

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-117138

(P2005-117138A)

(43) 公開日 平成17年4月28日(2005.4.28)

(51) Int.Cl.⁷

H04N 5/76

G11B 31/00

H04N 5/44

H04N 5/91

F I

H04N 5/76

G11B 31/00

H04N 5/44

H04N 5/91

Z

541F

D

Z

テーマコード (参考)

5C025

5C052

5C053

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2003-345635 (P2003-345635)

(22) 出願日 平成15年10月3日 (2003.10.3)

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(74) 代理人 100113077

弁理士 高橋 省吾

(74) 代理人 100112210

弁理士 稲葉 忠彦

(74) 代理人 100108431

弁理士 村上 加奈子

(74) 代理人 100128060

弁理士 中鶴 一隆

(72) 発明者 島中 恵司

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

最終頁に続く

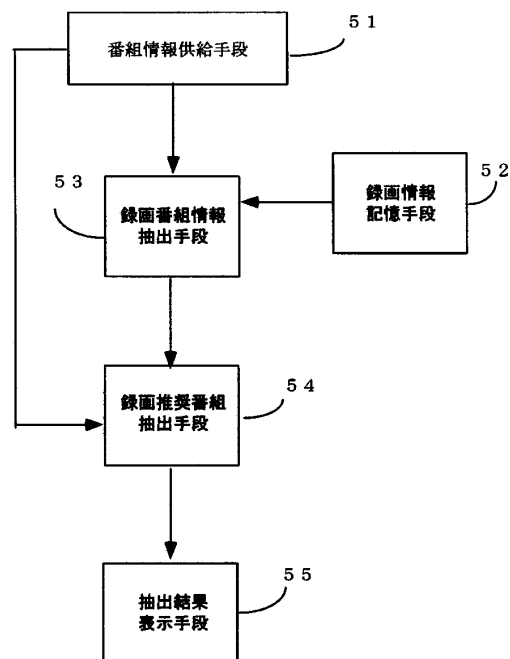
(54) 【発明の名称】 録画推奨番組抽出装置

(57) 【要約】

【課題】 従来は過去に録画した番組と番組情報が一致した番組しか録画予約できず、操作者の嗜好に合った番組を録画予約できない。また、操作者の様々な操作に対して複雑な情報処理を行う必要があった。さらに、録画条件を入力設定する必要がある、これが変わった場合は再入力することが必要で、手間がかかる。

【解決手段】 番組情報を供給する番組情報供給手段51と、過去に録画された番組情報を記憶する録画情報記憶手段52と、上記番組情報供給手段51と上記録画情報記憶手段52から出力される番組情報から過去に録画された番組情報を抽出する録画番組情報抽出手段53と、上記番組情報供給手段51と上記録画番組情報抽出手段53の出力に基づいて録画する推奨番組を抽出する録画推奨番組抽出手段54と、上記録画推奨番組抽出手段54により抽出された番組の情報を表示する抽出結果表示手段55とを備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

番組情報を供給する番組情報供給手段と、過去に録画された番組情報を記憶する録画情報記憶手段と、上記番組情報供給手段と上記録画情報記憶手段から出力される番組情報から過去に録画された番組情報を抽出する録画番組情報抽出手段と、上記番組情報供給手段から出力される番組情報と上記録画番組情報抽出手段から出力される録画推奨値に基づいて録画する推奨番組を予め設定された基準値と比較することにより抽出する録画推奨番組抽出手段と、上記録画推奨番組抽出手段により抽出された録画推奨番組の情報を表示する抽出結果表示手段とを備えたことを特徴とする録画推奨番組抽出装置。

【請求項 2】

10

番組情報を供給する番組情報供給手段と、過去に録画された番組情報を記憶する録画情報記憶手段と、上記番組情報供給手段と上記録画情報記憶手段から出力される番組情報から過去に録画された番組情報を抽出する録画番組情報抽出手段と、録画する番組を記録する記録媒体の記録可能残量時間を検出する手段と、上記番組情報供給手段から出力される番組情報と上記録画番組情報抽出手段から出力される録画推奨値と上記記録媒体の記録可能残量時間の検出結果に基づいて録画する推奨番組を予め設定された基準値と比較することにより抽出する録画推奨番組抽出手段と、上記録画推奨番組抽出手段により抽出された録画推奨番組の情報を表示する抽出結果表示手段とを備えたことを特徴とする録画推奨番組抽出装置。

【請求項 3】

20

上記番組情報供給手段は、放送局から送られてくるデータ放送を受信する手段を備え、放送局から送られてくる受信データから番組情報を抽出することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の録画推奨番組抽出装置。

