

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012 年 7 月 5 日(05.07.2012)



(10) 国際公開番号

WO 2012/090868 A1

- (51) 国際特許分類:
H04N 5/76 (2006.01) G11B 27/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/079849
- (22) 国際出願日: 2011 年 12 月 22 日(22.12.2011)
- (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 2010-291995 2010 年 12 月 28 日(28.12.2010) 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 (米国についてのみ): 池田 奈津
子(IKEDA Natsuko) [JP/—].
- (74) 代理人: 藤本 英介, 外(FUJIMOTO Eisuke et al.);
〒1010063 東京都千代田区神田淡路町一丁目 1

番 1 号 K A 1 1 1 ビル 5 階 藤本特許法律
事務所内 Tokyo (JP).

- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, 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, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[続葉有]

(54) Title: STORAGE DEVICE, METHOD FOR NOTIFICATION OF NON-RECORDABILITY, NOTIFICATION PROGRAM FOR EXECUTING SAME, AND STORAGE MEDIUM TO WHICH PROGRAM IS STORED

(54) 発明の名称: 記録装置、録画不可の通知方法、それを実行する通知プログラム及びそのプログラムを記録した記録媒体

【図1】

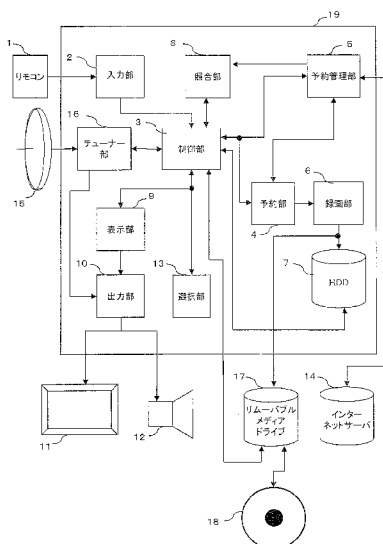


FIG. 1:
1 REMOTE CONTROL
2 INPUT UNIT
3 CONTROL UNIT
4 PROGRAM UNIT
5 PROGRAM MANAGEMENT UNIT
6 RECORDING UNIT
8 COMPARE UNIT
9 DISPLAY UNIT
10 OUTPUT UNIT
13 SELECTION UNIT
14 INTERNET SERVER
17 REMOVABLE MEDIA DRIVE

(57) Abstract: Program recording is possible where, even if a storage medium lacks the free space to record a program scheduled for recording, a user is notified to such effect and recorded content is not automatically deleted without the user's confirmation. When program recording is set using a storage device (19), programming instructions are input using a remote control (1) and an input signal is transmitted to an input unit (2). The input unit (2) transmits the input instructions to a control unit (3). The control unit (3) calculates the necessary space for the recording, calculates the free space of an HDD (7) and a storage medium (18) inserted into a removable media drive (17), performs comparison using a comparison unit (8), and determines whether there is sufficient space for the scheduled recording. If it is determined that there is free space for recording, the instructions are sent to a program unit (4). When there is no free space for program-recording, the user is notified to such effect.

(57) 要約: 録画予約した番組を録画できるだけの空き容量が記録媒体に不足している場合でも、ユーザへその旨の通知を行い、ユーザに確認無く勝手に記録済みの録画コンテンツが消去されないことにならないようにして予約録画を可能とする。記録装置 19 を用いて録画予約を行う場合、リモコン 1 で予約内容を入力し、入力部 2 に入力信号を送る。入力部 2 は入力内容を制御部 3 に送る。制御部 3 は入力内容の必要容量を算出し、又、HDD 7 とリムーバブルメディアドライブ 17 に挿入されている記録媒体 18 の空き容量を算出し、照合部 8 で照合し、録画予約内容の録画可否の判定を行う。録画可能な空き容量があると判定された場合は、入力内容を予約部 4 に送り、予約録画日時までは予約部 4 から予約管理部 5 に送られ管理される。予約録画に必要な空き容量が無い場合については、その旨をユーザに通知する。

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：

記録装置、録画不可の通知方法、それを実行する通知プログラム及びそのプログラムを記録した記録媒体

技術分野

[0001] 本発明は、デジタル放送を受信するデジタル放送受信装置及び、HDD(Hard Disc Drive)やDVD(Digital Versatile Disc)など、各種記録媒体に映像録画を予約にて行う記録装置、録画不可の通知方法、それを実行する通知プログラム及びそのプログラムを記録した記録媒体に関する。

背景技術

[0002] 近年、数テラバイト(TB)という大容量記録媒体であるHDDが内蔵されているレコーダが各社から発売されている。又、BD(Blu-ray Disc)では1枚で50GBという高記録容量のものが発売されている。これはユーザが、空き容量を気にせずにHD(High Definition)番組を録画出来ることが主な狙いであるが、大容量を生かして取りあえず録画予約しておき、後から見るコンテンツを選択するという傾向が増えてきている。

[0003] この為、放送波に重畳されてくる番組表データから電子番組表(EPG:Electronic Program Guide)を生成し、ユーザがEPGから選択した番組をそのまま録画予約出来る機能が各社のレコーダにほぼ装備されている。

また、録画予約用にキーワードを設定しておく、番組表データから検索し、設定したキーワードを含む番組を自動で予約録画する機能を装備したレコーダもある。

[0004] このように、視聴するしないにかかわらず、とりあえず録画しておくという傾向がユーザにみられる為、レコーダの記録媒体の記録容量を圧迫し、録画が実行出来なくなる場合が増えている。

[0005] 上記のような事態の解決策として、以下の特許文献3件が挙げられる。

[0006] (A) 特許文献1

空き容量不足が生じて、録画されているデータの中から視聴済み等で不要と判断したデータを削除して、最新の予約番組を優先して録画できる。

[0007] (B) 特許文献 2

ユーザが予約録画を行った際、記録媒体の残り容量と録画予約時間情報を計算し、予約録画可能かどうかを一覧表示することができる。

[0008] (C) 特許文献 3

自動録画予約用キーワードに応じた自動録画を行う記録装置にて、キーワードに検索され録画予約された番組が空き容量不足により記録出来ない場合でも、既に記録された番組のうち消去すべき番組を適切に選択することで、予約録画可能とする。

[0009] 図 1 1 に、特許文献 3 における従来の番組記録装置システムの一実施形態の構成図を示す。チューナ 7 2 は、アンテナ入力端子 7 1 から入力された B S、地上波等の R F 入力（番組放送波）を選局・検波して映像信号及び音声信号を取り出す。また、チューナ 7 2 は、取り出した映像信号及び音声信号をデジタル化して画像／音声データバス 7 3 に画像データ及び音声データを出力する。

[0010] 画像／音声データバス 7 3 は、各ブロック間にて画像データ及び後述の音声データを送受信する為のバスである。画像／音声データバス 7 3 には、チューナ 7 2、N T S C デコーダ 7 4、A / D コンバータ 7 6、及びデジタルインターフェース 7 8 が接続されている。更に、画像／音声データバス 7 3 には、M P E G コーデック 8 0、ハードディスクドライブ（H D D）8 1、リムーバブルディスク 8 2、N T S C エンコーダ 8 3、D / A コンバータ 8 5、及び番組表生成部 9 3 が接続されている。

[0011] N T S C デコーダ 7 4 は、ビデオ入力端子 7 5 からのアナログ N T S C 信号をデジタル化して画像／音声データバス 7 3 に画像データを出力する。ビデオ入力端子 7 5 には、外部の映像機器のアナログ映像出力が接続される。A / D コンバータ 7 6 は、オーディオ入力端子 7 7 からのアナログ音声信号をデジタル化して映像／音声データバス 7 3 に音声データを出力する。オー

ディオ入力端子 77 には、外部の映像機器又は外部の音声機器のアナログ音声出力が接続される。

[0012] デジタルインターフェース 78 は、デジタル入力端子 79 から入力されたデジタル映像・音声信号を画像／音声データバス 73 に適合する形式に変換して出力する。MPEG2 コーデック 80 は、画像／音声データバス 73 からの画像データ及び音声データを MPEG2 に圧縮すると共に、ハードディスクドライブ 81 やリムーバブルディスク 82 に記録された MPEG2 圧縮データを伸張する。

[0013] ハードディスクドライブ 81 及びリムーバブルディスク 82 は、MPEG2 圧縮データを記録する大容量の記録媒体である。ハードディスクドライブ 81 は、大容量の内蔵ディスクであり、リムーバブルディスク 82 は脱着可能なディスクである。NTSC エンコーダ 83 は、画像／音声データバス 73 からの画像データをアナログ化し、ビデオ出力端子 84 に出力する。D/A コンバータ 85 は、画像／音声データバス 73 からの音声データをアナログ化し、オーディオ出力端子 86 に出力する。

[0014] 操作キー 87 は、レコーダ本体の操作を行う為のものであり、リモコンセンサ 88 は、リモコン操作された場合に、その送信信号を受信する。制御バス 89 は、メイン信号が送受信されるバスである。

[0015] メインマイコン 90 は、機器全体のモードを制御したり、操作キー 87 の操作を読んで各種機能の実行制御をする。RAM 91 は、メインマイコン 90 の一時的な保存データ各種機器設定、また番組予約情報を保存するメモリであり、バックアップ電池 92 は、停電等で通電が切れた時に RAM 91 のデータを保存する為の電池である。

[0016] 番組表生成部 93 は、ハードディスクドライブ 81 等に記録された番組表データを用いて電子番組表のデータを生成して、画像／音声データバス 73 に出力する。

放送波より放送局から番組表データが送信され、受信した番組表データはハードディスクドライブ 81 に記録される。そして、番組表データを受信す

る度にハードディスクドライブ 8 1 に記録されている番組表データを更新する。

[0017] リモコンセンサ 8 8 により番組表示指示があると、メインマイコン 9 0 が番組表生成部 9 3 を制御して、ハードディスクドライブ 8 1 に記録された番組表データを用いて電子番組表のデータを生成する。このデータを N T S C エンコーダ 8 3 を介して外部の表示装置に送る。

[0018] メインマイコン 9 0 は、ユーザより録画予約が設定されると、録画予約された放送番組の情報を手動予約情報としてハードディスクドライブ 8 1 に保存する。又、ハードディスクドライブ 8 1 に保存された番組表データと、ユーザにより設定されたキーワードを用いた自動録画予約機能を持つ。

[0019] ハードディスクドライブ 8 1 の全容量の内、所定容量が自動録画用の記録領域として設定される。自動録画が実行される際、メインマイコン 9 0 は自動録画用の記録領域に係る記録容量の検出を行い、自動録画用の記録領域に自動録画予約を実行する為の空き容量があるか否かを判断する。その時に空き容量が不足している場合には、メインマイコン 9 0 は、既に記録されているコンテンツの中に今回録画しようとしている番組を検索する際に利用したキーワードと同じキーワードによって検索、自動録画されたものがあるか否かを検索を行う。その結果、同一キーワードによって検索された自動録画済みのコンテンツがある場合は、最も記録日時の古いコンテンツに対して自動消去を行う。

[0020] 一方、検索の結果同一キーワードにより検索、自動録画されたコンテンツがない場合には、キーワードの内容に係らず過去に自動録画されたコンテンツがあるか否かを検索し、その中で最も記録日時の古いコンテンツに対して自動消去を実行する。

