

(43) 国際公開日
2008 年 6 月 12 日 (12.06.2008)

PCT

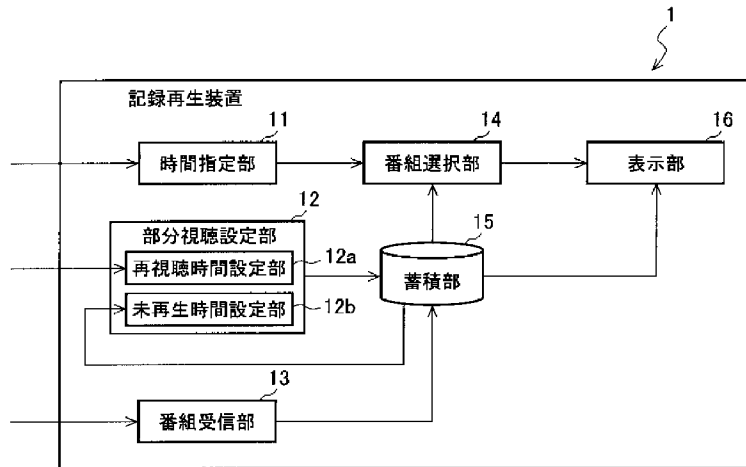
(10) 国際公開番号
WO 2008/068993 A1

- (51) 国際特許分類:
H04N 5/93 (2006.01) H04N 5/76 (2006.01)
G11B 27/10 (2006.01) H04N 5/91 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/071632
- (22) 国際出願日: 2007 年 11 月 7 日 (07.11.2007)
- (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2006-326448 2006 年 12 月 4 日 (04.12.2006) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): シャープ株式会社 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 岡本 邦宏 (OKAMOTO, Kunihiro). 大泉 勝志 (OHIZUMI, Katsushi). 渡部 秀一 (WATANABE, Shuichi).
- (74) 代理人: 高野 明近 (TAKANO, Akichika); 〒2310041 神奈川県横浜市中区吉田町 7 2 番地サリュートビル 9 F なぎさ特許事務所 Kanagawa (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, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK,

[続葉有]

(54) Title: CONTENT RECORDING/REPRODUCING APPARATUS, METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: コンテンツ記録再生装置、方法、及びプログラム



- 1 RECORDING/REPRODUCING APPARATUS
11 TIME SPECIFYING SECTION
14 PROGRAM SELECTING SECTION
16 DISPLAY SECTION
12 PARTIAL VIEWING SETTING SECTION
12a REVIEWING TIME SETTING SECTION
12b UNREPRODUCTION TIME SETTING SECTION
15 STORAGE SECTION
13 PROGRAM RECEIVING SECTION

する。記録再生装置 1 は、蓄積部 15 に蓄積するコンテンツ

(57) Abstract: A content recording/reproducing apparatus capable of reproducing a content in accordance with the scheduled viewing time of a user without any interruption in the middle. A recording/reproducing apparatus (1) records reproduction time information indicating time required for the reproduction of each content to be stored in a storage section (15) and records a content to be partially viewed out of the contents stored in the storage section (15) and a part to be viewed out of the content as partial viewing information (for example, information unviewed or to be reviewed) on the storage section (15). A time specifying section (11) allows the user to set viewing time indicating the desired number of hours to view the content. A program selecting section (14) extracts a reproduction content candidate so as to fall within the set viewing time by referencing to the reproduction time information and the partial viewing information from the content stored in the storage section (15) and generates a list of the reproduction.

(57) 要約: ユーザの視聴予定時間に合わせて、途中で中断することなくコンテンツの再生を行うことが可能なコンテンツ記録再生装置を提供

[続葉有]



SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, 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).

- (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,

添付公開書類:
— 国際調査報告書

それぞれに対し、再生に必要な時間を示す再生時間情報を蓄積部 15 に記録し、蓄積部 15 に蓄積されたコンテンツのうち部分的に視聴対象とするコンテンツ及びそのコンテンツのうち視聴対象とする部分を、部分視聴情報（例えば未視聴情報や再視聴情報）として蓄積部 15 に記録する。時間指定部 11 からユーザに、コンテンツの視聴を希望する時間数を示す視聴時間を設定させ、番組選択部 14 では、蓄積部 15 に蓄積されたコンテンツの中から、再生時間情報及び部分視聴情報を参照して、設定された視聴時間内に収まるように再生候補のコンテンツを抽出し再生リストを生成する。

明 細 書

コンテンツ記録再生装置、方法、及びプログラム

技術分野

- [0001] 本発明は、コンテンツ記録再生装置、方法、及びプログラムに関し、より詳細には、再生リストに従ってコンテンツを再生することが可能なコンテンツ記録再生装置、コンテンツ記録再生方法、及びその装置に組み込むためのプログラムに関する。

背景技術

- [0002] 従来から、映画、ニュース番組、ドラマ、スポーツ番組、音楽番組などのコンテンツが、テレビ放送やラジオ放送によって配信、或いはビデオカセットテープ、DVD (Digital Versatile Disc)、CD (Compact Disc)、BD (Blu-ray Disc) 等の記録媒体で配布されている。近年は、配信する放送形態も増え、流通する記録媒体の種類や容量も増えてきており、大容量のコンテンツも視聴者に届くようになってきている。さらに、昨今の情報処理機器及びネットワーク技術の進展により、ネットワークを介した通信によっても視聴者にコンテンツが配信されている。
- [0003] 放送やネットワーク経由で配信されたコンテンツは、ハードディスクレコーダや各種メディアレコーダなどの録画装置を用いることにより、ハードディスク等の記憶装置や上述のごとき可搬の記録媒体に記録される。放送番組をはじめとする多くのコンテンツを録画装置に記録して蓄積しておくことで、ユーザは、後にいつでも自由にコンテンツを再生させて視聴することができる。
- [0004] また、テレビ放送やラジオ放送で代表される放送コンテンツは、放送時間に視聴者の都合でコンテンツを視聴できないこともあり、これを補償するために録画装置には予約録音機能や予約録画機能が備わっている。これら予約記録機能を用い、ユーザは予約記録を行いたい放送コンテンツを各種メディアや電子番組表 (EPG) を参照して探し出して予約し、録画装置はその予約を受け付け、その予約に従った記録処理を施して、記憶装置や可搬の記録媒体にコンテンツを蓄積する。
- [0005] 録画装置にはコンテンツ再生機能も付加されており、記録・蓄積したコンテンツを内蔵又は外付けされた表示装置及び／又は音声出力装置に出力して再生することが

可能となっている。コンテンツ再生時には、蓄積されたコンテンツの一覧リストを表示し、その中から視聴したいコンテンツをユーザが選択操作によって指定する。このような一覧リストは再生するコンテンツのリストであることから再生リストとも呼ばれ、また録画したコンテンツのリストであることが多いことから録画リストとも呼ばれる。

- [0006] 再生リストの生成に関する技術としては、蓄積されたコンテンツのうちジャンルやユーザの嗜好に基づいて生成する技術も開示されている(例えば、特許文献1、2を参照)。特許文献1には、現在時刻をもとに、予め時間帯毎に指定した楽曲の種類に従って再生リストを作成する音楽再生装置が記載されている。また、特許文献2には、ユーザの嗜好と視聴時間帯に基づき、リアルタイムで放送されている番組と録画された番組から再生リストを生成する受信装置が記載されている。

特許文献1:特開2002-55993号公報

特許文献2:特開2005-244472号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0007] しかしながら、実際にコンテンツを視聴する場合には、視聴できる時間が限られていることが多く、そのような場合、上述のごとき再生リストを用いたとしても、結局、視聴を途中で中断しなければならなくなる。コンテンツの視聴を途中で中断すると、続きの視聴を忘れてしまったり、視聴しないまま消去してしまうこともある。

- [0008] 本発明は、上述のごとき実情に鑑みてなされたものであり、ユーザの視聴予定時間に合わせて、途中で中断することなくコンテンツの再生を行うことが可能なコンテンツ記録再生装置、コンテンツ記録再生方法、その装置に組み込むためのプログラムを提供することをその目的とする。

課題を解決するための手段

- [0009] 本発明は、上述のごとき課題を解決するために、以下の各技術手段でそれぞれ構成される。

- [0010] 第1の技術手段は、コンテンツを記録し蓄積するコンテンツ蓄積手段と、該コンテンツ蓄積手段に蓄積された蓄積コンテンツを再生するコンテンツ再生手段とを備えたコンテンツ記録再生装置であって、前記蓄積コンテンツのそれぞれに対し、再生に必

要な時間を示す再生時間情報を記録する再生時間記録手段と、前記蓄積コンテンツのうち部分的に視聴対象とするコンテンツ及び該コンテンツのうち視聴対象とする部分を、部分視聴情報として記録する部分視聴情報記録手段と、ユーザに、コンテンツの視聴を希望する時間数を示す視聴時間を設定させる視聴時間設定手段と、前記再生時間情報及び部分視聴情報を参照して、前記視聴時間設定手段で設定された視聴時間内に収まるように再生候補のコンテンツを抽出し再生リストを生成する再生リスト生成手段とを備えたことを特徴としたものである。

[0011] 第2の技術手段は、第1の技術手段において、前記部分視聴情報記録手段は、前記蓄積コンテンツのうち、再度視聴するコンテンツ及び該コンテンツのうち再度視聴する部分を示す再視聴情報をユーザに設定させ、前記部分視聴情報として記録する再視聴情報記録手段を有することを特徴としたものである。

[0012] 第3の技術手段は、第1の技術手段において、前記部分視聴情報記録手段は、当該コンテンツ記録再生装置で再生された蓄積コンテンツのそれぞれに対し、未再生の部分を示す未再生情報を、前記部分視聴情報として記録する未再生情報記録手段を有することを特徴としたものである。

[0013] 第4の技術手段は、第1の技術手段において、前記部分視聴情報記録手段は、前記蓄積コンテンツのうち、再度視聴するコンテンツ及び該コンテンツのうち再度視聴する部分を示す再視聴情報をユーザに設定させ、前記部分視聴情報の一つとして記録する再視聴情報記録手段と、当該コンテンツ記録再生装置で再生された蓄積コンテンツのそれぞれに対し、未再生の部分を示す未再生情報を、前記部分視聴情報の一つとして記録する未再生情報記録手段とを有することを特徴としたものである。

[0014] 第5の技術手段は、第1乃至第4のいずれかの技術手段において、前記再生リスト生成手段は、前記部分視聴情報を前記再生時間情報より優先して参照し、該参照した情報で示されるコンテンツの中から、前記視聴時間設定手段で設定された視聴時間内に収まるように再生候補のコンテンツの抽出を実行することを特徴としたものである。

[0015] 第6の技術手段は、第4の技術手段において、前記再生リスト生成手段は、前記再

生時間情報、再視聴情報、及び未再生情報を所定の優先順位で参照し、該参照した情報で示されるコンテンツの中から、前記視聴時間設定手段で設定された視聴時間内に収まるように再生候補のコンテンツの抽出を実行することを特徴としたものである。

[0016] 第7の技術手段は、第1乃至第6のいずれかの技術手段において、前記再生リスト生成手段は、再生候補のコンテンツとして、前記視聴時間に収まり且つ長い再生時間をもつコンテンツから優先的に抽出を実行することを特徴としたものである。