【請求項 4】

上記番組情報供給手段は、電話回線、またはインターネット回線とのインターフェース手段を備え、電話回線、またはインターネット回線から送られてくるデータを受信し、その受信データから番組情報を抽出することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の録画推奨番組抽出装置。

【請求項 5】

30

上記番組情報供給手段は、情報記録媒体読み出し手段を備え、情報記録媒体より読み出したデータから番組情報を抽出することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の録画推奨番組抽出装置。

【請求項 6】

上記番組情報は、番組が放送される日時、チャンネル、および番組の種別であることを特徴とする請求項 1 乃至 5 に記載の録画推奨番組抽出装置。

【請求項 7】

上記番組情報は、番組が放送される日にち、放送開始時間、放送終了時間、出演者、チャンネル、番組の種別の少なくともいずれか一つ以上を含んでいることを特徴とする請求項 1 乃至 5 に記載の録画推奨番組抽出装置。

【請求項 8】

40

上記録画推奨番組抽出手段は、予め設定された期間内、もしくは予め設定された録画回数に達するまでに録画された番組の番組情報を項目別に分けて統計情報を求め、上記統計情報に基づいて放送される番組に対して録画する推奨番組を抽出することを特徴とする請求項 1 乃至 7 に記載の録画推奨番組抽出装置。

【請求項 9】

上記項目別に分けて統計情報を求める際に、番組情報の各項目ごとに重みづけし、統計情報を求めることを特徴とする請求項 8 に記載の録画推奨番組抽出装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

50

本発明は、放送番組から録画する推奨番組を自動的に抽出する録画推奨番組抽出装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の放送番組の録画推奨番組抽出装置は、過去に記録または再生した番組に関する情報を読み出し、この読み出した番組情報と番組情報の内容が一致した番組を情報信号から検索し、その検索結果に基づいて予約録画する構成となっている（例えば、特許文献1参照。）。また、操作者の操作履歴から各操作を点数化して嗜好度合いとして操作対象の番組情報から利用者の嗜好を把握し、嗜好情報に該当する番組を検索するものもある（例えば、特許文献2参照。）。さらに、録画する録画条件を操作者が予め入力する構成となっ

10

【0003】

【特許文献1】特開2001-257974号公報（第3-7頁、第1図）

【特許文献2】特開2001-86420号公報（第5-9頁、第1図）

【特許文献3】特開平7-121935号公報（第2-3頁、第1図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1に開示されている従来の録画推奨番組抽出装置では、過去に録画した番組の番組情報と今後放送される番組の番組情報が「一致」した番組を録画予約する方法が開示されているが、あくまでも過去に録画した番組の番組情報と放送される番組の番組情報が「一致」した番組を録画予約できるだけであって、操作者の嗜好は過去に録画した番組の番組情報とは一致するものではないので、操作者の嗜好に合った番組を抽出して録画予約することはできないという問題があった。

20

【0005】

また、特許文献2に開示されている従来の録画推奨番組抽出装置では、操作者の番組選択、視聴、録画、録画予約、録画した番組の削除などの操作によって、その操作に応じた点数を与え、（点数としては正または負の値が前記操作に応じて与えられる。）嗜好の度合いを判断するようになっているので、操作者のさまざまな操作についての情報処理を行う必要があり、その情報処理が複雑でプログラムを格納するために大きなメモリ領域を必要とするという問題があった。さらに、過去の番組に対しての嗜好度合いを求める方法として、利用者の操作を点数化して、どんな番組情報を持つ番組を見たかをその番組情報の重要度としてその点数の値によって判断し、高得点の番組情報を持つ番組を嗜好の高い番組と判断することが開示されているが、その嗜好度合いから如何にして録画する番組を抽出して自動録画するかについては、「なにを継続して自動録画をするかは複数のパターンが考えられる。例えば同一のシリーズ、同一のジャンル、同一の出演者、同一の作家、監督などである。」と記載されているだけで、具体的な自動録画のアルゴリズムについては何も示されていない。

30

【0006】

また、特許文献3に開示されている従来の録画推奨番組抽出装置では、録画するために録画条件として、番組種別、あるいは出演者等の情報を操作者が予め入力する必要があり、さらに操作者が録画したい番組条件が変わった場合は、その都度、操作者が録画条件を変更して再入力するという操作が必要であり、手間がかかるという問題があった。

40

【0007】

本発明は、上記のような従来の問題点を解決するためになされたものであり、過去に録画した番組の番組情報と放送される番組の番組情報が「一致」している必要がなく、しかも過去の録画履歴のみを利用するだけで、操作者のさまざまな操作についての情報処理を行う必要がなく、さらに、予め録画条件等の入力および変更の操作を行う必要もなく、利用者の嗜好に合った番組を判定し、録画する推奨番組を自動抽出できる装置を提供することを目的とする。