先行技術文献

特許文献

[0021] 特許文献1：特開 2 0 0 1 - 1 6 7 5 2 2 号公報

特許文献2：国際公開第 2 0 0 2 / 0 2 8 1 0 0 号

特許文献3：特開2008-148150号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0022] 特許文献1は、記録媒体の空き容量に不足が生じて、最新の予約番組を録画することは可能だが、過去に録画した視聴済みのコンテンツや、録画日時が古いコンテンツは、ユーザの意思に関係なく自動で削除されてしまうという大きな課題があった。
- [0023] 特許文献2は、録画予約を行った際に、記録媒体の空き容量を計算し、予約録画可能かどうかをユーザに提示することは可能であるが、連続録画予約に関しては考慮していないという大きな課題があった。また、ユーザが指定した録画予約についてのみ計算と判定を行っており、すべての録画予約を考慮していないという、課題があった。
- [0024] 特許文献3は、記録媒体の空き容量に不足が生じて、キーワード設定により自動予約、及び、録画されたコンテンツについて検索を行い、古い順に消去を行って記録媒体の空き容量を確保することは可能だが、ユーザの確認無く自動でコンテンツが削除されてしまうという大きな課題があった。
- [0025] 本発明は、上記課題を解決するもので、録画予約した番組を正常に録画できるだけの空き容量が記録媒体に不足している場合でも、ユーザへその旨の通知を行い、ユーザに確認無く勝手に記録済みの録画コンテンツが消去されることがないように予約録画を可能とする記録装置、録画不可の通知方法、それを実行する通知プログラム及びそのプログラムを記録した記録媒体を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0026] 本発明はこうした課題を解決する為の手段を提供するもので、各請求項の発明は、以下の技術手段を構成する。
- [0027] 本発明は、デジタル放送の番組を予約して、その予約番組のデータを記録媒体に記録する記録装置において、
- 番組の録画予約に関する予約情報を管理する予約管理手段と、情報同士を

照合する照合手段と、前記予約管理手段が管理する予約情報に週間予約等の連続予約を含む場合、前記照合手段に、予約番組のデータ量と、前記記録媒体の空き容量を録画予約したデータ量とを照合させ、その照合結果により前記記録媒体の空き容量が足りないときに、その旨をユーザに通知する制御部と、を備えることを特徴とする。

[0028] また、前記制御部は、前記照合結果より、どの予約から録画完了が不可なのかを確認して、ユーザに通知することを特徴とする。

[0029] また、前記制御部がどの予約から録画完了が不可なのかをユーザに通知する場合、録画予約が実行される前のどの時点で通知するかを、予めユーザが設定出来ることを特徴とする。

[0030] また、前記制御部は、前記照合結果により、どの予約まで録画完了が可能なのかを確認して、ユーザに通知することを特徴とする。

[0031] また、前記制御部は、録画予約の録画モードを予約時より録画容量を下げた録画モードに切り換えたときの必要容量と、前記記録媒体の空き容量とを前記照合手段に照合させ、その結果により録画可能となる録画モードがあるかを確認し、該録画モードがある場合は、その録画モードをユーザに通知することを特徴とする。

[0032] また、前記制御部は、前記照合手段に前記連続予約の今回の予約情報と番組表の情報とを照合させ、連続予約が今回の予約で終了する場合、その旨をユーザに通知することを特徴とする。

[0033] また、前記連続予約と番組表の照合を行うタイミングが、前回の予約録画完了時とすることを特徴とする。

[0034] また、前記連続予約と番組表の照合を行うタイミングが、番組表の更新時とすることを特徴とする。

[0035] また、前記制御部は、表示による通知を行ってもよいし、音声による通知を行ってもよいし、電子メールによる通知を行ってもよい。

[0036] また、本発明は、デジタル放送の番組を予約して、その予約番組のデータを記録媒体に記録する記録装置を用いて録画不可のメッセージを通知する通

知方法において、

前記記録装置が管理する予約情報に週間予約等の連続予約を含む場合、予約番組のデータ量と、前記記録媒体の空き容量を録画予約したデータ量とを照合させるステップと、その照合結果により前記記録媒体の空き容量が足りないときに、その旨をユーザに通知するステップと、を備えることを特徴とする。

[0037] 前記照合結果より、どの予約から録画完了が不可なのか確認するステップと、どの予約から録画が不可であるかを通知するステップと、をさらに備えることを特徴とする。

[0038] また、前記照合結果より、どの予約まで録画完了が可能なのかを確認するステップと、どの予約まで録画完了が可能なのかをユーザに通知するステップと、
を備えることを特徴とする。

[0039] また、録画予約の録画モードを予約時より録画容量を下げた録画モードに切り換えたときの必要容量を計算するステップと、前記必要容量と、前記記録媒体の空き容量とを前記照合手段に照合させ、その結果により録画可能となる録画モードがあるかを確認するステップと、該録画モードがある場合は、その録画モードをユーザに通知するステップと、を備えることを特徴とする。

[0040] また、予約が連続予約の場合、予約情報と番組表を照合するステップと、前記照合ステップによる照合結果から判明した番組終了情報をユーザに通知するステップと、を備えることを特徴とする。

[0041] さらに本発明は、前記通知方法の各ステップを、コンピュータに実行させるためのプログラムであり、このプログラムを記録した記録媒体でもある。

発明の効果

[0042] 本発明によれば、記録媒体の空き容量不足で録画予約が完了出来ない状況が発生した場合、録画不可の通知を受けることによって、記録媒体の空き容量をユーザの任意の方法で確保することが可能であり、又、録画予約が連続

録画予約であった場合でも、該番組の放送終了までのスケジュールを電子番組表を用いて検索、照合を行うことにより、どの録画予約から録画完了不可なのか、又は、どの録画予約まで録画完了可能なのかを、ユーザが指定した日数、又は時間前から通知を受けることができるようになる。

これにより、ユーザが知ることなく録画済みコンテンツを自動消去されたり、又、記録媒体の空き容量不足で録画予約が完了出来ないことがなくなる。

図面の簡単な説明

[0043] [図1]本実施形態の記録装置のトータルシステムを示す機能ブロック図である。

[図2]記録装置 19 が録画予約する処理を示すフローチャートである。

[図3]ステップ S 1 における記録装置での録画予約の処理を示すフローチャートである。

[図4] S 2 における録画予約以降に予約が存在する場合の処理を示すフローチャートである。

[図5] S 4 における記録媒体の容量が足りなくて録画予約不可の場合の処理を示すフローチャートである。

[図6]録画不可の場合の処理を示すフローチャートである。

[図7]録画予約されているコンテンツの中で、次に録画されるコンテンツ分の空き容量が無い場合のメッセージ通知方法の一例を示す図である。

[図8]次回録画が HDD の空き容量不足で不可の場合の対処方法の一例を示す図である。

[図9] X P モードで 1 時間分の容量を基準とした場合の他モードの時間割合表である。

[図10]今後の録画予約リストの録画可否を通知する例である。

[図11]特許文献 3 における従来の番組記録装置システムの一実施形態を示す構成図である。

発明を実施するための形態

[0044] 以下、本発明の実施の形態を添付図面を参照して説明する。

[0045] 図1は、本実施形態の記録装置のトータルシステムを示す機能ブロック図である。図1において、記録装置19を構成する各部は以下の通りである。2はリモコン1からの入力を受け付ける入力部、3は入力部2からの入力情報の制御を行ったり各部への制御を行う制御部、4は制御部3からの命令により予約とその予約録画の実行をする予約部、5は予約部4での録画予約に関する予約情報の管理を行う予約管理部、6は予約部4からの指示により録画を行う録画部、7は録画したコンテンツを格納するHDD（ハードディスクドライブ）、8は記録媒体の空き容量と予約情報を照合などの情報同士を照合する照合部、9は制御部3で制御されたコンテンツの表示処理を行う表示部、10は表示部9やチューナ部16からの情報の出力処理を行う出力部、13は制御部3からの提示内容の選択を行う選択部、16はアンテナ15を介して受信した放送信号からテレビ番組信号を抽出するチューナ部である。

[0046] 更に記録装置19には以下の装置が接続される。1は記録装置の操作を行うリモコン、11は出力部から出力される情報を表示するディスプレイ、12は出力部からの音声を出力するスピーカ、14はネット上の番組情報が蓄積されているインターネットサーバ、15は放送信号を受信するアンテナ、17は各種リムーバブルメディアに対応し、HDD7同様録画したコンテンツを格納するリムーバブルメディアドライブ、18はDVDやBD（Blu-ray Disc）などのリムーバブルメディア（記録媒体）である。

[0047] 図2は、記録装置19が録画予約する処理を示すフローチャートである。ユーザの指示に従って記録装置19が録画予約処理を行う（ステップS1）。次に、録画予約した以降に別の予約が存在する場合の処理を行う（ステップS2）。記録装置19は、録画不可メッセージがあるか否かを確認し（ステップS3）、メッセージがある場合はステップ4に進み、メッセージがない場合は処理を終了する。ステップS4では録画不可メッセージが表示された場合の処理を行う。次にステップ5において、録画不可の場合の処理を

行う。各処理については、後で詳しく説明する。

[0048] 録画予約が完了した後の処理については、フローチャートに示さないが、その概略について説明する。

[0049] 予約録画日時直前には、記録装置 19 の予約管理部 5 はインターネットサーバ 14 を介して EPG を取得し、照合部 8 において録画予約内容と番組情報に時間等のずれがないかチェックを行う。

齟齬が無い場合は、録画予約情報を制御部 3 に送り、前記情報を元に制御部 3 からチューナ部 16 でアンテナ 15 から受信した放送信号を取得し、予約部 4 を介し録画部 6 で HDD 7、又は、リムーバブルメディアドライブ 17 を介して記録媒体 18 に記録を行う。

[0050] TV 放送を視聴する場合は、ユーザがリモコン 1 で電源をオンにし、リモコン 1 でチャンネル選択を行うと、リモコン 1 からの入力信号は入力部 2 から制御部 3 に渡る。制御部 3 は、アンテナ 15 を介して受信した放送信号からチューナ部 16 により抽出された TV 番組信号を表示部 9 に送り、ディスプレイ 11 とスピーカ 12 に出力可能なように処理を行ってから、出力部 10 を介してディスプレイ 11 とスピーカ 12 に信号を出力する。

[0051] 録画したコンテンツを視聴する場合は、ユーザがリモコン 1 で電源をオンにし、その入力信号を入力部 2 を介して制御部 3 へ送る。制御部 3 は、すでに録画されている録画情報リストを HDD 7 から呼び出して表示部 9 を介して出力部 10 からディスプレイ 11 に出力する。ユーザは、表示された録画情報リストから任意の録画コンテンツをリモコン 1 を介して選択し、該選択情報を入力部 2 を介して制御部 3 から選択部 13 に送る。選択部 13 で選択された録画コンテンツ情報は制御部 3 に送られ、制御部 3 は HDD 7、又は、リムーバブルメディアドライブ 17 を介して記録媒体 18 から呼び出し、表示部 9 を介して出力部 10 からディスプレイ 11 とスピーカ 12 に出力する。

[0052] 図 3 は、ステップ S1 における記録装置での録画予約の処理を示すフローチャートである。

録画予約を行う場合、まず、ユーザがリモコン 1 で予約内容を入力し、記録装置 19 の入力部 2 に入力信号を送る。ここで、予約内容とは、予約番組名、予約開始・終了時間、連続予約指定（毎週所定の時間を指定や、毎日所定の時間を指定など）等である。入力部 2 は入力内容を制御部 3 に送る（ステップ S 1 1）。制御部 3 は、HDD 7 の空き容量を検索し（ステップ S 1 2）、またユーザより指示された録画予約分の容量を算出し（ステップ S 1 3）、これらの結果を照合部 8 に送り、照合する（ステップ S 1 4）。制御部 3 は、照合部 8 の照合の結果により、HDD 7 に予約分の空き容量が有るか無いかを判定し（ステップ S 1 5）、空き容量が有る場合は、ユーザが入力した予約内容から、予約が連続予約かどうかを判定する（ステップ S 1 6）。連続予約の場合は、制御部 3 は、予約管理部 5 を介してインターネットサーバ 14 にアクセスして次回分を番組表から検索し（ステップ S 1 7）、次回があるかどうかを判定する（ステップ S 1 8）。番組の次回がある場合はステップ S 1 2 に戻る。ステップ S 1 8 で番組の次回が無い場合は、今回予約した分で番組が終了することをユーザに通知を行う（ステップ S 1 9）。そして、制御部 3 は、入力された予約内容を加えて、予約管理部 5 に格納されている録画予約リストを更新する（ステップ S 2 4）。制御部 3 は、他に連続録画予約があるかを確認し（ステップ S 2 5）、連続録画予約があれば、直近の次回分について容量を算出して（ステップ S 2 6）、ステップ S 1 4 に戻る。他に連続録画予約がなければ、ステップ S 2 へ進む。

