

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6339500号
(P6339500)

(45) 発行日 平成30年6月6日(2018.6.6)

(24) 登録日 平成30年5月18日(2018.5.18)

(51) Int.Cl.	F 1
HO4N 21/438	(2011.01)
HO4N 21/434	(2011.01)
HO4N 21/262	(2011.01)
HO4N 21/2362	(2011.01)
HO4H 20/24	(2008.01)
	HO4N 21/438
	HO4N 21/434
	HO4N 21/262
	HO4N 21/2362
	HO4H 20/24

請求項の数 12 (全 21 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2014-531725 (P2014-531725)
(86) (22) 出願日	平成24年9月21日 (2012.9.21)
(65) 公表番号	特表2014-531823 (P2014-531823A)
(43) 公表日	平成26年11月27日 (2014.11.27)
(86) 國際出願番号	PCT/KR2012/007619
(87) 國際公開番号	W02013/043000
(87) 國際公開日	平成25年3月28日 (2013.3.28)
審査請求日	平成27年9月24日 (2015.9.24)
(31) 優先権主張番号	10-2011-0095665
(32) 優先日	平成23年9月22日 (2011.9.22)
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)

前置審査

(73) 特許権者	503447036 サムスン エレクトロニクス カンパニー リミテッド 大韓民国・16677・キョンギード・ス ウォンーシ・ヨントン-ク・サムスン-ロ ・129
(73) 特許権者	513181632 ユニヴァーシティ・オブ・ソウル・インダ ストリー・コーポレイション・ファウン デーション 大韓民国・ソウル・130-743・ドン デムング・ザ・ユニヴァーシティ・オブ ・ソウル-ロ・163・(ジョンノンード ン)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】放送システムにおける放送コンテンツ再生方法及び装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

放送システムの端末における放送プログラム再生方法であって、
第1の放送信号を用いて第1のプログラムを再生する間に、第2の放送信号を含むシグナリング情報を受信する過程と、

前記第2の放送信号を識別する過程と、

前記識別された第2の放送信号に基づいて第2のプログラムを再生する過程とを含み、
前記シグナリング情報は、

前記第2のプログラムを確認するフィールドと、

前記第2のプログラムの生中継が開始するまでの時間を秒単位で示すフィールドと、

前記第2のプログラムの位置情報を示すフィールドと、

前記第1のプログラムが終了する前に予め前記第2のプログラムとして視聴するか又は
前記第1のプログラムの終了後に引き続き前記第2のプログラムとして視聴するかを示す
フィールドと、を含み、

前記第2のプログラムは、前記第1のプログラムの生中継を代替するプログラムを示し

、
前記第1及び第2のプログラムは、相異なるネットワークを介して受信されることを特
徴とする放送プログラム再生方法。

【請求項 2】

前記位置情報は、チャンネルと関連した情報及びURL (Uniform Resource Locator)

10

20

情報のうち少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の放送プログラム再生方法。

【請求項 3】

前記チャンネルと関連した情報は、前記第 2 のプログラムを利用する前の視聴されたチャンネル情報及び放送のためのチャンネル情報のうち一つを含むことを特徴とする請求項 2 に記載の放送プログラム再生方法。

【請求項 4】

放送システムの放送サーバーにおける放送プログラム伝送方法であって、
第 1 の放送信号を端末に伝送する過程と、
前記第 1 の放送信号を再生する間に、第 2 の放送信号を含むシグナリング情報を生成する過程と、

前記生成されたシグナリング情報を前記端末に伝送する過程とを含み、
第 2 のプログラムは前記第 2 の放送信号に基づいて再生され、
前記シグナリング情報は、
前記第 2 のプログラムを確認するフィールドと、
前記第 2 のプログラムの生中継が開始するまでの時間を秒単位で示すフィールドと、
前記第 2 のプログラムの位置情報を示すフィールドと、
第 1 のプログラムが終了する前に予め前記第 2 のプログラムとして視聴するか又は前記第 1 のプログラムの終了後に引き続き前記第 2 のプログラムとして視聴するかを示すフィールドと、を含み、
前記第 2 のプログラムは、前記第 1 のプログラムの生中継を代替するプログラムを示し、
前記第 1 及び第 2 のプログラムは、相異なるネットワークを介して受信されることを特徴とする放送プログラム伝送方法。

【請求項 5】

前記位置情報は、チャンネルと関連した情報及び U R L (Uniform Resource Locator) 情報のうち少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 4 に記載の放送プログラム伝送方法。

【請求項 6】

前記チャンネルと関連した情報は、前記第 2 のプログラムを利用する前の視聴されたチャンネル情報及び放送のためのチャンネル情報のうち一つを含むことを特徴とする請求項 5 に記載の放送プログラム伝送方法。

【請求項 7】

放送システムの端末における放送プログラム再生装置であって、
第 1 の放送信号を用いて第 1 のプログラムを再生する間に、第 2 の放送信号を含むシグナリング情報を受信する受信部と、
前記第 2 の放送信号を識別し、前記識別された第 2 の放送信号に基づいて第 2 のプログラムを再生する制御部とを含み、
前記シグナリング情報は、前記第 2 のプログラムの生中継が開始される時間情報を含み、
前記シグナリング情報は、

前記第 2 のプログラムを確認するフィールドと、
前記第 2 のプログラムの生中継が開始するまでの時間を秒単位で示すフィールドと、
前記第 2 のプログラムの位置情報を示すフィールドと、
前記第 1 のプログラムが終了する前に予め前記第 2 のプログラムとして視聴するか又は前記第 1 のプログラムの終了後に引き続き前記第 2 のプログラムとして視聴することかを示すフィールドと、を含み、
前記第 2 のプログラムは、前記第 1 のプログラムの生中継を代替するプログラムを示し、
前記第 1 及び第 2 のプログラムは、相異なるネットワークを介して受信されることを特

10

20

30

40

50

徴とする放送プログラム再生装置。

【請求項 8】

前記位置情報は、チャンネルと関連した情報及び U R L (Uniform Resource Locator) 情報のうち少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 7 に記載の放送プログラム再生装置。

【請求項 9】

前記チャンネルと関連した情報は、前記第 2 のプログラムを利用する前の視聴されたチャンネル情報及び放送のためのチャンネル情報のうち一つを含むことを特徴とする請求項 8 に記載の放送プログラム再生装置。

