することができる。

[0147] また、番組に付与される格付けデータは、格付けデータを管理する番組配信サーバによって予め決定されることが考えられる。また、番組制作者やスポンサー等によって、子どもにとって好影響または悪影響を与えるという判断基準となる格付けの仮データを番組配信サーバが受信し、その仮データをもとに「格付け」を設定することもできる。格付けデータが設定されていれば、子どもは「格付け梅(C)」などの高ポイントが必要となる番組ばかりを視聴することができなくなる。また、両親としては格付けデータが子どもに見せるべきか否かの判断基準となるので視聴制限が容易になる。

## [0148] (クイズ機能)

クイズ機能は、出題されたクイズに子どもが回答し、正解した場合にのみ番組の視聴が可能となる機能である。この出題用クイズとしては、学校の宿題をしていれば解けるレベルの問題であって、子どもの年齢(学年)別や能力別に応じて複数の教育用クイズが用意されている。両親は子どもに応じたクイズを適宜選択するとともに、何問正解したら番組を視聴してよいかを設定する。回答方法としては、リモートコントローラで容易に選択可能な多肢選択式(四択など)が望ましい。

すなわち、子どもが視聴したい番組を見るためには、クイズに正解する必要がある、そのクイズを解くためには勉強や宿題をしておくことが必要となってくる。このため、両親が強制的に勉強をさせるのではなく、子どもの意志で自然に勉強を行うことが期待できる。

[0149] また、出題用クイズを制作および提供するクイズコンテンツ制作業者が、各教科を体系的に構築した教育プログラムとして計画的に配信するようにしても良い。この場合には、クイズコンテンツ制作業者が別途提供する通信教育などの教材の販売促進に効果が期待できる。

## [0150] (おすすめ番組機能)

おすすめ番組機能は、子どもが両親から送られてきた「おすすめ番組」を視聴することで他の番組が視聴可能とした機能である。例えば、両親は子どもに「大宇宙紀行」という番組を見せたいとする。この場合「大宇宙紀行」を子ども用のおすすめ番組登録欄に登録設定しておく、子どもが「個人別ボタン」によってデジタル記録再生装置10を起動させた際に、「大宇宙紀行」を視聴するように促す画面が表示される。そして、「大宇宙紀行」を視聴した場合にのみ、他の番組を選択して視聴可能となる。このようにすれば、両親が子どもに見せたい番組を半強制的に見せることが可能になるので、デジタル記録再生装置10を教育補助機器として使用できる。

また、このほか、子どもが視聴した番組名や時間などの視聴記録を日単位、週単位、月単位の出力可能なログとして集計しておく機能を備えている。

## [0151] (サーバ)

本実施形態に係るサーバは、次のような機能を少なくとも備えている。

デジタル記録再生装置10に係る時計の時刻を合わせるために時刻データを定期的に送信する時刻整合手段と、デジタル記録再生装置10にタイムインデックスを送信するタイムインデックス送信手段と、番組データを特定するための番組特定データ、および番組コーナーデータを特定するためのコーナー特定データをデジタル記録再生装置10に送信する番組データ送信手段と、デジタル記録再生装置10からユーザが作成したタイムインデックスおよび視聴情報を受信するユーザ情報受信手段と、受信したタイムインデックスおよび視聴情報を加工して加工情報を生成する加工情報生成手段と、生成された加工情報および加工前のタイムインデックスをデジタル記録再生装置10に配信するタイムインデックス配信手段と、を備えている。

[0152] 視聴情報とは、再生チャンネル、再生日時、再生ステータス(通常再生、早送り、巻き戻しなど)、再生ユーザ識別子、端末識別子、番組ステータス(マイメニューかどうか、保存したかどうか、タイムインデックスに指定されたかどうかなど)、番組評価データ(○×)、視聴者によるオススメデータを秒単位で記録した情報のことである。

[0153] 番組特定データとは、例えば、アナログ信号からA/Dコンバータを介してデジタル信号へと変換されたデジタルデータを含めた放送波のことであり、これには、映像データおよび音声データが含まれる。

コーナー特定データとは、番組データの各コーナー単位およびCM単位のデータのことである。このほか、ある番組における所定のコーナーを特定するためのデータ、例えば、その番組の放送チャンネルおよび放送開始時刻に加えてそのコーナーが開始されるまでの時間、あるいは、その番組の放送チャンネルおよびそのコーナーの放送開始時刻に関するデータである。

加工情報は、視聴情報、タイムインデックスおよびインターネット上のブログ(blog)や掲示板などのデータに統計的処理を施して生成される番組の話題性指数、評価データ、視聴質、視聴率、視聴者数のことである。

[0154] 個人識別機能や、ネットワークによる双方向通信機能を用いれば、以下のような使い方も可能である。すなわち、自分が所定の番組に対して(○×ボタンなどを用いて)高い評価をした場合や、「オススメボタン」を押すことによって、自分との関連づけをしたグループ(あらかじめ自分で友だちを設定するか、システムの方で視聴履歴などに

より近い人をグルーピングする)の人に対して高い評価をした番組として推薦する、といった使い方もできる。

#### 産業上の利用可能性

[0155] 本願発明は、デジタル記録再生装置の製造業、デジタル記録再生装置の販売業、デジタル記録再生装置に関するデータサービス業、番組データの提供サービス業、番組データに関するデータ加工業などの業界において利用可能性がある。

## 請求の範囲

- [1] 複数のテレビジョン信号を同時受信可能な複数のチューナと、それらチューナがテレビジョン信号をデジタル信号へと変換するコンバータと、そのコンバータを介して変換した番組データを記録する記録手段と、その記録手段に記録された番組データの再生に関する操作信号を受信する受信手段と、その受信手段が受信した操作信号に基づいて番組データを出力装置にて再生するデジタル記録再生装置であって、
- テレビジョン信号に係る番組データおよびその番組データを構成している複数の番組コーナーデータを識別可能な識別子を有するタイムインデックスを、そのタイムインデックスを格納したタイムインデックス用サーバから通信手段を介して受信するタイムインデックス受信手段と、
- 受信したタイムインデックスを前記記録手段に記録するタイムインデックス記録手段と、
- 前記受信手段が受信する操作信号に対応した番組データに係る前記タイムインデックスの識別子を検出し、検出された識別子に関連付けされた前記番組データを記録手段から抽出し、出力装置にて再生させる命令を発する制御手段と、
- を備えたことを特徴とするデジタル記録再生装置。
- [2] 前記記録手段は、前記複数のチューナからのテレビジョン信号を少なくとも8日以上連続受信して記録可能としたことを特徴とする請求項1に記載のデジタル記録再生装置。
- [3] 前記複数のチューナは、8つ以上としたことを特徴とする請求項1または請求項2に記載のデジタル記録再生装置。
- [4] 前記記録手段においては、データ領域を環状とし、見かけ上無限長の領域として扱うデータ構造に形成し、
- 記録対象である番組データをチューナ毎に1本のエンドレスな録画ファイルとして記録するリングバッファ形式としたことを特徴とする請求項1から請求項3のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。
- [5] 番組データを予め複数の番組ジャンルに分けて番組ジャンル毎に異なる圧縮率を



設定する圧縮率設定手段と、

分別された複数の番組ジャンルに対して前記圧縮率設定手段が設定した圧縮率を  
関連付けて記録した番組ジャンルデータベースと、

新たに受信した番組データが前記番組ジャンルデータベース内の番組ジャンルに  
該当するか否かを判別する番組ジャンル判別手段と、

前記番組データが番組ジャンルデータベースに存在する場合には該当する番組ジ  
ャンルの圧縮率にて圧縮する番組データ圧縮手段と、

前記番組データが番組ジャンルデータベースに存在しないと判別された場合には  
番組ジャンルが近似している番組ジャンルの圧縮率にて圧縮する番組データ近似圧  
縮手段と、

を備えたことを特徴とする請求項1から請求項4いずれかに記載のデジタル記録再生  
装置。

[6] 前記制御手段には、番組データを記録するために必要とされる空き容量が前記記  
録手段にあるか否かを判別する空き容量判別手段と、

空き容量が不足すると判別した場合に、前記記録手段に記録されている番組デー  
タのうち最も古い番組データを消去して空き容量を確保する最古データ消去手段と  
を備え、

前記記録手段は、その最古データ消去手段によって確保された空き容量に番組デ  
ータを記録することとした請求項1から請求項5のいずれかに記載のデジタル記録再  
生装置。

[7] 制御手段には、番組データを記録するために必要とされる空き容量が前記記録手段  
にあるか否かを判別する空き容量判別手段を備え、

その空き容量判別手段に基づいて前記複数の番組データを記録するための空き容  
量が不足すると判別された場合において、

前記制御手段は、前記番組ジャンルデータベースの番組ジャンルに該当するか否  
かを判別するとともに、前記番組データの番組ジャンルが前記番組ジャンルデー  
タベースに存在する場合には該当する番組ジャンルの圧縮率で圧縮することとした請  
求項1から請求項6に記載のデジタル記録再生装置。