[0017] 第8の技術手段は、第1乃至第7のいずれかの技術手段において、前記再生リスト生成手段で生成された再生リストを表示し、該再生リストの再生を実行するか否かをユーザに確認するリスト表示手段を備え、前記コンテンツ再生手段は、前記リスト表示手段で再生を実行する旨の確認がとれた場合のみ、前記再生リストに含まれるコンテンツの再生を実行することを特徴としたものである。

[0018] 第9の技術手段は、第8の技術手段において、前記再生リスト生成手段は、前記再生リストを複数生成し、前記リスト表示手段は、前記再生リスト生成手段で生成された複数の再生リストの中から再生を実行する再生リストをユーザに確認し、前記コンテンツ再生手段は、前記リスト表示手段で再生を実行する旨の確認がとれた再生リストのみ、該再生リストに含まれるコンテンツの再生を実行することを特徴としたものである。

[0019] 第10の技術手段は、第1乃至第9のいずれかの技術手段において、前記部分視聴情報を記録した記録日時及び／又はコンテンツ自体を記録した記録日時を記録する日時記録手段を備え、前記再生リスト生成手段は、再生候補のコンテンツとして、前記日時記録手段で記録された記録日時が最も遅いコンテンツから優先的に抽出を実行することを特徴としたものである。

[0020] 第11の技術手段は、第2乃至第4のいずれかの技術手段において、前記部分視聴情報に示されるコンテンツを視聴した視聴日時を記録する日時記録手段を備え、前記再生リスト生成手段は、再生候補のコンテンツとして、前記日時記録手段で記録された視聴日時が最も遅いコンテンツから優先的に抽出を実行することを特徴としたものである。

[0021] 第12の技術手段は、第1乃至第11のいずれかの技術手段において、前記視聴時

間設定手段は、前記視聴時間としてコンテンツの視聴を希望する時間数と共に再生を開始する開始時刻の情報を、ユーザに設定させ、前記再生リスト生成手段は、再生候補のコンテンツとして、現時点で前記コンテンツ蓄積手段に蓄積されておらず、且つ前記開始時刻まで或いは該開始時刻から前記時間数を加算した終了時刻までには蓄積されている予定のコンテンツの抽出も実行することを特徴としたものである。

[0022] 第13の技術手段は、第12の技術手段において、前記再生リスト生成手段は、再生候補のコンテンツとして、現時点で前記コンテンツ蓄積手段に蓄積されておらず、且つ前記開始時刻まで或いは前記終了時刻までには蓄積されている予定のコンテンツを、優先的に抽出することを特徴としたものである。

[0023] 第14の技術手段は、コンテンツ蓄積手段に蓄積した蓄積コンテンツをコンテンツ再生手段が再生するコンテンツ記録再生方法であって、再生時間記録手段が、前記蓄積コンテンツのそれぞれに対し、再生に必要な時間を示す再生時間情報を記録するステップと、部分視聴情報記録手段が、前記蓄積コンテンツのうち部分的に視聴対象とするコンテンツ及び該コンテンツのうち視聴対象とする部分を、部分視聴情報として記録するステップと、視聴時間設定手段が、ユーザに、コンテンツの視聴を希望する時間数を示す視聴時間を設定させるステップと、再生リスト生成手段が、前記蓄積コンテンツの中から、前記再生時間情報及び部分視聴情報を参照して、前記視聴時間設定手段が設定した視聴時間内に収まるように再生候補のコンテンツを抽出し再生リストを生成するステップとを含むことを特徴としたものである。

[0024] 第15の技術手段は、コンテンツを記録し蓄積するコンテンツ蓄積手段と、該コンテンツ蓄積手段に蓄積された蓄積コンテンツを再生するコンテンツ再生手段とを備えたコンテンツ記録再生装置に組み込むためのプログラムであって、前記蓄積コンテンツのそれぞれに対し、再生に必要な時間を示す再生時間情報を記録する再生時間記録ステップと、前記蓄積コンテンツのうち部分的に視聴対象とするコンテンツ及び該コンテンツのうち視聴対象とする部分を、部分視聴情報として記録する部分視聴情報記録ステップと、ユーザに、コンテンツの視聴を希望する時間数を示す視聴時間を設定させる視聴時間設定ステップと、前記蓄積コンテンツの中から、前記再生時間情報及び部分視聴情報を参照して、前記視聴時間設定ステップで設定された視聴時間

内に収まるように再生候補のコンテンツを抽出し再生リストを生成する再生リスト生成ステップとを、前記コンテンツ記録再生装置における演算処理装置に実行させることを特徴としたものである。

発明の効果

[0025] 本発明によれば、ユーザの視聴予定時間に合わせて、途中で中断することなくコンテンツの再生を行うことが可能となる。

図面の簡単な説明

[0026] [図1]本発明の一実施形態に係る記録再生装置の一構成例を示すブロック図である。

[図2]図1の記録再生装置における蓄積部に記録されている番組情報の一例を示す図である。

[図3]図1の記録再生装置における再生リスト生成処理の一例を説明するためのフロー図である。

[図4]図2の番組情報を参照して図3の処理により生成された再生リストの一例を示す図である。

[図5]図1の記録再生装置における再生リスト生成処理の他の例を説明するためのフロー図である。

[図6]図2の番組情報を参照して図5の処理により生成された再生リストの一例を示す図である。

[図7]図1の記録再生装置における蓄積部に記録されている番組情報の他の例を示す図である。

[図8]図1の記録再生装置における再生リスト生成処理の他の例を説明するためのフロー図である。

[図9]図7の番組情報を参照して図8の処理により生成された再生リストの一例を示す図である。

[図10]図1の記録再生装置における再生リスト生成処理の他の例を説明するためのフロー図である。

[図11]図7の番組情報を参照して図10の処理により生成された再生リストの一例を示

す図である。

[図12]図1の記録再生装置における蓄積部に記録されている番組情報の他の例を示す図である。

[図13]図1の記録再生装置における再生リスト生成処理の他の例を説明するためのフロー図である。

[図14]図12の番組情報を参照して図13の処理により生成された再生リストの一例を示す図である。

符号の説明

[0027] 1…記録再生装置、11…時間指定部、12…部分視聴設定部、12a…再視聴時間設定部、12b…未再生時間設定部、13…番組受信部、14…番組選択部、15…蓄積部、16…表示部。

発明を実施するための最良の形態

[0028] 本発明に係るコンテンツ記録再生装置(以下、単に記録再生装置という)は、コンテンツを記録し蓄積するコンテンツ蓄積手段と、コンテンツ蓄積手段に蓄積したコンテンツ(蓄積コンテンツ)を再生するコンテンツ再生手段とを備えるものとする。記録再生装置は、映像・音声を取り扱う装置において録画再生装置と呼ばれ、音声のみを取り扱う装置において録音再生装置と呼ばれる。以下、記録再生装置が、外部表示装置に対してコンテンツ再生や再生リストの表示を行うレコーダ等の録画再生装置であることを前提にしてのみ説明する。なお、録音再生装置であっても、本発明における再生リストの表示は内蔵の表示部又は外付けの表示装置で行われる。

[0029] 記録再生装置としては、例えば、地上波デジタル放送、CS放送、BS放送等のデジタル放送受信チューナ付きで、放送コンテンツ等のコンテンツの蓄積が可能なHDDレコーダ(大容量記憶装置付きデジタル放送録画装置)や、大容量記憶装置付きデジタル放送TV、その他、チューナ付き汎用コンピュータなど、チューナ(蓄積系の入力ソースのみを取り扱う場合には不要)、コンテンツ再生手段、及びコンテンツ蓄積手段を備えたあらゆる機器に適用可能である。

[0030] コンテンツ再生手段は、記録再生装置内蔵の表示装置及びその表示装置に対してコンテンツを出力する手段で構成しても、また記録再生装置外部の表示装置に対

しコンテンツを視聴用に出力する手段として構成してもよい。コンテンツ蓄積手段は、ハードディスク(HDD)等の記憶装置や、DVD、CD、BD等の装脱可能な可搬記録媒体に対する駆動装置などで構成される。また、記録対象のコンテンツは、放送系の入力ソース(各種放送波)や蓄積系の入力ソース(配信サーバや可搬記録媒体等)など1又は複数種類の入力ソースから取得可能となっていればよい。以下の説明では、放送系の入力ソースから得られる番組コンテンツ(以下、単に番組という)を表示部に表示する記録再生装置を例に挙げる。

[0031] 図1は、本発明の一実施形態に係る記録再生装置の一構成例を示すブロック図で、図中、1は記録再生装置である。また、図2は、図1の記録再生装置における蓄積部に記録されている番組情報の一例を示す図で、図中、20は番組情報である。

[0032] 本発明に係る記録再生装置1は、コンテンツ蓄積手段及びコンテンツ再生手段に加え、後述する再生時間記録手段、部分視聴情報記録手段(再視聴情報記録手段及び／又は未再生情報記録手段等)、視聴時間設定手段、及び再生リスト生成手段を備え、再生リスト表示処理を実行する。これらの手段を備える記録再生装置として、図1では、番組受信部13、蓄積部15、及び表示部16などの一般的な構成要素に加え、本発明の主たる特徴として、時間指定部11、部分視聴設定部12(再視聴時間設定部12a及び未再生時間設定部12b)、及び番組選択部14を備えた記録再生装置1を例示している。

[0033] 本発明に係る再生リスト表示処理を実行するための各手段は、例えば、ユーザ操作を受け付ける操作ボタン等のユーザインターフェース、CPU(中央演算処理装置)、RAM(Random Access Memory)、及びRAMで読み出してCPUで実行可能なようにプログラム(再生リスト生成用プログラム)を記録したROM(Read Only Memory)などで構成してもよい。

[0034] 番組受信部13は、放送の受信及び復調を主として行い、EPGデータの受信も可能としておけばよい。蓄積部15は、コンテンツ蓄積手段の一例であって番組コンテンツ(録画番組データ)の記録・蓄積を行う。番組受信部13で受信した番組は、ユーザの録画操作(予約録画操作も含む)に従って蓄積部15へ記録されることとなる。なお、受信した番組は、直接、表示部16に出力してリアルタイムに再生することもできる。

