

(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
2016年3月31日(31.03.2016)

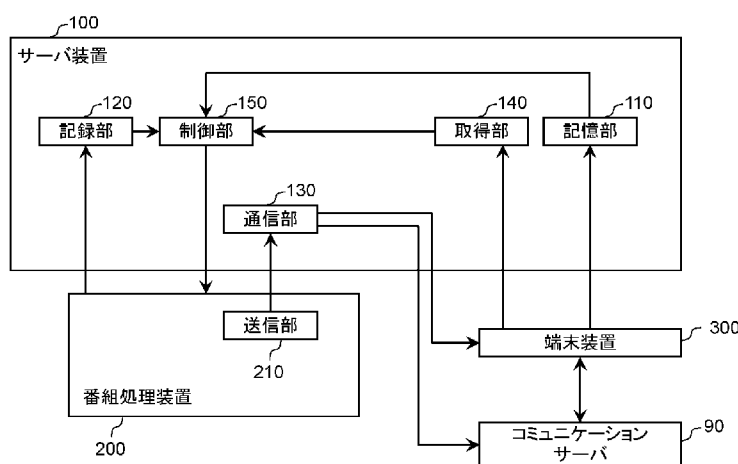


(10) 国際公開番号
WO 2016/047113 A1

- (51) 国際特許分類:
H04N 21/258 (2011.01) H04N 5/91 (2006.01)
H04N 5/76 (2006.01) H04N 21/278 (2011.01)
H04N 5/765 (2006.01)
 - (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/004751
 - (22) 国際出願日: 2015年9月17日(17.09.2015)
 - (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 2014-195544 2014年9月25日(25.09.2014) JP
 - (71) 出願人: パナソニックIPマネジメント株式会社 (PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5406207 大阪府大阪市中央区城見2丁目1番61号 Osaka (JP).
 - (72) 発明者: 一津屋 正志(HITOTSUYA, Masashi). 高尾 直弥(TAKAO, Naoya). 針尾 尚太(HARIO, Shota). 郷原 邦男(GOBARA, Kunio).
 - (74) 代理人: 藤井 兼太郎, 外(FUJII, Kentaro et al.); 〒5406207 大阪府大阪市中央区城見2丁目1番
 - (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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: INFORMATION PROCESSING SYSTEM, SERVER DEVICE, AND CONTROL PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報処理システム、サーバ装置、および制御プログラム



- 90 Communication server
- 100 Server device
- 110 Storage unit
- 120 Recording unit
- 130 Communication unit
- 140 Acquisition unit
- 150 Control unit
- 200 Program processing device
- 210 Transmission unit
- 300 Terminal device

(57) Abstract: Provided is a server device for assisting processing when a user remotely operates a program processing device from a terminal device. The server device is provided with a storage unit, an acquisition unit, and a control unit. The storage unit stores correspondence information in which access information of the program processing device that corresponds to user identification information and the user identification information are associated with each other. The acquisition unit acquires the user identification information and program specification information specifying a broadcast program. The control unit specifies the access information of the correspondence information from the user identification information. Using the access information, the control unit causes the program processing device to execute processing relating to the broadcast program specified by the program specification information acquired by the acquisition unit.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2016/047113 A1



ユーザが端末装置から番組処理装置を遠隔操作するときの処理を支援するサーバ装置を提供する。サーバ装置は、記憶部と、取得部と、制御部と、を備える。記憶部は、ユーザ識別情報に対応する番組処理装置のアクセス情報と、ユーザ識別情報と、が互に対応付けられた対応情報を記憶する。取得部は、ユーザ識別情報と、放送番組を特定する番組特定情報と、を取得する。制御部は、ユーザ識別情報から対応情報のアクセス情報を特定する。そして、制御部は、そのアクセス情報を用いて、番組処理装置に、取得部が取得した番組特定情報により特定される放送番組に関する処理を実行させる。

明 細 書

発明の名称：

情報処理システム、サーバ装置、および制御プログラム

技術分野

[0001] 本開示は、番組処理装置を遠隔制御するサーバ装置および情報処理システムに関する。

背景技術

[0002] 特許文献1は、コンテンツ受信装置および情報処理装置を開示する。このコンテンツ受信装置は、テレビ番組を識別する情報を引用したメッセージを受信して表示する。また、この情報処理装置は、ユーザ操作に応じてWebページの取得要求を行うことで、番組を録画予約するボタンを含むWebページを表示する。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2013-115592号公報

発明の概要

[0004] 本開示は、放送番組を処理する番組処理装置を、端末装置からの指示に基づき遠隔制御するサーバ装置および情報処理システム、を提供する。

[0005] 本開示におけるサーバ装置は、記憶部と、取得部と、制御部と、を備える。記憶部は、ユーザ識別情報に対応する番組処理装置のアクセス情報と、ユーザ識別情報と、が互に対応付けられた対応情報を記憶する。取得部は、ユーザ識別情報と、放送番組を特定する番組特定情報と、を取得する。制御部は、ユーザ識別情報から対応情報のアクセス情報を特定する。そして、制御部は、そのアクセス情報を用いて、番組処理装置に、取得部が取得した番組特定情報により特定される放送番組に関する処理を実行させる。

[0006] 本開示における情報処理システムは、端末装置と、サーバ装置と、番組処理装置と、を備える。サーバ装置は、取得部と、記憶部と、制御部と、を備

える。取得部は、ユーザ識別情報と、放送番組を特定する番組特定情報と、を端末装置から取得する。記憶部は、サーバ装置に登録されたユーザ毎に、対応情報を記憶する。対応情報は、ユーザ識別情報と、番組処理装置のアクセス情報と、を互いに対応付けた情報である。制御部は、対応情報と、取得部が取得したユーザ識別情報と、に基づいてアクセス情報を特定する。そして、制御部は、そのアクセス情報を用いて番組処理装置にアクセスし、その番組処理装置に、取得部が取得した番組特定情報により特定される放送番組に関する処理を実行させる。

[0007] 本開示における制御プログラムは、プロセッサを有するコンピュータにサーバ処理を実行させるための制御プログラムである。サーバ処理は、ユーザ識別情報と放送番組を特定する番組特定情報とを取得する取得ステップと、制御ステップと、を含む。制御ステップでは、対応情報と、取得ステップで取得したユーザ識別情報と、に基づいてアクセス情報を特定する。対応情報は、ユーザ識別情報と、番組処理装置のアクセス情報と、を互いに対応付けた情報である。そして、制御ステップでは、そのアクセス情報を用いて番組処理装置にアクセスし、その番組処理装置に、取得ステップで取得した番組特定情報により特定される放送番組に関する処理を実行させる。

[0008] 本開示における情報処理システムおよびサーバ装置は、番組処理装置を遠隔操作するユーザの利便性を向上することができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]図1は、実施の形態1における情報処理システムの一構成例を模式的に示す図である。

[図2]図2は、実施の形態1における番組特定情報の一構成例を模式的に示す図である。

[図3]図3は、実施の形態1における情報処理システムが備えるサーバ装置の機能構成の一例を模式的に示すブロック図である。

[図4]図4は、実施の形態1における対応情報の一構成例を模式的に示す図である。

[図5]図5は、実施の形態1における記録情報の一構成例を模式的に示す図である。

[図6]図6は、実施の形態1における通知情報の一構成例を模式的に示す図である。

[図7]図7は、実施の形態1における処理候補情報の一構成例を模式的に示す図である。

[図8]図8は、実施の形態1におけるサーバ装置で実行する報知処理の一例を示すフローチャートである。

[図9]図9は、実施の形態1におけるサーバ装置で実行する制御処理の一例を示すフローチャートである。

[図10]図10は、実施の形態1における情報処理システムで実行する記録番組の再生に係る動作例を示すシーケンス図である。

[図11]図11は、実施の形態1における情報処理システムで実行する記録番組の再生に係る他の動作例を示すシーケンス図である。

[図12]図12は、実施の形態1における情報処理システムで実行する記録予約に係る動作例を示すシーケンス図である。

[図13]図13は、他の実施の形態における記録情報の一構成例を模式的に示す図である。

[図14]図14は、他の実施の形態における系列局情報の一構成例を模式的に示す図である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、適宜図面を参照しながら、実施の形態を詳細に説明する。ただし、必要以上に詳細な説明は省略する場合がある。例えば、すでによく知られた事項の詳細説明や実質的に同一の構成に対する重複説明を省略する場合がある。これは、以下の説明が不必要に冗長になるのを避け、当業者の理解を容易にするためである。

[0011] なお、添付図面および以下の説明は、当業者が本開示を十分に理解するために提供されるのであって、これらにより請求の範囲に記載の主題を限定す

ることは意図されていない。

[0012] すなわち、以下の具体例を用いた説明で示される数値、形状、材料、構成要素、構成要素の配置および接続形態、並びに、ステップ（工程）およびステップの順序等は、一例であって、請求の範囲に記載の主題を限定するものではない。以下の実施の形態における構成要素のうち、独立請求項に記載されていない構成要素については、任意に付加可能な構成要素である。

[0013] また、各図は、模式図であり、必ずしも厳密に図示されたものではない。また、各図において、同じ構成要素については同じ符号を付している。

[0014] （実施の形態 1）

以下、図 1～図 12 を用いて、実施の形態 1 を説明する。

[0015] [1-1. 構成]

図 1 は、実施の形態 1 における情報処理システム 10 の一構成例を模式的に示す図である。

[0016] 情報処理システム 10 は、サーバ装置 100、番組処理装置 200a、番組処理装置 200b、端末装置 300a、および端末装置 300b、を備える。これらの装置は、回線網 11 を介して互いに通信可能に接続されている。回線網 11 は、通信機能を有する機器を相互に通信可能に接続するネットワークであり、例えばインターネット等の広域通信網を含んでいてもよい。

[0017] 回線網 11 には、外部装置であるコミュニケーションサーバ 90 も接続されており、情報処理システム 10 の各装置は、回線網 11 を介してコミュニケーションサーバ 90 とも通信可能である。

[0018] なお、情報処理システム 10 が備える番組処理装置は何ら 2 台に限定されるものではなく、また、情報処理システム 10 が備える端末装置も何ら 2 台に限定されるものではない。

[0019] サーバ装置 100 は、放送番組に関するサービスをユーザに提供するサーバコンピュータであり、番組処理装置を、端末装置からの指示に基づき遠隔制御するように構成されている。サーバ装置 100 は、一般的なサーバコンピュータと同様に、プロセッサ、メモリ、ハードディスク装置等の記憶媒体

、通信インタフェース、等を備える（図示せず）。なお、この放送番組は、テレビジョン放送局やラジオ放送局等から、放送波、または通信ケーブル等の通信路、を介して送信される番組である。

[0020] 番組処理装置200aおよび番組処理装置200bは、それぞれが番組処理装置の一例である。以下、番組処理装置200aおよび番組処理装置200bを総称して、「番組処理装置200」と記す。番組処理装置200は、放送番組を構成する映像信号および音声信号の少なくとも一方を受信して記録する機能、および記録した信号を再生する機能を有する記録再生装置である。番組処理装置200は、例えば、テレビジョン受信機、ラジオ受信機、動画（音声）再生装置、動画（音声）記録装置、または録画再生装置、等である。なお、本実施の形態では、番組処理装置200は、ユーザ操作に応じて1以上の放送番組を受信して記録する機能および記録予約（記録のスケジューリング）を行う機能、等を有する記録再生装置であるものとするが、本開示は何らこの構成に限定されない。番組処理装置200は、一般的な録画再生装置と同様に、プロセッサ、メモリ、ハードディスク装置等の記憶媒体、放送受信回路、通信インタフェース、等を有する（図示せず）。

[0021] 端末装置300aおよび端末装置300bは、それぞれが端末装置の一例である。以下、端末装置300aおよび端末装置300bを総称して、「端末装置300」と記す。端末装置300は、ユーザインタフェースを備えユーザ操作を受け付ける装置であり、例えば、スマートフォン、タブレットコンピュータ、またはパーソナルコンピュータ、等である。なお、本実施の形態では、端末装置300は、スマートフォンであるものとするが、本開示は何らこの構成に限定されない。端末装置300は、一般的なスマートフォンと同様に、メモリ、プロセッサ、入力装置、ディスプレイ、通信インタフェース、等を備える。

[0022] なお、上述した各装置が有する通信インタフェースは、回線網11を介して他の装置と情報の送受信（通信）を行うことができるように構成されているものとする。また、上述した各装置が有するメモリは、例えばROM（R

ead Only Memory)、RAM(Random Access Memory)等であり、後述する各機能部の処理を実行するための制御プログラムや、その制御プログラムで利用される設定値、等が予め格納されているものとする。また、各メモリは、プロセッサが制御プログラムを実行する際に用いるパラメータや情報等を、一時的に格納してもよい。また、各メモリには、不揮発性メモリが含まれていてもよい。

[0023] コミュニケーションサーバ90は、回線網11を介して互いに接続された装置間の通信を支援するサーバコンピュータであり、例えば、SNS(Social Networking Service)等でユーザ同士が行うメッセージの交換の支援や、それらの情報の蓄積、等を行うように構成されている。コミュニケーションサーバ90は、回線網11に接続された装置のいずれかから情報を受信すると、受信した情報を、複数のユーザが閲覧可能なように各端末装置300に送信することができる。コミュニケーションサーバ90は、一般的なサーバコンピュータと同様に、プロセッサ、メモリ、ハードディスク装置等の記憶媒体、通信インタフェース、等を備える。

[0024] なお、本実施の形態では、サーバ装置100が提供するサービスを利用できるユーザとして、予め「ユーザA」および「ユーザB」がサーバ装置100に登録されているものとする。また、ユーザAは、端末装置300aおよび番組処理装置200aを使用する者であり、ユーザBは、端末装置300bおよび番組処理装置200bを使用する者とする。また、端末装置300は各ユーザに携帯され、番組処理装置200は宅内に設置されているものとする。そして、サーバ装置100には、ユーザ毎に、ユーザ識別情報と、そのユーザが使用する番組処理装置200に関する情報と、が登録されているものとする。なお、サーバ装置100に登録されるユーザ数は何ら2人に限定されるものではない。

[0025] この情報処理システム10の動作の一例を以下に示す。しかし、情報処理システム10の動作は、何ら以下に示す動作に限定されない。

[0026] 番組処理装置200aは、放送番組の記録を完了すると、その放送番組を

特定するための情報（以下、「番組特定情報」と記す）をサーバ装置100に送信する。

[0027] サーバ装置100は、番組特定情報を受信すると、その番組特定情報に、サーバ装置100へアクセスするための情報（以下、「付加情報」と記す）を付加してコミュニケーションサーバ90へ送信する。これにより、それらの情報は、コミュニケーションサーバ90を介して、ユーザAが使用する端末装置300aに送信される。なお、本実施の形態では、通信により、装置が他の装置に接続すること、または装置が他の装置が備える情報に到達すること、を「アクセス」という。

[0028] その後、ユーザAが端末装置300aを操作し、その放送番組を示す番組特定情報、およびユーザAが端末装置300aに行ったユーザ操作を示す情報、が端末装置300aからサーバ装置100に送信されると、サーバ装置100は、その番組特定情報およびユーザ操作を示す情報に基づき番組処理装置200aを制御する。そして、サーバ装置100は、そのユーザ操作に基づく処理（例えば、その番組特定情報に対応する放送番組の記録予約、または再生、または再生用データの送信、等）を、番組処理装置200aに実行させる。

[0029] 例えば、ユーザAが、端末装置300aに、放送番組を指定するユーザ操作と番組視聴のユーザ操作とを行うと、それらのユーザ操作を示す情報が端末装置300aからサーバ装置100に送信され、サーバ装置100は、受信したそれらの情報に基づき、番組処理装置200aを制御する。そして、番組処理装置200aに記録されているその放送番組の再生用データが、番組処理装置200aから端末装置300aに送信される。端末装置300aが、その再生用データを受信して再生することで、端末装置300aのディスプレイには、その再生用データに基づく動画（放送番組）が表示される。こうして、ユーザAは、番組処理装置200aに記録されている複数の放送番組の中から、ユーザAが指定した放送番組を、端末装置300aのディスプレイ上で視聴することができる。

[0030] 重複するので説明を省略するが、図1に示す構成例では、サーバ装置100、コミュニケーションサーバ90、端末装置300b、番組処理装置200b、の間でも、上述と同様の情報の送受信が可能である。例えば、上述したユーザAが端末装置300aに行ったユーザ操作と同様のユーザ操作を、ユーザBが端末装置300bに対して行うことで、ユーザBは、番組処理装置200bに記録されている放送番組の中から、ユーザBが指定した放送番組を、端末装置300bのディスプレイ上で視聴することができる。

[0031] なお、上述した番組特定情報は、例えば図2に示す構成を有する。図2は、実施の形態1における番組特定情報20の一構成例を模式的に示す図である。

[0032] 図2に示すように、番組特定情報20は、ネットワークID (Identification) 21、サービスID 22、トランスポートストリームID 23、および開始時間24、を含む。

[0033] ネットワークID 21は、放送番組を放送した放送局（図示せず）が所属しているネットワーク（例えば、地上波放送や衛星放送、等）を識別する情報である。サービスID 22は、放送番組を放送した放送サービス（例えば、放送局）を識別する情報である。トランスポートストリームID 23は、放送局が放送した放送番組のMPEG (Moving Picture Experts Group) 2トランスポートストリームを識別する情報である。開始時間24は、放送番組の放送開始の日時を示す情報である。番組処理装置200は、ネットワークID 21、サービスID 22、トランスポートストリームID 23、および開始時間24、を放送波に含まれるSI (Service Information) 情報から抽出して取得することができるように構成されている。

