

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4824970号  
(P4824970)

(45) 発行日 平成23年11月30日(2011.11.30)

(24) 登録日 平成23年9月16日(2011.9.16)

(51) Int.Cl.		F I			
<b>HO4N</b>	<b>7/173</b>	<b>(2011.01)</b>	HO4N	7/173	610Z
<b>HO4M</b>	<b>3/42</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4M	3/42	R
<b>HO4M</b>	<b>11/08</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4M	11/08	

請求項の数 2 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2005-241268 (P2005-241268)  
 (22) 出願日 平成17年8月23日 (2005.8.23)  
 (65) 公開番号 特開2007-60113 (P2007-60113A)  
 (43) 公開日 平成19年3月8日 (2007.3.8)  
 審査請求日 平成20年1月22日 (2008.1.22)

特許権者において、実施許諾の用意がある。

(73) 特許権者 000004352  
 日本放送協会  
 東京都渋谷区神南2丁目2番1号  
 (74) 代理人 100124280  
 弁理士 大山 健次郎  
 (74) 代理人 100085257  
 弁理士 小山 有  
 (72) 発明者 川喜田 裕之  
 広島県広島市中区大手町2-11-10  
 日本放送協会広島放送局内  
 (72) 発明者 山本 正男  
 広島県広島市中区大手町2-11-10  
 日本放送協会広島放送局内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 番組情報提供システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ネットワーク上に放送番組情報を公開する番組情報生成装置から、ネットワークを介して携帯端末に番組情報コンテンツを提供する番組情報提供システムであって、

前記番組情報生成装置は、放送局が視聴者向けに公開しているウェブページ提供サーバにアクセスして、番組情報を取得する第1の番組情報取得手段と、

各種放送番組に関する情報を保持するデータベースにアクセスし、前記ウェブページ提供サーバから取得した番組名をキーワードとして、当該番組名と関連する関連番組情報を取得する第2の番組情報取得手段と、

前記第2の番組情報取得手段により取得された関連番組情報について所定のルールに基づいて関連番組情報の意味を解釈する解釈手段と、

前記解釈手段による解釈の結果に基づき、少なくとも放送開始時刻を含み放送番組の要旨を簡潔に表すメタデータを作成するメタデータ作成手段と、

作成されたメタデータを前記番組情報に挿入して番組情報コンテンツを生成する手段と

、  
 生成された番組情報コンテンツをネットワーク上に公開する手段とを有し、

前記携帯端末は、ネットワークを介して前記番組情報生成装置から番組情報コンテンツを受信する手段と、

受信した番組情報コンテンツからメタデータを抽出する手段と、

抽出されたメタデータを表示画面上に表示させる手段と、

10

20

画面表示されたメタデータに対応する放送番組の放送開始時刻又はその直前にアラームを発生するアラーム発生手段とを有することを特徴とする番組情報提供システム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の番組情報提供システムにおいて、前記メタデータは、待ち受け状態にある携帯端末の表示画面上に表示されることを特徴とする番組情報提供システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、放送番組に関する情報コンテンツを生成する情報コンテンツ生成装置及び情報コンテンツ生成システム、特に携帯電話用の情報コンテンツ生成装置及びシステムに関するものである。

10

さらに、本発明は、放送番組に関する情報コンテンツを受信する端末装置にも関するものである。

【背景技術】

【0002】

各放送局は、インターネット上にウェブページ提供サーバを設け、視聴者向けに放送番組案内を行っている。従って、視聴者は、PC（パーソナルコンピュータ）からウェブページ提供サーバにアクセスすることにより、放送予定の放送番組の内容及び放送開始時刻等の情報を予め知ることができる（例えば、「特許文献 1」参照）。一方、携帯電話は、個人が身につけて使用するものであり、最新の情報をどこでも容易に入手することができ、種々の情報を入手する手段としての活用が期待されている。従って、携帯電話を利用してインターネット上の放送番組案内が閲覧できれば、視聴者の利便性を一層高めることができる。