【請求項 10】

放送システムの放送サーバーにおける放送プログラム伝送装置であって、
第 1 の放送信号を端末に伝送する伝送部と、

前記第 1 の放送信号を再生する間に、第 2 の放送信号を含むシグナリング情報を生成する生成部とを含み、

前記伝送部は、前記生成されたシグナリング情報を前記端末に伝送するようにさらに構成され、

第 2 のプログラムは前記第 2 の放送信号に基づいて再生され、

前記シグナリング情報は、

前記第 2 のプログラムを確認するフィールドと、

前記第 2 のプログラムの生中継が開始するまでの時間を秒単位で示すフィールドと、

前記第 2 のプログラムの位置情報を示すフィールドと、

第 1 のプログラムが終了する前に予め前記第 2 のプログラムとして視聴するか又は前記第 1 のプログラムの終了後に引き続き前記第 2 のプログラムとして視聴するかを示すフィールドと、を含み、

前記第 2 のプログラムは、前記第 1 のプログラムの生中継を代替するプログラムを示し

、
前記第 1 及び第 2 のプログラムは、相異なるネットワークを介して受信されることを特徴とする放送プログラム伝送装置。

【請求項 11】

前記位置情報は、チャンネルと関連した情報及び U R L (Uniform Resource Locator) 情報のうち少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 10 に記載の放送プログラム伝送装置。

【請求項 12】

前記チャンネルと関連した情報は、前記第 2 のプログラムを利用する前の視聴されたチャンネル情報及び放送のためのチャンネル情報のうち一つを含むことを特徴とする請求項 11 に記載の放送プログラム伝送装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、放送システムにおける放送コンテンツ再生方法及び装置に関する。より詳しくは、本発明は、一つの端末機においてイベントの実況中継を連続的に受信する装置及び方法に関する。

【背景技術】

【0002】

多様なマルチメディアコンテンツを効率よく伝送するために、M P E G (Moving Picture Experts Group) においては、M P E G - 2 T S (Transport Stream) と M P 4 システム及びファイルフォーマットのように、多様な標準を開発してきた。また、I E T F (Internet Engineering Task Force)、I E E E (Institute of Electrical and Electronics Engineers)、及び 3 G P P (3rd Generation Partnership Project) のような標準化団体では、多様なマルチメディアコンテンツをインターネット上に伝送するための種々

10

20

30

40

50

のプロトコルを開発しており、マルチメディアコンテンツを構成する多数の基盤技術には、M P E G 標準が使われている。

【 0 0 0 3 】

2 0 0 0 年以降に、放送サービスと通信サービスとの統合が進んでおり、多様なコンテンツとサービスが、異なるネットワークを介して伝送されるべき環境が存在する。また、デジタルマルチメディア放送受信機は、様々な理由で、一つの放送網を介してあるイベント(event)の開始から終了まで、その実況中継放送を受信できない状況が生じ得る。以下、例えば、三つの例を挙げるが、これらに限定されない。

【 0 0 0 4 】

第 1 の例は、野球実況中継の場合である。

一般に、野球実況中継は、1 回表の開始から行われるが、既に公知の放送編成表上の時間が満了されるまでに、ゲームが終了しないと、定期編成を理由として実況中継を早期終了する。このような場合、ユーザ(以下、「視聴者」と称する)は、他の手段を介して当該ゲームを連続視聴したい場合が多い。このような場合に、一つの端末を用いて連続的に当該ゲームの実況中継を視聴することを望む。

【 0 0 0 5 】

第 2 の例は、ゴルフ実況中継の場合である。

ゴルフゲームは、一日に 5 ~ 6 時間の間に行われる所以、普通、前半 9 ホールが過ぎた後から、実況中継が実施される場合が多い。試合の中半の時点から実況中継が予告されたゴルフゲームを、他の方法を通じて試合の開始から視聴するが、ゴルフの実況中継が始まると、予告された実況中継放送を引き続き視聴したい場合が多いため、視聴者は、一つの端末を用いて連続的に当該ゲームの実況中継を視聴することを望む。

【 0 0 0 6 】

第 3 の例は、オリンピックゲーム中継放送の場合である。

多様なオリンピックゲームは、同時に異なるスタジアムで行われる。従って、ライブ放送のオリンピックゲームにおいて、人気のあるゲームの大部分を放送することを試み、一般にゲームの中間に画面を切り替えながら、中継放送を実施する。これと関連して、視聴者によっては、特定の試合全体を視聴することを望んで、他の手段が必要であると思う。例えば、柔道試合の間、一部の選手の試合のみを見せ、ボクシングの試合に画面が切り替えられる場合、柔道試合全体を視聴することを望んでいる多数の視聴者がいる。

【 0 0 0 7 】

前述のように、一つの端末を用いて連続的に当該ゲームの実況中継のようなコンテンツを再生できる方案が要求される。

【 0 0 0 8 】

上記情報は、専ら本発明の理解を助けるためにバックグラウンド情報として提供したものである。本発明に関する先行技術として適用できるかの可否に関しては、何らかの判断、何らかの主張もできない。

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 9 】

本発明の目的は、少なくとも上述した問題及び / 又は短所を解決するために、少なくとも後述する利点を提供する。従って、本発明の目的は、一つの端末においてイベントのライブ放送を連続的に受信する装置及び方法を提供することである。

【 0 0 1 0 】

本発明の他の目的は、一つの端末を用いて連続的に当該ゲームの実況中継を受信する方法及び装置を提供することである。

【 0 0 1 1 】

本発明のまた他の目的は、様々な理由で、一つの放送網を介してあるイベントの開始から終了まで、その実況中継を放送できない状況下で、異なる種々のネットワーク、即ち、異種網を介して、前記イベントの中継放送を行うことにより、視聴者がイベント全体を視

10

20

30

40

50

聴可能にする放送シグナリング (signaling) 方法、即ち、制御信号の伝達方法及び装置を提供することである。

【0012】

本発明の更なる他の目的は、一つの端末を用いて異種網間の放送サービスを途切れなく再生する方法及び装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明の一態様によると、放送システムの端末における放送コンテンツ再生方法が提供される。前記方法は、予め決められたイベントに対する第1の放送信号を再生する過程と、前記予め決められたイベントが終了される前、及び新たなイベントが開始される前のうちのいずれか一つの時点で、第2の放送信号のサービスガイドが含まれたシグナリング情報を受信及び分析する過程と、ユーザから連続視聴への要請が受信されると、前記シグナリング情報を用いて連続的に第2の放送信号を再生する過程とを含み、前記第1の放送信号及び第2の放送信号は、異なるネットワークを介して提供される放送サービスであり、前記シグナリング情報は、放送サーバから受信されることを特徴とする。10

【0014】

本発明の他の態様によると、放送サーバにおける放送コンテンツ伝送方法が提供される。前記方法は、予め決められたイベントに対する第1の放送信号を端末に伝送する過程と、前記予め決められたイベントが終了される前、及び新たなイベントが開始される前のうちのいずれか一つの時点で、第2の放送信号のサービスガイドが含まれたシグナリング情報を生成する過程と、前記シグナリング情報を前記端末に伝送する過程とを含み、前記第1の放送信号及び第2の放送信号は、異なるネットワークを介して提供される放送サービスであることを特徴とする。20