[0034] 次に、情報処理システム10が備える各装置について説明する。

[0035] 図3は、実施の形態1における情報処理システム10が備えるサーバ装置100の機能構成の一例を模式的に示すブロック図である。なお、図3には、番組処理装置200と、端末装置300と、コミュニケーションサーバ9

0と、を併せて示している。

- [0036] サーバ装置100は、図3に示すように、記憶部110、記録部120、通信部130、取得部140、および制御部150、を有する。
- [0037] 記憶部110は、サーバ装置100に登録されたユーザ毎に、対応情報30（図4に示す）を記憶する。以下、図4を用いて対応情報30を説明する。なお、記憶部110は、半導体メモリであってもよく、またはハードディスク装置等の記憶装置であってもよい。
- [0038] 図4は、実施の形態1における対応情報30の一構成例を模式的に示す図である。
- [0039] 対応情報30は、図4に一例を示すように、サーバ装置100に登録されたユーザ毎に、ユーザのユーザ識別情報31と、そのユーザが使用する番組処理装置200のアクセス情報32と、を互いに対応付けた情報である。
- [0040] ユーザ識別情報31は、ユーザを識別するための情報であり、例えば各ユーザに割り当てられたサーバ装置100へのログインIDである。なお、ユーザ識別情報31は、何らログインIDに限定されるものではなく、サーバ装置100に登録されたユーザを互いに識別できる情報であればよい。
- [0041] 番組処理装置200のアクセス情報32は、番組処理装置200に固有の情報であり、番組処理装置200を特定してアクセスするための情報である。アクセス情報32は、例えば番組処理装置200のIDである。なお、アクセス情報32は、何ら番組処理装置200のIDに限定されるものではなく、番組処理装置200を特定してアクセスできる情報であればよい。アクセス情報32は、例えば番組処理装置200のグローバルIP（Internet Protocol）アドレス等であってもよい。
- [0042] 図4には、一例として、ユーザAおよびユーザBの対応情報30を示す。図4に示す例では、ユーザAのユーザ識別情報31としてユーザAのログインID「A0123」が登録され、ユーザBのユーザ識別情報31としてユーザBのログインID「B0321」が登録されている。また、ユーザAが使用する番組処理装置200aのアクセス情報32として番組処理装置20

0 aのID「01010」が登録され、ユーザBが使用する番組処理装置200 bのアクセス情報32として番組処理装置200 bのID「01012」が登録されている。そして、ユーザAのログインID「A0123」と番組処理装置200 aのID「01010」とが互いに対応付けられ、ユーザBのログインID「B0321」と番組処理装置200 bのID「01012」とが互いに対応付けられている。なお、サーバ装置100は、サーバ装置100を利用する各ユーザのアカウント情報の一部として、対応情報30を保持してもよい。

[0043] 記録部120は、サーバ装置100に登録された番組処理装置200毎に、記録情報40(図5に示す)を記録する。以下、図5を用いて記録情報40を説明する。なお、記録部120は、半導体メモリであってもよく、またはハードディスク装置等の記憶装置であってもよい。

[0044] 図5は、実施の形態1における記録情報40の一構成例を模式的に示す図である。

[0045] 記録情報40は、図5に一例を示すように、サーバ装置100に登録された番組処理装置200毎に、番組処理装置200のID41と、番組処理装置200に記録された放送番組(以下、「コンテンツ」とも記す)の記録領域を示す情報(以下、「記録コンテンツ所在情報42」と記す)と、その放送番組を特定するための番組特定情報20と、を互いに対応付けた情報である。なお、番組処理装置200のID41は、図4に示す対応情報30に番組処理装置200のアクセス情報32として登録された情報(ID)と同じ情報である。また、図5に示す番組特定情報20は、図2に示す番組特定情報20と同じ構成の情報である。

[0046] 記録コンテンツ所在情報42は、ID41で特定される番組処理装置200において、番組特定情報20で特定される放送番組が記録された領域を識別するための情報であり、例えば番組処理装置200が付与した記録コンテンツID、である。番組処理装置200は、放送番組を記録すると、その放送番組の番組特定情報20と、その放送番組を記録した領域を示す記録コン

コンテンツ所在情報42と、を、番組処理装置200のID41と共に、サーバ装置100に送信する。サーバ装置100は、番組処理装置200から送信されてくるID41を受信することで、どの番組処理装置200から情報が送信されてきたかを認識できる。そして、サーバ装置100は、これらの情報を受信する毎に、記録情報40を更新する。

[0047] 図5には、一例として、番組処理装置200aおよび番組処理装置200bの記録情報40を示す。図5に示す例では、記録情報40に、番組処理装置200aのID41として「01010」が登録され、記録コンテンツ所在情報42として記録コンテンツID「00005」が登録され、番組特定情報20として「001002003」が登録され、それらの情報が互いに対応付けられている。なお、番組特定情報20の「001002003」は、ネットワークID21が「001」、サービスID22が「002」、トランスポートストリームID23が「003」、であることを示している。なお、これらの情報の後に、開始時間24を示す情報が続くが、図5では省略している。図5に示す例では、ID41「01010」で特定される番組処理装置200aの、記録コンテンツ所在情報42「00005」で特定される領域に、番組特定情報20「001002003」で特定される放送番組が記録されていることを示す。なお、重複するので、ID41「01012」で特定される番組処理装置200bの記録情報40に関する説明は省略する。

[0048] 番組処理装置200は、放送番組の記録予約、または記録、等の処理をすると、番組特定情報20を生成し、生成した番組特定情報20を送信部210からサーバ装置100へ送信する。サーバ装置100の通信部130は、番組処理装置200から送信される番組特定情報20を受信すると、その番組特定情報20に、サーバ装置100へアクセスするための付加情報を付加して通知情報50（図6に示す）を生成する。そして、通信部130は、その通知情報50を、コミュニケーションサーバ90を介して、または直接的に、端末装置300へ送信する。以下、図6を用いて通知情報50を説明す

る。なお、通信部130は、通信インタフェース、およびメモリに格納された制御プログラムを実行するプロセッサを備えた構成であってもよい。また、この制御プログラムは、後述する報知処理を行うためのプログラムを含んでいてもよい。また、番組処理装置200の送信部210は、通信インタフェース、およびメモリに格納された制御プログラムを実行するプロセッサを備えた構成であってもよい。

[0049] 図6は、実施の形態1における通知情報50の一構成例を模式的に示す図である。

[0050] 通知情報50は、図6に一例を示すように、文字列情報51とURL (Uniform Resource Locator) 52とを含む情報である。文字列情報51は、例えば放送番組の番組名、等の放送番組に関連する文字列である。URL 52は、回線網11 (例えば、インターネット) 上でのサーバ装置100の場所を識別する情報 (URI (Uniform Resource Identifier)) である。URL 52には、サーバ装置100へアクセスするための付加情報52aと、放送番組を示す番組特定情報52bと、が含まれている。付加情報52aは、Webサーバとしてのサーバ装置100のホスト名、ドメイン名、およびポート番号、をHTTP (Hyper Text Transfer Protocol) で記した、サーバ装置100にアクセスするための情報である。ここでは、一例として、SSL (Secure Sockets Layer) によりセキュリティが確保されたHTTPが用いられてもよい。また、図6に示す例では、番組特定情報52bは、ネットワークID 21が「001」、サービスID 22が「002」、トランスポートストリームID 23が「003」、放送番組の開始時間24が「yyymmddHHMMSS」であることを示している。開始時間24は、放送番組を特定できるように、放送番組の放送が開始される年 (yyyy) 月 (mm) 日 (dd) 時 (HH) 分 (MM) 秒 (SS) を表す情報である。

[0051] 端末装置300は、ユーザが放送番組に係るサービスを利用するために端

末装置 300 を操作してサーバ装置 100 にアクセスすると、そのユーザのユーザ識別情報 31（例えば、ログイン ID、等）、そのユーザにより指定された放送番組を示す番組特定情報 20、そのユーザにより指定された処理情報、等をサーバ装置 100 に送信する。処理情報とは、ユーザが番組処理装置 200 に行わせたい処理（例えば、記録予約、記録、または再生、等）を示す情報である。サーバ装置 100 の取得部 140 は、端末装置 300 から送信されるユーザ識別情報 31、番組特定情報 20、および処理情報、を受信して取得する。なお、取得部 140 は、通信インタフェース、およびメモリに格納された制御プログラムを実行するプロセッサを備えた構成であってもよい。

[0052] 制御部 150 は、ユーザが端末装置 300 からサーバ装置 100 にログインし、端末装置 300 から送信されるユーザ識別情報 31（例えば、ログイン ID）、番組特定情報 20、および処理情報、が取得部 140 で取得されると、記憶部 110 に記憶された対応情報 30 と、取得部 140 で取得されたユーザ識別情報 31 と、に基づき、そのユーザ識別情報 31 に対応するアクセス情報 32 を特定する。そして、制御部 150 は、そのアクセス情報 32 に対応する番組処理装置 200 が、取得部 140 で取得された番組特定情報 20 および処理情報に基づく処理を行うように、その番組処理装置 200 を制御する。

[0053] また、制御部 150 は、番組処理装置 200 に行わせる処理の実行可否をユーザに確認するために、または、番組処理装置 200 に行わせる処理の選択肢をユーザに示すために、端末装置 300 に処理候補情報 60（図 7 に示す）を送信してもよい。以下、図 7 を用いて処理候補情報 60 を説明する。なお、制御部 150 は、通信インタフェース、メモリに格納された制御プログラムを実行するプロセッサ、および現在時刻を得るための計時機構、を備えた構成であってもよい。

[0054] 図 7 は、実施の形態 1 における処理候補情報 60 の一構成例を模式的に示す図である。

[0055] 処理候補情報60は、図7に一例を示すように、文字列情報61とURL62とを含む情報である。文字列情報61は、例えば、放送番組をどのように処理するかを表す文字列である。URL62は、付加情報62aおよび番組特定情報62bと、番組処理装置200で行う処理内容を示す処理情報62cと、を含む情報である。付加情報62aおよび番組特定情報62bは、図6に示したURL52に含まれる付加情報52aおよび番組特定情報52bと同様の情報である。なお、制御部150が番組処理装置200に行わせる処理を決定する際の動作の詳細は後述する。また、制御部150および取得部140は、制御プログラムにより、後述する制御処理を行う。

[0056] なお、サーバ装置100は、電子番組表（EPG：Electronic Program Guide）を、通信インタフェースおよび回線網11（例えば、インターネット）を介して受信するように構成されていてもよい。EPGは、放送番組の放送スケジュールや番組名、およびその他の情報を含む情報である。また、サーバ装置100は、放送受信回路を備え、放送波からEPGを受信するように構成されていてもよい。なお、このEPGは、サーバ装置100に登録された番組処理装置200が受信可能な放送番組に関する情報を含んでいることが望ましい。

[0057] なお、番組処理装置200の送信部210は、予め設定された条件の下で番組特定情報20をサーバ装置100に送信する、ように構成されていてもよい。そして、番組処理装置200は、番組特定情報20をサーバ装置100に送信するときの条件を、ユーザが任意に設定できるように構成されていてもよい。

[0058] この条件は、例えば、ユーザが予め番組処理装置200に登録したキーワードを含む放送番組（例えば、そのキーワードが番組名に含まれた放送番組、等）の記録予約、または記録、が番組処理装置200で行われた場合、あるいは、ユーザが予め番組処理装置200に登録したジャンル（例えば、ニュース、スポーツ、等）の放送番組の記録予約、または記録、が番組処理装置200で行われた場合、等であってもよい。

[0059] このように番組処理装置 200 が構成されている場合、ユーザは、端末装置 300 がサーバ装置 100 から通知情報 50 を取得したときに、例えば、予め設定したジャンルの放送番組が番組処理装置 200 で記録されたこと、等を知ることができる。

[0060] なお、放送されている複数の番組（例えば、全番組）を逐次記録するように番組処理装置 200 が構成されている場合には、ユーザが特定のジャンルの放送番組が番組処理装置 200 で記録されたことを知ることができることは、ユーザにとって有用である。

[0061] [1-2. 動作]

次に、情報処理システム 10 の動作について説明する。まず、サーバ装置 100 で実行する報知処理について説明する。

[0062] [1-2-1. サーバ装置の報知処理]

なお、以下の説明では、番組処理装置 200 は、放送番組の記録予約、または記録、等の処理をした際に、予め定められた条件の下で、その放送番組を示す番組特定情報 20 を、送信部 210 からサーバ装置 100 に送信するように構成されているものとする。

[0063] サーバ装置 100 は、番組処理装置 200 から番組特定情報 20 を受信したときに、報知処理を実行する。報知処理とは、通知情報 50 を端末装置 300 へ送信することで、その番組処理装置 200 を使用するユーザに、その放送番組に係る処理が行われたことを報知する処理のことである。

[0064] 図 8 は、実施の形態 1 におけるサーバ装置 100 で実行する報知処理の一例を示すフローチャートである。

[0065] サーバ装置 100 の通信部 130 は、番組処理装置 200 から番組特定情報 20 が送信されてくるのを待つ（ステップ S11）。

[0066] 通信部 130 は、番組特定情報 20 を受信すると（ステップ S11 の Yes）、その番組特定情報 20 に対応する放送番組の番組名を、EPG を参照して特定する（ステップ S12）。

[0067] 次に、通信部 130 は、ステップ S11 で受信された番組特定情報 20 に

、サーバ装置 100 へアクセスするための付加情報と、ステップ S 12 で特定された番組名を示す情報と、を付加して通知情報 50 (図 6 参照) を生成する (ステップ S 13)。例えば、番組処理装置 200 が、番組名「番組 ABC」の放送番組を記録予約または記録し、送信部 210 から番組特定情報 20 をサーバ装置 100 に送信したときには、ステップ S 13 で生成される通知情報 50 は、例えば図 6 に示す内容となる。

[0068] 次に、通信部 130 は、生成した通知情報 50 をコミュニケーションサーバ 90 に送信する (ステップ S 14)。

[0069] 制御部 150 は、ステップ S 14 の実行後は、処理をステップ S 11 に戻す。

[0070] なお、サーバ装置 100 は、例えば、予め登録したユーザ毎に、番組処理装置 200 の ID 41 と、ユーザへメッセージを送信するときの宛先 (例えば、メールアドレス、等) と、を対応付けたアカウント情報を保持していてもよい。そして、通信部 130 は、ステップ S 14 で、このアカウント情報に基づいて、通知情報 50 を送信すべきユーザ (すなわち、番組特定情報 20 を送信してきた番組処理装置 200 に対応付けられたユーザ) に通知情報 50 が送信されるように指定して、通知情報 50 をコミュニケーションサーバ 90 に送信してもよい。

[0071] あるいは、通信部 130 は、ステップ S 14 において、コミュニケーションサーバ 90 を介さずに、通知情報 50 を送信すべきユーザのメールアドレス宛に、通知情報 50 を直接送信してもよい。

[0072] なお、通知情報 50 は、通知情報 50 を受信したユーザから他のユーザに転送される可能性がある。あるいは、コミュニケーションサーバ 90 を介して、通知情報 50 を送信すべきユーザ以外のユーザにも、通知情報 50 が共有される可能性がある。したがって、サーバ装置 100 は、そのようにして拡散した通知情報 50 に基づき、複数のユーザの端末装置 300 からアクセスされる可能性がある。

[0073] 次に、サーバ装置 100 で実行する制御処理について説明する。

[0074] [1-2-2. サーバ装置の制御処理]

サーバ装置100は、端末装置300から番組特定情報20を受信すると、その端末装置300を使用するユーザのユーザ識別情報31に対応付けられた番組処理装置200を制御するために、制御処理を実行する。

[0075] 図9は、実施の形態1におけるサーバ装置100で実行する制御処理の一例を示すフローチャートである。

[0076] サーバ装置100の取得部140は、端末装置300からユーザ識別情報31および番組特定情報20が送信されてくるのを待つ（ステップS21）。

[0077] 取得部140は、ユーザ識別情報31および番組特定情報20を受信して取得すると（ステップS21のYes）、制御部150に、取得したユーザ識別情報31および番組特定情報20を伝える。

[0078] なお、ステップS21において、取得部140は、ユーザ識別情報31と番組特定情報20とを同時に受信しなくてもよい。例えば、図6に一例として示す通知情報50を端末装置300が受信し、その通知情報50に含まれる文字列情報51が端末装置300のディスプレイに表示され、この表示に基づく選択操作をユーザが端末装置300に行った場合、端末装置300は、その通知情報50に含まれるURL52に基づきサーバ装置100にアクセスする。このとき、サーバ装置100は、そのアクセスによって端末装置300から番組特定情報20を受信する。その場合、サーバ装置100は、番組特定情報20を受信してから端末装置300にログインIDを要求し、その要求に基づき端末装置300から送信されるユーザ識別情報31を受信する。したがって、そのような場合、取得部140は、番組特定情報20とユーザ識別情報31とを、間に時間を空けて受信することになるが、このような動作もステップS21では許容される。

[0079] 取得部140からユーザ識別情報31および番組特定情報20を受け取った制御部150は、記憶部110に記憶している対応情報30と、そのユーザ識別情報31と、に基づき、そのユーザ識別情報31に対応する番組処理

装置 200 のアクセス情報 32 を特定する (ステップ S 22)。

[0080] 次に、制御部 150 は、EPG を参照し、取得部 140 から受け取った番組特定情報 20 が示す放送番組の放送期間に関する情報を EPG から取得する (ステップ S 23)。

[0081] 次に、ステップ S 24 ~ ステップ S 30 では、制御部 150 は、取得部 140 から受け取った番組特定情報 20 が示す放送番組について、取得部 140 から受け取ったユーザ識別情報 31 に対応する番組処理装置 200 にどのような処理を行わせるかを決定し、その決定に基づきその番組処理装置 200 を制御する。