20

【0003】

【特許文献 1】特開2003-87769号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

携帯電話を利用してウェブページ提供サーバにアクセスすることにより、放送番組に関する情報コンテンツを閲覧することも可能である。しかし、携帯電話の表示画面は、PCの表示画面に比べてはるかに小さいため、PC用のウェブページ提供サーバから提供される全ての情報を一時に画面表示することが困難である。

30

【0005】

さらに、携帯電話向けに新たなウェブページ提供サーバを設けることは、多大なコストを必要とし、大きな経済的な負担が発生する。従って、既存のウェブページ提供サーバを利用して携帯電話向けの放送番組案内ができれば、経済的な負担が生ずることなく携帯電話の利便性を一層有効に活用することができる。

【0006】

本発明の目的は、表示画面の小さい携帯電話に対して有効な番組情報を提供することができる情報コンテンツ生成装置及びシステムを実現することにある。

40

本発明の別の目的は、既存のPC用のウェブページ提供サーバを利用して携帯電話向けに情報コンテンツを提供できる装置及びシステムを実現することにある。

さらに、本発明の別の目的は、放送番組の情報コンテンツを有効に受信することができ、放送番組を視聴する上で有益な端末装置を実現することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明による番組情報提供システムは、ネットワーク上に放送番組情報を公開する番組情報生成装置から、ネットワークを介して携帯端末に番組情報コンテンツを提供する番組情報提供システムであって、

前記番組情報生成装置は、放送局が視聴者向けに公開しているウェブページ提供サーバ

50

にアクセスして、番組情報を取得する第1の番組情報取得手段と、

各種放送番組に関する情報を保持するデータベースにアクセスし、前記ウェブページ提供サーバから取得した番組名をキーワードとして、当該番組名と関連する関連番組情報を取得する第2の番組情報取得手段と、

前記第2の番組情報取得手段により取得された関連番組情報について所定のルールに基づいて関連番組情報の意味を解釈する解釈手段と、

前記解釈手段による解釈の結果に基づき、少なくとも放送開始時刻を含み放送番組の要旨を簡潔に表すメタデータを作成するメタデータ作成手段と、

作成されたメタデータを前記番組情報に挿入して番組情報コンテンツを生成する手段と

、生成された番組情報コンテンツをネットワーク上に公開する手段とを有し、

前記携帯端末は、ネットワークを介して前記番組情報生成装置から番組情報コンテンツを受信する手段と、

受信した番組情報コンテンツからメタデータを抽出する手段と、

抽出されたメタデータを表示画面上に表示させる手段と、

画面表示されたメタデータに対応する放送番組の放送開始時刻又はその直前にアラームを発生するアラーム発生手段とを有することを特徴とする。

#### 【0008】

本発明では、PC用のウェブページ及び放送番組の詳細な関連情報を記憶した番組データベースにアクセスし、これらの情報を用いて携帯電話向けのウェブページが作成されるので、携帯電話向けのウェブページの制作の手間が省ける。この結果、経済的なコスト負担が生ずることなく携帯電話向けのウェブページを提供することができる。

ここで、メタデータとして、番組情報及び関連番組情報から得られる各種の情報が含まれ、例えば番組情報から抽出したデータの一部をメタデータとする場合だけでなく、番組情報の全てをメタデータとすることもできる。また、アラーム情報、番組情報の更新に関する更新情報、メタデータの緊急度等の情報もメタデータとして含むこともできる。

さらに、ネットワーク上に公開する方法として、例えばHTTPによりWEBページ上に公開することができる。

#### 【0009】

本発明による情報コンテンツ生成装置の好適実施例は、新たに作成した番組情報コンテンツのメタデータを待ち受け状態にある端末装置に送信し、当該メタデータを端末装置の情報表示部に表示させることを特徴とする。情報コンテンツは全体として比較的大量の情報を含むため、情報コンテンツに含まれる全ての情報を携帯電話の画面上に一時的に表示することは困難である。一方、メタデータは、当該放送番組の要旨を簡潔に表すから、携帯端末の表示画面上にメタデータを表示することが可能になる。従って、視聴者は、携帯電話の画面上に表示されたメタデータから放送番組の開始時刻等を含む必要な情報を簡単に知ることができる。