50

【課題を解決するための手段】

【0008】

この上記目的を達成するために本発明の録画推奨番組抽出装置は、番組情報を供給する番組情報供給手段と、過去に録画された番組情報を記憶する録画情報記憶手段と、上記番組情報供給手段と上記録画情報記憶手段から出力される番組情報から過去に録画された番組情報を抽出する録画番組情報抽出手段と、上記番組情報供給手段から出力される番組情報と上記録画番組情報抽出手段から出力される録画推奨値に基づいて録画する推奨番組を予め設定された基準値と比較することにより抽出する録画推奨番組抽出手段と、上記録画推奨番組抽出手段により抽出された録画推奨番組の情報を表示する抽出結果表示手段とを備えたものである。

10

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、過去の録画履歴のみを利用するだけで、利用者の嗜好に合った番組を判定するので、過去に録画した番組の番組情報と放送される番組の番組情報が必ずしも「一致」している必要がなく、しかも操作者のさまざまな操作についての複雑な情報処理を行う必要もなく、さらに、予め録画条件等の入力および変更の操作を行うという面倒な操作も必要なく、利用者の嗜好に合った録画する推奨番組を自動的に抽出することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

実施の形態1.

20

以下、本発明を実施の形態を図面に基づいて具体的に説明する。図1は本発明の実施の形態1である録画推奨番組抽出装置を示す機能ブロック図である。図1において、51は番組情報を供給する番組情報供給手段、52は操作者の過去に録画したことがある番組の録画履歴を記憶する録画情報記憶手段、53は番組情報供給手段51より供給された番組情報と録画情報記憶手段52に記憶された録画情報に基いて過去に録画された番組情報を抽出する録画番組情報抽出手段、54は番組情報供給手段51、および録画番組情報抽出手段53の出力に基いて録画する推奨番組を自動的に抽出する録画推奨番組抽出手段、55は録画推奨番組抽出手段54の抽出結果に従って抽出された番組を表示する抽出結果表示手段である。

30

【0011】

また、図2は本発明の実施の形態1である録画推奨番組抽出装置の番組情報供給手段51により供給される番組情報の一例を示した図である。供給される番組情報は、例えば番組情報供給リスト56に示した各種情報を含んでおり、それらは番組を放送する年月日57、番組のジャンルを示す種別58、番組名59、番組の開始時刻60、番組の終了時刻61、番組を放送するチャンネル62、番組の出演者63により構成されている。

【0012】

また、図3は本発明の実施の形態1である録画推奨番組抽出装置の録画情報記憶手段52の動作を説明するための録画情報リスト64の一例である。録画情報リスト64は操作者が過去に録画を行った番組の録画履歴を示すリストであって、操作者が録画した年月日65、録画を開始した時刻66、録画を終了した時刻67、録画したチャンネル68という情報から構成されている。

40

【0013】

また、図4は本発明の実施の形態1である録画推奨番組抽出装置の録画番組情報抽出手段53の動作を説明するための録画番組情報抽出リスト69の一例である。録画番組情報抽出リスト69は例えば図4に示すように、種別で録画回数を抽出するリスト70、番組名で録画回数を抽出するリスト71、番組開始時刻で録画回数を抽出するリスト72、録画したチャンネルで録画回数を抽出するリスト73、出演者で録画回数を抽出するリスト74により構成されている。ここで、各リスト70～74は予め設定された期間（例えば直近の1カ月間）、あるいは予め設定した録画回数（例えば直近の100回）という録画

50

番組情報抽出期間あるいは回数を設定し、その期間内、あるいはその録画回数に達するまでに操作者が録画した全ての番組について、上記種別、番組名等の各種の条件に該当する録画回数をカウントし、そのカウント値を記憶しているものである。

【0014】

図5～図8は、本発明の実施の形態1である録画推奨番組抽出装置の録画推奨番組抽出手段54の動作を説明するための図である。図5に示した録画推奨設定リスト75は、図4に示した録画番組情報抽出リスト69で抽出された条件別録画回数76、および条件別録画回数76に基づき与えられたポイント・h77と、録画推奨を設定する際の優先度を定めるために、種別70、番組名71、開始時刻72、チャンネル73、出演者74という条件に対して重みづけを行う値・wを掛け合わせた値である録画推奨値・ $h \times w$ 78により構成されている。ここで各項目に重みづけを行う値・wは、0 \leq w \leq 1を満足する任意の値である。ポイント・h77は図4に示した録画番組情報抽出リスト69において、その種別の録画回数の値が何位であったかにより、例えば図6に示すように決定される。例えば、種別の重みづけを行う値・wを0.8とすると、各種別ごとの録画推奨値・ $h \times w$ 78は図5に示すリスト内に示すような値となる。

