

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4076690号
(P4076690)

(45) 発行日 平成20年4月16日(2008.4.16)

(24) 登録日 平成20年2月8日(2008.2.8)

(51) Int.Cl.

F 1

G 11 B 20/10	(2006.01)	G 11 B 20/10	3 1 1
G 11 B 27/34	(2006.01)	G 11 B 27/34	P
G 11 B 31/00	(2006.01)	G 11 B 31/00	5 4 1 F
HO 4 N 5/76	(2006.01)	G 11 B 31/00	5 4 1 Z
		HO 4 N 5/76	Z

請求項の数 16 (全 29 頁)

(21) 出願番号

特願平11-341025

(22) 出願日

平成11年11月30日(1999.11.30)

(65) 公開番号

特開2001-160264(P2001-160264A)

(43) 公開日

平成13年6月12日(2001.6.12)

審査請求日

平成18年2月17日(2006.2.17)

前置審査

(73) 特許権者 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(74) 代理人 100092794

弁理士 松田 正道

(72) 発明者 和田 浩史

大阪府門真市大字門真1006番地 松下
電器産業株式会社内

審査官 中村 豊

(56) 参考文献 特開平11-176144 (JP, A)
特開平11-127396 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】番組記録装置、およびプログラム記録媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

番組に関する番組情報を入力する番組情報入力手段と、
番組の録画予約を行うための番組録画予約手段と、
記録媒体への前記番組のコンテンツをもつデータの書き込みおよび消去を行う記録手段と、

前記番組情報入力手段から入力した番組情報を保存し、前記録画予約によりまたは前記録画予約によらず、前記番組を前記記録手段に記録させる管理手段と、

前記管理手段から出力される情報を表示する表示手段とを備え、

前記管理手段は、前記記録手段がその録画予約された番組のコンテンツをもつデータの、前記記録媒体への書き込みを実行する時点での前記記録媒体の空き領域の不足を、少なくとも前記番組情報、前記記録媒体の記録状況、および前記番組の録画予約状況を含む番組管理情報の参照によって予測し、前記空き領域が不足する場合には、所定の基準にしたがって、消去不可とされた番組以外の、すでに録画されている番組、またはすでに録画予約されている番組の中から、前記書き込みを実行する時点において消去すべき番組を決定し、

前記表示手段は、前記管理手段が決定した番組を表示することを特徴とする番組記録装置。

【請求項2】

番組に関する番組情報を入力する番組情報入力手段と、

10

20

番組の録画予約を行うための番組録画予約手段と、
記録媒体への前記番組のコンテンツをもつデータの書き込みおよび消去を行う記録手段と、

前記番組情報入力手段から入力した番組情報を保存し、前記録画予約によりまたは前記録画予約によらず、前記番組を前記記録手段に記録させる管理手段と、

前記管理手段から出力される情報を表示する表示手段とを備え、

前記管理手段は、前記記録媒体の空き領域の不足を、少なくとも前記番組情報、前記記録媒体の記録状況、および前記番組の録画予約状況を含む番組管理情報の参照によって認識し、前記空き領域が不足する場合には、所定の基準にしたがって、消去不可とされた番組以外の、すでに録画されている番組、またはすでに録画予約されている番組の中から、前記書き込みを実行する時点において消去すべき番組を決定し、

前記表示手段は、前記管理手段が決定した番組を表示することを特徴とする番組記録装置。

【請求項 3】

前記消去すべき番組の決定は、前記番組管理情報を利用して行われることを特徴とする請求項 1 または 2 の何れかに記載の番組記録装置。

【請求項 4】

前記消去すべき番組の決定は、前記記録手段の行った記録動作の履歴をも利用して行われることを特徴とする請求項 3 に記載の番組記録装置。

【請求項 5】

前記消去すべき番組の決定は、録画または録画予約されている前記番組の放送開始日時、放映時間、視聴回数、種類の何れかを利用して行われることを特徴とする請求項 1 または 2 の何れかに記載の番組記録装置。

【請求項 6】

前記表示手段は、前記管理手段が決定した番組を、消去の行われる優先順位付きで表示することができることを特徴とする請求項 1 から 5 の何れかに記載の番組記録装置。

【請求項 7】

前記表示手段は、前記空き領域の不足が予測された場合には、その空き領域の不足を表示することができることを特徴とする請求項 1 から 5 の何れかに記載の番組記録装置。

【請求項 8】

前記管理手段は、前記消去すべき番組の決定ができない場合には、前記番組の予約録画を拒否することを特徴とする請求項 1 から 5 の何れかに記載の番組記録装置。

【請求項 9】

前記表示手段は、前記番組管理情報の一部を簡略に整理して表示することができることを特徴とする請求項 1 から 5 の何れかに記載の番組記録装置。

【請求項 10】

前記表示手段は、前記番組管理情報の一部または全部を、所定の手続きなしには表示しないことを特徴とする請求項 1 から 5 の何れかに記載の番組記録装置。

【請求項 11】

前記番組管理情報の一部の簡略に整理された表示の方法あるいは前記所定の手続きの方法は、容易に変更することができることを特徴とする請求項 9 または 10 の何れかに記載の番組記録装置。

【請求項 12】

前記記録媒体は、前記番組管理情報の一部または全部をもつパッケージ記録媒体であって、前記記録手段は、前記記録媒体が自らに装填されることによって、前記番組管理情報の一部または全部を読み込み、それを前記管理手段に入力することを特徴とする請求項 1 から 5 の何れかに記載の番組記録装置。

【請求項 13】

前記番組情報は電子番組情報であることを特徴とする請求項 1 から 5 の何れかに記載の番組記録装置。

10

20

30

40

50

【請求項 14】

前記種類は、電子番組情報に含まれる情報および／またはユーザが入力する情報に基づいて決定されることを特徴とする請求項5記載の番組記録装置。

【請求項 15】

請求項1記載の番組記録装置の、番組に関する番組情報を入力する番組情報入力手段と、番組の録画予約を行うための番組録画予約手段と、記録媒体への前記番組のコンテンツをもつデータの書き込みおよび消去を行う記録手段と、前記番組情報入力手段から入力した番組情報を保存し、前記録画予約によりまたは前記録画予約によらず、前記番組を前記記録手段に記録させる管理手段と、前記管理手段から出力される情報を表示する表示手段としてコンピュータを機能させるためのプログラムを記録したプログラム記録媒体であって、コンピュータにより処理可能であることを特徴とするプログラム記録媒体。

10

【請求項 16】

請求項2記載の番組記録装置の、番組に関する番組情報を入力する番組情報入力手段と、番組の録画予約を行うための番組録画予約手段と、記録媒体への前記番組のコンテンツをもつデータの書き込みおよび消去を行う記録手段と、前記番組情報入力手段から入力した番組情報を保存し、前記録画予約によりまたは前記録画予約によらず、前記番組を前記記録手段に記録させる管理手段と、前記管理手段から出力される情報を表示する表示手段としてコンピュータを機能させるためのプログラムを記録したプログラム記録媒体であって、コンピュータにより処理可能であることを特徴とするプログラム記録媒体。

20

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、番組記録装置に関する。

【0002】**【従来の技術】**

はじめに、図18を参照しながら、従来の技術による番組記録装置の構成について説明する。なお、図18は従来の技術による番組記録装置の構成図である。

【0003】

正チューナ10は、録画対象となるアナログ放送チャンネルの受信を、アンテナ1から行うための手段である。

30

【0004】

副チューナ20は、放送局(図示省略)により提供される電子番組情報の受信を、アンテナ1から行うための手段である。データ・デコード処理部21は、副チューナ20から信号を入力し、特定チャンネルの垂直帰線区間に多重化される電子番組情報の抽出、復号化を行うための手段である。

【0005】

映像・音声エンコード処理部30は、正チューナ10から信号を入力し、MPEGなどによるデジタル映像・音声信号の符号化を行う部分である。

【0006】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240は、番組管理情報をグラフィックとして生成し、ユーザによる赤外線リモコン250の操作にしたがって、データ表示部90による表示を制御することができる手段である。メモリ41は、電子番組情報、番組管理情報、および時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240の動作に必要なワーク・メモリーを保持する手段である。

40

【0007】

メモリ41は、図2に示されているような電子番組情報を保存している。なお、図2は、1999年8月12日20時30分における電子番組情報(1999年7月28日の週に配信された電子番組情報から適宜抜粋)の一覧図である。

【0008】

放送局(図示省略)により提供される電子番組情報は、チャンネル、番組名、放送日時、

50

ジャンル、番組概要、出演者、およびシリーズ情報の七項目から構成されている。チャンネルは、番組の放送チャンネルである。番組名は、番組の名称である。放送日時は、番組の放送が開始される日時および番組の放送が終了される日時である。ジャンルは、番組のコンテンツを反映したカテゴリーであり、「ニュース」、「映画」、「スポーツ」、「ドラマ」、「ドキュメンタリー」、「その他」の何れかである。番組概要は、番組内容の概要であり、省略可能である。出演者は、番組の出演者であり、省略可能である。シリーズ情報は、番組の放送形態などを示しており、番組がシリーズを構成する場合に付与される情報である。

【0009】

また、メモリ41は、図19に示されているような番組管理情報を保存している。なお、図19は、従来の技術による1999年8月12日20時30分における番組管理情報(録画済番組および録画予約番組分を抜粋)の一覧図である。

10

【0010】

番組管理情報は、現在時刻、最大録画時間、番組消去優先基準、チャンネル、番組群、番組群録画基準、番組録画状態(放送開始日時および録画時間を含む)の七項目から構成されている。

【0011】

現在時刻は、現在の時刻である。最大録画時間は、記録媒体61に録画することのできる、番組の録画時間の合計の最大値である。なお、記録媒体61の最大録画時間は12時間である。

20

【0012】

番組消去優先基準は、ユーザにより設定される、録画または録画予約されている番組のコンテンツをもつデータの消去の優先度を決定するための基準であって、「放送開始日時」である(すなわち、放送開始日時の早い番組のコンテンツをもつデータが優先的に消去される)。

【0013】

チャンネルは、番組の放送チャンネルである。

【0014】

番組群は、放送局(図示省略)により提示されるシリーズ情報におけるシリーズである。

【0015】

番組群録画基準は、番組群ごとに設定される、番組のコンテンツをもつデータの録画に関する基準であって、「最新×回分録画(×には具体的な数字が代入される)」、「全回分録画」の何れかを番組群ごとに選択することが可能である。