- [8] EPGデータを取得して記録するEPGデータ記録手段を備え、  
前記制御手段には、EPGデータ記録手段に記録されたEPGデータによって8日間分の番組データの記録に必要な総容量を算出するとともに算出された総容量が前記記録手段の総容量内に記録可能か否かを判別する記録容量判別手段と、算出された総容量が前記記録手段の総容量を超えたと判別された場合には、前記圧縮率設定手段が設定した圧縮率から前記記録手段の総容量内に記録可能な容量に収まる圧縮率へと変更する圧縮率変更手段と、を備えたことを特徴とする請求項1から請求項7のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。
- [9] 前記制御手段には、前記記録手段に番組データを記録中において、当該記録手段に記録される番組データの記録位置を常時把握する記録位置データ把握手段を備えたことを特徴とする請求項1から請求項8のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。
- [10] 前記記録手段に記録された番組データにおいて、その保存期間が満了前の所定期間内となった場合に、当該番組データに関するサムネイルの色調または番組名を表示するフォントを変化させる保存満了警告手段を備えたことを特徴とする請求項1から請求項9のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。
- [11] 前記チューナが受信したテレビジョン信号内に映像無信号があるか否かを検出する無信号検出手段と、映像無信号が検出された場合に記録手段に記録命令を停止する番組データ記録停止手段と、を備えたことを特徴とする請求項1から請求項10のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。
- [12] 前記制御手段は、ユーザ操作のためのメニュー表示を出力装置に出力させるためのメニュー表示手段を備えるとともに、そのメニュー表示手段は、最初の操作に関するメニューを表示させるトップメニュー表示手段を備え、  
前記記録手段は、複数のユーザを識別するための識別用IDが記録された識別用IDデータベースを備え、  
前記受信手段は、前記リモートコントローラに設けられた個人別ボタンから送信された識別用IDを受信するとともに、その識別用IDが設定済みの識別用IDか否かを判別する識別用ID判別手段を備え、

その識別用ID判別手段による判別によって当該識別用IDが設定済みであった場合には、前記制御手段が識別用IDに係るユーザのトップメニューが表示されているか否かを判別するとともに、トップメニューが表示されていない場合にはトップメニューを出力装置に表示させることとした請求項1から請求項11のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。

- [13] 前記制御手段は、ユーザ操作のためのメニュー表示を出力装置に出力させるためのメニュー表示手段を備えるとともに、そのメニュー表示手段は、最初の操作に関するメニューを表示させるトップメニュー表示手段を備え、そのトップメニュー表示手段には、複数のユーザから特定ユーザを選択可能なユーザ選択メニューを備え、前記受信手段には、前記リモートコントローラおよび入力部が特定ユーザを選択した際に送信されたユーザ選択メニュー信号を受信するユーザ選択メニュー信号受信手段を備え、そのユーザ選択メニュー信号受信手段が受信したユーザ選択メニュー信号に基づいた当該ユーザ専用のトップメニューを出力装置に表示させることとした請求項1から請求項12のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。

- [14] 前記制御手段は、ユーザ操作のためのメニュー表示を出力装置に出力させるためのメニュー表示手段を備え、そのメニュー表示手段は、1時から24時までの時刻をプルダウン形式またはスクロール形式によって選択可能な時刻選択メニュー、日曜日から土曜日までの曜日をプルダウン形式またはスクロール形式によって選択可能な曜日選択メニューおよび時刻と曜日を決定した際に選択し、番組データ再生信号としての機能を有する決定ボタンからなる時刻曜日決定メニューを備えるとともに、前記受信手段には、前記リモートコントローラおよび入力部が前記時刻選択メニューから所定時刻を選択し、前記曜日選択メニューから所定曜日を選択し、決定ボタンを選択したことによって送信される時刻曜日選択信号を受信する時刻曜日選択信号受信手段を備え、前記制御手段は、その時刻曜日選択信号受信手段が受信した時刻曜日選択信号

に該当する番組データを、前記記録手段から抽出して出力装置に再生させることとした請求項1から請求項13のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。

- [15] 前記記録手段とは物理的に異なる保存専用記録手段を備えるとともに、前記制御手段は、その保存専用記録手段へ番組データを保存させるべき命令に基づき、当該番組データを保存専用記録手段に記録させることとした請求項1から請求項14のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。
- [16] 前記制御手段は、ユーザ操作のためのメニュー表示を出力装置に出力させるためのメニュー表示手段を備え、そのメニュー表示手段には、所定の番組データを他のユーザに推薦するためのお薦めメニューを備え、前記受信手段には、前記リモートコントローラおよび入力部がお薦めメニューを選択した際に送信され、当該番組データを特定するためのデータが含まれたお薦め番組信号を受信するお薦め番組信号受信手段を備え、前記制御手段は、そのお薦め番組信号受信手段が受信したお薦め番組信号を、ネットワークを介して送信させることとした請求項1から請求項15のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。
- [17] 前記記録手段には、本請求項に係るデジタル記録再生装置の当該ユーザの嗜好に合う番組データである旨の嗜好フラグが予め記録可能であり、前記トップメニュー表示手段には、おまかせメニューを備え、前記受信手段には、前記リモートコントローラおよび入力部がおまかせメニューを選択した際に送信されるおまかせメニュー信号を受信するおまかせメニュー信号受信手段を備え、前記制御手段は、そのおまかせメニュー信号受信手段が受信した場合には嗜好フラグに係る番組データを前記記録手段から抽出して出力装置に再生させることとした請求項1から請求項16のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。
- [18] 次番組または前番組を示す操作として前記リモートコントローラから送信された番組データ単位および番組コーナーデータ単位での移動を行うためのアクセス信号を番組データの再生中に前記受信手段が受信した場合に、現在再生している番組より、

時間的に後または前、かつ同じチャンネルの番組中でタイムインデックスの放送開始時間が最も早いまたは最も遅い番組をデータベースから検索する番組データベース検索手段を備え、

前記制御手段は、その番組データベース検索手段による検索対象に該当する番組データが存在する場合に、前記再生中の番組データを停止させるとともに、

再生中の番組データ停止後に検索対象に該当する番組データを、画面を切り替えずに出力装置に再生させることとした請求項1から請求項17のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。

- [19] チャンネル切り替えを示す操作として前記リモートコントローラから送信された番組データ単位および番組コーナーデータ単位での移動を行うためのアクセス信号を番組データの再生中に前記受信手段が受信した場合に、当該再生に係る番組の放送日時と同日同時刻に他チャンネルで放送された番組をデータベースから検索する番組データベース検索手段を備え、

前記制御手段は、その番組データベース検索手段による検索対象に該当する番組データが存在する場合には再生中の番組データを停止させるとともに、

再生中の番組データ停止後に検索対象に該当する番組データを、画面を切り替えずに出力装置に再生させることとした請求項1から請求項18のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。

- [20] ランキングやリストを予め記録しているランキング・リスト記録手段を備えるとともに、前記制御手段は、前記出力装置に対してランキングやリストをランキング・リスト記録手段から呼び出して一覧表示させることが可能であり、

その一覧表示に係る番組を再生中に、次番組または前番組を示す操作として前記リモートコントローラから送信された当該ランキング単位での移動を行うためのアクセス信号を前記受信手段が受信した場合において、出力装置による再生中の番組データに対する次または前の順位にあたる番組データを検索するランキング・リスト検索手段を備え、

前記制御手段は、ランキング・リスト検索手段による検索結果としてランキングやリストによる選択に係る番組データが存在する場合には再生中の番組データを停止させる

とともに、再生中の番組データ停止後に検索対象に該当する番組データを、画面を切り替えずに出力装置に再生させることとした請求項1から請求項19のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。

- [21] 前記タイムインデックス受信手段は、番組データの所定シーンだけを抽出した所定タイムインデックス、および複数の抽出シーンのタイムインデックスからなるダイジェスト版タイムインデックスを受信し、  
前記タイムインデックス記録手段は、受信した所定タイムインデックスおよびダイジェスト版タイムインデックスを記録し、  
制御手段は、所定タイムインデックスまたはダイジェスト版タイムインデックスに関わる命令に基づいて出力装置による再生を行わせることとした請求項1から請求項20のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。
- [22] 番組データを視聴可能な視聴可能トータル時間を設定する視聴可能トータル時間設定手段と、設定された視聴可能時間に達したか否かを判別する視聴可能トータル時間判別手段とを備えるとともに、  
前記識別用IDデータベースには、特定ユーザに関して設定された視聴可能トータル時間および視聴可能トータル時間判別手段が判別した判別結果を記録し、  
前記制御手段は、視聴可能トータル時間に達した場合には、番組データの再生または出力装置による出力が不能となるように制御することとした請求項12から請求項21に記載のデジタル記録再生装置。
- [23] 特定ユーザの行動パターンの善悪に応じて増減させるユーザ視聴ポイントと、各番組データを視聴するために必要となる視聴可能ポイントとを設定するポイント設定手段を備えるとともに、  
前記識別用IDデータベースは、ポイント設定手段によって特定ユーザに関して設定されたユーザ視聴ポイントを記録し、  
記録手段は、各番組データに対応させた視聴可能ポイントを記録し、  
前記制御手段は、識別用IDデータベースに記録されたユーザ視聴ポイントが再生命令に係る番組データを視聴するために必要となる視聴可能ポイントに達していない場合には、番組データの再生または出力装置による出力が不能となるように制御

