

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2008年12月18日 (18.12.2008)

PCT

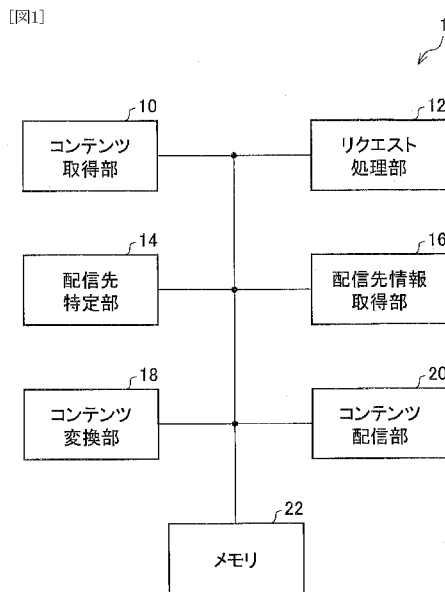
(10) 国際公開番号  
WO 2008/153067 A1

- (51) 国際特許分類:  
H04N 7/173 (2006.01) G06F 13/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/060695
- (22) 国際出願日: 2008年6月11日 (11.06.2008)
- (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2007-154477 2007年6月11日 (11.06.2007) 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番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): 戸谷 智之 (TOYA, Tomoyuki).
- (74) 代理人: 特許業務法人原謙三国際特許事務所 (HARAKENZO WORLD PATENT & TRADE-MARK); 〒5300041 大阪府大阪市北区天神橋2丁目北2番6号 大和南森町ビル Osaka (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, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

[続葉有]

(54) Title: CONTENT DELIVERING APPARATUS, PROGRAM AND RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: コンテンツ配信装置、プログラム、および記録媒体



- 10 CONTENT ACQUIRING PART
- 12 REQUEST PROCESSING PART
- 14 DELIVERY DESTINATION DETERMINING PART
- 16 DELIVERY DESTINATION INFORMATION ACQUIRING PART
- 18 CONTENT CONVERTING PART
- 20 CONTENT DELIVERING PART
- 22 MEMORY

(57) Abstract: A request processing part (12) accepts a request for a content a user wants to be delivered. A delivery destination determining part (14) determines at least one of content reproducing devices capable of reproducing the requested content. The request processing part (12) prompts the user to select, via a terminal apparatus, which one of the one or more content reproducing devices determined by the delivery destination determining part (14) the content is to be delivered to. A content acquiring part (10) externally acquires the content. A content delivering part (20) delivers the acquired content to the content reproducing device selected by the user. In this way, the user can view and/or listen his or her requested content by use of the content reproducing device with reliability.

(57) 要約: リクエスト処理部 (12) は、ユーザが配信を希望するコンテンツについてのリクエストを受け付ける。配信先特定部 (14) は、リクエストされたコンテンツを再生できるコンテンツ再生機器を、複数のコンテンツ再生機器の中から少なくとも1つ特定する。リクエスト処理部 (12) は、配信先特定部 (14) が特定したコンテンツ再生機器のうち、どの装置にコンテンツを配信するのかわ、端末装置を通じてユーザに選択させる。コンテンツ取得部 (10) は、コンテンツを外部から取得する。取得されたコンテンツを、コンテンツ配信部 (20) が、ユーザが選択したコンテンツ再生機器に配信する。これにより、ユーザが視聴を求めたコンテンツを、コンテンツ再生機器を通じてユーザが確実に視聴する。



WO 2008/153067 A1



CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,  
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,  
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：  
— 國際調查報告書

## 明 細 書

コンテンツ配信装置、プログラム、および記録媒体

技術分野

[0001] 本発明は、コンテンツを外部から取得し、自装置の管理下にある各種のコンテンツ再生機器に配信するコンテンツ配信装置、プログラム、および記録媒体に関する。

背景技術

[0002] 家庭内のHDD(Hard Disk Drive)レコーダなどに録画して蓄積した番組や、PC(Personal Computer)内に蓄積されたデジタルカメラによって撮られた写真などの、各種のコンテンツを、家庭内のどのテレビからでも見られるようにすることは、ホームネットワーク技術の基本的な達成目標である。このことは、ロケーションフリー(Location Free)というキーワードによって説明されることが多い。また、DLNA(Digital Living Network Alliance)などの標準規格も整備されつつあり、各社からDLNA対応端末が販売されている。

[0003] DLNAでは、DMS(Digital Media Server)と呼ばれるメディアサーバに蓄積された動画、静止画、および音声などからなるコンテンツの中から、DMC(Digital Media Controller)と呼ばれるコントローラによって所望のコンテンツを指定し、さらにDMR(Digital Media Renderer)と呼ばれるレンダラを指定することによって、該コンテンツを該レンダラにおいて再生できる。

[0004] 通常、DMCとしてDLNA専用のリモコンまたは携帯電話などが選択され、DMRとしてテレビ、PC、またはオーディオ機器などが選択される。DMS、DMR、およびDMCの中には、複数の機能を兼ね備えた機器も存在する。たとえばDMRおよびDMCの双方の機能を持つ機器は、プレーヤまたはDMP(Digital Media Player)と呼ばれる。

[0005] また近年、上述したDLNAのようなホームネットワークに連結された家電機器および再生装置などを利用する仕組みに関して、様々な発明が提案されている。

[0006] たとえば、特許文献1には、ホームネットワークに連結された家電機器にアクセスするためのインターフェースの提供に関する発明が開示されている。より具体的には、

インターネット技術を利用して、ホームネットワークに接続された多様な家電機器を検出し、ネットワークを介して家電機器を制御するものである。

[0007] また、特許文献2にも、特許文献1と同様に、ホームネットワークに連結された家電機器にアクセスするためのインターフェースの提供に関する発明が開示されている。特許文献2に記載の構成では、クライアントとして動作するデジタルテレビとサーバとして動作する家電機器がホームネットワークに接続されている。そして、デジタルテレビでは、各家電機器から、当該家電機器に対する制御情報等が含まれるHTMLファイルを受信して解読し、ディスプレイ表示することによって、ユーザに対して各種家電機器の制御情報等を視覚的に提示する。

[0008] さらに、特許文献3には、ホームネットワーク上の複数の再生装置から、ユーザの所望する装置を迅速に選択し、選択された装置を通じて携帯端末に格納されているコンテンツを再生する技術に関する発明が開示されている。より具体的には、ネットワーク上の複数のコンテンツ再生機器からディスクリプションを受信し、受信したディスクリプションをもとに複数のコンテンツ再生機器の機器リストをユーザに提示した後、提示された機器リストの中からユーザによって1つのコンテンツ再生機器が選択されると、選択されたコンテンツ再生機器がユーザに対して自身が選択されたことを示すための報知を行うものである。

特許文献1：日本国公開特許公報「特開2003-209893号公報（公開日：平成15年7月25日）」

特許文献2：日本国公開特許公報「特開2004-30631号公報（公開日：平成16年1月29日）」

特許文献3：日本国公開特許公報「特開2006-134315号公報（公開日：平成18年5月25日）」

### 発明の開示

[0009] しかしながら、上記従来の構成は、あくまで、ホームネットワークに関する技術であるため、たとえば、DLNAのみでは、自宅のDMSに蓄積されているコンテンツを、ユーザが別宅のDMRから自由に視聴することはできない。

[0010] そして、自宅のホームネットワーク外部において、ホームゲートウェイを介して自宅

内のDMSに蓄積されたコンテンツを視聴することを考えた場合、友人宅およびホテルなどの自宅外のローカルネットワーク上にある端末、すなわち、自宅外で視聴に利用するDMRなどは、ユーザにとっては訪問時に初めて出会う機器である。そのため、あらかじめ自宅のDMSに自宅外のDMRにおいて再生可能なデータ形式のコンテンツを用意しておくことや、あらかじめホームゲートウェイに自宅外のDMRへのコンテンツ配信に対応した各種の設定(たとえば、コンテンツ配信のプロトコル等)を行っておくことはできない。

[0011] たとえば、AVコンテンツを視聴するシーンでは、自宅で視聴に利用しているテレビとホテルにあるテレビとでは画面サイズに大きな違いがあるかもしれない。自宅のホームネットワーク上のDMSに蓄積されているコンテンツは、自宅のテレビ画面の縦横比に対応している場合が多いと考えられる。そのため、自宅のテレビ画面の縦横比が9:16であるのに対し、ホテルのテレビ画面の縦横比が4:3の場合には、そのまま視聴するよりも画面比を含めコンテンツを変換した方がよい場合がある。

[0012] また、ホームネットワーク内はLANのため安定した広帯域での通信が可能であるが、自宅外からアクセスする場合に経由するインターネット上の帯域は、視聴場所の通信環境または通信経路などの状況によりその時々で変わるため、ストリーミングなどは困難な場合も考えられる。その場合、ストリーミングプロトコルでの伝送を諦め、ファイル転送を利用した方が快適に視聴できる可能性がある。

[0013] さらに、友人宅または親戚宅を訪れたとき、利用可能な機器が複数あることも考えられ、場合によっては今いる部屋では見られなくても隣の部屋の機器を借りれば見ることができるかもしれないし、今いる部屋で見ることができても隣の部屋の方が快適に見られるかもしれない。その場合も、機器によってはコンテンツデータおよびプロトコルの変換が必要になる可能性がある。

[0014] これに対して、特許文献1または特許文献2に開示されている発明によれば、ホームネットワークに接続されている各家電機器から、各家電機器の制御情報等を取得し、それらの情報をユーザに対してグラフィカルに提示できるようになる。これにより、他の部屋にテレビがあることを知ることができ、また、そのテレビの制御(電源のON/OFF、チャンネル切替、およびボリューム調整など)を行うことができるようになる。また、

特許文献3に記載されている発明によれば、ホームネットワーク上の複数の再生装置について一覧情報を取得し、利用する再生装置を選択できる。

[0015] しかしながら、上記の特許文献において開示されている発明では、たとえば、他の部屋にあるテレビについて画面サイズおよび実装されているコーデックなど、テレビの機能等の情報が提示されるわけではない。そのため、視聴しようとしているコンテンツについて、今いる部屋のテレビは再生機能などの面で低機能であるため視聴できないが隣の部屋にいけば大画面のテレビで視聴できること、あるいは、この部屋のテレビでも視聴できるようにコーデックを変換したり、伝送方法を工夫したりすることなど、幾つもの視聴可能性があるにもかかわらずユーザは知る術を持たないため諦めざるをえない。

[0016] 本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたものであり、ユーザが視聴を求めたコンテンツを、コンテンツ再生機器を通じてユーザが確実に視聴できるコンテンツ再生機器をユーザが選択できるコンテンツ配信装置、プログラム、および記録媒体を実現することにある。

[0017] 本発明に係るコンテンツ配信装置は、上記の課題を解決するために、  
自装置が管理する複数のコンテンツ再生機器の少なくともいずれかに、コンテンツを配信するコンテンツ配信装置であって、  
上記コンテンツを外部から取得する取得手段と、  
上記コンテンツを再生できるコンテンツ再生機器を、上記複数のコンテンツ再生機器の中から少なくとも1つ特定する特定手段と、  
上記特定手段が特定した上記コンテンツ再生機器に、上記コンテンツを配信するコンテンツ配信手段とを備えていることを特徴としている。

[0018] 上記の構成によれば、コンテンツ配信装置は、自装置が管理するコンテンツ再生機器に、コンテンツを配信する。このコンテンツは、コンテンツ配信装置にあらかじめ用意されているものではない。そのためコンテンツ配信装置は、外部から、たとえば通信ネットワークを通じてコンテンツを取得する。より具体的には、たとえば、あるユーザの友人宅にあるコンテンツ配信装置が、当該ユーザの自宅内にある、コンテンツを外部に公開して提供するゲートウェイ装置から、当該コンテンツを取得する例がある。

[0019] コンテンツ配信装置は、たとえばユーザが指定したコンテンツを外部から取得し、コンテンツ再生機器に配信する。このときコンテンツ配信装置は、自装置の管理下にある複数のコンテンツ再生機器の中から、コンテンツを再生できるコンテンツ再生機器を、少なくとも1つ特定する。たとえば、コンテンツ「a」に関するコンテンツ情報に定義されたフォーマットと、コンテンツ再生機器「A」に関する機器情報に定義された、コンテンツ再生機器「A」が再生対象としているコンテンツのフォーマットとが一致しているとき、コンテンツ配信装置は、コンテンツ再生機器「A」を、コンテンツ「a」を再生できる機器として特定する。

[0020] これによりコンテンツ配信装置は、特定したコンテンツ再生機器に、外部から取得したコンテンツを配信する。たとえば、コンテンツ「a」を再生できるコンテンツ再生機器として機器A、B、およびCを特定したとする。このときコンテンツ配信装置は、これらのうち1つだけにコンテンツ「a」を配信してもよいし、すべてに配信してもよい。いずれにせよユーザは、配信先のコンテンツ再生機器を通じて、コンテンツ「a」を視聴できる。つまり、ユーザにとってはなじみのない友人宅を訪れ、自宅にあるコンテンツ「a」を転送して視聴しようとしたとき、確実に視聴できる。