30

【0016】

番組録画状態は、番組の録画に関する状態であって、「予約中」、「録画済」、「録画中」の何れかである。なお、番組録画状態の欄には、番組の放送開始日時および番組の録画時間(括弧内に記されている)も記述されている。ただし、本欄における番組の放送開始日時は番組名をも表しており、たとえば、図2における番組「皆既日食(第1回)」は図20においては1999/08/12/21:00と記されている。また、番組の録画時間は、その番組の放映時間である。

40

【0017】

赤外線リモコン250は、電源制御、チャンネル切り替え、番組録画予約、録画設定者のパスワード入力などを、赤外線受光部51を通して、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240に命令するための手段である。

媒体制御部60は、映像・音声エンコード処理部30、および時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240から信号を入力し、記録媒体61におけるデータの書き込みおよび消去を行う部分である。

【0018】

映像・音声デコード処理部70は、媒体制御部60から信号を入力し、デジタル映像・音声信号の復号を行う部分である

50

映像・音声・グラフィック切り替え部 80 は、正チューナ 10、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 240、および映像・音声デコード処理部 70 から信号を入力し、映像、音声、グラフィックの出力切り替えを行うための部分である。

【0019】

データ表示部 90 は、映像・音声・グラフィック切り替え部 80 から信号を入力し、映像および音声を、C R T (c a t h o d e - r a y t u b e、陰極線管) 91 に表示するための部分である。

【0020】

このような構成を有する、従来の技術による番組記録装置の動作について、図 18 ~ 20 を参照しながら説明する。

10

【0021】

はじめに、従来の技術による番組記録装置の、放送局(図示省略)により提供される電子番組情報の受信、および番組管理情報の作成を行うときの動作について説明する。

【0022】

副チューナ 20 は、放送局(図示省略)より送出される電波をアンテナ 1 から受信し、電子番組情報をもつデータを抽出して、データ・デコード処理部 21 への信号出力を行う。データ・デコード処理部 21 は、副チューナ 20 より入力した信号を復号し、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 240 への信号出力を行う。時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 240 は、データ・デコード処理部 21 より信号を入力し、これをメモリ 41 に出力する。

20

【0023】

メモリ 41 は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 240 より信号を入力し、放送局により提供された電子番組情報を保存する。メモリ 41 は、1999年8月12日20時30分において、図 2 に示されているような電子番組情報を保存する。

【0024】

また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 240 は、その電子番組情報を参照して、図 19 に示されているような番組管理情報を作成し、これをメモリ 41 に保存する。

【0025】

つぎに、従来の技術による番組記録装置が、1999年8月12日20時30分において、ユーザの録画指示による番組群「皆既日食」の録画予約を行うときの動作について説明する。

30

【0026】

赤外線リモコン 250 は、ユーザの録画指示により、番組群「皆既日食」の録画を命令する信号を、赤外線受光部 51 を通して、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 240 に入力する。なお、ユーザの録画指示内容は、チャンネルが「12」であり、番組群が「皆既日食」であり、番組群録画基準が「全回分録画」である。

【0027】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 240 は、前述の録画指示を赤外線リモコン 50 より信号入力する。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 240 は、その入力信号に基づき、図 2 に示されている電子番組情報を参照して、番組群「皆既日食」が、1999年8月12日21時00分から放送される、録画時間が2時間である番組「皆既日食(第1回)」、および1999年8月13日21時00分から放送される、録画時間が2時間である番組「皆既日食(第2回)」から構成されていることを認識し、図 19 に示されている番組管理情報を、図 20 に示されている番組管理情報に更新する。なお、図 20 は、1999年8月12日20時30分における、更新された番組管理情報の一覧図であって、番組群「皆既日食」に関する情報が書き込まれている点において、図 19 と相異なっている。

40

【0028】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 240 は、その更新された番組管

50

理情報を、メモリ41に保存する。

【0029】

つぎに、番組記録装置が、1999年8月12日21時00分において、番組「皆既日食(第1回)」の録画を行うときの動作について説明する。

【0030】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240は、1999年8月12日21時00分が近づくと、図20に示されている番組管理情報を参照して、記録媒体61には録画時間が2時間である番組「皆既日食(第1回)」(図20においては1999/0812/21:00と記されている)を録画するための空き領域が十分に存在していることを認識する。なぜならば、記録媒体61の最大録画時間は12時間であり、1999年8月12日21時00分における番組録画状態が「録画済」であるような番組の録画時間の合計は10時間であるからである。

10

【0031】

正チューナ10は、1999年8月12日21時00分になると、放送局(図示省略)より送出される電波をアンテナ1から受信し、番組「皆既日食(第1回)」のコンテンツをもつデータを抽出して、映像・音声エンコード処理部30への信号出力を行う。映像・音声エンコード処理部30は、正チューナ10より入力した信号を符合化し、媒体制御部60への信号出力を行う。媒体制御部60は、映像・音声エンコード処理部30より信号を入力し、番組「皆既日食(第1回)」のコンテンツをもつデータの、記録媒体61への書き込みを開始する。また、媒体制御部60は、番組「皆既日食(第1回)」のコンテンツをもつデータの、記録媒体61への書き込みの開始を、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40に信号出力する。

20

【0032】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、番組管理情報を図21に示されているように更新し、これをメモリ41に保存する。なお、図21は、1999年8月12日21時00分における番組管理情報の一覧図であって、番組「皆既日食(第1回)」の番組録画状態が「録画中」である点において、図20と相異なっている。

30

【0033】

つぎに、番組記録装置が、1999年8月13日21時00分において、番組「皆既日食(第2回)」の録画を行うときの動作について説明する。

【0034】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240は、1999年8月13日21時00分が近づくと、図21に示されている番組管理情報を参照して、記録媒体61には録画時間が2時間である番組「皆既日食(第2回)」(図20においては1999/0812/21:00と記されている)を録画するための空き領域が十分に存在していないことを認識する。なぜならば、記録媒体61の最大録画時間は12時間であり、1999年8月12日21時00分における番組録画状態が「録画済」であるような番組の録画時間の合計は12時間であるからである。

【0035】

図20に示されているように、従来の技術における番組消去優先基準は「放送開始日時」である。したがって、放送開始日時の早い番組のコンテンツをもつデータが、優先的に消去される。

40

【0036】

最も放送開始日時の早い番組は番組「明日天気に(第6回)」(図20においては1999/0728/20:00と記されている)であり、これに次いで放送開始日時の早い番組は番組「明日天気に(第7回)」(図20においては1999/0804/20:00と記されている)である。

【0037】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240は、録画時間が2時間である番組「皆既日食(第1回)」の録画を実行するためには、録画時間が1時間である「明

50

日天気に（第6回）」のコンテンツをもつデータ、および録画時間が1時間である「明日天気に（第7回）」のコンテンツをもつデータを消去すれば十分であると判断し、これらを消去する命令を媒体制御部60に信号出力する。

【0038】

媒体制御部60は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240より命令を入力し、番組「明日天気に（第6回）」のコンテンツをもつデータ、および番組「明日天気に（第7回）」のコンテンツをもつデータを消去する。

【0039】

正チューナ10は、1999年8月12日21時00分になると、放送局（図示省略）より送出される電波をアンテナ1から受信し、番組「皆既日食（第2回）」のコンテンツをもつデータを抽出して、映像・音声エンコード処理部30への信号出力を行う。映像・音声エンコード処理部30は、正チューナ10より入力した信号を符合化し、媒体制御部60への信号出力を行う。媒体制御部60は、映像・音声エンコード処理部30より信号を入力し、番組「皆既日食（第2回）」のコンテンツをもつデータの、記録媒体61への書き込みを開始する。

10

【0040】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、ハードディスクなどの記録媒体を利用する番組記録装置が、近年提案されている。このような番組記録装置では、記録単位あたりのアクセス速度の最低値の保証によって、番組単位での自由なデータの保存、消去などが可能になる。

20

【0041】

しかしながら、従来の番組記録装置においては、媒体上に記録したデータの消去が自動的に行われるため、ユーザの意に反して必要なデータが勝手に消去されてしまう危険性があった。

【0042】

本発明は、このような課題を考慮し、データの保存、消去などの管理方法を適切に表示することができることを特徴とする番組記録装置を提供することを目的とするものである。

【0043】

【課題を解決するための手段】

第一の本発明（請求項1に対応）は、番組に関する番組情報を入力する番組情報入力手段と、

30

番組の録画予約を行うための番組録画予約手段と、

記録媒体への前記番組のコンテンツをもつデータの書き込みおよび消去を行う記録手段と、

前記番組情報入力手段から入力した番組情報を保存し、前記録画予約によりまたは前記録画予約によらず、前記番組を前記記録手段に記録させる管理手段と、

前記管理手段から出力される情報を表示する表示手段とを備え、

前記管理手段は、前記記録手段がその録画予約された番組のコンテンツをもつデータの、前記記録媒体への書き込みを実行する時点での前記記録媒体の空き領域の不足を、少なくとも前記番組情報、前記記録媒体の記録状況、および前記番組の録画予約状況を含む番組管理情報の参照によって予測し、前記空き領域が不足する場合には、所定の基準にしたがって、消去不可とされた番組以外の、すでに録画されている番組、またはすでに録画予約されている番組の中から、前記書き込みを実行する時点において消去すべき番組を決定し、

40

前記表示手段は、前記管理手段が決定した番組を表示することを特徴とする番組記録装置である。

【0044】

第二の本発明（請求項2に対応）は、番組に関する番組情報を入力する番組情報入力手段と、

番組の録画予約を行うための番組録画予約手段と、

50

記録媒体への前記番組のコンテンツをもつデータの書き込みおよび消去を行う記録手段と、

前記番組情報入力手段から入力した番組情報を保存し、前記録画予約によりまたは前記録画予約によらず、前記番組を前記記録手段に記録させる管理手段と、

前記管理手段から出力される情報を表示する表示手段とを備え、

前記管理手段は、前記記録媒体の空き領域の不足を、少なくとも前記番組情報、前記記録媒体の記録状況、および前記番組の録画予約状況を含む番組管理情報の参照によって認識し、前記空き領域が不足する場合には、所定の基準にしたがって、消去不可とされた番組以外の、すでに録画されている番組、またはすでに録画予約されている番組の中から、前記書き込みを実行する時点において消去するべき番組を決定し、