- することとした請求項12から請求項22のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。
- [24] サーバから配信される特定ユーザに対する教育用クイズおよびその正答を受信するサーバ受信手段を備え、
- 前記制御手段は、そのサーバ受信手段が受信した教育用クイズを出力装置に出力させ、
- 前記受信手段は、特定ユーザから送信される回答データを受信し、
- その回答データと正答とが所定の率以上に一致しない場合には、番組データの再生または出力装置による出力が不能となるように制御手段が制御することとした請求項22または請求項23に記載のデジタル記録再生装置。
- [25] サーバから配信される特定ユーザに対するお薦め番組に関する番組特定データを受信するサーバ受信手段を備え、
- 前記受信手段は、複数のユーザからお薦め番組に係るユーザを特定するためのユーザIDを受信し、
- 受信手段が当該ユーザIDを受信した場合には、前記制御手段が、サーバ受信手段によって受信した番組特定データに係る番組データを出力装置に出力させ、
- 所定ユーザIDの受信と当該番組データ出力の正常終了の二条件が揃わない場合には、他の番組データの再生または出力装置による出力が不能となるように制御手段が制御することとした請求項22から請求項24のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。
- [26] 複数のテレビジョン信号を同時受信可能な複数のチューナと、それらチューナがテレビジョン信号をデジタル信号へと変換するコンバータと、そのコンバータを介して変換した番組データを記録する記録手段と、その記録手段に記録された番組データの再生に関する操作信号を受信する受信手段と、その受信手段が受信した操作信号に基づいて番組データを出力装置にて再生するデジタル記録再生装置の制御プログラムであって、
- その制御プログラムは、前記番組データおよび番組データを構成している複数の番組コーナーデータを識別可能な識別子を有するタイムインデックスを、通信手段を介して接続されたタイムインデックス用サーバから通信手段を介して受信するタイムイ

ンデックス受信手順と、

受信したタイムインデックスを前記記録手段に記録するタイムインデックス記録手順と、

リモートコントローラから操作信号を受信する信号受信手順と、

その信号受信手順にて受信した操作信号に対応した前記タイムインデックスの識別子を検出し、検出された識別子に関連付けされた前記番組データを記録手段から抽出し、出力装置にて再生させる命令を発する制御手順とを、当該デジタル記録再生装置の制御用コンピュータに実行させることとしたコンピュータプログラム。

[27] テレビ番組に関する情報加工および加工された情報および付加情報をデジタル記録再生装置に送信するサーバであって、

前記デジタル記録再生装置は、複数のテレビジョン信号を同時受信可能な複数のチューナと、それらチューナがテレビジョン信号をデジタル信号へと変換するコンバータと、そのコンバータを介して変換した番組データを記録する記録手段と、番組データの再生に係る入力信号をリモートコントローラから受信する受信手段と、その受信手段が受信した再生に係る入力信号に基づいて番組データを出力装置にて再生することとしたデジタル記録再生装置であり、

前記サーバは、前記デジタル記録再生装置に係る時計の時刻を合わせるために時刻データを定期的に送信する時刻整合手段と、前記デジタル記録再生装置の記録手段に記録された番組データに用いるタイムインデックスを送信するタイムインデックス送信手段と、番組データを特定するための番組特定データ、および番組コーナーデータを特定するためのコーナー特定データを前記デジタル記録再生装置に送信する番組データ送信手段と、を備えたことを特徴とするサーバ。



## 補正書の請求の範囲

[2006年3月17日 (17. 03. 2006) 国際事務局受理]

- [1] (補正後) 複数のテレビジョン信号を同時受信可能な複数のチューナと、それらチューナが出力するアナログテレビジョン信号をデジタル信号へと変換するコンバータと、そのコンバータを介して変換した番組データを記録する記録手段と、その記録手段に記録された番組データの再生に関する操作信号を受信する受信手段と、その受信手段が受信した操作信号に基づいて番組データを出力装置にて再生するデジタル記録再生装置であって、
- テレビジョン信号に係る番組データおよびその番組データを構成している複数の番組コーナーデータを識別可能な識別子を有するタイムインデックスを、そのタイムインデックスを格納したタイムインデックス用サーバから通信手段を介して受信するタイムインデックス受信手段と、
- 受信したタイムインデックスを前記記録手段に記録するタイムインデックス記録手段と、
- 前記受信手段が受信する操作信号に対応した番組データに係る前記タイムインデックスの識別子を検出し、検出された識別子に関連付けされた前記番組データを記録手段から抽出し、出力装置にて再生させる命令を発する制御手段とを備え、
- 前記記録手段は、前記8つ以上のチューナからのテレビジョン信号を少なくとも8日以上連続受信して記録可能とするとともに、データ領域を環状とし、見かけ上無限長の領域として扱うデータ構造に形成し、記録対象である番組データをチューナ毎に1本のエンドレスな録画ファイルとして記録するリングバッファ形式としたことを特徴とするデジタル記録再生装置。

[2] (削除)

[3] (削除)

[4] (削除)

- [5] (補正後) 番組データを予め複数の番組ジャンルに分けて番組ジャンル毎に異なる圧縮率を設定する圧縮率設定手段と、  
分別された複数の番組ジャンルに対して前記圧縮率設定手段が設定した圧縮率を関連付けて記録した番組ジャンルデータベースと、  
新たに受信した番組データが前記番組ジャンルデータベース内の番組ジャンルに該当するか否かを判別する番組ジャンル判別手段と、  
前記番組データが番組ジャンルデータベースに存在する場合には該当する番組ジャンルの圧縮率にて圧縮する番組データ圧縮手段と、  
前記番組データが番組ジャンルデータベースに存在しないと判別された場合には番組ジャンルが近似している番組ジャンルの圧縮率にて圧縮する番組データ近似圧縮手段と、  
を備えたことを特徴とする請求項1記載のデジタル記録再生装置。
- [6] 前記制御手段には、番組データを記録するために必要とされる空き容量が前記記録手段にあるか否かを判別する空き容量判別手段と、  
空き容量が不足すると判別した場合に、前記記録手段に記録されている番組データのうち最も古い番組データを消去して空き容量を確保する最古データ消去手段とを備え、  
前記記録手段は、その最古データ消去手段によって確保された空き容量に番組データを記録することとした請求項1から請求項5に記載のデジタル記録再生装置。
- [7] 前記制御手段には、番組データを記録するために必要とされる空き容量が前記記録手段にあるか否かを判別する空き容量判別手段を備え、  
その空き容量判別手段に基づいて前記複数の番組データを記録するための空き容量が不足すると判別された場合において、  
前記制御手段は、前記番組ジャンルデータベースの番組ジャンルに該当するか否かを判別するとともに、前記番組データの番組ジャンルが前記番組ジャンルデータベースに存在する場合には該当する番組ジャンルの圧縮率で圧縮することとした請求項1から請求項6に記載のデジタル記録再生装置。
- [8] EPGデータを取得して記録する EPGデータ記録手段を備え、  
前記制御手段には、EPGデータ記録手段に記録された EPGデータによって8日間分

の番組データの記録に必要な総容量を算出するとともに算出された総容量が前記記録手段の総容量内に記録可能か否かを判別する記録容量判別手段と、算出された総容量が前記記録手段の総容量を超えたと判別された場合には、前記圧縮率設定手段が設定した圧縮率から前記記録手段の総容量内に記録可能な容量に収まる圧縮率へと変更する圧縮率変更手段と、を備えたことを特徴とする請求項 1 から請求項 7 のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。

[9] 前記制御手段には、前記記録手段に番組データを記録中において、当該記録手段に記録される番組データの記録位置を常時把握する記録位置データ把握手段を備えたことを特徴とする請求項 1 から請求項 8 のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。

[10] 前記記録手段に記録された番組データにおいて、その保存期間が満了前の所定期間内となった場合に、当該番組データに関するサムネイルの色調または番組名を表示するフォントを変化させる保存満了警告手段を備えたことを特徴とする請求項 1 から請求項 9 のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。

[11] 前記チューナが受信したテレビジョン信号内に映像無信号があるか否かを検出する無信号検出手段と、映像無信号が検出された場合に記録手段に記録命令を停止する番組データ記録停止手段と、を備えたことを特徴とする請求項 1 から請求項 10 のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。