#### 【発明の効果】

#### 【0012】

本発明による情報コンテンツ生成装置及びシステムでは、PC向けのHTTPサーバのウェブページ及び番組データベースにアクセスして携帯電話向けの番組放送案内を作成しているので、経済的な負担が発生することなく携帯電話向けの番組情報を提供することができる。さらに、本発明の情報コンテンツは、番組情報に当該放送番組の必要な情報だけを簡潔に表すメタデータが添付されているので、メタデータを携帯電話の画面に表示するだけで指定された放送番組の必要な情報を視聴者に知らせることができる。

特に、視聴者が希望する放送番組について、メタデータとアラーム手段を用いて番組開始時刻を視聴者に知らせることができるので、利便性を一層向上させることができる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0013】

図1は本発明による情報コンテンツ生成システムの一例を示す線図である。インターネ

10

20

30

40

50

ットやイーサネット(登録商標)等の通信ネットワーク1に本発明の情報コンテンツ生成装置2を接続する。ネットワーク1にはHTTPサーバ3及び番組データベース4も接続する。HTTPサーバ3は、放送局が視聴者向けに番組案内情報を公開するウェブページ提供サーバである。また、番組データベース(番組DB)4は、放送局が放送番組に関する情報を保持したデータベースである。さらに、ネットワーク1には、多数の携帯電話5a~5nが接続され、ネットワークを介して情報コンテンツ生成装置2から放送番組に関する情報コンテンツが提供される。情報コンテンツ生成装置2は、HTTPサーバ3の番組情報コンテンツを利用して携帯電話向けの情報コンテンツを生成する。情報コンテンツの作成に当たり、情報コンテンツ生成装置は、ネットワークを介してPC用の番組案内サーバであるHTTPサーバ3にアクセスして放送番組に関する情報コンテンツを取得する。さらに、必要に応じて番組DB4にもアクセスし、当該放送番組に関する詳細な関連番組情報を取得する。さらに、情報コンテンツ生成装置は、取得した関連番組情報からメタデータを作成し、当該メタデータを情報コンテンツに挿入してインターネット上に公開する。尚、インターネット上の公開の具体的な方法として、例えばHTTPのWEBページによる公開を行うことができる。

10

#### 【0014】

図2は、本発明による情報コンテンツ生成装置の一例を示す線図である。情報コンテンツ生成装置は、通信インタフェース10、ウェブページ抽出部11、番組DB抽出12、意味解釈部13、ルール保持部14、メタデータ化部15、及びウェブページ再構成部16を有する。通信インタフェース10は、インターネット又はイーサネット(登録商標)の送受信インタフェースであり、当該インタフェースを介してHTTPサーバや番組DBにアクセスすると共に生成した情報コンテンツをネットワーク上に公開する。さらに、当該通信インタフェースを用いて、作成したメタデータを待ち受け状態の携帯電話に送信し、そのディスプレイ上に表示させる。

20

#### 【0015】

ウェブページ抽出部11は、HTTPサーバ3にアクセスし、HTTPサーバ3のHTMLデータから番組情報を表示するスクリプトを抽出する。抽出の方法の一例として、予めHTMLデータのコメント文に、抽出されるスクリプトの前後に「番組情報開始」及び「番組情報終了」というワードを記述しておくことにより、上記2つのワードに挟まれたスクリプトを抽出することができる。尚、抽出プログラムの例を図3に示す。

30

#### 【0016】

番組DB抽出部12は、番組DB4にアクセスし、ウェブページ抽出部11から取得したスクリプト中の番組名をキーワードとして、番組DBに保持されている当該番組名に関する詳細な関連情報を抽出する。番組DBに保持されている情報の一例として、番組の放送開始及び終了時刻、放送番組のジャンル、出演者、番組概要(あらすじ)等が含まれる。

#### 【0017】

意味解釈部13は、後述するルール保持部14に保持されているルールに基づいて番組DBから取得した番組情報を解釈する。

#### 【0018】

ルール保持部14は、意味解釈部13で用いられるルールを保持する。意味の解釈のルールの一例を以下に示す

40

(ルール1) 番組名に「プロ野球」のワードが含まれていなくても、番組DBから抽出された番組情報にプロ野球チームの名称が含まれ、且つジャンルが「スポーツ」の場合、当該番組は「プロ野球」であると判定する。