前記表示手段は、前記管理手段が決定した番組を表示することを特徴とする番組記録装置である。

【0045】

第三の本発明（請求項3に対応）は、前記消去するべき番組の決定は、前記番組管理情報を利用して行われることを特徴とする第一または第二の何れかの本発明の番組記録装置である。

【0046】

第四の本発明（請求項4に対応）は、前記消去するべき番組の決定は、前記記録手段の行った記録動作の履歴をもを利用して行われることを特徴とする第三の本発明の番組記録装置である。

10

【0047】

第五の本発明（請求項5に対応）は、前記消去するべき番組の決定は、録画または録画予約されている前記番組の放送開始日時、放映時間、視聴回数、種類の何れかを利用して行われることを特徴とする第一または第二の何れかの本発明の番組記録装置である。

20

【0048】

第六の本発明（請求項6に対応）は、前記表示手段は、前記管理手段が決定した番組を、消去の行われる優先順位付きで表示することができることを特徴とする第一から第五の何れかの本発明の番組記録装置である。

【0049】

第七の本発明（請求項7に対応）は、前記表示手段は、前記空き領域の不足が予測された場合には、その空き領域の不足を表示することができることを特徴とする第一から第五の何れかの本発明の番組記録装置である。

30

【0050】

第八の本発明（請求項8に対応）は、前記管理手段は、前記消去するべき番組の決定ができない場合には、前記番組の予約録画を拒否することを特徴とする第一から第五の何れかの本発明の番組記録装置である。

【0051】

第九の本発明（請求項9に対応）は、前記表示手段は、前記番組管理情報の一部を簡略に整理して表示することができることを特徴とする第一から第五の何れかの本発明の番組記録装置である。

40

【0052】

第十の本発明（請求項10に対応）は、前記表示手段は、前記番組管理情報の一部または全部を、所定の手続きなしには表示しないことを特徴とする第一から第五の何れかの本発明の番組記録装置である。

【0053】

第十一の本発明（請求項11に対応）は、前記番組管理情報の一部の簡略に整理された表示の方法あるいは前記所定の手続きの方法は、容易に変更することができることを特徴とする第九または第十の何れかの本発明の番組記録装置である。

【0054】

第十二の本発明（請求項12に対応）は、前記記録媒体は、前記番組管理情報の一部また

50

は全部をもつパッケージ記録媒体であって、前記記録手段は、前記記録媒体が自らに装填されることによって、前記番組管理情報の一部または全部を読み込み、それを前記管理手段に入力することを特徴とする第一から第五の何れかの本発明の番組記録装置である。

【0055】

第十三の本発明（請求項13に対応）は、前記番組情報は電子番組情報であることを特徴とする第一から第五の何れかの本発明の番組記録装置である。

【0056】

第十四の本発明（請求項14に対応）は、前記種類は、電子番組情報に含まれる情報および／またはユーザが入力する情報に基づいて決定されることを特徴とする第五の本発明の番組記録装置である。

10

【0060】

第十五の本発明（請求項15に対応）は、第一の本発明の番組記録装置の、番組に関する番組情報を入力する番組情報入力手段と、番組の録画予約を行うための番組録画予約手段と、記録媒体への前記番組のコンテンツをもつデータの書き込みおよび消去を行う記録手段と、前記番組情報入力手段から入力した番組情報を保存し、前記録画予約によりまたは前記録画予約によらず、前記番組を前記記録手段に記録させる管理手段と、前記管理手段から出力される情報を表示する表示手段としてコンピュータを機能させるためのプログラムを記録したプログラム記録媒体であって、コンピュータにより処理可能であることを特徴とするプログラム記録媒体である。

第十六の本発明（請求項16に対応）は、第二の本発明の番組記録装置の、番組に関する番組情報を入力する番組情報入力手段と、番組の録画予約を行うための番組録画予約手段と、記録媒体への前記番組のコンテンツをもつデータの書き込みおよび消去を行う記録手段と、前記番組情報入力手段から入力した番組情報を保存し、前記録画予約によりまたは前記録画予約によらず、前記番組を前記記録手段に記録させる管理手段と、前記管理手段から出力される情報を表示する表示手段としてコンピュータを機能させるためのプログラムを記録したプログラム記録媒体であって、コンピュータにより処理可能であることを特徴とするプログラム記録媒体である。

20

【0061】

【発明の実施の形態】

以下では、本発明にかかる実施の形態について、図面を参照しつつ説明を行う。

30

【0062】

（実施の形態1）

はじめに、図1を参照しながら、本実施の形態1における番組記録装置の構成について説明する。なお、図1は、本実施の形態1における番組記録装置の構成図である。

【0063】

正チューナ10は、録画対象となるアナログ放送チャンネルの受信を、アンテナ1から行うための手段である。

【0064】

副チューナ20は、放送局（図示省略）により提供される電子番組情報の受信を、アンテナ1から行うための手段である。データ・デコード処理部21は、副チューナ20から信号を入力し、特定チャンネルの垂直帰線区間に多重化される電子番組情報の抽出、復号化を行うための手段である。なお、本実施の形態1における副チューナ20、およびデータ・デコード処理部21から構成される手段は、本発明の番組情報入力手段に対応している。

40

【0065】

映像・音声エンコード処理部30は、正チューナ10から信号を入力し、MPEGなどによるデジタル映像・音声信号の符号化を行う部分である（映像・音声エンコード処理部30は、デジタル放送の受信の場合には不要である）。

【0066】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、番組の録画予約が行われ

50

た時点において、媒体制御部 60 がその録画予約された番組のコンテンツをもつデータの、記録媒体 61 への書き込みを実行する時点での記録媒体 61 の空き領域の不足を、少なくとも番組情報、記録媒体 61 の記録状況、および番組の録画予約状況を含む番組管理情報の参照によって予測する手段である。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 40 は、記録媒体 61 の空き領域が不足する場合には、番組の前記書き込みを実行する時点での消去可否に関する基準を含む所定の基準にしたがって、すでに録画されている番組、およびすでに録画予約されている番組の中から、書き込みを実行する時点において消去すべき番組を決定する手段である。

【 0 0 6 7 】

なお、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 40 は、電子番組情報、ユーザの録画指示により赤外線リモコン 50 から入力される情報、および時間情報を用いて、番組を番組群に分類することができる手段である。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 40 は、後に説明されるように、番組管理情報をグラフィックとして生成し、ユーザによる赤外線リモコン 50 の操作にしたがって、データ表示部 90 による表示を制御することができる手段である。

【 0 0 6 8 】

メモリ 41 は、電子番組情報、番組管理情報、および時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 40 の動作に必要なワーク・メモリーを保持する手段である。

【 0 0 6 9 】

なお、本実施の形態 1 における時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 40、およびメモリ 41 から構成される手段は、本発明の管理手段に対応している。

【 0 0 7 0 】

また、メモリ 41 は、図 2 に示されているような電子番組情報、および図 3 に示されているような番組管理情報を保存している。なお、図 3 は、本発明の実施の形態で説明される 1999 年 8 月 12 日 20 時 30 分における番組管理情報の一覧図であって、記録媒体 61 の最大録画時間は 12 時間であり、1999 年 8 月 12 日 20 時 30 分における番組録画状態が「録画済」であるような番組の録画時間の合計は 10 時間である。また、2 時間分の空き領域には、録画時間が 2 時間である番組「ロスの休日（26 話 密告）」（図 3 においては 1999/0816/21:00 と記されている）の録画が予約されている。後に説明されるように、番組「ロスの休日（26 話 密告）」の番組録画状態、は「予約中」であるが、この番組群消去可否基準は「消去不可」であるので、番組「ロスの休日（26 話 密告）」の録画予約が、ユーザによる録画の取り消しの指示なしに取り消されてしまうことはない。

【 0 0 7 1 】

番組管理情報は、現在時刻、最大録画時間、番組消去優先基準、チャンネル、番組群、番組群録画基準、番組群消去可否基準、録画設定者、パスワード、番組録画状態（放送開始日時および録画時間を含む）、および使用時間合計の十一項目から構成されている。

【 0 0 7 2 】

ここで、チャンネルは、本発明における番組情報の一部に対応している。また、番組群は、本発明における番組情報の一部に対応している。また、番組録画状態は、本発明における、前記記録媒体の記録状況の一部、および前記番組の録画予約状況に対応している。また、使用時間合計は、本発明における記録媒体の記録状況の一部に対応している。

【 0 0 7 3 】

番組管理情報を構成する主な項目に関して説明する。

【 0 0 7 4 】

最大録画時間は、記録媒体 61 に録画することのできる、番組の録画時間の合計の最大値である。なお、記録媒体 61 の最大録画時間は 12 時間である。

【 0 0 7 5 】

番組消去優先基準は、ユーザにより設定される、録画または録画予約されている番組のコンテンツをもつデータの消去の優先度を決定するための基準であり、本実施の形態 1 にお

10

20

30

40

50

ける番組消去優先基準は、「放送開始日時」である（すなわち、放送開始日時の早い番組のコンテンツをもつデータが優先的に消去される）。なお、本実施の形態1における番組消去優先基準は、後述の番組群消去可否基準と組み合わされて、本発明の所定の基準に対応している。

【0076】

チャンネルは、番組の放送チャンネルである。番組群は、放送局（図示省略）により提示される電子番組情報のシリーズ情報におけるシリーズである。なお、本実施の形態1における番組群は、本発明の番組の種類に対応している。

【0077】

番組群録画基準は、番組群ごとに設定される、番組のコンテンツをもつデータの録画に関する基準であって、「最新×回分録画（×には具体的な数字が代入される）」、「全回分録画」の何れかを番組群ごとに選択することが可能である。 10

【0078】

番組群消去可否基準は、番組群ごとに設定される、番組のコンテンツをもつデータの消去可否に関する基準であって、「消去可」、「消去不可」の何れかである。なお、従来の技術による番組管理情報にはない項目である。

【0079】

録画設定者は、録画設定者により設定される録画設定者の登録名であり、従来の技術による番組管理情報にはない項目である。パスワードは、録画設定者によりセットされる、録画設定者の暗証番号の有無であり、従来の技術による番組管理情報にはない項目である。 20

【0080】

番組録画状態は、番組の録画に関する状態であって、「予約中」、「録画済」、「録画中」の何れかである。なお、番組録画状態の欄には、番組の放送開始日時および番組の録画時間（括弧内に記されている）も記述されている。ただし、本欄における番組の放送開始日時は番組名をも表しており、たとえば、図2における番組「皆既日食（第1回）」は図4においては1999/08/12/21:00と記されている。使用時間合計は、番組群における録画または録画予約されている番組の録画時間の合計である。