[0082] まず、制御部 150 は、番組特定情報 20 が示す放送番組の放送期間が終了したか否かを判定する (ステップ S 24)。

[0083] 具体的には、制御部 150 は、ステップ S 24 において、ステップ S 23 で取得した放送期間に関する情報と、現在時刻とを比較する。この放送期間に関する情報には、放送番組の開始時刻と終了時刻との少なくとも一方が含まれている。制御部 150 は、例えば、現在時刻が放送番組の終了時刻を過ぎていれば、放送番組の放送期間は既に終了した、と判定する (ステップ S 24 の Yes)。

[0084] 制御部 150 は、ステップ S 24 において、その放送番組の放送期間は終了していない、と判定した場合 (ステップ S 24 の No)、その放送番組が放送中か否かを判定する (ステップ S 25)。

[0085] 制御部 150 は、ステップ S 25 において、現在時刻と放送番組の開始時刻とを比較し、現在時刻が放送番組の開始時刻前であれば、その放送番組は放送中ではない、と判定する (ステップ S 25 の No)。

[0086] 制御部 150 は、ステップ S 25 において、その放送番組は放送中ではない、と判定した場合 (ステップ S 25 の No)、ステップ S 22 で特定されたアクセス情報 32 に基づき、そのアクセス情報 32 に対応する番組処理装置 200 にアクセスし、その番組処理装置 200 でその放送番組の記録予約が実行されるように、その番組処理装置 200 を制御する (ステップ S 26)。

)。

[0087] 具体的には、制御部150は、ステップS26において、ステップS21で取得した番組特定情報20と共に、予め定めた記録予約用の指示（コマンド）を、ステップS22で特定されたアクセス情報32に対応する番組処理装置200に送信する。その番組処理装置200は、その記録予約用の指示と番組特定情報20を受信すると、その番組特定情報20で特定される放送番組が放送開始されたときにその放送番組が記録されるように、記録のスケジューリングを実行する。

[0088] なお、制御部150は、ステップS26の処理を実行する前に、記録予約を番組処理装置200に実行させてもよいか否かをユーザに確認するために、端末装置300に、図7に一例を示した処理候補情報60を送信してもよい。この場合、端末装置300は、受信した処理候補情報60に基づき、ユーザに記録予約の実行の可否を確認する選択肢をディスプレイに表示し、ユーザの選択操作を待つ。ユーザが記録予約の実行を選択する操作をした場合、端末装置300は、処理候補情報60に含まれるURL62に基づきサーバ装置100に処理情報を送信する。ここでは、処理候補情報60に基づく選択肢からユーザに選択された1つの処理内容を示す情報を処理情報とする。サーバ装置100の制御部150は、取得部140で受信された処理情報に基づき、番組処理装置200を制御（例えば、記録予約の実行を指示）する。ユーザが記録予約の中止を選択する操作をした場合、端末装置300は、処理を終了してもよい。

[0089] 制御部150は、ステップS26の実行後は、処理をステップS21に戻す。

[0090] 制御部150は、ステップS25において、現在時刻と放送番組の開始時刻とを比較し、現在時刻が放送番組の開始時刻を過ぎていれば、その放送番組は放送中である、と判定する（ステップS25のYes）。

[0091] 制御部150は、ステップS25において、その放送番組は放送中である、と判定した場合（ステップS25のYes）、ステップS22で特定され

たアクセス情報32に基づき、そのアクセス情報32に対応する番組処理装置200にアクセスし、その番組処理装置200でその放送番組の再生が実行され、例えば、その放送番組がユーザ識別情報31に対応する端末装置300のディスプレイに表示されるように（または、端末装置300のスピーカから音声出力されるように）、その番組処理装置200を制御する（ステップS27）。なお、制御部150は、例えば、放送番組の開始時刻から終了時刻までの期間を放送期間と判断し、現在時刻が放送期間に含まれていれば、その放送番組は放送中である、と判定してもよい。

[0092] 制御部150は、ステップS27において、ステップS21で取得した番組特定情報20と共に、予め定めた再生用の指示（コマンド）を、ステップS22で特定されたアクセス情報32に対応する番組処理装置200に送信する。その番組処理装置200は、その再生用の指示と番組特定情報20を受信すると、その番組特定情報20で特定される放送番組を受信して再生する。

[0093] この放送番組の受信および再生は、例えば、放送番組が音声番組であれば音声の再生であり、放送番組が映像番組であれば映像の再生であり、放送番組が映像と音声とを含む番組であれば映像と音声の再生である。また、この再生は、番組処理装置200が備えるディスプレイに映像を表示し、あるいは番組処理装置200が備えるスピーカから音声を出力することであってもよい。また、この再生は、他の装置（例えば、ユーザ識別情報31に対応する端末装置300）で、その放送番組の映像が表示されあるいは音声出力されるように、その放送番組の映像あるいは音声を表すデータ（または信号）を、その装置に送出することであってもよい。なお、この再生は、番組処理装置200に記録された放送番組を再生することではなく、番組処理装置200が、放送されてくる信号を受信して逐次再生することである。

[0094] 制御部150は、ステップS27の実行後は、処理をステップS21に戻す。

[0095] 制御部150は、ステップS24において、番組特定情報20が示す放送

番組の放送期間は終了した、と判定した場合（ステップS 24のYes）、ステップS 21で取得されたユーザ識別情報31に対応する番組処理装置200が、その放送番組を記録しているか否かを判定する（ステップS 28）。

[0096] 制御部150は、記録部120に記録されている記録情報40に基づき、ステップS 28の判定を行う。記録情報40は、記録部120により、番組処理装置200が放送番組を記録する毎に、その状態を反映するように更新されている。番組処理装置200が放送番組を記録している場合は、記録情報40によって、その番組処理装置200におけるその放送番組の記録領域が特定される。

[0097] 制御部150は、ステップS 28において、番組処理装置200は番組特定情報20が示す放送番組を記録していない、と判定した場合（ステップS 28のNo）、ステップS 22で特定されたアクセス情報32に基づき、そのアクセス情報32に対応する番組処理装置200にアクセスし、その番組処理装置200でその放送番組の番組情報の表示が実行され、例えばユーザ識別情報31に対応する端末装置300にその番組情報が表示されるように、その番組処理装置200を制御する（ステップS 29）。

[0098] この放送番組の番組情報とは、例えば、その放送番組が複数回に亘るシリーズ番組の1つであれば、次回の放送番組（以下、「次回番組」と記す）の放送開始時間、出演者、等を示す情報のことである。なお、制御部150は、次回番組の記録予約を番組処理装置200が実行することをユーザが選択できるように、ユーザ識別情報31に対応する端末装置300に、処理候補情報60を送信してもよい。この場合の処理候補情報60は、例えば、「次回番組ABCの記録予約」という文字列情報と、次回番組を特定する番組特定情報20に付加情報62aおよび処理情報62cを加えたものであってもよい。

[0099] なお、ステップS 29において、制御部150が、番組情報を、ユーザ識別情報31に対応する端末装置300に送信するように番組処理装置200

を制御した場合、その端末装置 300 は、番組処理装置 200 から受信した番組情報に基づく映像をディスプレイに表示する。

[0100] 制御部 150 は、ステップ S 29 の実行後は、処理をステップ S 21 に戻す。

[0101] 制御部 150 は、ステップ S 28 において、番組処理装置 200 は番組特定情報 20 が示す放送番組を記録している、と判定した場合（ステップ S 28 の Yes）、ステップ S 22 で特定されたアクセス情報 32 に基づき、そのアクセス情報 32 に対応する番組処理装置 200 にアクセスし、その番組処理装置 200 で、記録されたその放送番組（以下、「記録番組」と記す）の再生が実行され、例えば、その記録番組がユーザ識別情報 31 に対応する端末装置 300 のディスプレイに表示されるように（または、端末装置 300 のスピーカから音声出力されるように）、その番組処理装置 200 を制御する（ステップ S 30）。

[0102] 具体的には、制御部 150 は、ステップ S 30 において、ステップ S 28 の判定に用いられた記録情報 40 に含まれる記録コンテンツ所在情報 42 と、予め定めた記録番組再生用の指示（コマンド）とを、ステップ S 22 で特定されたアクセス情報 32 に対応する番組処理装置 200 に送信する。その番組処理装置 200 は、その記録番組再生用の指示と記録コンテンツ所在情報 42 とを受信すると、その記録コンテンツ所在情報 42 が示す領域に記録された記録番組を再生する。

[0103] なお、番組処理装置 200 は、記録コンテンツ所在情報 42 がサーバ装置 100 から送信された場合、番組特定情報 20 だけがサーバ装置 100 から送信される場合よりも迅速に、記録番組の再生を開始することができる。

[0104] この記録番組の再生は、例えば、記録番組が音声番組であれば音声の再生であり、記録番組が映像番組であれば映像の再生であり、記録番組が映像と音声とを含む番組であれば映像と音声の再生である。また、この記録番組の再生は、番組処理装置 200 が備えるディスプレイに映像を表示し、あるいは番組処理装置 200 が備えるスピーカから音声を出力することであっても

よい。また、この記録番組の再生は、他の装置（例えば、ユーザ識別情報 31 に対応する端末装置 300）で、その記録番組の映像が表示されあるいは音声が出力されるように、その記録番組の映像あるいは音声を表すデータ（または信号）を、その装置に送出することであってもよい。

[0105] なお、制御部 150 は、記録番組の再生映像（または、再生音声）を、その番組処理装置 200 が備えるディスプレイに表示（または、スピーカから出力）させるか、または、他の装置のディスプレイに表示（または、スピーカから出力）させるか、をユーザに選択させてもよい。そのために、制御部 150 は、端末装置 300 に、その選択肢を示す情報を含む処理候補情報 60（例えば、直接再生と他装置再生とを選択させる情報を含む処理候補情報 60）を送信し、端末装置 300 を操作するユーザの選択操作に応じた指示を端末装置 300 から受信して番組処理装置 200 に送信してもよい。なお、ステップ S30 において、制御部 150 が、記録番組の再生データ（または、再生信号）を、ユーザ識別情報 31 に対応する端末装置 300 に送信するように番組処理装置 200 を制御した場合、その端末装置 300 は、番組処理装置 200 から受信した再生データ（または、再生信号）に基づく映像をディスプレイに表示（または、音声をスピーカから出力）する。

[0106] 制御部 150 は、ステップ S30 の実行後は、処理をステップ S21 に戻す。

[0107] 次に、情報処理システム 10 において、各装置間で実行される通信のシーケンスを説明する。

[0108] [1-2-3. 記録番組の再生]

まず、番組処理装置 200 に記録された記録番組を、端末装置 300 から遠隔操作して再生する場合の通信のシーケンスを説明する。

[0109] 図 10 は、実施の形態 1 における情報処理システム 10 で実行する記録番組の再生に係る動作例を示すシーケンス図である。

[0110] まず、宅内に設置された番組処理装置 200（例えば、番組処理装置 200a）が放送番組を受信し、その放送番組の記録を完了する（シーケンス S

EQ 1)。

[0111] 以下、番組処理装置200に記録された放送番組は、ユーザ（例えば、ユーザA）が予め番組処理装置200に登録したキーワードを番組名に含む放送番組であるものとする。また、この放送番組の番組名を「番組ABC」とする。

[0112] 放送番組（例えば、番組ABC）の記録を完了した番組処理装置200は、サーバ装置100に、その放送番組を特定する番組特定情報20（図2参照）を含む記録完了の通知を送信する（シーケンスSEQ2）。

[0113] また、番組処理装置200は、放送番組の記録を完了すると、記録完了の通知に加え、その放送番組（例えば、番組ABC）の記録領域を示す記録コンテンツ所在情報42、および番組処理装置200のID41を、サーバ装置100に送信する。これらの情報送信は、他の番組処理装置200（例えば、番組処理装置200b）からも、放送番組を記録する毎に行われる。サーバ装置100は、受信した記録コンテンツ所在情報42およびID41を用いて、記録部120に記録された記録情報40（図5参照）を更新する。

[0114] サーバ装置100は、番組処理装置200から送信されてくる記録完了の通知を受信すると、その記録完了の通知に含まれる番組特定情報20に、サーバ装置100へアクセスするための付加情報を付加して、通知情報50（図6参照）を生成する（シーケンスSEQ3）。

[0115] サーバ装置100は、シーケンスSEQ3で生成した通知情報50を、コミュニケーションサーバ90に送信する（シーケンスSEQ4）。

[0116] コミュニケーションサーバ90は、サーバ装置100から送信されてくる通知情報50を受信すると、その通知情報50をコミュニケーションサーバ90が備える記憶媒体（図示せず）に蓄積する（シーケンスSEQ5）。

[0117] コミュニケーションサーバ90は、シーケンスSEQ2で記録完了の通知を送信した番組処理装置200に対応付けられたユーザの端末装置300（例えば、端末装置300a）に、シーケンスSEQ5で受信した通知情報50を送信する（シーケンスSEQ6）。

- [0118] なお、サーバ装置100は、例えば次のようにして、通知情報50の送信先をコミュニケーションサーバ90に指定する。サーバ装置100は、記録完了の通知を送信してきた番組処理装置200を特定する情報（例えば、番組処理装置200aのID41）と、サーバ装置100に登録されたアカウント情報と、に基づき通知情報50の送信先（例えば、ユーザA）を決定し、その送信先の情報（例えば、ユーザAを指定する情報）を、通知情報50と共にコミュニケーションサーバ90に送信する。これにより、コミュニケーションサーバ90は、サーバ装置100から受信した通知情報50の送信先を認識する。例えば、ユーザAが端末装置300aを使用してコミュニケーションサーバ90にアクセスすると、コミュニケーションサーバ90は、ユーザAがアクセスしてきたことを認識し、ユーザAに送信すべき情報を保持していないかを確認する。そして、ユーザAを送信先として指定された通知情報50を保持していれば、コミュニケーションサーバ90は、端末装置300aに、その通知情報50を送信する。
- [0119] なお、コミュニケーションサーバ90は、一度送信した通知情報50を、重複して送信しないように動作してもよい。
- [0120] コミュニケーションサーバ90から通知情報50を受信した端末装置300は、端末装置300のディスプレイに、その通知情報50に基づく情報（例えば、番組名を示す文字列、等）を表示する。そして、端末装置300は、ディスプレイに表示した情報に基づくユーザ操作を受け付ける（シーケンスSEQ7）。
- [0121] ユーザが、端末装置300のディスプレイに表示された情報（例えば、「番組ABC」の文字列と、ハイパーリンク表示、等）を見て、その放送番組を視聴するために、そのハイパーリンクを選択するユーザ操作を行うと、端末装置300は、そのユーザ操作を受け付ける。そのユーザ操作を受け付けた端末装置300は、通知情報50に含まれたURL52（図6参照）を用いてサーバ装置100にアクセスし、番組特定情報20と、ユーザ識別情報31（例えば、ユーザのログインID、等）と、をサーバ装置100に送信

する（シーケンスSEQ8）。

[0122] なお、シーケンスSEQ8では、端末装置300からアクセスを受けたサーバ装置100が、その端末装置300にユーザ識別情報31を要求し、その要求に応じて、端末装置300からサーバ装置100にユーザ識別情報31が送信されてもよい。

[0123] なお、例えば、ユーザ識別情報31にログインIDが使用され、端末装置300がサーバ装置100にログインした状態がシーケンスSEQ8の実行以前から継続されている場合には、ユーザのログインIDは端末装置300からサーバ装置100に送信済みであるので、端末装置300は、シーケンスSEQ8で、ユーザ識別情報31の送信を省略することもできる。

[0124] サーバ装置100は、シーケンスSEQ8で受信したユーザ識別情報31と、サーバ装置100に保持された対応情報30（図4参照）と、に基づき、指示を出すべき番組処理装置200を特定し（例えば、番組処理装置200a）、その番組処理装置200へのアクセス情報32を特定する（シーケンスSEQ9）。

[0125] サーバ装置100は、シーケンスSEQ9で特定されたアクセス情報32と、シーケンスSEQ8で受信した番組特定情報20とに基づき、そのアクセス情報32に対応する番組処理装置200に、その番組特定情報20に対応する記録番組（例えば、番組ABC）の再生を実行させるための指示（以下、「再生指示」と記す）を送信する（シーケンスSEQ10）。

[0126] シーケンスSEQ10では、サーバ装置100は、受信した番組特定情報20に対応する記録コンテンツ所在情報42と、記録番組の再生指示と、を番組処理装置200に送信する。なお、サーバ装置100から送信される再生指示には、シーケンスSEQ8でサーバ装置100にアクセスした端末装置300の、回線網11（例えば、インターネット）上の位置を特定する情報（以下、「アドレス情報」と記す）が付加されているものとする。これにより、再生指示を受信した番組処理装置200は、記録番組の再生データの送信先を認識できる。なお、このアドレス情報は、例えばIPアドレスであ

るが、他の情報であってもよい。

[0127] 再生指示および記録コンテンツ所在情報42を受信した番組処理装置200は、受信した記録コンテンツ所在情報42に基づいて記録番組（例えば、番組ABC）を特定し、その記録番組の再生データ（例えば、番組ABCの再生に必要な映像データや音声データ）を、アドレス情報で指定された端末装置300へ送信する（シーケンスSEQ11、シーケンスSEQ12）。

[0128] 再生データを受信した端末装置300は、受信した再生データに基づいて記録番組（例えば、番組ABC）の再生を開始する（シーケンスSEQ13）。これにより、端末装置300を使用するユーザは、端末装置300のディスプレイまたはスピーカを通して、放送番組（例えば、番組ABC）を視聴することができる。

