

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-336310

(P2004-336310A)

(43) 公開日 平成16年11月25日(2004.11.25)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

H04N 7/173

F I

H04N 7/173 640A

テーマコード(参考)

5C064

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2003-128319(P2003-128319)  
 (22) 出願日 平成15年5月6日(2003.5.6)

(71) 出願人 000004226  
 日本電信電話株式会社  
 東京都千代田区大手町二丁目3番1号  
 (74) 代理人 100073760  
 弁理士 鈴木 誠  
 (72) 発明者 川原崎 雅敏  
 東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日  
 本電信電話株式会社内  
 Fターム(参考) 5C064 BA01 BB10 BC16 BC18 BC23  
 BD02 BD08

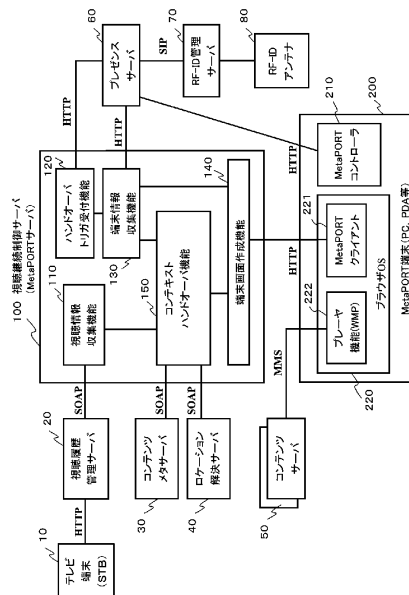
(54) 【発明の名称】 視聴継続方法、視聴継続システム、視聴継続制御装置及び端末装置

(57) 【要約】

【課題】 場所や端末を変えても、コンテンツをシームレスに視聴継続できるサービスを実現する。

【解決手段】 視聴継続制御サーバ100は、端末の切替えに際して、例えば、切替え先端末200からのアクセスにより、プレゼンスサーバから端末情報を取得し、ユーザ所有端末一覧を端末200に表示し、ユーザが切替え元端末として例えばTV端末10を選択すると、視聴履歴管理サーバに該TV端末で視聴していたコンテンツの識別子と中断点を問合せ、そのコンテンツ識別子と切替え先の端末情報をもとに、ロケーション解決サーバから適合するコンテンツのロケーションを検索し、該ロケーションと中断点を切替え先端末200に送る。端末200は、送られたロケーションでコンテンツサーバにアクセスしてストリーム映像を受信し、中断点から再生する。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

ネットワークと端末が連携して、異なる端末間でコンテンツの視聴をシームレスに継続する視聴継続方法であって、  
ネットワークが、端末の切替えに際して、切替え元端末で視聴していたコンテンツの識別子および中断点を取得し、前記コンテンツの識別子をもとにコンテンツの所在場所（ロケーション）を検索し、コンテンツのロケーション情報および切替え元端末で視聴していたコンテンツの中断点を切替え先端末に送信し、  
切替え先端末が、前記ロケーション情報によりコンテンツ元アクセスしてストリーム受信し、中断点からコンテンツを再生する、  
ことを特徴とする視聴継続方法。

10

## 【請求項2】

ネットワークは、端末の切替えに際して、切替え先の端末情報も取得し、切替え元端末で視聴していたコンテンツの識別子と切替え先の端末情報とにより、適合するコンテンツのロケーションを検索することを特徴とする請求項1記載の視聴継続方法。

## 【請求項3】

ネットワーク上で端末のコンテンツ視聴履歴およびユーザ所有の端末群を管理し、  
ネットワークは、端末の切替えに際して、ユーザの切替え先端末に該ユーザ所有の端末一覧を表示して、ユーザに切替え元端末を問合せ、ユーザが指示した切替え元端末の識別子により、視聴履歴管理元から該切替え元端末で視聴していたコンテンツの識別子および中  
断点を取得することを特徴とする請求項1もしくは2記載の視聴継続方法。

20

## 【請求項4】

ネットワーク上でコンテンツのメタデータを管理しており、  
ネットワークは、前記取得した切替え元端末で視聴していたコンテンツの識別子をキーに該コンテンツのメタデータを検索し、切替え先端末に、切替え元端末で視聴していたコンテンツのメタデータを表示することを特徴とする請求項3記載の視聴継続方法。