【0015】

本発明のまた他の態様によると、放送システムの端末における放送コンテンツ再生装置が提供される。前記装置は、予め決められたイベントに対する第1の放送信号を再生する再生部と、前記予め決められたイベントが終了される前、及び新たなイベントが開始される前のうちのいずれか一つの時点で、第2の放送信号のサービスガイドが含まれたシグナリング情報を受信及び分析する制御部とを含み、前記再生部は、ユーザから連続視聴への要請が受信されると、前記シグナリング情報を用いて連続的に第2の放送信号を再生し、前記第1の放送信号及び第2の放送信号は、異なるネットワークを介して提供される放送サービスであり、前記シグナリング情報は、放送サーバから受信されることを特徴とする。30

【0016】

本発明の一態様によると、放送サーバにおける放送コンテンツ伝送装置が提供される。前記装置は、予め決められたイベントに対する第1の放送信号を端末に伝送する伝送部と、前記予め決められたイベントが終了される前、及び新たなイベントが開始される前のいずれか一つの時点で、第2の放送信号のサービスガイドが含まれたシグナリング情報を生成する生成部とを含み、前記伝送部は、前記シグナリング情報を前記端末にさらに伝送し、前記第1の放送信号及び第2の放送信号は、異なるネットワークを介して提供される放送サービスであることを特徴とする。40

【0017】

本発明の他の目的、利点、及び顯著な特徴は、添付の図面と共に、本発明の例示的な実施例を開示する、以下の詳細な説明から当該技術分野における通常の知識を有する者に明らかである。

【発明の効果】

【0018】

本発明は、一つの端末を用いて連続的に当該ゲームの実況中継を受信することができる。

【0019】

本発明は、様々な理由で、一つの放送網を介してあるイベントの開始から終了まで、その実況中継放送ができない状況下で、異なる種々のネットワーク、即ち、異種網を介して前記イベントの中継放送を行うことにより、視聴者がイベント全体を視聴できるようになる。

【0020】

本発明は、一つの端末を用いて異種網間の放送サービスを途切れなく再生することができる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】本発明の一実施形態による放送通信融合型受信機を示すブロック図である。 10

【図2】本発明の一実施形態による生中継放送番組の終了後、引き続き視聴するシナリオを示す図面である。

【図3】本発明の一実施形態による中継放送の開始前の視聴シナリオを示す図面である。

【図4】本発明の一実施形態による同時進行のイベントのうち、一つのイベント全体を視聴するシナリオを示す図面である。

【図5】本発明の一実施形態により、放送サーバにおける放送コンテンツ伝送方法を示すフローチャートである。

【図6】本発明の第1の実施形態により、端末における放送コンテンツ受信方法を示すフローチャートである。 20

【図7】本発明の第2の実施形態により、端末における放送コンテンツ受信方法を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0022】

添付した図面において、同様の参照番号は、同一又は類似の構成要素、特徴、構造を描写するために付することに留意すべきである。

【0023】

添付の図面を参照して記述した下記の説明は、特許請求の範囲により定められる本発明の例示的な実施形態及びこの均等物についての包括的な理解を助けるために提供されるものである。その理解を助けるために様々な特定の詳細を含むが、これらは単なる一つの例示的な実施例に過ぎない。従って、本発明の範囲と思想を逸脱することなく、本願で説明する実施形態の多様な変更及び修正が可能であることは、当該技術分野における通常の知識を有する者には明らかである。また、簡潔性と明瞭性の観点から、当業者によく知られている機能や構成に関する具体的な説明は省略する。 30

【0024】

以下の説明及び特許請求の範囲において用いられる用語及び単語は、文献上の意味に限定されず、専ら発明者により、本発明の明確で、かつ一貫した理解を可能にするのに使われる。従って、本発明の例示的な実施例に関する以下の説明は、単に実例を提供するためのものであって、添付した特許請求の範囲により定義される本発明及びその均等物を限定する目的で提供されることは、当該技術分野における通常の知識を有する者には明らかである。 40

【0025】

本明細書の全般に渡って、「a」、「an」、及び、「the」の単数形態は、文脈からそうでない旨を明示しない限り、複数の対象物を含むことを理解すべきである。従って、例えば、「要素表面」というのは、そのような表面のうちの一つ又はそれ以上を指すこととする。

【0026】

しかし、本発明は、多くの異なる形態として実現することができ、本願に記載された実施形態に限定されることと解釈されてはいけない。本開示が徹底で、完璧であり、専ら当該技術分野における通常の知識を有する者に本発明の概念を十分に伝えるように、これらの実施形態を提供する。それは、一般に用いられる技術や発明に関する構造物の詳細な説 50

明は、本発明の要旨を不明瞭にする恐れがあると判断されると、本発明の詳細な説明から省略する。

【 0 0 2 7 】

後述する詳細な説明においては、M P E G (Moving Picture Experts Group) 標準で定義する名称を同様に使用するが、本発明はこのような標準及び名称に限定されず、M M T (M P E G Media Transport) などのような類似した技術的背景を有するシステムに適用可能であることは、自明である。

【 0 0 2 8 】

図1は、本発明の一実施形態による放送通信融合型受信機を示すブロック図である。

【 0 0 2 9 】

前記放送通信融合型受信機は、多様なマルチメディアコンテンツの融合受信のための受信機である。

【 0 0 3 0 】

図1を参照すると、前記受信機は、放送網チューナー101と、通信網アダプター103と、放送通信融合装置105とを含む。

【 0 0 3 1 】

前記放送通信融合型受信機は、放送網チューナー101を介して高画質の放送信号を受信する。

【 0 0 3 2 】

放送網チューナー101は、高画質の放送信号を所定の周波数帯域の放送信号に含まれた複数のチャンネルのうち、視聴者が所望のチャンネルを視聴できるよう受信信号を、要求されるシステムレベルで制御し、希望のチャンネルを選択する機能を行う。

【 0 0 3 3 】

前記通信網アダプター103は、通信網(例えば、インターネット)を介して伝送された通信データを受信する。

【 0 0 3 4 】

放送通信融合装置105は、データ、音声、及び映像が統合された形態で発展するに従い、放送網チューナー101からの放送データと、通信網アダプター103からの通信データと共に受信して処理する。

【 0 0 3 5 】

さらに、放送通信融合装置105は、本発明の実施形態により、予め決められたイベントに対する第1の放送信号を再生する再生部(図示せず)と、放送サーバ(図示せず)から、前記予め決められたイベントが終了される前に、代替番組サービスガイドが含まれたシグナリング情報を受信及び分析する制御部(図示せず)とを含む。ここで、前記再生部は、視聴者から連続視聴の要請が受信されると、前記シグナリング情報を用いて連続的に第2の放送信号を再生し、前記第1の放送信号及び第2の放送信号は、異なるネットワークを介して提供される放送サービスである。