(ルール2) HTTPサーバ3から提供されるウェブページ上の番組情報における番組開始及び終了時刻と、番組DB4から抽出された番組開始及び終了時刻とが一致しない場合、流動編成(災害や事故の発生により、番組編成が変更になること)が発生していると判定する。

#### 【0019】

メタデータ化部15は、番組DBから抽出され、意味解釈部で解釈した結果に基づいてメ

50

タデータを生成する。ここで、メタデータとして、番組情報及び関連番組情報から得られる各種の情報が含まれ、例えば番組情報や関連番組情報から抽出したデータの一部をメタデータとする場合だけでなく、番組情報の全てをメタデータとする(「番組情報」=「メタデータ」)こともできる。また、アラーム情報、番組情報の更新に関する更新情報、メタデータの緊急度等の情報もメタデータとして含むこともできる。

【0020】

ウェブページ再構成部16は、ウェブページ抽出部によりHTTPサーバから抽出した情報コンテンツに、メタデータ化部で生成したメタデータを挿入して携帯電話向けの情報コンテンツを生成する。生成された情報コンテンツの一例を図4に示す。

【0021】

意味解釈部13において、番組DBから抽出した番組情報をルール保持部14に保持されているルールに基づいて解釈し、その結果に基づいてメタデータを作成することにより、情報コンテンツを受信した携帯電話においてメタデータをディスプレイ上に表示するだけでなく、メタデータと関連する以下の例示した情報表示が可能になる。尚、以下の情報表示を実行するためには、携帯電話にインストールするプログラムには、送信されたメタデータに対応した動作を実行するように予め命令を記述しておけばよい。

(例1)「プロ野球」というメタデータを受信した場合、当該メタデータと共に当該メタデータに対応するプロ野球番組において対戦するチームのシンボルマークを待ち受け状態にある携帯電話にディスプレイに表示する。

(例2)「流動編成」というメタデータを受信した場合、例えば「総合テレビジョンの番組Aの放送時刻が変更になりました」と待ち受け状態にある携帯電話のディスプレイに表示する。この目的は、当該番組の視聴を促進することにある。また、番組の放送時刻が変更された理由として、災害や事件、事故が発生した可能性が想定できるので、暗示的に事故等の発生を通知する役割も果たす。或いは、番組の放送時刻が変更された理由を明示的にメタデータとして送信し、待ち受け状態の携帯電話のディスプレイに表示することもできる。

(例3)「放送開始時刻=13:30」というメタデータを受信した場合、例えば、13:29に待ち受け状態にある携帯電話のアラームを動作させて視聴者に希望する放送番組の開始時刻がせまったことを知らせることができる。このように、本発明においては、制御プログラムを利用することによりメタデータとアラーム情報とを協働させることができ、これにより視聴を希望する放送番組の開始を視聴者に知らせることができる。

【0022】

次に、上述した本発明による情報コンテンツ生成システムの一連のプロセスの具体例を図5を参照しながら説明する。

初めに、HTTPサーバ3にアクセスし、ウェブページ抽出部11によりHTTPサーバのウェブページから放送番組に関する番組情報を取得する(ステップ10)。取得するタイミングは、例えば毎正時等に定期的を取得してもよく、一定の時間間隔で取得してもよく、或いはウェブページ中の番組情報が更新された時点でもよい。

【0023】

取得した番組情報から番組名を抽出し、当該番組名をキーワードとして、番組DBから当該放送番組に関連する関連情報を取得する(ステップ20)。

【0024】

次に、意味解釈部において、取得した関連情報について、その意味をルール保持部に保持されているルールに基づいて解釈する(ステップ30)。

【0025】

次に、メタデータ化部において、解釈の結果に基づいて当該放送番組に関するメタデータを生成する(ステップ40)。

【0026】

次に、ステップ10で取得した番組情報に生成したメタデータを挿入する。具体的には、HTTPサーバから取得したウェブページのスクリプトのコメント文として、ステップ40