[12] 前記制御手段は、ユーザ操作のためのメニュー表示を出力装置に出力させるためのメニュー表示手段を備えるとともに、そのメニュー表示手段は、最初の操作に関するメニューを表示させるトップメニュー表示手段を備え、前記記録手段は、複数のユーザを識別するための識別用 ID が記録された識別用 ID データベースを備え、前記受信手段は、前記リモートコントローラに設けられた個人別ボタンから送信された識別用 ID を受信するとともに、その識別用 ID が設定済みの識別用 ID か否かを判別する識別用 ID 判別手段を備え、その識別用 ID 判別手段による判別によって当該識別用 ID が設定済みであった場合には、前記制御手段が識別用 ID に係るユーザのトップメニューが表示されているか否かを判別するとともに、トップメニューが表示されていない場合にはトップメニュ

ーを出力装置に表示させることとした請求項 1 から請求項 1 1 のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。

- [13] 前記制御手段は、ユーザ操作のためのメニュー表示を出力装置に出力させるためのメニュー表示手段を備えるとともに、そのメニュー表示手段は、最初の操作に関するメニューを表示させるトップメニュー表示手段を備え、そのトップメニュー表示手段には、複数のユーザから特定ユーザを選択可能なユーザ選択メニューを備え、前記受信手段には、前記リモートコントローラおよび入力部が特定ユーザを選択した際に送信されたユーザ選択メニュー信号を受信するユーザ選択メニュー信号受信手段を備え、そのユーザ選択メニュー信号受信手段が受信したユーザ選択メニュー信号に基づいた当該ユーザ専用のトップメニューを出力装置に表示させることとした請求項 1 から請求項 1 2 のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。

- [14] 前記制御手段は、ユーザ操作のためのメニュー表示を出力装置に出力させるためのメニュー表示手段を備え、そのメニュー表示手段は、1時から24時までの時刻をプルダウン形式またはスクロール形式によって選択可能な時刻選択メニュー、日曜日から土曜日までの曜日をプルダウン形式またはスクロール形式によって選択可能な曜日選択メニューおよび時刻と曜日を決定した際に選択し、番組データ再生信号としての機能を有する決定ボタンからなる時刻曜日決定メニューを備えるとともに、前記受信手段には、前記リモートコントローラおよび入力部が前記時刻選択メニューから所定時刻を選択し、前記曜日選択メニューから所定曜日を選択し、決定ボタンを選択したことによって送信される時刻曜日選択信号を受信する時刻曜日選択信号受信手段を備え、前記制御手段は、その時刻曜日選択信号受信手段が受信した時刻曜日選択信号に該当する番組データを、前記記録手段から抽出して出力装置に再生させることとした請求項 1 から請求項 1 3 のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。

- [15] 前記記録手段とは物理的に異なる保存専用記録手段を備えるとともに、

前記制御手段は、その保存専用記録手段へ番組データを保存させるべき命令に基づき、当該番組データを保存専用記録手段に記録させることとした請求項1から請求項14のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。

- [16] 前記制御手段は、ユーザ操作のためのメニュー表示を出力装置に出力させるためのメニュー表示手段を備え、  
そのメニュー表示手段には、所定の番組データを他のユーザに推薦するためのお薦めメニューを備え、  
前記受信手段には、前記リモートコントローラおよび入力部がお薦めメニューを選択した際に送信され、当該番組データを特定するためのデータが含まれたお薦め番組信号を受信するお薦め番組信号受信手段を備え、  
前記制御手段は、そのお薦め番組信号受信手段が受信したお薦め番組信号を、ネットワークを介して送信させることとした請求項1から請求項15のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。
- [17] (補正後) 前記記録手段には、デジタル記録再生装置の当該ユーザの嗜好に合う番組データである旨の嗜好フラグが予め記録可能であり、  
前記トップメニュー表示手段には、おまかせメニューを備え、  
前記受信手段には、前記リモートコントローラおよび入力部がおまかせメニューを選択した際に送信されるおまかせメニュー信号を受信するおまかせメニュー信号受信手段を備え、  
前記制御手段は、そのおまかせメニュー信号受信手段が受信した場合には嗜好フラグに係る番組データを前記記録手段から抽出して出力装置に再生させることとした請求項1から請求項16のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。
- [18] 次番組または前番組を示す操作として前記リモートコントローラから送信された番組データ単位および番組コーナーデータ単位での移動を行うためのアクセス信号を番組データの再生中に前記受信手段が受信した場合に、現在再生している番組より、時間的に後または前、かつ同じチャンネルの番組中でタイムインデックスの放送開始時間が最も早いまたは最も遅い番組をデータベースから検索する番組データベース検索手段を備え、

前記制御手段は、その番組データベース検索手段による検索対象に該当する番組データが存在する場合に、前記再生中の番組データを停止させるとともに、再生中の番組データ停止後に検索対象に該当する番組データを、画面を切り替えずに出力装置に再生させることとした請求項 1 から請求項 17 のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。

- [19] チャンネル切り替えを示す操作として前記リモートコントローラから送信された番組データ単位および番組コーナーデータ単位での移動を行うためのアクセス信号を番組データの再生中に前記受信手段が受信した場合に、当該再生に係る番組の放送日時と同日同時刻に他チャンネルで放送された番組をデータベースから検索する番組データベース検索手段を備え、

前記制御手段は、その番組データベース検索手段による検索対象に該当する番組データが存在する場合には再生中の番組データを停止させるとともに、再生中の番組データ停止後に検索対象に該当する番組データを、画面を切り替えずに出力装置に再生させることとした請求項 1 から請求項 18 のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。

- [20] ランキングやリストを予め記録しているランキング・リスト記録手段を備えるとともに、前記制御手段は、前記出力装置に対してランキングやリストをランキング・リスト記録手段から呼び出して一覧表示させることが可能であり、その一覧表示に係る番組を再生中に、次番組または前番組を示す操作として前記リモートコントローラから送信された当該ランキング単位での移動を行うためのアクセス信号を前記受信手段が受信した場合において、出力装置による再生中の番組データに対する次または前の順位にあたる番組データを検索するランキング・リスト検索手段を備え、

前記制御手段は、ランキング・リスト検索手段による検索結果としてランキングやリストによる選択に係る番組データが存在する場合には再生中の番組データを停止させるとともに、再生中の番組データ停止後に検索対象に該当する番組データを、画面を切り替えずに出力装置に再生させることとした請求項 1 から請求項 19 のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。

- [21] 前記タイムインデックス受信手段は、番組データの所定シーンだけを抽出した所定タイムインデックス、および複数の抽出シーンのタイムインデックスからなるダイジェスト版タイムインデックスを受信し、  
前記タイムインデックス記録手段は、受信した所定タイムインデックスおよびダイジェスト版タイムインデックスを記録し、  
制御手段は、所定タイムインデックスまたはダイジェスト版タイムインデックスに関わる命令に基づいて出力装置による再生を行わせることとした請求項1から請求項20のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。
- [22] 番組データを視聴可能な視聴可能トータル時間を設定する視聴可能トータル時間設定手段と、設定された視聴可能時間に達したか否かを判別する視聴可能トータル時間判別手段とを備えるとともに、  
前記識別用IDデータベースには、特定ユーザに関して設定された視聴可能トータル時間および視聴可能トータル時間判別手段が判別した判別結果を記録し、  
前記制御手段は、視聴可能トータル時間に達した場合には、番組データの再生または出力装置による出力が不能となるように制御することとした請求項12から請求項21のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。
- [23] 特定ユーザの行動パターンの善悪に応じて増減させるユーザ視聴ポイントと、各番組データを視聴するために必要となる視聴可能ポイントとを設定するポイント設定手段を備えるとともに、  
前記識別用IDデータベースは、ポイント設定手段によって特定ユーザに関して設定されたユーザ視聴ポイントを記録し、  
記録手段は、各番組データに対応させた視聴可能ポイントを記録し、  
前記制御手段は、識別用IDデータベースに記録されたユーザ視聴ポイントが再生命令に係る番組データを視聴するために必要となる視聴可能ポイントに達していない場合には、番組データの再生または出力装置による出力が不能となるように制御することとした請求項12から請求項22のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。
- [24] サーバから配信される特定ユーザに対する教育用クイズおよびその正答を受信するサーバ受信手段を備え、

前記制御手段は、そのサーバ受信手段が受信した教育用クイズを出力装置に出力させ、前記受信手段は、特定ユーザから送信される回答データを受信し、その回答データと正答とが所定の率以上に一致しない場合には、番組データの再生または出力装置による出力が不能となるように制御手段が制御することとした請求項 2 2 または請求項 2 3 に記載のデジタル記録再生装置。