【 0 0 3 6 】

以下、図1に示したように、放送通信融合型受信機に基づき、本発明の実施形態について説明するが、本発明は、これに限定されない。

【 0 0 3 7 】

本発明の実施形態は、下記の要求事項によってシグナリング情報を提案し、表1及び表2で定義する。

【 0 0 3 8 】

1) 生中継放送番組の終了後、引き続き視聴

あるイベントの生中継放送が編成時間の終了により中断されたとき、異なる番組チャンネルやインターネットを通じて代替番組を引き続き視聴可能な場合、これを受信機に告知すべきである。

【 0 0 3 9 】

2) 中継放送前に予め視聴

10

20

30

40

50

あるイベントの生中継放送が予定されているが、生中継の開始時点がイベントの途中であり、イベントの開始時点からの実況中継が代替番組として異なる番組チャンネル又はインターネットを介して提供される場合、予めこのような代替番組を視聴できることを受信機に告知すべきである。

【0040】

3) 同時進行イベント中一つのイベント全体を視聴

同時進行の多数のイベントに対する生中継放送が、インターリービング式で進まれる場合、特定のイベントに対して異なる番組チャンネル又はインターネットを介して代替番組として実況中継全体が提供されるときには、特定のイベントが生中継放送されない時間間隔の間は、代替番組を通じて視聴できることを受信機に告知すべきである。

10

【0041】

4) 代替番組の識別

同一の放送事業者が一定期間の間に提供する複数の代替番組が受信機により互いに区別されて認識されるべきである。

【0042】

5) 代替番組の位置決め

代替番組を読み取る位置としては、同じ放送事業者が提供する他の番組チャンネル又はインターネットURL(Uniform Resource Locator)を指定すべきである。

【0043】

6) 生中継放送番組の位置決め

20

代替番組からこの代替番組に対応する元の生中継放送番組に切り替えて視聴できるよう、元の生中継放送番組の位置情報を代替番組内で受信機に伝達すべきである。

【0044】

7) 生中継放送の開始時間を指定

生中継放送の前に代替番組が視聴できることをシグナルする場合、放送の編成情報によらず、実際の生中継放送番組の開始時間を受信機に知らせるための情報をシグナルすべきである。

【0045】

8) 代替番組についての説明情報

代替番組の情報が提供される場合、これを視聴者にガイドする文句を受信機に送るべきである。

30

【0046】

9) 代替番組シグナリング情報の伝送エラーに対する耐性

代替番組シグナリング情報は、多少の伝送エラーがあっても、受信機に正確に伝達されるべきである。

【0047】

10) 引き続き視聴の連続性

代替番組から生中継放送番組に、又は生中継放送番組から代替番組に、引き続き視聴が実施されるとき、多少の時間間隙が発生するか、又は多少の視聴済みセクションの繰返しが発生することを許す。即ち、必ず途切れなく(seamless) 続いて視聴することを目標とはしないが、連続性を極大化するために時間間隙や繰返しセクションの長さは、可能な限り最小化すべきである。

40

【0048】

以下、本発明の三つの実施形態により本発明で提案する放送シグナリング動作について説明する。しかし、本発明は、以下の三つの実施形態以外にも、様々な類似した例に適用可能である。

【0049】

図2は、本発明の一実施形態による生中継放送番組の終了後、引き続き視聴するシナリオを示す図面である。

【0050】

50

図2を参照すると、本発明の第1の実施形態は、野球試合の実況中継放送の場合に該当する。本発明の第1の実施形態においては、例えば、地上波HDTV(High Definition television)の中継放送の終了時点の後から、例えば、インターネットストリーミングを介して残りの試合を続いて視聴できるようにする。中継放送を実施する放送社は、地上波HDTVの中継放送の終了時点の後から、インターネットストリーミング、例えば、MPEG-DASH(Dynamic Adaptive Streaming over HTTP(Hyper Text Transfer Protocol))標準に従って、残りの試合を生中継する。この場合、地上波HDTVとは別途に、野球試合全体をインターネットストリーミングを介して生中継してもよい。前記インターネットストリーミングは、サーバがリアルタイムで放送データを伝送し、クライアントは、受信された放送データをリアルタイムで再生する方式を言う。地上波HDTV放送社の放送サーバは、地上波HDTVの中継放送の終了時点で、引き続き視聴可能なインターネットサービス(即ち、代替番組)がある表示と、当該インターネットストリーミングサーバのアドレス又はMPEG-DASH URL(Uniform Resource Locator)を、地上波HDTV放送シグナリングを介して受信機にステップ201で伝達する。即ち、異なる番組チャンネルやインターネットを介して代替番組を引き続き視聴可能であることを受信機に告知すべきである。これを認識した受信機は、画面に、インターネットストリーミングを介して続いて視聴が可能である旨を視聴者に報知し、視聴者が代替番組を引き続き視聴するかの選択を可能にする。この際、受信機の実装によっては、視聴者が直ちに代替番組を視聴しなくても、後でこれを視聴することを望むと、代替番組の情報を一時的に格納して置いてから利用してもよい。

10

20

【0051】

また他の例としては、ケーブル放送において、必要によってHDTV画質から、SDTV(Standard-Definition TV)画質に切り替えて視聴するようにしてもよい。

【0052】

図3は、本発明の一実施形態による中継放送の開始前の視聴シナリオを示す図面である。

【0053】

図3を参照すると、本発明の第2の実施形態は、ゴルフ試合の実況中継放送の場合に該当する。本発明の第2の実施形態においては、図3に示したように、受信機は、試合を視聴する前に、試合の最初から視聴可能な代替番組を視聴者にガイドするために、インターネットストリーミングを介して、代替番組サービスガイドシグナリング情報301を受信することができる。例えば、ステップ303において、地上波HDTVで生中継が予告された試合が実際に中継される前に、視聴者がインターネットストリーミングを介して試合を視聴可能にする。当該HDTV中継放送を実施する放送社は、試合の開始から、インターネットストリーミング又はMPEG-DASHを介して生中継を行う。同時に、前記放送社は、前記試合の最初から視聴可能なインターネットサービスがある表示と、当該インターネットストリーミングサーバのアドレス又はMPEG-DASH URLを受信機にステップ302で伝達する。これを認識した受信機は、画面に、インターネットストリーミング又はMPEG-DASHを用いて、当該試合の開始から中継放送を視聴しつつ、既に予告されたHDTV中継放送の時点でHDTVに切り替えて視聴するか否かを視聴者が選択するようにする。この際、受信機の実装によっては、視聴者が直ちに代替番組を視聴しなくても、後でこれを視聴することを望むと、受信機は代替番組の情報を一時的に格納して置き、後で利用してもよい。