10

20

30

40

50

で生成したメタデータを挿入する(ステップ50)。

【0027】

ステップ50において再構成したウェブページを通信インタフェースを介して携帯電話に公開する。携帯電話による取得のタイミングは、予め携帯電話側で設定した時刻であってもよく、任意の時刻にウェブページの更新をチェックし、更新が確認された時点でもよい。

【0028】

図6は、HTTPサーバのウェブページの例と、当該ウェブページに基づいて作成した情報コンテンツのメタデータを携帯電話の画面上に表示した例を示す。一例として携帯電話のディスプレイ上には、メタデータとして、放送開始時刻を示す「午後05:55」の表示、放送番組のジャンルを示す「プロ野球」の表示、及び対戦チーム名を示す「対」の表示が表示される。このように、放送番組の要旨を簡潔に表すメタデータだけを携帯電話の画面上に表示することにより、視聴者に対して放送予定の放送番組を容易に正確に伝達することができる。尚、図6に示すように、ウェブページからニュースを併せて取得し、番組情報とニュースとが共に掲載された情報コンテンツを生成することもできる。

10

【0029】

次に、本発明による情報コンテンツ生成システムに好適な携帯端末の実施例について説明する。図7は本発明による携帯端末の一例を示す線図である。尚、当該携帯端末は、通常の携帯端末としての各種機能に加えて図7に示す機能ないし手段を有するものとする。本発明による携帯端末は、通信インタフェース30を有し、当該通信インタフェース及びネットワークを介して情報コンテンツ生成装置に接続する。情報コンテンツ生成装置から送信されて来る放送番組に関する情報コンテンツは、コンテンツ取得部31により取得され、コンテンツ保持部32に記憶する。取得された情報コンテンツは、制御情報保持部33に保持されている制御情報により適切に制御される。当該制御情報として、例えばメタデータが番組開始時刻を含む場合、番組開始時刻又はその直前にアラームを発生させる制御とすることができる。

20

【0030】

当該情報コンテンツは、メタデータ抽出部34において、メタデータが抽出され、メタデータ解釈部35によりその内容が解釈される。さらに、アラーム部36から、抽出されたメタデータの解釈の結果に応じて音響信号が発生する。さらに、抽出されたメタデータはディスプレイである情報表示部37上に表示される。

30

【0031】

図8は、図7に示す携帯端末の動作を示す線図である。本例では、放送番組としてプロ野球の放送に関するものとし、放送開始前5分前にアラームを発生して視聴者に番組の開始を指示するものとする。ステップ20において、情報コンテンツの取得が行われる。取得された情報コンテンツは、ステップ21において、メタデータが抽出される。抽出されるメタデータは、放送開始時刻として「午後05:55」、放送番組のジャンルとして「プロ野球」、及び番組内容として「対戦チーム名」である。

【0032】

次に、ステップ22において、メタデータが解釈される。解釈の結果として、例えば放送開始時刻の開始5分前にアラームを鳴らし、当該メタデータを画面表示する(ステップ24)。このように、本発明の携帯端末は、放送番組のメタデータを画面表示すると共に、放送開始時刻の直前に放送の開始をアラームにより視聴者に知らせることができる。

40

【0033】

本発明は上述した実施例だけに限定されず、種々の変形や変更が可能である。例えば、上述した実施例では携帯電話を例に説明したが、本発明は携帯電話だけに限定されず、PCや他の携帯端末にも適用することができる。

【0034】

さらに、上述した実施例では、HTTPサーバから番組情報を取得し、その後当該番組名をキーワードとして番組DBを検索したが、番組DBの検索を省略し、直接HTTPサーバから取得

50

した番組情報の意味を解釈してメタデータを作成することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図1】本発明による情報コンテンツ生成システムの一例を示す線図である。