[0021] 以上のように、本構成のコンテンツ配信装置では、ユーザが視聴を求めたコンテンツを、コンテンツ再生機器を通じてユーザが確実に視聴できる効果を奏する。

[0022] 本発明の他の目的、特徴、および優れた点は、以下に示す記載によって十分分かるであろう。また、本発明の利点は、添付図面を参照した次の説明で明白になるであろう。

#### 図面の簡単な説明

[0023] [図1]本実施形態に係るFGWの構成を示す図である。

[図2]本実施形態に係るコンテンツ配信システムの構成を示す図である。

[図3]コンテンツリストの一例を示す図である。

[図4]コンテンツリストのデータ構造を示す図である。

[図5]コンテンツリストをユーザに提示している携帯端末を示す図である。

[図6]本実施形態におけるコンテンツ配信処理の流れを示すフローチャートである。

[図7]コンテンツ情報の一例を示す説明図である。

[図8]機器情報の一例を示す図である。

[図9]コンテンツを再生できる機器を提示する優先順位のルールを示す図である。

[図10]本発明に係る他の形態のコンテンツ配信システムを示すブロック図である

[図11]ネットワークテレビがメッセージを表示している様子を示す図である。

[図12]ネットワークテレビがメッセージを表示している様子を示す図である。

[図13]予約管理票の一例を示す図である。

[図14]携帯電話がメッセージを表示している様子を示す図である。

[図15]コンテンツ配信システムにおける処理の流れを示すシーケンス図である。

### 符号の説明

- [0024]
- 1 フォーリンゲートウェイ(コンテンツ配信装置)
  - 10 コンテンツ取得部
  - 12 リクエスト処理部(入力手段、選択手段)
  - 14 配信先特定部(特定手段、判定手段)
  - 16 配信先情報取得部
  - 18 コンテンツ変換部(変換手段)
  - 20 コンテンツ配信部(配信手段)
  - 22 メモリ
  - 101 ホームネットワーク
  - 102 フォーリンネットワーク
  - 103 ホームゲートウェイ
  - 108 携帯端末
  - 109 プロジェクタ(コンテンツ再生機器)
  - 110 液晶TV(コンテンツ再生機器)
  - 111 PC(コンテンツ再生機器)
  - 112 DLNAプリンタ(コンテンツ再生機器)
  - 113 液晶TV(コンテンツ再生機器)

### 発明を実施するための最良の形態

- [0025] 本発明の実施形態について、図1～図9を参照して以下に説明する。

[0026] (システム構成概要)

まず、本実施形態に係るコンテンツ配信システムについて、図2に基づいて説明する。図2は、本実施形態に係るコンテンツ配信システムの構成を示す図である。この図に示すように、コンテンツ配信システムは、概略的に、ユーザの自宅内に構成されているホームネットワーク(以下、HNWと略記する)101と、ユーザの自宅の外部にあるフォーリンネットワーク(以下、FNWと略記する)102とを含んでいる。

[0027] HNW101には、HNW101内の機器を管理するホームゲートウェイ(HGW)103が配置されている。一方、FNW102には、FNW102内の機器を管理するフォーリンゲートウェイ(FGW)1が配置されている。

[0028] HNW101とFNW102とは、便宜上、区別して記述している。しかし、両者の役割は入れ替わる場合もある。そのため、HGW103がFGW1の機能を兼ね、かつ、FNW102もHGW103の機能を兼ねていることが、好ましい。さらに、HNW101がFNW102の機能を兼ね、かつ、FNW102がHNW101の機能を兼ねていることが好ましい。

[0029] (HNW101の構成)

HNW101内には、PC(Personal Computer)104、ドアフォン105、IP電話106、およびPVR(Personal Video Recorder)107が配置されている(図2)。以下に、これらの各機器について、以下に簡潔に説明する。

[0030] PC104は、DMSとしての機能を備えており、音楽および映画など各種のコンテンツを格納している。PC104は、NFS(Network File System)にも対応しており、Windows(登録商標)ネットワークの共有フォルダを利用することもできる。さらに、PC104は、多くのプロトコルを利用する各種ソフトウェアを搭載しているほか、DLNAおよびUPnP(Universal Plug and Play)にも対応している。

[0031] ドアフォン105は、メッセージサーバ機能を備えており、訪問してきた人の音声メッセージおよび映像を記録し、音声データおよび映像データをコンテンツとして格納している。

[0032] IP電話106は、留守番電話機能を備えており、電話をかけてきた相手からの音声メッセージを録音し、音声データをコンテンツとして格納している。

[0033] PVR107は、DMSとしての機能を備えており、テレビ番組などを録画し、録画データをコンテンツとして格納している。

[0034] (FNW102の構成)

FNW102には、FGW1が配置されている。FGW1の構成について、図1を参照して以下に説明する。図1は、FGW1の構成を示す図である。この図に示すように、FGW1は、コンテンツ取得部10、リクエスト処理部12(入力手段、選択手段、コンテンツ再生要求受信手段)、配信先特定部14(特定手段、判定手段)、配信先情報取得部16、コンテンツ変換部18(変換手段)、コンテンツ配信部20(配信手段)、およびメモリ22を備えている。これらの部材がどのような機能を有するののかについては、後述する。

[0035] さらに、FNW102内には、コンテンツを再生できる機器(コンテンツ再生機器)として、プロジェクタ109、液晶TV110、PC111、DLNAプリンタ112、および液晶TV113が配置されている。これらの機器は、FGW1が取得した動画および静止画など各種のコンテンツを再生する。たとえば、映像および音声を再生したり、あるいは、オフドキュメントを表示したりする。

[0036] 図2の例では、液晶TV113は、FNW102には接続されていない。しかし、FGW1が取得したコンテンツを、液晶TV113が再生することも可能である。その場合、FGW1が取得したコンテンツをSDカード114に記憶し、SDカード114を液晶TV113に挿入する。こうして液晶TV113は、SDカード114内のコンテンツを再生する。

[0037] (HGW103)

HGW103は、HNW101内の各種の機器から、HNW101の外部に公開可能なコンテンツの情報を取得する。これにより、公開可能なコンテンツのリストを作成しておく。このリストについては、後述する。

[0038] (携帯端末108)

携帯端末108は、赤外線通信またはBluetooth(登録商標)を用いた近距離無線通信によって、HGW103と通信する。なお、携帯電話網からインターネットを介して通信する構成であってもよいし、無線LANによってHNW101に接続して通信する構成であってもよい。

[0039] (FGW1とHGW103との通信経路の確立)

以下に、HNW101が構築されている自宅に住むユーザが、携帯端末108を持って、FNW102が構築されている知人の家に移動し、FGW1の管理下にある機器を通じて、HNW101に属するDMSに蓄積されているコンテンツを視聴する例を説明する。

[0040] 事前に、携帯端末108は、ユーザの操作に応じて、HGW103にアクセスする場合に必要なアクセス許可情報を、HGW103から取得している。ここでいうアクセス許可情報には、HGW103の機能を利用するためにアクセス先として指定する通信アドレスのほか、ユーザIDおよび認証パスワード、もしくは端末識別のための電子証明書が含まれる。ユーザは、アクセス許可情報を保持した携帯端末108を携帯することによって、出先から自宅ネットワークのHNW101へアクセスできる。

[0041] 携帯端末108は、ユーザの操作に応じて、HGW103へのアクセス許可情報をFGW1送信する。FGW1は、受信したアクセス許可情報をHGW103に提示する。正常なアクセス許可情報が提示されたことを確認した場合、HGW103は、HGW103へのアクセスをFGW1に許可する。アクセスが許可されると、FGW1は、HNW101内のコンテンツ、およびコンテンツに関する情報を、HGW103から取得できるようになる。

[0042] 本実施の形態では、HGW103とFGW1との間に、VPN(Virtual Private Network)を確立する。これにより、HGW103とFGW1との通信におけるセキュリティを確保する。したがって、FGW1は、暗号化に必要な鍵などの情報も、アクセス許可情報としてHGW103に送信する。

[0043] VPNは、仮想的なプライベートネットワークを構築する技術である。セキュアな通信経路を確立したうえで、暗号化したデータを通信する。VPNには、IPSecおよびSSL VPNなど、既に確立された技術が数多く存在している。FGW1は、どのようなVPN技術であっても用いることができる。VPNを確立した後、FGW1は、ユーザIDおよびパスワードを用いて、HGW103へのリモートアクセス機能にログインする。

[0044] HGW103において、アクセス許可情報は、ユーザごとに用意されている。すなわちHGW103には、アクセス許可情報に対応づけて、ユーザごとに、外部からHNW10

1内のコンテンツにアクセスできる範囲が設定されている。これにより、HNW101内のコンテンツに対するアクセス制限の度合いを、ユーザごとに異ならせることができる。

[0045] (コンテンツリストの取得)

FGW1とHGW103との間で通信接続が確立すると、FGW1は、HGW103に対して、ログインしたユーザに対して公開される、HNW101上のコンテンツの一覧であるコンテンツリストを要求する。

[0046] HGW103はHTTPサーバを搭載している。そこでFGW1は、HTTPリクエスト(コンテンツ再生要求)を発行して、HGW103にコンテンツリストを要求する。コンテンツリスト取得のためのURL情報は、アクセス許可情報に含まれている。FGW1からコンテンツリストを要求されると、HGW103は、公開対象のコンテンツ、すなわち、ログインしたユーザによるアクセスが許可されている範囲のコンテンツのリストを、FGW1に返信する。コンテンツリストの一例を図3に示す。図3は、コンテンツリストの一例を示す図である。この図の例では、コンテンツリストは、携帯端末108からのアクセスが許可されているコンテンツのタイトルと、そのコンテンツをHGW103が提供するURLの組をまとめたものである。リストのデータ構造の例を、図4に示す。図4は、コンテンツリストのデータ構造を示す図である。この図の例では、映画タイトル1、映画タイトル2、音楽タイトル3、文書タイトル4のコンテンツと、各コンテンツをFGW1が取得するためのURLとが、互いに関連付けられている。本実施形態では、HGW103は、この図に示す構造のコンテンツリストをFGW1に提供する。

[0047] FGW1は、HGW103から取得したコンテンツリストを、携帯端末108に赤外線通信によって送信する。もし携帯端末108が、赤外線の送信機能しか備えていないなら、FGW1は、コンテンツリストを添付した電子メールを、携帯端末108に送信してもよい。いずれにせよ、携帯端末108は、何らかの方法によって、FGW1からコンテンツリストを取得する。携帯端末108は、FGW1から取得したコンテンツリストをユーザに提示する(図5)。図5は、コンテンツリストをユーザに提示している携帯端末108を示す図である。この図の例では、携帯端末108は、図4に示すデータに含まれるタイトルを一覧にして、コンテンツリストとして表示している。

[0048] つぎに、FGW1が、コンテンツの配信リクエストを受信してから、指定されたコンテン

ツを配信するまでの処理の流れを、図6を参照して以下に説明する。図6は、本実施形態におけるコンテンツ配信処理の流れを示すフローチャートである。

[0049] (リクエスト情報の送信)

まず、ユーザは、携帯端末108を操作して、配信を希望するコンテンツを、携帯端末108の画面に表示されたコンテンツリストの中から選択する。携帯端末108は、選択されたコンテンツの配信を希望するリクエスト情報を、FGW1に送信する。具体的には、配信を希望するコンテンツを特定する情報を、コンテンツ配信リクエスト情報として送信する。以下では、ユーザが選択したコンテンツを、コンテンツWとして記載する。

[0050] なお、FGW1は、コンテンツ配信リクエスト情報を受信するときにも、ユーザおよび携帯端末108を識別するための認証処理を行う。

[0051] 携帯端末108が送信したコンテンツ配信リクエスト情報を、FGW1において、リクエスト処理部12が受信する(S30)。リクエスト処理部12は、受信したコンテンツ配信リクエスト情報を、コンテンツ取得部10に出力する。コンテンツ取得部10は、入力されたコンテンツ配信リクエスト情報に参照して、コンテンツWを特定する。これにより、コンテンツWについての情報(コンテンツ情報)を、HGW103に要求する。そして、HGW103から提供されたコンテンツ情報を取得する(S31)。

[0052] (コンテンツ情報の取得)

HGW103は、外部に配信するコンテンツごとに、コンテンツに関する情報をメモリに保持している。また、このような情報を、HNW101内の各機器からあらかじめ取得している。HGW103は、コンテンツ取得部10から要求された、コンテンツWについてのコンテンツ情報を、FGW1に送信する。送信されたコンテンツ情報を、コンテンツ取得部10が受信する。以上の処理によって、コンテンツ取得部10は、コンテンツWについての情報を取得する。

[0053] コンテンツ情報とは、コンテンツそのもののメタ情報、ビデオ・音楽・オフィスファイルなどのコンテンツの種類を特定する情報、実装しているアプリケーション(プレーヤ)に対応するコーデックおよびデータフォーマット、利用可能なパラメータおよびデータサイズなどの、コンテンツの属性を表す情報のことである。さらに、HGW103がFGW

1にコンテンツを送信するとき利用可能な配信方法(通信プロトコルなど)を特定する情報も含まれる。コンテンツ情報の一例を、図7に示す。図7は、コンテンツ情報の一例を示す説明図である。

[0054] なお、HGW103は、DLNAをはじめとした、ネットワーク家電機器が用いる多くの通信プロトコルに対応している。そのため、コンテンツ情報として、これらの通信プロトコルに関する情報を、FGW1に送信する。