[0129] このように、本実施の形態に示す情報処理システム10によれば、端末装置300を使用するユーザは、比較的簡単な操作で、番組処理装置200に記録された放送番組の情報を、端末装置300を通して知ることができる。また、端末装置300を使用するユーザは、比較的簡単な操作で端末装置300から番組処理装置200を遠隔操作して、番組処理装置200に記録された放送番組を再生し、端末装置300上で視聴することができる。

[0130] [1-2-4. ユーザの連携による記録番組の再生]

次に、情報処理システム10に複数の番組処理装置200および端末装置300が含まれ、複数のユーザ同士が連携して番組処理装置200を遠隔操作し、記録番組を再生するときの通信のシーケンスを説明する。

[0131] 以下、情報処理システム10に、ユーザAが使用する番組処理装置200aおよび端末装置300aと、ユーザBが使用する番組処理装置200bおよび端末装置300bと、が含まれ、ユーザAからユーザBへ通知情報50が転送され、ユーザBにより、記録番組の再生を指示する遠隔操作が端末装置300bから番組処理装置200bになされるとき通信シーケンスを説明する。

[0132] なお、情報処理システム10に含まれる番組処理装置200および端末装

置300は、それぞれが3台以上であってもよい。

[0133] 図11は、実施の形態1における情報処理システム10で実行する記録番組の再生に係る他の動作例を示すシーケンス図である。

[0134] なお、図11に示す通信シーケンスでは、図10に示したシーケンスSEQ1～シーケンスSEQ6と実質的に同じシーケンスSEQ1～シーケンスSEQ6が実行される（図11では、シーケンスSEQ3～シーケンスSEQ5を図示せず）。重複するのでそれらの説明は省略する。ただし、シーケンスSEQ6でコミュニケーションサーバ90から通知情報50が送信されるのは、端末装置300aであるものとする。

[0135] シーケンスSEQ6でコミュニケーションサーバ90から通知情報50（図6参照）を受信した端末装置300aは、端末装置300aのディスプレイに、その通知情報50に基づく情報（例えば、番組名を示す文字列、等）を表示する。そして、端末装置300aは、ディスプレイに表示した情報に基づくユーザ操作を受け付ける。このとき、このユーザ操作は、ユーザAからユーザBへ（すなわち、端末装置300aから端末装置300bへ）、通知情報50を転送する指示であるものとする（シーケンスSEQ21）。

[0136] 例えば、ユーザAが、端末装置300aのディスプレイに表示された通知情報50（例えば「番組ABC」の文字列と、ハイパーリンク表示、等）を見て、その放送番組の視聴をユーザBに勧めたい場合に、このような転送指示のユーザ操作が行われる可能性がある。

[0137] このユーザ操作を受け付けた端末装置300aは、ユーザB（または、ユーザBのユーザ識別情報31、等）を送信先に指定した通知情報50をコミュニケーションサーバ90に送信する（シーケンスSEQ22）。

[0138] コミュニケーションサーバ90は、端末装置300aから、送信先が指定された通知情報50を受信すると、その通知情報50をコミュニケーションサーバ90が備える記憶媒体（図示せず）に蓄積する（シーケンスSEQ23）。

[0139] そして、コミュニケーションサーバ90は、その通知情報50を、指定さ

れた送信先（ここでは、ユーザBが使用する端末装置300b）に送信する（シーケンスSEQ24）。

[0140] なお、コミュニケーションサーバ90は、例えば次のようにして、通知情報50を端末装置300bに送信する。例えば、ユーザBが端末装置300bを使用してコミュニケーションサーバ90にアクセスすると、コミュニケーションサーバ90は、ユーザBがアクセスしてきたことを認識し、ユーザBに送信すべき情報を保持していないかを確認する。そして、ユーザBを送信先として指定された通知情報50を保持していれば、コミュニケーションサーバ90は、端末装置300bに、その通知情報50を送信する。

[0141] なお、コミュニケーションサーバ90は、一度送信した通知情報50を、同じユーザに重複して送信しないように動作してもよい。

[0142] コミュニケーションサーバ90から通知情報50を受信した端末装置300bは、端末装置300bのディスプレイに、その通知情報50に基づく情報（例えば、番組名を示す文字列、等）を表示する。そして、端末装置300bは、ディスプレイに表示した情報に基づくユーザ操作を受け付ける（シーケンスSEQ25）。

[0143] ユーザBが、端末装置300bのディスプレイに表示された情報（例えば、「番組ABC」の文字列と、ハイパーリンク表示、等）を見て、その放送番組を視聴するために、そのハイパーリンクを選択するユーザ操作を行うと、端末装置300bは、そのユーザ操作を受け付ける。そのユーザ操作を受け付けた端末装置300bは、通知情報50に含まれたURL52（図6参照）を用いてサーバ装置100にアクセスし、番組特定情報20と、ユーザ識別情報31（例えば、ユーザBのログインID、等）と、をサーバ装置100に送信する（シーケンスSEQ26）。

[0144] なお、シーケンスSEQ26では、端末装置300bからアクセスを受けたサーバ装置100が、端末装置300bにユーザ識別情報31を要求し、その要求に応じて、端末装置300bからサーバ装置100にユーザ識別情報31が送信されてもよい。

- [0145] なお、例えば、ユーザ識別情報 31 にログイン ID が使用され、端末装置 300b がサーバ装置 100 にログインした状態がシーケンス SEQ 26 の実行以前から継続されている場合には、ユーザ B のログイン ID は端末装置 300b からサーバ装置 100 に送信済みであるので、端末装置 300b は、シーケンス SEQ 26 で、ユーザ識別情報 31 の送信を省略することもできる。
- [0146] サーバ装置 100 は、シーケンス SEQ 26 で受信したユーザ B のユーザ識別情報 31 と、サーバ装置 100 に保持された対応情報 30 (図 4 参照) と、に基づき、ユーザ B のユーザ識別情報 31 に対応する番組処理装置 200b を、指示を出すべき番組処理装置 200 とし、番組処理装置 200b へのアクセス情報 32 (例えば、番組処理装置 200b の ID) を特定する (シーケンス SEQ 27)。
- [0147] なお、ここでは、番組処理装置 200b は、既に番組 ABC の記録を完了し、その番組 ABC に関する記録コンテンツ所在情報 42 をサーバ装置 100 に送信しているものとする。また、サーバ装置 100 は、その記録コンテンツ所在情報 42 を受信して、記録部 120 に記録された記録情報 40 を更新しているものとする。
- [0148] サーバ装置 100 は、シーケンス SEQ 27 で特定されたアクセス情報 32 と、シーケンス SEQ 26 で受信した番組特定情報 20 と、に基づき、そのアクセス情報 32 に対応する番組処理装置 200b に、その番組特定情報 20 に対応する記録番組 (例えば、番組 ABC) の再生を実行させるための再生指示を送信する (シーケンス SEQ 28)。
- [0149] シーケンス SEQ 28 では、サーバ装置 100 は、受信した番組特定情報 20 に対応する記録コンテンツ所在情報 42 と、記録番組の再生指示と、を番組処理装置 200b に送信する。なお、サーバ装置 100 から送信される再生指示には、シーケンス SEQ 26 でサーバ装置 100 にアクセスした端末装置 300b の、回線網 11 (例えば、インターネット) 上の位置を特定するアドレス情報が付加されているものとする。これにより、再生指示を受

信した番組処理装置 200b は、記録番組の再生データの送信先を認識できる。なお、このアドレス情報は、例えば IP アドレスであるが、他の情報であってもよい。

[0150] 再生指示および記録コンテンツ所在情報 42 を受信した番組処理装置 200b は、受信した記録コンテンツ所在情報 42 に基づいて記録番組（例えば、番組 ABC）を特定し、その記録番組の再生データ（例えば、番組 ABC の再生に必要な映像データや音声データ）を、アドレス情報で指定された端末装置 300b へ送信する（シーケンス SEQ 29、シーケンス SEQ 30）。

[0151] 再生データを受信した端末装置 300b は、受信した再生データに基づいて記録番組（例えば、番組 ABC）の再生を開始する（シーケンス SEQ 31）。これにより、端末装置 300b を使用するユーザ B は、端末装置 300b のディスプレイまたはスピーカを通して、放送番組（例えば、番組 ABC）を視聴することができる。

[0152] このように、本実施の形態に示す情報処理システム 10 によれば、端末装置 300（例えば、端末装置 300b）を使用するユーザ（例えば、ユーザ B）は、比較的簡単な操作で、他のユーザ（例えば、ユーザ A）から放送番組に関する情報を端末装置 300 を通して知ることができる。また、端末装置 300 を使用するユーザは、比較的簡単な操作で端末装置 300 から番組処理装置 200（例えば、番組処理装置 200b）を遠隔操作して、番組処理装置 200 に記録された放送番組を再生し、端末装置 300 上で視聴することができる。

[0153] [1-2-5. ユーザの連携による放送番組の記録予約]

次に、情報処理システム 10 に複数の番組処理装置 200 および複数の端末装置 300 が含まれ、複数のユーザ同士が連携して番組処理装置 200 を遠隔操作し、放送番組の記録予約を行うときの通信のシーケンスを説明する。

[0154] 以下、情報処理システム 10 に、ユーザ A が使用する番組処理装置 200

aおよび端末装置300aと、ユーザBが使用する番組処理装置200bおよび端末装置300bと、が含まれ、ユーザAからユーザBへ通知情報50が転送され、ユーザBにより、記録予約を指示する遠隔操作が端末装置300bから番組処理装置200bになされるとき通信シーケンスを説明する。

[0155] なお、情報処理システム10に含まれる番組処理装置200および端末装置300は、それぞれが3台以上であってもよい。

[0156] 図12は、実施の形態1における情報処理システム10で実行する記録予約に係る動作例を示すシーケンス図である。

[0157] まず、ユーザAが使用する番組処理装置200aが、放送番組の記録予約を実行する（シーケンスSEQ41）。

[0158] 以下、番組処理装置200aが記録予約した放送番組は、ユーザAが予め番組処理装置200aに登録したキーワードを番組名に含む放送番組であるものとする。また、この放送番組の番組名を「番組ABC」とする。

[0159] 放送番組（例えば、番組ABC）の記録予約を実行した番組処理装置200aは、サーバ装置100に、その放送番組を特定する番組特定情報20（図2参照）を含む記録予約の通知を送信する（シーケンスSEQ42）。

[0160] また、番組処理装置200aは、放送番組の記録予約が完了すると、記録予約の通知に加え、番組処理装置200aのID41を、サーバ装置100に送信する。

[0161] サーバ装置100は、番組処理装置200aから送信されてくる記録予約の通知を受信すると、その記録予約の通知に含まれる番組特定情報20に、サーバ装置100へアクセスするための付加情報を付加して、通知情報50（図6参照）を生成する（シーケンスSEQ43）。

[0162] サーバ装置100は、シーケンスSEQ43で生成した通知情報50を、コミュニケーションサーバ90に送信する（シーケンスSEQ44）。

[0163] コミュニケーションサーバ90は、サーバ装置100から送信されてくる通知情報50を受信すると、その通知情報50をコミュニケーションサーバ

- 90が備える記憶媒体（図示せず）に蓄積する（シーケンスSEQ45）。
- [0164] コミュニケーションサーバ90は、シーケンスSEQ42で記録予約の通知を送信した番組処理装置200aに対応付けられたユーザAの端末装置300aに、シーケンスSEQ45で受信した通知情報50を送信する（シーケンスSEQ46）。
- [0165] なお、コミュニケーションサーバ90から端末装置300aへ通知情報50を送信するときの各装置の動作は、図10のシーケンスSEQ6で説明した動作と実質的に同じであるので、説明を省略する。
- [0166] なお、コミュニケーションサーバ90は、一度送信した通知情報50を、重複して送信しないように動作してもよい。
- [0167] コミュニケーションサーバ90から通知情報50を受信した端末装置300aは、端末装置300aのディスプレイに、その通知情報50に基づく情報（例えば、番組名を示す文字列、等）を表示する。そして、端末装置300aは、ディスプレイに表示した情報に基づくユーザ操作を受け付ける。このとき、このユーザ操作は、ユーザAからユーザBへ（すなわち、端末装置300aから端末装置300bへ）、通知情報50を転送する指示であるものとする（シーケンスSEQ47）。
- [0168] 例えば、ユーザAが、端末装置300aのディスプレイに表示された通知情報50（例えば「番組ABC」の文字列と、ハイパーリンク表示、等）を見て、その放送番組の視聴をユーザBに勧めたい場合に、このような転送指示のユーザ操作が行われる可能性がある。
- [0169] このユーザ操作を受け付けた端末装置300aは、ユーザB（または、ユーザBのユーザ識別情報31、等）を送信先に指定した通知情報50をコミュニケーションサーバ90に送信する（シーケンスSEQ48）。
- [0170] コミュニケーションサーバ90は、端末装置300aから、送信先が指定された通知情報50を受信すると、その通知情報50をコミュニケーションサーバ90が備える記憶媒体（図示せず）蓄積する（シーケンスSEQ49）。

- [0171] そして、コミュニケーションサーバ90は、その通知情報50を、指定された送信先（ここでは、ユーザBが使用する端末装置300b）に送信する（シーケンスSEQ50）。
- [0172] なお、コミュニケーションサーバ90から端末装置300bへ通知情報50を送信するときの各装置の動作は、図11のシーケンスSEQ24で説明した動作と実質的に同じであるので、説明を省略する。
- [0173] なお、コミュニケーションサーバ90は、一度送信した通知情報50を、同じユーザに重複して送信しないように動作してもよい。
- [0174] コミュニケーションサーバ90から通知情報50を受信した端末装置300bは、端末装置300bのディスプレイに、その通知情報50に基づく情報（例えば、番組名を示す文字列、等）を表示する。そして、端末装置300bは、ディスプレイに表示した情報に基づくユーザ操作を受け付ける（シーケンスSEQ51）。
- [0175] ユーザBが、端末装置300bのディスプレイに表示された情報（例えば、「番組ABC」の文字列と、ハイパーリンク表示、等）を見て、その放送番組を記録予約するために、そのハイパーリンクを選択するユーザ操作を行うと、端末装置300bは、そのユーザ操作を受け付ける。そのユーザ操作を受け付けた端末装置300bは、通知情報50に含まれたURL52（図6参照）を用いてサーバ装置100にアクセスし、番組特定情報20と、ユーザ識別情報31（例えば、ユーザBのログインID、等）と、をサーバ装置100に送信する（シーケンスSEQ52）。
- [0176] なお、シーケンスSEQ52では、端末装置300bからアクセスを受けたサーバ装置100が、端末装置300bにユーザ識別情報31を要求し、その要求に応じて、端末装置300bからサーバ装置100にユーザ識別情報31が送信されてもよい。
- [0177] なお、例えば、ユーザ識別情報31にログインIDが使用され、端末装置300bがサーバ装置100にログインした状態がシーケンスSEQ52の実行以前から継続されている場合には、ユーザBのログインIDは端末装置

300bからサーバ装置100に送信済みであるので、端末装置300bは、シーケンスSEQ52で、ユーザ識別情報31の送信を省略することもできる。

[0178] サーバ装置100は、シーケンスSEQ52で受信したユーザBのユーザ識別情報31と、サーバ装置100に保持された対応情報30（図4参照）と、に基づき、ユーザBのユーザ識別情報31に対応する番組処理装置200bを、指示を出すべき番組処理装置200とし、番組処理装置200bへのアクセス情報32を特定する（シーケンスSEQ53）。

[0179] なお、このときの時刻は、番組特定情報20に対応する放送番組（例えば、番組ABC）の放送開始時間よりも前であるものとする。

[0180] サーバ装置100は、シーケンスSEQ53で特定されたアクセス情報32と、シーケンスSEQ52で受信した番組特定情報20と、に基づき、そのアクセス情報32に対応する番組処理装置200bに、その番組特定情報20に対応する放送番組（例えば、番組ABC）の記録予約を実行させるための指示（以下、「記録予約指示」と記す）を送信する（シーケンスSEQ54）。

[0181] シーケンスSEQ54では、サーバ装置100は、シーケンスSEQ52で受信した番組特定情報20（例えば、番組ABCを特定する番組特定情報20）と、予め定めた記録予約指示と、を番組処理装置200bに送信する。

[0182] 記録予約指示および番組特定情報20を受信した番組処理装置200bは、受信した番組特定情報20に基づき記録予約すべき放送番組（例えば、番組ABC）を特定し、その放送番組が記録されるように記録予約を実行する（シーケンスSEQ55）。

[0183] なお、番組処理装置200bは、シーケンスSEQ55で記録予約された放送番組の記録が完了すると、記録した放送番組（例えば、番組ABC）の番組特定情報20と、その放送番組の記録領域を示す記録コンテンツ所在情報42と、をサーバ装置100に送信する。

[0184] なお、番組処理装置 200 に記録された記録番組を、端末装置 300 から遠隔操作して再生するときの各装置の動作は、上述した通りであるので、説明を省略する。

[0185] このように、本実施の形態に示す情報処理システム 10 によれば、端末装置 300（例えば、端末装置 300b）を使用するユーザ（例えば、ユーザ B）は、比較的簡単な操作で、他のユーザ（例えば、ユーザ A）から、放送番組に関する情報を、端末装置 300 を通して知ることができる。また、端末装置 300 を使用するユーザは、比較的簡単な操作で端末装置 300 から番組処理装置 200（例えば、番組処理装置 200b）を遠隔操作して、番組処理装置 200 にその放送番組の記録予約を実行させることができる。

[0186] [1-3. 効果等]