## 【請求項5】

ネットワーク上で端末の静的・動的属性を端末環境メタデータとして管理し、  
ネットワークは、ユーザの切替え元端末が特定の場所に入ると、該場所においてコンテンツ再生可能な端末一覧を前記切替え元端末に表示し、ユーザが指定した端末を切替え先  
端末とし、該切替え先端末に、前記切替え元端末で視聴していたコンテンツの識別子および  
中断点を送信することを特徴とする請求項1もしくは2記載の視聴継続方法。

30

## 【請求項6】

ネットワークは、切替え元端末から当該切替え元端末で視聴していたコンテンツの識別子および中断点を取得することを特徴とする請求項5記載の視聴継続方法。

## 【請求項7】

視聴継続制御サーバと端末が連携して、異なる端末間でコンテンツの視聴をシームレスに継続する視聴継続システムであって、  
視聴継続制御サーバは、ネットワーク上の視聴履歴管理サーバから切替え元端末で視聴していたコンテンツの識別子及び中断点を取得する機能と、ネットワーク上のプレゼンスサーバから端末のロケーション変更を受け付ける機能と、プレゼンスサーバに端末情報の照会を行う機能と、切替え元端末で視聴していたコンテンツの識別子と切替え先の端末情報をもとにネットワーク上のロケーション解決サーバに問合せ、適合するコンテンツのロケーションを中断点とともに端末へ送る機能と、各種の表示画面を生成して端末に提供する機能を備え、  
端末は、自端末の静的・動的属性をネットワーク上のプレゼンスサーバに通知する機能と、視聴継続制御サーバから各種の表示画面の提供を受け、切替え元/切替え先端末の選択やハンドオーバー要求を視聴継続サーバに指示する機能と、視聴継続制御サーバから送られたロケーションでコンテンツサーバにアクセスしてコンテンツ配信を受信し、中断点からコンテンツを再生する機能を備える、

40

50

ことを特徴とする視聴継続システム。

【請求項 8】

視聴継続制御サーバは、切替え元端末で視聴していたコンテンツの識別子をもとにコンテンツメタサーバから当該コンテンツのメタデータを取得して端末の表示画面に表示する機能を備えることを特徴とする請求項 7 記載の視聴継続システム。

【請求項 9】

視聴継続制御サーバは、切替え元端末で視聴していたコンテンツの識別子及び中断点を当該切替え元端末から取得して切替え先端末に引き継ぐ機能を備えることを特徴とする請求項 7 もしくは 8 記載の視聴継続システム。

【請求項 10】

請求項 7 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の視聴継続システムにおける視聴継続制御サーバの機能を備えていることを特徴とする視聴継続制御装置。

【請求項 11】

請求項 7 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の視聴継続システムにおける端末の機能を備えていることを特徴とする端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、場所や端末を変えてもリアルタイムに継続してコンテンツを視聴できるサービス（コンテンツのハンドオーバーサービス）を実現する視聴継続方法、視聴継続システム、その視聴継続制御装置及び端末装置に関する。

【0002】

【従来技術】

従来、放送とインターネットを組み合わせインタラクティブに、ユーザが見たいときに好きな番組を好みのコンテンツで視聴できるようにした所謂 TV - Anytime システムがある（例えば、非特許文献 1、非特許文献 2 参照）。この TV - Anytime システムでは、コンテンツにメタデータを付与し、大容量サーバに蓄積された放送コンテンツをメタデータにより検索して視聴することを可能にしている。技術的には、番組属性からコンテンツを特定し、その所在場所（ロケーション）を見付けるものであり、コンテンツのメタデータとコンテンツの識別子（Content Reference ID：CRI D）を用いて実現される。

【0003】

TV - Anytime システムを用いれば、放送番組をネットワーク（インターネット）からアクセスすることができるが、コンテンツをハンドオーバーすることはできない。例えばテレビで見ていた番組を、外出時に PDA 等の携帯端末で継続して視聴しようとする場合、あるいは、PDA 等で見ていたコンテンツをホットスポット内のパソコン等で大きめの画面で継続して視聴しようとする場合、切替え先の端末から改めてログインし、目的のコンテンツにアクセスしなおす必要がある。

【0004】

一方、端末能力にコンテンツを適合させる方法も既に提案されている（例えば、非特許文献 3、非特許文献 4 参照）。これは、端末能力を Resource Description Framework（RDF）/XML で記述し、コンテンツ要求に付加してサーバに送ることにより、サーバでコンテンツを端末能力に適合させることを可能とするものである。しかしながら、端末の静的な属性（端末能力など）だけに適応するものであって、動的な属性（プレゼンス）には適応できない。また、端末切替えに際し、切替え先端末に適合する形態でコンテンツを引き継げるようにはなっていない。