[0055] さらに、HGW103は、HNW101内のコンテンツをFGW1に提供する前に、必要に応じて、コーデック変換を含むデータ変換、および、通信方法を変換することができる。

[0056] コンテンツのフォーマットまたはプロトコルを変換すれば、同じコンテンツをFGW1に対して複数のフォーマットまたは通信方法によって提供できるなら、HGW103は、それらの情報もコンテンツ情報としてFGW1に提供する。

[0057] (機器情報)

配信先特定部14は、FNW102内の複数の機器のうち、コンテンツWを再生できる機器を特定する。このとき配信先特定部14は、コンテンツWのコンテンツ情報と、FNW102内の各機器についての情報(機器情報)とを用いる。機器情報の一例を図8に示す。図8は、機器情報の一例を示す図である。この図の例では、機器情報は、機器名、機器の設置場所、機器特性、対応プロトコル、対応データフォーマットの各情報を、機器ごとに一覧にした情報である。

[0058] FGW1において、配信先情報取得部16が、FNW102内の各機器から当該機器の機器情報を、個別に取得する。たとえばプロジェクト109からはプロジェクト109に関する機器情報を取得し、液晶TV110からは液晶TV110に関する機器情報を取得する。配信先情報取得部16は、取得した情報をメモリ22に記憶する。

[0059] 機器情報とは、各機器が再生できるコンテンツの種類、データのフォーマット、当該コンテンツを再生する場合に利用可能な配信方法(通信プロトコル)などを特定する情報である。

[0060] (コンテンツを再生できる機器の特定)

FGW1において、配信先特定部14は、コンテンツ取得部10からコンテンツ情報を

取得し、メモリ22から機器情報を取得する(S32)。これにより配信先特定部14は、コンテンツ情報および機器情報を用いることによって、コンテンツWを再生できる機器を特定する。このとき、特定した機器に関する情報である、機器選択リスト情報を生成する。

[0061] (フォーマット情報に基づく特定)

配信先特定部14は、たとえば、コンテンツ情報に含まれるフォーマット情報と、プロジェクト109の機器情報に含まれるフォーマット情報とを比較する。両者が一致する場合には、プロジェクト109をコンテンツWを再生できる機器として特定する。そこで、機器選択リスト情報に、プロジェクト109を特定する情報(名称など)を追加する。

[0062] なお、FGW1のコンテンツ変換部18は、コンテンツを、各種の異なるフォーマットのデータに変化できる。たとえば、MPEG2をMPEG4に変化できるし、また、H. 264をMPEG2に変化できる。どのフォーマットのコンテンツを、異なるどのフォーマットに変換できるのかについて、FGW1のメモリ22に、対応表があらかじめ記憶されている。コンテンツ変換部18は、この対応表に基づき、コンテンツの変換方法を選択する。

[0063] 配信先特定部14は、コンテンツ情報内のフォーマット情報と、機器情報内のフォーマット情報とが互いに異なっても、フォーマットを変換すれば再生は可能だと判定した場合は、当該機器がコンテンツWを再生できる機器として特定する。この場合、機器選択リスト情報には、機器を特定する情報に加えて、変換に関する情報、たとえば、変換前のフォーマットおよび変換後のフォーマットを特定する情報(フォーマット名など)を、追加する。

[0064] (配信方法情報に基づく特定)

また、配信先特定部14は、コンテンツ情報に含まれる配信方法情報と、機器情報に含まれる配信方法情報とを比較する。両者が一致するとき、たとえばコンテンツ情報および機器情報に、それぞれ、配信方法情報として「ストリーミング方式」とのテキストが含まれているとき、当該機器をコンテンツWを再生できる機器であると特定する。そこで、この機器に関する情報を、機器選択リスト情報に追加する。

[0065] なお、携帯端末108は、配信方法情報が互いに異なっても、配信方法を変更すれば(たとえばストリーミング方式をダウンロード方式に変換すれば)再生できる場

合には、コンテンツWを再生できると判断する。この場合、配信方法の変更が必要であることを示す情報、および、どのような変更が行われるかを示す情報(たとえば、変更前後の配信方法)など、配信方法に関する情報を、機器選択リスト情報に追加する。

[0066] (通信速度の特定)

つぎに、コンテンツ取得部10が、HGW103との通信速度を測定する(S33)。このとき、コンテンツの再生前に、コンテンツWの取得を開始し、計測とあわせてバッファリングを行っておくことによって、実際にコンテンツWの視聴を開始するときのタイムラグを小さくすることもできる。

[0067] コンテンツ取得部10は、測定した通信速度を、配信先特定部14に伝える。配信先特定部14は、コンテンツWを再生できる機器を特定するとき、この通信速度についての情報を利用することができる。

[0068] たとえば液晶TV110の機器情報に、MPEG2のコンテンツをリアルタイムで再生できること、および、MPEG4のコンテンツも再生できることが、定義されているとする。このとき配信先特定部14は、通信速度の情報に基づき、現在の通信速度が、MPEG2でのリアルタイム視聴には不十分だが、圧縮率の高いMPEG4なら問題ないと判定したとき、液晶TV110を、MPEG4変換後のコンテンツなら再生できる機器だと特定する。そこで、液晶TV110に関する情報、および、この変換に関する情報を、機器選択リスト情報に追加する。

[0069] 一方、MPEG4に変換しても再生はできない通信速度だと判定した場合、液晶TV110を、コンテンツを再生できない機器だと特定する。そのため、液晶TV110を特定する情報を、機器選択リスト情報に追加しない。

[0070] (見え方が変わる状態にコンテンツを変換)

また、コンテンツ変換部18は、コンテンツを、元の状態から大きく見え方が変わる状態に変換できる。たとえば、コンテンツのフレームサイズおよびフレームレートを変換できる。さらに、コンテンツの画面サイズを相互に異なるもの、たとえば4:3と16:9とに相互に変換できる。

[0071] (利用が大きく制限される形式への変換)

また、コンテンツ変換部18は、ある一定のコンテンツを、利用が大きく制限される他のフォーマットのものに変換することができる。たとえば、編集可能なワードプロセッサファイルおよび表計算ファイルなどのファイルを、閲覧のみが可能なJPEGファイルに変換できる。

[0072] なお、配信先特定部14は、音声および映像を含むコンテンツを、音声および映像のいずれか一方を削除した状態に変換すれば、うまく再生できる機器についても、コンテンツを再生できる機器として特定する。

[0073] (場所に応じてコンテンツの優先順位を決定)

ユーザは、携帯端末108を操作してコンテンツWの配信を求めるとき、あわせて、ユーザの居る部屋番号を携帯端末108に入力してもよい。携帯端末108は、入力された部屋番号をFGW1に送信する。配信先特定部14は、ユーザが携帯端末108に入力した部屋番号情報と、機器情報に含まれる部屋番号情報とを照らし合わせる。そして、コンテンツ情報と機器情報とを比較した結果、コンテンツWを再生できるとして特定した機器について、部屋番号が一致するものを、より優先的にユーザに提示する機器として特定する。

[0074] (優先順位の決定)

以上のように、配信先特定部14は、コンテンツ情報および機器情報に基づき、様々な観点から、コンテンツWを再生できる機器を特定する(S34)。そのため、場合によっては、複数の機器について、コンテンツWを再生できると特定することもある。このように、配信先特定部14は、一定のルールにしたがって、特定した機器をユーザに提示するときの優先順位を、機器ごとに決定する(S35)。

[0075] この優先順位について、図9を参照して以下に説明する。図9は、コンテンツWを再生できる機器を提示する優先順位のルールを示す図である。

[0076] 図9に示すように、配信先特定部14は、コンテンツWをそのまま配信すれば再生できる機器を、もつとも優先順位の高いものとする。つぎに、コンテンツWの品質を変えなく、フォーマットおよび通信方法の少なくともいずれかを変換すれば再生できる機器を、2番目の優先順位にする。つぎに、データ変換が必要な機器のうち、同一のパラメータによるコーデックのみ変換が必要なものを、3番目の優先順位とする。

つぎに、データ変換が必要なもののうち、フレームサイズおよびフレームレートの少なくともいずれかの変更が必要なものを、4番目の優先順位とする。次のデータ変換が必要なもののうち、元の状態から大きく利用が制限されるものを、5番目の優先順位とする。最後に、もしまったく条件が同じ機器があるなら、ユーザが指定した部屋番号の部屋にある機器に、より上位の優先順位を設定する。

[0077] 配信先特定部14は、図9のルールにしたがい、最終的に、優先順位に関する情報を含む機器選択リスト情報を生成する。

[0078] (コンテンツの配信先を選択)

FGW1において、配信先特定部14は、生成した機器選択リスト情報を、リクエスト処理部12に出力する。リクエスト処理部12は、入力された機器選択リスト情報を、携帯端末108に送信する(S36)。携帯端末108は、機器選択リストに含まれる機器を、画面に一覧表示する。このとき配信先特定部14は、機器選択リストに定義された優先順位にしたがって、機器の名称に順位を付けて表示する。また配信先特定部14は、機器の名称と共に、各機器がコンテンツWを再生するとき、フォーマットおよび配信方法の少なくともいずれかの変更が必要か否かについての情報を表示する。これによりユーザは、どの機器を選択すれば、どのような変換がなされたあとのコンテンツを再生できるのかを、事前に知ることができる。

[0079] ユーザは、携帯端末108において表示される複数の機器の中から、コンテンツWを再生させたい機器を1つ選択する。これにより携帯端末108は、ユーザが選択した機器にコンテンツWの配信を求める機器選択リクエスト情報を生成し、FGW1に送信する。具体的には、機器選択リクエスト情報には、配信対象の機器を特定する情報、コンテンツWの変換方法および通信方法についての情報が、それぞれ含まれている。

[0080] なお、機器選択リスト情報には、ユーザが気づいていない機器が含まれていることもある。これにより、ユーザにとってはコンテンツWを再生させる機器の選択範囲が広がる。

[0081] (コンテンツの配信処理)

FGW1において、リクエスト処理部12が、携帯端末108から送信された機器選択リクエスト情報を受信する(S37)。リクエスト処理部12は、受信した機器選択リクエスト

情報を、コンテンツ取得部10、コンテンツ変換部18、およびコンテンツ配信部20に出力する。

- [0082] コンテンツ取得部10は、入力された機器選択リクエスト情報を参照することによって、コンテンツWを取得する際の通信方法を特定する。これにより、特定した通信方法によって、コンテンツWをHGW103から取得する(S38)。
- [0083] コンテンツ取得部10は、取得したコンテンツWをコンテンツ変換部18に出力する。コンテンツ変換部18は、機器選択リクエスト情報を参照して、入力されたコンテンツWの変換が必要かどうかを判定する。必要だと判定したとき、コンテンツWのフォーマットを、機器選択リクエスト情報に定義されている、変換後のフォーマットに変換してから、コンテンツ配信部20に出力する(S39)。一方、変換する必要が無いと判定したときには、入力されたコンテンツWをそのままコンテンツ配信部20に出力する。
- [0084] コンテンツ配信部20は、入力されたコンテンツWを、機器選択リクエスト情報に定義されている配信先の機器に配信する(S40)。
- [0085] なお、本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能である。すなわち、請求項に示した範囲で適宜変更した技術的手段を組み合わせ得られる実施形態についても、本発明の技術的範囲に含まれる。
- [0086] たとえば配信先特定部14は、FGW1の管理下にある複数の機器のうち、あらかじめユーザが利用可能な機器のみを、コンテンツの再生対象の機器として特定する。すなわち、携帯端末108、ユーザ、ユーザの位置(部屋番号)を用いた制限、および各機器の利用状況に基づき、利用できない機器をリストアップしないようにしてもよい。具体的には、電源が入っていない機器については、仮に機器情報にコンテンツWが再生できることが定義されていても、ユーザが利用できないので、コンテンツWを再生できる機器として特定しない。
- [0087] また、たとえば、機器情報に、ユーザが機器を利用できるかどうかの情報が含まれていてもよい。この場合、たとえば、ホテルにおいて所定の利用料金を払えば利用可能になる機器については、料金を払えば、利用できるようになる。
- [0088] また、機器情報には、コンテンツ再生機器が再生できるコンテンツ(メディア)の種類

を表す情報が含まれていてもよい。この種の情報として、静止画、動画、または音楽のいずれかを表す情報がある。また、機器情報には、コンテンツ再生機器が処理できるデータの種類を表す情報が含まれていてもよい。この種の情報として、コンテンツのコーデックを表す情報、およびフォーマットを表す情報などがある。

[0089] また、機器情報には、コンテンツのプロトコルを表す情報が含まれていてもよい。この種の情報として、コンテンツ配信のためのプロトコルを表す情報、および、コンテンツ再生機器がコンテンツを再生する際に対応しているプロトコルを表す情報、および当該プロトコルに定義されたプロファイルを表す情報などがある。

[0090] また、機器情報には、コンテンツ再生機器の性能(スペック)を表す情報が含まれていてもよい。この種の情報として、コンテンツ再生機器における画面のサイズを表す情報、コンテンツ再生機器における画角(表示可能なフレームサイズ)を表す情報、および、コンテンツ再生機器が対応している音声出力(モノラル、ステレオ、5.1chサウンドなど)を表す情報などがある。