【図2】本発明による情報コンテンツ生成装置の一例を示す線図である。

【図3】スクリプトを抽出する抽出プログラムの例を示す図である。

【図4】生成された情報コンテンツの一例を示す図である。

【図5】情報コンテンツ生成システムの一連のプロセスを示す線図である。

【図6】HTTPサーバのウェブページと当該ウェブページに基づいて作成され携帯電話の画面上に表示したメタデータを示す図である。

10

【図7】本発明による携帯端末の一例を示す線図である。

【図8】携帯端末における情報コンテンツの処理を示す線図である。

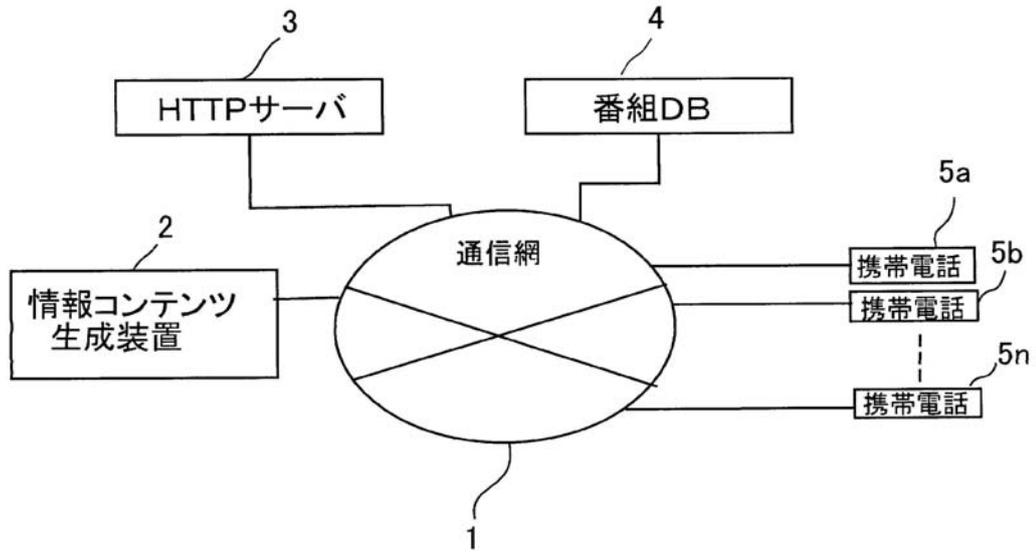
【符号の説明】

【0036】

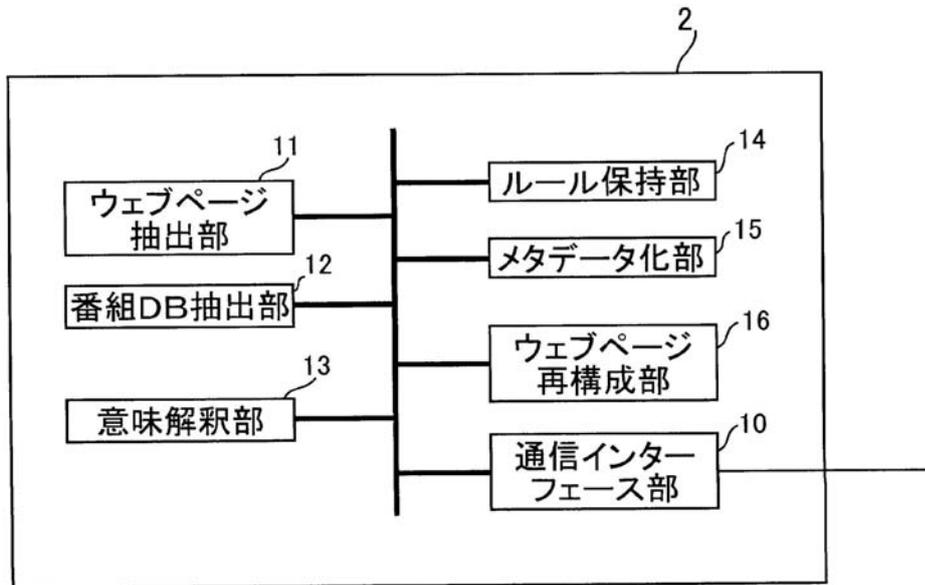
- 1 通信ネットワーク
- 2 情報コンテンツ生成装置
- 3 HTTPサーバ
- 4 番組データベース
- 5 a ~ 5 n 携帯電話
- 10 通信インタフェース
- 11 ウェブページ抽出部
- 12 番組DB抽出部
- 13 意味解釈部
- 14 ルール保持部
- 15 メタデータ化部
- 16 ウェブページ再構成部