【0005】

【非特許文献 1】

TV - Anytime Forum specification：SP003 “Metadata”，2000年6月

10

20

30

40

50

## 【非特許文献2】

TV - Anytime Forum specification: SP004 "Content Referencing", 2002年6月

## 【非特許文献3】

W3C Working Draft (Published) "Composite Capabilities / Preference Profiles (CC/PP)", Structure and Vocabularies, Jan. 2001

## 【非特許文献4】

<http://www.wapforum.org/profiles/UAPROF/ccppschem-20020710> 10

## 【0006】

## 【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記従来技術の問題に鑑みなされたもので、その目的は、端末の切替えに際して、切替え先の端末から改めてログインすることなく、切替え元端末で視聴していたコンテンツを切替え先端末でシームレスに継続して視聴できるようにすることにある。

## 【0007】

また、本発明の他の目的は、端末の切替えに際して、切替え先端末に適合する形態で、切替え元端末で視聴していたコンテンツをシームレスに引き継げるようにすることにある。

## 【0008】

## 【課題を解決するための手段】

本発明では、コンテンツをシームレスにハンドオーバーするシステム(MetaPORT)と、TV-Anytime Forum規定に準拠する視聴履歴管理サーバ、コンテンツメタサーバ、ロケーション解決サーバ、IETF規定に準拠するプレゼンス管理サーバなどとの連携で実現する。MetaPORTは、切替え元端末でユーザが視聴していたコンテンツのコンテキストをネットワークが引き継ぎ、切替え先端末のプレゼンスに適合させて配信・再生するSuspend and Resume機能をネットワークサービスとして実現する視聴継続制御サーバ(MetaPORTサーバ)である。ユーザには端末(MetaPORT端末)の画面上で切替え元/切替え先端末を選択し、ハンドオーバーを指示するためのユーザインタフェースを提供し、ユーザからの入力に応じてプレゼンスサーバおよびロケーション解決サーバにアクセスして、切替え先端末へのシームレスなハンドオーバー機能を実現する。 30

## 【0009】

具体的には、本発明では、以下のような手段で実現される。

(1) テレビで視聴していたコンテンツをネットワーク端末(PDA、PC、携帯電話等)にハンドオーバーする場合は、ネットワークがTV-Anytimeの視聴履歴管理サーバ(ログサーバ)のアクセスログを参照して、ユーザがテレビで視聴していたコンテンツの識別子(CRID)と視聴中断点に関する情報を取得してそれを保持する。中断点は、視聴開始からの経過時間、あるいは中断点を含むコンテンツのセグメントメタデータを利用する。 40

(2) CC/PPおよびIETFのプレゼンス定義(オンライン/オフライン等)を拡張・統合して、端末の静的・動的属性(端末種別、端末能力、ネットワーク接続状態、ソフトウェア起動状態、場所等)をメタデータ化し、端末環境メタデータとしてプレゼンスサーバで管理する。切替え元で視聴していたコンテンツの切替え先端末での再生可能性や、切替え場所において再生可能な端末一覧は、端末環境メタデータで参照可能となる。

(3) コンテンツを選択するとコンテンツ識別子をキーにその所在場所を返すTV-Anytimeのロケーション解決機能を拡張して、コンテンツの識別子と端末種別をキーに端末種別に適合するコンテンツのロケーションを返すようにする。

(4) ユーザがハンドオーバーを指示すると、ネットワークが切替え先端末の映像ソフトを立上げ、解決したロケーションでコンテンツサーバにアクセスしてストリーム配信を受 50

信し、中断点からコンテンツを再生させる。

#### 【0010】

本発明によれば、例えば、自宅のテレビで見ていた放送番組を外出時にPDA等で継続視聴することを可能にし、さらに、外出中にPDAで見ていた番組をホットスポットに設置されたパソコン(PC)等で継続視聴することを可能にする。テレビからPDAに切替えたい場合、ユーザは切替え元のテレビ端末を選択し、切替えボタンを押すだけで、PDA画面上に見ていたテレビ番組の映像の続きが自動的に再生される。さらに、PDAで映像を見ながらホットスポットに入ると、ネットワークがそれを認識してPDA画面上にホットスポット入室を表示し、店内にあるPCで映像を再生可能な端末群を表示するので、ユーザは切替えたいPCを選択して切替えボタンを押せば、PCの画面上に映像の続きが再生される。