10

【0015】

各項目に重みづけを行う値・wは、録画推奨番組を抽出するのに、図4に示した録画番組情報抽出リスト69に示した各項目「種別」、「番組名」、「開始時刻」、「チャンネル」、「出演者」に対してどの項目にどれだけの重点をおくのかを決めるための係数であり、その値は0 \leq w \leq 1の範囲の値となる。例えば、「出演者」に最も重点をおいて録画推奨番組を抽出する場合、「出演者」の重みづけを行う値・wは、他の項目と比較して最も大きな値（1に近い値）に設定され、「開始時刻」や「チャンネル」はあまり重要な項目ではなくなるので、比較的小さな値（0に近い値）に設定される。

20

【0016】

上記のように、過去に録画された番組に対して種別ごとに統計処理が行われ、図5に示した録画推奨設定リスト75が作られる。次に、その統計処理結果を使って、放送される予定の番組に対して総合録画推奨値を算出する。その説明を示したのが、図7、図8である。放送される予定の番組情報を番組情報供給手段51より取得し、その番組に対して各条件ごとにポイント・h79、録画推奨値・ $h \times w$ 81を求め、録画推奨値・ $h \times w$ 81を集計し、この集計値を総合録画推奨値として算出する。図7は図2に示す番組情報供給リスト56における番組Eについて、図8は図2に示す番組情報供給リスト56における番組Fについて、それぞれ総合録画推奨値を算出した場合を示している。

30

【0017】

また、図9は本発明の実施の形態1である録画推奨番組抽出装置の抽出結果表示手段55の動作を説明するための図である。録画推奨番組抽出手段54において、それぞれの番組に対して総合録画推奨値が算出され、総合録画推奨値が予め設定した値以上になった番組を抽出し、その結果を抽出結果表示手段55によってリスト化して表示する。例えば、図9に示したリスト87のように表示される。なお、リスト87は、年月日88、番組名89、開始時刻90、終了時刻91、チャンネル92の項目で構成される。

【0018】

次に、図1～図9を用いて本発明の実施の形態1の録画推奨番組抽出装置の動作をより詳細に説明する。

40

【0019】

図1において、まず、録画情報記憶手段52で、過去に録画したことのある番組の録画履歴の記憶を行い、その記憶結果を図3に示す録画情報リスト64に示すように、操作者が録画を実施した年月日65、録画開始時刻66、録画終了時刻67、録画チャンネル68の各項目の情報を記憶する。

【0020】

操作者が予約録画を設定する際、録画すべき年月日、録画を開始する時刻、終了する時刻、録画すべきチャンネルを設定する必要があり、これらの設定項目を本装置が備える図

50

示しない不揮発性メモリに保持しておくことによって過去に録画した履歴を記憶しておくことが可能となる。また、予約録画ではなく操作者が本装置の録画ボタンを押下するなどして録画を開始し、停止ボタンを押下するなどして録画を停止したような録画作業の場合は、本装置に内蔵された図示しない時計により、録画を行った年月日と録画開始時刻と終了時刻を知ることができ、またこのときのチューナーの選局状態から録画されたチャンネルを知ることができる。よってこのような録画がなされた場合も、録画年月日、録画を開始した時刻、終了した時刻、録画したチャンネル情報を上記不揮発性メモリに保持しておくことにより、過去に録画した履歴として記憶しておくことが可能である。

【0021】

次に、録画番組情報抽出手段53では、番組情報供給手段51により供給される図2に示す番組情報供給リスト56、および録画情報記憶手段52により検出される図3に示す録画情報リスト64を照合し、操作者が過去に録画したものは番組情報供給手段51により供給された番組情報の中のどれであるのかを判断する。図2に示す番組情報供給リスト56と図3に示す録画情報リスト64を比較すると、操作者が録画した番組は、番組B、番組C、番組Dであることがわかる。

【0022】

図3では、番組情報供給リスト56の開始・終了時刻と、録画情報リスト64の開始・終了時刻が一致する場合を示したが、開始・終了時刻は必ずしも一致しているわけではない。これらが一致していない場合は、番組情報供給リスト56中の番組の一部のみを録画している場合と、複数の番組を一度に録画している場合が存在する。番組の一部のみを録画している場合は、例えばその番組の放送時間の50%以上の時間を録画している場合は録画該当番組とみなし、放送時間の50%未満の時間を録画している場合は録画該当番組とみなさない、などの判断が可能である。また、複数の番組にわたって一度に録画されている場合は、複数の番組を録画該当番組とみなす。