- [25] サーバから配信される特定ユーザに対するお薦め番組に関する番組特定データを受信するサーバ受信手段を備え、前記受信手段は、複数のユーザからお薦め番組に係るユーザを特定するためのユーザ ID を受信し、受信手段が当該ユーザ ID を受信した場合には、前記制御手段が、サーバ受信手段によって受信した番組特定データに係る番組データを出力装置に出力させ、所定ユーザ ID の受信と当該番組データ出力の正常終了の二条件が揃わない場合には、他の番組データの再生または出力装置による出力が不能となるように制御手段が制御することとした請求項 2 2 から請求項 2 4 のいずれかに記載のデジタル記録再生装置。
- [26] (補正後) 複数のテレビジョン信号を同時受信可能な複数のチューナと、それらチューナが出力するアナログテレビジョン信号をデジタル信号へと変換するコンバータと、そのコンバータを介して変換した番組データを記録する記録手段と、その記録手段に記録された番組データの再生に関する操作信号を受信する受信手段と、その受信手段が受信した操作信号に基づいて番組データを出力装置にて再生するデジタル記録再生装置の制御プログラムであって、その制御プログラムは、前記番組データおよび番組データを構成している複数の番組コーナーデータを識別可能な識別子を有するタイムインデックスを、通信手段を介して接続されたタイムインデックス用サーバから通信手段を介して受信するタイムインデックス受信手順と、受信したタイムインデックスを前記記録手段に記録するタイムインデックス記録手順と、リモートコントローラから操作信号を受信する信号受信手順と、その信号受信手順にて受信した操作信号に対応した前記タイムインデックスの識別子



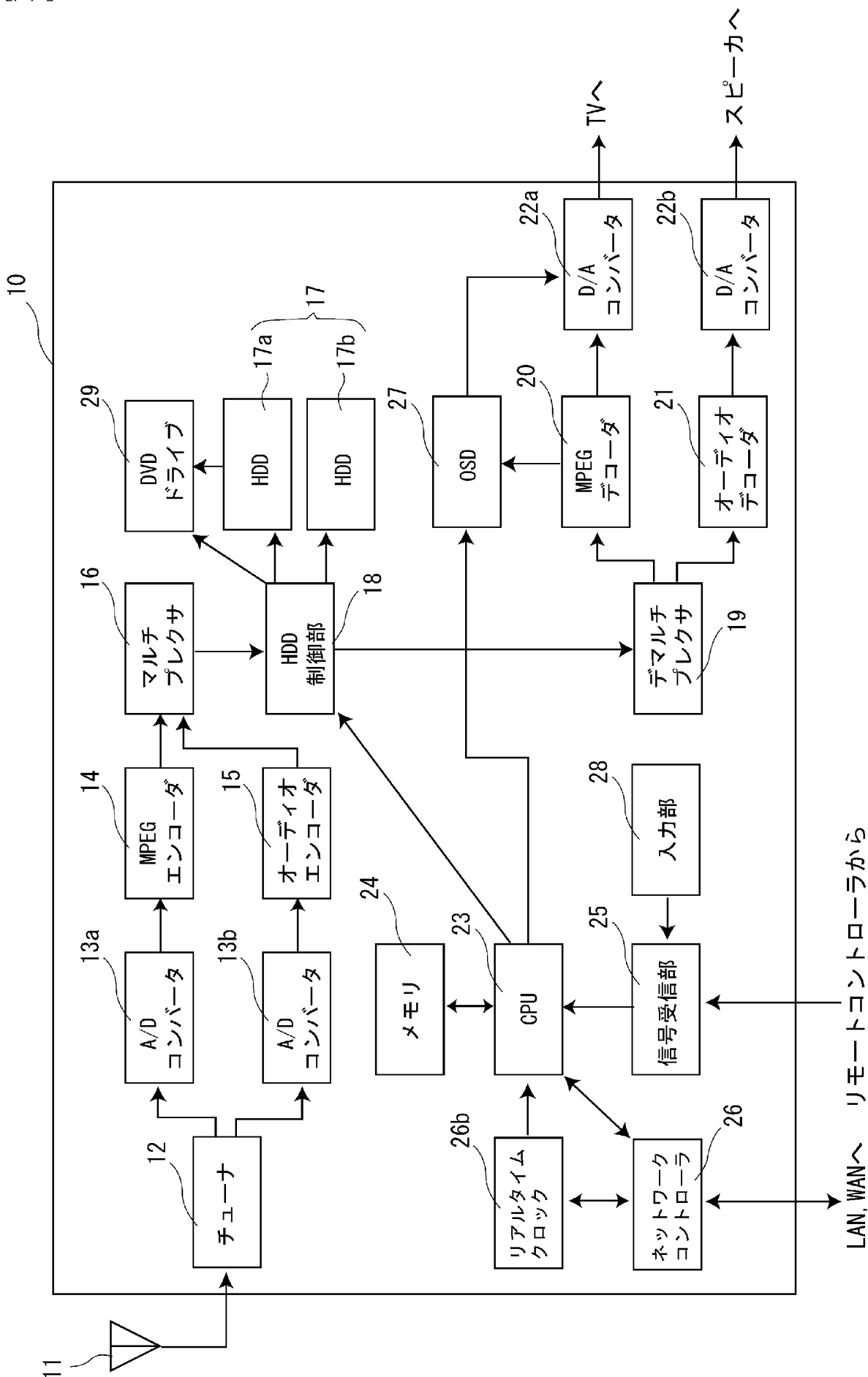
を検出し、検出された識別子に関連付けされた前記番組データを記録手段から抽出し、出力装置にて再生させる命令を発する制御手順とを、当該デジタル記録再生装置の制御用コンピュータに実行させることとしたコンピュータプログラム。

[27] (補正後) テレビ番組に関する情報加工および加工された情報および付加情報をデジタル記録再生装置に送信するサーバであって、

前記デジタル記録再生装置は、複数のテレビジョン信号を同時受信可能な複数のチューナーと、それらチューナーが出力するアナログテレビジョン信号をデジタル信号へと変換するコンバータと、そのコンバータを介して変換した番組データを記録する記録手段と、番組データの再生に係る入力信号をリモートコントローラから受信する受信手段と、その受信手段が受信した再生に係る入力信号に基づいて番組データを出力装置にて再生することとしたデジタル記録再生装置であり、

前記サーバは、前記デジタル記録再生装置に係る時計の時刻を合わせるために時刻データを定期的に送信する時刻整合手段と、前記デジタル記録再生装置の記録手段に記録された番組データに用いるタイムインデックスを送信するタイムインデックス送信手段と、番組データを特定するための番組特定データ、および番組コーナーデータを特定するためのコーナー特定データを前記デジタル記録再生装置に送信する番組データ送信手段と、を備えたことを特徴とするサーバ。

[図1]



[図2]

## 料理番組

11:00~15	Aコーナ—	15~17	C M 1	11:17~32	Bコーナ—	32~34	C M 2	11:34~54	Cコーナ—	54~12:00	C M 3
----------	-------	-------	-------------	----------	-------	-------	-------------	----------	-------	----------	-------------

[図3]

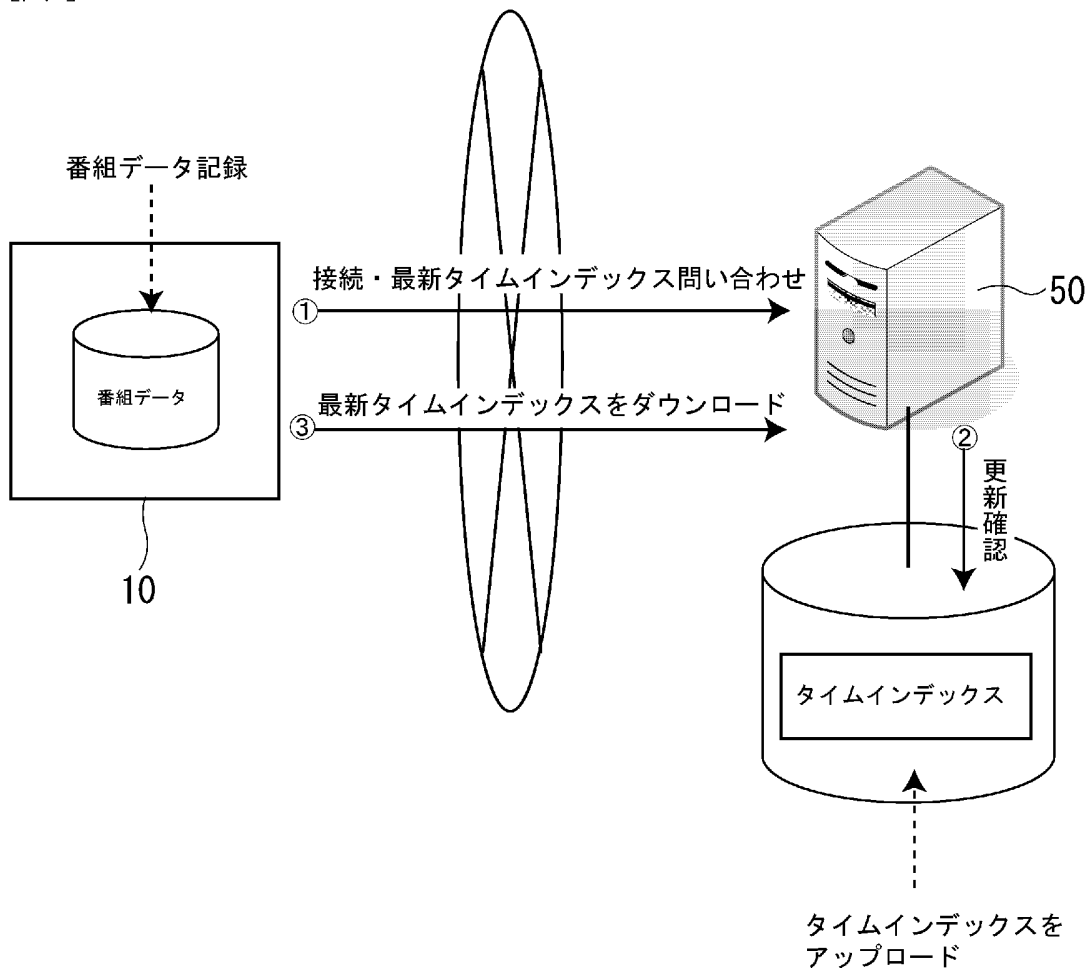
(a)