[0053] ステップ S 1 9 の通知方法としては、ディスプレイ 11 に表示する、スピーカ 12 から音声出力する、携帯電話のメール等にメッセージを送信するなどの複数の通知方法があり、いずれか 1 つ、又は、複数の方法を組み合わせて通知を行ってもよい。これら通知方法は、以降の通知ステップでも同様である。

[0054] ステップ S 1 6 で連続予約ではない場合は、制御部 3 は、入力された予約内容を加えて、予約管理部 5 に格納されている録画予約リストを更新する（ステップ S 2 4）。制御部 3 は、他に連続録画予約があるかを確認する（ステッ

プS 2 5)。有る場合は、直近の次回分についての容量の算出を行い(ステップ2 6)、ステップ1 4に戻る。

無い場合はステップ2へ進む。

[0055] ステップS 1 5で予約分の空き容量が無い場合、制御部3は、ユーザによるメッセージの通知指定があるかどうかを検索する(ステップS 2 0)。ここで、ユーザの通知指定とは、HDD 7の空き容量不足で録画予約が完了出来ない状況が発生した場合に、通知を行うかどうか、又、通知を行う場合は何日前から、何時間前から、どのような通知方法で行うのかなどを、ユーザが事前に設定しておける機能である。もし、予約分の空き容量がない状況が発生した時が通知を行う時間範囲外であった場合には、範囲の時間になったら、再度照合を行い、通知を行う処理が必要となる。

[0056] メッセージの通知指定が有る場合には、照合部8が指定された日と現在の日と予約が実行される日を照合し(ステップS 2 1)、制御部3が通知指定の範囲日かどうかを判定する(ステップS 2 2)。範囲日の場合は、録画不可のメッセージをユーザに通知して(ステップS 2 3)、ステップS 2へ進む。ステップS 2 0でユーザの通知指定が無い場合は、録画不可のメッセージを通知して(ステップS 2 3)、ステップS 2へ進む。

[0057] ステップS 1 2でHDD 7の空き容量を検索する際、リムーバブルメディアドライブ1 7に記録媒体1 8が挿入されている場合は、合わせて記録媒体1 8の空き容量の検索も行う。もし、リムーバブルメディアドライブ1 7の記録媒体1 8が取り出されることがあった場合は、その時点でステップS 1 2の空き容量検索からフロー処理を開始する。ステップS 2 2で通知指定の範囲日ではないために処理を終了した場合は、範囲日になったら通知をする処理を行う。

[0058] また、前述では、記録媒体1 8の空き容量不足で録画予約が完了出来ない状況が発生した場合に、1つの録画予約が完了できないかの通知を行うように説明しているが、その録画予約以降すべてが出来なくなる訳なので、どの録画予約からそれ以降が録画完了不可との通知メッセージにしてもよい。つ

まり、照合結果より、どの予約から録画完了が不可なのかを確認して、ユーザに通知する。更に、録画完了不可の録画予約リストを提示してもよい。

[0059] 他には、常に録画予約リストと記録媒体 18 の空き容量を算出して照合しておき、未来に録画完了不可の録画予約が発生すると予測出来る場合には、照合結果に基づいて、どの録画予約までは録画完了可能だということを確認し、その旨の通知を行ってもよい。この時、録画完了可能な録画予約情報をリストにして提示してもよい。

[0060] 図 4 は、S 2 における録画予約以降に予約が存在する場合の処理を示すフローチャートである。

ステップ S 1 における 1 つの予約録画が完了すると、ステップ S 2 に進む。まずは制御部 3 が、予約管理部 5 により管理される録画予約リストを参照して（ステップ S 3 1）、次の録画予約があるかどうかを検索する（ステップ S 3 2）。次の録画予約が有る場合は、制御部 3 は、HDD 7 の空き容量を検索し（ステップ S 3 3）、照合部 8 にて、予約管理部 5 が管理する録画予約リストによる録画に必要な容量との照合を行う（ステップ S 3 4）。制御部 3 は、照合結果により、次の録画予約分の空き容量が HDD 7 に有るか無いかを判定する（ステップ S 3 5）。HDD 7 に空き容量がある場合は、その録画予約が連続予約かどうかを判定する（ステップ S 3 6）。連続予約だった場合は、制御部 3 は、予約管理部 5 を介してインターネットサーバ 14 にアクセスして次回分を番組表から検索照合する（ステップ S 3 7）。すなわち、制御部 3 は、照合部 8 に今回の予約情報と番組表情報と照合させ、次回が有るか無いかを判定し（ステップ S 3 8）、次回が有る場合はステップ S 3 1 に戻り、今検索や判定をした録画予約の次の録画予約があるかを録画予約リストから検索を行う。

[0061] ステップ S 3 8 で次回が無い場合は、今回で番組が終了することを通知し（ステップ S 3 9）、予約管理部 5 が管理する録画予約リストを更新して（ステップ S 4 4）、上述同様、又ステップ S 3 1 に戻る。

ステップ S 3 6 で連続予約では無い場合は、上述同様、又ステップ S 3 1

に戻る。

- [0062] ステップS 3 5で次の予約分の空き容量が無い場合は、ユーザの通知指定が有るか無いかを検索し（ステップS 4 0）、有る場合は日にちを照合部8が照合し（ステップS 4 1）、通知指定の範囲日かどうかの判定を行い（ステップS 4 2）、範囲日の場合は録画不可メッセージを通知し（ステップS 4 3）、ステップS 3に進む。

ステップS 4 2で通知指定の範囲日ではない場合は処理を終了しステップS 3に進む。

- [0063] ステップS 4 0でユーザの通知指定が無い場合は、録画不可メッセージの通知を行い（ステップS 4 3）、ステップS 3へ進む。

ステップS 3 2でその次の予約が無い場合はステップS 3へ進む。

- [0064] ステップS 3 3でHDD 7の空き容量を検索する際、リムーバブルメディアドライブ1 7に記録媒体1 8が挿入されている場合は、合わせて記録媒体の空き容量の検索も行う。もし、リムーバブルメディアドライブ1 7の記録媒体1 8が取り出されることがあった場合は、その時点でステップS 3 3の空き容量検索からフロー処理を開始する。

ステップS 4 2で通知指定の範囲日ではないため終了した場合は、範囲日になったら通知をする処理を行う。

- [0065] 図4では、1つ前の録画予約の録画完了時のタイミングで空き容量と予約録画の必要容量との照合を行っているが、放送電波で送られてくるEPG更新時に同様のことを行ってもよい。

- [0066] 図5は、S 4における記録媒体の容量が足りなくて録画予約不可の場合の処理を示すフローチャートである。

ユーザが操作を開始し、リモコン1によりディスプレイ1 1がスイッチオン（ステップS 5 1）されると、まずディスプレイ1 1に録画予約不可のメッセージが表示される（ステップS 5 2）。この時、ディスプレイ1 1の表示による通知の他に、スピーカ1 2による音声での通知、あるいは携帯電話のメールによる通知などでもよい。

[0067] 次に、ユーザが不要なデータを消去するかどうかを選択する（ステップS 5 3）。消去をする場合は、A：ユーザが手動で削除する、B：視聴済みリストを表示する、C：古い順リストを表示するかのいずれかをユーザが選択する（ステップS 5 4）。Aを選択した場合は、制御部3がディスプレイ11に録画済みリストを表示し（ステップS 5 5）、リスト中からユーザが任意の削除コンテンツを選択して削除を行う（ステップS 5 6）。そして、必要空き容量が確保出来たかを確認し（ステップS 5 7）、確保出来ていたらステップS 3へ戻る。まだ必要空き容量に達していなかった場合は又ステップS 5 3に戻る。

[0068] ステップS 5 4でBを選択した場合は、ユーザが制御部3に削除案の提案をさせるか否かを選択し（ステップS 5 8）、削除案の提案を選択した場合は、制御部3により最適な削除案が1案以上表示され（ステップS 5 9）、ユーザは任意案を選択し削除を行う（ステップS 5 6）。制御部3は、HDD7の必要空き容量が確保出来たかを確認し（ステップS 5 7）、確保出来ている場合は、ステップS 3へ戻る。この場合、最適な削除案を算出して提示している為、ステップS 5 7で必要空き容量が確保出来ていないことは無い。

[0069] ステップS 5 8で削除案を提案させないを選択した場合は、ユーザが表示されたリストから任意の視聴済みコンテンツを選択し削除し（ステップS 5 6）、制御部3が必要空き容量が確保出来たかを確認し（ステップS 5 7）、確保出来ている場合はステップS 3へ戻る。確保出来ていない場合は、又ステップS 5 3へ戻る。

[0070] ステップS 5 4でCを選択した場合は、Bを選択した場合と同様に、ユーザが制御部3に削除案の提案をさせるか否かを選択し（ステップS 5 8）、削除案の提案を選択した場合は、制御部3により最適な削除案が1案以上表示され（ステップS 5 9）、ユーザは任意の案を選択し削除を行う（ステップS 5 6）。そして制御部3は必要空き容量が確保出来たかを確認し（ステップS 5 7）、確保出来ている場合はステップS 3に戻る。この場合、最適

な削除案を算出して提示するため、ステップS 5 7で必要空き容量が確保出来ていないことはない。ステップS 5 8で削除案を提案させないを選択した場合は、ユーザが表示されたリストから任意の古いコンテンツを選択し削除し（ステップS 5 6）、制御部3が必要空き容量が確保出来たか確認し（ステップS 5 7）、確保出来ている場合はステップS 3へ戻る。確保出来ない場合は、又ステップS 5 3へ戻る。

[0071] ステップS 5 3でN oを選択した場合は、ユーザは、予約当初の録画モードよりも録画の必要容量を下げた録画モードに落とす（切り換える）か否かを選択する（ステップS 6 0）。Y e sを選択した場合は、照合部8は、各録画モードにおける必要容量と、前記記録媒体1 8の空き容量とを照合し、制御部3は照合結果により録画容量を確保可能な録画モードが有るか否かを確認する（ステップS 6 1）。可能なモードが有る場合は、制御部3は、その録画モードを表示し（ステップS 6 2）、ユーザは任意のモードを選択する（ステップS 6 3）。制御部3は必要空き容量が確保可能かどうかの確認を行う（ステップS 5 7）。この場合、可能なモードを算出して表示するため、ステップS 5 7で必要空き容量が確保出来ていないことはない。

[0072] ステップS 6 1で可能なモードが無い場合には、ステップS 5 3へ戻る。

ステップS 6 0で録画モードを落とさないを選択した場合には、録画不可となり、録画不可メッセージが表示されたままステップS 5へ進む。

[0073] 図6は、録画不可の場合の処理を示すフローチャートである。

制御部3は、「録画不可のため録画予約を取り消します」のメッセージをディスプレイ1 1に表示する（ステップS 7 1）。次に制御部3は、予約部4により録画取り消し処理を行い（ステップS 7 2）、予約管理部5の録画予約リストを更新する（ステップS 7 3）。

[0074] 図7は、録画予約されているコンテンツの中で、次に録画されるコンテンツ分の空き容量が無い場合のメッセージ通知方法の一例を示す図である。

（a）に示すように、制御部3によりディスプレイ1 1に表示されている予約番組リスト2 2は、録画予約が完了した予約番組情報を示す。これは予

約管理部 5 に格納されている録画予約リストを表示したものである。太枠で示した「3 番 毎土 22 : 30 ~ 23 : 30」の予約番組情報 23 が、現時点（6 月 5 日）で録画予約完了したばかりの情報である。（b）に示すように、現時点の HDD 7 の空き容量についての表示例である「HDD 空き状況」24 から、あまり空き容量が無いことが分かる。（c）に示すように、もう一度予約番組リスト 22 を参照し、次に録画される予定の予約番組情報 25 「2 番 6 / 6 12 : 15 ~ 13 : 15」を確認する。SP モードで 1 時間分のため、2 番の番組を録画するには HDD の容量が足りないことが分かる。その為、制御部 3 は、空き容量が無い為に予約録画が出来ない通知を行う。