10

#### 【0011】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて詳しく説明する。

図1は本発明を適用した視聴継続システムの一実施形態としての全体的構成図である。図1において、10はテレビ端末(STB)、20は視聴履歴管理サーバ、30はコンテンツメタサーバ、40はロケーション解決サーバ、50はコンテンツサーバ、60はプレゼンスサーバ、70はRF-IP管理サーバ、100は視聴継続制御装置としての視聴継続制御サーバ(以下、MetaPORTサーバと称す)、200はパソコンやPDA等の端末(以下、MetaPORT端末と称す)であり、それぞれネットワークを介して接続されている。ここで、視聴履歴管理サーバ20とコンテンツメタサーバ30とロケーション解決サーバ40はTV-Anytime系サーバであり、基本的にはTV-Anytime Forumで提案している既知の構成で実現するとする。

20

#### 【0012】

テレビ端末10はTV-Anytimeサービスを楽しむことができる諸機能を備えて、番組ナビゲーション等により、テレビ局やCATV等による放送のみならず、コンテンツサーバ50に蓄積された放送コンテンツ等を任意に視聴することができる機器(STBなど)の総称である。

#### 【0013】

視聴履歴管理サーバ20は、常時、ユーザがテレビ端末等で視聴している放送や放送コンテンツ(以下、まとめてコンテンツと称す)の視聴履歴を管理するサーバ(ログサーバ)である。該視聴履歴管理サーバ20は、もともと未登録のユーザからのコンテンツの視聴監視や有料コンテンツ利用等に対する課金等を目的とするもので、権利管理サーバとも称される。コンテンツメタサーバ30は、コンテンツの検索・案内に利用されるメタデータ(電子番組表、コンテンツの概要、利用条件等)及びコンテンツの所在場所のためのコンテンツ参照識別子(コンテンツの識別子:CRID)を管理するサーバである。該コンテンツメタサーバ30と視聴履歴管理サーバ20は一体的に構成されてもよい。

30

#### 【0014】

ロケーション解決サーバ40は、コンテンツの時間的・空間的な所在場所(例えば、テレビ放送における放送チャンネル番号と放送日時、インターネットにおけるURLなど)を管理するサーバである。ここでは、該ロケーション解決サーバ40は、コンテンツ参照識別子(CRID)をキーに、該当コンテンツの所在場所(ロケーション)を返すTV-Anytimeのロケーション解決機能を拡張して、コンテンツ参照識別子と端末種別をキーに、端末種別に適合する該当コンテンツのロケーションを返す機能(例えば、対応テーブルなど)を備えているとする。

40

#### 【0015】

コンテンツサーバ50は、コンテンツ(放送コンテンツ)を種々の形式(例えば、MPEGなど)で編集・蓄積して、インターネットによる配信を行うサーバである。なお、CATVや放送波によりコンテンツ(番組)をブロードキャストするテレビ局等も含めて該コンテンツサーバと称すことでもよい。

50

## 【0016】

プレゼンスサーバ60は、端末の属性(プレゼンス)を管理するサーバである。ここでは、該プレゼンスサーバ60は、CC/PPおよびIETFのプレゼンス定義(例えば、IETF RFC 2778, "A Model for Presence and Instant Messaging", Feb. 2000、IETF RFC 2779, "Instant Messaging / Presence Protocol Requirements", Feb. 2000等参照)を拡張・統合して、端末の静的・動的属性(端末種別、端末能力、ネットワーク接続状態、ソフトウェア起動状態、場所等)をメタデータ化し、端末環境メタデータとして管理するとする。

## 【0017】

RF-ID管理サーバ70は、ホットスポットに入ったPDA等の端末のRFID(Radio Frequency ID)を管理するサーバである。RF-IDアンテナ80はホットスポットに設置され、ホットスポットに入った端末の無線チップ(RF-IDタグ)のデータ(RF-ID)を受信してRF-ID管理サーバ70に通知する。

## 【0018】

MetaPORTサーバ(視聴継続制御サーバ)100は、視聴情報収集機能110、ハンドオーバトリガ受付機能120、端末情報収集機能130、各種の画面生成機能140、コンテキストハンドオーバ機能150等で構成される。視聴情報収集機能110はテレビ端末10で視聴していたコンテンツ(番組)の識別子と中断時刻を視聴履歴管理サーバ20に問合せる機能、ハンドオーバトリガ受付機能120はプレゼンスサーバ60からの携帯端末200のロケーション変更を受け付ける機能、端末情報取得機能130はプレゼンスサーバ60に端末情報の照会を行う機能、画面生成機能140は端末一覧やハンドオーバ確認など各種表示画面を生成してMetaPORTクライアントに提供する機能、コンテキストハンドオーバ機能150は、コンテンツメタサーバ30やロケーション解決サーバ40をアクセスするとともに、これら各機能110~140の動作を制御して、端末切替えに際するコンテンツのシームレスな視聴継続(コンテンツハンドオーバ)を実施する機能(主制御コントローラ)である。