20

【図1】



【図2】



## 【 図 3 】

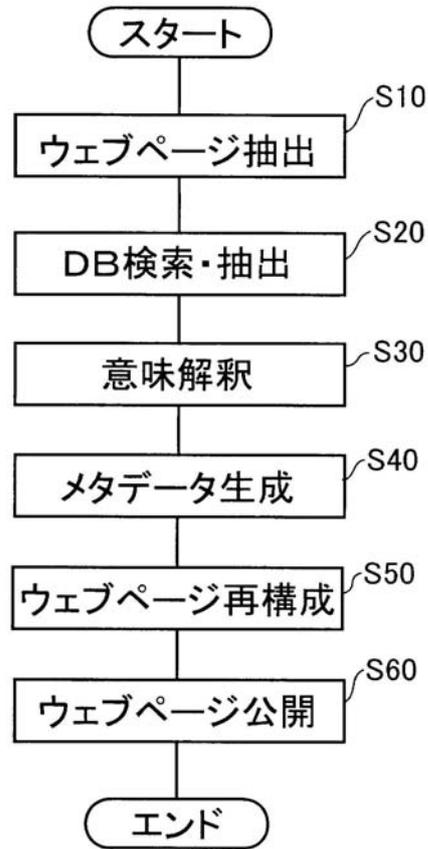
HTMLデータ抽出クラス(ExtractHtmlData.class)の例

```
import java.util.regex.*;
public class ExtractHtmlData {
    Pattern pat_begin = Pattern.compile("^<!.*番組情報開始.*");
    Pattern pat_end = Pattern.compile("^<!.*番組情報終了.*");
    boolean section_flag = false;
    (中略)
    // 番組情報を抽出する。引数にはHTMLデータが1行ずつくるものとする。
    public void dataCut(String str) {
        // 番組情報の開始の検出
        if(pat_begin.matcher(str).matches())
            section_flag = true;
        (中略)
        // 番組情報の開始の検出
        if(pat_end.matcher(str).matches())
            section_flag = false;
        (中略)
    }
}
```

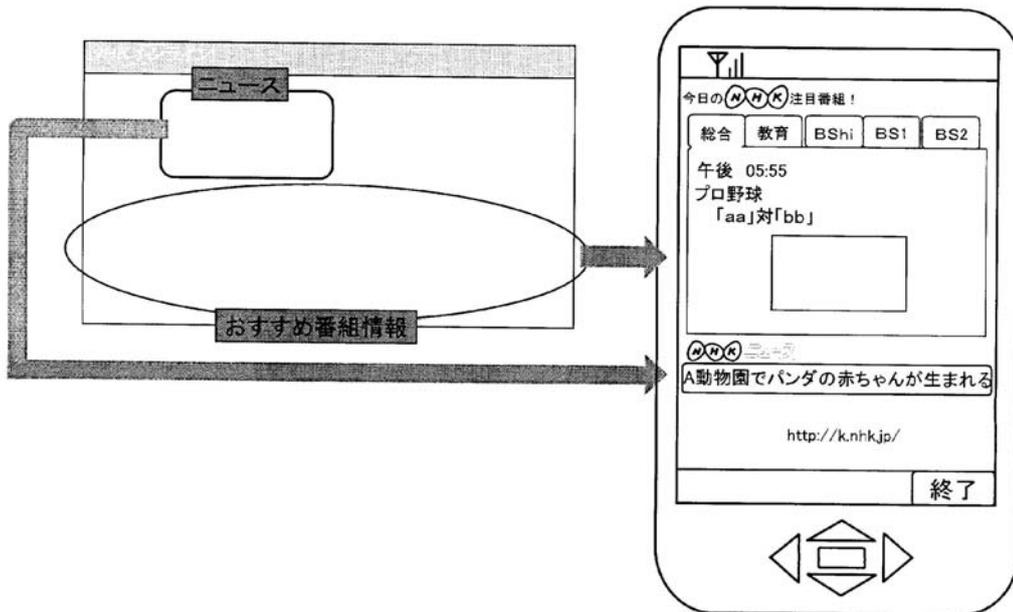
## 【 図 4 】

```
<html><head><meta http-equiv="content-type" content="text/html;
charset=Shift_JIS">
<!--metadata priority = "middle" emergency = "no" change = "no" start = "2000" end =
"2043" genre = "life" uptime = "200506100930"--></head>
<body><pre><font color = "red">総合</font> 午後08:00
ためしてガッテン「知らなかった！ アスパラガス真実の味」</pre>
<img src = "1.jpg"><br>
<marquee bgcolor = "black"><font color = "pink">●サッカー日本代表 W杯出場へ
</font></marquee><br>
<a href = "2.html">></a>
</body></html>
```