30

40

【0054】

本発明の第2の実施形態において、送信側は、実際に生中継が開始される前まで、周期的にシグナリング情報301、302を送ることにより、試合の開始後、即ち、インターネットストリーミングが始まった後、受信機をオンにするか、又は、チャンネルの切換えにより当該チャンネルを用いる視聴者にも、類似の情報を報知することができる。本発明の第2の実施形態において、あるイベントの生中継放送が予定されているが、生中継の開始時点がイベントの途中であり、イベントの開始時点からの実況中継が代替番組として、

50

他の番組チャンネル又はインターネットを介して提供される場合、放送サーバは、予めこのような代替番組が視聴できることを受信機に告知すべきである。受信機は、既にこのような代替番組についてのガイド情報を受けたが、代替番組を選択せず、続いて視聴中の視聴者には、同じガイド情報を送り出さないようにする。

【0055】

図4は、本発明の一実施形態による同時進行のイベントのうち、一つのイベント全体を視聴するシナリオを示す図面である。

【0056】

図4を参照すると、本発明の第3の実施形態は、オリンピックゲームの中継放送の場合に該当する。

10

【0057】

本発明の第3の実施形態においては、例えば、オリンピックゲームの生中継時、同時進行中の他の試合を中継するために画面を切り替える直前、本発明の第1の実施形態のシナリオと類似した方法で、視聴者に続いて視聴可能な異種網サービスがあることを報知し、これを視聴者に選択させるようにしてもよい。また、本発明の第2の実施形態のシナリオと類似した方法で、様々なスタジアムでの試合が開始する時点で、これを視聴者に報知し、予め異種網サービスを介して中継を視聴するか否かを視聴者が選択するようにしてもよい。

【0058】

しかし、オリンピックゲームの生中継の場合には、試合の状況によって、スタジアム画面の切り替えの時点が実時間で決定される場合が多いので、番組編成を通してこれを予め報知し難いという問題がある。また、同じ試合であっても、予選試合の一部をHDTVで中継後、異なる試合の方に画面が切り替えられ、決勝戦のみをHDTVで放送する場合のように、同じ試合に対する放送中継に切り替えて視聴する時点が多数箇所にあってもよい。ある試合の予選戦をHDTVで視聴した後、MPEG-2 TSベースのMPEG-DASHサービスを用いて、この試合の残りの予選戦を引き続き視聴してから、この試合の決勝戦をHDTV放送中継に切り替えて視聴するようにしてもよい。このようにするために、予選戦の初の部分に対するHDTV中継の終了時点で、引き続き視聴が可能なMPEG-DASHサービスが実施されていることを、現在受信中のHDTVストリームを介して受信機に告知すべきであり、決勝戦の直前には、決勝戦に対するHDTV放送中継が行われることを、現在受信中のMPEG-DASHセグメント(segment)を介して受信機に告知すべきである。言い換えると、同時進行中の複数のイベントに対する生中継放送が、インターリービング式で進まれる場合、特定のイベントに対する他の番組チャンネル又はインターネットを介して代替番組として実況中継全体が提供されるときには、特定のイベントが生中継放送されない時間間隔の間は、代替番組を介して視聴できることを受信機に告知すべきである。MPEG-DASHサービスが、MPEG-2 TSに基づいたサービスであると、MPEG-2 TSストリーム内に代替番組ガイド情報を挿入することにより、所望のシグナリングを達成することができる。

20

30

【0059】

例えば、図4に示したように、定期編成の放送番組Bとしてオリンピック試合を生中継し、この番組内で、水泳、アーチェリー、パレーボールなど、三つの試合を交互に生中継すると仮定する。この放送事業者は、該定期編成の放送番組Bと同時に、MPEG-DASHサービスを介して、水泳、アーチェリー、パレーボール試合を開始から終了まで、図4のように、それぞれ個別に提供するとする。例えば、アーチェリーに深い興味を持っている視聴者は、HDTVのオリンピック中継の開始直後、アーチェリー中継に対する代替番組ガイドシグナリング情報401を用いて、MPEG-DASHによるアーチェリー中継を視聴することであり(405)、HDTVを介したアーチェリー中継の開始直前、MPEG-DASHセグメントを介して伝達される、HDTVを介したアーチェリー中継に対する代替番組ガイドシグナリング情報403を用いてHDTVに切り替え、引き続き視聴するようになる。特に、アーチェリーの予選戦の中継後、水泳試合の方にHDTV中

40

50

継が移るようになると、その直前、アーチェリー中継に対する代替番組ガイドシグナリング情報407を用いて、MPEG-DASHによるアーチェリー中継を、続いて視聴可能になり、その後、アーチェリーの決勝戦がHDTVで中継される時点で、前記の類似した過程を通じて、再びHDTV放送に切り替えて視聴してもよい。

【0060】

本発明の実施形態において、シグナリング情報は、次のように定義される。前記シグナリング情報は、第1の実施形態、第2の実施形態、及び第3の実施形態のいずれにも適用可能である。

【0061】

MPEG-2 TS標準を用いる地上波、衛星、ケーブルDTV、及びHDTVの場合 10、現行の放送方式と互換的にシグナルすることができる方法を以下のように提案する。ここで、「互換的」とは、既存の放送受信機は、このようなシグナリングを無視し、このようなシグナリングを理解する新たな受信機は、当該機能をサポートすることを意味する。

【0062】

以下で定義する代替番組記述子であるalternate_program_descriptorを、MPEG-2 TS形式のビットストリームに乗せられて伝送されるPMT (Program Map Table)内の番組レベル記述子構文ループ (program-level descriptor syntax loop) に、後述する alternate_program_descriptorの挿入時点から必要な時間の間、追加する。

【0063】

alternate_program_descriptorの定義は、以下の通りである。

alternate_program_descriptorの構文は、下記の表1の通りであり、各構文要素の意味 (semantic) は、下記の内容の通りである。下記の表1において、構文の定義方法及び各構文要素の形式についての定義は、MPEG-2システム標準に従う。