番組名 :	コーナー名 :	時間
料理番組 . . .	<ul style="list-style-type: none"> <li>— フランス料理レシピ (15min)</li> <li>— 中華料理レシピ (15min)</li> <li>— インド料理レシピ (20min)</li> </ul>	

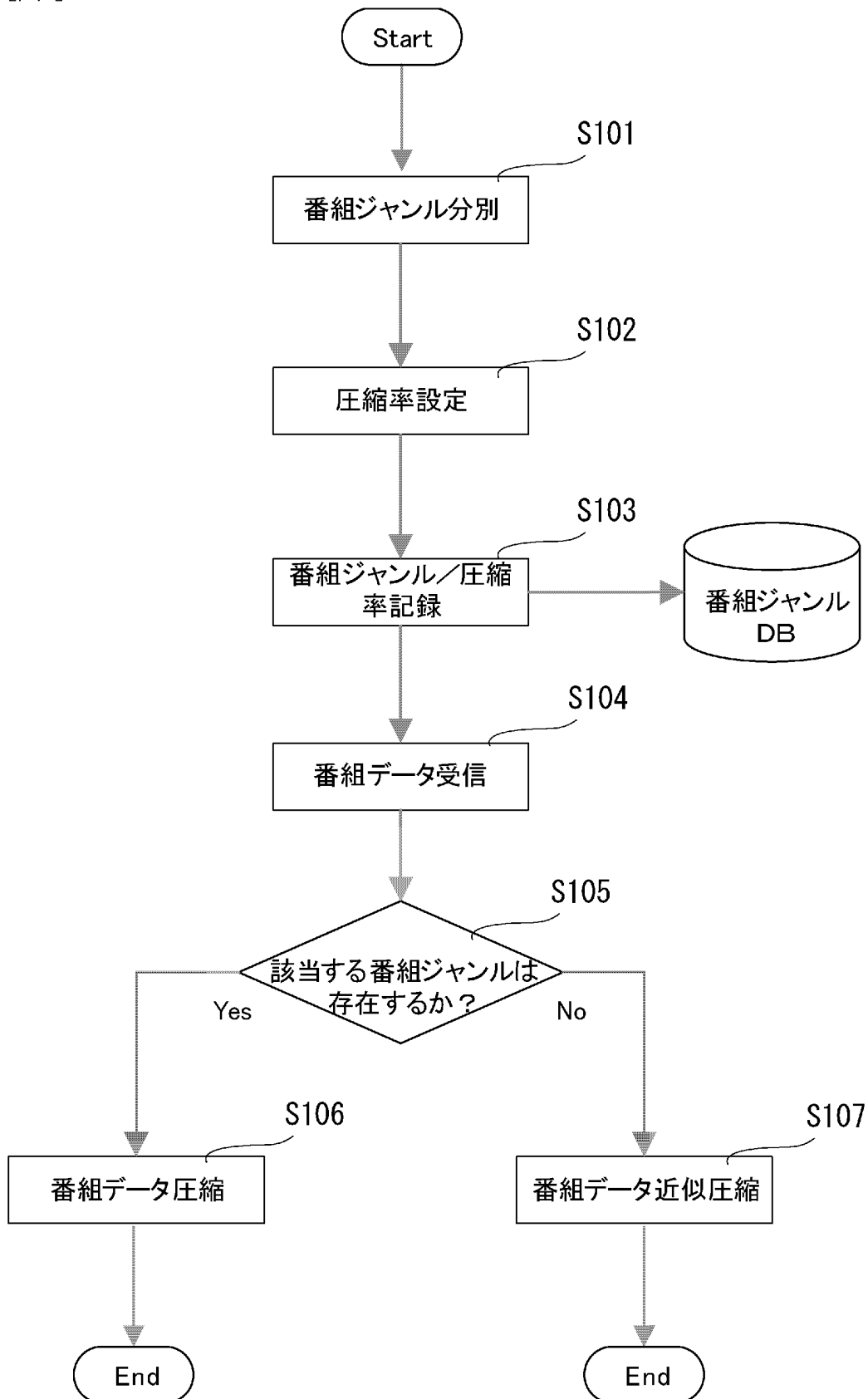
(b)

CM名 :	スポンサー名 :	商品名
CM1 . . .	<ul style="list-style-type: none"> <li>— ○○製菓—○○チョコレート</li> <li>— ○○○屋—○○せんべい</li> <li>— ○○乳業—○○牛乳</li> </ul>	

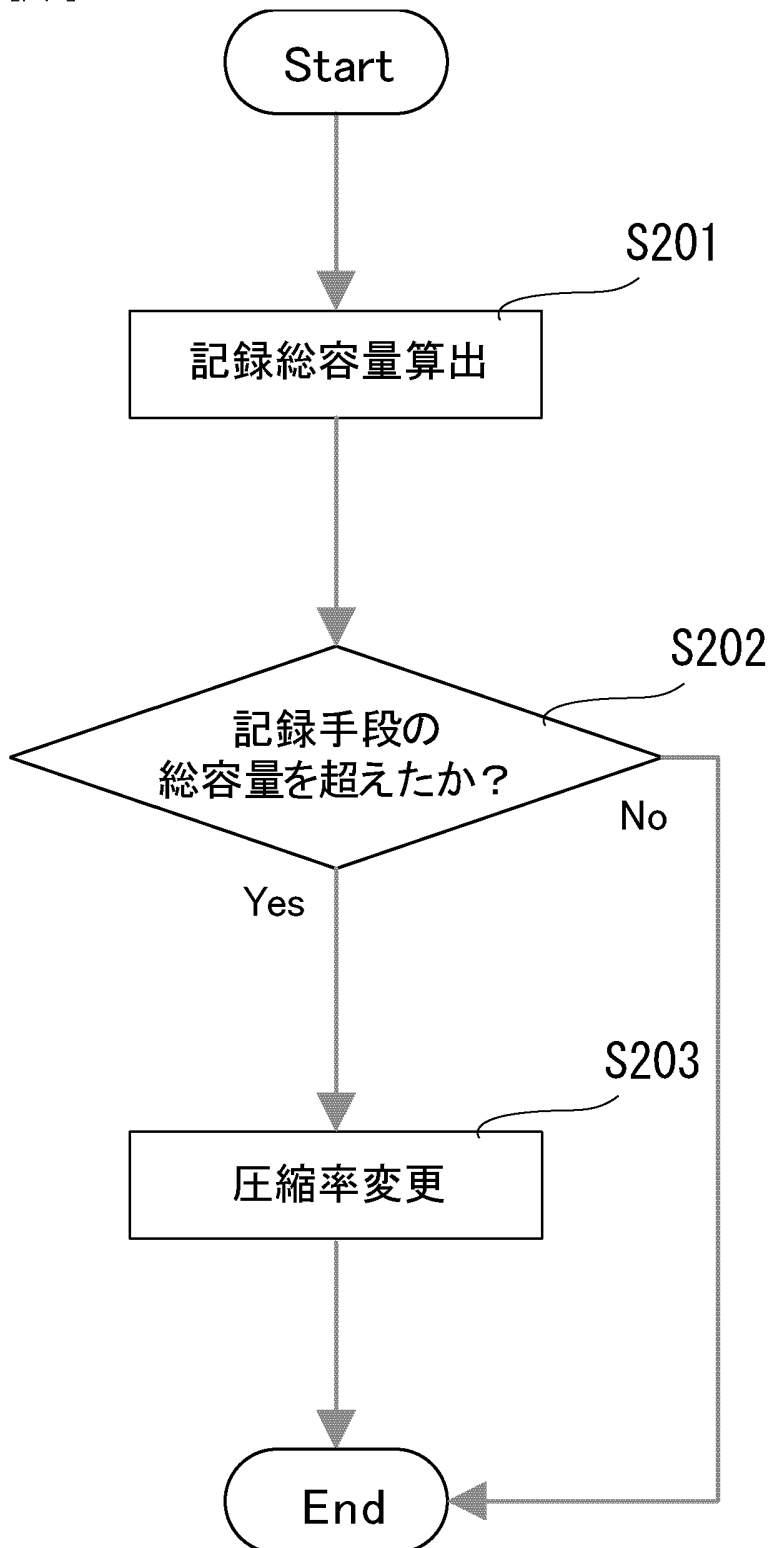
[図4]