- [0035] また、蓄積部15は、再生時間記録手段及び部分視聴情報記録手段の一部としても機能し、それらの記録先となって、蓄積された番組に関する番組情報20(再生時間情報22と、再視聴情報24及び／又は未再生情報23を含む)を記録・蓄積する。ここで、番組情報20としては、前回視聴済みである事実やユーザの視聴好みなどを記録した視聴解析データ等も含んでよい。
- [0036] 番組選択部14は、再生リスト生成手段として機能して再生リストを生成する部位であり、その詳細は後述する。表示部16は、CRT(Cathode-ray Tube), LCD(Liquid Crystal Display), PDP(Plasma Display Panel)等の表示装置でなり、コンテンツ(この例では番組の映像)の表示を行うと共に、番組選択部14で生成された再生リストを表示する。
- [0037] 本発明に係る再生リスト生成処理について詳述する。再生時間記録手段は、蓄積部15に蓄積する番組それぞれに対し、再生に必要な時間を示す再生時間情報22を記録する手段であり、蓄積部15及び番組受信部13で例示している。再生時間情報22は、記録された番組全体の再生時間(録画時間)を示す情報である。再生時間情報22は、コンテンツ情報の一つとして取得すればよく、ここで説明している放送系入力ソースの例では、番組受信部13から番組情報の一つとして或いはEPGデータの一つとして取得してもよい。また、再生時間情報22は、蓄積部15での録画していた時間(録画時間)として得てもよい。
- [0038] 部分視聴情報記録手段は、蓄積部15に蓄積された番組のうち部分的に視聴対象とする番組及びそれら番組のうち視聴対象とする部分を、部分視聴情報として記録する手段である。部分視聴情報記録手段は、好ましくは再視聴情報記録手段及び／又は未再生情報記録手段を有し、後述するように、部分視聴情報として再視聴情報24及び／又は未再生情報23を記録する。
- [0039] 再視聴情報記録手段は、蓄積部15に蓄積された番組のうち、再度視聴する番組及びそれらの番組のうち再度視聴する部分を示す再視聴情報24をユーザに設定させ、部分視聴情報として記録する手段であり、再視聴時間設定部12a及び蓄積部15で例示している。再視聴情報24は、番組の中でユーザが今後もう一度見たい部分として選択して再視聴設定を行った部分の再生時間を示す情報である。

- [0040] 再視聴時間設定部12aは、番組に対して再視聴時間を、例えば再視聴部分の選択操作などによってユーザに設定させ、蓄積部15は、設定された再視聴時間を示す再視聴情報24を記録する。再視聴情報24の記録としては、例えば、再度視聴する番組に対してフラグを立て、再度視聴する部分を、例えば期間の情報又はその期間が示す時間(再視聴時間)の情報として記録するとよい。
- [0041] 未再生情報記録手段は、蓄積部15に蓄積され記録再生装置1で過去に再生された番組それぞれに対し、未再生の部分を示す未再生情報23を、部分視聴情報として記録する手段であり、未再生時間設定部12b及び蓄積部15で例示している。未再生情報23は、番組の中でユーザが未だ一度も視聴していない部分の再生時間を示す情報であり、再視聴途中の場合には番組の中でユーザが未だ今回視聴していない部分の再生時間を示す情報となる。
- [0042] 未再生時間設定部12bは、番組を再生する際に途中で再生を中断したときに自動的に検知し、検知した位置とその番組全体の再生時間などから未再生時間(未視聴時間)を算出し、蓄積部15は、算出した未視聴時間を未再生情報23として記録する。未再生情報23の記録としては、例えば、ユーザが番組再生途中で再生を中断した場合に自動的に、未再生がある番組としてフラグを立て、未再生部分を例えば期間の情報又はその期間が示す時間(未視聴時間)の情報として記録するとよい。なお、未再生情報23としては、全く再生した部分がない番組に対するその旨を示す情報を含んでもよい。
- [0043] 視聴時間設定手段は、コンテンツの視聴を希望する時間数を示す視聴時間を、ユーザに設定させる手段で、時間指定部11及び蓄積部15で例示している。時間指定部11は、ユーザから、視聴する時間数(視聴時間)を選択又は数字で入力させ、蓄積部15は、入力された視聴時間数を再生リスト生成時に使用するために一時的に記憶する。なお、ここでの時間数とは、当然、時間単位に限らず分単位などであってもよく、例えば時間数として1時間20分、90分などといった指定も可能とする。
- [0044] 時間指定部11及び部分視聴設定部12は、ユーザ操作を行うためのユーザインターフェースとしてのリモートコントローラ(リモコン)や本体側の操作ボタンなどを含んで構成され、いずれか又は双方によって視聴時間の指定入力及び再度視聴する部分

の指定入力を可能にしておくといふ。また、時間指定部11及び部分視聴設定部12は、ユーザ入力用にグラフィカルユーザインターフェース(GUI)を備え、ユーザ入力が見易に行えるよう視覚的に補助するよう構成するといふ。なお、このGUIは、実際には上述したROM等を実行可能に格納しておくといふ。

[0045] 図2の番組情報20で示したように、蓄積部15に番組名(又は番組ID)21及び番組名21で例示した番組(ここでは番組A～G)が記録されている場合を想定する。上述のごとき構成により、再視聴時間設定部12a、未再生時間設定部12b、及び番組受信部13の再生時間を取得する部位又は蓄積部15の録画時間をカウントする部位などによって、番組名(A～G)21のそれぞれに対し、再生時間情報(録画時間)22、未再生情報(未視聴時間)23、及び再視聴情報(再視聴時間)24が、好ましくは図2の番組情報20のごときテーブル形式で記録されることとなる。例えば、番組Eの録画時間は1時間、未視聴時間は0時間(無し)、再視聴時間は30分、といった具合に記録される。

[0046] 再生リスト生成手段は、蓄積部15に蓄積された番組の中から、再生時間情報22、部分視聴情報(再視聴情報24及び/又は未再生情報23等)を参照して、時間指定部11で設定された視聴時間内に収まるように再生候補の番組を抽出し、抽出した番組からなる再生リストを生成する。再生リスト生成手段は、番組選択部14及び蓄積部15で例示しており、番組選択部14が蓄積部15に蓄積された番組の中から同じく蓄積部15に蓄積された各情報22～24(番組情報20)を参照して、1又は複数の番組からなる再生リストを、好ましくは動的に生成する。再生リストは、番組の抽出を行う度に番組を追記していくようにして生成してもよい。

[0047] 番組選択部14は、このようにして、ユーザから指定された視聴時間を超えないように蓄積部15から番組を選択し、再生リストを生成する。生成した再生リストは、リスト表示手段にて表示し、ユーザに提示するといふ。このリスト表示手段は、表示部16で例示できるものであり、表示部16は、再生リストをOSDデータなどとして表示する。

[0048] コンテンツ再生手段の一つである表示部16は、ユーザが選択した再生リストに含まれる番組の映像を再生表示し、表示部16と同時にコンテンツ再生手段の一つであるスピーカ等の音声出力部(図示せず)へその番組の音声を再生出力する。なお、再

生リストには、抽出順序に従って再生順序を設定しておくなどすればよい。

[0049] また、表示部16で再生リストを表示した際に、その再生リストの再生を実行するか否かをユーザに確認する画面や音声を出力するようにしてもよい。そして、コンテンツ再生手段は、リスト表示手段で再生を実行する旨の確認がとれた場合のみ、再生リストに含まれる番組を蓄積部15から読み出して順に再生を実行するようにすればよい。

[0050] また、番組選択部14は、再生リストを複数生成し、リスト表示手段が生成された複数の再生リストの中から再生を実行する再生リストをユーザに確認する画面や音声を出力するようにしてもよい。生成される個々の再生リストは、お互い全く異なる番組のみで構成するものであっても、一部の番組が重複するものであってもよい。そして、コンテンツ再生手段は、リスト表示手段で再生を実行する旨の確認がとれた再生リストのみ、その再生リストに含まれる番組を蓄積部15から読み出して順に再生を実行するようにすればよい。

[0051] 以上、本実施形態によれば、予めユーザが視聴できる時間を指定できるようにし、ユーザから入力された指定時間を超えないように、すなわち合計時間が指定時間を超えないように再生する番組を選択していき、再生リストを生成するため、ユーザの視聴予定時間に合わせて、途中で中断することなく番組の再生を行うことが可能となる。すなわち、時間を予め指定することによって、限られた時間を無駄なく有効に利用して、中途半端な再生が生じないように、番組の再生を行うことができる。時間情報を入力すると、蓄積された番組から指定時間内に再生できるスケジュールをいくつか組み立てて提示する。そこでのスケジュールリングは、再生する番組を選択して選択した順番でその再生を実行するようなものであり、この点で、本発明で実行される再生リスト表示処理は「お薦めスケジュール再生」処理であるとも言える。

[0052] 図3は、図1の記録再生装置における再生リスト生成処理の一例を説明するためのフロー図、図4は、図2の番組情報を参照して図3の処理により生成された再生リストの一例を示す図である。図3及び図4を併せて参照しながら、部分視聴情報として未再生情報(未視聴時間)23のみを利用した再生リスト生成処理について説明する。

[0053] まず、時間指定部11にてユーザが指定する時間を入力し、その時間(視聴時間)を番組選択部14へ渡す(ステップS1)。番組選択部14では、その視聴時間(ユーザ指

定時間)を残り時間とし(ステップS2)、未視聴時間が残り時間に収まる番組(I)が存在するか否かを判定する(ステップS3)。ステップS3の判定の結果、存在した場合、番組選択部14は、番組(I)の中で最も未視聴時間の長い番組(i)を再生リストに追加し(ステップS4)、残り時間を現在の残り時間から番組(i)の未視聴時間を差し引いた値にし(ステップS5)、ステップS3へ戻る。この処理により指定時間が2時間の場合、図2の番組情報20に含まれる番組A～Gに対しては、まず番組Cが選択され、次いで番組G、番組Dが順に選択され、この時点での残り時間が30分となる。

[0054] ステップS3で存在しないと判定された場合、番組選択部14は、録画時間が残り時間に収まる番組(II)が存在するか否かを判定する(ステップS6)。ステップS6の判定の結果、存在した場合、番組選択部14は、番組(II)の中で最も録画時間の長い番組(ii)を再生リストに追加し(ステップS7)、残り時間を現在の残り時間から番組(ii)の録画時間を差し引いた値にし(ステップS8)、ステップS6へ戻る。残り時間が30分であるので、この処理により番組Aが選択され、この時点での残り時間が0分となる。なお、ここでは残り時間が0分となる例を示したが、余るような場合も多々ある。

[0055] このようにして、残り再生時間を超えない未視聴時間のある番組がなくなるまで選択と再生リストへの追加を繰り返す。そして、残り再生時間に収まる未視聴時間のある番組がなくなり、再生時間が指定時間を超えていない場合には、番組の録画時間が残り再生時間を超えないような番組を選択する。また、ステップS4, S7のように、番組選択部14は、再生候補の番組として、視聴時間に収まり且つ長い再生時間をもつ番組から優先的に抽出を実行する(再生リストに追加していく)ようにすることが好ましい。

[0056] ステップS6で存在しないと判定された場合、番組選択部14は再生リスト40を表示部16へ出力して表示させる(ステップS9)。再生リスト40には、再生順序41、番組名42、及び再生時間43が含まれ、ユーザの指定時間も含まれるようにしてもよい。また、ステップS3, S6のいずれにも該当する番組が蓄積部15に存在しない場合、再生リストは作成しないか、或いは空の再生リストを作成して表示すればよい。なお、再生リスト表示後の処理については、上述した通り、そのまま或いはユーザ確認を経て再生リストに含まれる番組を順番に表示部16等で再生するなどすればよい。

[0057] このように、番組を選択する方法の一つとして、番組でユーザが未だ視聴していな

い部分の時間を表す未視聴時間を利用することで、その未視聴部分を再生スケジュールに組み込むことができ、番組の視聴忘れを防ぐことができ、また未視聴部分だけを効率的に視聴することが可能となる。