【0081】

赤外線リモコン50は、電源制御、チャンネル切り替え、番組録画予約、録画設定者のパスワード入力などを、赤外線受光部51を通して、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40に命令するための手段である。なお、本実施の形態1における赤外線リモコン50、および赤外線受光部51から構成される手段は、本発明の番組録画予約手段に対応している。 30

【0082】

媒体制御部60は、映像・音声エンコード処理部30、および時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40から信号を入力し、記録媒体61におけるデータの書き込みおよび消去を行う部分である。なお、本実施の形態1における媒体制御部60は、本発明の記録手段に対応している。

【0083】

映像・音声デコード処理部70は、媒体制御部60から信号を入力し、デジタル映像・音声信号の復号を行う部分である。 40

映像・音声・グラフィック切り替え部80は、正チューナ10、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40、および映像・音声デコード処理部70から信号を入力し、映像、音声、グラフィックの出力切り替えを行うための部分である。

【0084】

データ表示部90は、映像・音声・グラフィック切り替え部80から信号を入力し、映像および音声を、CRT91、およびスピーカ92に表示するための部分である。たとえば、データ表示部90は、番組の録画予約が拒否される場合には、それをCRT91、およびスピーカ92に表示することにより、ユーザに伝達することができる部分である。なお、本実施の形態1におけるデータ表示部90、CRT91、およびスピーカ92を合わせ 50

た部分は、本発明の表示手段に対応している。

【0085】

このような構成を有する、本実施の形態1における番組記録装置の動作について、図1～8を参照しながら説明する。

【0086】

はじめに、本実施の形態1における番組記録装置の、放送局(図示省略)により提供される電子番組情報の受信、および番組管理情報の作成を行うときの動作について説明する。なお、本実施の形態1における電子番組情報は、図2に示されている。

【0087】

副チューナ20は、放送局(図示省略)より送出される電波をアンテナ1から受信し、電子番組情報をもつデータを抽出して、データ・デコード処理部21への信号出力を行う。データ・デコード処理部21は、副チューナ20より入力した信号を復号し、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40への信号出力を行う。時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、データ・デコード処理部21より信号を入力し、これをメモリ41に出力する。 10

【0088】

メモリ41は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40より信号を入力し、図2に示されているような電子番組情報を保存する。

【0089】

また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、その電子番組情報、記録媒体61の記録状況、および番組の録画予約状況を参照して、図3に示されているような番組管理情報を作成し、これをメモリ41に出力する。 20

【0090】

メモリ41は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40よりその番組管理情報を信号入力し、保存する。

【0091】

つぎに、本実施の形態1における番組記録装置が、1999年8月12日20時30分において、録画設定者Aの録画指示による番組群「皆既日食」の録画予約を行うときの動作について、詳細に説明する。

【0092】

赤外線リモコン50は、録画設定者Aの録画指示により、番組群「皆既日食」の録画を命令する信号を、赤外線受光部51を通して、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40に入力する。なお、録画設定者Aの録画指示内容は、チャンネルが「12」であり、番組群が「皆既日食」であり、番組群録画基準が「全回分録画」であり、番組群消去可否基準が「消去不可」であり、録画設定者が「A」であり、パスワードが「なし」である。 30

【0093】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、前述の録画指示を赤外線リモコン50より信号入力する。

【0094】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、その入力信号に基づき、図2に示されている電子番組情報を参照して、番組群「皆既日食」が、1999年8月12日21時00分から放送される、録画時間が2時間である番組「皆既日食(第1回)」、および1999年8月13日21時00分から放送される、録画時間が2時間である番組「皆既日食(第2回)」から構成されていることを認識し、図3に示されている番組管理情報を参照し、以下のような判断を行う。 40

【0095】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、録画時間が2時間である番組「皆既日食(第1回)」のコンテンツをもつデータの、記録媒体61への書き込みを実行する時点(すなわち1999年8月12日21時00分)において、記録媒体61に 50

は十分な空き領域が存在していることを認識する。なぜならば、記録媒体 6 1 の最大録画時間は 12 時間であり、1999年8月12日21時00分における番組録画状態が「録画済」であるような番組の録画時間の合計は 10 時間であるからである。したがって、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 4 0 は、その 2 時間分の空き領域に、番組「皆既日食（第1回）」のコンテンツをもつデータを書き込めばよいと判断する。

【0096】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 4 0 は、録画時間が 2 時間である番組「皆既日食（第2回）」のコンテンツをもつデータの、記録媒体 6 1 への書き込みを実行する時点（すなわち 1999 年 8 月 13 日 21 時 00 分）において、記録媒体 6 1 には十分な空き領域が存在していないことを認識する。なぜならば、記録媒体 6 1 の最大録画時間は 12 時間であり、1999年8月13日21時00分における番組録画状態が「録画済」であるような番組の録画時間の合計は 12 時間であるからである。したがって、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 4 0 は、録画設定者 A の録画指示の通りに、番組「皆既日食（第2回）」の録画を実行するためには、1999年8月13日21時00分において録画済の番組のコンテンツをもつデータを消去しなければならないと判断する。

【0097】

前述されたように、本実施の形態 1 における番組消去優先基準は「放送開始日時」である。したがって、番組群消去可否基準が「消去可」である中で、放送開始日時の早い番組のコンテンツをもつデータが、優先的に消去される。

【0098】

最も放送開始日時の早い番組は番組「明日天気に（第6回）」（図 3 においては 1999 / 0728 / 20 : 00 と記されている）であり、これに次いで放送開始日時の早い番組は番組「明日天気に（第7回）」（図 3 においては 1999 / 0804 / 20 : 00 と記されている）である。ところが、これらの番組はともに番組群「明日天気に」に属しており、番組群「明日天気に」に設定された番組群消去可否基準は「消去不可」である。

【0099】

第三番目に放送開始日時の早い番組は番組「ロスの休日（25話 秘密）」（図 3 においては 1999 / 0809 / 21 : 00 と記されている）である。ところが、この番組は番組群「ロスの休日」に属しており、番組群「ロスの休日」に設定された番組群消去可否基準は「消去不可」である。

【0100】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 4 0 は、1999年8月13日21時00分において、録画時間が 3 時間である番組「プロ野球 A 対 B（第8戦）」（図 3 においては 1999 / 0810 / 18 : 00 と記されている）を消去し、その消去によって生ずる 3 時間分の空き領域の一部に、録画時間が 2 時間である番組「皆既日食（第2回）」のコンテンツをもつデータを書き込めばよいと判断する。

【0101】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 4 0 は、録画時間が 2 時間である番組「ロスの休日（26話 密告）」（図 3 においては 1999 / 0816 / 21 : 00 と記されている）のコンテンツをもつデータの、記録媒体 6 1 への書き込みを実行する時点（すなわち 1999 年 8 月 16 日 21 時 00 分）において、記録媒体 6 1 には十分な空き領域が存在していないことを認識する。なぜならば、記録媒体 6 1 の最大録画時間は 12 時間であり、1999年8月16日21時00分における番組録画状態が「録画済」であるような番組の録画時間の合計は 11 時間であるからである。

【0102】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 4 0 は、1999年8月16日21時00分において、録画時間が 1 時間である番組「ニュースセブン（8月11日）」（図 3 においては 1999 / 0811 / 07 : 00 と記されている）を消去し、その消去によって生ずる 1 時間分の空き領域とその消去を行わなくとも存した 1 時間分の空き領域と

10

20

30

40

50

の総和である合計 2 時間分の空き領域に、録画時間が 2 時間である番組「ロスの休日（26 話 密告）」のコンテンツをもつデータを書き込めばよいと判断する。

【0103】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 40 は、以上の判断に基づいて番組群「皆既日食」の録画を、録画設定者 A の録画指示の通りに受諾し、図 3 に示されている番組管理情報を、図 4 に示されている番組管理情報に更新する。なお、図 4 は、本発明の実施の形態で説明される 1999 年 8 月 12 日 20 時 30 分における、更新された番組管理情報の一覧図であって、番組群「皆既日食」に関する情報が書き込まれている点において、図 3 と相異なっている。また、消去される予定をもつ番組である番組「プロ野球 A 対 B（第 8 戦）」（図 4 においては 1999/0810/18:00 と記されている）、および番組「ニュースセブン（8 月 11 日）」（図 4 においては 1999/0811/19:00 と記されている）は、ばつ印をもっている。

10

【0104】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 40 は、その更新された番組管理情報を、メモリ 41 に保存する。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 40 は、スピーカ 92 に、音声表示「録画予約が完了しました。」の出力を命令する。

20

【0105】

スピーカ 92 は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 40 からの命令を入力し、音声表示「録画予約が完了しました。」の出力を行う。

【0106】

つぎに、本実施の形態 1 における番組記録装置が、1999 年 8 月 12 日 20 時 40 分において、消去される予定をもつ番組の選択変更を、録画設定者 A のマニュアル操作にしたがって行うときの動作について、詳細に説明する。

30

【0107】

赤外線リモコン 50 は、録画設定者 A の指示により、図 7 に示されているような管理情報を CRT 91 に表示させる命令を、赤外線受光部 51 を通して信号出力する。なお、図 7 は、本発明の実施の形態で説明される、1999 年 8 月 12 日 20 時 40 分における録画設定者ごとの簡略化された番組管理情報の表示図である（なお、パスワードが設定されている番組群「プロ野球 A 対 B」に関する番組管理情報は、録画設定者 A のパスワードを入力しなければ、表示されない）。

【0108】

赤外線リモコン 50 は、録画設定者 A の指示にしたがって、番組「ロスの休日（26 話 密告）」を録画するために 1999 年 8 月 16 日 21 時 00 分において消去される番組として、番組「ニュースセブン（8 月 11 日）」（図 7 においては 1999/0811/19:00 と記されている）の代わりに、番組「ニュースセブン（8 月 12 日）」（図 7 においては 1999/0812/19:00 と記されている）を指定する。

【0109】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 40 は、番組「ロスの休日（26 話 密告）」を録画するために消去される番組として、録画時間が 1 時間である番組「ニュースセブン（8 月 11 日）」（図 7 においては 1999/0811/19:00 と記されている）の代わりに、録画時間が 1 時間である番組「ニュースセブン（8 月 12 日）」（図 7 においては 1999/0812/19:00 と記されている）が指定されれば十分であると判断する。