## 【0019】

MetaPORT端末200には、MetaPORTコントローラ(主制御機能210)とブラウザOS220の一部としてMetaPORTクライアント機能221を搭載する。これらはパソコン(PC)、PDAなどとも同様である。MetaPORTコントローラ210は、端末上で常時動作するプログラムであり、端末のプレゼンス情報をプレゼンスサーバ60に通知すると共に、ハンドオーバ開始時にプレーヤ機能222に対して、切替え元端末の場合では映像再生画面を終了し、切替え先端末の場合に映像再生画面を表示するように制御する。MetaPORTクライアント機能221はブラウザに表示するWebページであり、MetaPORTサーバ110のJSP、サーブレットが生成する。

## 【0020】

図2に本システムにおけるMetaPORTのソフトウェア構成とプロトコルを示す。通信プロトコルとしては、TV-Anytime系サーバであるロケーション解決サーバやコンテンツメタサーバはSOAPサービスとして実装されるため(例えば、TV-Anytime Specification SP007 "Bi-directional Metadata Delivery Protection", 2003年2月)、MetaPORTサーバとの通信にはHTTPにバインドされたSOAP(Simple Object Access Protocol)を用いる(1)。プレゼンスサーバはセッションレイヤの通信にはSIP/SIMPLE、アプリケーションレイヤの通信にはHTTPを用いるため、MetaPORTサーバとの通信はHTTPとし、端末情報の問合せ・通知や端末ロケーション変更通知等を行う(2、3)。MetaPORTコントローラはMetaPORT端末上の常駐プロセスであり、HTTPにより、プレゼンスサーバにMetaPORT端末の状態を周期的に通知し(4)、また、MetaPORTサーバと端末状態の問合せ・通知を行う(5)。MetaPORT

10

20

30

40

50

クライアントはブラウザOS上で動作し、HTTPにより、MetaPORTサーバの映像画面生成機能にアクセスして各種の表示画面情報を取得する(6)。MetaPORT端末のブラウザ機能は、MMSプロトコルによりコンテンツサーバにアクセスして映像ストリームを受信し再生する(7)。RF-ID管理サーバはSIP/SIMPLEにより端末のホットスポットへの入店をプレゼンスサーバに通知する(8)。

#### 【0021】

図3にMetaPORTの動作環境を示す。MetaPORTサーバマシンは、OSにLinuxを用い、JavaプラットフォームのJ2SDKランタイム上で、各種プログラムが動作する。MetaPORTサーバプログラムは、Javaで記述されたサーブレット、またはJSPとして実装する。MetaPORTクライアントはブラウザで表示するWebページであり、HTMLおよびJavaScriptで記述する。このWebページはMetaPORTサーバに置かれた静的なHTMLファイルである場合と、サーブレット・JSPで動的に生成される場合がある。MetaPORTコントローラはOS上で動作するアプリケーションプログラムであり、VisualC++で記述する。

10

#### 【0022】

次に、本視聴継続システムの具体的な動作例を示す。

##### <動作例1>

これは、ユーザが自宅のテレビ端末10で見ていたTV番組を外出時にPDAなどの携帯端末(MetaPORT端末200とする)で継続して視聴するケースである。この場合の処理手順を図4に、また、その動作シーケンスを図5に示す。

20

#### 【0023】

ユーザが自宅のテレビ端末10でそれまで見ていたTV番組の視聴履歴は視聴履歴管理サーバ20に記録されている。また、PDAなどの端末200は電源オン以降、周期的に当該端末の静的・動的属性(プレゼンス)をプレゼンスサーバ60に通知することで、プレゼンスサーバ60は端末環境メタデータとして管理している。

(1) 外出時などにユーザは端末(PDA)200でMetaPORTサーバ100のトップ画面にアクセスし、例えば「TVからのハンドオーバ」ボタンを押す(a)。この際、クッキーで端末200のSIP-IDを送出する。なお、ユーザIDと端末(SIP-ID)はMetaPORTサーバ100に事前に登録されているとする。MetaPORTサーバ100はSIP-IDでプレゼンスサーバ60にアクセスし、切替え先となる