[0058] 図5は、図1の記録再生装置における再生リスト生成処理の他の例を説明するためのフロー図、図6は、図2の番組情報を参照して図5の処理により生成された再生リストの一例を示す図である。図5及び図6を併せて参照しながら、部分視聴情報として再視聴情報(再視聴時間)24のみを利用した再生リスト生成処理について説明する。

[0059] まず、図3のステップS1, S2の処理が実行される(ステップS11, S12)。続いて番組選択部14は、再視聴時間が残り時間に収まる番組(III)が存在するか否かを判定する(ステップS13)。ステップS13の判定の結果、存在した場合、番組選択部14は、番組(III)の中で最も再視聴時間の長い番組(iii)を再生リストに追加し(ステップS14)、残り時間を現在の残り時間から番組(iii)の再視聴時間を差し引いた値にし(ステップS15)、ステップS13へ戻る。この処理により指定時間が2時間の場合、図2の番組情報20に含まれる番組A～Gに対しては、まず番組Fが選択され、次いで番組A、さらに番組Eが順に選択され、この時点での残り時間が0分となる。

[0060] ステップS13で存在しないと判定された場合、番組選択部14は、図3のステップS6～S8と同様の処理を実行する(ステップS16～S18)。ステップS16～S18の処理により残り時間が0分であるので、どの番組も選択しないこととなるが、当然、残り時間が残っていてそれより短い録画時間の番組が存在すればその番組が選択されることとなる。

[0061] このようにして、残り再生時間を超えない再視聴時間のある番組がなくなるまで選択と再生リストへの追加を繰り返す。そして、残り再生時間に収まる再視聴時間のある番組がなくなり、再生時間が指定時間を超えていない場合には、番組の録画時間が残り再生時間を超えないような番組を選択する。また、ステップS14, S17のように、番組選択部14は、再生候補の番組として、視聴時間に収まり且つ長い再生時間をもつ番組から優先的に抽出を実行する(再生リストに追加していく)ようにすることが好ましい。

- [0062] ステップS16で存在しないと判定された場合、番組選択部14は再生リスト60を表示部16へ出力して表示させる(ステップS19)。再生リスト60には、再生順序61、番組名62、及び再生時間63が含まれ、ユーザの指定時間も含まれるようにしてもよい。なお、ステップS13、S16のいずれにも該当する番組が蓄積部15に存在しない場合や、再生リスト表示後の処理については、図3を参照して説明した通りである。
- [0063] このように、番組を選択する方法の一つとして、視聴の終わった番組に対してユーザが再度視聴したい場合に再視聴時間を設定してスケジューリングに利用することで、その再視聴部分を再生スケジュールに組み込むことができ、ユーザが再度視聴したい再視聴部分だけを効率的に視聴することが可能となる。
- [0064] また、図3及び図4で説明した未視聴時間を利用した再生リスト生成処理と、図5及び図6で説明した再視聴時間を利用した再生リスト生成処理とを組み合わせる場合には、選択する番組に、未視聴時間と再視聴時間を組み合わせ、合計時間が指定時間を超えないように選択するようにすればよい。例えば、図3のステップS1～S5の後に図5のステップS13～S19を実行するようにしてもよい。逆に、図5のステップS11～S15の後に図3のステップS3～S9を実行するようにしてもよい。未視聴時間と再視聴時間とをどちらを優先して参照して選択していくかは、ユーザ設定可能としておいてもよい。
- [0065] また、上述のいずれの例でも、より好ましい形態として、再生時間情報より部分視聴情報を優先して参照して選択を実行し、その順序で再生可能な再生リストを生成しているが、再生時間情報と部分視聴情報との参照順序も逆であってもよい。
- [0066] 図7は、図1の記録再生装置における蓄積部に記録されている番組情報の他の例を示す図である。本発明に係る他の実施形態として、上述した各実施形態における記録再生装置1において、番組の録画日時、再視聴設定日時、視聴日時、視聴回数などの日時情報を、再生リストに載せる(スケジュールに組み込む)ための番組の選択に利用するようにしてもよい。
- [0067] そのため、記録再生装置1は、部分視聴情報(未再生情報及び／又は再視聴情報等)を記録した記録日時及び／又は番組自体を記録した記録日時を記録する日時記録手段を備えるようにしてもよく、この日時記録手段は蓄積部15や番組受信部13

に含んで例示できる。そして、番組選択部14は、再生候補の番組として、日時記録手段で記録された記録日時が最も遅い番組から優先的に抽出を実行するようにするとよい。

[0068] 例えば、番組選択部14は、日時記録手段で記録された部分視聴情報の記録日時が最も遅い番組から優先的に抽出を実行してもよいし、日時記録手段で記録された番組自体の記録日時(記録終了日時又は記録開始日時)が最も遅い番組から優先的に抽出を実行してもよい。また、番組選択部14は、部分視聴情報の記録日時及び番組自体の記録日時(記録終了日時又は記録開始日時)を同一概念の日時(すなわちユーザが何らかの形で関与した日時)として扱い、その日時が最も遅い番組から優先的に抽出を実行するようにしてもよい。

[0069] また、日時記録手段は、部分視聴情報に示される番組(再視聴情報に示される番組及び／又は未再生情報に示される番組)を視聴した視聴日時を記録する手段として構成してもよい。この場合、番組選択部14は、再生候補の番組として、日時記録手段で記録された視聴日時が最も遅い番組から優先的に抽出を実行するようにするとよい。なお、「視聴日時」とは、視聴を少なくとも部分的に終えてる番組に対して規定できるものであり、全く未視聴の番組に対しては規定されるものではない。

[0070] また、視聴日時だけではなく、視聴回数を記録しておき、その視聴回数が多い番組又は少ない番組から優先的に抽出を実行するようにしてもよい。

[0071] 図7の番組情報70では、これらの様々な形態のうち、ユーザがその番組を最後に視聴した日時(時刻)を表す番組の視聴日時(最近視聴時刻)、並びにその番組の録画が終了した日時(時刻)を表す番組自体の記録日時(録画終了時刻)を採用し、蓄積部15に蓄積した例を示している。勿論、他の日時情報を採用した場合も以下に示す処理と同様の処理を行えばよい。

[0072] この例では、蓄積部15に、番組名(又は番組ID)71及び番組名71で例示した番組(ここでは番組A～E)が記録されている場合を想定する。上述のごとき構成により、番組受信部13の再生時間を取得する部位又は蓄積部15の録画終了日時を記録する部位などによって、番組名(A～E)71のそれぞれに対し、再生時間情報(録画時間)72、視聴日時情報(最近視聴日時)73、及び録画日時情報(録画終了日時)74

が、好ましくは図7の番組情報70のごときテーブル形式で記録されることとなる。例えば、番組Cの録画時間は1時間、最近視聴日時は2006/01/07 22:00、録画終了日時は2006/01/07 12:00、といった具合に記録される。ここで未視聴の場合にも、(*)で例示するように所定の記号を記録するか空データとするかにより対応できる。なお、番組情報70では、未再生情報(未視聴時間)及び再視聴情報(再視聴時間)を含まない例を示しているが、必要に応じて含むように情報記録を実行するとよい。

[0073] これらの様々な形態においても、蓄積部15には番組情報70に記された番組自体A～Eが記録され、蓄積されており、ユーザが時間指定部11から視聴する時間を入力することで、或いは適時に、番組情報70のごとき番組情報も記録され、蓄積される。そして、番組選択部14がユーザ指定の視聴時間及び番組情報70に基づいて再生リストを生成する。その処理について、図8及び図9を参照した処理例と図10及び図11を参照した処理例とを挙げて説明する。

[0074] 図8は、図1の記録再生装置における再生リスト生成処理の他の例を説明するためのフロー図、図9は、図7の番組情報を参照して図8の処理により生成された再生リストの一例を示す図である。図8及び図9を併せて参照しながら、日時情報として最近視聴日時のみを利用した再生リスト生成処理について説明する。

[0075] まず、図3のステップS1、S2の処理が実行される(ステップS21、S22)。続いて番組選択部14は、録画時間が残り時間に収まる番組(V)が存在するか否かを判定する(ステップS23)。ステップS23の判定の結果、存在した場合、番組選択部14は、番組(V)の中で最も最近視聴日時の新しい番組(v)を再生リストに追加し(ステップS24)、残り時間を現在の残り時間から番組(v)の録画時間を差し引いた値にし(ステップS25)、ステップS23へ戻る。この処理により指定時間が4時間の場合、図7の番組情報70に含まれる番組A～Eに対しては、まず番組Aが選択され、次いで番組D、さらに番組Cが順に選択され、この時点での残り時間が30分となる。

[0076] このようにして、番組選択部14は、蓄積部15に記録された番組の中から指定された時間を超えず、且つ最近視聴日時が新しい番組を蓄積部15から選択し、再生リストに追加し、残り再生時間を計算して残り再生時間を超えない番組がなくなるまで選

択と再生リストへの追加を繰り返す。また、ステップS24のように、番組選択部14は、再生候補の番組として、視聴時間に収まり且つ最も最近視聴された番組から優先的に抽出を実行する(再生リストに追加していく)ようにすることが好ましい。

[0077] ステップS23で存在しないと判定された場合、番組選択部14は再生リスト90を表示部16へ出力して表示させる(ステップS26)。再生リスト90には、再生順序91、番組名92、及び再生時間93が含まれ、ユーザの指定時間も含まれるようにしてもよい。なお、ステップS23に該当する番組が蓄積部15に存在しない場合や、再生リスト表示後の処理については、図3を参照して説明した通りである。

[0078] このように、番組を選択する方法の一つとして、一番最近視聴した番組を優先的に選択してスケジューリングに利用することで、ユーザの記憶に新しい番組の続きを余り間をおかずに視聴させることができる。逆に、一番古く視聴した番組を優先的に選択することで、ユーザの記憶から消えそうな番組から優先的に番組の続きを視聴させることができる。

[0079] 図10は、図1の記録再生装置における再生リスト生成処理の他の例を説明するためのフロー図、図11は、図7の番組情報を参照して図10の処理により生成された再生リストの一例を示す図である。図10及び図11を併せて参照しながら、日時情報として録画終了日時のみを利用した再生リスト生成処理について説明する。

[0080] まず、図3のステップS1、S2の処理が実行される(ステップS31、S32)。続いて番組選択部14は、録画時間が残り時間に収まる番組(VI)が存在するか否かを判定する(ステップS33)。ステップS33の判定の結果、存在した場合、番組選択部14は、番組(VI)の中で最も録画終了日時の新しい番組(vi)を再生リストに追加し(ステップS34)、残り時間を現在の残り時間から番組(vi)の録画時間を差し引いた値にし(ステップS35)、ステップS33へ戻る。この処理により指定時間が4時間の場合、図7の番組情報70に含まれる番組A～Eに対しては、まず番組Eが選択され、次いで番組C、さらに番組D、番組Bが順に選択され、この時点での残り時間が0分となる。

[0081] このようにして、番組選択部14は、蓄積部15に記録された番組の中から指定された時間を超えず、且つ録画終了日時が新しい番組を蓄積部15から選択し、再生リストに追加し、残り再生時間を計算して残り再生時間を超えない番組がなくなるまで選