以上のように、本実施の形態におけるサーバ装置は、記憶部と、取得部と、制御部と、を備える。記憶部は、ユーザ識別情報に対応する番組処理装置のアクセス情報と、ユーザ識別情報と、が互に対応付けられた対応情報を記憶する。取得部は、ユーザ識別情報と、放送番組を特定する番組特定情報と、を取得する。制御部は、ユーザ識別情報から対応情報のアクセス情報を特定する。そして、制御部は、そのアクセス情報を用いて、番組処理装置に、取得部が取得した番組特定情報により特定される放送番組に関する処理を実行させる。

[0187] これにより、ユーザが番組処理装置を直接操作しなくても、サーバ装置は、番組特定情報およびユーザ識別情報をユーザから取得することで、ユーザが使用する番組処理装置に、ユーザの指示に基づき、放送番組の処理を実行させることができる。すなわち、ユーザは、端末装置およびサーバ装置を通して、番組処理装置を遠隔操作することができる。例えば、ユーザは、端末装置から番組処理装置を遠隔操作して、番組処理装置に記録された放送番組を再生し、その放送番組を、端末装置上で視聴すること、等ができる。したがって、本実施の形態に示すサーバ装置は、番組処理装置から離れた場所にいるユーザに有用である。

- [0188] そのサーバ装置は、対応情報を記憶する記憶部をさらに備えていてもよい。そして、対応情報には、サーバ装置に登録されたユーザ毎に、ユーザ識別情報とアクセス情報とが互いに対応付けられて登録されていてもよい。また、取得部は、外部の端末装置から、ユーザ識別情報と番組特定情報とを取得し、制御部は、記憶部に記憶された対応情報を参照してアクセス情報を特定してもよい。
- [0189] これにより、例えばユーザが、そのユーザが使用する番組処理装置から離れた場所にいたとしても、そのユーザは、端末装置を操作して番組特定情報およびユーザ識別情報をサーバ装置に送信することで、その番組処理装置に放送番組の処理を実行させることができる。
- [0190] また、そのサーバ装置において、制御部は、取得部が取得した番組特定情報により特定される放送番組の放送時刻と現在時刻との比較に基づいて、番組処理装置に実行させる処理を決定してもよい。
- [0191] これにより、サーバ装置は、番組特定情報により特定される放送番組が放送済みであるか否か等に応じて、番組処理装置に実行させる処理を切り替えることができる。
- [0192] また、そのサーバ装置は、番組処理装置に記録された放送番組を示す記録情報を記録する記録部をさらに備えてもよい。記録部は、番組処理装置から番組処理装置に記録された放送番組を示す情報を取得して記録情報を更新してもよい。制御部は、現在時刻が、番組特定情報により特定される放送番組の放送時刻を過ぎていれば、記録情報を参照して、番組特定情報により特定される放送番組が番組処理装置に記録されているか否かを確認し、確認の結果に応じて、番組処理装置に実行させる処理の内容を決定してもよい。
- [0193] これにより、サーバ装置は、番組特定情報により特定される放送番組を番組処理装置が記録しているか否かに応じて、番組処理装置に実行させる処理を適切に切り替えることができる。例えば、番組処理装置が放送番組を記録している場合には、サーバ装置は、番組処理装置に、記録されたその放送番組の再生を実行させることができる。

- [0194] また、そのサーバ装置は、記録情報に、番組処理装置に記録された放送番組の、番組処理装置における記録領域、を示す所在情報を含めてもよい。制御部は、現在時刻が、番組特定情報により特定される放送番組の放送時刻を過ぎており、かつ、番組特定情報により特定される放送番組が番組処理装置に記録されているときには、番組処理装置に実行させる処理を、番組処理装置に記録された当該放送番組の再生に決定し、当該放送番組の所在情報を番組処理装置に送信してもよい。
- [0195] これにより、番組処理装置は、番組特定情報により特定される放送番組を記録している場合には、サーバ装置からその放送番組の所在情報を取得し、その所在情報に基づいて、記録された放送番組を検索して再生することができる。したがって、番組処理装置は、記録された放送番組を番組特定情報に基づき検索して再生する場合よりも迅速に、その放送番組を再生することができる。
- [0196] また、そのサーバ装置において、制御部は、現在時刻が、番組特定情報により特定される放送番組の放送時刻を過ぎており、かつ、番組特定情報により特定される放送番組が番組処理装置に記録されているときには、番組処理装置に記録された当該放送番組の再生を、番組処理装置に実行させてもよい。
- [0197] これにより、ユーザは、番組特定情報により特定される放送番組が放送済みであるか否かを知らない場合でも、番組処理装置がその放送番組を記録していれば、端末装置から番組処理装置を遠隔操作して、番組処理装置に記録された放送番組を再生することができる。すなわち、ユーザは、端末装置から番組処理装置を遠隔操作して、番組処理装置に記録された放送番組を再生し、その放送番組を端末装置上で視聴することができる。
- [0198] また、そのサーバ装置において、制御部は、現在時刻が、番組特定情報により特定される放送番組の放送時刻よりも前であれば、番組処理装置に、番組特定情報により特定される放送番組の記録予約を実行させてもよい。
- [0199] これにより、ユーザは、番組特定情報により特定される放送番組が放送済

みであるか否かを知らない場合でも、その放送番組の放送が終了していなければ、端末装置から番組処理装置を遠隔操作して、その放送番組の記録予約を実行ができる。

[0200] また、そのサーバ装置において、番組特定情報により特定される放送番組の放送時刻は、当該放送番組の放送期間を示していてもよい。制御部は、現在時刻が、放送期間に含まれるときには、番組処理装置に、当該放送番組の再生を実行させてもよい。

[0201] これにより、ユーザは、番組特定情報により特定される放送番組が放送中であるか否かを知らない場合でも、その放送番組が放送中であれば、端末装置から番組処理装置を遠隔操作して、その放送番組を再生することができる。すなわち、ユーザは、端末装置から番組処理装置を遠隔操作し、放送中のその放送番組を番組処理装置に受信させ、その放送番組を、端末装置上で視聴することができる。

[0202] また、そのサーバ装置において、制御部は、取得部が取得した番組特定情報により特定される放送番組の放送時刻と現在時刻との比較に基づいて、番組処理装置に実行させる処理の候補を示す処理候補情報を生成し、その処理候補情報を端末装置に送信してもよい。

[0203] これにより、ユーザは、番組特定情報により特定される放送番組に関して番組処理装置に実行させる処理の内容を、端末装置上で確認することができる。

[0204] また、そのサーバ装置において、取得部は、放送番組に関して実行すべき処理を示す処理情報を端末装置から取得してもよい。制御部は、取得部が取得した番組特定情報により特定される放送番組に関して、その処理情報に基づく処理を番組処理装置に実行させてもよい。

[0205] これにより、ユーザは、端末装置から番組処理装置を遠隔操作するとき、番組処理装置に実行させる処理を指定することができる。

[0206] また、そのサーバ装置において、番組特定情報は、放送番組に関するネットワークID、サービスID、トランスポートストリームID、および、番

組特定情報により特定される放送番組の開始時刻を示す情報、を含んでいてもよい。

[0207] これにより、番組特定情報によって放送番組が一意に特定されるので、ユーザは、端末装置から、処理の対象となる放送番組を任意に指定して、番組処理装置を遠隔操作することができる。

[0208] 本実施の形態における情報処理システムは、端末装置と、サーバ装置と、番組処理装置と、を備える。サーバ装置は、取得部と、記憶部と、制御部と、を備える。取得部は、ユーザ識別情報と、放送番組を特定する番組特定情報と、を端末装置から取得する。記憶部は、サーバ装置に登録されたユーザ毎に、対応情報を記憶する。対応情報は、ユーザ識別情報と、番組処理装置のアクセス情報と、を互いに対応付けた情報である。制御部は、対応情報と、取得部が取得したユーザ識別情報と、に基づいてアクセス情報を特定する。そして、制御部は、そのアクセス情報を用いて番組処理装置にアクセスし、その番組処理装置に、取得部が取得した番組特定情報により特定される放送番組に関する処理を実行させる。

[0209] これにより、ユーザが番組処理装置を直接操作しなくても、サーバ装置は、番組特定情報およびユーザ識別情報をユーザから取得することで、ユーザが使用する番組処理装置に、ユーザの指示に基づき、放送番組の処理を実行させることができる。すなわち、ユーザは、端末装置およびサーバ装置を通して、番組処理装置を遠隔操作することができる。例えば、ユーザは、端末装置から番組処理装置を遠隔操作して、番組処理装置に記録された放送番組を再生し、その放送番組を、端末装置上で視聴すること、等ができる。したがって、本実施の形態に示す情報処理システムは、番組処理装置から離れた場所にいるユーザに有用である。

[0210] その情報処理システムにおいて、番組処理装置は、番組処理装置で処理された放送番組を特定する番組特定情報をサーバ装置に送信してもよい。サーバ装置は、番組処理装置から送信される番組特定情報を受信すると、受信した番組特定情報に、サーバ装置へアクセスするための付加情報を付加して通

知情報を作成し、通知情報を端末装置または外部装置に送信してもよい。この外部装置は、例えば情報の蓄積および配信が可能なコミュニケーションサーバ、またはメールサーバ、等であってもよい。

[0211] これにより、サーバ装置は、番組処理装置で処理された放送番組を特定する番組特定情報、およびサーバ装置へアクセスのための情報を、サーバ装置から端末装置へ、またはサーバ装置から外部装置を介して端末装置へ、送信することができる。したがって、端末装置を使用するユーザは、端末装置から、それらの情報を利用してサーバ装置にアクセスし、サーバ装置を通して、番組処理装置に、その放送番組の処理（例えば、再生、等）を実行させることができる。そして、それらの情報は、複数のユーザで共有されてもよい。

[0212] また、その情報処理システムにおいて、サーバ装置は、番組特定情報により特定される放送番組に関連する情報を表す文字列情報を、通知情報に含めてもよい。

[0213] これにより、ユーザは、端末装置から、サーバ装置を通して番組処理装置を遠隔操作するとき、放送番組に関する情報（例えば、その放送番組の番組名、等）を、端末装置上で確認することができる。

[0214] また、その情報処理システムにおいて、外部装置は、サーバ装置から送信された情報を端末装置に送信する機能を有していてもよい。

[0215] これにより、サーバ装置は、端末装置へ送信すべき情報を、サーバ装置から外部装置を介して端末装置へ送信することができる。したがって、その情報処理システムでは、その情報を、複数のユーザで共用することもできる。

[0216] また、その情報処理システムにおいて、サーバ装置は、番組特定情報に付加情報を付加した情報を、URLの形式で生成してもよい。

[0217] これにより、端末装置を使用するユーザは、端末装置から、そのURLを用いて、サーバ装置にアクセスすることができる。

[0218] 本実施の形態における制御プログラムは、プロセッサを有するコンピュータにサーバ処理を実行させるための制御プログラムである。サーバ処理は、

ユーザ識別情報と放送番組を特定する番組特定情報とを取得する取得ステップと、制御ステップと、を含む。制御ステップでは、対応情報と、取得ステップで取得したユーザ識別情報と、に基づいてアクセス情報を特定する。対応情報は、ユーザ識別情報と、番組処理装置のアクセス情報と、を互いに対応付けた情報である。そして、制御ステップでは、そのアクセス情報を用いて番組処理装置にアクセスし、その番組処理装置に、取得ステップで取得した番組特定情報により特定される放送番組に関する処理を実行させる。

[0219] これにより、ユーザが番組処理装置を直接操作しなくても、サーバ装置は、番組特定情報およびユーザ識別情報をユーザから取得することで、ユーザが使用する番組処理装置に、ユーザの指示に基づき、放送番組の処理を実行させることができる。すなわち、ユーザは、端末装置およびサーバ装置を通して、番組処理装置を遠隔操作することができる。例えば、ユーザは、端末装置から番組処理装置を遠隔操作して、番組処理装置に記録された放送番組を再生し、その放送番組を、端末装置上で視聴すること、等ができる。したがって、本実施の形態に示す制御プログラムは、番組処理装置から離れた場所にいるユーザに有用である。

[0220] なお、これらの包括的または具体的な各種態様には、装置、システム、方法、集積回路、コンピュータプログラム、コンピュータで読み取り可能な記録媒体等の1つまたは複数の組合せが含まれる。

[0221] なお、情報処理システム10は情報処理システムの一例である。番組特定情報20、番組特定情報52b、番組特定情報62bは、それぞれが番組特定情報の一例である。対応情報30は対応情報の一例である。ユーザ識別情報31はユーザ識別情報の一例である。アクセス情報32はアクセス情報の一例である。記録情報40、記録情報40aは、それぞれが記録情報の一例である。記録コンテンツ所在情報42は所在情報の一例である。通知情報50は通知情報の一例である。文字列情報51、文字列情報61は、それぞれが文字列情報の一例である。付加情報52a、付加情報62aは、それぞれが付加情報の一例である。URL52、URL62は、それぞれがURLの

一例である。処理候補情報 60 は処理候補情報の一例である。処理情報 62 c は処理情報の一例である。コミュニケーションサーバ 90 は外部装置の一例である。サーバ装置 100 はサーバ装置の一例である。記憶部 110 は記憶部の一例である。記録部 120 は記録部の一例である。取得部 140 は取得部の一例である。制御部 150 は制御部の一例である。番組処理装置 200、番組処理装置 200 a、番組処理装置 200 b は、それぞれが番組処理装置の一例である。端末装置 300、端末装置 300 a、端末装置 300 b は、それぞれが端末装置の一例である。記録番組の再生、放送番組の再生、および放送番組の記録予約は、それぞれが番組処理装置に実行させる処理の一例である。

[0222] (他の実施の形態)

以上のように、本出願において開示する技術の例示として、実施の形態 1 を説明した。しかしながら、本開示における技術は、これに限定されず、変更、置き換え、付加、省略等を行った実施の形態にも適用できる。また、上記実施の形態 1 で説明した各構成要素を組み合わせ、新たな実施の形態とすることも可能である。

[0223] そこで、以下、他の実施の形態を例示する。

[0224] 実施の形態 1 では、番組特定情報 20 が、ネットワーク ID 21、サービス ID 22、トランスポートストリーム ID 23、および開始時間 24、等の情報を含む例を説明した。しかし、番組特定情報 20 は、情報処理システム 10 に含まれる番組処理装置 200 が取得可能な放送番組を識別可能な情報であればよく、上述した情報以外の情報で構成されていてもよい。

[0225] 実施の形態 1 では、番組処理装置 200 が、放送番組を記録した後に、記録コンテンツ所在情報 42 をサーバ装置 100 に送信する動作例を説明した。しかし、番組処理装置 200 は、記録を開始したとき、および記録を完了したときの両方で、記録コンテンツ所在情報 42 をサーバ装置 100 に送信してもよい。この動作例では、記録の開始と完了とを区別する情報を、番組処理装置 200 からサーバ装置 100 に送信してもよい。また、サーバ装置

100は、これらの情報を記録情報40に反映し、番組処理装置200を制御するとき、番組処理装置200が放送番組を記録中なのか、または記録した後なのか、によって、番組処理装置200に実行させる処理の内容を変えてもよい。

[0226] また、番組処理装置200は、記録コンテンツ所在情報42を、サーバ装置100に送信しなくてもよい。この場合、サーバ装置100は、制御処理のステップS28において、放送番組を記録しているか否かを番組処理装置200に問い合わせてもよい。

[0227] 実施の形態1では、番組処理装置200が放送番組を受信する機能を備える例を説明したが、番組処理装置200は、放送番組を受信する機能を備えていなくてもよい。例えば、番組処理装置200は、外部装置が放送番組を受信して記録した記録媒体から放送番組を読み出し、読み出した放送番組を再生する機能を備えていてもよい。この番組処理装置200は、例えば、その記録媒体に記録された放送番組の番組特定情報20、および記録媒体におけるその放送番組の記録領域を示す記録コンテンツ所在情報42を、サーバ装置100に送信してもよい。サーバ装置は、これらの情報を受信して記録情報40を更新してもよい。

[0228] 実施の形態1で示したコミュニケーションサーバ90は、例えばメールサーバでもよい。また、コミュニケーションサーバ90は、送信先が指定された受信情報を、その送信先に送信する機能を備えていなくてもよい。あるいは、コミュニケーションサーバ90は、受信した情報をコミュニケーションサーバ90にアクセスしたユーザ（そのユーザが操作する端末装置300）に送信する機能を備えていてもよい。

[0229] 実施の形態1では、サーバ装置100が通知情報50をコミュニケーションサーバ90に送信する動作例を説明したが、サーバ装置100は、ユーザへのメールを蓄積して送信するメールサーバ機能を備えていてもよい。その場合、サーバ装置100は、通知情報50を送信すべきユーザへのメールに、その通知情報50を含ませてもよい。この構成例では、ユーザは、端末

装置300からサーバ装置100にアクセス（ログイン）する毎に、そのユーザ宛てのメールを取得することができる。また、サーバ装置100は、ユーザ毎に保持するアカウント情報に、ユーザがコミュニケーションサーバ90にアクセスするときに必要な情報を含めてもよい。この場合、サーバ装置100は、通知情報50を送信すべきユーザが利用するコミュニケーションサーバ90に、その通知情報50を送信することができる。

[0230] 実施の形態1では、番組処理装置200は、放送番組の記録予約および記録をしたときに、その放送番組を示す番組特定情報20をサーバ装置100に送信する動作例を説明した。しかし、番組処理装置200は、その他の処理をした場合にも、番組特定情報20をサーバ装置100に送信してもよい。例えば、番組処理装置200が、放送番組を受信したとき、放送番組を記録し始めたとき、放送番組を再生したとき、放送番組の再生の予約をしたとき、等に、その放送番組を示す番組特定情報20をサーバ装置100に送信してもよい。