[図5]



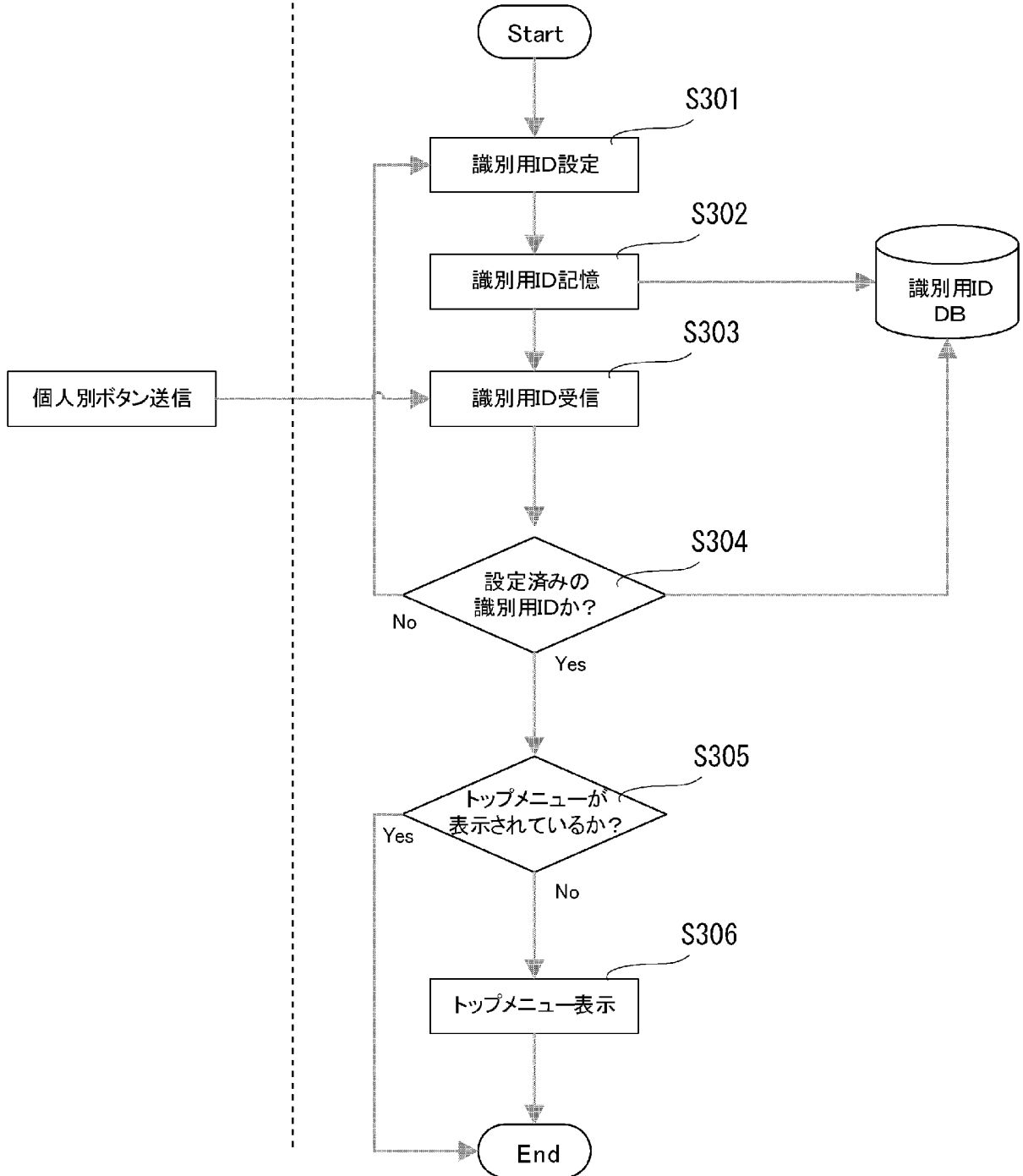
[図6]



[図7]

リモートコントローラ

デジタル記録再生装置

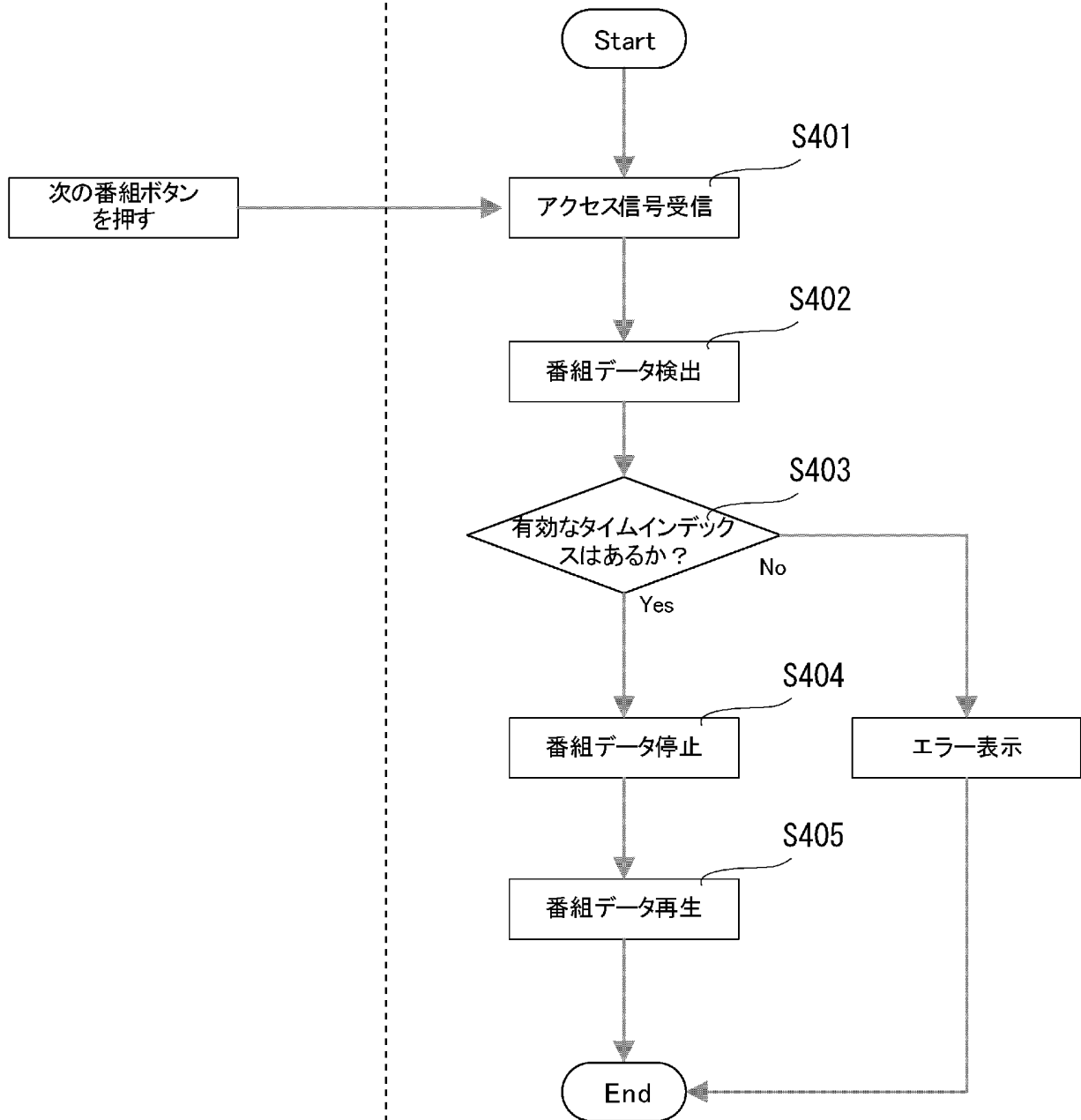




[図8]

リモートコントローラ

デジタル記録再生装置



[図9]

18:00 ~ 19:00	19:00 ~ 20:00	20:00 ~ 21:00	21:00 ~ 22:00
ニュース	アニメ番組 	ドラマ1	ドラマ2
視聴中の番組			

「次の番組ボタン」



18:00 ~ 19:00	19:00 ~ 20:00	20:00 ~ 21:00	21:00 ~ 22:00
ニュース	アニメ番組	ドラマ1 	ドラマ2

[図10]