択と再生リストへの追加を繰り返す。また、ステップS34のように、番組選択部14は、再生候補の番組として、視聴時間に収まり且つ最も最近録画された番組から優先的に抽出を実行する(再生リストに追加していく)ようにすることが好ましい。

[0082] ステップS33で存在しないと判定された場合、番組選択部14は再生リスト110を表示部16へ出力して表示させる(ステップS36)。再生リスト110には、再生順序111、番組名112、及び再生時間113が含まれ、ユーザの指定時間も含まれるようにしてもよい。なお、ステップS33に該当する番組が蓄積部15に存在しない場合や、再生リスト表示後の処理については、図3を参照して説明した通りである。

[0083] このように、番組を選択する方法の一つとして、一番最近録画した番組を優先的に選択してスケジューリングに利用することで、最近録画した番組を直ぐに視聴させることができる。逆に、一番古く録画した番組を優先的に選択することで、古い番組から優先的に視聴させることができる。

[0084] また、図8及び図9で説明した最近視聴日時を利用した再生リスト生成処理と、図10及び図11で説明した録画終了日時を利用した再生リスト生成処理とを組み合わせる場合には、選択する番組に、それらの日時を組み合わせ、合計時間が指定時間を超えないように選択するようにすればよい。例えば、図8のステップS21～S25の後に図10のステップS33～S36を実行するようにしてもよい。逆に、図10のステップS31～S35の後に図8のステップS23～S26を実行するようにしてもよい。最近視聴日時と録画終了日時とのどちらを優先して参照して選択していくかは、ユーザ設定可能としておいてもよい。

[0085] また、図7乃至図11で説明した実施形態においても、再生リストは複数生成してユーザ選択させるようにしてもよい。さらに、図2乃至図6で説明した実施形態と図7乃至図11で説明した実施形態とを組み合わせた処理も可能であり、番組情報として必要な情報を蓄積部15に格納しておき、番組情報の中から参照する優先順位を決めておけば、その優先順位に応じた番組の抽出、及び再生リストの生成・表示が可能となる。

[0086] 上述した各実施形態における記録再生装置1では、ユーザが指定時間(視聴時間)を入力設定した時刻において、蓄積部15に蓄積されている番組のみを再生リストの

対象としている。しかしながら、ユーザが視聴開始時刻も入力設定してから実際に再生する際には、番組毎に順番に再生していくため、ある番組を再生し終わった時点で新たに他の番組が録画されているような場面も存在する。従って、本発明では、録画予約されている番組も再生リストの対象とすること、すなわち録画予約情報も再生リスト生成時に参照することが好ましく、このような実施形態について、図12乃至図14を参照して説明する。

[0087] 図12は、図1の記録再生装置における蓄積部に記録されている番組情報の他の例を示す図、図13は、図1の記録再生装置における再生リスト生成処理の他の例を説明するためのフロー図、図14は、図12の番組情報を参照して図13の処理により生成された再生リストの一例を示す図である。

[0088] そのため、記録再生装置1における視聴時間設定手段は、視聴時間として番組の視聴を希望する時間数と共に再生を開始する開始時刻(開始日時)の情報を、ユーザに設定させるようにしてもよい。そして、番組選択部14は、再生候補の番組として、現時点で蓄積部15に蓄積されておらず、且つ開始時刻まで或いは終了時刻(開始時刻から時間数を足した時刻)までには蓄積されている予定の番組の抽出も実行するようにするとよい。ここで、終了時刻までに蓄積されている予定とは、開始時刻から時間数経過する前に蓄積されている予定を指し、時間数経過する途中を基準として抽出を実行してもよい。なお、この実施形態における記録再生装置1には録画予約機能が具備されているものとする。

[0089] 図12の番組情報120では、蓄積部15に、番組名(又は番組ID)121及び番組名121で例示した番組(ここでは番組A～E)が記録されている場合を想定する。上述のごとき構成により、時間指定部11の開始時刻及び時間数を取得する部位や番組受信部13の再生時間を取得する部位や録画予約する部位などによって、番組名(A～E)121のそれぞれに対し、再生時間情報(録画時間)122、予約日時情報(予約日時)123、及び予約時間情報(予約時間)124が、好ましくは図12の番組情報120のごときテーブル形式で記録されることとなる。ここで、予約日時は、番組の録画を開始する日時(時刻)を指し、予約時間は、録画が予約されている番組の再生(録画)時間を指す。そして、例えば、番組Eの録画時間は無し(再生リスト生成時には未録画

の為)、予約日時は2006/03/05 12:00、予約時間は30分、といった具合に記録される。なお、番組情報120では、未再生情報(未視聴時間)及び再視聴情報(再視聴時間)や日時情報を含まない例を示しているが、必要に応じて含むように情報記録を実行するとよい。

- [0090] 再生リスト生成処理は、まず、図3のステップS1, S2の処理が実行される(ステップS41, S42)。但し、ステップS41では、時間指定部11から視聴開始時刻もユーザ入力され、受け付けられる。続いて番組選択部14は、現在時刻から視聴開始時刻の間に録画が予約された番組(VII)が存在するか否かを判定する(ステップS43)。ステップS43の判定の結果、存在した場合にはステップS44へ進み、存在しなかった場合にはステップS44～S46の処理を経ずにステップS47へ進む。
- [0091] ステップS44では、番組選択部14は、番組(VII)の中で予約時間が残り時間に収まる番組(vii)が存在するか否かを判定する。ステップS44の判定の結果、存在した場合、番組選択部14は、番組(vii)の中で最も予約時間の長い番組(viia)を再生リストに追加し(ステップS45)、残り時間を現在の残り時間から番組(viia)の予約時間を差し引いた値にし(ステップS46)、ステップS44へ戻る。この処理により指定時間が2時間で視聴開始時刻が2006/03/01 21:00の場合、図12の番組情報120に含まれる番組A～Eに対しては、まず番組Cが選択され、次いで番組Dが選択され、この時点での残り時間が30分となる。
- [0092] ステップS44での判定の結果、存在しなかった場合には、ステップS47へ進み、録画時間が残り時間に収まる番組(VIII)が存在するか否かを判定する(ステップS47)。ステップS47の判定の結果、存在した場合、番組選択部14は、番組(VIII)の中で最も録画時間の長い番組(viii)を再生リストに追加し(ステップS48)、残り時間を現在の残り時間から番組(viii)の録画時間を差し引いた値にし(ステップS49)、ステップS47へ戻る。この処理により残り時間30分に対して、まず番組Aが選択され、残り時間が0分となる。
- [0093] このようにして、番組選択部14は、まず、現在時刻から視聴開始時刻の間に録画が予約されている番組を蓄積部15から抽出し、次に、抽出した番組の中から指定された時間を超えず且つ予約時間の長い番組を選択し、再生リストに追加する。ここで

は、残り再生時間を計算し、その残り再生時間を超えない予約時間のある番組がなくなるまで選択と再生リストへの追加を繰り返す。そして、残り再生時間に収まる予約時間のある番組がなくなり、再生時間が指定時間を超えていない場合には、番組の録画時間が残り再生時間を超えないような番組を選択する。

[0094] また、ステップS45, S48のように、番組選択部14は、再生候補の番組として、視聴時間に収まり且つ最も長い番組から優先的に抽出を実行する(再生リストに追加していく)ようにすることが好ましい。さらに、ステップS43のように、番組選択部14は、再生候補の番組として、現時点で蓄積部15に蓄積されておらず開始時刻まで或いは終了時刻までには蓄積されている予定の番組を優先的に抽出するようにすることが好ましいが、逆に優先的に抽出から省くようにしてもよい。

[0095] ステップS47で存在しないと判定された場合、番組選択部14は再生リスト140を表示部16へ出力して表示させる(ステップS50)。再生リスト140には、再生順序141、番組名142、及び再生時間143が含まれ、ユーザの指定時間や視聴開始時刻も含まれるようにしてもよい。なお、ステップS44, S47のいずれにも該当する番組が蓄積部15に存在しない場合や、再生リスト表示後の処理については、図3を参照して説明した通りである。

[0096] また、図12の番組情報120では、視聴開始時刻から視聴終了時刻(2006/03/01 23:00)までに予約録画を実行中の番組が含まれない例を示したが、そのような予約録画実行中の番組(例えば図示しないが予約日時が2006/03/01 22:00で予約時間が1時間の番組Zなど)も再生リストに含めてもよい。このような番組Zは録画後に視聴できるが、視聴できないような番組であっても、追っかけ再生で実現することが可能であれば抽出対象に入れ、再生リストに組み込み可能にしておいてもよい。

[0097] このように、番組を選択する方法の一つとして、録画予約中の未蓄積の番組も対象とすることで、録画予約によって予約された番組も視聴させることができ、またそのような番組を優先的に選択してスケジューリングに利用することで、録画予約した番組をできるだけ近い時間に視聴させることができる。

[0098] また、図12乃至図14で説明した実施形態においても、再生リストは複数生成して

ユーザ選択させるようにしてもよい。さらに、図12乃至図14で説明した実施形態の処理と、図2乃至図6で説明した実施形態及び／又は図7乃至図11で説明した実施形態とを組み合わせた処理も可能であり、番組情報として必要な情報を蓄積部15に格納しておき、番組情報の中から参照する優先順位を決めておけば、その優先順位に応じた番組の抽出、及び再生リストの生成・表示が可能となる。例えば、予約時間のある番組がなくなったとき、次に選ぶ番組の選択には図2乃至図6で説明した実施形態及び／又は図7乃至図11で説明した実施形態の処理を適用してもよい。

[0099] また、本発明は、上述したように、上述の各実施形態で説明した処理手順を含むコンテンツ録画再生方法や、その処理手順を実行するためのコンピュータ読み取り可能な再生リスト生成プログラムとしての形態も採用できる。記録再生装置に組み込むための再生リスト生成プログラムは、上述した処理手順をCPU等の演算処理装置に実行させるためのプログラムで、上述した各手段(視聴時間設定手段及び再生リスト生成手段、好ましくは再生時間記録手段、部分視聴情報記録手段、日時記録手段において記憶装置に記録処理を実行する手段等)としてCPU等の演算処理装置を機能させるためのプログラムである。

[0100] また、このような再生リスト生成プログラムは、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録することで流通させたり、ネットワーク経由で配信して流通させるとよい。本発明の機能を実現するためのプログラムやデータを記憶した記録媒体としては、具体的には、各種のCD、MO(光磁気ディスク)、DVD、FD、フラッシュメモリや、その他各種ROMやRAM等が想定できる。そして、コンピュータ等の情報処理装置に、上述のごとくの記録媒体を装着して情報処理装置によりその再生リスト生成プログラムを読み出すか、若しくは情報処理装置や転送先のレコーダ等の記録再生装置が備えている記憶装置にその再生リスト生成プログラムを記憶させておき、必要に応じてこれを読み出すことにより、本発明に係わる再生リスト生成機能を実現することができる。