40

【0110】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 40 は、図 7 に示されている録画設定者ごとの簡略化された番組管理情報を、図 8 に示されている録画設定者ごとの簡略化された番組管理情報に更新する。なお、図 8 は、本実施の形態 1 で説明される、1999 年 8 月 12 日 20 時 41 分における録画設定者ごとの簡略化された番組管理情報の表示図である。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 40 は、図 4 に示

50

されている番組管理情報を、図5に示されている番組管理情報に更新する。なお、図5は、本実施の形態1で説明される、1999年8月12日20時41分における番組管理情報の表示図であり、番組「ロスの休日（26話 密告）」を録画するために消去される番組として、番組「ニュースセブン（8月11日）」（図7においては1999/0811/19:00と記されている）の代わりに、番組「ニュースセブン（8月12日）」（図7においては1999/0812/19:00と記されている）が指定されている。

【0111】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、その更新された番組管理情報を、メモリ41に保存する。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、スピーカ92に、音声表示「録画予約変更が完了しました。」の出力を命令する。 10

【0112】

スピーカ92は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40からの命令を入力し、音声表示「録画予約変更が完了しました。」の出力を行う。

【0113】

つぎに、本実施の形態1における番組記録装置が、1999年8月13日21時00分において、番組「皆既日食（第2回）」の録画を行うときの動作について、詳細に説明する。

【0114】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、1999年8月13日21時00分が近づくと、その時刻における番組管理情報（図示省略）を参照し、番組「プロ野球A対B（第8戦）」（たとえば図5においては1999/0810/18:00と記されている）のコンテンツをもつデータを消去する命令を、媒体制御部60に信号出力する。 20

【0115】

媒体制御部60は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40より命令を入力し、番組「プロ野球A対B（第8戦）」のコンテンツをもつデータを消去する。

【0116】

正チューナ10は、1999年8月12日21時00分になると、放送局（図示省略）より送出される電波をアンテナ1から受信し、番組「皆既日食（第2回）」のコンテンツをもつデータを抽出して、映像・音声エンコード処理部30への信号出力を行う。 30

【0117】

映像・音声エンコード処理部30は、正チューナ10より入力した信号を符号化し、媒体制御部60への信号出力を行う。

【0118】

媒体制御部60は、映像・音声エンコード処理部30より信号を入力し、番組「皆既日食（第2回）」のコンテンツをもつデータの、記録媒体61への書き込みを開始する。また、媒体制御部60は、番組「皆既日食（第2回）」のコンテンツをもつデータの、記録媒体61への書き込みの開始を、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40に信号出力する。 40

【0119】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、番組管理情報を図6に示されているように更新し、これをメモリ41に保存する。なお、図6は、本発明の実施の形態で説明される1999年8月13日21時00分における番組管理情報の一覧図であって、番組「皆既日食（第1回）」の番組録画状態はすでに「録画済」であり、番組「皆既日食（第2回）」の番組録画状態は「録画中」である。また、番組「プロ野球A対B（第8戦）」のコンテンツをもつデータは消去されている。

【0120】

なお、本実施の形態1における番組群録画基準、番組群消去可否基準、録画設定者、パスワードは、上述した実施の形態においては設定後の変更が行われていないが、それに限ら 50

ず、いつでも任意に変更を行ってよい。

【0121】

また、本発明の記録手段は、包括的に録画予約された番組からなる番組群に属する番組の録画を実行する場合、その録画の実行より以前にすでに録画されている、その番組群に属する番組を消去することにより、その録画を実行してもよい。たとえば、上述された実施の形態1と同様の状況において、番組「皆既日食（第2回）」の録画を番組「皆既日食（第1回）」を消去することによって実行するような、番組群「皆既日食」の包括的な録画予約を行う場合が考えられる。この場合、1999年8月13日21時00分に放送開始される番組「皆既日食（第2回）」の録画は、番組「皆既日食（第1回）」を消去することによって行われるので、番組「プロ野球A対B（第8戦）」の消去が、この時点において行われることはない。ただし、番組「皆既日食（第2回）」の録画が完了すると、記録媒体61の空き領域は消滅する。したがって、1999年8月16日21時00分に放送開始される番組「ロスの休日（26話 密告）」の録画を行うために、番組「プロ野球A対B（第8戦）」の消去を行う。なお、番組「ロスの休日（26話 密告）」の録画時間は2時間であり、番組「プロ野球A対B（第8戦）」の録画時間は3時間であるので、番組「ロスの休日（26話 密告）」の録画が完了すると、記録媒体61には1時間分の空き領域が生じる。また、この場合、番組「ニュースセブン（8月12日）」の消去は、行われない。

【0122】

このようにして、消去不可の番組を適切に保存することができる。

20

【0123】

（実施の形態2）

はじめに、図9を参照しながら、本実施の形態2における番組記録装置の構成について説明する。なお、図9は、本実施の形態2における番組記録装置の構成図である。

【0124】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、番組の録画予約が行われた時点において、媒体制御部60がその録画予約された番組のコンテンツをもつデータの、記録媒体161への書き込みを実行する時点での記録媒体161の空き領域の不足を、少なくとも番組情報、記録媒体161の記録状況、および番組の録画予約状況を含む番組管理情報の参照によって予測する手段である。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、記録媒体161の空き領域が不足する場合には、番組の前記書き込みを実行する時点での消去可否に関する基準を含む所定の基準にしたがって、すでに録画されている番組、およびすでに録画予約されている番組の中から、書き込みを実行する時点において消去すべき番組を決定する手段である。

30

【0125】

なお、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、後に詳述されるように、番組管理情報をグラフィックとして生成し、ユーザによる赤外線リモコン150の操作にしたがって、データ表示部90による表示を制御することができる手段である。なお、本実施の形態2における時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140、およびメモリ41から構成される手段は、本発明の管理手段に対応している。

40

【0126】

メモリ41は、1997年4月9日10時00分において、放送局により提供される電子番組情報（図示省略）、および図10に示されているような番組管理情報を保存している。

【0127】

番組管理情報は、現在時刻、最大記録容量、番組名およびチャンネル、番組記録容量（すなわち番組のコンテンツをもつデータのサイズ）、放送開始日時、再生／ダビング回数、および消去可否の七項目から構成されている。なお、本実施の形態2における消去可否は、ユーザによる指定に基づく「消去可」、「消去不可」の何れかである。また、本実施の形態2における番組記録容量は、本発明における、前記記録媒体の記録状況、および前記

50

番組の録画予約状況に対応している。また、本実施の形態2における番組名、チャンネル、および放送開始日時は、本発明における番組情報の一部に対応している。

【0128】

なお、番組管理情報は、記録済容量、空き容量、上書き可能容量、消去不可容量、予約済容量、予約可能容量をも保持している。記録済容量は、録画済番組の番組記録容量の総合計である。空き容量は、最大記録容量と記録済容量との差分である。上書き可能容量は、消去可否が「消去可」であるような録画済番組の番組記録容量の合計である。消去不可容量は、消去可否が「消去不可」であるような録画済番組の番組記録容量の合計である。予約済容量は、録画予約済番組の番組記録容量の合計である。予約可能容量は、上書き可能容量と予約済容量との差分である。

10

【0129】

また、メモリ41は、1997年4月9日10時00分において、図12に示されているような番組消去優先順位管理情報を保存している。

【0130】

番組消去優先順位管理情報は、現在時刻、最大記録容量、番組消去優先基準（再生回数および放送開始日時の二項目から構成される）、番組名、番組記録容量、消去優先順位および消去予定の七項目から構成されている。

【0131】

番組消去優先基準は、再生回数および放送開始日時を組合せたものである。すなわち、番組は、その再生回数および録画状態によって、「再生1回」、「再生2回以上」、「再生なし」、「予約中」の何れかのグループに分類され、消去優先順位は、「再生1回」、「再生2回以上」、「再生なし」、「予約中」の順に高くなる。また、同一のグループ内においては、放送開始日時の早い番組に高い消去優先順位が与えられる。ただし、前述のユーザによる消去可否の指定が「消去不可」であるような番組には、消去優先順位を与えない。したがって、番組「野球a b 対 c d 1 2」は、「予約中」のグループに分類されているが、消去可否の指定が「消去不可」であるので、番組「野球a b 対 c d 1 2」の録画予約が、ユーザによる録画の取り消しの指示なしに取り消されてしまうことはない。

20

【0132】

なお、本実施の形態2における番組消去優先基準は、前述のユーザによる消去可否の指定と組み合わされて、本発明の所定の基準に対応している。

30

【0133】

赤外線リモコン150は、番組録画予約、番組の再生やダビングなどを、赤外線受光部51を通して、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140に命令するための手段である。なお、本実施の形態2における赤外線リモコン150、および赤外線受光部51から構成される手段は、本発明の番組録画予約手段に対応している。

【0134】

媒体制御部60は、映像・音声エンコード処理部30、および時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40から信号を入力し、最大記録容量が8.5GBである記録媒体161におけるデータの書き込みおよび消去を行う部分である。なお、本実施の形態2における媒体制御部60は、本発明の記録手段に対応している。

40

【0135】

データ表示部90は、映像・音声デコード処理部70から信号を入力し、映像および音声を、CRT91、およびスピーカ92に表示するための部分である。たとえば、データ表示部90は、番組の録画予約が拒否される場合には、それをCRT91、およびスピーカ92に表示することにより、ユーザに伝達することができる部分である。なお、本実施の形態2におけるデータ表示部90、CRT91、およびスピーカ92を合わせた部分は、本発明の表示手段に対応している。

【0136】

このような構成を有する、本実施の形態2における番組記録装置の動作について、図9～17を参照しながら説明する。

50

【0137】

本実施の形態2における番組記録装置が、1997年4月10日10時00分において、番組「野球a b 対 c d 1 3」の録画予約を行うときの動作について、図17も参照しながら、詳細に説明する。なお、図17は、録画予約を行うときの、本実施の形態2における番組記録装置の動作を説明する流れ図である。

【0138】

赤外線リモコン150は、ユーザの録画指示により、番組「野球a b 対 c d 1 3」の録画を命令する信号を、赤外線受光部51を通して、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140に入力する。なお、録画設定者Aの録画指示内容は、チャンネルが「6」であり、番組名が「野球a b 対 c d 1 3」であり、消去可否が「消去可」である。