[0231] 番組処理装置200は、送信部210を備えていなくてもよい。

[0232] サーバ装置100は、放送番組の放送時刻と現在時刻との比較に基づき、番組処理装置200に行わせる処理内容の候補を複数示す処理候補情報を生成し、その処理候補情報をサーバ装置100にアクセスしている端末装置300に送信してもよい。また、サーバ装置100は、サーバ装置100から番組処理装置200に指示が到達するのに要する遅延時間を現在時刻に加えて、放送時刻と比較してもよい。

[0233] また、実施の形態1で示した処理情報は、番組処理装置200に行わせる処理内容を特定するものであればよく、必ずしも処理候補情報が示す選択肢から選ばれたものでなくてもよい。処理情報を端末装置300がサーバ装置100に送信することで、サーバ装置100は、取得部140が取得した番組特定用情報により特定される放送番組に関して、処理情報が示す処理を番組処理装置200に実行させることができる。

[0234] 実施の形態1では、ユーザ識別情報31の例として、ユーザのログインI

Dを挙げた。このユーザ識別情報31は、ユーザが使用する端末装置300を識別可能な情報であってもよい。ユーザ識別情報31は、例えば、端末装置300のMAC(Media Access Control)アドレスやグローバルIPアドレス、等であってもよい。また、ユーザ識別情報31が端末装置300を識別可能な情報である場合には、端末装置300がサーバ装置100にアクセスしたときに、ユーザの入力操作を受けることなく、端末装置300からサーバ装置100にユーザ識別情報31を送信してもよい。

[0235] 端末装置300は、携帯可能なものでなくてもよい。

[0236] アクセス情報32は、例えば、回線網11(例えば、インターネット)上で番組処理装置200の位置を特定するアドレス情報(例えば、IPアドレス)であってもよく、通信用の電話回線の電話番号等であってもよい。

[0237] 実施の形態1では、通知情報50に含まれる文字列情報51の例として、放送番組の番組名を挙げた。文字列情報51の他の例としては、放送番組の説明、出演者の情報、放送番組内の物品や場所を紹介する情報、等が挙げられる。また、放送番組の番組特定情報20が番組処理装置200から送信された理由や、放送番組のお勧め度合いを表す情報、等であってもよい。

[0238] 実施の形態1では、端末装置300からユーザ識別情報31および番組特定情報20がサーバ装置100に送信される動作例を説明した。しかし、サーバ装置100が入力機能を備え、この入力機能を通じてユーザがサーバ装置100にユーザ識別情報31および番組特定情報20を入力するように構成されていてもよい。

[0239] サーバ装置100の他の実施の形態を以下に説明する。例えば、放送局Aと放送局Bとが同一系列の放送局(以下、「系列局」とも記す)であるとす。同一系列の放送局とは、1つのグループに所属する放送局のことであり、同時刻に実質的に同じ放送番組を放送する放送局である。サーバ装置100は、ある地域で受信可能な放送局Aから放送される放送番組を示す番組特定情報20を、番組処理装置200が設置された他の地域で受信可能な放送

局Bから放送される放送番組を示す番組特定情報20に変換する機能を備えていてもよい。図13、図14を用いてこの機能を説明する。

[0240] 図13は、他の実施の形態における記録情報40aの一構成例を模式的に示す図である。

[0241] 図14は、他の実施の形態における系列局情報70の一構成例を模式的に示す図である。系列局情報70は、図14に示すように、各放送局を、系列局毎に、その放送局からの放送番組を受信できる地域71（以下、「受信可能地域」とも記す）に対応付けて登録した情報である。

[0242] 例えば、サーバ装置100は、記録部120に、記録情報40に代えて、地域情報41aを含む記録情報40a（図13）と、系列局情報70（図14）と、を記録する。記録情報40aは、図13に示すように、番組処理装置200のID41と、地域情報41aと、記録コンテンツ所在情報42と、番組特定情報20と、を互いに対応付けた情報である。なお、地域情報41aとは、番組処理装置200が設置された地域を示す情報のことである。

[0243] まず、番組処理装置200に、初期設定として、例えばユーザ入力等により、番組処理装置200が設置された地域を示す地域情報41aを記憶させる。番組処理装置200は、記録コンテンツ所在情報42をサーバ装置100に送信するときに、その地域情報41aも送信する。そして、サーバ装置100は、番組処理装置200から送信されてくる地域情報41aと記録コンテンツ所在情報42とを受信して記録情報40aを更新する。

[0244] 図13には、一例として、番組処理装置200aおよび番組処理装置200bの記録情報40aを示す。図13に示す例では、記録情報40aに、番組処理装置200aのID41として「01010」が登録され、番組処理装置200aが設置された地域を示す地域情報41aとして「東京」が登録され、記録コンテンツ所在情報42として記録コンテンツID「00005」が登録され、番組特定情報20として「001002003」が登録され、それらの情報が互いに対応付けられている。なお、番組特定情報20の詳細は図5を用いて説明したので省略する。また、重複するので、ID41「

01012」で特定される番組処理装置200bの記録情報40に関する説明も省略する。

[0245] 図14には、一例として、A系列局72aに属する放送局（例えば、東京Aテレビ、大阪Aテレビ、等）、B系列局72bに属する放送局（例えば、Bテレビ東京、Bテレビ大阪、等）、およびC系列局72cに属する放送局（例えば、C東京放送、C大阪放送、等）、が、受信可能地域に対応付けられて登録された系列局情報70を示す。なお、図14に示す例では、各系列局を、放送局名で表現しているが、各系列局は、例えばネットワークIDおよびサービスIDにより表現されてもよい。

[0246] 図14に示す例では、例えば、大阪を受信可能地域とする「大阪Aテレビ」が放送する放送番組と、東京を受信可能地域とする「東京Aテレビ」が放送する放送番組と、は実質的に同じであり、大阪Aテレビの放送番組を示す番組特定情報20と、東京Aテレビの放送番組を示す番組特定情報20とを相互に代用できる（すなわち、相互変換可能である）ことを示している。

[0247] サーバ装置100の制御部150は、端末装置300からユーザ識別情報31および番組特定情報20を受信すると、対応情報30（図4参照）と記録情報40a（図13参照）と系列局情報70（図14参照）とを参照して、そのユーザ識別情報31に対応する番組処理装置200が設置された地域を特定し、受信した番組特定情報20で示される放送番組が、その地域で受信できるか否かを判断する。受信できないと判断した場合、制御部150は、受信した番組特定情報20を、その地域で受信可能な放送番組に対応した番組特定情報20に変換する。

[0248] 例えば、制御部150は、受信したユーザ識別情報31に対応する番組処理装置200が設置された地域が東京であり、受信した番組特定情報20で示される放送番組が大阪Aテレビの放送番組である場合、受信した番組特定情報20を、東京Aテレビから放送される同じ放送番組の番組特定情報20に変換する。そして、制御部150は、変換後の番組特定情報20に基づき、以降の処理を実行する。この変換後の各装置の動作は、実施の形態1で説

明した動作と実質的に同じであるので、説明を省略する。この構成により、サーバ装置100を利用するユーザの利便性をより向上することができる。

[0249] このように、本実施の形態に示すサーバ装置において、制御部は、取得部が取得したユーザ識別情報に基づき特定されたアクセス情報に対応する番組処理装置が、取得部が取得した番組特定情報により特定される放送番組を受信できない地域に設置されていれば、番組特定情報を、番組処理装置が設置された地域で受信できる放送番組であって、かつ番組特定情報により特定される放送番組と実質的に同じ放送番組、に対応する番組特定情報に変換してもよい。

[0250] これにより、サーバ装置が取得した番組特定情報により特定される放送番組（例えば、東京で放送される「番組ABC」）を受信できない地域（例えば、大阪）に番組処理装置が設置されている場合でも、サーバ装置は、取得した番組特定情報を、その番組処理装置が設置されている地域で受信可能な放送番組であって、その番組特定情報により特定される放送番組と同じ放送番組（例えば、大阪で放送される「番組ABC」）、に対応した番組特定情報に変換することができる。

[0251] 実施の形態1では、ユーザに処理の選択肢を示すための処理候補情報を、サーバ装置100から端末装置300に送信する動作例を説明した。また、このときの選択処理に基づく指示を、端末装置300からサーバ装置100を介して番組処理装置200に送信する動作例を説明した。しかし、端末装置300は、この指示を、番組処理装置200に直接送信してもよい。また、サーバ装置100は、処理候補情報に代えて、番組処理装置200のアクセス情報32および記録コンテンツ所在情報42を端末装置300に送信してもよい。そして、端末装置300が有する放送番組視聴用のアプリケーションプログラムが起動したときに、ユーザに示す処理の選択肢が、端末装置300のディスプレイに表示されてもよい。この構成では、端末装置300は、ユーザの選択操作の結果に基づく指示を、番組処理装置200に直接送信することができる。

- [0252] 実施の形態1では、コミュニケーションサーバ90は、端末装置300からアクセスを受けると、通知情報50（図6参照）を端末装置300に送信する動作例を説明した。例えば、端末装置300は、コミュニケーションサーバ90から通知情報50を受信する代わりに、紙等に印字された通知情報50を表す情報（例えば、バーコード）を、端末装置300が備えるカメラで読み取ってもよい。
- [0253] 以上のように、本開示における技術の例示として、実施の形態を説明した。そのために、添付図面および詳細な説明を提供した。
- [0254] したがって、添付図面および詳細な説明に記載された構成要素の中には、課題解決のために必須な構成要素だけでなく、上記技術を例示するために、課題解決のためには必須でない構成要素も含まれ得る。そのため、それらの必須ではない構成要素が添付図面や詳細な説明に記載されていることをもって、直ちに、それらの必須ではない構成要素が必須であるとの認定をするべきではない。
- [0255] また、上述の実施の形態は、本開示における技術を例示するためのものであるから、特許請求の範囲またはその均等の範囲において種々の変更、置き換え、付加、省略などを行うことができる。
- [0256] 実施の形態1で示した情報処理システム10における各処理の実行順序（例えば、図8、図9に示したフロー）は、必ずしも実施の形態1に記載した通りの順序に制限されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で実行順序を入れ替えることができる。
- [0257] 実施の形態1で示したサーバ装置100の各機能構成要素を、それぞれ分離した別個の装置内に設置してもよい。分離した各装置内の各機能構成要素が、互いに有線または無線で通信することにより連携して動作し、実施の形態1で示したサーバ装置100により行われる処理と同様の処理が実現されてもよい。
- [0258] 情報処理システム10における各装置の機能構成要素（機能ブロック）は、IC（Integrated Circuit）、LSI（Large

Scale Integration)等の半導体装置により個別に1チップ化されてもよく、あるいは、一部または全部を含むように1チップ化されてもよい。また、集積回路化の手法はLSIに限るものではなく、専用回路または汎用プロセッサで実現されてもよい。LSI製造後に、FPGA(Field Programmable Gate Array)や、LSI内部の回路セルの接続や設定を再構成可能なリコンフィギュラブル・プロセッサが利用されてもよい。更には、半導体技術の進歩または派生する別技術によりLSIに置き換わる集積回路化の技術が登場すれば、その技術を用いて機能ブロックの集積化を行ってもよい。

[0259] 実施の形態1で示した情報処理システム10における各処理(例えば、図8、図9に示したフロー)の全部または一部は、各装置類のハードウェアにより実現されてもよく、ソフトウェアを用いて実現されてもよい。なお、ソフトウェアによる処理は、各装置類に含まれるプロセッサがメモリに記憶された制御プログラムを実行することにより実現されるものである。また、その制御プログラムを記録媒体に記録して頒布や流通させてもよい。例えば、頒布された制御プログラムを装置類にインストールして、装置類のプロセッサに実行させることで、装置類に各種処理(例えば、図8、図9に示したフロー)を行わせることが可能となる。

産業上の利用可能性

[0260] 本開示は、番組処理装置をユーザが遠隔制御するシステムや装置に適用可能である。具体的には、携帯端末、スマートフォン、タブレットコンピュータ、パーソナルコンピュータ、テレビジョン受信機、ラジオ受信機、動画(音声)再生装置、動画(音声)記録装置、録画再生装置、サーバコンピュータ、等に本開示は適用可能である。

符号の説明

[0261] 10 情報処理システム
11 回線網
20 番組特定情報

- 2 1 ネットワーク I D
- 2 2 サービス I D
- 2 3 トランスポートストリーム I D
- 2 4 開始時間
- 3 0 対応情報
- 3 1 ユーザ識別情報
- 3 2 アクセス情報
- 4 0, 4 0 a 記録情報
- 4 1 I D
- 4 1 a 地域情報
- 4 2 記録コンテンツ所在情報
- 5 0 通知情報
- 5 1, 6 1 文字列情報
- 5 2, 6 2 URL
- 5 2 a, 6 2 a 付加情報
- 5 2 b, 6 2 b 番組特定情報
- 6 0 処理候補情報
- 6 2 c 処理情報
- 7 0 系列局情報
- 7 1 地域
- 7 2 a A系列局
- 7 2 b B系列局
- 7 2 c C系列局
- 9 0 コミュニケーションサーバ
- 1 0 0 サーバ装置
- 1 1 0 記憶部
- 1 2 0 記録部
- 1 3 0 通信部

140	取得部	
150	制御部	
200, 200a, 200b		番組処理装置
210	送信部	
300, 300a, 300b		端末装置

請求の範囲

- [請求項1] ユーザ識別情報に対応する番組処理装置のアクセス情報と、前記ユーザ識別情報と、が互いに対応付けられた対応情報を記憶する記憶部と、前記ユーザ識別情報と、放送番組を特定する番組特定情報と、を取得する取得部と、
前記ユーザ識別情報から前記対応情報の前記アクセス情報を特定し、前記アクセス情報を用いて、前記番組処理装置に、前記取得部が取得した前記番組特定情報により特定される放送番組に関する処理を実行させる制御部と、を備える、
サーバ装置。
- [請求項2] 前記制御部は、前記取得部が取得した前記番組特定情報により特定される放送番組の放送時刻と現在時刻との比較に基づいて前記番組処理装置に実行させる処理を決定する、
請求項1に記載のサーバ装置。
- [請求項3] 前記番組処理装置に記録された放送番組を示す記録情報を記録する記録部をさらに備え、
前記記録部は、前記番組処理装置から前記番組処理装置に記録された放送番組を示す情報を取得して前記記録情報を更新し、
前記制御部は、現在時刻が、前記番組特定情報により特定される放送番組の放送時刻を過ぎていれば、前記記録情報を参照して、前記番組特定情報により特定される放送番組が前記番組処理装置に記録されているか否かを確認し、前記確認の結果に応じて、前記番組処理装置に実行させる処理の内容を決定する、
請求項2に記載のサーバ装置。
- [請求項4] 前記記録情報には、前記番組処理装置に記録された放送番組の、前記番組処理装置における記録領域、を示す所在情報が含まれ、
前記制御部は、現在時刻が、前記番組特定情報により特定される放送番組の放送時刻を過ぎており、かつ、前記番組特定情報により特定さ

れる放送番組が前記番組処理装置に記録されているときには、前記番組処理装置に実行させる処理を、前記番組処理装置に記録された当該放送番組の再生に決定し、当該放送番組の前記所在情報を前記番組処理装置に送信する、

請求項 3 に記載のサーバ装置。

[請求項5] 前記制御部は、現在時刻が、前記番組特定情報により特定される放送番組の放送時刻を過ぎており、かつ、前記番組特定情報により特定される放送番組が前記番組処理装置に記録されているときには、前記番組処理装置に記録された当該放送番組の再生を前記番組処理装置に実行させる、

請求項 2 に記載のサーバ装置。

[請求項6] 前記制御部は、現在時刻が、前記番組特定情報により特定される放送番組の放送時刻よりも前であれば、前記番組処理装置に、前記番組特定情報により特定される放送番組の記録予約を実行させる、

請求項 2 に記載のサーバ装置。

[請求項7] 前記番組特定情報により特定される放送番組の放送時刻は、当該放送番組の放送期間を示し、

前記制御部は、現在時刻が、前記放送期間に含まれるときには、前記番組処理装置に、当該放送番組の再生を実行させる、

請求項 2 に記載のサーバ装置。

[請求項8] 前記制御部は、前記取得部が取得した前記番組特定情報により特定される放送番組の放送時刻と現在時刻との比較に基づいて、前記番組処理装置に実行させる処理の候補を示す処理候補情報を生成し、前記処理候補情報を前記端末装置に送信する、

請求項 1 に記載のサーバ装置。

[請求項9] 前記取得部は、放送番組に関して実行すべき処理を示す処理情報を前記端末装置から取得し、

前記制御部は、前記取得部が取得した前記番組特定情報により特定さ

れる放送番組に関して、前記処理情報に基づく処理を前記番組処理装置に実行させる、

請求項 1 に記載のサーバ装置。

[請求項10] 前記制御部は、前記取得部が取得した前記ユーザ識別情報に基づき特定された前記アクセス情報に対応する前記番組処理装置が、前記取得部が取得した前記番組特定情報により特定される放送番組を受信できない地域に設置されているときは、前記番組特定情報を、前記番組処理装置が設置された地域で受信できる放送番組であって、かつ前記番組特定情報により特定される放送番組と実質的に同じ放送番組に対応する前記番組特定情報に変換する、

請求項 1 に記載のサーバ装置。

[請求項11] 端末装置とサーバ装置と番組処理装置とを備える情報処理システムであって、

前記サーバ装置は、

ユーザ識別情報と、放送番組を特定する番組特定情報と、を前記端末装置から取得する取得部と、

前記サーバ装置に登録されたユーザ毎に、前記ユーザ識別情報と前記番組処理装置のアクセス情報とを互いに対応付けた対応情報を記憶する記憶部と、

前記対応情報と、前記取得部が取得した前記ユーザ識別情報と、に基づいてアクセス情報を特定し、前記アクセス情報を用いて前記番組処理装置にアクセスし、前記番組処理装置に、前記取得部が取得した前記番組特定情報により特定される放送番組に関する処理を実行させる制御部と、を備える、