[0091] また、機器情報には、コンテンツ再生機器の設定を表す情報が含まれていてもよい。この種の情報として、コンテンツ再生機器が配置された場所を表す情報(部屋名、フロア、設置状態など)がある。さらに、コンテンツ再生機器の現在の状況(使用中か否か)を表す情報がある。さらに、コンテンツ再生機器の利用条件(利用可能か否か、利用申し込みの要否、利用料の有無・料金など)を表す情報がある。

[0092] コンテンツ配信装置は、再生可能なコンテンツ再生機器の候補をユーザに提示する際に、コンテンツを再生する際の条件を合わせて表示してもよい。このとき、同じコンテンツを再生できるコンテンツ再生機器が複数あったとしても、コンテンツを再生する際の条件が異なる場合は、それぞれを別の候補として別々にユーザに提示する。

[0093] コンテンツ配信装置は、コンテンツを再生する際の条件として、次のものを表示でき、決定した再生機器とともに、決定に利用した情報をユーザに対して表示する；

- ・コンテンツを変換する必要があるか否か
- ・コンテンツを変換する際のパラメータ(コーデック種類、エンコードビットレート、パラメータエンコードビットレート)
- ・コンテンツの再生方法(ストリーミングまたはダウンロード)

- ・コンテンツ再生時の状況(バッファリング量およびダウンロード時間などから、再生開始すなわち視聴開始までに待たなければならないと予測される時間)
- ・コンテンツ再生機器を現在利用可能か否か(他の人が使用中の場合は使えないと表示される)
- ・コンテンツ再生機器の設置場所(共有の場所か、ユーザから近いかまたは遠いか、ユーザがいる位置と同じフロアか、または違うフロアか)
- ・コンテンツ再生機器の利用条件(ユーザ自身が利用可能か否か、申込が必要か否か、使用料)。

[0094] なお、別の形態として、携帯電話などの装置に上記の情報を送信してもよい。当該携帯電話は、再生機器の選択を促す画面を表示することによって、ユーザに選択可能な再生機器をユーザに提示可能なものである。

[0095] (テレビがFGW1を内蔵する例)

以下に、本発明に係る他の形態のコンテンツ配信システムについて、説明する。

[0096] 図10は、本発明に係る他の形態のコンテンツ配信システムを示すブロック図である。この図に示すコンテンツ配信システムは、ネットワークテレビA、ネットワークテレビB、プロジェクタA、プロジェクタB、プロジェクタB接続PC、および視聴機器予約管理サービスPCを備えている。

[0097] このコンテンツ配信システムでは、一つのLAN(ローカルエリアネットワーク)内に、複数のコンテンツ再生機器がある。ネットワークテレビAは、FGW1の機能を内蔵している。ネットワークテレビBは、HDD(ハードディスクドライブ)を内蔵し、テレビコンテンツを蓄積して再生可能である。

[0098] プロジェクタAおよびプロジェクタBは、いずれも、シネマスコープサイズに対応している。すなわち、テレビにない画角に対応する再生機能を有している。プロジェクタAは現在使用中ではなく、プロジェクタBは現在使用中である。

[0099] ユーザの目の前には、ネットワークテレビAがある。ユーザは、携帯電話を使ってコンテンツの視聴(再生)をリクエストする。視聴リクエストには、コンテンツのID(URL)が含まれる。FGW1を介して自宅のDLNAサーバにあるコンテンツにアクセスするためのキーとなるパスワードも、携帯電話から送信する。ネットワークテレビAは、よりよ

いコンテンツ再生機器があれば、それをユーザに教えてくれる。具体的には、ネットワークテレビAは図11に示すメッセージを表示する。図11は、ネットワークテレビAがメッセージを表示している様子を示す図である。

[0100] なお、ネットワークテレビAは、ストリーミングが困難な通信状態の場合、図12に示すメッセージを表示する。図12は、ネットワークテレビAがメッセージを表示している様子を示す図である。

[0101] ユーザは、お勧めされたコンテンツ再生機器を、携帯電話を使って予約できる。携帯電話は、使用予約リクエストをネットワークテレビAに送る。

[0102] ユーザがコンテンツ再生機器の利用を申し込むと、予約に関する情報がFGW1が管理する予約管理票(データベース)に書きこまれる。この管理票は、FGW1がアクセスできる他の装置にあってもよい。具体的には、ユーザがプロジェクトAの使用を申し込むと、申し込まれたプロジェクトAの予約情報を、視聴機器予約管理サービスPCが予約管理票に書き込む。

[0103] 図13は、予約管理票の一例を示す図である。ネットワークテレビAは、予約管理票に予約を登録することによって、課金処理も可能になる。具体的には、1コマ(1時間)予約すると、100円課金する。コンテンツ再生機器を予約すると、FGW1(ネットワークテレビA)にワンタイムパスワードが送信され、ディスプレイに一瞬表示される。パスワードは携帯電話に転送されてもよい。このパスワードを使わないと、FGW1経由でコンテンツデータが転送されないため、コンテンツを視聴できない。

[0104] なお、コンテンツ配信システムでは、コンテンツ再生機器の選択に関するメッセージを、ネットワークテレビAの代わりに、携帯電話が表示してもよい。図14は、携帯電話がメッセージを表示している様子を示す図である。図14のコンテンツ配信システムは、FGW1の機能を内蔵したSTB(セットトップボックス)を備えている。STBは、ネットワークテレビAとHDMI接続されている。このSTBが上記メッセージを携帯電話に送り、携帯電話に表示させる。

[0105] 図15は、図10に示した構成例のコンテンツ配信システムにおける処理の流れを示すシーケンス図である。

[0106] この図に示すように、携帯電話が、コンテンツリストのリクエストをネットワークテレビA

(FGW1を搭載)に送信する。ネットワークテレビAは、受信したリクエストをインターネットを通じて、HGW103に送信する。HGW103は、コンテンツリストをFGW1に送信する。FGW1は、受信したコンテンツリストを携帯電話に送信する。

[0107] 携帯電話は、コンテンツ指定視聴リクエストをネットワークテレビAに送信する。ネットワークテレビAは、視聴機器予約情報取得リクエストを視聴機器予約管理サーバ(サービスPC)に送信する。ネットワークテレビAは、コンテンツ情報取得要求をHGW103に送信する。

[0108] ネットワークテレビAは、コンテンツ情報、通信速度、視聴機器の能力(取得済み)、視聴機器予約状況から、視聴機器(コンテンツ再生機器)のお薦め度を決定する。携帯電話は、FGW搭載TV以外にお薦めの視聴装置があれば、情報を受信してユーザに表示して通知する。携帯電話は、お薦めを含めて、視聴機器を選択指定する。

[0109] 携帯電話は、コンテンツ再生機器の利用予約申請を視聴機器予約管理サーバ(サービスPC)に送信する。視聴機器予約管理サーバは、コンテンツ再生機器の利用予約を登録する。ネットワークテレビAは、利用予約の登録が完了したら、パスワードを生成して表示する。ユーザは、目視したパスワードを携帯電話に入力して、視聴開始をリクエストする。ネットワークテレビAは、パスワードの確認後、コンテンツデータの取得をHGW103に要求する。コンテンツサーバは、要求されたコンテンツデータをネットワークテレビAに送信する。ネットワークテレビAは、ユーザによって選択されたコンテンツ再生機器に、コンテンツデータを送信する。

[0110] なお、視聴機器利用予約管理サーバは、FGW1が搭載されているネットワークテレビAの内部にあってもよい。また、コンテンツリストは、携帯電話から直接インターネット経由で自宅のHGW103に直接アクセスして取得してもよい。

[0111] (他の構成)

なお、本発明を、以下のように表現することも可能である。

[0112] (第1の構成)

コンテンツ利用のためのリクエストを処理するリクエスト処理部と、リクエストで指定のコンテンツを利用可能な装置をリストアップするコンテンツ利用装置選択部と、コンテンツ利用装置選択部が選択する各装置でコンテンツが利用可能なデータに変換す

るコンテンツ変換方法決定部と、コンテンツ利用装置決定部が選択する各装置へコンテンツを受け渡す手段を決定するコンテンツ送信方法決定部と、コンテンツ利用装置選択部、コンテンツ変換方法決定部、コンテンツ送信方法決定部が決定した情報から実際にコンテンツを利用する装置と変換方法、もしくは送信方法、またはその両方を決定するコンテンツ利用方法決定部と、リクエストが指定のコンテンツデータを取得するコンテンツ取得部と、コンテンツ取得部が取得したコンテンツデータをコンテンツ利用方法決定部が決定した変換方法で変換するコンテンツ変換部、コンテンツ変換部が変換したコンテンツデータをコンテンツ利用方法決定部が決定した送信方法で出力するコンテンツ送信部を備えるコンテンツ中継装置。

[0113] (第2の構成)

コンテンツ利用のためのリクエスト送信元にコンテンツを利用する装置と変換方法、送信方法に関する情報を応答するコンテンツ利用方法提示部を備え、コンテンツ利用方法決定部はコンテンツ利用方法提示部が応答した情報のなかから、コンテンツ利用方法を指定するリクエストによって指定された装置、変換方法、送信方法を用いることに決定する第1の構成に記載のコンテンツ中継装置。

[0114] (第3の構成)

コンテンツ利用方法提示部は、コンテンツを利用する装置と変換方法、送信方法に関する情報について、評価し、評価順に提示する第2の構成に記載のコンテンツ中継装置。

[0115] (第4の構成)

コンテンツ変換方法決定部は、コンテンツ利用装置選択部が選択した各装置のコンテンツ利用の機能から、リクエストで指定のコンテンツを利用可能にするコンテンツデータフォーマットの変換、および送信方法を決定する第1の構成から第3の構成のいずれかに記載のコンテンツ中継装置。

[0116] (第5の構成)

コンテンツ利用方法決定手段は、コンテンツ利用のためのリクエスト送信元に対してコンテンツを利用する装置、もしくは各装置とその装置を利用する場合の変換方法、送信方法のうちの少なくとも1つ以上についての情報のリストを優先度付け応答し、そ

れをもとにしたリクエスト元からの指示に従ってコンテンツを利用する装置、変換方法、送信方法を決定する第1の構成から第4の構成のいずれかに記載のコンテンツ中継装置。

[0117] (第6の構成)

コンテンツ利用方法決定手段は、機器の利用可否、取得コンテンツ変換の可否、取得プロトコルから送信方法の有無のうちの1つ以上の要素を評価して順位付けを行う第1の構成から第5の構成のいずれかに記載のコンテンツ中継装置。

[0118] (第7の構成)

コンテンツ利用方法提示部は、コンテンツを取得の決定時点での通信帯域のもとでコンテンツ利用に不適切なコンテンツデータフォーマットおよび送信方法の少なくともいずれかをユーザには提示せず、変換して可能かどうかを判断することを含む第6の構成に記載のコンテンツ中継装置。

[0119] (第8の構成)

コンテンツ利用方法提示部は、機器の利用可否については、リクエスト元の機器、もしくはそのユーザを識別して利用可否の設定、もしくは他機器からの利用中などによる機器の状態、もしくはリクエスト元の機器と機器との位置に基づき、候補からの削除、もしくは順位付けを行う第2の構成から第7の構成のいずれかに記載のコンテンツ中継装置。

[0120] (第9の構成)

コンテンツ変換方法決定手段は、コンテンツ取得部に対してコンテンツを提供するサーバが提供可能なフォーマットを問い合わせ、それを元に装置内でのコンテンツ変換方法を決定する第1の構成から第8の構成のいずれかに記載のコンテンツ中継装置。

[0121] (プログラムおよび記録媒体)

最後に、FGW1に含まれている各ブロックは、ハードウェアロジックによって構成すればよい。または、つぎのように、CPU(Central Processing Unit)を用いてソフトウェアによって実現してもよい。

[0122] すなわちFGW1は、各機能を実現する制御プログラムの命令を実行するCPU、こ

の制御プログラムを格納したROM(Read Only Memory)、上記制御プログラムを実行可能な形式に展開するRAM(Random Access Memory)、および、上記制御プログラムおよび各種データを格納するメモリ等の記憶装置(記録媒体)を備えている。

- [0123] この構成により、本発明の目的は、所定の記録媒体によっても達成できる。この記録媒体は、上述した機能を実現するソフトウェアであるFGW1の制御プログラムのプログラムコード(実行形式プログラム、中間コードプログラム、ソースプログラム)をコンピュータで読み取り可能に記録していればよい。FGW1にこの記録媒体を供給する。これにより、コンピュータとしてのFGW1(またはCPU、MPU)が、供給された記録媒体に記録されているプログラムコードを読み出し、実行すればよい。
- [0124] プログラムコードをFGW1に供給する記録媒体は、特定の構造または種類のものに限定されない。すなわちこの記録媒体は、たとえば、磁気テープおよびカセットテープ等のテープ系、フロッピー(登録商標)ディスク/ハードディスク等の磁気ディスクおよびCD-ROM/MO/MD/DVD/CD-R等の光ディスクを含むディスク系、ICカード(メモリカードを含む)/光カード等のカード系、あるいはマスクROM/EPROM/EEPROM/フラッシュROM等の半導体メモリ系などとすることができる。
- [0125] またFGW1は、通信ネットワークと接続可能に構成しても、本発明の目的を達成できる。この場合、上記のプログラムコードを、通信ネットワークを介してFGW1に供給する。この通信ネットワークは、FGW1にプログラムコードを供給できるものであればよく、特定の種類または形態に限定されない。たとえば、インターネット、イントラネット、エキストラネット、LAN、ISDN、VAN、CATV通信網、仮想専用網(Virtual Private Network)、電話回線網、移動体通信網、衛星通信網等であればよい。
- [0126] この通信ネットワークを構成する伝送媒体も、プログラムコードを伝送可能な任意の媒体であればよく、特定の構成または種類のものに限定されない。たとえば、IEEE1394、USB(Universal Serial Bus)、電力線搬送、ケーブルTV回線、電話線、ADSL(Asymmetric Digital Subscriber Line)回線等の有線でも、IrDAおよびリモコンのような赤外線、Bluetooth(登録商標)、802.11無線、HDR、携帯電話網、衛星回線、地上波デジタル網等の無線でも利用可能である。なお、本発明は