10

【0139】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、前述の録画指示を赤外線リモコン150より信号入力する(S1)。

【0140】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、前述の電子番組情報を参照して、番組「野球a b 対 c d 1 3」が1997年4月12日18時00分から放送される番組であって、その番組記録容量が1.5GBであることを認識する。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、図10に示されているような番組管理情報を参照して、番組「野球a b 対 c d 1 3」のコンテンツをもつデータの、記録媒体161への書き込みを実行する時点(すなわち1997年4月12日18時00分)において、記録媒体161には十分な空き領域が存在していないことを認識する。なぜならば、記録媒体161の最大記録容量は8.5GBであり、1997年4月12日18時00分における録画済の番組の番組記録容量の合計は8.5GBであるので、番組記録容量が1.5GBである番組「野球a b 対 c d 1 3」を録画するための空き領域が十分に存在しているとはいえないからである(S2、S3)。

20

【0141】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、図12に示されているような番組消去優先順位管理情報を参照し、番組記録容量が1GBである番組「News CDF」および番組記録容量が0.5GBである番組「英会話第3回」を1997年4月12日18時00分において消去し、番組記録容量が1.5GBである番組「野球a b 対 c d 1 3」の録画を実行すればよいと判断する(S4、S5)。

30

【0142】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、この判断をユーザに通知するために、図14に示されているような番組管理一覧をCRT91に表示させる命令を、映像・音声・グラフィック切り替え部80を通して、データ表示部90に信号出力する。なお、図14は、本実施の形態2で説明される番組管理テーブル、および利用状況が分かりやすいように棒グラフ化された記録媒体161からなる番組管理一覧の模式図である。

【0143】

なお、番組管理テーブルは、現在時刻、放送開始日時、番組名、番組記録容量、消去優先順位(「消去不可」を指定された番組の明示を含む)、消去予定、およびマニュアル消去・録画解除設定用のチェック・ボックスの七項目から構成されている。また、番組管理テーブルの下部には、一つ以前の画面を呼び出すための「戻る」表示を有するボタン、およびマニュアル消去・録画解除の実行確認をGUI利用により行うための「解除」表示を有するボタンが、表示されている。

40

【0144】

データ表示部90は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40から信号を入力し、図14に示されているような番組管理テーブルをCRT91のスクリーンに表示する(S6)。

【0145】

50

赤外線リモコン 150 は、ユーザの指示にしたがって、1997年4月12日18時00分において消去される番組として、番組「ドラマXYZ」を指定する。また、赤外線リモコン 150 は、ユーザの指示により、番組「英会話第3回」の消去可否を、「消去可」より「消去不可」に変更する (S7)。

【0146】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、赤外線リモコン150より信号を入力し、図14に示されているような番組管理一覧を、図15に示されているような番組管理一覧に更新する (S8)。なお、図15は、本実施の形態2で説明される、1997年4月9日10時10分における、更新された番組管理テーブル、および利用状況が分かりやすいように棒グラフ化された記録媒体161からなる番組管理一覧の模式図である。10

【0147】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、番組記録容量が1.5GBである番組「野球a b 対 c d 13」のコンテンツをもつデータの、記録媒体161への書き込みを実行する時点において、番組記録容量が1GBである番組「NewsCDF」および番組記録容量が1GBである番組「ドラマXYZ」を消去すれば十分であると判断する (S2、S3、S4、S5、S6、S7)。

【0148】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、以上の判断に基づいて番組「野球a b 対 c d 13」の録画を、ユーザの録画指示の通りに受諾し、図10に示されている番組管理情報を、図11に示されている番組管理情報に更新する。なお、図11は、本発明の実施の形態で説明される、1997年4月9日10時10分における番組管理情報の表示図である。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、図12に示されている番組消去優先順位管理情報を、図13に示されている番組消去優先順位管理情報に更新する。なお、図13は、本発明の実施の形態で説明される、1997年4月9日10時10分における番組消去優先順位管理情報の表示図である。20

【0149】

時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、図11に示されている番組管理情報、および図13に示されている番組消去優先順位管理情報を、メモリ41に保存する。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、スピーカ92に、音声表示「録画予約が完了しました。」の出力を命令する。30

【0150】

スピーカ92は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40からの命令を入力し、音声表示「録画予約が完了しました。」の出力を行う。

【0151】

なお、図15に示されている番組管理テーブルの表示にはスクリーンにおける表示エリアをかなり必要とするので、ユーザの希望に応じて、図16に示されているように、棒グラフ化された記録媒体161のみの表示を行ってもよい。また、棒グラフ化された記録媒体161の記録容量を、使用時間の想定値（たとえば高画質モードでは1.5時間）によって表示してもよい。なお、図16は、本実施の形態2で説明される利用状況が分かりやすいように棒グラフ化された記録媒体161の模式図である。40

【0152】

また、本発明の録画予約は、録画予約についての情報を有し、番組記録装置にセットされ、その録画予約についての情報が番組記録装置に読み込まれ、受信された番組の録画が、その録画予約についての情報に基づいて行われるような記録媒体を利用して行われてもよい。たとえば、上述された実施の形態2では、赤外線リモコン150は、ユーザの録画指示により、番組「野球a b 対 c d 13」の録画を命令する信号を、赤外線受光部51を通して、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140に入力し、その録画指示の内容は、チャンネルが「6」であり、番組名が「野球a b 対 c d 13」であり、消去可否が「消去可」であったが、この録画指示の内容を有する記録媒体を媒体制御部60

にセットすることにより、番組「野球 a b 対 c d 1 3」の録画予約を行い、その記録媒体に番組「野球 a b 対 c d 1 3」の録画を行ってもよい。

【0153】

このようにして、データの保存、消去などの管理方法を適切に表示することができる。

【0154】

なお、本発明における番組管理情報は、上述した実施の形態1におけるようにチャンネル、番組群、番組群録画基準、番組群消去可否基準、録画設定者、パスワード、番組録画状態、および録画時間から構成されている必要はなく、たとえばデータのコンテンツに依存する情報がこれらに付加されていてもよく、要するに、番組管理を行うための情報であればよい。

10

【0155】

また、本発明における番組の種類は、上述した実施の形態1におけるように放送局側から提示される、シリーズ情報に基づいた番組群によって行う必要はなく、ユーザによってカスタマイズされた番組のジャンルなどによって行ってもよく、要するに、番組を適切に分類するための概念によって行えばよい。たとえば、本発明における番組の種類は、映像・音声コンテンツの電子番組情報に含まれるコンテンツ名およびそのコンテンツの属性情報であるカテゴリー、出演者名、連続して放映されるコンテンツのシリーズ情報、コンテンツの概要およびそれらに含まれるキーワードなどに基づいて決定されてもよいし、電子番組情報とは無関係に、ユーザがコンテンツの録画または録画予約を行うときなどに入力する独自の識別情報に基づいて決定されてもよい。

20

【0156】

また、本発明における番組管理情報は、上述した実施の形態2におけるように現在時刻、最大記録容量、番組名およびチャンネル、番組記録容量（すなわち番組のコンテンツをもつデータのサイズ）、放送開始日時、再生／ダビング回数、および消去可否から構成されている必要はなく、たとえばデータのコンテンツに依存する情報がこれらに付加されていてもよく、要するに、番組管理を行うための情報であればよい。

【0157】

また、本発明における番組情報は、上述した実施の形態1および2におけるように放送局側から電波配信によって提供される電子番組ガイド情報である必要はなく、たとえば刊行物に付属する記録媒体によって提供される番組ガイド情報などであってもよく、要するに、番組管理情報を構成するための、番組に関する情報であればよい。

30

【0158】

また、本発明における番組の録画予約は、上述した実施の形態1および2におけるように録画指示の通りに受諾される必要はなく、録画指示の行われた時点において録画指示の通りに録画の実行が不可能であると予測される場合には、拒否されてもよい。また、番組の録画予約が拒否される場合には、表示手段がそれをユーザに伝達してもよい。

【0159】

また、本発明における番組の録画は、上述した実施の形態1および2におけるようにあらかじめユーザによって行われた録画予約によって開始される必要はなく、ユーザの録画指示によってただちに開始されてもよい。

40

【0160】

また、本発明の番組記録装置の各構成要素の機能を専用のハードウェアで実現してもよいし、コンピュータのプログラムによってソフトウェア的に実現してもよい。

【0161】

また、上記各実施の形態の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラムおよび／またはデータを記録したことを特徴とする光ディスクや光磁気ディスクなどのプログラム記録媒体を作成し、これを利用することにより、読み取られたそのプログラムおよび／またはデータがコンピュータと協動して上記と同様の動作を実行してもよい。

【0162】

50

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、請求項 1 に対応する第一の本発明は、データの保存、消去などの管理方法を適切に表示することができることを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0163】

請求項 2 に対応する第二の本発明は、データの保存、消去などの管理方法を適切に表示することができることを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0164】

請求項 3 に対応する第三の本発明は、上記効果に加えて、確実なデータの管理を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

10

【0165】

請求項 4 に対応する第四の本発明は、上記効果に加えて、詳細なデータの管理を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0166】

請求項 5 に対応する第五の本発明は、上記効果に加えて、より詳細なデータの管理を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0167】

請求項 6 に対応する第六の本発明は、上記効果に加えて、データの管理方法の、より適切な表示を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

20

【0168】

請求項 7 に対応する第七の本発明は、上記効果に加えて、確実なデータの保存を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0169】

請求項 8 に対応する第八の本発明は、上記効果に加えて、確実なデータの保護を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0170】

請求項 9 に対応する第九の本発明は、上記効果に加えて、データの管理方法の簡便な表示を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

30

【0171】

請求項 10 に対応する第十の本発明は、上記効果に加えて、情報の守秘を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0172】

請求項 11 に対応する第十一の本発明は、上記効果に加えて、柔軟なデータの管理を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0173】

請求項 12 に対応する第十二の本発明は、上記効果に加えて、簡便なデータの管理を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0174】

請求項 13 に対応する第十三の本発明は、上記効果に加えて、簡便なデータの管理を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

40

【0175】

請求項 14 に対応する第十四の本発明は、上記効果に加えて、実際的なデータの管理を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0176】

なお、録画予約についての情報を有し、番組記録装置にセットされ、その録画予約についての情報が前記番組記録装置に読み込まれ、受信された番組の録画が、その録画予約についての情報に基づいて行われることを特徴とする記録媒体は、本発明に関連する発明である。