情報処理システム。

[請求項12] 前記番組処理装置は、前記番組処理装置で処理された放送番組を特定する前記番組特定情報を前記サーバ装置に送信し、

前記サーバ装置は、前記番組処理装置から送信される前記番組特定情

報を受信すると、受信した前記番組特定情報に前記サーバ装置へアクセスするための付加情報を付加して通知情報を作成し、前記通知情報を前記端末装置または外部装置に送信する、

請求項 1 1 に記載の情報処理システム。

[請求項13] 前記サーバ装置は、前記番組特定情報により特定される放送番組に関連する情報を表す文字列情報を、前記通知情報に含める、

請求項 1 2 に記載の情報処理システム。

[請求項14] プロセッサを有するコンピュータにサーバ処理を実行させるための制御プログラムであって、

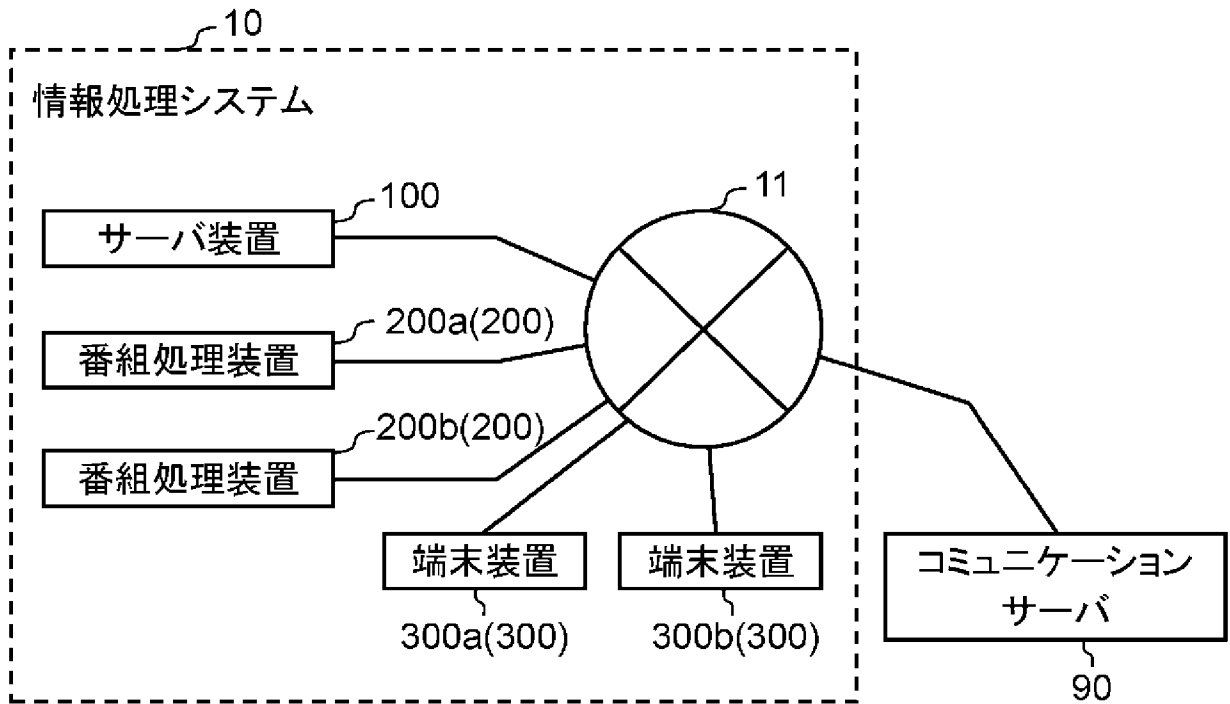
前記サーバ処理は、

ユーザ識別情報と、放送番組を特定する番組特定情報と、を取得する取得ステップと、

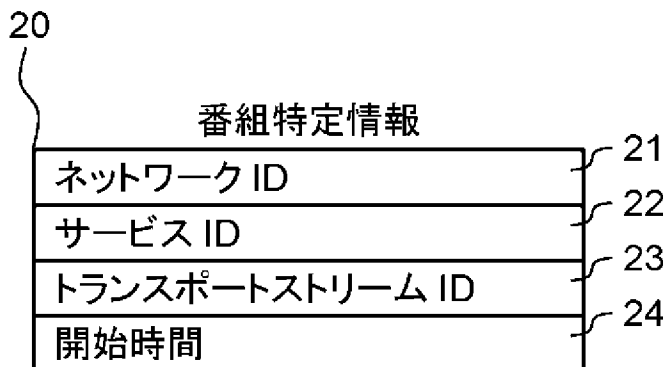
前記ユーザ識別情報と番組処理装置のアクセス情報とを互いに対応付けた対応情報と、前記取得ステップで取得した前記ユーザ識別情報と、に基づいてアクセス情報を特定し、前記アクセス情報を用いて前記番組処理装置にアクセスし、前記番組処理装置に、前記取得ステップで取得した前記番組特定情報により特定される放送番組に関する処理を実行させる制御ステップと、を含む、

制御プログラム。

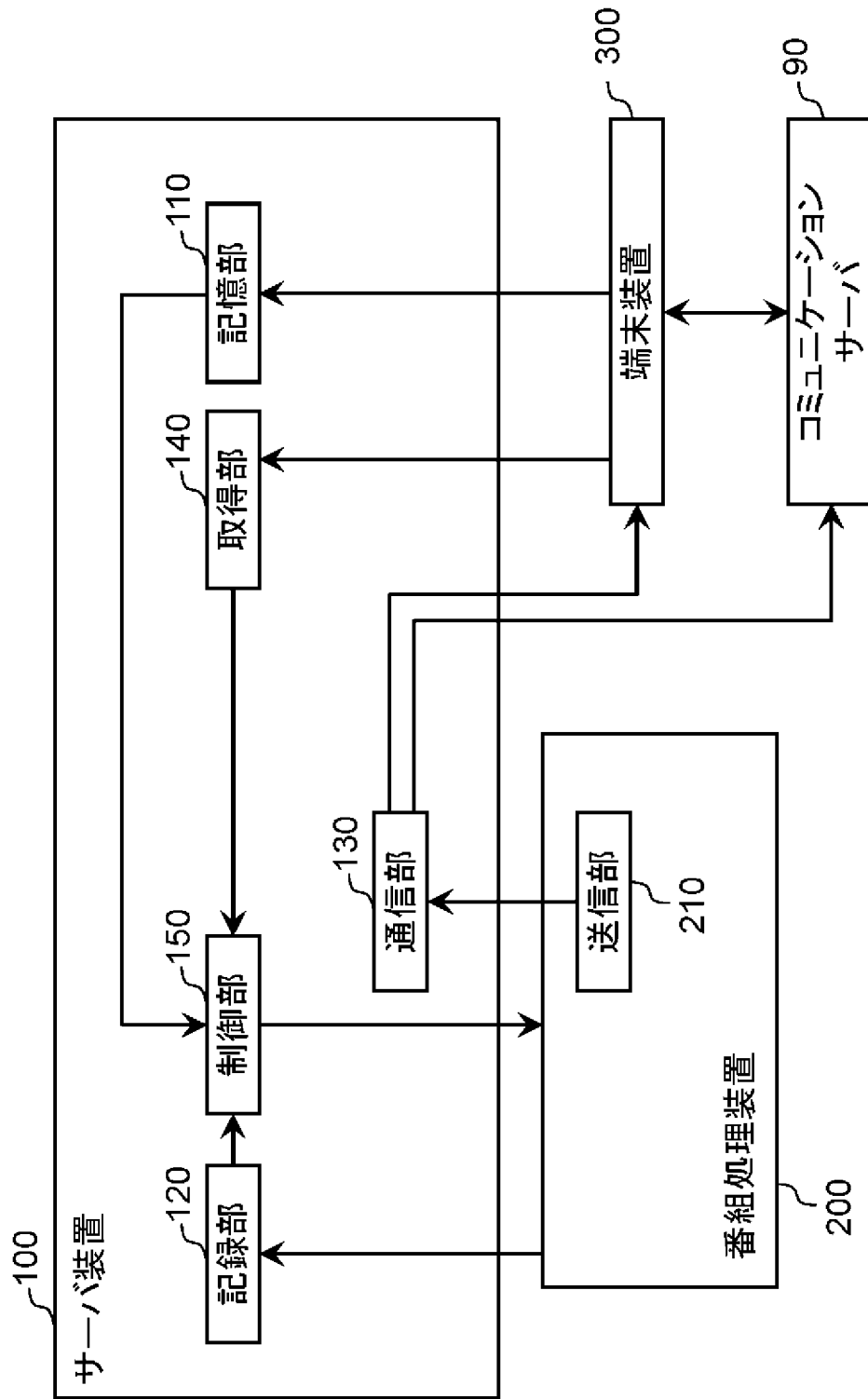
[図1]



[図2]



[図3]



[図4]

30	対応情報	31	32
	ユーザ識別情報	番組処理装置のアクセス情報	
	A0123 (ユーザ A のログイン ID)	01010 (ユーザ A が使用する番組処理装置の ID)	
	B0321 (ユーザ B のログイン ID)	01012 (ユーザ B が使用する番組処理装置の ID)	
	⋮	⋮	

[図5]

40
記録情報

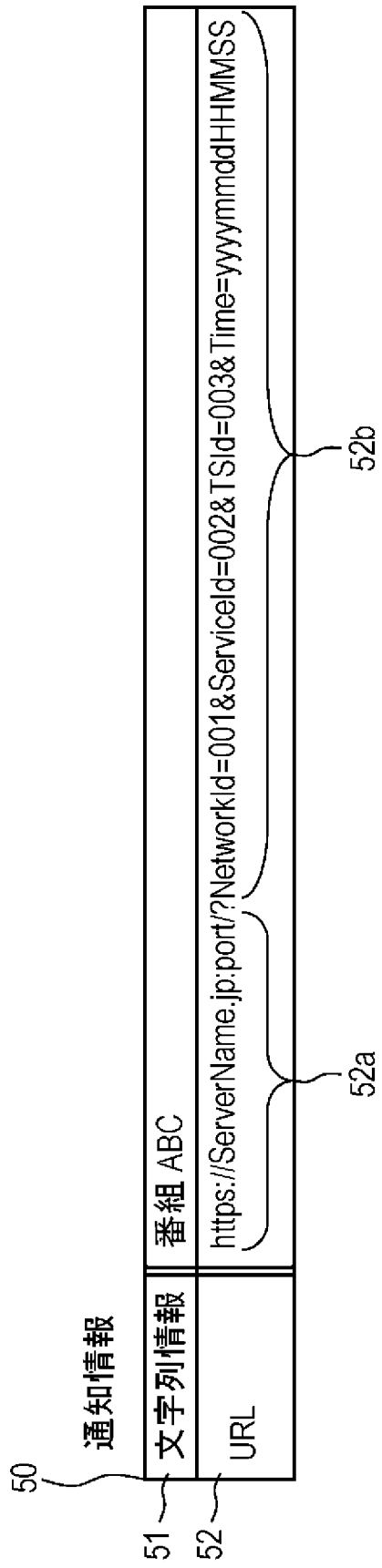
41

42

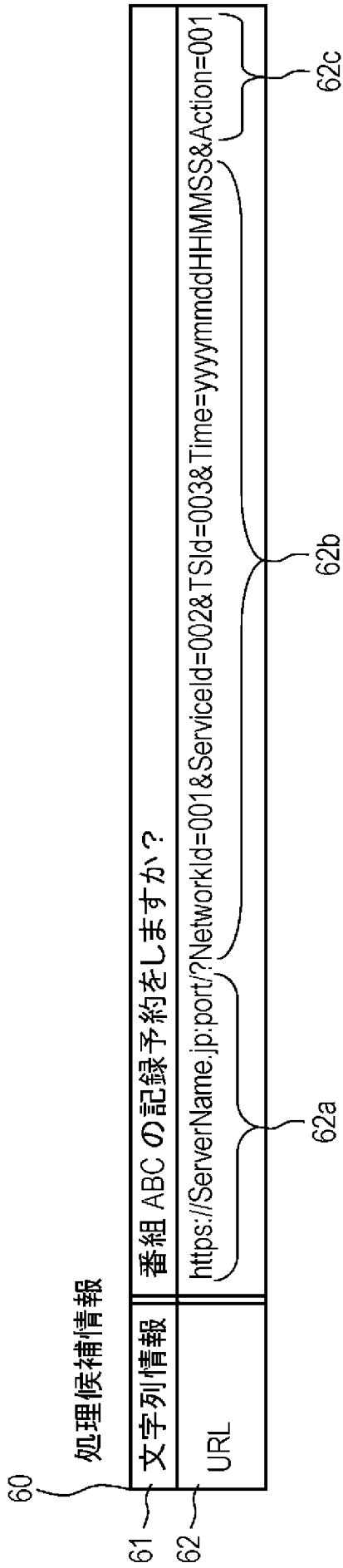
20

番組処理装置の ID	記録コンテンツ所在情報	番組特定情報
01010	00005 (記録コンテンツ ID)	001002003 ...
01012	00012 (記録コンテンツ ID)	001002003 ...
⋮	⋮	⋮

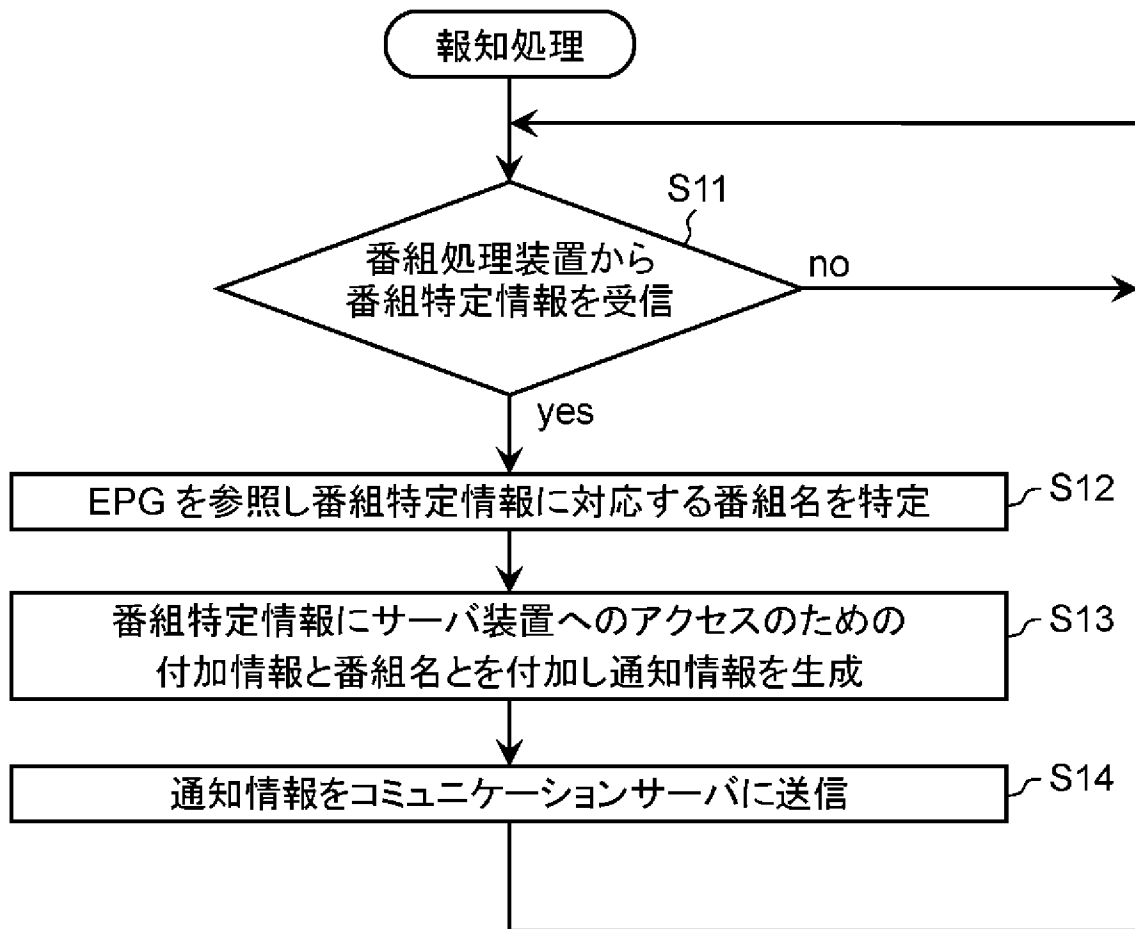
[図6]