、上記プログラムコードが電子的な伝送で具現化された、搬送波に埋め込まれたコンピュータデータ信号の形態でも実現され得る。

[0127] また、本発明に係るコンテンツ配信装置では、さらに、

上記特定手段は、

上記コンテンツのフォーマットに対応した上記コンテンツ再生機器を、上記コンテンツを再生できる上記コンテンツ再生機器として特定することが好ましい。

[0128] 上記の構成によれば、コンテンツ配信装置は、たとえば、コンテンツのフォーマットがMPEG2である場合、MPEG2に対応したコンテンツ再生機器を、当該コンテンツを再生できる装置として特定する。したがって、コンテンツを再生できる装置を確実に特定でき、これによって、ユーザが確実にコンテンツを視聴できる装置に、コンテンツを配信できる効果を奏する。

[0129] また、本発明に係るコンテンツ配信装置では、さらに、

所定のフォーマットに変換後の上記コンテンツを、上記コンテンツ再生機器が再生できるか否かを判定する判定手段と、

上記取得手段が取得した上記コンテンツを、上記フォーマットのものに変換する変換手段とをさらに備え、

上記特定手段は、

上記判定手段によって、上記所定のフォーマットに変換後の上記コンテンツを再生できると判定された上記コンテンツ再生機器を、上記コンテンツを再生できる上記コンテンツ再生機器として特定し、

上記配信手段は、

上記変換手段によって上記所定のフォーマットのものに変換されたあとの上記コンテンツを、上記コンテンツ再生機器に配信することを特徴とすることが好ましい。

[0130] 上記の構成によれば、コンテンツ配信装置は、たとえば、コンテンツ再生機器がコンテンツをそのまま再生できない場合でも、当該コンテンツを所定の別のフォーマットのものに変換すれば再生できるのなら、当該コンテンツ再生機器を、当該コンテンツを再生できる機器として特定する。

[0131] たとえば、コンテンツ「a」がMPEG2フォーマットのものであり、コンテンツ再生機器「

A」がMPEG2は再生できないがMPEG4は再生できる機器であるとき、コンテンツ配信装置は、コンテンツ再生機器「A」を、コンテンツ「a」を再生できる機器として特定する。このときコンテンツ配信装置は、取得したコンテンツ「a」をMPEG2のまま配信するのではなく、MPEG4に変換してから配信する。したがってコンテンツ再生機器「A」は、配信されたコンテンツ「a」を確実に再生でき、ユーザは、コンテンツ再生機器「A」を通じてコンテンツ「a」を視聴できる。

[0132] 以上のように、本構成のコンテンツ配信装置は、コンテンツの配信先をより増やすことができる効果を奏する。したがって、ユーザにとっては、コンテンツを視聴できる可能性がより高まる。

[0133] また、本発明に係るコンテンツ配信装置では、さらに、  
上記特定手段は、  
上記コンテンツを配信する際の通信プロトコルに対応した上記コンテンツ再生機器を、上記コンテンツを再生できる上記コンテンツ再生機器として特定することが好ましい。

[0134] 上記の構成によれば、コンテンツ配信装置は、たとえば、コンテンツを配信する際の通信プロトコルがストリーミング方式である場合、ストリーミング方式に対応したコンテンツ再生機器を、当該コンテンツを再生できる装置として特定する。したがって、コンテンツを再生できる装置を確実に特定でき、これによって、ユーザが確実にコンテンツを視聴できる装置に、コンテンツを配信できる効果を奏する。

[0135] また、本発明に係るコンテンツ配信装置では、さらに、  
規定の配信方法とは異なる他の配信方法によって配信した上記コンテンツを、上記コンテンツ再生機器が再生できるか否かを判定する判定手段をさらに備え、  
上記特定手段は、  
上記判定手段によって、上記他の配信方法によって配信した上記コンテンツを再生できると判定された上記コンテンツ再生機器を、上記コンテンツを再生できる上記コンテンツ再生機器として特定し、  
上記配信手段は、  
上記コンテンツを、上記他の配信方法によって上記コンテンツ再生機器に配信する

ことを特徴としている。

[0136] 上記の構成によれば、コンテンツ配信装置は、たとえば、コンテンツ再生機器がコンテンツをそのまま再生できない場合でも、当該コンテンツを配信する際の配信方法（通信プロトコルなど）を別のものに変換すれば再生できるのなら、当該コンテンツ再生機器を、当該コンテンツを再生できる機器として特定する。

[0137] たとえば、コンテンツ「a」を配信する際の規定の配信方法がストリーミング方式であり、コンテンツ再生機器「A」がダウンロード方式のコンテンツを受信して再生できるとする。また、コンテンツ配信装置が、コンテンツ「a」を配信する際の配信方法を、ストリーミング方式からダウンロード方式に変換できるとする。この場合、コンテンツ配信装置は、コンテンツ再生機器「A」を、コンテンツ「a」を再生できる機器として特定する。このときコンテンツ配信装置は、取得したコンテンツ「a」をストリーミング方式ではなくダウンロード方式によって、配信する。したがってコンテンツ再生機器「A」は、配信されたコンテンツ「a」を確実に再生でき、ユーザは、コンテンツ再生機器「A」を通じてコンテンツ「a」を視聴できる。

[0138] 以上のように、本構成のコンテンツ配信装置は、コンテンツの配信先をより増やすことができる効果を奏する。したがって、ユーザにとっては、コンテンツを視聴できる可能性がより高まる。

[0139] また、本発明に係るコンテンツ配信装置では、さらに、

上記特定手段が複数の上記コンテンツ再生機器を特定したとき、これらのうち、どの上記コンテンツ再生機器に上記コンテンツを配信するのかを、ユーザに選択させる選択手段をさらに備え、

上記コンテンツ配信手段は、

上記コンテンツを、上記選択手段を通じて上記ユーザが選択した上記コンテンツ再生機器に配信することを特徴としている。

[0140] 上記の構成によれば、たとえば特定手段が、コンテンツ「a」を再生できるコンテンツ再生機器として、機器A、B、およびCを特定したとする。このとき選択手段は、たとえばユーザが保持する端末装置を介して、機器A、B、およびCの名称をユーザに提示し、1つを選択させる。ユーザは、コンテンツを再生させたい機器を選択する。これに

より、ユーザが選択したコンテンツ再生機器に、ユーザが指定したコンテンツを配信する。たとえばユーザが、機器A、B、およびCのうち機器Aを選択したとき、コンテンツ配信装置は、コンテンツ「a」を通信ネットワークを通じて取得し、コンテンツ再生機器「A」に配信する。

[0141] したがって、本構成のコンテンツ配信機器は、ユーザにとってもっとも適したコンテンツ再生機器に、コンテンツを配信できる効果を奏する。

[0142] また、本発明に係るコンテンツ配信装置では、さらに上記選択手段は、上記フォーマットに関する情報を、上記ユーザに提示することが好ましい。

[0143] 上記の構成によれば、ユーザは、コンテンツ視聴のために、どのようなフォーマット変換が必要なのかを、事前に知ることができる。そのため、コンテンツを再生させるコンテンツ配信装置を、フォーマット変換の観点から柔軟に選択できる効果を奏する。たとえば、フォーマット変換が必要なコンテンツ再生機器を複数提示されたとき、変換後のコンテンツの品質がより高いコンテンツ再生機器を選択できる。

[0144] また、本発明に係るコンテンツ配信装置では、さらに上記選択手段は、上記特定手段によって特定された複数の上記コンテンツ再生機器のうち、上記コンテンツ取得手段が取得したコンテンツをそのまま再生できるコンテンツ再生機器を、上記変換手段が上記フォーマットに変換した上記コンテンツを再生できる上記コンテンツ再生機器よりも優先的に上記ユーザに提示することが好ましい。

[0145] 上記の構成によれば、コンテンツ配信装置は、同じコンテンツを再生できるコンテンツ再生機器のうち、より品質の高い状態のコンテンツを再生できるものを、ユーザにより優先的に提示する。このとき、複数のコンテンツを画面に一覧表示し、さらに、優先提示するコンテンツを、より画面の上に表示する。また、優先の順位を併記して表示してもよい。ユーザは、以上のように提示されたコンテンツ再生機器の中から、コンテンツを再生させる機器を選択する。したがって、優先的に提示された機器を選択しやすくなる効果を奏する。

[0146] なお、上記コンテンツ配信装置は、コンピュータによって実現してもよい。この場合、

コンピュータを上記各手段として動作させることにより上記コンテンツ配信装置をコンピュータにおいて実現するプログラム、およびそのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体も、本発明の範疇に入る。

- [0147] また、本発明に係る他のコンテンツ配信装置は、上記の課題を解決するために、指定されたコンテンツを再生するためのコンテンツ再生要求を受信する受信手段と、
- 、
- 前記受信されたコンテンツ再生要求に基づき、前記コンテンツ、および前記コンテンツの取得および再生に関する情報であるコンテンツ情報を取得するコンテンツ取得手段と、
- ネットワークを通じてコンテンツ配信装置に接続された複数のコンテンツ再生機器から、各再生機器の属性を表す属性情報を取得する属性情報取得手段と、
- 前記取得されたコンテンツ情報および属性情報に基づき、前記コンテンツを再生できるコンテンツ再生機器を特定する特定手段と、
- 前記取得されたコンテンツを、前記特定されたコンテンツ再生機器に配信することによって、当該コンテンツを当該コンテンツ再生機器に再生させる配信手段とを備えていることを特徴としている。

- [0148] 以上のように、本発明に係るコンテンツ配信装置は、外部からコンテンツを取得する取得手段と、上記コンテンツを再生できるコンテンツ再生機器を、複数のコンテンツ再生機器の中から少なくとも1つ特定する特定手段と、上記特定手段が特定したコンテンツ再生機器に、上記コンテンツを配信するコンテンツ配信手段とを備えているため、ユーザが視聴を求めたコンテンツを、コンテンツ再生機器を通じてユーザが確実に視聴できる効果を奏する。

- [0149] 発明の詳細な説明の項においてなされた具体的な実施形態または実施例は、あくまでも、本発明の技術内容を明らかにするものであって、そのような具体例にのみ限定して狭義に解釈されるべきものではなく、本発明の精神と次に記載する請求の範囲内で、いろいろと変更して実施することができるものである。

#### 産業上の利用可能性

- [0150] 本発明は、コンテンツを外部から取得し、自装置の管理下にある各種のコンテンツ

再生機器に配信する各種のゲートウェイ装置として、幅広く利用できる。

## 請求の範囲

- [1] 指定されたコンテンツを再生するためのコンテンツ再生要求を受信する受信手段と、
- 前記受信されたコンテンツ再生要求に基づき、前記コンテンツ、および前記コンテンツの取得および再生に関する情報であるコンテンツ情報を取得する取得手段と、
- ネットワークを通じてコンテンツ配信装置に接続された複数のコンテンツ再生機器から、各再生機器の属性を表す属性情報を取得する属性情報取得手段と、
- 前記取得されたコンテンツ情報および属性情報に基づき、前記コンテンツを再生できるコンテンツ再生機器を特定する特定手段と、
- 前記取得されたコンテンツを、前記特定されたコンテンツ再生機器に配信することによって、当該コンテンツを当該コンテンツ再生機器に再生させる配信手段とを備えているコンテンツ配信装置。
- [2] 自装置が管理する複数のコンテンツ再生機器の少なくともいずれかに、コンテンツを配信するコンテンツ配信装置であって、
- 上記コンテンツを外部から取得する取得手段と、
- 上記コンテンツを再生できるコンテンツ再生機器を、上記複数のコンテンツ再生機器の中から少なくとも1つ特定する特定手段と、
- 上記特定手段が特定した上記コンテンツ再生機器に、上記コンテンツを配信するコンテンツ配信手段とを備えていることを特徴とするコンテンツ配信装置。
- [3] 上記特定手段は、
- 上記コンテンツのフォーマットに対応した上記コンテンツ再生機器を、上記コンテンツを再生できる上記コンテンツ再生機器として特定することを特徴とする請求の範囲第1項または第2項に記載のコンテンツ配信装置。
- [4] 所定のフォーマットに変換後の上記コンテンツを、上記コンテンツ再生機器が再生できるか否かを判定する判定手段と、
- 上記取得手段が取得した上記コンテンツを、上記フォーマットのものに変換する変換手段とをさらに備え、
- 上記特定手段は、

上記判定手段によって、上記所定のフォーマットに変換後の上記コンテンツを再生できると判定された上記コンテンツ再生機器を、上記コンテンツを再生できる上記コンテンツ再生機器として特定し、