【0023】

そして次に、上記録画該当番組から番組の録画番組情報の抽出を行い、図4に示す録画番組情報抽出リスト69を生成する。録画番組情報抽出リスト69は、上記録画該当番組から種別、番組名、番組開始時刻、チャンネル、出演者という条件別に、予め設定した期間内（例えば直近の1カ月間）、あるいは予め設定した録画回数（例えば直近の100回）に達するまで、それぞれの条件に該当する録画が何回行われたかという条件別録画回数をカウントし、それぞれのカウント値を記憶する。録画番組情報抽出リスト69において、開始時間72は、例えば、録画を開始した時間が20時から20時59分59秒までの間であれば、20:00:00に開始したとしてカウントされる。例えば、図2に示した番組名Bについては、種別としてニュースに1、番組名として番組名Bに1、開始時刻として22:00に1、チャンネルとして8に1、出演者として出演者bに1を加算することになり、これと同様の作業を上記予め設定した期間内、あるいは予め設定した録画回数に達するまでに録画された全ての番組に対して実行する。なお、前述の説明では番組開始時間は1時間単位としたが、例えば10分、15分、30分単位のようにより細かくしたり、2時間、3時間、半日単位のようにより粗くして開始時間を分類してカウントするようにしても構わない。

【0024】

次に録画推奨番組抽出手段54では、録画番組情報抽出手段53において生成された図4に示す録画番組情報抽出リスト69について、それぞれ抽出された条件別録画回数76について統計的な処理を行い、放送される番組に対して録画する推奨番組を抽出する。以下、その動作について具体的に説明する。

【0025】

まず、種別70に着目し、条件別録画回数76に対してポイント・h77を求める。ポイント値は、例えば図6に示したように、録画回数の順位で決定する。例えば、ニュースであれば図4に示した例では録画回数が1位なので、ポイント・h77の値は7となる。これにより、過去により多くの回数録画された種別には高いポイントが与えられる。図5

10

20

30

40

50

では種別 7 0 についてのみ示したが、番組名 7 1、開始時刻 7 2、チャンネル 7 3、出演者 7 4 という条件に対しても同様にしてそれぞれのポイントを求める。これら他の条件に対しても図 6 に示したように録画回数の順位によってそれぞれのポイント・h が決まる。

【 0 0 2 6 】

次に、録画推奨を設定する際の優先度を定めるための重みづけを行う値・w を上記ポイント・h と掛け合わせた値である録画推奨値・ $h \times w$ 7 8 を求める。ただし、 $0 \leq w \leq 1$ とする。図 5 では、ニュース、ドラマ、映画、音楽、アニメ、バラエティ、教育等の項目を含む種別 7 0 という条件についての録画推奨設定リスト 7 5 を例として図 5 に示したが、録画推奨値・ $h \times w$ 7 8 についても同様に番組名 7 1、開始時刻 7 2、チャンネル 7 3、出演者 7 4 等の条件について値を求め、録画推奨設定リストを生成する。これは、それぞれの項目をどれだけ重要視し、録画推奨に反映するかの加減を決定するための統計処理である。図 5 に示した例では、種別は比較的重要な条件であると判断し、 $w = 0.8$ と設定した。例えば、出演者 7 4 については非常に大切な条件であるため、強く録画推奨値したほうがよいと考えられるため、例えば $w = 0.9$ という大きな値を設定し、チャンネル 7 3 についてはそれほど重要な条件ではないと考えて、例えば $w = 0.3$ というような小さな値に設定しておくこととなる。

10

【 0 0 2 7 】

さらに、録画推奨番組抽出手段 5 4 では、上記方法で求められた録画推奨設定リストに基づき、放送される番組に対して、以下に説明する総合録画推奨値を求める。この総合録画推奨値が大きければ、録画推奨する度合いが高い番組であると判断する。

20

【 0 0 2 8 】

番組情報供給手段 5 1 により供給される番組情報である図 2 に示す番組情報供給リスト 5 6 において、放送される予定の番組 E および番組 F を例として、総合録画推奨値の求め方を説明する。ここでは予め決めた重み付け w の値として、種別 0.8、番組名 0.8、開始時刻 0.4、チャンネル 0.3、出演者 0.9 と設定しておくものとする。なお、重みづけ w の値は、 $0 \leq w \leq 1$ を満たす値であればここで述べた値以外の値であっても構わないことは言うまでもない。さらに、重みづけ w の値を大きく設定した種別、番組名、出演者に対する w の値を小さく設定し、開始時刻、チャンネルの重みづけ w の値を大きな値に設定しても構わない。