30

端末200の端末情報を取得する(b,c)。

(2) MetaPORTサーバ100は、ユーザIDをプレゼンスサーバ60に送り、当該ユーザの手持ちのTV端末群を取得する(d,e)。そして、端末一覧画面を生成し、端末200のMetaPORTクライアントに送ってPDA画面に表示させる(f)。

(3) ユーザが端末一覧から切替え元のTV端末10を選択すると(g)、MetaPORTサーバ100は視聴履歴管理サーバ20に問い合わせ、当該ユーザがTV端末10で視聴していた番組のID(CRID)と中断点(番組開始からの経過時間)を取得する(h,i)。

(4) MetaPORTサーバ100はコンテンツメタサーバ30にアクセスし(j)、CRIDをキーにTV端末10で視聴していた番組のメタデータ(タイトル、概要など)

40

を取得し(k)、端末200の画面上に視聴状況を表示させる(l)。

(5) ユーザが視聴状況を確認し、ハンドオーバ(視聴継続)を要求すると(m)、MetaPORTサーバ100は、CRIDと端末情報(端末種別=PDA)をロケーション解決サーバ40に送り(n)、当該端末(PDA)200に適合するコンテンツ(例えばTV番組コンテンツをMPEG-4に変換したもの)の所在場所(ロケーション)を取得する(o)。

(6) MetaPORTサーバ100が、ロケーション解決サーバ40から取得したロケーション(例えばURL)を端末200のMetaPORTクライアントに送ると(p)、MetaPORTクライアントが該当コンテンツサーバ50にアクセスし(q)、ストリーム配信を受信して指定の中断点から自動再生する(r)。

50

## 【0024】

## &lt;動作例2&gt;

これは、外出中にPDA等の端末(端末Aとする)で見ていた番組をホットスポットに設置されたパソコン等の端末(端末Bとする)で継続して視聴するケースである。この場合の処理手順を図6に、また、その動作シーケンスを図7に示す。

(1) 端末A(PDA)がホットスポットに入ると、端末AのRF-IDタグのデータをホットスポットのRF-IDアンテナ80で受信することで、RF-ID管理サーバ70が端末Aの入店を自動検出し、プレゼンスサーバ60に通知する(a)。プレゼンスサーバ60はMetaPORTサーバ100のハンドオーバーリガ受付機能に端末Aの入店を通知する(b)。

10

(2) MetaPORTサーバ100は、プレゼンスサーバ60にアクセスして、ホットスポット内にある端末の端末情報を取得し(c, d)、さらに、これら端末のプレゼンス情報を取得する(e, f)。そして、MetaPORTサーバ100は、その時点でホットスポット内での映像再生可能な端末一覧画面を生成して、端末A(PDA)のMetaPORTクライアントに表示させる(g)。

(3) ユーザが端末Aの端末一覧画面から切替え先の端末B(PC)を指定すると(h)、ハンドオーバを開始する。端末AのMetaPORTクライアントは、Media Player(MB)にアクセスして、該端末A(PDA)でユーザが視聴していた映像コンテンツのID(CRID)と再生位置(これを中断点とする)を取得する(i, j)。

20

そして、取得したCRID、中断点をMetaPORTサーバ100に送る(k)。

(4) MetaPORTサーバ100は、切替え先端末B(PC)のMetaPORTコントローラコントローラに、ユーザID, CRID, 中断点を引き渡す(l)。

(5) 端末BのMetaPORTコントローラは、ブラウザを起動し、MetaPORTサーバ100の映像再生画面にアクセスし、ハンドオーバを要求する(m)。

(6) MetaPORTサーバ100は、切替え元の端末A(PDA)のMetaPORTコントローラにハンドオーバの開始を通知すると(n)、該PDAのMetaPORTコントローラはブラウザの動作を終了させる。

30

(7) 一方、MetaPORTサーバ100は、CRIDと端末種別(=PC)をパラメータにロケーション解決サーバ40にアクセスして(o)、端末B(PC)に適合するコンテンツの所在場所(ロケーション)を取得する(p)。

(8) MetaPORTサーバ100が、ロケーション解決サーバ40から取得したロケーションを端末Bに送ると(q)、端末BのMetaPORTクライアントは、Media Player(MP)に映像コンテンツのロケーションと再生位置を通知して、映像再生を指示する(r)。また、MetaPORTクライアントがコンテンツサーバ50にアクセスし(s)、ストリーム配信を受信して指定の中断点から自動再生する(t)。