上記配信手段は、

上記変換手段によって上記所定のフォーマットのものに変換されたあとの上記コンテンツを、上記コンテンツ再生機器に配信することを特徴とする請求の範囲第1項または第2項に記載のコンテンツ配信装置。

[5] 上記特定手段は、

上記コンテンツを配信する際の配信方法に対応した上記コンテンツ再生機器を、上記コンテンツを再生できる上記コンテンツ再生機器として特定することを特徴とする請求の範囲第1項または第2項に記載のコンテンツ配信装置。

[6] 規定の配信方法とは異なる他の配信方法によって配信した上記コンテンツを、上記コンテンツ再生機器が再生できるか否かを判定する判定手段をさらに備え、

上記特定手段は、

上記判定手段によって、上記他の配信方法によって配信した上記コンテンツを再生できると判定された上記コンテンツ再生機器を、上記コンテンツを再生できる上記コンテンツ再生機器として特定し、

上記配信手段は、

上記コンテンツを、上記他の配信方法によって上記コンテンツ再生機器に配信することを特徴とする請求の範囲第1項または第2項に記載のコンテンツ配信装置。

[7] 上記特定手段が複数の上記コンテンツ再生機器を特定したとき、これらのうち、どの上記コンテンツ再生機器に上記コンテンツを配信するのかを、ユーザに選択させる選択手段をさらに備え、

上記コンテンツ配信手段は、

上記コンテンツを、上記選択手段を通じて上記ユーザが選択した上記コンテンツ再生機器に配信することを特徴とする請求の範囲第1項または第2項に記載のコンテンツ配信装置。

[8] 上記選択手段は、上記フォーマットに関する情報を、上記ユーザに提示することを

特徴とする請求の範囲第7項に記載のコンテンツ配信装置。

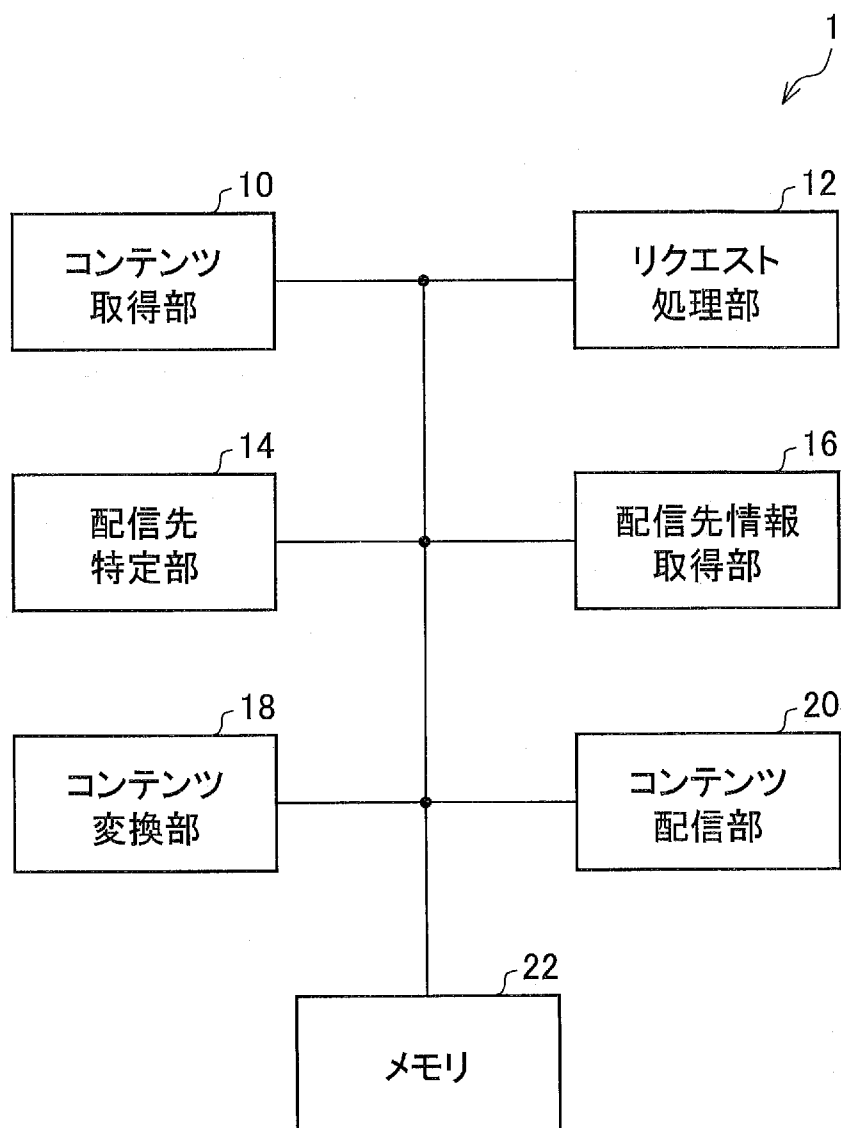
[9] 上記選択手段は、

上記特定手段によって特定された複数の上記コンテンツ再生機器のうち、上記コンテンツ取得手段が取得したコンテンツをそのまま再生できるコンテンツ再生機器を、上記変換手段が上記フォーマットに変換した上記コンテンツを再生できる上記コンテンツ再生機器よりも優先的に上記ユーザに提示することを特徴とする請求の範囲第7項に記載のコンテンツ配信装置。

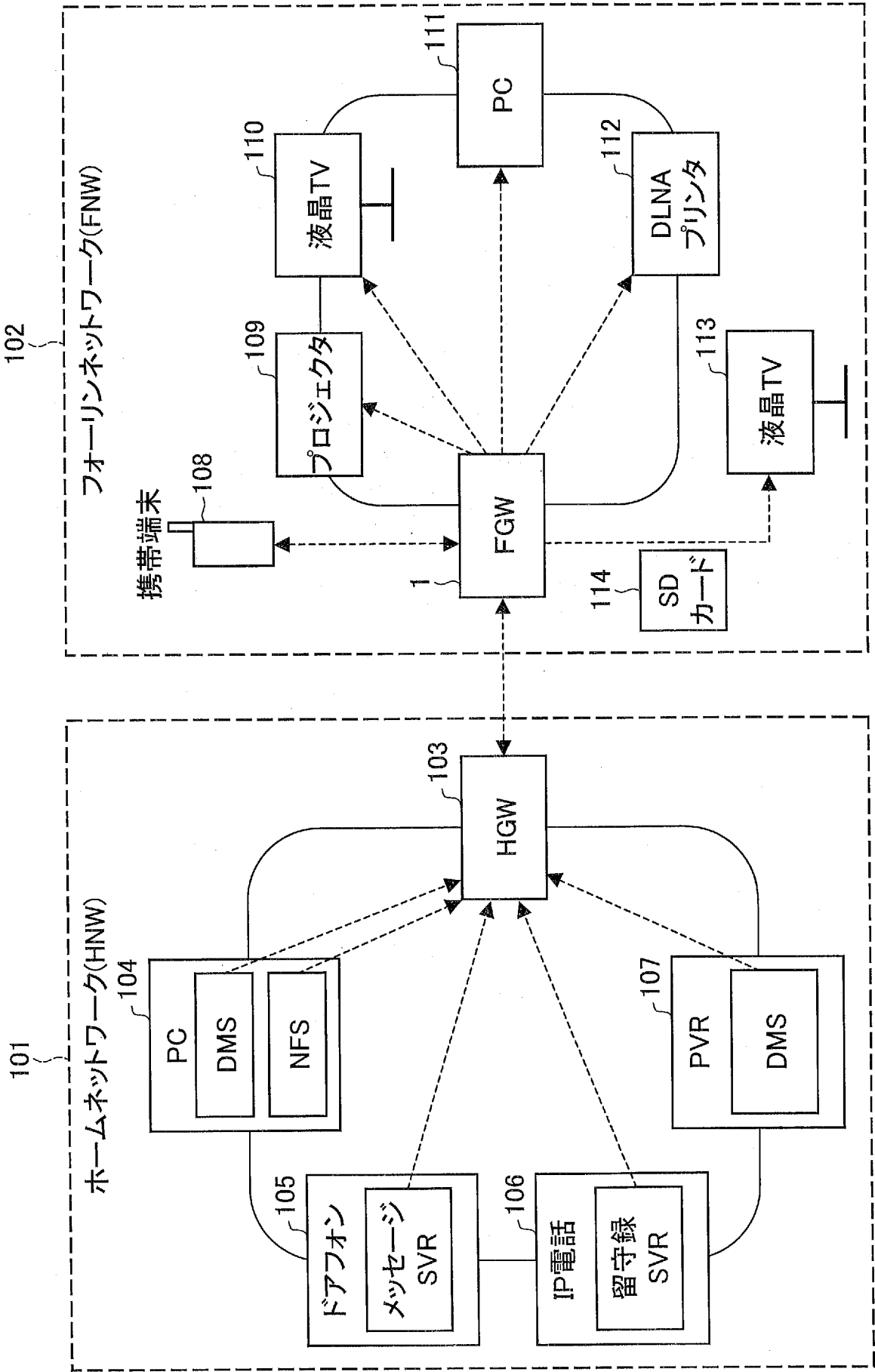
[10] 請求の範囲第1項から第9項のいずれか1項に記載のコンテンツ配信装置を動作させるプログラムであって、コンピュータを上記の各手段として機能させるためのプログラム。

[11] 請求の範囲第10項に記載のプログラムを記録しているコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

[図1]



[図2]



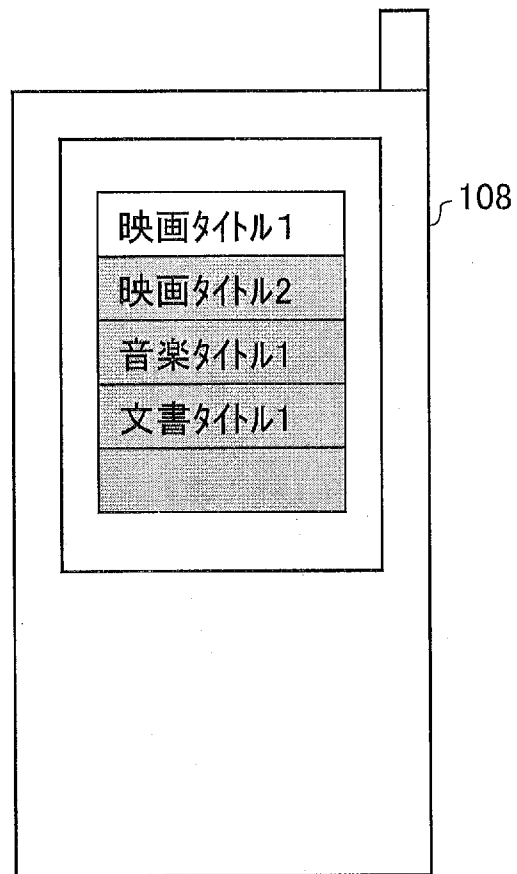
[図3]

タイトル	URL
映画タイトル1	<a href="http://hgw1.home.jp/movie1.mp4">http://hgw1.home.jp/movie1.mp4</a>
映画タイトル2	<a href="http://hgw1.home.jp/movie2.mp4">http://hgw1.home.jp/movie2.mp4</a>
音楽タイトル1	<a href="http://hgw1.home.jp/music1.mp3">http://hgw1.home.jp/music1.mp3</a>