【0064】

10

20

【表1】

構文	値	ビット数	形式	
alternate_program_descriptor () {				
descriptor_tag		8	uimsbf	
descriptor_length		8	uimsbf	
alternate_program_id		8	uimsbf	
reserved	0 x 7 F	7	bslbf	10
future_flag		1	bslbf	
if (future_flag==1) {				
time_to_future_live_program		16	uimsbf	
}				
locator_type		8	uimsbf	
if (locator_type==0x01) {				
transport_stream_id		16	uimsbf	
program_number		16	uimsbf	
} else if (locator_type==0x02) {				
locator_length	N1	8	uimsbf	20
for (i=0;i<N1;i++) {				
locator_byte		8	uimsbf	
}				
} else {				
}				
text_length	N2	8	uimsbf	
for (i=0;i<N2;i++) {				
text_byte		8	uimsbf	
}				
for (i=0;i<N3;i++) {				
extension_descriptor ()				
}				
}				

【0065】

表1において、descriptor_tagフィールドは、どんな記述子であるかを示す8ビットフィールドである。MPEG-2システム標準、又はこれを用いる放送標準により定義した他の多数の記述子と識別できるように、代替番組の記述子であることを表す固有の値を割り当てる。

【0066】

descriptor_lengthフィールドは、前記記述子の長さをバイト単位で示す8ビットフィールドである。該フィールド次のバイトから記述子の最終バイトまでの長さを表す。

【0067】

alternate_program_idフィールドは、代替番組の識別子に該当する8ビットフィールドを示す。alternate_program_descriptorが記述する代替番組が異なると、異なるalternate_program_idを割り当てる。実際の生中継の開始前に、視聴者に代替番組を視聴可能であるとガイドする場合には、同一の代替番組についてのガイド情報を、周期的に数回伝送してもよく、このような場合には、同一のalternate_program_idを用いる。0から255の値のいずれかを用いた場合、既に用いた値を再使用する。

【0068】

40

50

reservedフィールドは、追って用いるために留保されたフィールドであって、 $0 \times 7 F$ で満たされる。

【0069】

future_flagフィールドは、記述子に含まれた内容が、前もってから視聴可能な代替番組に関するものであるか、又は、現在の放送番組の終了後、引き続き視聴する代替番組に関するものであるかを示す1ビットフィールドである。future_flagフィールドの値が「1」であると、前もってから視聴可能な代替番組を示し、future_flagの値が「0」であると、現在の放送番組の終了後、引き続き視聴する代替番組を示す。

【0070】

time_to_future_live_programフィールドは、future_flagフィールドが「1」である場合、この番組チャンネルを介して生中継が開始されるまでの時間を、秒単位で示す16ビットフィールドである。time_to_future_live_programフィールドの値が、 0×0000 であると、既に開始されたことを意味する。

10

【0071】

time_to_future_live_programフィールドは、MPEG-2 TSに基づいたインターネット生中継サービスから、放送チャンネルの生中継番組に切り替える場合に用いなくてよい。time_to_future_live_programフィールドの値が $0 \times FFFF$ であると、この放送チャンネルを介して生中継が開始されるまでの時間を知ることができないことを示す。time_to_future_live_programフィールドの値は、番組チャンネルを介して生中継される予定のイベントを、例えば、インターネット生中継サービスを介して代替番組を視聴するが、該番組チャンネルを介して生中継がいつ開始するかを知らない場合に用いる。

20

【0072】

locator_typeフィールドは、代替番組の位置を決めるフィールドのタイプを示す8ビットフィールドである。locator_typeフィールドの値は、下記の表2の通りである。

【0073】

【表2】

locator_type値	意味
0×00	生中継放送番組チャンネル（代替番組から生中継放送番組チャンネルに切り替え用、alternate_program_descriptorを用いる代替番組の場合にのみ使用可能）
0×01	異なる番組チャンネル
0×02	MPEG-DASH URL
$0 \times 03 \sim 0 \times FF$	留保された値（reserved）

30

【0074】

表2において、locator_typeフィールドの値が 0×00 である場合、本発明の第1から第3の実施形態で、代替番組から生中継放送チャンネルに戻る場合に該当し、locator_typeフィールドの値が 0×01 の場合は、放送網である場合に該当し、locator_typeフィールドの値が 0×02 である場合は、インターネットである場合に該当する。しかし、表2において、留保された値を用いて他のタイプもさらに定義することができ、これに限定されない。

40

【0075】

表1において、transport_idフィールドは、MPEG-2システム標準により定義されたTS識別子を示す。

【0076】

program_idフィールドは、MPEG-2システム標準により定義された番組識別子を示す。

【0077】

locator_lengthフィールドは、次のlocator_byteフィールドのバイト数を表す8ビット

50

フィールドを示す。

【0078】

locator_byteフィールドは、代替番組の位置を示す文字列(string)を構成するバイトであって、最後にヌル(null)バイトを含くまない。

【0079】

text_lengthフィールドは、次のtext_byteの数を示す8ビットフィールドである。0X00の値は、代替番組が存在することを説明する文字列がないことを表す。

【0080】

text_byteフィールドは、代替番組を説明する文字列を構成するバイトであって、最後にヌル(null)バイトを含まない。

10

【0081】

extension_descriptor()フィールドは、追加的な情報を伝達する選択事項(option)に該当する記述子であって、その種類を区別する8ビットのタグ(tag)値は、alternate_program_descriptorフィールド内でのみ、唯一無二に区別され、このような記述子の初バイトである。記述子の長さを示す8ビットの値がその後に続く。

【0082】

alternate_program_descriptorフィールドの挿入位置は、次の通りである。

表3は、既存のMPEG-2PMT構文において、alternate_program_descriptorフィールドが挿入され得る位置を示す。

【0083】

20

【表3】

構文	ビット数	形式	
TS_program_map_section () {			
table_id	8	uimsbf	
section_syntax_indicator	1	bslbf	
「0」	1	bslbf	
reserved	2	bslbf	
section_length	12	uimsbf	
program_number	16	uimsbf	10
reserved	2	bslbf	
version_number	5	uimsbf	
current_next_indicator	1	bslbf	
section_number	8	uimsbf	
last_section_number	8	uimsbf	
reserved	3	bslbf	
PCR_PID	13	uimsbf	
番組レベル記述子構文ループ (program-level descriptor syntax loop)			
reserved	4	bslbf	20
program_info_length	12	uimsbf	
for (i=0;i<N;i++) {			
descriptor () /*			
alternate_program_descriptor			
挿入位置 */			
}			
for (i=0;i<N1;i++) {			
stream_type	8	uimsbf	
reserved	3	bslbf	
elementary_PID	13	uimsbf	30
reserved	4	bslbf	
ES_info_length	12	uimsbf	
for (i=0;i<N2;i++) {			
descriptor ()			
}			
}			
CRC_32	32	rpchof	