請求の範囲

- [1] コンテンツを記録し蓄積するコンテンツ蓄積手段と、該コンテンツ蓄積手段に蓄積された蓄積コンテンツを再生するコンテンツ再生手段とを備えたコンテンツ記録再生装置であつて、前記蓄積コンテンツのそれぞれに対し、再生に必要な時間を示す再生時間情報を記録する再生時間記録手段と、前記蓄積コンテンツのうち部分的に視聴対象とするコンテンツ及び該コンテンツのうち視聴対象とする部分を、部分視聴情報として記録する部分視聴情報記録手段と、ユーザに、コンテンツの視聴を希望する時間数を示す視聴時間を設定させる視聴時間設定手段と、前記再生時間情報及び部分視聴情報を参照して、前記視聴時間設定手段で設定された視聴時間内に収まるように再生候補のコンテンツを抽出し再生リストを生成する再生リスト生成手段とを備えたことを特徴とするコンテンツ記録再生装置。
- [2] 前記部分視聴情報記録手段は、前記蓄積コンテンツのうち、再度視聴するコンテンツ及び該コンテンツのうち再度視聴する部分を示す再視聴情報をユーザに設定させ、前記部分視聴情報として記録する再視聴情報記録手段を有することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ記録再生装置。
- [3] 前記部分視聴情報記録手段は、当該コンテンツ記録再生装置で再生された蓄積コンテンツのそれぞれに対し、未再生の部分を示す未再生情報を、前記部分視聴情報として記録する未再生情報記録手段を有することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ記録再生装置。
- [4] 前記部分視聴情報記録手段は、前記蓄積コンテンツのうち、再度視聴するコンテンツ及び該コンテンツのうち再度視聴する部分を示す再視聴情報をユーザに設定させ、前記部分視聴情報の一つとして記録する再視聴情報記録手段と、当該コンテンツ記録再生装置で再生された蓄積コンテンツのそれぞれに対し、未再生の部分を示す未再生情報を、前記部分視聴情報の一つとして記録する未再生情報記録手段とを有することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ記録再生装置。
- [5] 前記再生リスト生成手段は、前記部分視聴情報を前記再生時間情報より優先して参照し、該参照した情報で示されるコンテンツの中から、前記視聴時間設定手段で設定された視聴時間内に収まるように再生候補のコンテンツの抽出を実行することを

特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載のコンテンツ記録再生装置。

- [6] 前記再生リスト生成手段は、前記再生時間情報、再視聴情報、及び未再生情報を所定の優先順位で参照し、該参照した情報で示されるコンテンツの中から、前記視聴時間設定手段で設定された視聴時間内に収まるように再生候補のコンテンツの抽出を実行することを特徴とする請求項4に記載のコンテンツ記録再生装置。
- [7] 前記再生リスト生成手段は、再生候補のコンテンツとして、前記視聴時間に収まり且つ長い再生時間をもつコンテンツから優先的に抽出を実行することを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載のコンテンツ記録再生装置。
- [8] 前記再生リスト生成手段で生成された再生リストを表示し、該再生リストの再生を実行するか否かをユーザに確認するリスト表示手段を備え、前記コンテンツ再生手段は、前記リスト表示手段で再生を実行する旨の確認がとれた場合のみ、前記再生リストに含まれるコンテンツの再生を実行することを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項に記載のコンテンツ記録再生装置。
- [9] 前記再生リスト生成手段は、前記再生リストを複数生成し、前記リスト表示手段は、前記再生リスト生成手段で生成された複数の再生リストの中から再生を実行する再生リストをユーザに確認し、前記コンテンツ再生手段は、前記リスト表示手段で再生を実行する旨の確認がとれた再生リストのみ、該再生リストに含まれるコンテンツの再生を実行することを特徴とする請求項8に記載のコンテンツ記録再生装置。
- [10] 前記部分視聴情報を記録した記録日時及び／又はコンテンツ自体を記録した記録日時を記録する日時記録手段を備え、前記再生リスト生成手段は、再生候補のコンテンツとして、前記日時記録手段で記録された記録日時が最も遅いコンテンツから優先的に抽出を実行することを特徴とする請求項1乃至9のいずれか1項に記載のコンテンツ記録再生装置。
- [11] 前記部分視聴情報に示されるコンテンツを視聴した視聴日時を記録する日時記録手段を備え、前記再生リスト生成手段は、再生候補のコンテンツとして、前記日時記録手段で記録された視聴日時が最も遅いコンテンツから優先的に抽出を実行することを特徴とする請求項2乃至4のいずれか1項に記載のコンテンツ記録再生装置。
- [12] 前記視聴時間設定手段は、前記視聴時間としてコンテンツの視聴を希望する時間

数と共に再生を開始する開始時刻の情報を、ユーザに設定させ、前記再生リスト生成手段は、再生候補のコンテンツとして、現時点で前記コンテンツ蓄積手段に蓄積されておらず、且つ前記開始時刻まで或いは該開始時刻から前記時間数を加算した終了時刻までには蓄積されている予定のコンテンツの抽出も実行することを特徴とする請求項1乃至11のいずれか1項に記載のコンテンツ記録再生装置。

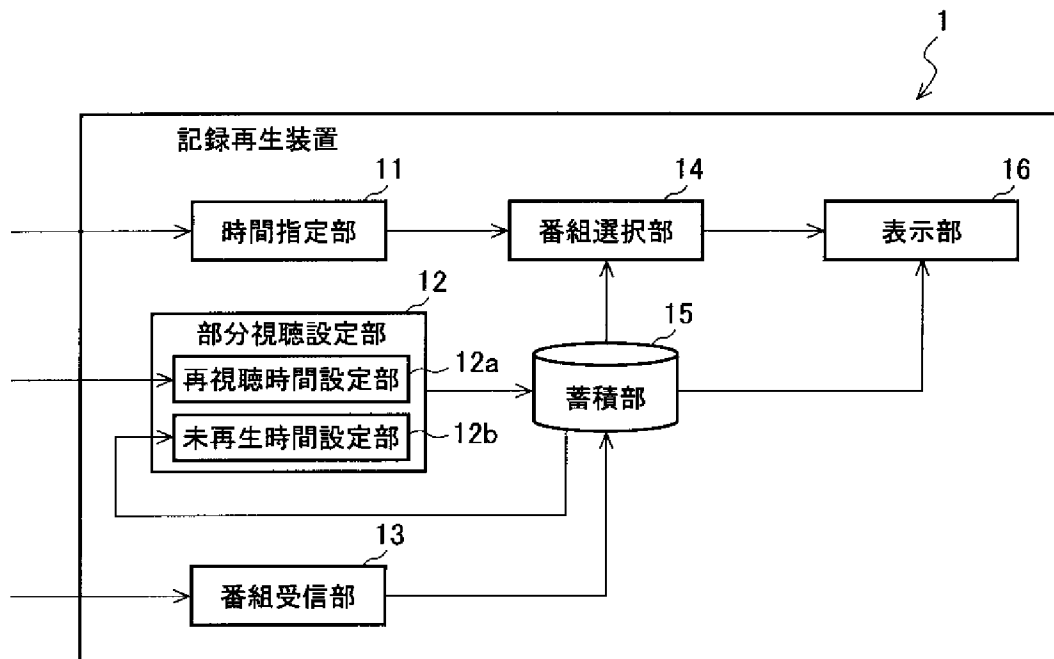
[13] 前記再生リスト生成手段は、再生候補のコンテンツとして、現時点で前記コンテンツ蓄積手段に蓄積されておらず、且つ前記開始時刻まで或いは前記終了時刻までには蓄積されている予定のコンテンツを、優先的に抽出することを特徴とする請求項12に記載のコンテンツ記録再生装置。

[14] コンテンツ蓄積手段に蓄積した蓄積コンテンツをコンテンツ再生手段が再生するコンテンツ記録再生方法であって、再生時間記録手段が、前記蓄積コンテンツのそれぞれに対し、再生に必要な時間を示す再生時間情報を記録するステップと、部分視聴情報記録手段が、前記蓄積コンテンツのうち部分的に視聴対象とするコンテンツ及び該コンテンツのうち視聴対象とする部分を、部分視聴情報として記録するステップと、視聴時間設定手段が、ユーザに、コンテンツの視聴を希望する時間数を示す視聴時間を設定させるステップと、再生リスト生成手段が、前記蓄積コンテンツの中から、前記再生時間情報及び部分視聴情報を参照して、前記視聴時間設定手段が設定した視聴時間内に収まるように再生候補のコンテンツを抽出し再生リストを生成するステップとを含むことを特徴とするコンテンツ記録再生方法。

[15] コンテンツを記録し蓄積するコンテンツ蓄積手段と、該コンテンツ蓄積手段に蓄積された蓄積コンテンツを再生するコンテンツ再生手段とを備えたコンテンツ記録再生装置に組み込むためのプログラムであって、前記蓄積コンテンツのそれぞれに対し、再生に必要な時間を示す再生時間情報を記録する再生時間記録ステップと、前記蓄積コンテンツのうち部分的に視聴対象とするコンテンツ及び該コンテンツのうち視聴対象とする部分を、部分視聴情報として記録する部分視聴情報記録ステップと、ユーザに、コンテンツの視聴を希望する時間数を示す視聴時間を設定させる視聴時間設定ステップと、前記蓄積コンテンツの中から、前記再生時間情報及び部分視聴情報を参照して、前記視聴時間設定ステップで設定された視聴時間内に収まるように再

生候補のコンテンツを抽出し再生リストを生成する再生リスト生成ステップとを、前記コンテンツ記録再生装置における演算処理装置に実行させることを特徴とするプログラム。

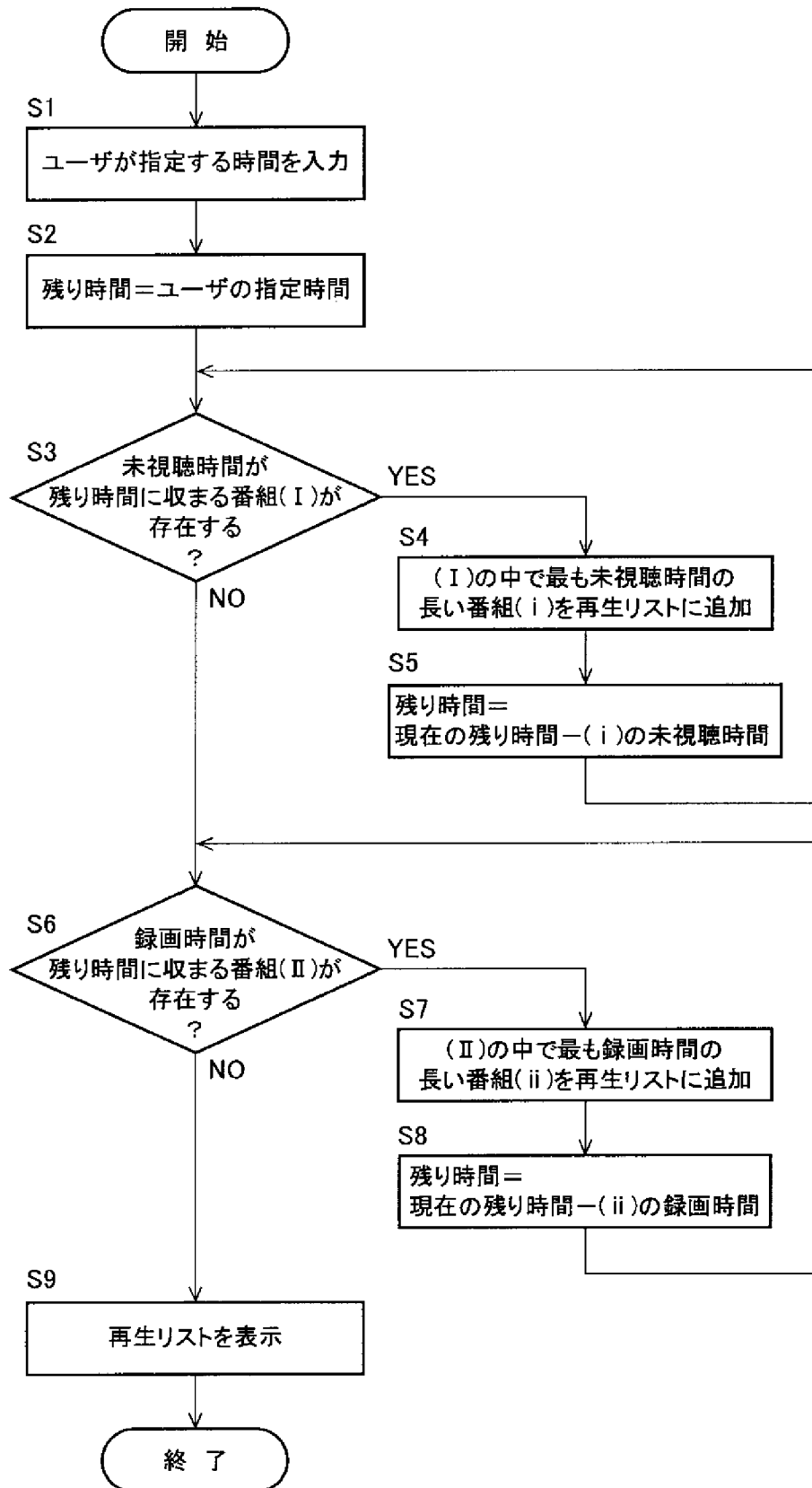
[図1]