[0075] なお、通知例は以下の 3 つを示すが、これに限るものではない。

（d）ディスプレイ 11 に表示して通知する例である（表示通知 26）。

（e）スピーカ 27 からメッセージ 28 を音声で流して通知する例である。

（f）携帯電話 29 のメール送信 30 で通知を行う例である。

[0076] このように空き容量が無く予約録画が出来ないことを、制御部 3 は事前にユーザに通知することが可能である。ここでは HDD 7 の空き容量しか考慮していないが、リムーバブルメディアドライブ 17 に記録媒体 18 が挿入されている場合は、合わせて記録媒体 18 の空き容量についても考慮する。

[0077] 図 8 は、図 7 の様に次回録画が HDD 7 の空き容量不足で不可の場合の対処方法の一例を示す図である。

（a）に示すように、ディスプレイ 11 に予約録画不可メッセージ 26 が表示される。その後、（b）に示すように、解決方法のリスト 31 が表示される。ユーザは任意の解決方法をこのリスト 31 から選択することが可能である。

[0078] （c）に示すように、「手動消去」を選択した場合は制御部 3 により録画リスト 32 がディスプレイ 11 に表示され、ユーザは任意のコンテンツを選択して消去を行い、次回録画分の HDD 容量を確保する。もし、リムーバブルメディアドライブ 17 に記録媒体 18 が挿入されている場合は、合わせて

記録媒体 18 の使用リストを表示し、ユーザは HDD 7 と同様に任意のコンテンツを選択し消去を行い、次回録画分の記録媒体 18 の容量を確保する。この時、HDD 7 と記録媒体 18 の空き容量はいずれか 1 つで確保するのが望ましいが、場合によっては HDD 7 と記録媒体 18 の空き容量の合算で確保してもよい。この場合は、記録装置側で、録画予約コンテンツの記録先を各々の空き容量に合わせてチェンジ出来るような機能が必要となる。

[0079] (d) に示すように、解決方法のリスト 31 で消去案提示を選択すると、制御部 3 により最適な消去案候補が 1 つ以上提示される（提示例 34）。消去案提示方法としては、録画済みコンテンツリスト内から、視聴済みコンテンツを優先的に候補として選定する、録画日時が古い順から候補として選定する、必要空き容量と同容量、又は、少し多めの容量を要しているコンテンツを優先して選定する、もしくは、前述の選定方法を複数組み合わせるなどである。記録装置 19 としては、録画日時を保持する機能、及び、録画コンテンツを視聴した場合には、視聴済みコンテンツ識別情報（フラグなど）を付加する機能が必要である。

また、消去案候補は、HDD 7 と記録媒体 18 の組み合わせでもよい。

[0080] (b) に示す解決方法のリスト 31 でモード変更を選択すると、(f) に示す次回録画予約の予約番組リスト 22 と (g) に示す HDD 空き状況 24、もしくは、記録媒体空き状況を参照し、録画モードを落とせば録画可能な場合には、(e) に示す可能モードが提示されるので（提示例 33）、ユーザは録画予約情報の録画モードの変更を行う。すでに録画モードが EP であったり、録画モードを落としても必要空き容量が確保出来ない場合は、他の解決方法を選択する必要がある。

[0081] この場合は、予め解決方法のリスト 31 から「モード変更」を選択不可にしておいてもよい。

その他の解決方法としては、予約取消がある。これは、単純に該当録画予約を取り消すことである。保留を選択した場合は、次回予約録画に関して、空き容量が確保されるまで、ユーザへ通知が続けられる。定期的に通知が行

われてもよい。

[0082] また、解決方法手順は上述によらなくてもよい。

例えば、空き容量不足で予約不可状況が発生し、且つ、該録画予約の設定モードがLP以上である場合は、制御部3が録画モードを下げた場合の必要容量を算出し、照合部8がHDD等の記録媒体等の空き容量との照合を行い、その結果によって制御部3が録画予約可能な録画モードがある場合は録画モード変更提案の通知を行う。その場合の通知方法は、前述している、表示通知、音声通知、メール送信通知等のいずれか1つ以上であり、複数を組み合わせて行ってもよい。

[0083] 図9はXPモードで1時間分の容量を基準とした場合の他モードの時間割合表である。

図8で例として示しているHDD空き状況24を参照すると、XPモードで25分40秒の空き容量がある。図8の時間割合表を用いてその他のモードでの空き容量を算出すると、SPモードでは、2倍の51分20秒、LPモードでは、4倍の1時間42分40秒、EPモードでは、6倍の2時間34分の空き容量があることになる。

この表を用いて、上述のように、制御部3はモード変更の算出が可能となる。

[0084] 図10は、今後の録画予約リストの録画可否を通知する例である。

現在6月5日(土)20:00である。(a)に示す予約番組リスト22を参照すると、次の録画予約は、3番の毎週(連続)予約の6月5日(土)の22:30~23:30のLPモードで1時間分である。(b)に示すように、現在のHDD空き状況をリスト35として表示させる。

[0085] (c)に示すように、これらを参照して照合しHDDの録画可能な空き容量を判断する。すなわち、これらを参照すると、LPで1時間19分40秒分あるので、この分の録画は可能である。その次がリスト(予約番組リスト22)の2番の6月6日(日)の12:15~13:15のSPモードで1時間分である。前記3番の6月5日分の録画を行うと、HDDの空き状況は

、（d）のリスト36に示すような状況になる。EPモードでも29分30秒しか空き容量が無い為、録画モードを落としたとしても2番の録画は不可である。同様に、1番の6月9日分の30分も、4番の6月11日の1時間分も録画不可である。

[0086] このため、6月5日（土）20：00時点では、どの予約から録画不可になるかの制御部3による通知は（e）の通知表示37のようになる。また、どの予約まで録画可能なのかの通知は、（f）の通知表示38のようになる。どこまで録画可能で、どこから録画不可なのかを合わせて通知してもよい。

[0087] この照合と通知を行うタイミングは、1つ前の録画完了時、番組表更新時、ユーザが記録装置の電源を入れた時、ユーザが予約録画可否状況を確認したい時など、ユーザのニーズに合わせて設定することが可能である。

[0088] 連続予約に関しては、このような通知を、ユーザが設定した日数前から次の連続予約に関して記録媒体の空き容量に不足が生じる場合はユーザに通知することが可能である。

[0089] 本発明による記録装置で動作するプログラムは、本発明に関わる上記実施の形態の機能を実現するように、CPU（Central Processing Unit）等を制御するプログラム（コンピュータを機能させるプログラム）であっても良い。そして、これら装置で取り扱われる情報は、その処理時に一時的にRAM（Random Access Memory）に蓄積され、その後、Flash ROM（Read Only Memory）などの各種ROMやHDD（Hard Disk Drive）に格納され、必要に応じてCPUによって読み出し、修正・書き込みが行われる。

[0090] また、各構成の機能を実現するためのプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することにより各部の処理を行ってもよい。なお、ここでいう「コンピュータシステム」とは、OSや周辺機器等のハードウェアを含むものとする。

[0091] また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フレキシブルディ

スク、光磁気ディスク、ROM、CD-ROM等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことをいう。さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムを送信する場合の通信線のように、短時間の間、動的にプログラムを保持するもの、その場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリのように、一定時間プログラムを保持しているものも含むものとする。また上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであっても良く、さらに前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるものであっても良い。また、上述した実施の形態における記録装置の一部、または全部を典型的には集積回路であるLSIとして実現してもよい。記録装置の各機能ブロックは個別にチップ化してもよいし、一部、または全部を集積してチップ化してもよい。また、集積回路化の手法はLSIに限らず専用回路、または汎用プロセッサで実現しても良い。また、半導体技術の進歩によりLSIに代替する集積回路化の技術が出現した場合、当該技術による集積回路を用いることも可能である。

[0092] 以上、本発明の実施形態について詳細に説明したが、本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、本発明の技術思想の範囲において種々の変更が可能である。すなわち、本発明の技術思想の範囲内でなされた設計変更や改良についても当然に本発明の権利範囲に含まれる。

符号の説明

- [0093]
- | | |
|---|------------------|
| 1 | リモコン |
| 2 | 入力部 |
| 3 | 制御部 |
| 4 | 予約部 |
| 5 | 予約管理部 |
| 6 | 録画部 |
| 7 | HDD（ハードディスクドライブ） |

- 8 照合部
- 9 表示部
- 10 出力部
- 11 ディスプレイ
- 12 スピーカ
- 13 選択部
- 14 インターネットサーバ
- 15 アンテナ
- 16 チューナ部
- 17 リムーバブルメディアドライブ
- 18 記録媒体
- 19 記録装置システム
- 21 ディスプレイ
- 22 予約番組リスト
- 23 録画予約が完了した予約番組情報
- 24 HDD空き状況
- 25 次の録画予約情報
- 26 メッセージ通知表示例
- 27 スピーカ
- 28 スピーカからのメッセージ通知例
- 29 携帯電話
- 30 携帯電話メールでのメッセージ通知例
- 31 解決方法のリスト
- 32 録画済みコンテンツリスト
- 33 モード変更提案表示例
- 34 消去案提示例
- 35, 36 HDD空き状況表示例
- 37 どの予約から録画不可なのかを通知する表示例

3 8 どの予約まで録画可能なかを通知する表示例

請求の範囲

- [請求項1] デジタル放送の番組を予約して、その予約番組のデータを記録媒体に記録する記録装置において、
- 番組の録画予約に関する予約情報を管理する予約管理手段と、
- 情報同士を照合する照合手段と、
- 前記予約管理手段が管理する予約情報に週間予約等の連続予約を含む場合、前記照合手段に、予約番組のデータ量と、前記記録媒体の空き容量を録画予約したデータ量とを照合させ、その照合結果により前記記録媒体の空き容量が足りないときに、その旨をユーザに通知する制御部と、
- を備えることを特徴とする記録装置。
- [請求項2] 前記制御部は、前記照合結果より、どの予約から録画完了が不可なのかを確認して、ユーザに通知することを特徴とする請求項1に記載の記録装置。
- [請求項3] 前記制御部がどの予約から録画完了が不可なのかをユーザに通知する場合、録画予約が実行される前のどの時点で通知するかを、予めユーザが設定出来ることを特徴とする請求項2に記載の記録装置。
- [請求項4] 前記制御部は、前記照合結果より、どの予約まで録画完了が可能なのか確認して、ユーザに通知することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の記録装置。
- [請求項5] 前記制御部は、録画予約の録画モードを予約時より録画容量を下げた録画モードに切り換えたときの必要容量と、前記記録媒体の空き容量とを前記照合手段に照合させ、その結果により録画可能となる録画モードがあるかを確認し、該録画モードがある場合は、その録画モードをユーザに通知することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の記録装置。
- [請求項6] 前記制御部は、前記照合手段に前記連続予約の今回の予約情報と番組表の情報とを照合させ、連続予約が今回の予約で終了する場合、そ

の旨をユーザに通知することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の記録装置。

[請求項7] 前記連続予約と番組表の照合を行うタイミングが、前回の予約録画完了時とすることを特徴とする請求項 6 に記載の記録装置。

[請求項8] 前記連続予約と番組表の照合を行うタイミングが、番組表の更新時とすることを特徴とする請求項 6 に記載の記録装置。

[請求項9] 前記制御部は、表示による通知を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の記録装置。

[請求項10] 前記制御部は、音声による通知を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の記録装置。

[請求項11] 前記制御部は、電子メールによる通知を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の記録装置。