## 【0025】

以上、本発明の動作例について説明したが、本発明はこれに限られるものでないことは言うまでもない。

## 【0026】

なお、図1で示したシステムにおけるMetaPORTサーバやMetaPORT端末の処理機能をコンピュータのプログラムで構成し、そのプログラムをコンピュータを用いて実行して本発明を実現することができること、あるいは、その処理手順をコンピュータのプログラムで構成し、そのプログラムをコンピュータに実行させることができることは言うまでもない。また、コンピュータでその処理機能を実現するためのプログラム、あるいは、コンピュータにその処理手順を実行させるためのプログラムを、そのコンピュータが読み取り可能な記録媒体、例えば、FD、MO、ROM、メモリカード、CD、DVD、リムーバブルディスクなどに記録して、保存したり、提供したりすることができるとともに、インターネット等のネットワークを通してそのプログラムを配布したりすることが可能である。

40

## 【0027】

50

## 【発明の効果】

本発明によれば、例えば、自宅でTVを見ていて急に外出しなければならなくなった時、PDAなどの携帯端末で継続視聴できるようになる。さらに、外出先でホットスポットに入れば、そこに設置されたパソコンなどの端末でやや大きい画面で継続視聴できる。切替え先端末でログインする必要がないので、ITに不慣れなユーザにも便利である。通信と放送の融合として、放送番組をユビキタス環境でシームレスに視聴できることは、コンテンツ提供者にはOne Source Multi-Useを、ユーザにはユニバーサルアクセスを可能にし、コンテンツ流通ビジネスの発展に寄与できる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態としての視聴継続システムの全体構成図である。

10

【図2】本視聴継続システムのソフトウェア構成とプロトコルの一例である。

【図3】本視聴継続システムにおけるMetaPORTサーバとMetaPORT端末の動作環境の一例である。

【図4】本視聴継続システムの動作例1の処理手順を示す図である。

【図5】動作例1の動作シーケンス図である。

【図6】本視聴継続システムの動作例2の処理手順を示す図である。

【図7】動作例2の動作シーケンス図である。

## 【符号の説明】

10 テレビ端末(STB)

20 視聴履歴管理サーバ

30 コンテンツメタサーバ

40 ロケーション解決サーバ

50 コンテンツサーバ

60 プレゼンスサーバ

70 RF-IP管理サーバ

80 RF-IPアンテナ

100 視聴継続制御サーバ(MetaPORTサーバ)

110 視聴情報収集機能

120 ハンドオーバートリガ受付機能

130 端末情報収集機能

140 画面生成機能

150 コンテキストハンドオーバー機能

200 端末装置(MetaPORT端末)