【0084】

alternate_program_descriptorフィールドの挿入時点及び挿入期間は、以下の通りである。

前記alternate_program_descriptorフィールドが、これを含んだPMTが示す番組チャンネルで生中継されるイベントの終了後、引き続き視聴可能な代替番組についての情報を伝達する場合、生中継の終了時点の一定時間の前から一定期間の間、登場するPMT内に、alternate_program_descriptorフィールドを繰り返して（例えば、4～5回）挿入する。 alternate_program_descriptorフィールドを繰り返して挿入する理由は、传送エラーが発生してもシグナリング情報が受信機に伝達される確率を高めるためである。また、前記alternate_program_descriptorフィールドが、予め視聴可能な代替番組についての情報

を伝達する場合、当該イベントの開始時点から周期的に（例えば、10分間隔）生中継が予告されたチャンネルのPMTに挿入される。これは、当該イベントの開始後に受信機を付けるか、又はチャンネルを切り替えた視聴者にも代替番組をガイドするためである。この際、传送エラーがあっても、受信機に情報を伝達する確率を高めるために、alternate_program_descriptorフィールドを繰り返して挿入する。

【0085】

受信機は、繰り返し受信した、alternate_program_idフィールドが同一であるalternate_program_descriptorフィールド中から初めて受信したもののみ解釈し、その以降に受信したものは全て無視する。

【0086】

本発明をMPEG MMT (MPEG Media Transport)におけるシグナリング方法に、以下のように適用してもよい。MPEGにより標準化されるMMT標準においても類似した機能を達成できる方法を次のように提案する。

10

【0087】

MMT標準ドラフト (Working Draft、WD)においては、MPEG-2番組に相応する概念をパッケージ (package) として定義している。

【0088】

MPEG-2TSのPMTと類似した機能を果す仮称パッケージ構成表 (Package Packing Table、PPT) 内のパッケージレベル記述子構文ループ内に、上記で定義したalternate_program_descriptorフィールドを挿入することにより、代替番組についての情報を受信機にシグナルする。PPTは、MMT WDにまだ含まれていないが、今後の類似した表が定義され得る。ただし、alternate_program_descriptorフィールドにおいて、「program」を全て「package」に代替する。例えば、「alternate_program_descriptor」フィールドは、「alternate_package_descriptor」フィールドに代替する。

20

【0089】

図5は、本発明の一実施形態により、放送サーバにおける放送コンテンツ伝送方法を示すフローチャートである。

【0090】

図5を参照すると、ステップ501において、放送サーバは、地上波HDTV中継放送信号を伝送する。

30

【0091】

放送サーバは、ステップ503において、前記地上波HDTV中継放送信号の送信の終了時点であるかを判定する。送信の終了時点ではない場合、放送サーバは、ステップ501に戻り、続いて地上波HDTV中継放送信号を伝送する。しかし、送信の終了時点である場合、放送サーバは、ステップ505において、本発明の実施形態によるシグナリング情報を生成し、生成されたシグナリング情報を端末又は受信機に送信する。

【0092】

また、図面には示していないが、放送サーバは、予め決められたイベントの第1の放送信号を端末に伝送する伝送部と、前記予め決められたイベントが、終了される前に、代替番組サービスガイドが含まれたシグナリング情報を生成する生成部とを備える。前記伝送部は、さらに前記シグナリング情報を前記端末に伝送する。

40

【0093】

図6は、本発明の第1の実施形態により、端末における放送コンテンツ受信方法を示すフローチャートである。

【0094】

図6を参照すると、端末は、ステップ601において、放送サーバから定期編成の放送番組Aに相当する放送信号を受信する。

【0095】

次に、端末は、ステップ603において、放送サーバからシグナリング情報を受信して、これを分析し、この結果に基づき、ステップ605において、所定のイベントの終了後

50

、代替番組についてのガイド情報があるか否かを判定する。前記所定のイベントは、例えば、定期編成の放送番組Aが放送される行為として定義する。代替番組についてのガイド情報がない場合、端末は、ステップ601に戻り、定期編成の放送番組Aに相当する放送信号を受信する。一方、所定イベント放送の終了後、代替番組についてのガイド情報がある場合、ステップ607において、視聴者が引き続き前記イベントを視聴するか否かの可否を選択するように、当該ウインドウを表示する。

【0096】

端末は、ステップ609において、視聴者から引き続き視聴が選択されたか否かを判定する。例え、視聴者から引き続き視聴が選択されなかった場合、端末はステップ613に進み、定期編成の放送番組Bを再生する。一方、視聴者から引き続き視聴が選択された場合、端末は、ステップ611に進み、当該イベントを前記代替番組を介して終わりまで再生する。

10

【0097】

図7は、本発明の第2の実施形態により、端末における放送コンテンツ受信方法を示すフローチャートである。

【0098】

図7を参照すると、端末は、ステップ701において、放送サーバから定期編成の放送番組Aに相当する放送信号を受信する。

【0099】

端末は、ステップ703において、放送信号を受信する中に、定期編成の放送番組AのPMTに含まれたシグナリング情報を受信し、これを分析する。

20

【0100】

端末は、前記分析の結果から、ステップ705において、前もってから視聴可能な代替番組についてのガイド情報が存在するか否かを判定する。このようなガイド情報がない場合、端末は、ステップ701に戻り、定期編成の放送番組Aに相当する放送信号を繰り返して受信し、その反面、このようなガイド情報がある場合、ステップ707において、視聴者が予め視聴の可否を選択するように、当該ウインドウを表示する。端末は、ステップ709において、視聴者から予めから視聴することと選択されたかを判定する。例え、視聴者から予めから視聴することと選択されていない場合、端末は、ステップ713に進み、定期編成の放送番組Aに切り替えて、当該イベントに対する放送番組を再生する。一方、視聴者から予めから視聴することと選択された場合、端末は、ステップ711に進み、当該イベントを予めから再生する。その後、端末は、ステップ713において、定期編成の放送番組Aに切り替えて、当該イベントに対する放送番組を再生する。

30

【0101】

本願の明細書において言及したMPEG-DASH標準は、「ISO/IEC JTC1/SC29/WG11 N11749、Text of ISO/IEC DIS 23001-6、Information technology - MPEG systems technologies - Part 6: Dynamic adaptive streaming over HTTP (DASH)」、Daegu、Korea、January 2011.」に準拠する。

【0102】

本願の明細書において言及したMPEG-2-TS標準は、「ISO/IEC 13818-1:2007、Information technology-Generic coding of moving pictures and associated audio information:Systems、3rd Edition、2007-10-15.」に準拠する。

40

【0103】

本願の明細書において言及したMMT標準は、「ISO/IEC JTC1/SC29/WG11 N11953、Working Draft 2.0 of MPEG Media Transport、Geneva、Switzerland、March 2011」に準拠する。

【0104】

以上、本発明に関し、前述の説明が提示され、好適な実施形態と関連して詳細に説明したが、添付の特許請求の範囲により定められた本発明の思想や範囲を逸脱することなく、修正及び変形が可能であることは、当該技術分野における通常の知識を有する者には明ら