このような本発明に関連する発明は、簡便なデータの保存を行うことを特徴とする記録媒体を提供することができる。

50

【0177】

また、上述のような記録媒体であって、前記録画予約は、複数の番組に対して録画／消去操作を組として包括的に行われていることを特徴とする記録媒体も、本発明に関連する発明である。

このような本発明に関連する発明は、上記効果に加えて、簡便なデータの管理を行うことを特徴とする記録媒体を提供することができる。

【0178】

また、上述のような記録媒体であって、前記番組の録画は前記記録媒体に対して行われることを特徴とする記録媒体も、本発明に関連する発明である。

このような本発明に関連する発明は、上記効果に加えて、実際的なデータの管理を行うことを特徴とする記録媒体を提供することができる。

10

【0179】

請求項1_5に対応する第十五の本発明は、データの保存、消去などの管理方法の適切な表示を行うことを特徴とするプログラム記録媒体を提供することができる。

請求項1_6に対応する第十六の本発明は、データの保存、消去などの管理方法の適切な表示を行うことを特徴とするプログラム記録媒体を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1で説明される番組記録装置の構成図

20

【図2】本発明の実施の形態1で説明される電子番組情報の一覧図

【図3】本発明の実施の形態1で説明される番組管理情報の一覧図

【図4】本発明の実施の形態1で説明される番組管理情報の一覧図

【図5】本発明の実施の形態1で説明される番組管理情報の一覧図

【図6】本発明の実施の形態1で説明される番組管理情報の一覧図

【図7】本発明の実施の形態1で説明される録画設定者ごとの番組管理情報の表示図

【図8】本発明の実施の形態1で説明される録画設定者ごとの番組管理情報の表示図

【図9】本発明の実施の形態2で説明される番組記録装置の構成図

【図10】本発明の実施の形態2で説明される番組管理情報の一覧図

【図11】本発明の実施の形態2で説明される番組管理情報の一覧図

【図12】本発明の実施の形態2で説明される番組消去優先順位管理情報の一覧図

30

【図13】本発明の実施の形態2で説明される番組消去優先順位管理情報の一覧図

【図14】本発明の実施の形態2で説明される番組管理テーブル、および棒グラフ化された記録媒体からなる番組管理一覧の模式図

【図15】本発明の実施の形態2で説明される番組管理テーブル、および棒グラフ化された記録媒体からなる番組管理一覧の模式図

【図16】本発明の実施の形態2で説明される棒グラフ化された記録媒体の模式図

【図17】本発明の実施の形態2で説明される番組記録装置の動作を説明する流れ図

【図18】従来の技術による番組記録装置の構成図

【図19】従来の技術による番組管理情報の一覧図

【図20】従来の技術による番組管理情報の一覧図

【図21】従来の技術による番組管理情報の一覧図

40

【符号の説明】

1 アンテナ

10 正チューナ

20 副チューナ

21 データ・デコード処理部

30 映像・音声エンコード処理部

40 時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ

41 メモリ

50 赤外線リモコン

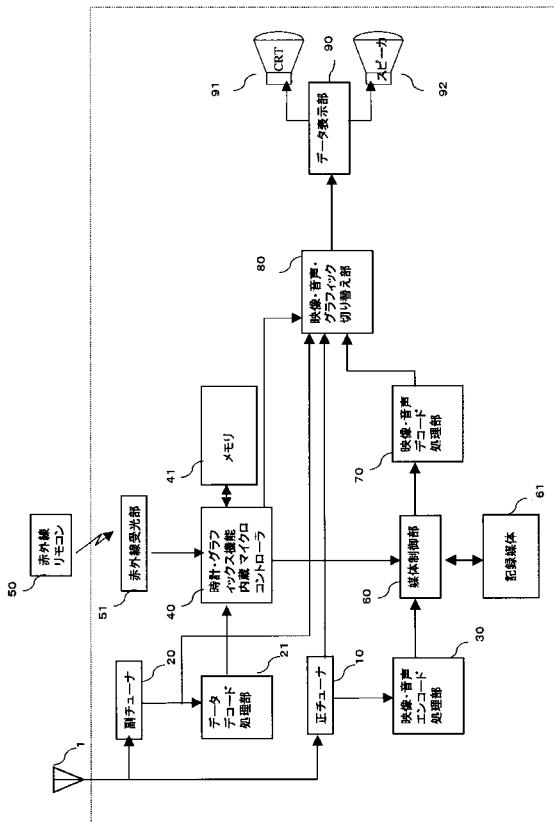
51 赤外線受光部

50

- 6 0 媒体制御部
- 6 1 記録媒体
- 7 0 映像・音声デコード処理部
- 8 0 映像・音声・グラフィック切り替え部
- 9 0 データ表示部
- 9 1 C R T
- 9 2 スピーカ
- 1 4 0 時計・グラフィックス機能内蔵マイ
- 1 5 0 赤外線リモコン
- 1 6 1 記録媒体
- 2 4 0 時計・グラフィックス機能内蔵マイ
- 2 5 0 赤外線リモコン
- 2 6 1 記録媒体

10

【 図 1 】



【圖2】

連続名	放送日時	出演者	番組概要
「ユーモザンネル」 12 「ユーモザン」 (6月8日)	1999/06/08(木)19:00 ~ 20:00 ニュース	山元太郎	「ユーモザン」 (放送終了) 「ユーモセント」 (毎日運営、年間出走)
「毎日食」 (第1回)	1999/06/21(木) 23:00	山下千子 加藤正大郎	「毎日食」 (毎日運営、第1回全2回)
「毎日食」 (第2回)	1999/06/21(木) 23:00	山下千子 加藤正大郎	「毎日食」 (毎日運営、第1回全2回)
10 「ロスの水曜日」 (25回終了)	1999/06/09(木)19:00 ~ 23:00 放送	ロサンゼルスを舞台とした 恋愛の物語で、..... ロサンゼルスを舞台とした 恋愛の物語で、.....	ロスの作日 (毎日運営、第25回全1回) ロスの休日 (毎日運営、第26回全1回)
06 「プロ野球大決戦」 (第8回)	1999/06/10(金)19:00 ~ 21:00 スポーツ	-----	「プロ野球大決戦」 (放送終了、第8回全12回)
「明日天気」 (第6回)	1999/07/23(水)20:00 ~ 21:00 ドラマ	-----	明日天気 (毎日運営、第6回全12回)
「明日天気」 (第7回)	1999/08/04(木)20:00 ~ 21:00 ドラマ	-----	明日天気 (毎日運営、第7回全12回)
「明日天気」 (第8回)	1999/08/17(木)20:00 ~ 21:00 ドラマ	-----	明日天気 (毎日運営、第8回全12回)

【図3】

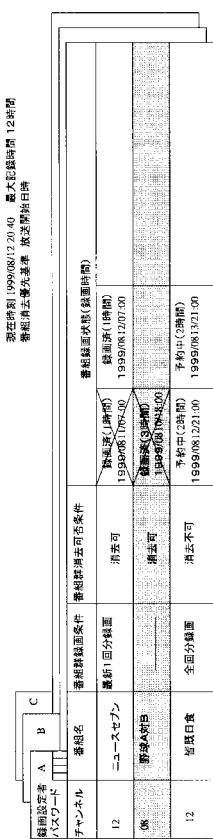
現行規制 (1990/01/01-2/3) 大正規制 (12時間 基準規制基準基準 法規制基準)						
規制基準名	審査基準条件	審査基準可否条件	審査基準可否条件	審査基準 (ハセニア)	規制引取 (ハセニア)	定期規制 合計
12 ニュースセプル	最高1回分検査	消去可	A	なし	1990/01/01-07/00 検査承(開閉)	1-2時間
10 ロスの休日	最高2回分検査	消去不可	B	なし	1990/01/01-07/00 検査承(開閉)	1-2時間
08 プロ野球A対B	——	消去可	A	あり (***)	1990/01/01-18/00 検査承(3時間)	1-4時間
06 明日天気	最高3回分検査	消去不可	C	なし	1990/01/01-25/00 検査承(1時間)	1-3時間
					1990/01/01-25/00 検査承(1時間)	1-3時間
					1990/01/01-25/00 検査承(1時間)	1-3時間

【 四 4 】

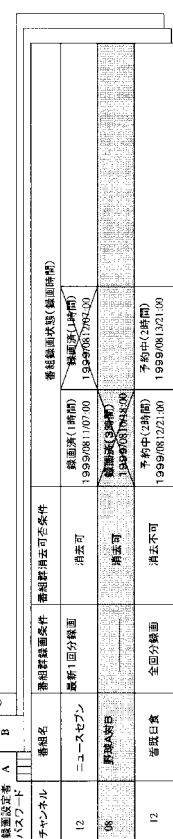
〔 5 〕

6

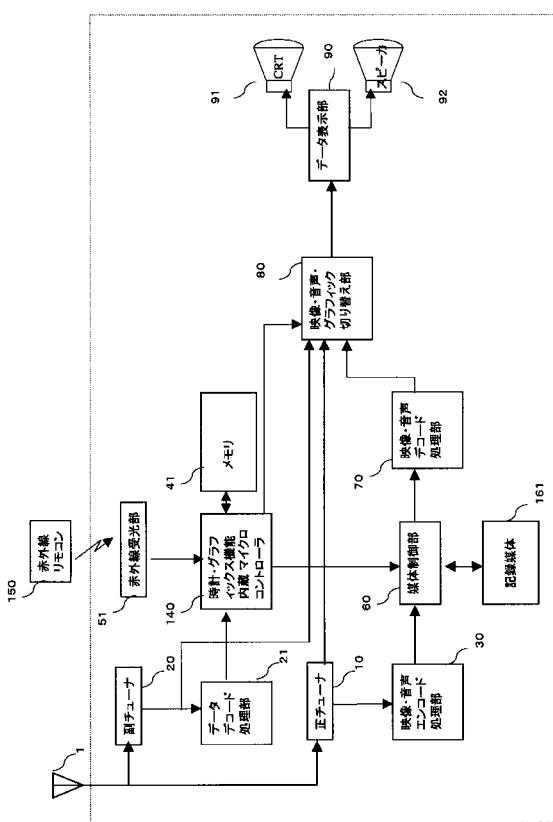
【図7】



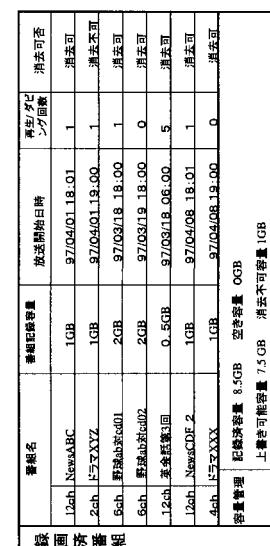
【図8】



【図9】



【図10】



【図 1-1】

現在時刻 1997/04/09 10:10
最大記録容量 8.5GB

番組消去優先順位	放送開始日時	番組名	番組記録容量	消去順位	消去予定(日時)
再生回数					
再生1回	97/03/18 18:00	野球ab対cd01	2GB	1位	消去予定(4/9 18:00)
	97/04/01 18:01	NewsABC	1GB	2位	消去予定(4/9 18:00)
	97/04/01 19:00	ドラマXYZ	1GB	3位	消去予定(4/12 18:00)
	97/04/08 18:01	NewsCDF	1GB	4位	消去予定(4/12 18:00)
再生2回以上	97/03/18 06:00	英会話第3回	0.5GB	消去不可	
再生なし	97/03/19 18:00	野球ab対cd02	2GB	5位	
	97/04/08 19:00	ドラマXXX	1GB	6位	
	97/04/09 18:00	野球ab対cd12	3GB	消去不可	
予約中	97/04/12 18:00	野球ab対cd13	1.5GB	7位	