[請求項12] デジタル放送の番組を予約して、その予約番組のデータを記録媒体に記録する記録装置を用いて録画不可のメッセージを通知する通知方法において、

前記記録装置が管理する予約情報に週間予約等の連続予約を含む場合、予約番組のデータ量と、前記記録媒体の空き容量を録画予約したデータ量とを照合させるステップと、

その照合結果により前記記録媒体の空き容量が足りないときに、その旨をユーザに通知するステップと、
を備えることを特徴とする通知方法。

[請求項13] 前記照合結果より、どの予約から録画完了が不可なのか確認するステップと、

どの予約から録画が不可であるかを通知するステップと、
を備えることを特徴とする請求項 1 2 に記載の通知方法。

[請求項14] 前記照合結果より、どの予約まで録画完了が可能なのかを確認するステップと、

どの予約まで録画完了が可能なのかをユーザに通知するステップと

、

を備えることを特徴とする請求項 1 2 又は 1 3 に記載の通知方法。

[請求項15] 録画予約の録画モードを予約時より録画容量を下げた録画モードに切り換えたときの必要容量を計算するステップと、

前記必要容量と、前記記録媒体の空き容量とを前記照合手段に照合させ、その結果により録画可能となる録画モードがあるかを確認するステップと、

該録画モードがある場合は、その録画モードをユーザに通知するステップと、

を備えることを特徴とする請求項 1 2 乃至 1 4 のいずれかに記載の通知方法。

[請求項16] 予約が連続予約の場合、予約情報と番組表を照合するステップと、

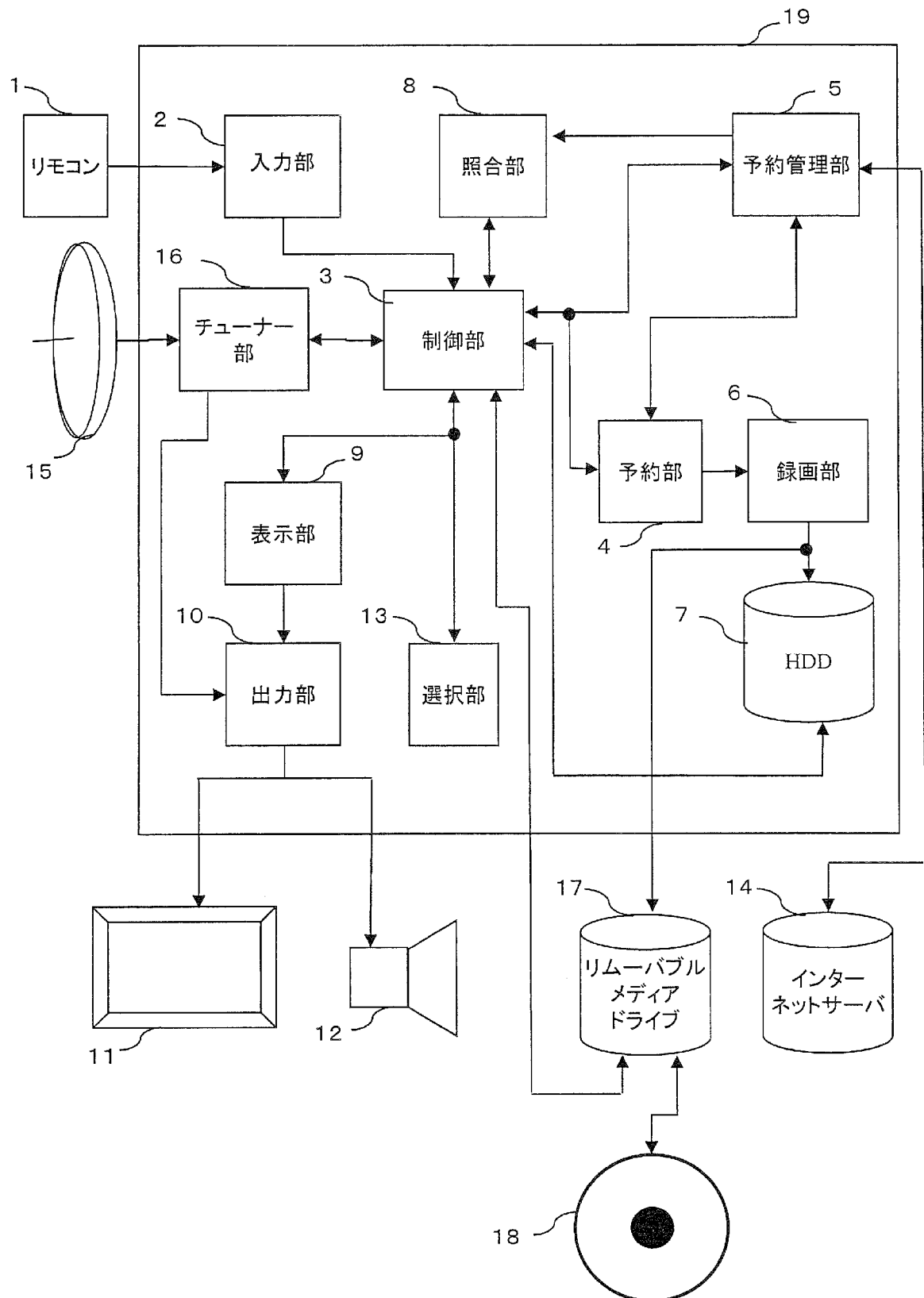
前記照合ステップによる照合結果から判明した番組終了情報をユーザに通知するステップと、

を備えることを特徴とする請求項 1 2 乃至 1 5 のいずれかに記載の通知方法。

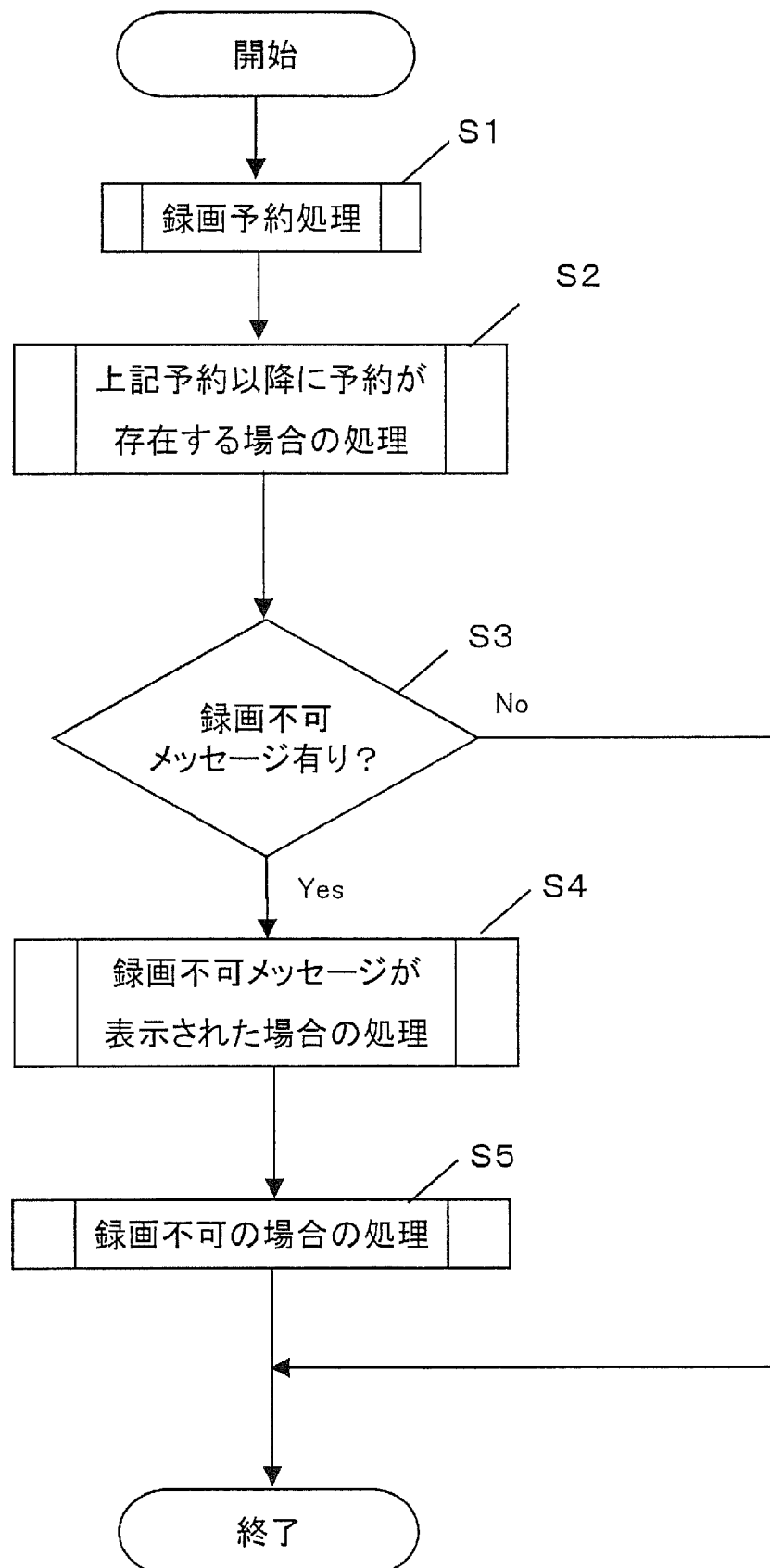
[請求項17] 請求項 1 2 乃至 1 6 のいずれかに記載の通知方法の各ステップを、コンピュータに実行させるためのプログラム。

[請求項18] 請求項 1 7 に記載したプログラムを記録した記録媒体。

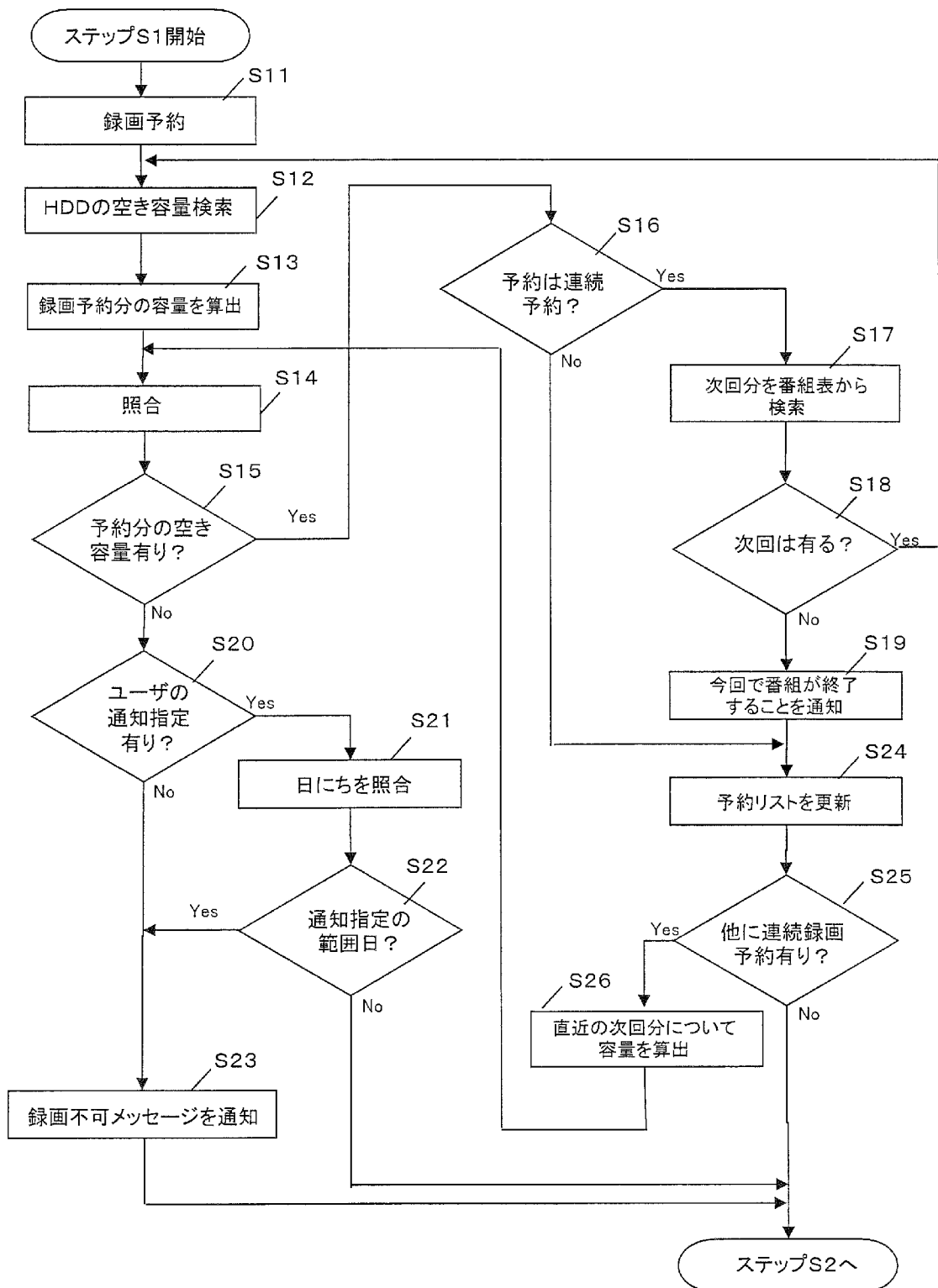
[図1]