210 MetaPORTコントローラ

220 ブラウザOS

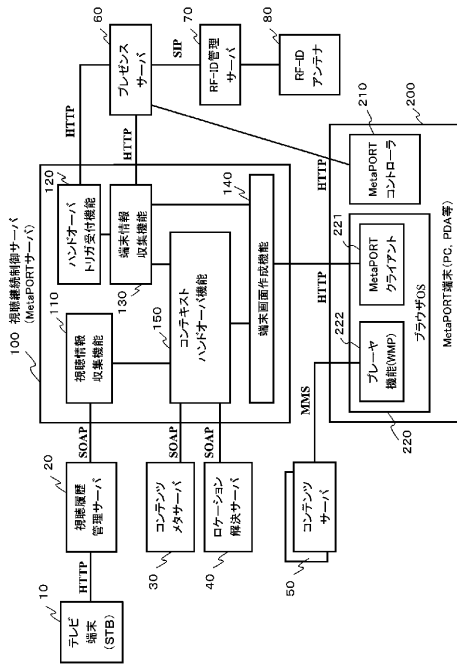
221 MetaPORTクライアント機能

222 プレーヤ機能

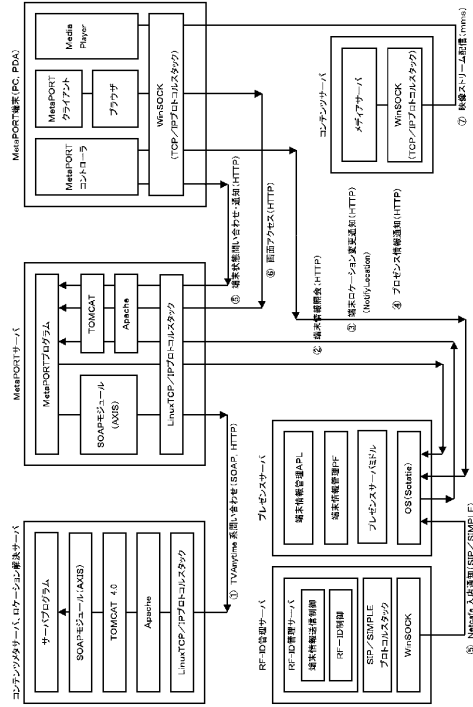
20

30

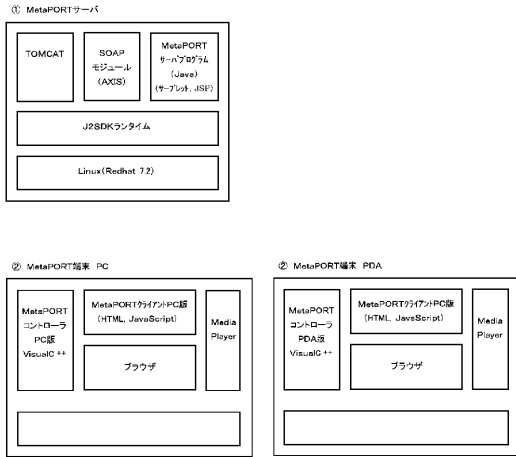
【 図 1 】



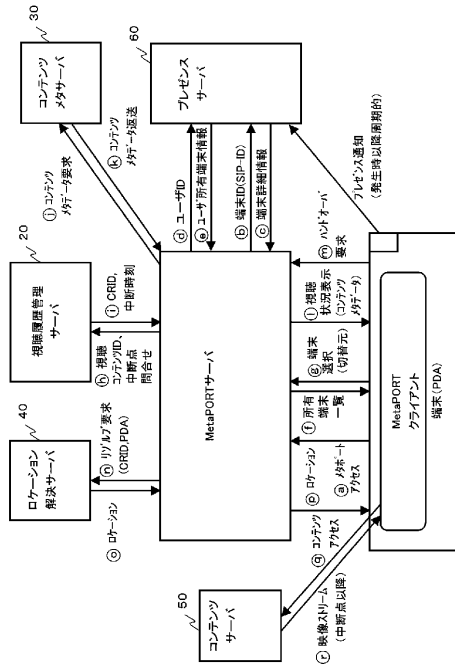
【 図 2 】



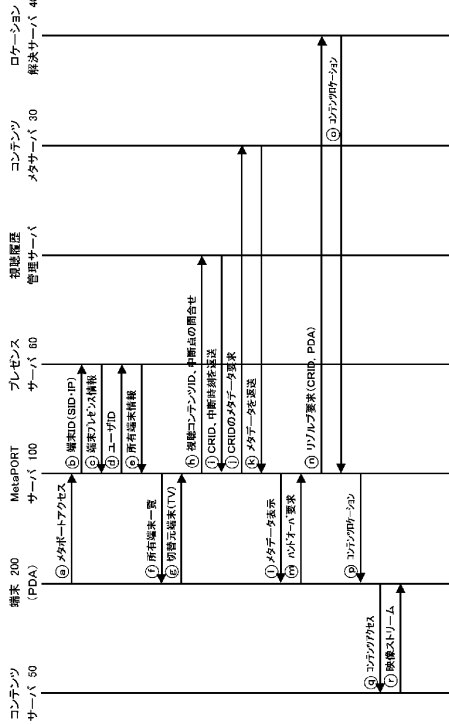
【 図 3 】



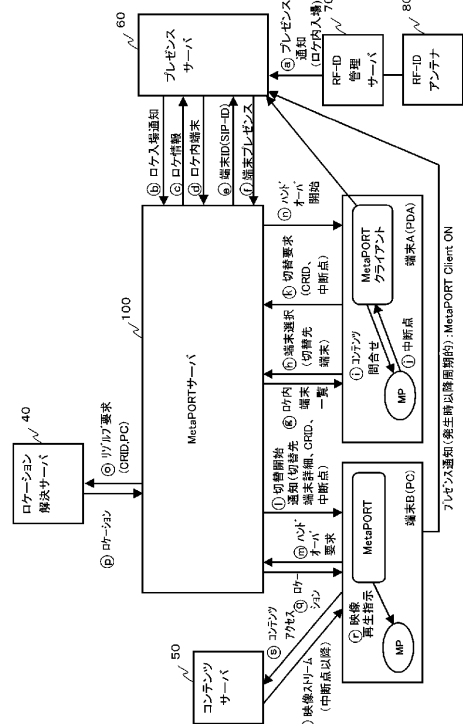
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