50

かである。

【符号の説明】

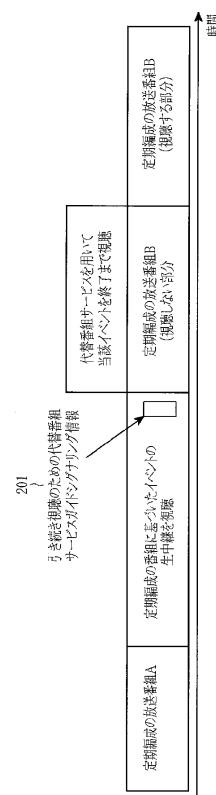
【0105】

- 101 放送網チューナー
- 103 通信網アダプター
- 105 放送通信融合装置

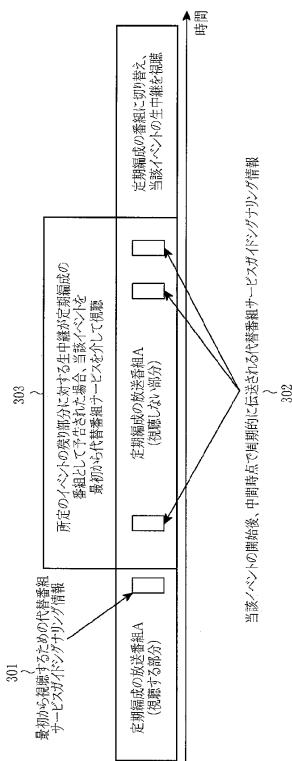
【図1】



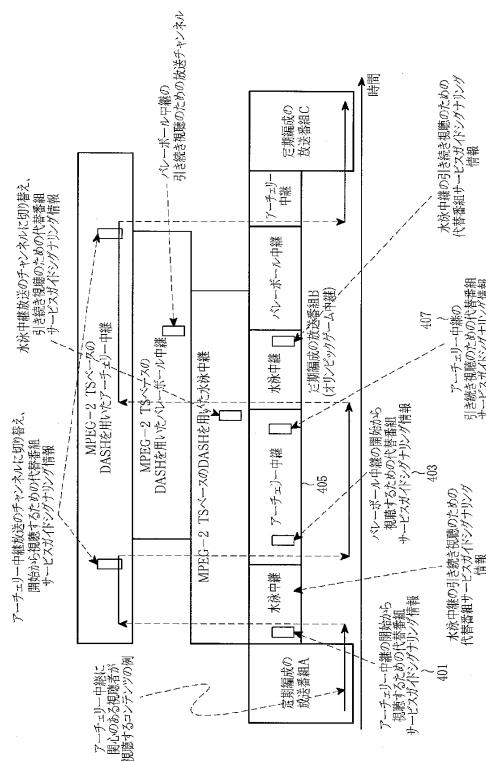
【図2】



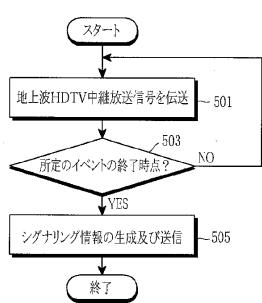
【図3】



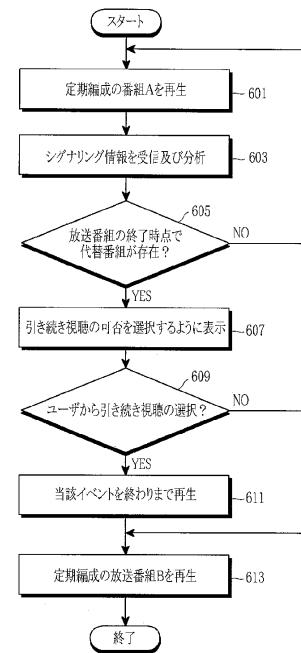
〔 四 4 〕



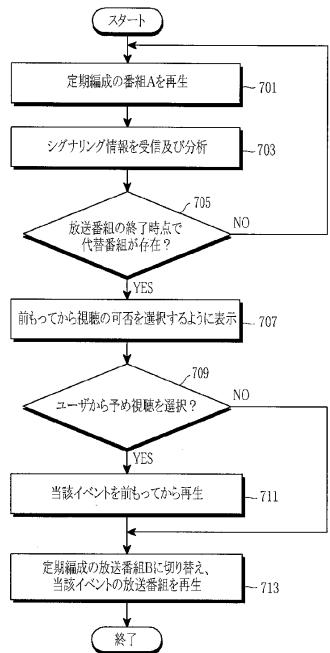
【図5】



【 四 6 】



【図7】



 フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I
H 0 4 H 20/26 (2008.01)	H 0 4 H 20/26
H 0 4 H 60/13 (2008.01)	H 0 4 H 60/13
H 0 4 H 60/82 (2008.01)	H 0 4 H 60/82

(74)代理人 100133400
弁理士 阿部 達彦

(74)代理人 100110364
弁理士 実広 信哉

(74)代理人 100154922
弁理士 崔 允辰

(74)代理人 100140534
弁理士 木内 敬二

(72)発明者 スン - オ・ファン
大韓民国・キヨンギ - ド・448 - 712・ヨンイン - シ・スジ - グ・ジュクジョン・2 - ドン・
(番地なし)・ビュクサン・2 - チャ・アパート・#203 - 501

(72)発明者 ヨン - ハン・キム
大韓民国・キヨンギ - ド・463 - 818・ソンナム - シ・ブンダン - グ・ソヒョン - ドン・29
9・ヒョジャチョン・アパート・#112 - 601

(72)発明者 キュン - モ・パク
大韓民国・ソウル・135 - 969・ガンナム - グ・デチ・2 - ドン・(番地なし)・ウンマ・ア
パート・#23 - 1301

(72)発明者 スン - リュル・リュ
大韓民国・キヨンギ - ド・448 - 710・ヨンイン - シ・スジ - グ・ドンジョン - ドン・(番地
なし)・ドンムン・グッドモーニング・ヒル・5 - チャ・アパート・#514 - 1204

審査官 古川 哲也

(56)参考文献 国際公開第01/039410 (WO, A1)
特開2007-243903 (JP, A)
ETSI TS 102 809 V1.1.1 (2010-01) Technical Specification, フランス, European Telecommu
nications Standards Institute, 2010年 1月, p.1-98, URL, http://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/102800_102899/102809/01.01.01_60/ts_102809v010101p.pdf

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H 0 4 N	21 / 0 0	-	21 / 8 5 8
H 0 4 H	20 / 0 0	-	20 / 9 5
H 0 4 H	60 / 0 0	-	60 / 9 8
H 0 4 B	1 / 1 6		