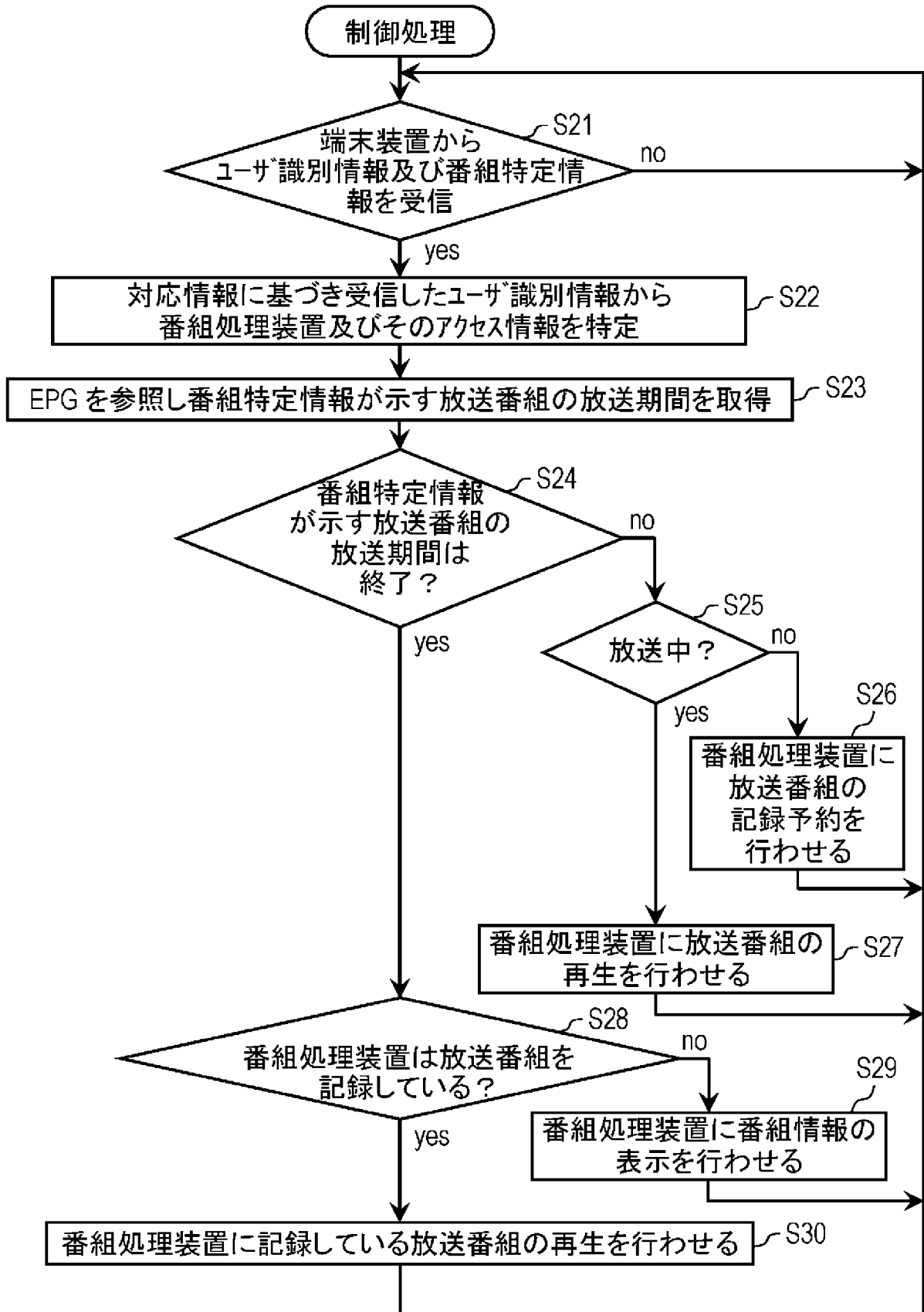
[図7]



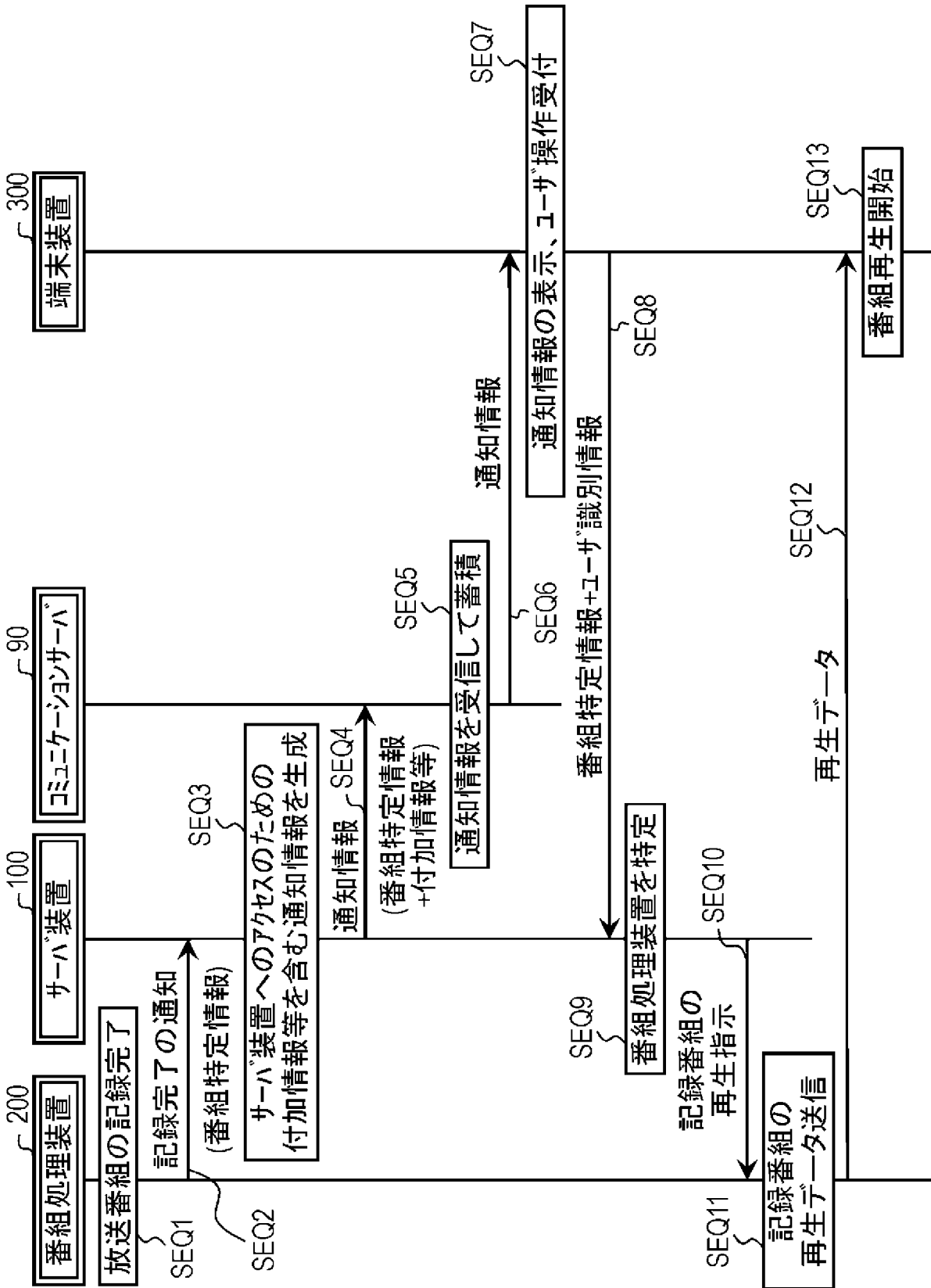
[図8]



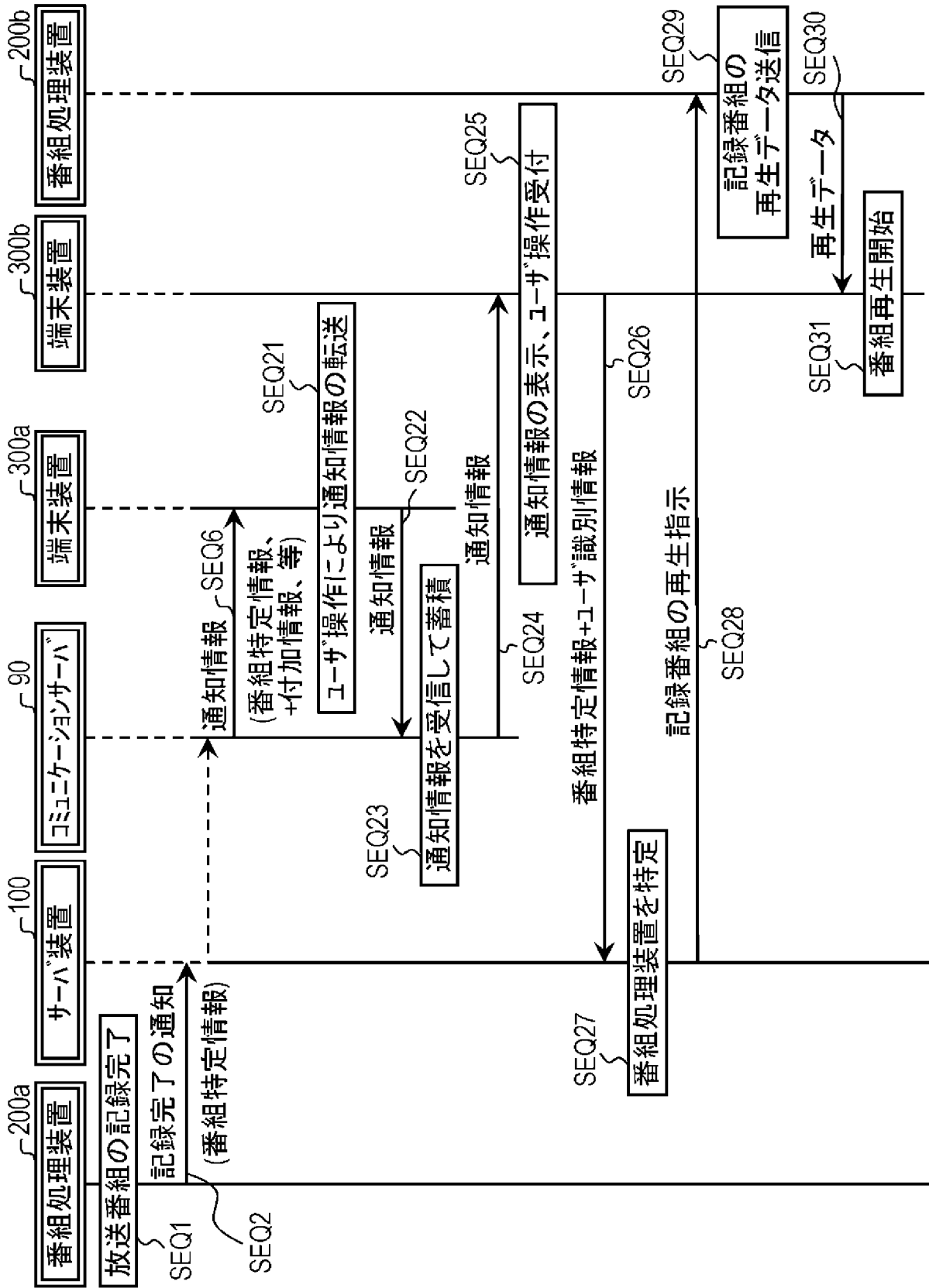
[図9]



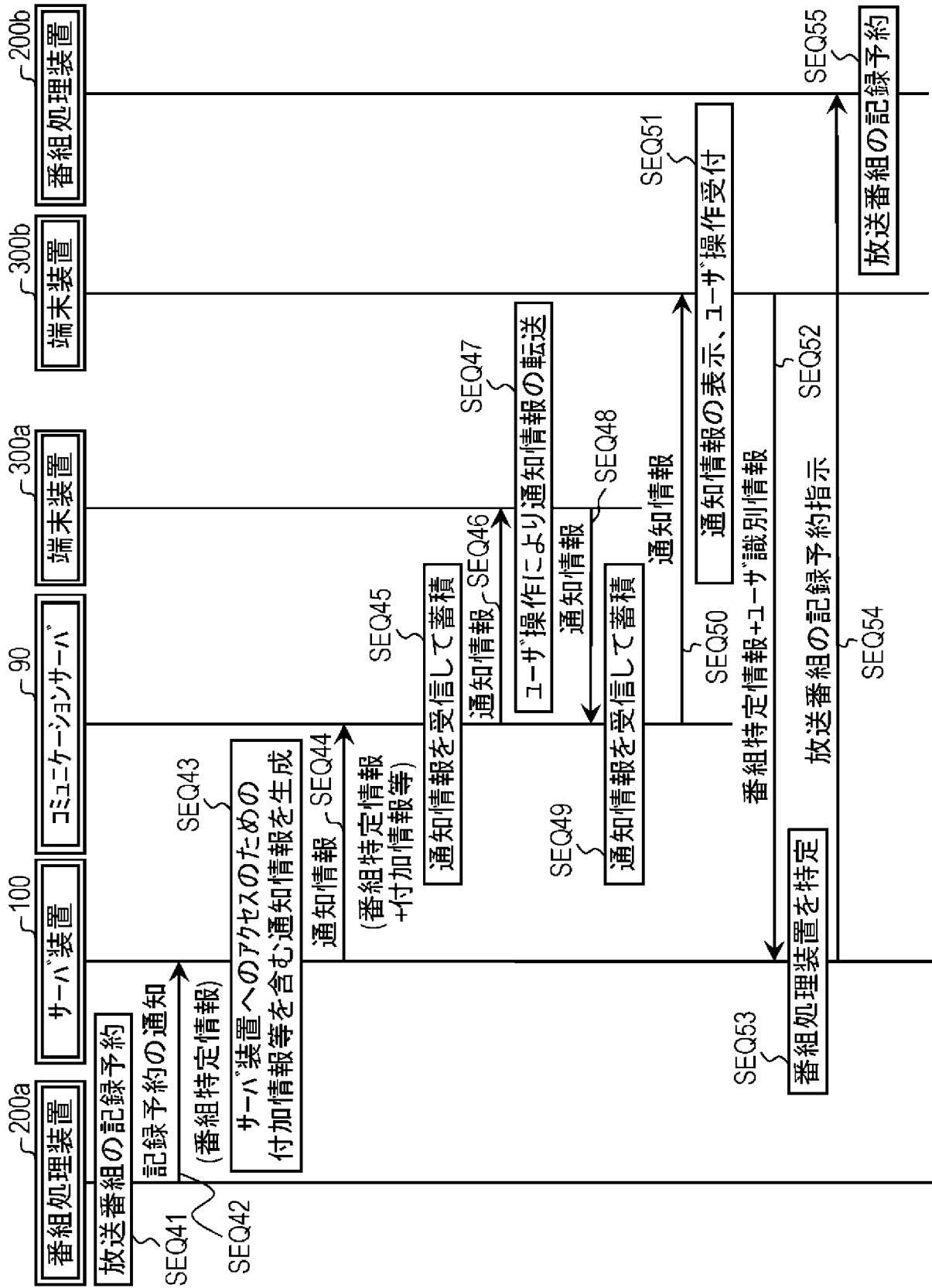
[図10]



[図 11]



[図12]



[図13]

40a	記録情報		20	
	41	41a		42
	番組処理装置の ID	地域情報		記録コンテンツ所在情報
	番組特定情報			
01010	東京	00005 (記録コンテンツ ID)	001002003 ...	
01012	大阪	00012 (記録コンテンツ ID)	001002003 ...	
⋮	⋮	⋮	⋮	

[図14]

70	71	系列局情報	72a	72b	72c
			A系列局	B系列局	C系列局
			地域		…
			東京	B テレビ東京	C 東京放送
大阪	B テレビ大阪	C 大阪放送			
…	…	…	…	…	…

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/004751

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
H04N21/258(2011.01)i, H04N5/76(2006.01)i, H04N5/765(2006.01)i, H04N5/91(2006.01)i, H04N21/278(2011.01)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)
 H04N21/258, H04N5/76, H04N5/765, H04N5/91, H04N21/278

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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 Y	JP 2010-278788 A (Sharp Corp.), 09 December 2010 (09.12.2010), paragraphs [0042], [0102] to [0131]; fig. 10, 14 to 16 & WO 2010/126033 A1	1, 11, 14 2-10, 12-13
Y	JP 2013-74457 A (Hitachi Consumer Electronics Co., Ltd.), 22 April 2013 (22.04.2013), paragraphs [0108] to [0111] & US 2013/0185752 A1 paragraphs [0169] to [0173] & CN 103037251 A	2-9, 12-13

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 11 November 2015 (11.11.15)	Date of mailing of the international search report 24 November 2015 (24.11.15)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/004751

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2008-172530 A (NTT Docomo Inc.), 24 July 2008 (24.07.2008), paragraphs [0026] to [0044]; fig. 3 to 4 (Family: none)	10
A	JP 2006-67255 A (NEC Corp.), 09 March 2006 (09.03.2006), (Family: none)	1-14

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. H04N21/258(2011.01)i, H04N5/76(2006.01)i, H04N5/765(2006.01)i, H04N5/91(2006.01)i, H04N21/278(2011.01)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（IPC）） Int.Cl. H04N21/258, H04N5/76, H04N5/765, H04N5/91, H04N21/278		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2015年 日本国実用新案登録公報 1996-2015年 日本国登録実用新案公報 1994-2015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 Y	JP 2010-278788 A（シャープ株式会社）2010.12.09, 段落[0042], [0102]-[0131], 第10, 14-16 図 & WO 2010/126033 A1	1, 11, 14 2-10, 12-13
Y	JP 2013-74457 A（日立コンシューマエレクトロニクス株式会社）2013.04.22, 段落[0108]-[0111] & US 2013/0185752 A1, 段落[0169]-[0173] & CN 103037251 A	2-9, 12-13
Y	JP 2008-172530 A（株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ）2008.07.24, 段落[0026]-[0044], 第3-4 図（ファミリーなし）	10
<input checked="" type="checkbox"/> C 欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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 11.11.2015	国際調査報告の発送日 24.11.2015	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ISA/J P） 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官（権限のある職員） 後藤 嘉宏 電話番号 03-3581-1101 内線 3541	5 C 5 8 9 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
A	JP 2006-67255 A (日本電気株式会社) 2006.03.09, (ファミリーなし)	1-14