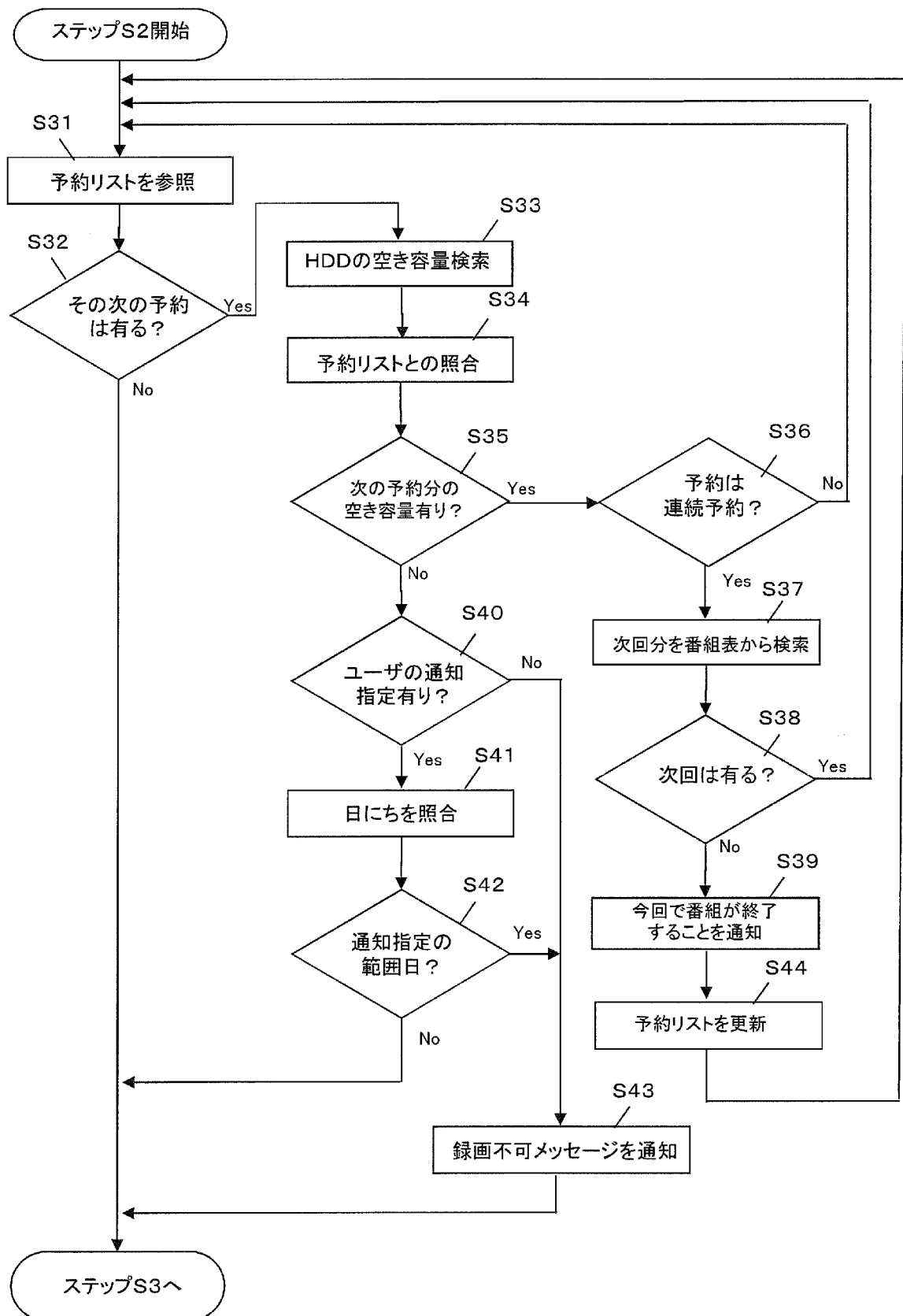
[図2]



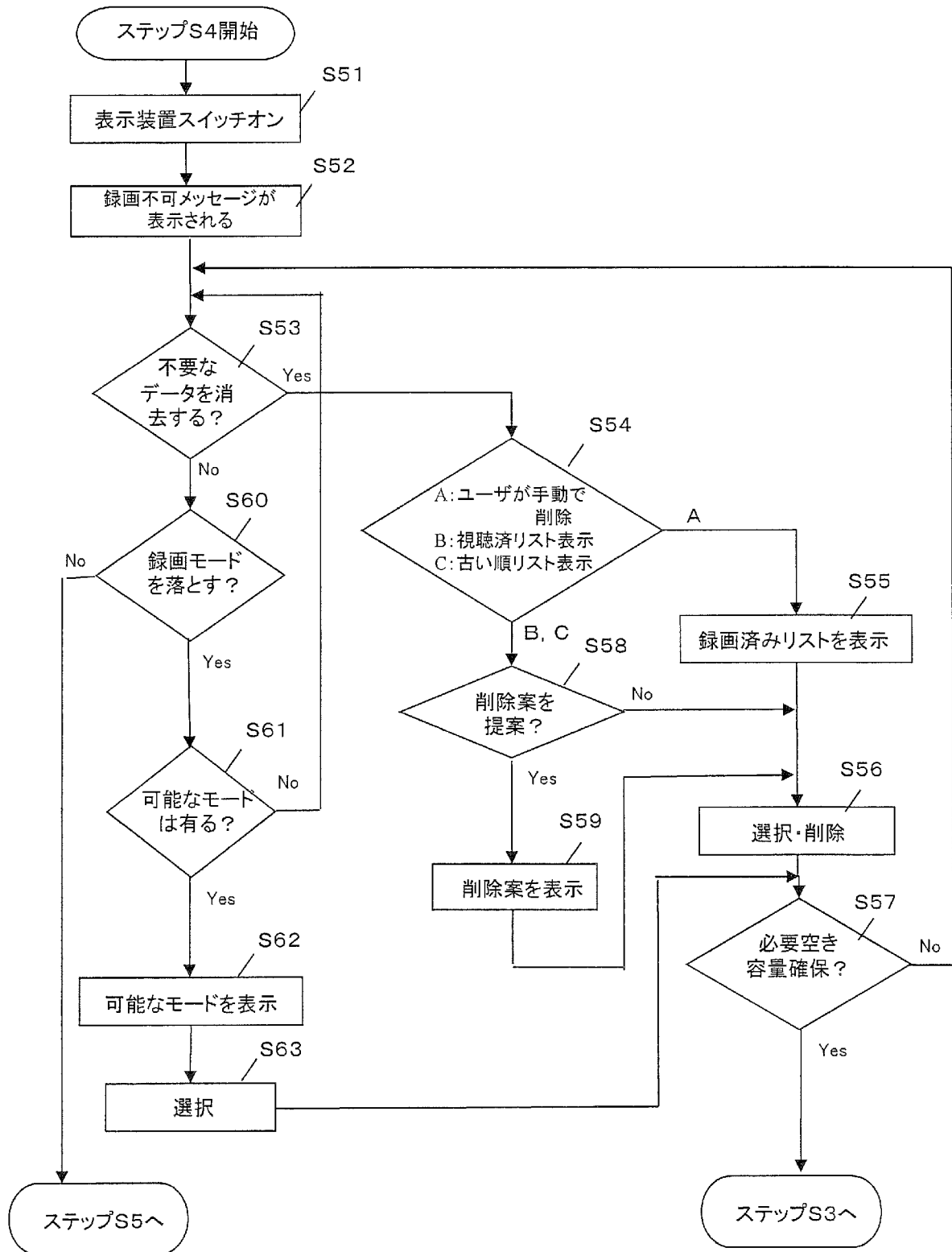
[図3]



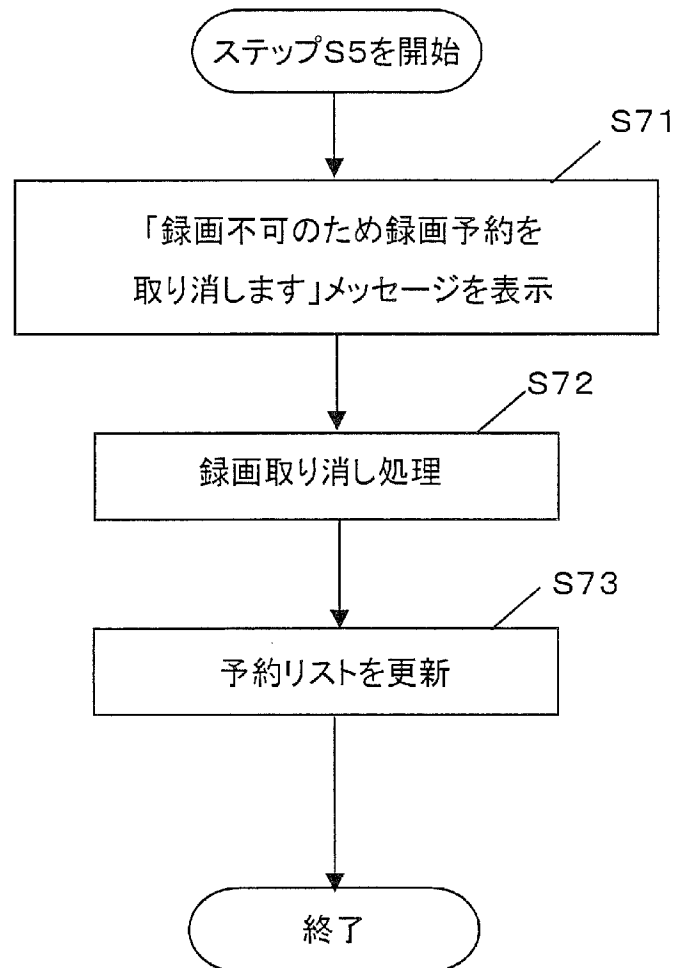
[図4]