18:00 ~ 19:00	19:00 ~ 20:00	20:00 ~ 21:00	21:00 ~ 22:00
ニュース	アニメ番組 	ドラマ1	ドラマ2
視聴中の番組			

「前の番組ボタン」



18:00 ~ 19:00	19:00 ~ 20:00	20:00 ~ 21:00	21:00 ~ 22:00
ニュース 	アニメ番組	ドラマ1	ドラマ2

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/017902

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <b>HO4N5/92</b> (2006.01), <b>G11B20/10</b> (2006.01), <b>G11B20/12</b> (2006.01), <b>G11B27/00</b> (2006.01), <b>HO4N5/76</b> (2006.01)		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) <b>HO4N5/92</b> (2006.01), <b>G11B20/10</b> (2006.01), <b>G11B20/12</b> (2006.01), <b>G11B27/00</b> (2006.01), <b>HO4N5/76</b> (2006.01)		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 9-245467 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 19 September, 1997 (19.09.97), Par. Nos. [0021] to [0076]; Figs. 1 to 10 (Family: none)	1-22, 24-27
Y	JP 2003-242072 A (Sony Corp.), 29 August, 2003 (29.08.03), Par. Nos. [0020] to [0138]; Figs. 1 to 8 (Family: none)	1-22, 24-27
Y	JP 10-234007 A (Sony Corp.), 02 September, 1998 (02.09.98), Par. Nos. [0011] to [0103]; Figs. 1 to 33 (Family: none)	4-22, 24-25
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 13 December, 2005 (13.12.05)		Date of mailing of the international search report 17 January, 2006 (17.01.06)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/017902

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-134464 A (Funai Electric Co., Ltd.), 09 May, 2003 (09.05.03), Par. No. [0004] & US 2003/77063 A1 & EP 1309191 A2	5-14, 16-22, 24, 25
Y	JP 2002-44604 A (Sharp Corp.), 08 February, 2002 (08.02.02), Par. No. [0014] & US 2002/9289 A1	5, 7-14, 16-22, 24, 25
Y	JP 10-13249 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 16 January, 1998 (16.01.98), Par. No. [0017] (Family: none)	8-14, 16-22, 24, 25
Y	JP 2003-198999 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 11 July, 2003 (11.07.03), Par. No. [0033] (Family: none)	9-14, 16-22, 24, 25
Y	JP 11-187341 A (Casio Computer Co., Ltd.), 09 July, 1999 (09.07.99), Par. Nos. [0030] to [0066]; Fig. 9 (Family: none)	10-14, 16-22, 24, 25
Y	JP 63-179440 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 23 July, 1988 (23.07.88), Pages 2 to 3; Figs. 1 to 3 (Family: none)	11-14, 16-22, 24, 25
Y	JP 2003-319284 A (Kenwood Corp.), 07 November, 2003 (07.11.03), Par. Nos. [0015] to [0044]; Figs. 1 to 4 (Family: none)	12-14, 16-22, 24, 25
Y	JP 2000-13708 A (Hitachi, Ltd.), 14 January, 2000 (14.01.00), Par. Nos. [0057] to [0058] (Family: none)	16-22, 24, 25
Y	JP 2000-250575 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 14 September, 2000 (14.09.00), Par. Nos. [0034] to [0035] & US 6314398 B1 & EP 1033701 A2	18-22, 24
Y	JP 2001-352506 A (Canon Inc.), 21 December, 2001 (21.12.01), Par. Nos. [0015] to [0087]; Figs. 1 to 19 & US 2002/18637 A1	21, 22, 24

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/017902

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 9-204503 A (Toshiba Corp.), 05 August, 1997 (05.08.97), Par. Nos. [0040] to [0046] (Family: none)	22, 24
Y	JP 10-200879 A (Toshiba Corp.), 31 July, 1998 (31.07.98), Par. Nos. [0038] to [0043] (Family: none)	24

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2005/017902

**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1.  Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2.  Claims Nos.: 23  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:  
Claims 23 has no description on the technique how to process the number of view points increased/decreased depending on good/bad content.
  
3.  Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The inventions of claims 1-3, 26-27 have "a special technical feature" relating to "reserved recording". The inventions of claims 4-11 have "a special technical feature" relating to "disc capacity saving". The inventions of claims 12-21 have "a special technical feature" relating to "user operability". The inventions of claims 22-25 have "a special technical feature" relating to "viewing management". There is no technical relationship among those inventions involving one or more of the same or corresponding special technical features. Accordingly, these inventions are not s linked as to form a single general inventive concept although they are described in depending claims.

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

**Remark on Protest**  
the

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, payment of a protest fee..
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
 Int.Cl. H04N5/92 (2006.01), G11B20/10 (2006.01), G11B20/12 (2006.01), G11B27/00 (2006.01), H04N5/76 (2006.01)

B. 調査を行った分野  
 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))  
 Int.Cl. H04N5/92 (2006.01), G11B20/10 (2006.01), G11B20/12 (2006.01), G11B27/00 (2006.01), H04N5/76 (2006.01)

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 9-245467 A (松下電器産業株式会社) 1997.09.19, 【0021】 - 【0076】、図1-10 (ファミリーなし)	1-22, 24-27
Y	JP 2003-242072 A (ソニー株式会社) 2003.08.29, 【0020】 - 【0138】、図1-8 (ファミリーなし)	1-22, 24-27
Y	JP 10-234007 A (ソニー株式会社) 1998.09.02, 【0011】 - 【0103】、図1-33 (ファミリーなし)	4-22, 24-25

C欄の続きにも文献が列挙されている。  パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー	の日の後に公表された文献
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)	「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 13.12.2005	国際調査報告の発送日 17.01.2006
--------------------------	--------------------------

国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 竹中 辰利 電話番号 03-3581-1101 内線 3541	5C	9197
--	--	----	------



C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2003-134464 A (船井電機株式会社) 2003.05.09, 【0004】 & US 2003/77063 A1 & EP 1309191 A2	5-14, 16-22, 24, 25
Y	JP 2002-44604 A (シャープ株式会社) 2002.02.08, 【0014】 & US 2002/9289 A1	5, 7-14, 16-22, 24, 25
Y	JP 10-13249 A (松下電器産業株式会社) 1998.01.16, 【0017】 (ファミリーなし)	8-14, 16-22, 24, 25
Y	JP 2003-198999 A (三洋電機株式会社) 2003.07.11, 【0033】 (ファミリーなし)	9-14, 16-22, 24, 25
Y	JP 11-187341 A (カシオ計算機株式会社) 1999.07.09, 【0030】 - 【0066】、図9 (ファミリーなし)	10-14, 16-22, 24, 25
Y	JP 63-179440 A (松下電器産業株式会社) 1988.07.23, 2-3ページ、第1-3図 (ファミリーなし)	11-14, 16-22, 24, 25
Y	JP 2003-319284 A (株式会社ケンウッド) 2003.11.07, 【0015】 - 【0044】、図1-4 (ファミリーなし)	12-14, 16-22, 24, 25
Y	JP 2000-13708 A (株式会社日立製作所) 2000.01.14, 【0057】 - 【0058】 (ファミリーなし)	16-22, 24, 25
Y	JP 2000-250575 A (松下電器産業株式会社) 2000.09.14, 【0034】 - 【0035】 & US 6314398 B1 & EP 1033701 A2	18-22, 24
Y	JP 2001-352506 A (キヤノン株式会社) 2001.12.21, 【0015】 - 【0087】、図1-19 & US 2002/18637 A1	21, 22, 24
Y	JP 9-204503 A (株式会社東芝) 1997.08.05, 【0040】 - 【0046】 (ファミリーなし)	22, 24
Y	JP 10-200879 A (株式会社東芝) 1998.07.31, 【0038】 - 【0043】 (ファミリーなし)	24

## 第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT17条(2)(a))の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1.  請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2.  請求の範囲 2 3 \_\_\_\_\_ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、請求の範囲 2 3の善悪に応じて増減する視聴ポイントは技術的にどのように処理しているのか記載されていない。
3.  請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

## 第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるときの国際調査機関は認めた。

請求の範囲 1-3, 26-27に係る発明の「特別な技術的特徴」は[予約録画]に関し、請求の範囲 4-11に係る発明の「特別な技術的特徴」は[ディスク容量の節約]に関し、請求の範囲 12-21に係る発明の「特別な技術的特徴」は[ユーザの操作性]に関し、請求の範囲 22-25に係る発明の「特別な技術的特徴」は[視聴管理]に関するものである。これらの発明は、一又は二以上の同一又は対応する特別な技術的特徴を含む技術的な関係にないから、たとえ従属形式で記載されていたとしても、単一の一般的発明概念を形成するように連関しているものとは認められない。

1.  出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2.  追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3.  出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4.  出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

## 追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- 追加調査手数料の納付を伴う異議申立てがなかった。