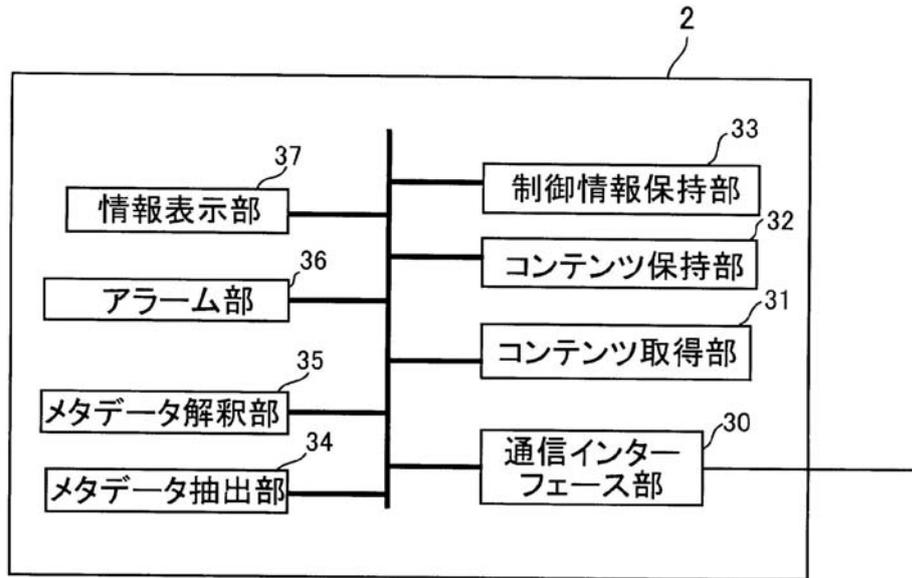
【図5】



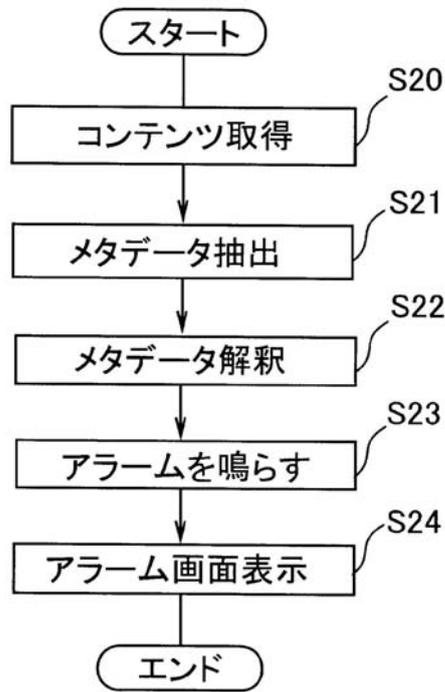
【図6】



【図7】



【図8】



---

フロントページの続き

(72)発明者 佐々木 大輔

広島県広島市中区大手町2-11-10 日本放送協会広島放送局内

審査官 小田 浩

(56)参考文献 特開2001-333414(JP,A)

特開2003-143581(JP,A)

特開2003-259242(JP,A)

特開2005-079920(JP,A)

特開2001-077771(JP,A)

特開2002-118838(JP,A)

特開2002-230039(JP,A)

特開2004-015529(JP,A)

特開2002-369172(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 7/173

H04M 3/42

H04M 11/08