【図 1-2】

現在時刻 1997/04/09 10:00
最大記録容量 8.5GB

放送開始日時	番組名	番組記録容量	放送開始日時	番組名	番組記録容量	放送開始日時	番組名	番組記録容量
97/04/01 19:00	野球ab対cd12	3GB	97/04/09 18:00	0	消去不可			
97/04/01 20:00	野球ab対cd13	1.5GB	97/04/09 18:00	0	消去不可			
97/04/08 19:00	ドラマXYZ	3.5GB						
97/04/08 20:00	予約中	4.5GB						

【図 1-3】

現在時刻 1997/04/09 10:00
最大記録容量 8.5GB

【図 1-4】

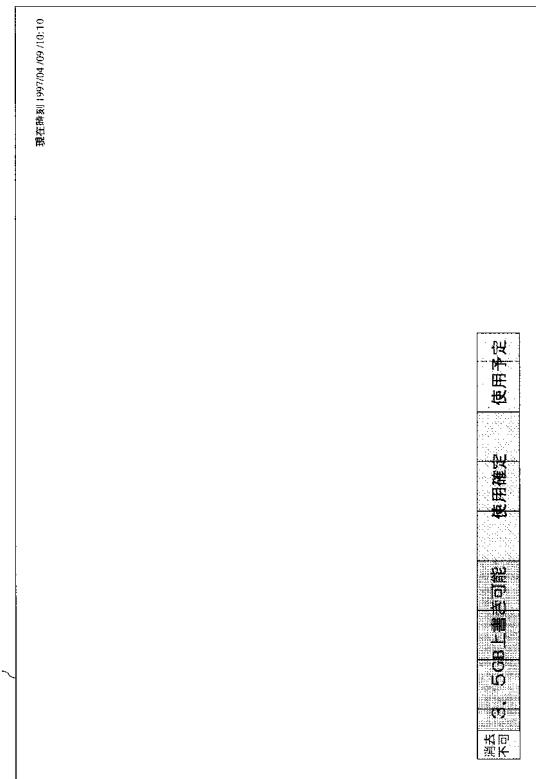
放送開始日時	番組名	番組記録容量	消去順位	消去予定(日時)	再生回数	放送開始日時	番組名	番組記録容量	消去順位	消去予定(日時)
97/03/18 18:00	野球ab対cd01	2GB	1位	消去予定(4/9 18:00)	再生1回	97/03/18 18:00	野球ab対cd01	2GB	1位	消去予定(4/9 18:00)
97/04/01 18:01	NewsABC	1GB	2位	消去予定(4/9 18:00)		97/04/01 18:01	NewsABC	1GB	2位	消去予定(4/9 18:00)
97/04/01 19:00	ドラマXYZ	1GB	消去不可			97/04/01 19:00	ドラマXYZ	1GB	消去不可	
97/04/08 18:01	NewsCDF	1GB	3位	消去予定(4/12 18:00)		97/04/08 18:01	NewCDF	1GB	3位	
97/03/19 06:00	英会話第3回	0.5GB	4位	消去予定(4/12 18:00)	再生2回以上	97/03/18 06:00	英会話第3回	0.5GB	4位	
97/03/19 18:00	野球ab対cd02	2GB	5位			97/03/19 18:00	野球ab対cd02	2GB	5位	
97/04/08 19:00	ドラマXXX	1GB	6位		再生なし	97/04/08 19:00	ドラマXXX	1GB	6位	
97/04/09 18:00	野球ab対cd12	3GB	消去不可	録画予約中	予約中	97/04/09 18:00	野球ab対cd12	3GB	消去不可	

スクリーン
3 5GB上書き不可
解除
戻る

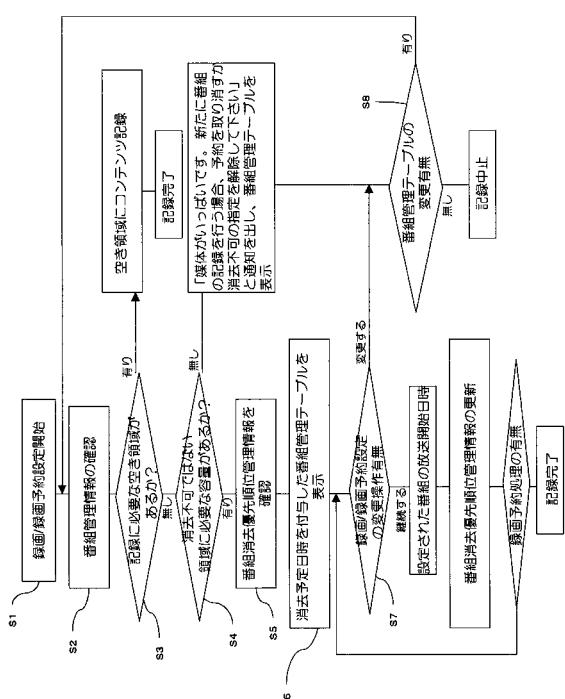
【 図 1 5 】



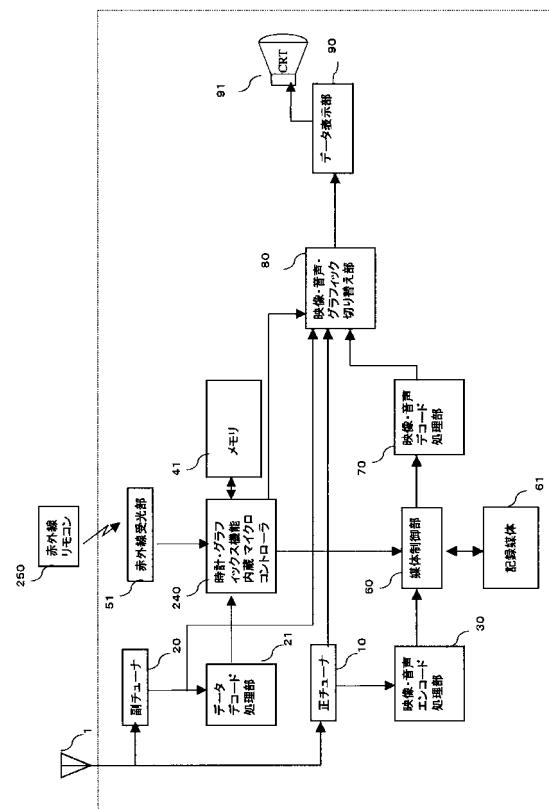
【図16】



【 図 1 7 】



【 囮 1 8 】



【図19】

現在時間 1999/08/12 20:30 最大記録時間 12時間 番組消去優先基準 放送開始日時					
チャンネル	番組群名	番組群画面条件			
		番組群画面状態(映画時間)		番組群画面条件(映画時間)	
12	ニュースセブン	最新1回分画面	映画(1時間)	映画(1時間)	1999/08/12/07:00 1999/08/11/20:30
10	ロスの休日	最新2回分画面	映画(2時間)	映画(2時間)	1999/08/09/21:00 1999/08/08/21:00
08	プロ野球入沢日	—	映画(3時間)	映画(3時間)	—
06	明日天気に	最新3回分画面	映画(1時間)	映画(1時間)	1999/08/08/20:00 1999/08/08/12/00
12	皆既日食	全回分画面	映画(2時間)	映画(2時間)	1999/08/13/21:00 1999/08/12/21:00

【図20】

現在時間 1999/08/12 20:30 最大記録時間 12時間 番組消去優先基準 放送開始日時					
チャンネル	番組群名	番組群画面条件			
		番組群画面状態(映画時間)		番組群画面条件(映画時間)	
12	ニュースセブン	最新1回分画面	映画(1時間)	映画(1時間)	1999/08/11/07:00 1999/08/10/20:30
10	ロスの休日	最新2回分画面	映画(2時間)	映画(2時間)	1999/08/09/21:00 1999/08/08/21:00
08	プロ野球入沢日	—	映画(3時間)	映画(3時間)	—
06	明日天気に	最新3回分画面	映画(1時間)	映画(1時間)	1999/08/08/20:00 1999/08/08/11/20:00
12	皆既日食	全回分画面	映画(2時間)	映画(2時間)	1999/08/13/21:00 1999/08/12/21:00

【図21】

現在時間 1999/08/12 21:00 最大記録時間 12時間 番組消去優先基準 放送開始日時					
チャンネル	番組群名	番組群画面条件			
		番組群画面状態(映画時間)		番組群画面条件(映画時間)	
12	ニュースセブン	最新1回分画面	映画(1時間)	映画(1時間)	1999/08/11/07:00 1999/08/10/20:30
10	ロスの休日	最新2回分画面	映画(2時間)	映画(2時間)	1999/08/09/21:00 1999/08/08/21:00
08	プロ野球入沢日	—	映画(3時間)	映画(3時間)	—
06	明日天気に	最新3回分画面	映画(1時間)	映画(1時間)	1999/08/08/20:00 1999/08/08/11/20:00
12	皆既日食	全回分画面	映画(2時間)	映画(2時間)	1999/08/13/21:00 1999/08/12/21:00

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

G11B 20/10

G11B 27/34

G11B 31/00

H04N 5/76