【 0 0 2 9 】

番組 E については、図 7 に示したように、種別「ニュース」、番組名「番組名 E」、開始時刻「19:00」、チャンネル「6」、出演者「出演者 e」であるので、上述してきたように図 4、図 5、図 6 から各録画推奨値を求めることができる。番組 E については、種別「ニュース」は 5.6、番組名「番組名 E」は 3.2、開始時刻「19:00」は 2.0、チャンネル「6」は 1.5、出演者「出演者 e」は 0 となる。これら録画推奨値を合計した値が、総合録画推奨値である。よって番組 E の総合録画推奨値は 12.3 となる。同様にして、番組 F の総合録画推奨値は図 8 に示したように 5.5 となる。

30

【 0 0 3 0 】

録画推奨番組に該当するか否かの判断は、上記のようにして算出した総合録画推奨値の大きさによってその判断を行う。例えば、この判断を行う基準値を 10.0 に設定した場合、算出された総合録画推奨値とこの基準値とを比較し、基準値以上の総合録画推奨値を有する番組 E は録画推奨番組とみなし、基準値未満の総合録画推奨値を有する番組 F は録画推奨番組とはみなさない。このようにして、放送される予定の番組に対して総合録画推奨値を求め、これが上記基準値以上となった番組を録画推奨番組抽出手段 5 4 において、抽出することで録画推奨番組を決定する。

40

【 0 0 3 1 】

上記方法によって抽出された番組は、抽出結果表示手段 5 5 によって表示される。例えば図 9 に示したようなリスト形式で抽出された番組が表示される。表示される項目は、抽出された番組の放送年月日 8 8、番組名 8 9、開始時刻 9 0、終了時刻 9 1、チャンネル 9 2 である。操作者はこの表示から録画したい番組を選択し、録画予約設定をすることが

50

できる。こうして録画予約設定された番組は、その番組の開始日時になると放送番組を受信し、テープやディスク等の各種情報記録媒体に記録される。

【 0 0 3 2 】

実施の形態 2 .

上記実施の形態 1 で述べた録画推奨番組に該当するか否かの判断を行う基準値は、上記説明で述べたように固定値として予め一意的に決定しておいてもよいし、テープやディスク等の情報記録媒体の記録可能な残り時間を検出して、録画推奨番組の総時間がテープやディスク等の情報記録媒体に記録可能な時間を越えないように基準値を可変値として予め設定し、録画推奨番組を決定してもよい。

【 0 0 3 3 】

以下、情報記録媒体の記録可能な残り時間の情報も用いた場合の録画推奨番組の決定方法について説明する。

【 0 0 3 4 】

記録媒体の残り容量は、ファイルシステムなどが管理しているので、この管理情報から記録媒体の残り容量がわかる。また本発明の録画推奨番組抽出装置を搭載した録画装置のセットアップ時などの設定で、推奨番組を録画するビットレートを予め設定しておくことで、情報記録媒体に番組を記録するビットレートも決まる。ここで、前記管理情報から算出した残り容量を情報記録媒体に記録するビットレートで割り算すれば、情報記録媒体の記録可能な残り時間を算出することができる。

【 0 0 3 5 】

次に、放送される番組に対して総合録画推奨値を上記で述べた方法によって求めていく。例えば、番組 A、番組 B、番組 C、番組 D の総合録画推奨値が、それぞれ、20、15、7、3 であり、このときの情報記録媒体の残り容量が 2GB であるとする。また、番組 A、番組 B、番組 C、番組 D を記録するのに必要な容量が、それぞれ、0.8GB、0.4GB、0.6GB、0.5GB であるとする。(各番組の記録に必要な容量は、録画するビットレートと番組の放送時間を乗ずることで算出できる。) このとき、総合録画推奨値に基づいて、番組 A、番組 B、番組 C、番組 D の順で優先度がつけられて情報記録媒体に各番組を録画しようとするが、情報記録媒体の残り容量が 2GB であるので、番組 A から番組 C までは録画されるが、番組 D は録画推奨番組であるにも関わらず録画されないことになる。よって、情報記録媒体の残り容量、すなわち記録可能な残り時間との兼ね合いから、総合録画推奨値が大きい番組の順にその記録容量を加算していき、この録画推奨番組を記録するために必要な容量が情報記録媒体の残り容量を超えたときの番組の録画推奨値よりも大きく、この番組の一つ前に記録容量を加算した番組の録画推奨値よりも小さな値を録画推奨番組として判断を行う基準値として採用して録画推奨番組の抽出を行うようにする。なお、この例では、この基準値は 7 と 3 の間の任意の値に設定すればよく、これによって情報記録媒体に記録可能な残り時間の範囲で録画推奨番組の選定を行うことが可能となる。

【 0 0 3 6 】

実施の形態 3 .