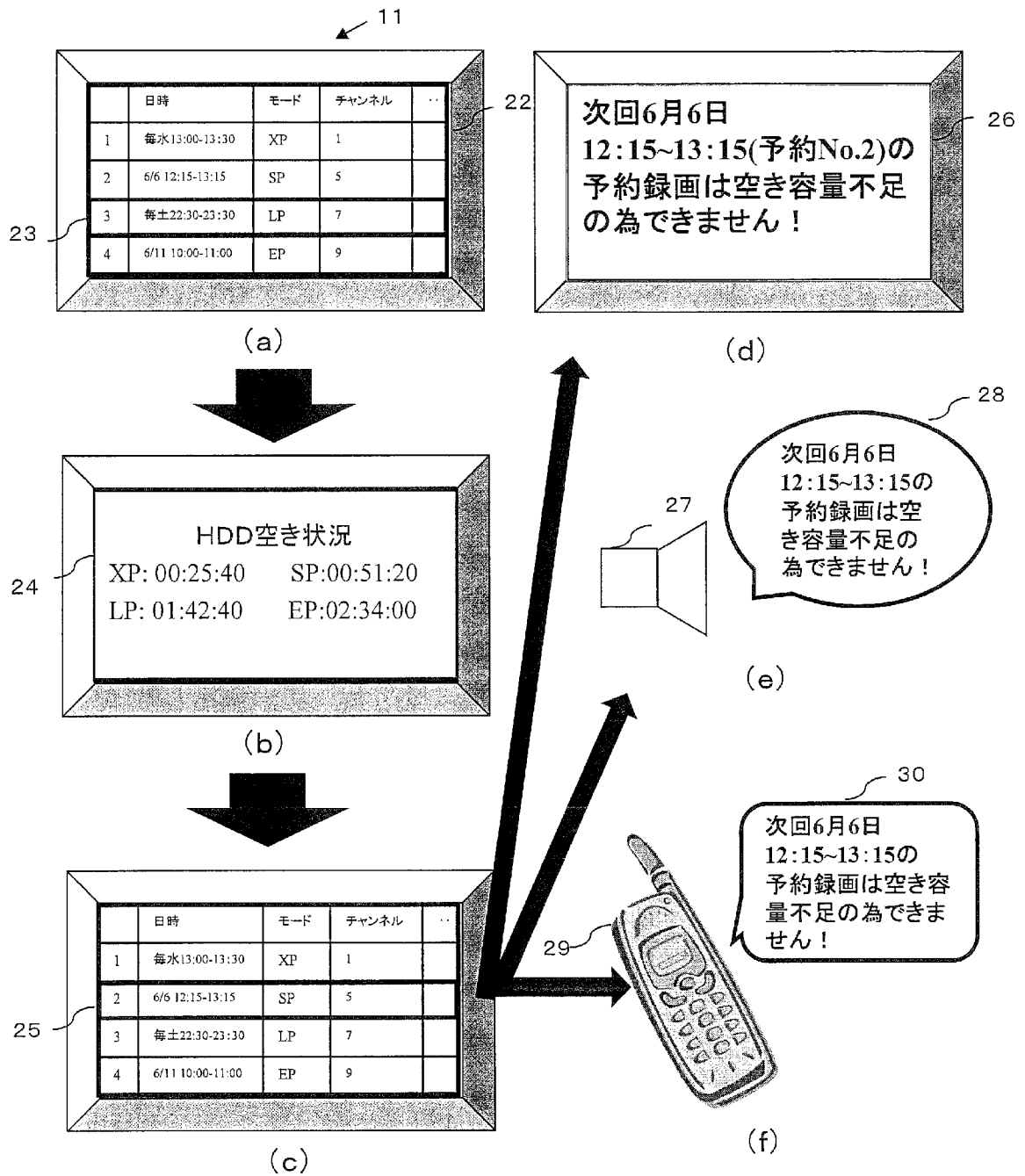
[図5]



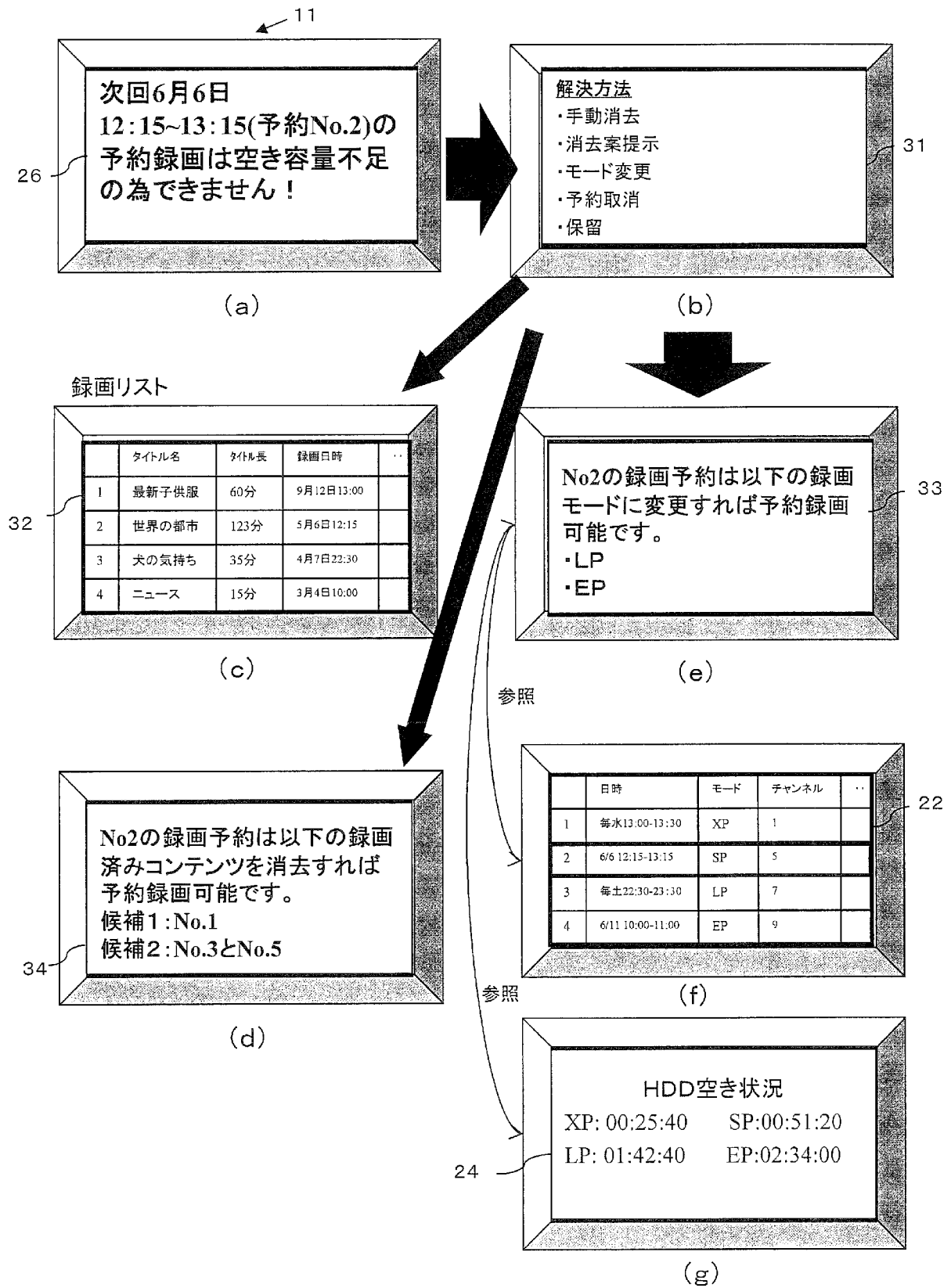
[図6]



[図7]



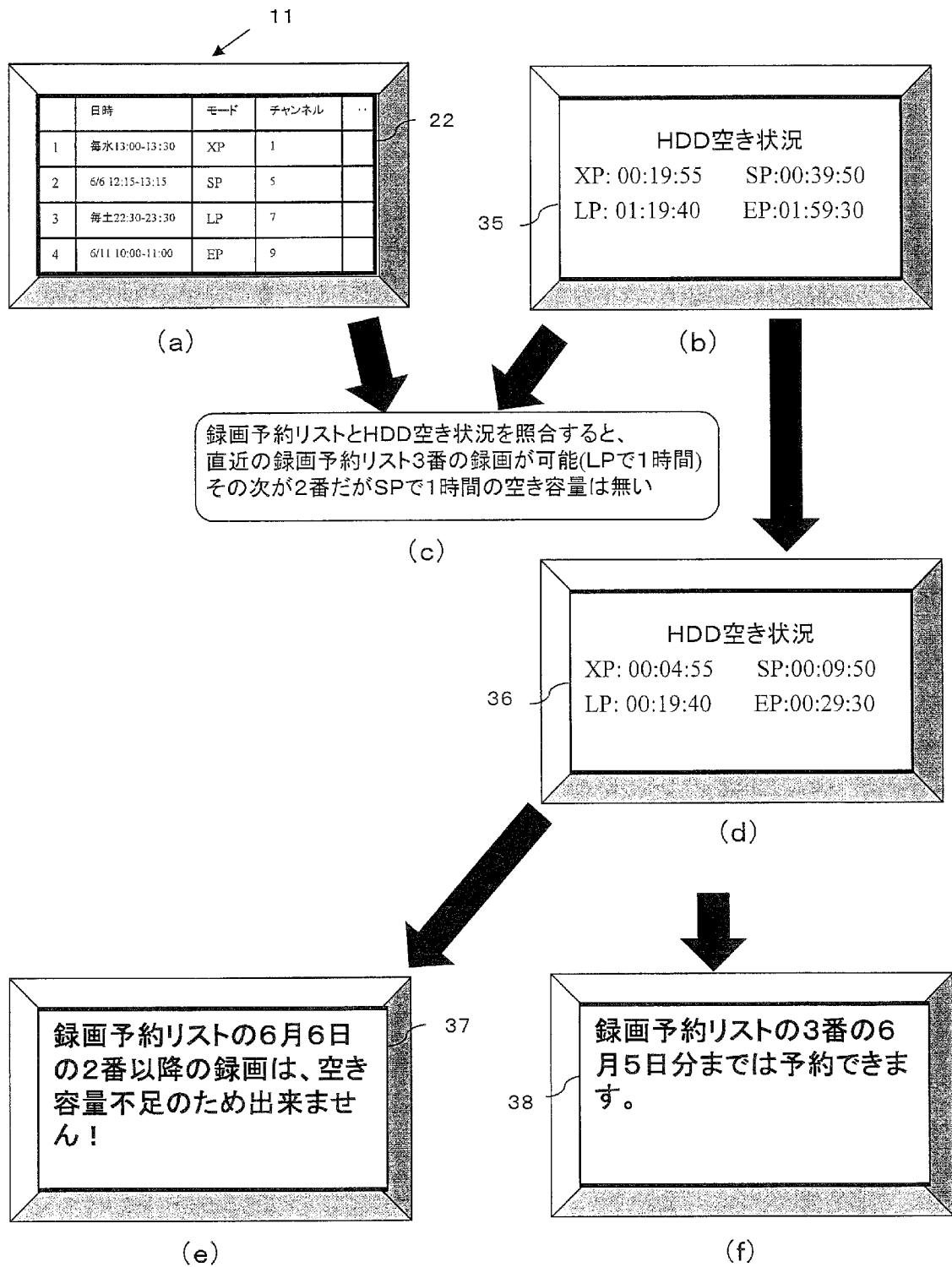
[図8]