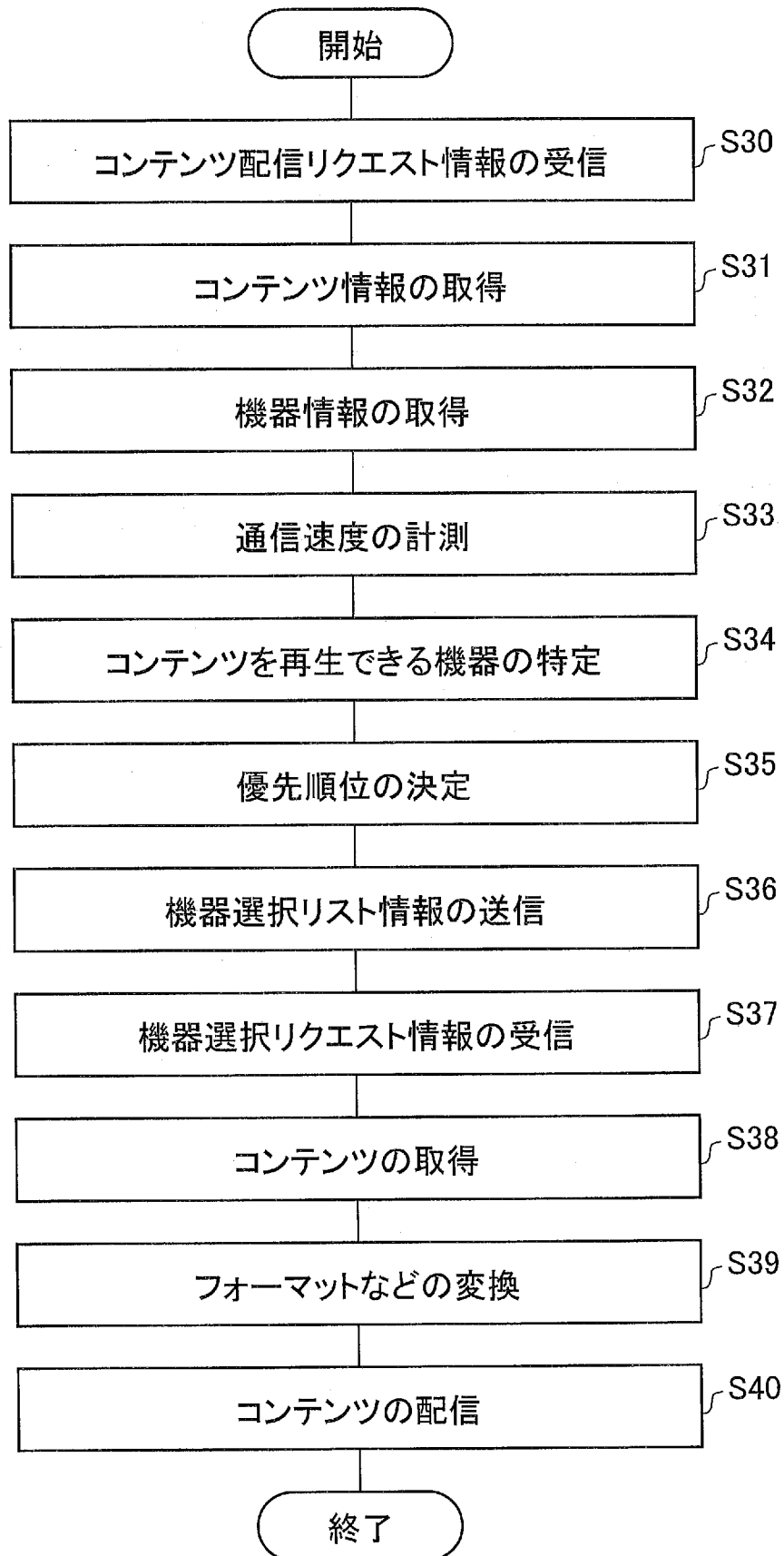
[図4]

```
{
<content>
<title>映画タイトル1</title1>, <url>http://hgw1.home.jp/movie1.mp4</url>
</contet>
<content>
<title>映画タイトル2</title1>, <url>http://hgw1.home.jp/movie2.mp4</url>
</contet>
<content>
<title>音楽タイトル1</title1>, <url>http://hgw1.home.jp/music1.mp3</url>
</contet>
<content>
<title>文書タイトル1</title1>, <url>http://hgw1.home.jp/document1.doc</url>
</contet>
}
```

[図5]



[図6]



[図7]

タイトル	ジャンル	アーティスト	URL	データフォーマット	配信プロトコル
映画1	映画	監督: 監督名1 出演: 俳優1, 俳優2, 俳優3	http://hgw1. home.jp/mov ie1.mp4	MPEG-4	HTTP
映画2	映画	監督: 監督名2 出演: 俳優4, 俳優5	http://hgw1. home.jp/mov ie2.mp4	MPEG-4	HTTP
音楽1	音楽	アーティスト: 歌手1	http://hgw1. home.jp/mus ic1.mp3	MPEG-3	HTTP
文書1	ワード文書	作者: ヤマダ	http://hgw1. home.jp/doc ument1.doc	WORD	HTTP

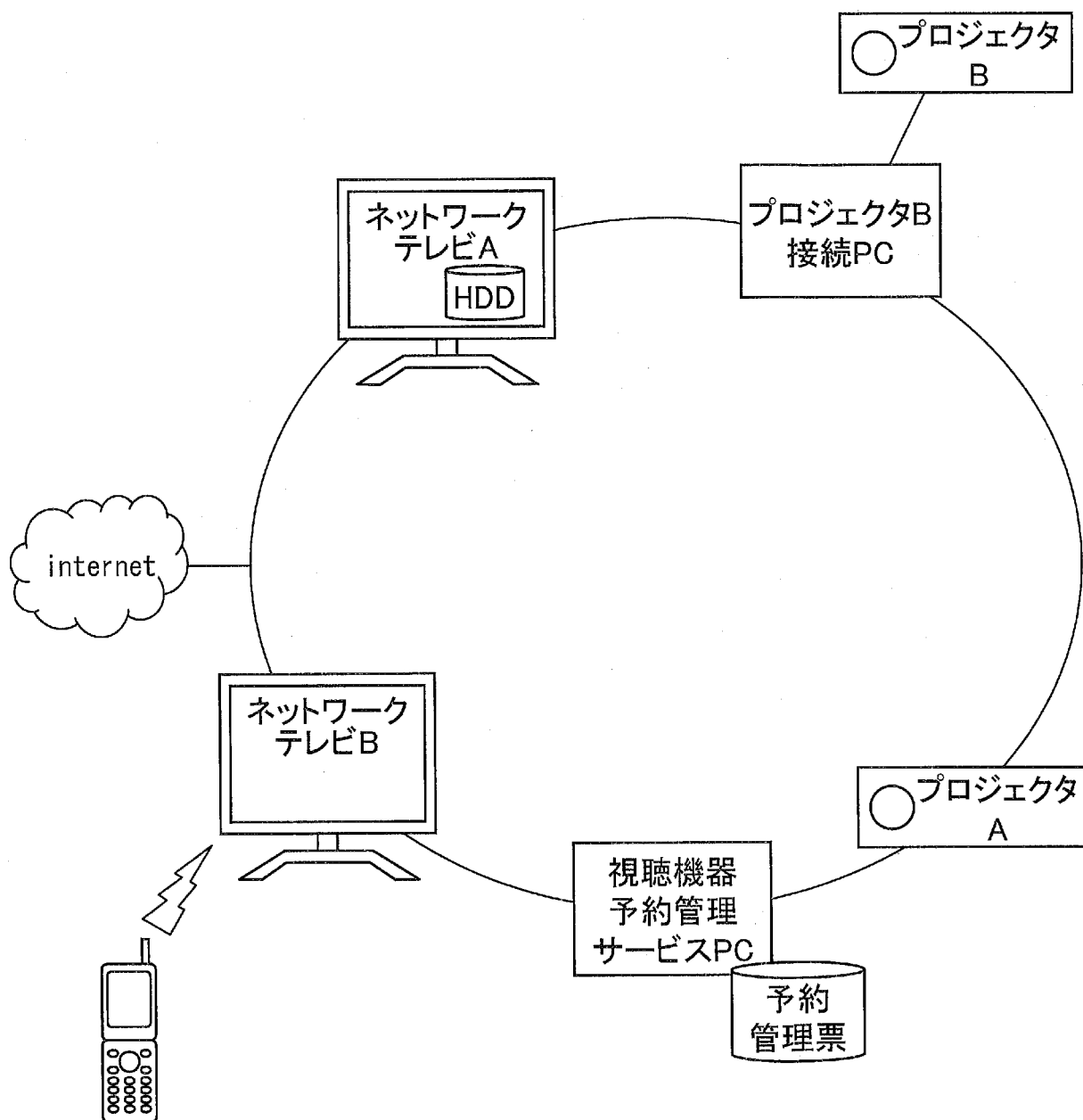
[図8]

機器名	設置場所	機器特性	対応 プロトコル	対応 データフォーマット
テレビ1	部屋番号:101 位置:南東隅	表示サイズ:20インチ パネル:CRT 画面比率:16:9	RTP, HTTP	MPEG2, MPEG4, JPEG
テレビ2	部屋番号:102 位置:南東隅	表示サイズ:15インチ パネル:CRT 画面比率:4:3	RTP	MPEG2
PC1	部屋番号:101 位置:西デスク上	表示サイズ:19インチ パネル:液晶 解像度:1280x1024	RTP, HTTP	MPEG3, MPEG2, MPEG4, JPEG, DOC

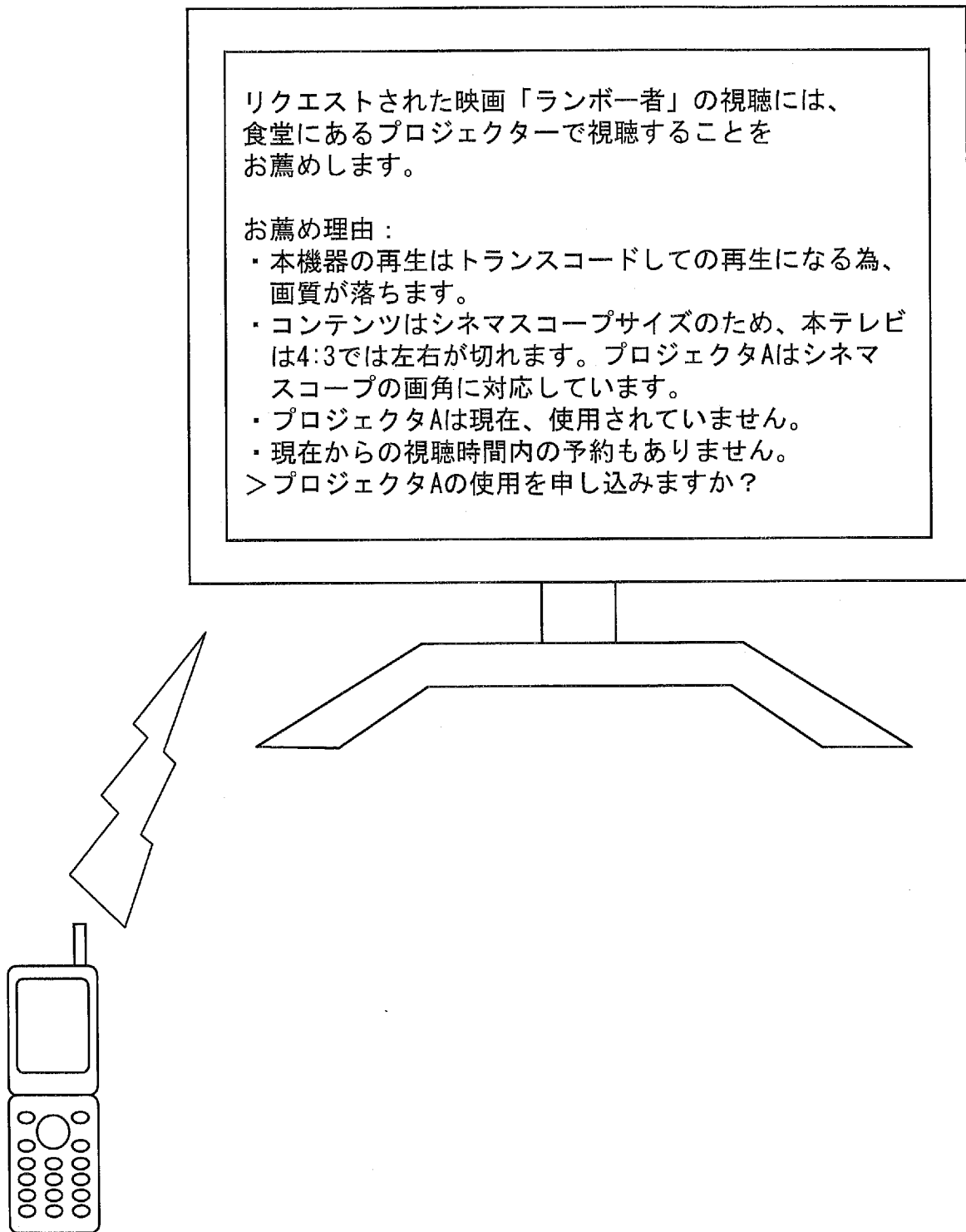
[図9]

優先順位	優先順位 決定ルール
第1優先	コンテンツのフォーマット、プロトコルを変更しない機器
第2優先	コンテンツ品質を変更しない機器
第3優先	データ変換が必要なもののうち、 同一のパラメータでのコーデックのみの変換を必要とする機器
第4優先	データ変換が必要なもののうち、 フレームサイズやフレームレートの変更まで必要な機器
第5優先	データ変換が必要なもののうち、 オリジナルデータから利用が 大きく制限される変換を施す必要のある機器
第6優先	上記の分類をした後、 同列なものの中で、指定された場所にある機器