[図2]

番組	録画時間	未視聴時間	再視聴時間
A	0:30	0:00	0:30
B	3:00	3:00	0:00
C	2:00	0:45	0:00
D	0:30	0:15	0:00
E	1:00	0:00	0:30
F	3:00	0:00	1:00
G	0:30	0:30	0:00

[図3]



[図4]

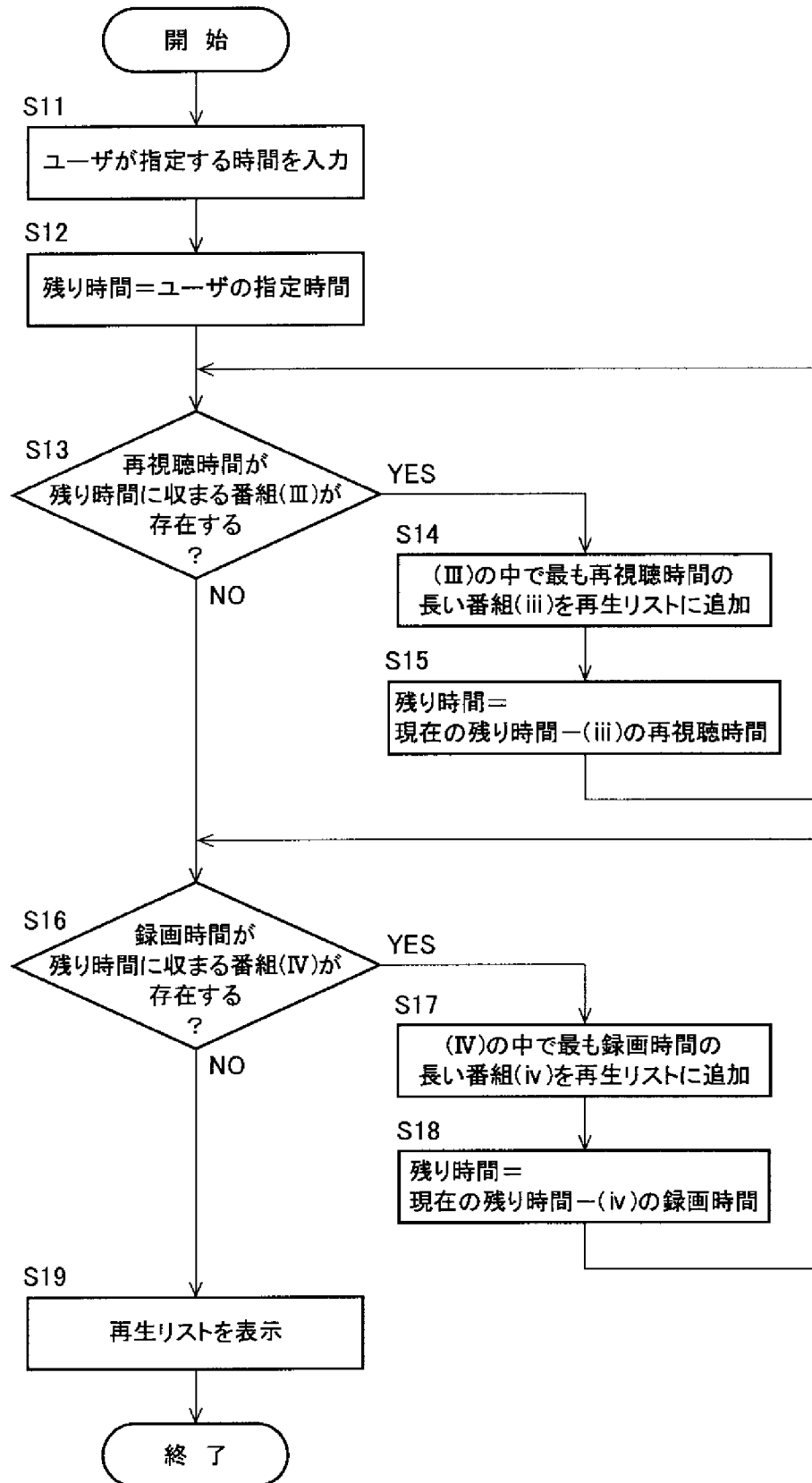
指定時間: 2時間

再生順	番組	再生時間
1	C	0:45
2	G	0:30
3	D	0:15
4	A	0:30

41 42 43

40

[図5]



[図6]

指定時間: 2時間 60

再生順	番組	再生時間
1	F	1:00
2	A	0:30
3	E	0:30

61
62
63

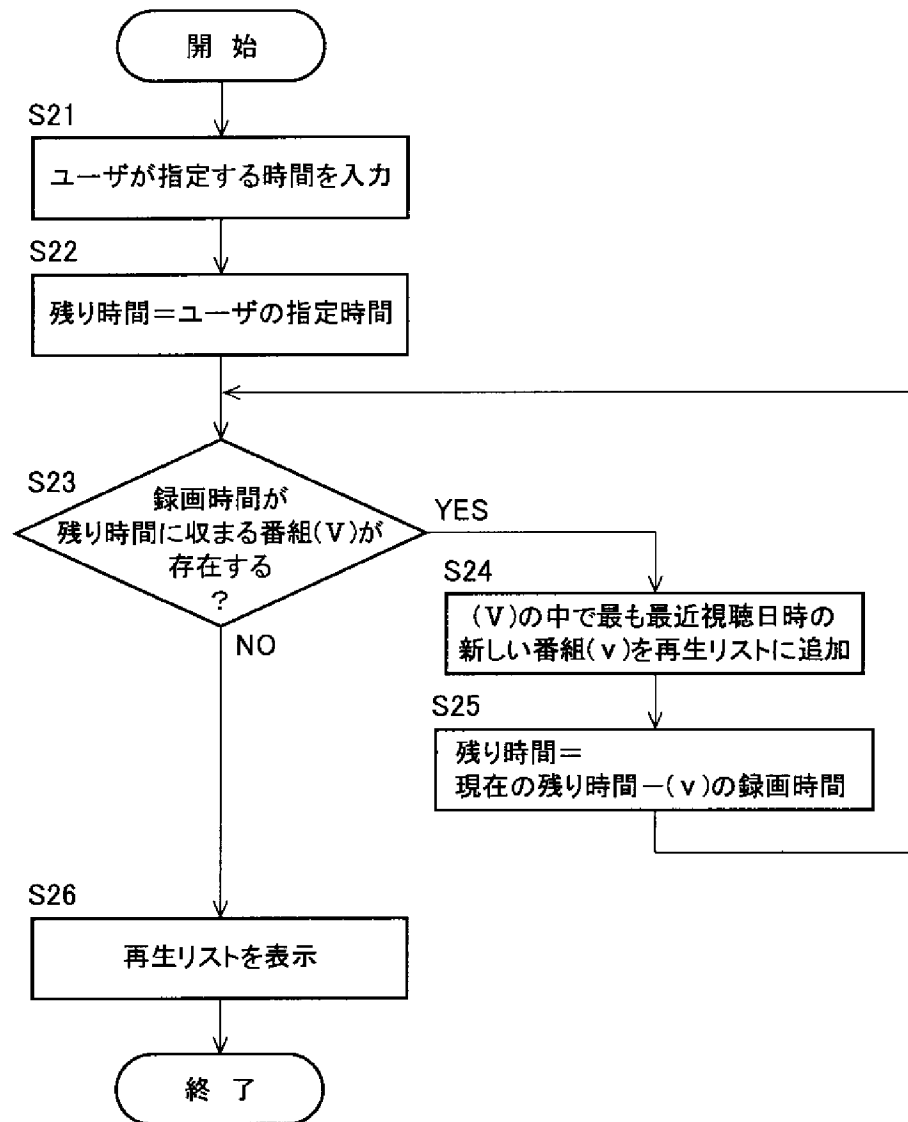
[図7]

70

71	72	73	74
番組	録画時間	最近視聴日時	録画終了日時
A	2:00	2006/02/02 21:00	2005/12/31 23:00
B	1:00	2006/01/01 21:00	2006/01/01 14:00
C	1:00	2006/01/07 22:00	2006/01/07 12:00
D	0:30	2006/01/31 19:00	2006/01/04 21:00
E	1:30	---(*)	2006/02/03 21:30

(*) 未視聴の番組を表す

[図8]