実施の形態 1 である録画推奨番組抽出装置の番組情報供給手段 51 により供給される番組情報の一例について図 2 に示したが、この番組情報を取得する手段と方法としては、例えば、放送局から送られてくるデータ放送を受信し、そのデータをデコードして番組情報を抽出する手段により番組情報を得る方法、番組情報が提供される局番に電話をかけ、電話回線を通じて送られてくるデータを受信し、そのデータから番組情報を抽出する手段により番組情報を得る方法、インターネットに接続し、インターネット上のサーバーから番組情報を取得する手段により番組情報を得る方法、あるいは、テープやディスク、メモリカードなどの情報記録媒体に番組情報が記録されている場合、その媒体からデータを読み出して番組情報を抽出する手段により番組情報を得る方法等が考えられ、いずれの方法を用いても実施の形態 1 と同様の録画推奨番組抽出装置を得ることができる。ただし、番組情報の取得方法は上記に限定するものではない。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 7 】

実施の形態 4 .

実施の形態 1 として説明した図 6 において、ポイント・h の与え方を順位ごとの差を一律に 1 ポイントとしたが、ポイントの付け方はこれに限るものではなく、例えば各項目の出現回数に応じて傾斜をつけてポイントを与えてもよい。例えば、図 4 に示した種別に関して、1 位のニュースのポイント・h を 10 ポイントとした場合、2 位のドラマはニュースの半分の出現回数なので、ポイント・h を 5 ポイントとするということによって出現回数に比例させてポイントの付け方に傾斜をつけてもよい。なお、2 位のポイントは 5 ポイントに限るものではなく、その他の値であっても構わないのは言うまでもない。

【 0 0 3 8 】

実施の形態 5 .

本発明の実施の形態 1 として説明した図 4 の録画番組情報抽出リストの条件項目は、種別 7 0、番組名 7 1、開始時刻 7 2、チャンネル 7 3、出演者 7 4 に限るものではなく、例えば曜日等を条件項目に追加しても構わない。または前述の一部項目を含まないようにして条件項目の数を絞り込んでも構わない。

【 0 0 3 9 】

実施の形態 6 .

本発明の実施の形態 1 として説明した録画推奨値 7 8 を求めるための重みづけ・w は固定値として予め設定しておいてもよいし、操作者の要望に応じて重みづけ w の値を変更できるように設定しても構わない。

【 0 0 4 0 】

実施の形態 7 .

本発明の実施の形態 1 として説明した図 7 および図 8 の出演者は、どちらも 1 番組に対して 1 人としたが、出演者の数は 1 番組 1 人に限るものではなく、それぞれの出演者に対する録画推奨値を求めることができるので、1 番組に対して 2 人以上の複数の出演者を対象として録画推奨値を算出するようにしてもよい。

【 0 0 4 1 】

また、上記各実施の形態の説明で述べた録画回数を抽出するリスト 7 4 の予め設定された直近の期間は、上記説明で述べた 1 ヶ月間に限るものではなく、例えば、2 週間、2 ヶ月、3 ヶ月、半年、...、というような期間であっても構わず、また、予め設定した直近の録画回数についても、上記説明で述べた 100 回に限るものではなく、例えば、50 回、150 回、200 回、...、というような回数であっても構わないのは言うまでもない。さらに、番組情報供給リスト 5 6 において、その番組の放送時間の 50 % 以上の時間を録画していれば録画該当番組と判断する際の 50 % という値はこの値に限るものではなく、これ以外の値、例えば 60 %、70 %、40 %、30 %、...、であっても構わないのは言うまでもない。

【 0 0 4 2 】

さらに、録画番組情報抽出リスト 6 9 において、種別の重みづけを行う値 w を 0.8 以外の数値としても構わず、さらに、総合録画推奨値を求める際の重み付け w の値は、0.9、0.8、0.4、0.3 以外の数値としても構わず、またさらに、録画推奨番組と判断する総合録画推奨値の基準値を 10.0 以外の数値としても構わないのは言うまでもない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 3 】