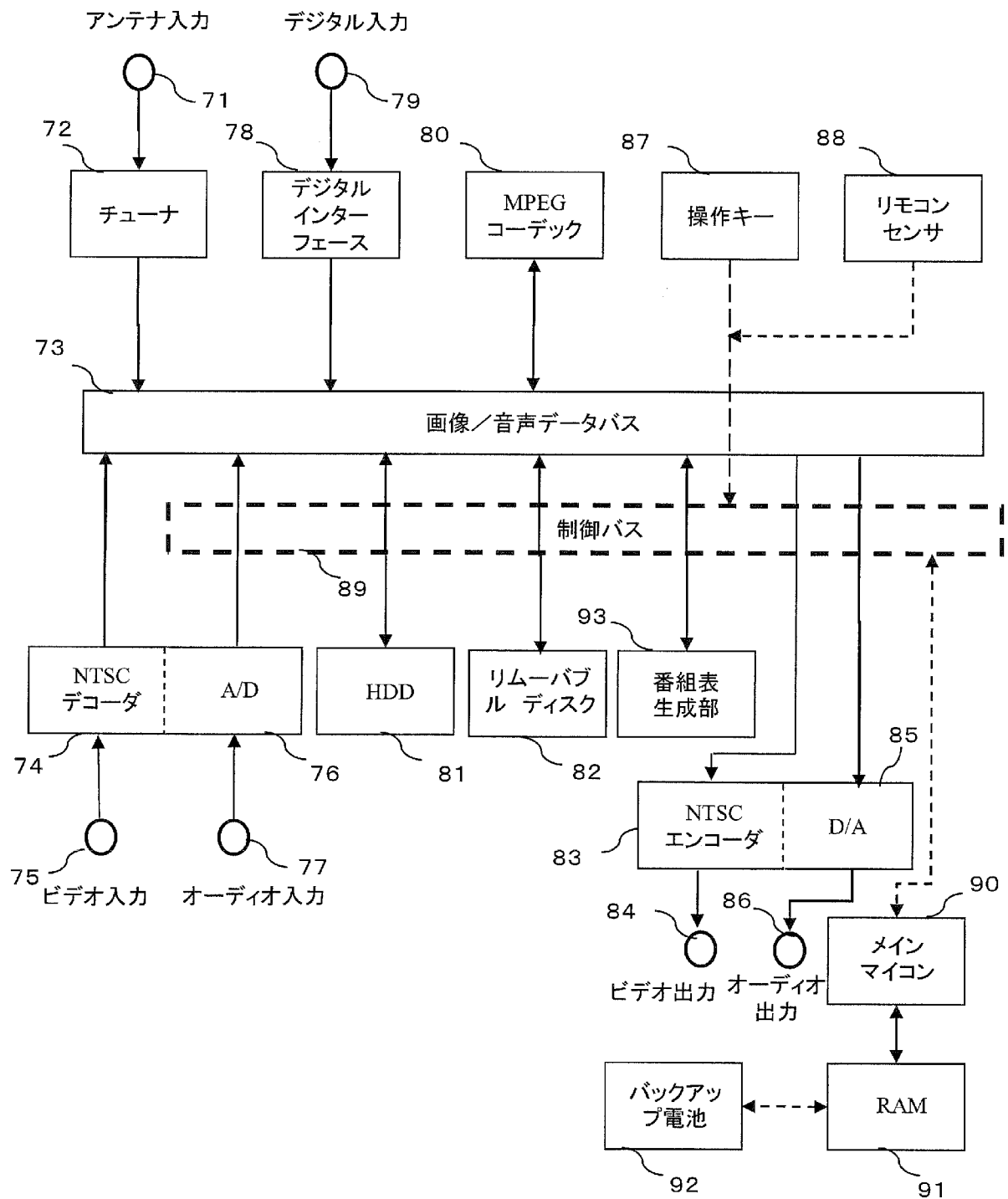
[図9]

モード	時間
XP	1時間
SP	2時間
LP	4時間
EP	6時間

[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/079849

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N5/76(2006.01) i, G11B27/00(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)

H04N5/76, G11B27/00

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	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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.
X	JP 2001-160248 A (Pioneer Corp.), 12 June 2001 (12.06.2001), paragraphs [0027] to [0050]; fig. 1 to 11 & US 2001/0002832 A1 & EP 1107256 A2	1-2, 4, 9, 12-14, 17-18 5-8, 10-11, 15-16 3
Y	JP 2006-94408 A (Toshiba Corp.), 06 April 2006 (06.04.2006), paragraphs [0103] to [0107]; fig. 34 (Family: none)	5, 10-11, 15
A		
Y	JP 2002-21833 A (Canon Inc.), 02 August 2002 (02.08.2002), paragraphs [0031], [0037], [0039]; fig. 2 & US 6450747 B1 & EP 1160466 A1 & DE 60134697 D & CA 2342385 A & CA 2342385 A1	6-8, 16

☐ 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
23 January, 2012 (23.01.12)

Date of mailing of the international search report
31 January, 2012 (31.01.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/079849

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

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

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

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

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

Document 1 (JP 2001-160248 A (Pioneer Corp.) 12 June 2001 (12. 06. 2001)) discloses a "recording device for reserving a digital broadcast program and recording data of the reserved program on a recording medium, the recording device comprising a reservation management means for managing reservation information relating to a recording reservation of the program, a collation means for collating information with other information, and a control portion for allowing the collation means to collate a data volume of the reserved program with a data volume reserved for the recording in a free space on the recording medium when the reservation information managed by the reservation management means includes consecutive reservations (continue to extra sheet)

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet (2)

such as a week reservation and for notifying a user accordingly if the free space of the recording medium is not enough based on a result of the collation".

Therefore, the invention of claim 1 cannot be considered to be novel in the light of the invention disclosed in the document 1, and does not have a special technical feature. Consequently, three invention groups each having a special technical feature indicated below are involved in claims.

Meanwhile, the inventions of claims 1-2, 4, 9, 12-14, and 17-18 having no special technical feature are classified into invention 1.

(Invention 1)

The inventions of claims 1-4, 12-14, and 18

The inventions of claims 9-11 referring to claims 1-4

The invention of claim 17 referring to claims 12-14

"A recording device for reserving a digital broadcast program and recording data of the reserved program on a recording medium, the recording device comprising a reservation management means for managing reservation information relating to a recording reservation of the program, a collation means for collating information with other information, and a control portion for allowing the collation means to collate a data volume of the reserved program with a data volume reserved for the recording in a free space on the recording medium when the reservation information managed by the reservation management means includes consecutive reservations such as a week reservation and for notifying a user accordingly if the free space of the recording medium is not enough based on a result of the collation", wherein the control portion checks the reservation from which recording cannot be completed based on the collation result, and then notifies the user."

(Invention 2)

The inventions of claims 5 and 15

The inventions of claims 9-11 referring to claim 5

The invention of claim 17 referring to claim 15

"A recording device for reserving a digital broadcast program and recording data of the reserved program on a recording medium, the recording device comprising a reservation management means for managing reservation information relating to a recording reservation of the program, a collation means for collating information with other information, and a control portion for allowing the collation means to collate a data volume of the reserved program with a data volume reserved for the recording in a free space on the recording medium when the reservation information managed by the reservation management means includes consecutive reservations such as a week reservation and for notifying a user accordingly if the free space of the recording medium is not enough based on a result of the collation", wherein the control portion allows the collation means to collate the free space of the recording medium with a space required when a recording mode of the recording reservation is shifted to a recording mode having a recording capacity that is smaller than that of at the time of reservation so as to check whether there is any recordable recording mode based on a result of the collation, and for notifying a user of the recording mode if there is the recording mode."

(continued to next extra sheet)

(Invention 3)

The inventions of claims 6-8 and 16

The inventions of claims 9-11 referring to claims 6-8

The invention of claim 17 referring to claim 16

"A recording device for reserving a digital broadcast program and recording data of the reserved program on a recording medium, the recording device comprising a reservation management means for managing reservation information relating to a recording reservation of the program, a collation means for collating information with other information, and a control portion for allowing the collation means to collate a data volume of the reserved program with a data volume reserved for the recording in a free space on the recording medium when the reservation information managed by the reservation management means includes consecutive reservations such as a week reservation and for notifying a user accordingly if the free space of the recording medium is not enough based on a result of the collation", wherein the control portion allows the collation means to collate reservation information for this time in the consecutive reservations with program listing information, and for notifying a user accordingly if the consecutive reservations are completed with the reservation for this time.

In this connection, the inventions, which may be classified into multiple groups among the above-said invention groups, are deemed to belong to the first group among the multiple groups.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H04N5/76(2006.01)i, G11B27/00(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. H04N5/76, G11B27/00

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 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 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 請求項の番号
X	JP 2001-160248 A (パイオニア株式会社) 2001.06.12, 【0027】 - 【0050】, 図 1-11	1-2, 4, 9, 12-14, 17-18
Y	& US 2001/0002832 A1 & EP 1107256 A2	5-8, 10-11, 15-16
A		3
Y	JP 2006-94408 A (株式会社東芝) 2006.04.06, 【0103】 - 【0107】, 図 34 (ファミリーなし)	5, 10-11, 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 3 . 0 1 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

3 1 . 0 1 . 2 0 1 2

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)

田中 絢子

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

5 C

4 4 5 0

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 請求項の番号
Y	JP 2002-21833 A (キヤノン株式会社) 2002.08.02, 【0031】 , 【0037】 , 【0039】 , 図 2 & US 6450747 B1 & EP 1160466 A1 & DE 60134697 D & CA 2342385 A & CA 2342385 A1	6-8, 16

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

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

1. ☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

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

文献1（JP 2001-160248 A（パイオニア株式会社）2001.06.12）には「デジタル放送の番組を予約して、その予約番組のデータを記録媒体に記録する記録装置において、番組の録画予約に関する予約情報を管理する予約管理手段と、情報同士を照合する照合手段と、前記予約管理手段が管理する予約情報に週間予約等の連続予約を含む場合、前記照合手段に、予約番組のデータ量と、前記記録媒体の空き容量を録画予約したデータ量とを照合させ、その照合結果により前記記録媒体の空き容量が足りないときに、その旨をユーザに通知する制御部と、を備えることを特徴とする記録装置。」が記載されている。したがって、請求項1に係る発明は、文献1に記載された発明に対して新規性が認められず、特別な技術的特徴を有しない。したがって、請求の範囲には、特別ページに示すとおり、特別な技術的特徴を有する3の発明群が含まれる。

なお、特別な技術的特徴を有しない請求項1-2, 4, 9, 12-14, 17-18に係る発明は、発明1に区分する。

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

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

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

- (発明 1) 請求項 1－4, 12－14, 18に係る発明
請求項 1－4を引用する請求項 9－11に係る発明
請求項 12－14を引用する請求項 17に係る発明

「デジタル放送の番組を予約して、その予約番組のデータを記録媒体に記録する記録装置において、番組の録画予約に関する予約情報を管理する予約管理手段と、情報同士を照合する照合手段と、前記予約管理手段が管理する予約情報に週間予約等の連続予約を含む場合、前記照合手段に、予約番組のデータ量と、前記記録媒体の空き容量を録画予約したデータ量とを照合させ、その照合結果により前記記録媒体の空き容量が足りないときに、その旨をユーザに通知する制御部と、を備えることを特徴とする記録装置であって、前記制御部は、前記照合結果より、どの予約から録画完了が不可なのかを確認して、ユーザに通知することを特徴とする記録装置。」

- (発明 2) 請求項 5, 15に係る発明
請求項 5を引用する請求項 9－11に係る発明
請求項 15を引用する請求項 17に係る発明

「デジタル放送の番組を予約して、その予約番組のデータを記録媒体に記録する記録装置において、番組の録画予約に関する予約情報を管理する予約管理手段と、情報同士を照合する照合手段と、前記予約管理手段が管理する予約情報に週間予約等の連続予約を含む場合、前記照合手段に、予約番組のデータ量と、前記記録媒体の空き容量を録画予約したデータ量とを照合させ、その照合結果により前記記録媒体の空き容量が足りないときに、その旨をユーザに通知する制御部と、を備えることを特徴とする記録装置であって、前記制御部は、録画予約の録画モードを予約時より録画容量を下げた録画モードに切り換えたときの必要容量と、前記記録媒体の空き容量とを前記照合手段に照合させ、その結果により録画可能となる録画モードがあるかを確認し、該録画モードがある場合は、その録画モードをユーザに通知することを特徴とする記録装置。」

- (発明 3) 請求項 6－8, 16に係る発明
請求項 6－8を引用する請求項 9－11に係る発明
請求項 16を引用する請求項 17に係る発明

「デジタル放送の番組を予約して、その予約番組のデータを記録媒体に記録する記録装置において、番組の録画予約に関する予約情報を管理する予約管理手段と、情報同士を照合する照合手段と、前記予約管理手段が管理する予約情報に週間予約等の連続予約を含む場合、前記照合手段に、予約番組のデータ量と、前記記録媒体の空き容量を録画予約したデータ量とを照合させ、その照合結果により前記記録媒体の空き容量が足りないときに、その旨をユーザに通知する制御部と、を備えることを特徴とする記録装置であって、前記制御部は、前記照合手段に前記連続予約の今回の予約情報と番組表の情報とを照合させ、連続予約が今回の予約で終了する場合、その旨をユーザに通知することを特徴とする記録装置。」

ただし、上記発明区分の複数の区分されうる発明は、そのうちの最初の区分に属するものとする。