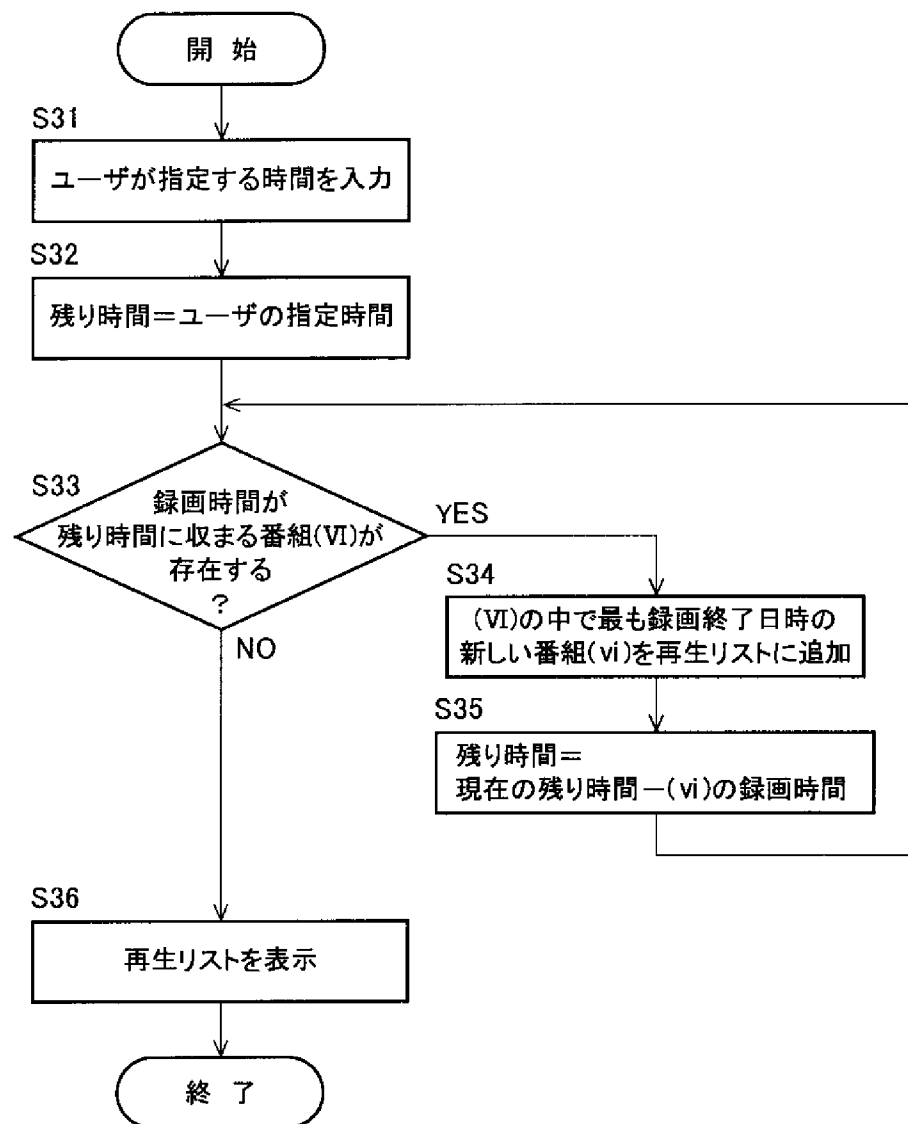
[図9]

指定時間: 4 時間 00 分 90

再生順	番組	再生時間
1	A	2:00
2	D	0:30
3	C	1:00

91
92
93

[図10]



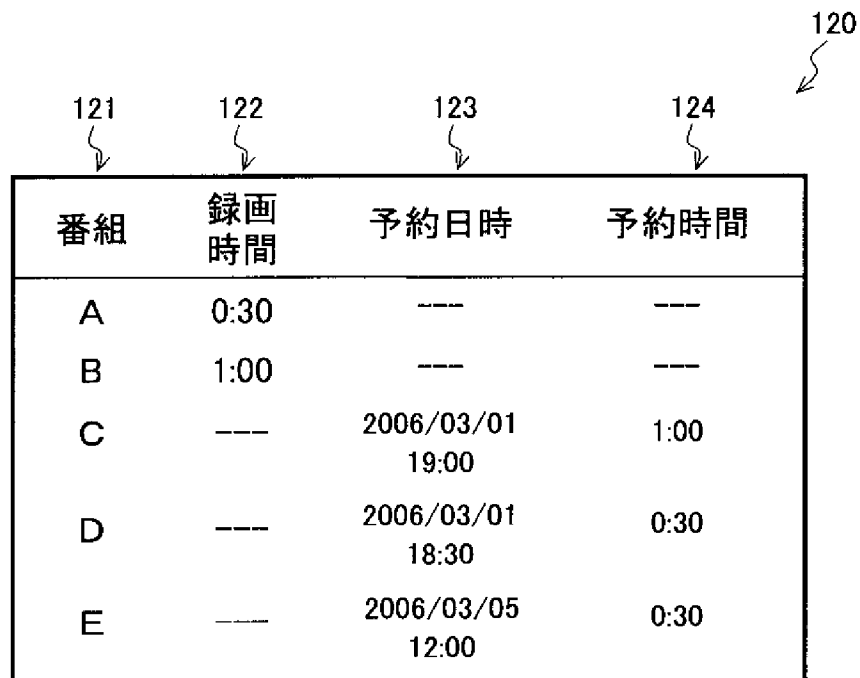
[図11]

指定時間: 4 時間 00 分 110

再生順	番組	再生時間
1	E	1:30
2	C	1:00
3	D	0:30
4	B	1:00

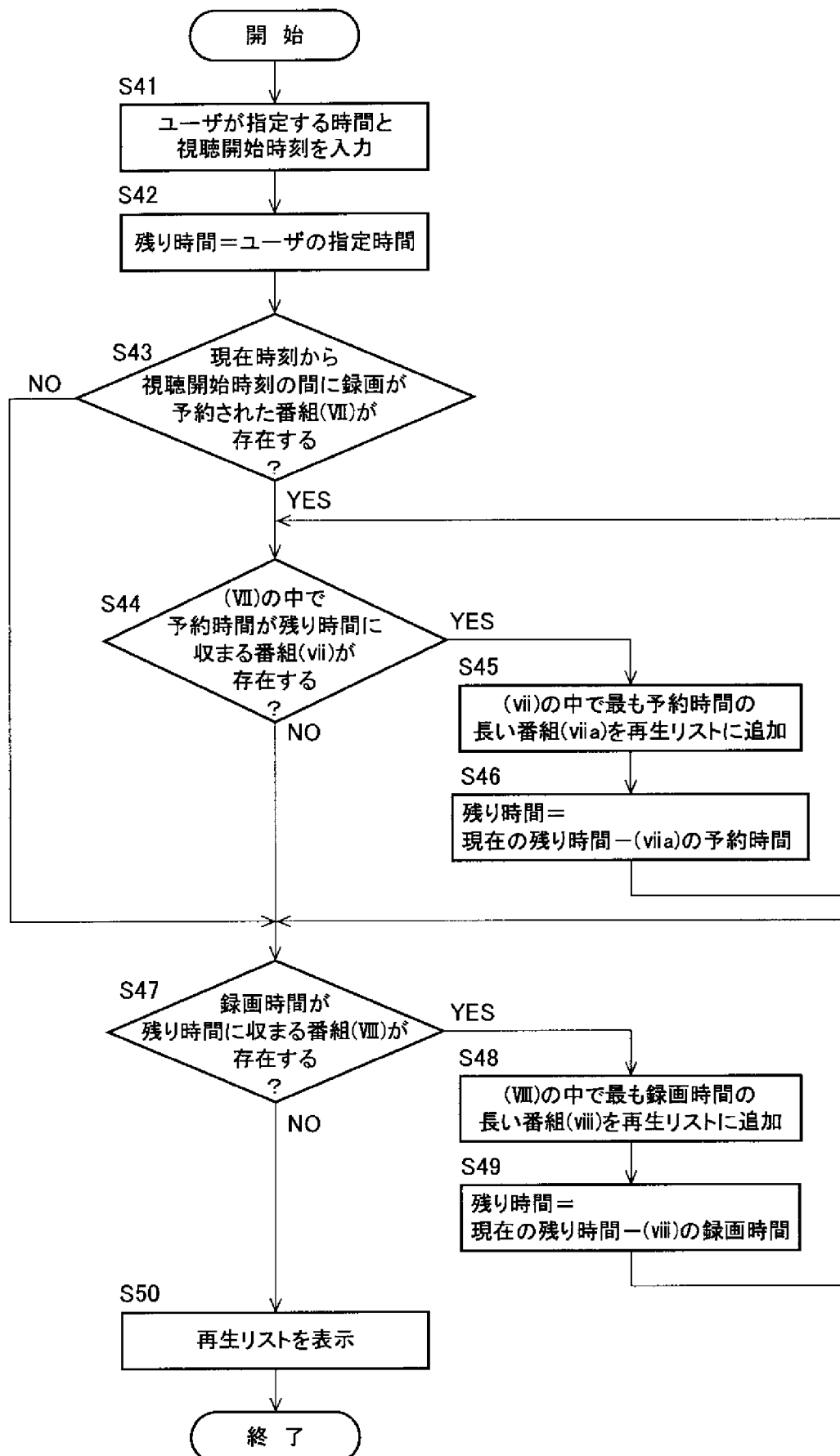
111
112
113

[図12]



番組	録画時間	予約日時	予約時間
A	0:30	---	---
B	1:00	---	---
C	---	2006/03/01 19:00	1:00
D	---	2006/03/01 18:30	0:30
E	---	2006/03/05 12:00	0:30

[図13]



[図14]

140
↙

指定時間: 2 時間 視聴開始時刻: 2006/03/01 21:00		
再生順	番組	再生時間
1	C	1:00
2	D	0:30
3	A	0:30

↑ ↑ ↑
141 142 143

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/071632

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N5/93(2006.01)i, G11B27/10(2006.01)i, H04N5/76(2006.01)i, H04N5/91(2006.01)i

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)

H04N5/93, G11B27/10, H04N5/76, H04N5/91

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	1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2007	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2007

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.
A	JP 2006-229707 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 31 August, 2006 (31.08.06), Full text; all drawings (Family: none)	1-15
A	JP 2003-37802 A (Toshiba Corp.), 07 February, 2003 (07.02.03), Full text; all drawings (Family: none)	1-15
A	JP 11-220689 A (Kabushiki Kaisha Media Link System), 10 August, 1999 (10.08.99), Full text; all drawings (Family: none)	1-15



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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
28 November, 2007 (28.11.07)

Date of mailing of the international search report
11 December, 2007 (11.12.07)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/071632

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-114903 A (Sony Corp.), 18 April, 2003 (18.04.03), Full text; all drawings & US 2003/88871 A1 & EP 1300781 A2	1-15
A	JP 2003-230121 A (Fujitsu Ltd.), 15 August, 2003 (15.08.03), Full text; all drawings & US 2003/105809 A1	1-15

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04N5/93(2006.01)i, G11B27/10(2006.01)i, H04N5/76(2006.01)i, H04N5/91(2006.01)i

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（I P C））

Int.Cl. H04N5/93, G11B27/10, H04N5/76, H04N5/91

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 7 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 7 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 7 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
A	JP 2006-229707 A（松下電器産業株式会社）2006.08.31, 全文、全図（ファミリーなし）	1-15
A	JP 2003-37802 A（株式会社東芝）2003.02.07, 全文、全図（ファミリーなし）	1-15
A	JP 11-220689 A（株式会社メディア・リンク・システム）1999.08.10, 全文、全図（ファミリーなし）	1-15
A	JP 2003-114903 A（ソニー株式会社）2003.04.18, 全文、全図 & US 2003/88871 A1 & EP 1300781 A2	1-15

☒ 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

「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
「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
「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）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「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
「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
「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
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 8 . 1 1 . 2 0 0 7

国際調査報告の発送日

1 1 . 1 2 . 2 0 0 7

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

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）

星野 昌幸

5 C

2 9 5 5

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 4 1

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
A	JP 2003-230121 A (富士通株式会社) 2003.08.15, 全文、全図 & US 2003/105809 A1	1-15