【図 1】本発明の実施の形態 1 の録画推奨番組抽出装置の機能ブロック図である。

【図 2】本発明の実施の形態 1 の番組情報供給手段 5 1 から供給される番組情報を説明するための図である。

【図 3】本発明の実施の形態 1 の録画情報記憶手段 5 2 を説明するための図である。

【図 4】本発明の実施の形態 1 の録画番組情報抽出手段 5 3 を説明するための図である。

【図 5】本発明の実施の形態 1 の録画推奨番組抽出手段 5 4 の録画推奨設定方法を説明す

10

20

30

40

50

るための図である。

【図 6】本発明の実施の形態 1 の録画推奨番組抽出手段 5 4 のポイントのつけ方について説明するための図である。

【図 7】本発明の実施の形態 1 の録画推奨番組抽出手段 5 4 の総合録画推奨値の求め方について説明するための図である。

【図 8】本発明の実施の形態 1 の録画推奨番組抽出手段 5 4 の総合録画推奨値の求め方について説明するための図である。

【図 9】本発明の実施の形態 1 の抽出結果表示手段 5 5 の表示リストについて説明するための図である。

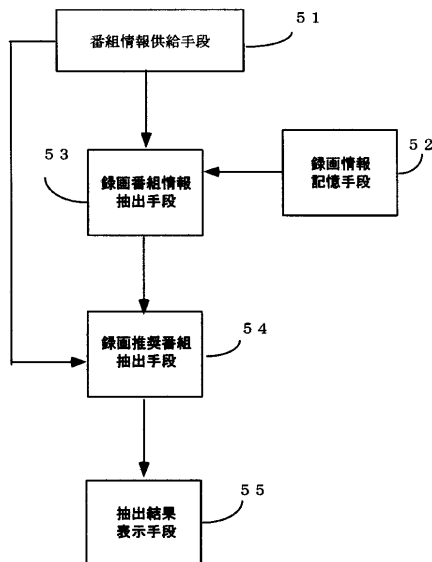
【符号の説明】

10

【 0 0 4 4 】

- 5 1 番組情報供給手段
- 5 2 録画情報記憶手段
- 5 3 録画番組情報抽出手段
- 5 4 録画推奨番組抽出手段
- 5 5 抽出結果表示手段

【図 1】



【図 2】

番組情報供給リスト

56	57	58	59	60	61	62	63
年月日	種別	番組名	開始 時:分	終了 時:分:秒	チャンネル	出演者	
...							
2003.02.15	ドラマ	番組名A	21:00	22:00	8	出演者a	
2003.02.15	ニュース	番組名B	22:00	22:30	8	出演者b	
...							
2003.02.17	音楽	番組名C	18:30	19:00	4	出演者c	
...							
2003.02.20	バラエティ	番組名D	20:00	20:30	10	出演者d	
...							
2003.03.05	ニュース	番組名E	19:00	20:00	6	出演者e	
2003.03.05	教育	番組名F	20:00	20:30	19	出演者f	
...							

【図 3】

録画情報リスト

年月日	開始 時:分	終了 時:分	チャンネル
2003.02.15	22:00	22:30	8
2003.02.17	18:30	19:00	4
2003.02.20	20:00	20:30	10

【図 4】

録画番組情報抽出リスト

種別	番組名	開始	チャンネル	出演者
ニュース	番組名C	20:00	2	出演者k
ドラマ	番組名L	21:00	8	出演者c
映画	番組名E	19:00	6	出演者p
音楽	番組名S	22:00	4	出演者d
アニメ	番組名H	23:00	10	出演者b
バラエティ	番組名B	18:00	12	出演者g
教育	番組名D	08:00	19	出演者j

【図 5】

録画推奨設定リスト

種別	条件別 録画回数	ポイント h	録画推奨値 h×w
ニュース	30	7	5.6
ドラマ	15	6	4.8
映画	5	5	4.0
音楽	4	4	3.2
アニメ	3	3	2.4
バラエティ	3	3	2.4
教育	3	3	2.4

【図 6】

	ポイント
1位	7
2位	6
3位	5
4位	4
5位	3
6位	2
7位	1

【図 7】

種別	番組名	開始 時:分	チャンネル	出演者
ニュース	番組名E	19:00	6	出演者e
7 ポイント h	4	5	5	0
80 重み付け w	0.8	0.4	0.3	0.9
81 録画推奨値 h×w	3.2	2.0	1.5	0
82 総合 録画推奨値 12.3				

【図 8】

種別	番組名	開始 時:分	チャンネル	出演者
教育	番組名f	20:00	19	出演者f
3 ポイント h	0	7	1	0
84 重み付け w	0.8	0.4	0.3	0.9
85 録画推奨値 h×w	0	2.8	0.3	0
86 総合 録画推奨値 5.5				

【図 9】

年月日	番組名	開始 時:分	終了 時:分:秒	チャンネル
...				
2003.03.05	番組名E	19:00	20:00	6
...				

フロントページの続き

(72)発明者 中川 聡明

東京都千代田区九段北一丁目 1 3 番 5 号 三菱電機エンジニアリング株式会社内

F ターム(参考) 5C025 AA25 BA27 CA02 CA09 CB08 DA08

5C052 DD04 DD10 FA04 FA07

5C053 FA30 KA05 LA06 LA14