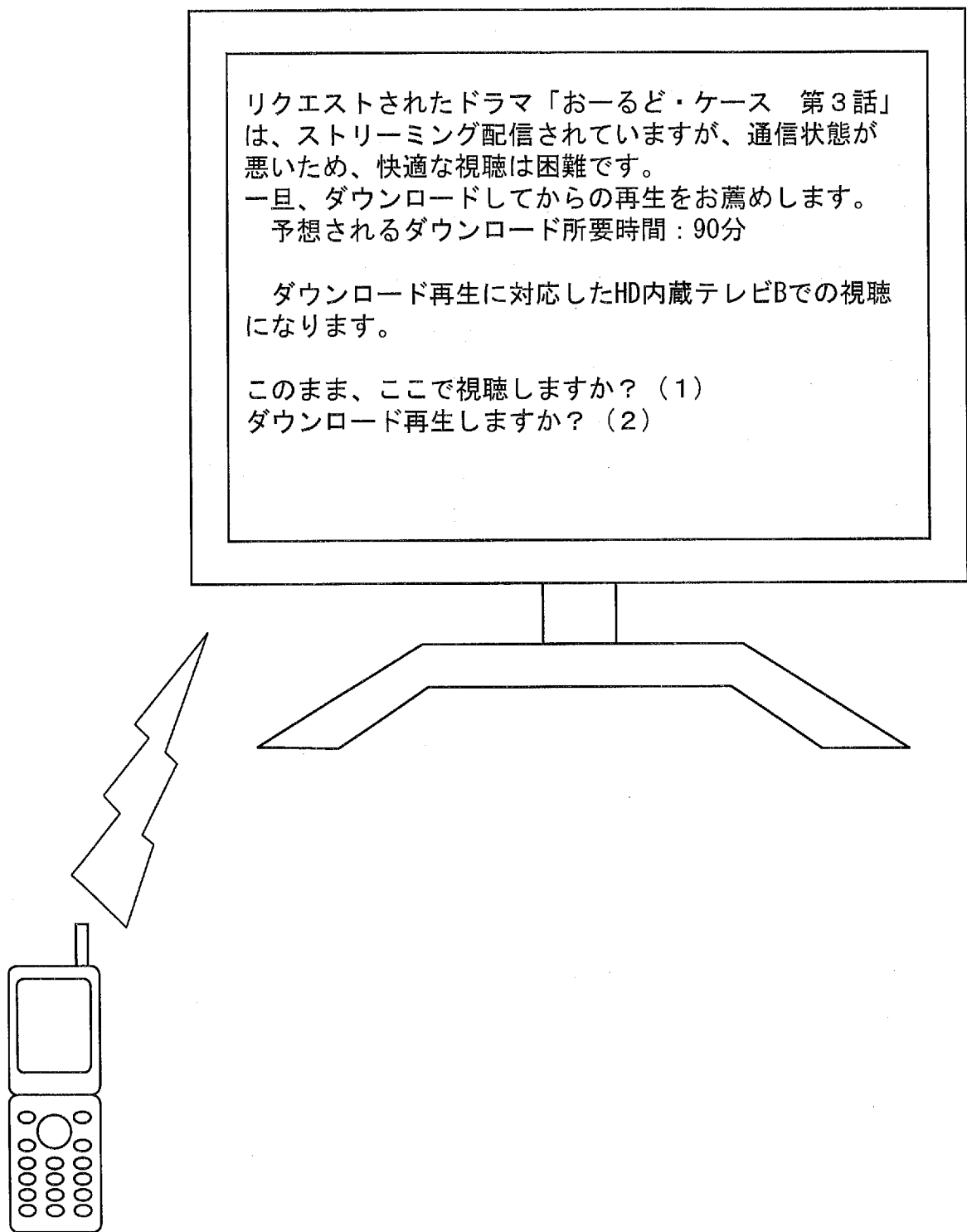
[図10]



[図11]



[図12]



[図13]

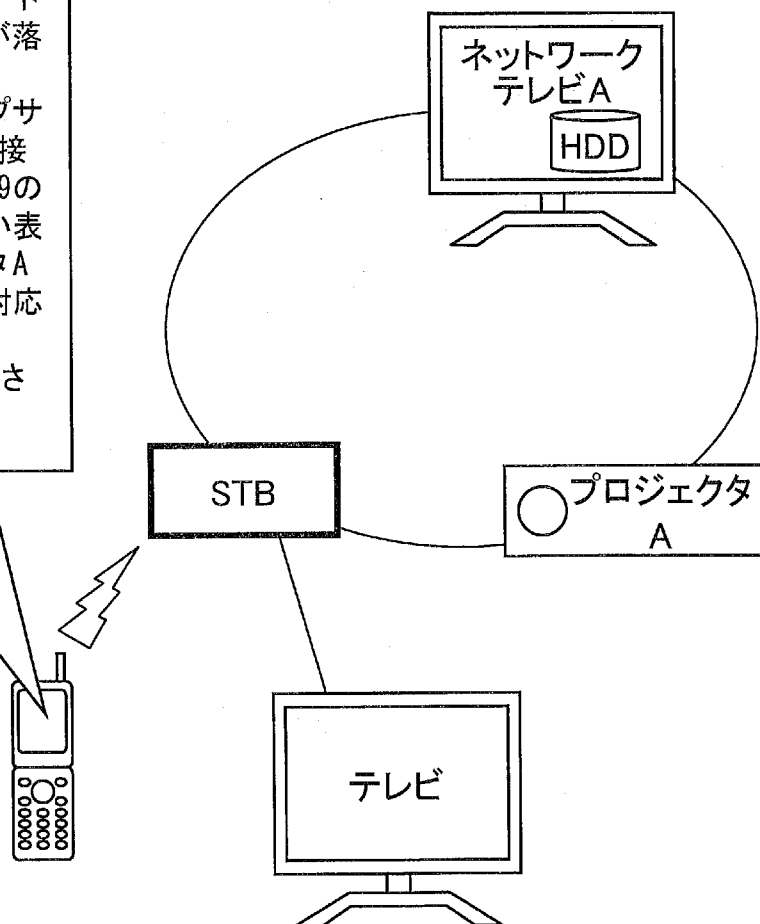
2008/6/6の視聴装置利用予約表					
時間	プロジェクト A	プロジェクト B	ネットワークテレビ A	ネットワークテレビ B	
0:00					
1:00					
2:00	Xさん				
3:00	Xさん				
4:00					
5:00					
6:00					
7:00					
8:00					
9:00					
10:00					
11:00					
12:00					
13:00			Yさん		
14:00					
15:00					
16:00		Tさん		Zさん	
17:00		Tさん			
18:00		Tさん			
19:00		Tさん			
20:00					
21:00					
22:00					

[図14]

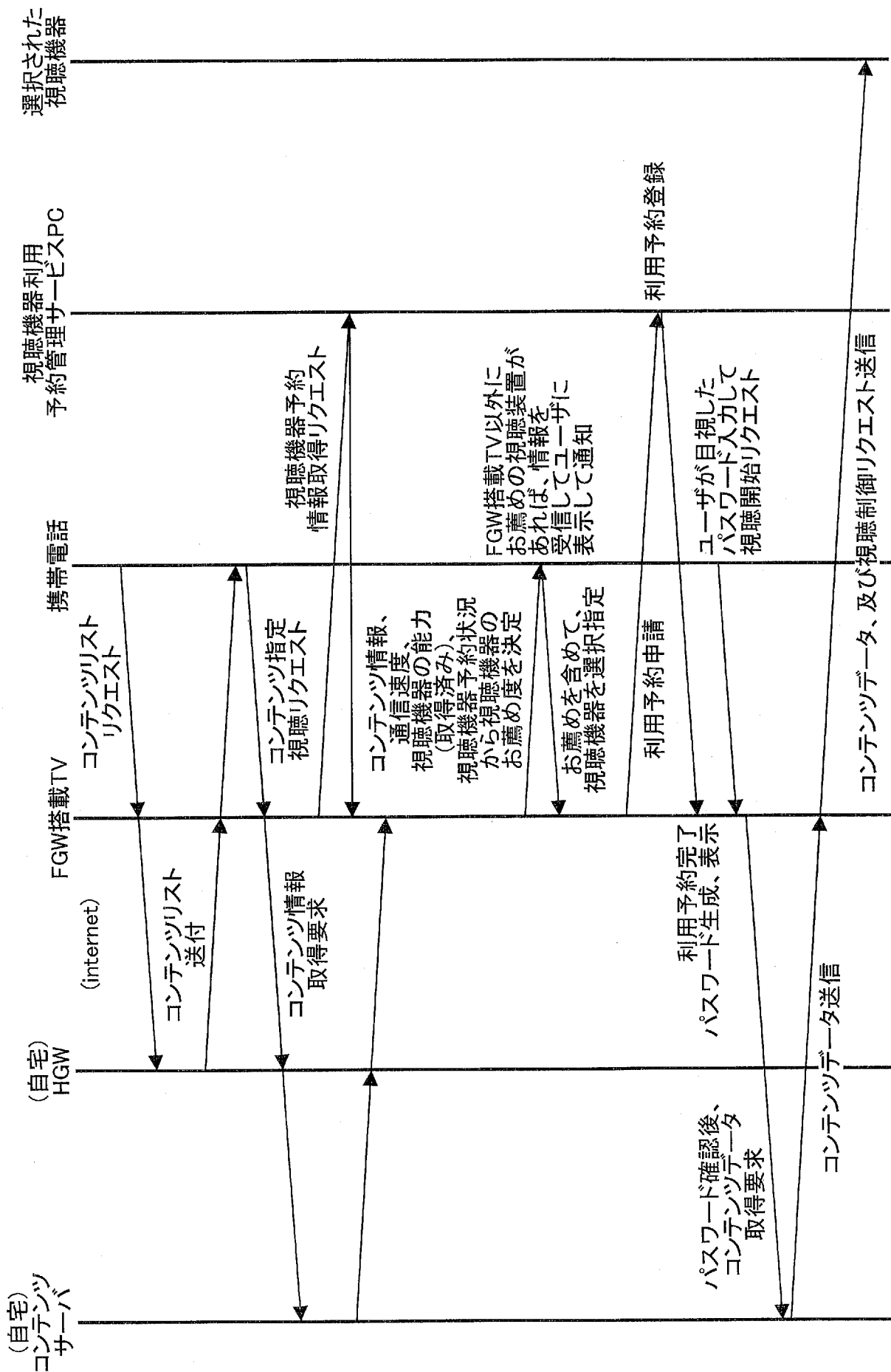
リクエストされた映画「ランボー者」の視聴には、食堂にあるプロジェクタAで視聴することをお勧めします。

お勧め理由：

- ・本機器の再生はトランスコードしての再生になる為、画質が落ちます。
- ・コンテンツはシネマスコープサイズです、本STBからの現在接続するTVへの出力は4:3/16:9のため左右が切れるか、小さい表示になります。プロジェクタAはシネマスコープの画角に対応しています。
- ・プロジェクタAは現在、使用されていません(電源OFF)。



[図15]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2008/060695

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
H04N7/173 (2006.01) i, G06F13/00 (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)  
H04N7/16-7/173, G06F13/00

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	1996-2008
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2008	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2008

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 A	JP 2007-104599 A (Canon Inc.), 19 April, 2007 (19.04.07), Par. Nos. [0019], [0036] to [0128] Par. Nos. [0019], [0036] to [0128] (Family: none)	1-8, 10-11 9
X A	JP 2002-297559 A (Sony Corp.), 11 October, 2002 (11.10.02), Par. Nos. [0037] to [0040], [0162] to [0168]; Figs. 10 to 11, 15 to 16 Par. Nos. [0037] to [0040], [0162] to [0168]; Figs. 10 to 11, 15 to 16 & US 2003/037104 A1 & US 2006/053226 A1 & US 2006/056430 A1 & US 2006/069765 A1	1-4, 7-8, 10-11 5-6, 9

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 30 June, 2008 (30.06.08)	Date of mailing of the international search report 08 July, 2008 (08.07.08)
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/060695

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2006-211539 A (Sony Computer Entertainment Inc.), 10 August, 2006 (10.08.06), Par. Nos. [0006] to [0008] & US 2006/195879 A1	1-3, 10-11 4-9
A	JP 2006-339855 A (Toshiba Corp.), 14 December, 2006 (14.12.06), Par. Nos. [0004] to [0053]; Figs. 3, 6 to 8 (Family: none)	4-5, 8-9
A	JP 2007-133796 A (Hitachi, Ltd.), 31 May, 2007 (31.05.07), Par. Nos. [0044] to [0045]; Fig. 1 & US 2007/112909 A1 & CN 101013945 A & KR 2007/0051744 A	4-5, 8-9
A	JP 2006-107165 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 20 April, 2006 (20.04.06), Par. Nos. [0032] to [0037] (Family: none)	1-11

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
 Int.Cl. H04N7/173(2006.01)i, G06F13/00(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 (IPC))  
 Int.Cl. H04N7/16-7/173, G06F13/00

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	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2008年
日本国実用新案登録公報	1996-2008年
日本国登録実用新案公報	1994-2008年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	JP 2007-104599 A(キヤノン株式会社), 2007.04.19, 段落[0019], [0036]-[0128] 段落[0019], [0036]-[0128] (ファミリーなし)	1-8, 10-11 9

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	の日の後に公表された文献
「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	「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
「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	「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
「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)	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 30.06.2008	国際調査報告の発送日 08.07.2008
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) 長谷川 素直 電話番号 03-3581-1101 内線 3541

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2002-297559 A(ソニー株式会社), 2002. 10. 11, 段落[0037]-[0040], [0162]-[0168], 図 10-11, 15-16	1-4, 7-8, 10-11
A	段落[0037]-[0040], [0162]-[0168], 図 10-11, 15-16 & US 2003/037104 A1 & US 2006/053226 A1 & US 2006/056430 A1 & US 2006/069765 A1	5-6, 9
X	JP 2006-211539 A(株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント), 2006. 08. 10, 段落[0006]-[0008]	1-3, 10-11
A	段落[0006]-[0008] & US 2006/195879 A1	4-9
A	JP 2006-339855 A(株式会社東芝), 2006. 12. 14, 段落[0004]-[0053], 図 3, 6-8 (ファミリーなし)	4-5, 8-9
A	JP 2007-133796 A(株式会社日立製作所), 2007. 05. 31, 段落[0044]-[0045], 図 1 & US 2007/112909 A1 & CN 101013945 A & KR 2007/0051744 A	4-5, 8-9
A	JP 2006-107165 A(松下電器産業株式会社), 2006. 04. 20, 段落[0032]-[0037] (ファミリーなし)	1-11