

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5640904号
(P5640904)

(45) 発行日 平成26年12月17日 (2014.12.17)

(24) 登録日 平成26年11月7日 (2014.11.7)

(51) Int.Cl.	F I
HO 4 N 21/438 (2011.01)	HO 4 N 21/438
HO 4 N 21/431 (2011.01)	HO 4 N 21/431
HO 4 H 60/42 (2008.01)	HO 4 H 60/42
HO 4 H 60/70 (2008.01)	HO 4 H 60/70
HO 4 B 1/16 (2006.01)	HO 4 B 1/16 Z
請求項の数 3 (全 9 頁)	

(21) 出願番号	特願2011-129497 (P2011-129497)	(73) 特許権者	308036402
(22) 出願日	平成23年6月9日 (2011.6.9)		株式会社 J V C ケンウッド
(65) 公開番号	特開2012-257119 (P2012-257119A)		神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地
(43) 公開日	平成24年12月27日 (2012.12.27)	(74) 代理人	100105924
審査請求日	平成25年10月1日 (2013.10.1)		弁理士 森下 賢樹
		(72) 発明者	石川 竜史
			神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地
		審査官	福西 章人
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 携帯型受信機および放送受信方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

放送を受信可能な携帯型受信機であって、
 前記携帯型受信機の現在位置を特定する位置特定部と、
 特定された現在位置周辺の所定範囲内に位置する放送局の放送受信可能エリアと、その
 放送局の放送を受信するための周波数情報と、放送局の放送時間情報と、を含む放送サー
 ビス情報を取得する放送サービス情報取得部と、
 前記放送受信可能エリアを図形化して地図データに重畳させて、ディスプレイに表示さ
 せる地図表示部と、
 を備え、

前記地図表示部は、現在時刻と前記放送時間情報とを比較して、放送中であるか休止中
 であるかを判断し、この判断結果に応じて前記放送受信可能エリアの表示態様を変えるこ
 とを特徴とする携帯型受信機。

【請求項2】

前記ディスプレイに表示された放送受信可能エリアをユーザが選択する操作をしたとき
 、この放送受信可能エリアに対応する周波数情報を用いて選局するチューナ部をさらに備
 えることを特徴とする請求項1に記載の携帯型受信機。

【請求項3】

放送を受信可能な携帯型受信機に用いられる放送受信方法であって、
 前記携帯型受信機の現在位置を特定するステップと、

特定された現在位置周辺の所定範囲内に位置する放送局の放送受信可能エリアと、その放送局の放送を受信するための周波数情報と、放送局の放送時間情報と、を含む放送サービス情報を取得するステップと、

前記放送受信可能エリアを図形化して地図データに重畳させて、前記携帯型受信機のディスプレイに表示させるステップと、

現在時刻と前記放送時間情報とを比較して、放送中であるか休止中であるかを判断し、この判断結果に応じて前記放送受信可能エリアの表示態様を変えるステップと、

を含む放送受信方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、放送を受信可能な携帯型受信機、および携帯型受信機における放送受信方法に関する。

【背景技術】

【0002】

地上デジタルテレビ放送では、広帯域放送（以下フルセグ放送または12セグ放送と呼ぶ）と狭帯域放送（以下ワンセグ放送と呼ぶ）とで同一の映像コンテンツを同一時刻に放送する所謂サイマル放送が行われている。一方、サイマル放送を行わず、フルセグ放送とは異なる独自の映像コンテンツを特定のサービスエリア内のみで放送するエリアワンセグ放送の実証実験が現在行われている。エリアワンセグ放送は、サービスエリアが半径数メートル程度の小規模ものから、半径数十～数百メートルである比較的規模の大きいものまで様々なものが想定されている。

20

【0003】

ユーザがエリアワンセグ放送を受信するには、エリアワンセグ放送の放送局のチャンネル情報を取得する必要がある。特許文献1には、基地局からエリアワンセグ放送を受信可能な移動局に対して、自基地局のカバーエリア内において放送されるエリアワンセグ放送の放送番組紹介情報およびチャンネル設定情報を含む放送サービス提供情報を送信する技術が開示されている。移動局のディスプレイにテキスト表示された放送番組紹介情報をユーザが選択すると、移動局はチャンネル設定情報に基づいてエリアワンセグ放送番組を受信することができる。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2010-166153号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1に記載の技術では、ユーザがいずれかの放送番組紹介情報を選択しても、移動局、すなわちエリアワンセグ放送受信機の現在位置が放送エリア外にありその放送番組を受信できない場合がある。また、ユーザは、どこに移動すれば選択した放送番組を受信できるのかを知ることができない。

40

【0006】

本発明はこうした状況に鑑みてなされたものであり、その目的は、携帯型受信機において、放送を受信することができる場所を容易に判別できるようにする技術を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の一態様は、放送を受信可能な携帯型受信機である。携帯型受信機は、携帯型受信機の現在位置を特定する位置特定部と、特定された現在位置周辺の所定範囲内に位置する放送局の放送受信可能エリアと、その放送局の放送を受信するための周波数情報と、を

50

含む放送サービス情報を取得する放送サービス情報取得部と、放送受信可能エリアを図形化して地図データに重畳させて、ディスプレイに表示させる地図表示部と、を備える。

【0008】

この態様によると、携帯型受信機の現在位置の周辺で受信可能な放送局の受信可能範囲を、現在位置周辺の地図データに重畳させて携帯型受信機のディスプレイに表示するようにした。これにより、ユーザは、どこに移動すれば放送を受信できるかを容易に判別することができる。

【0009】

なお、以上の構成要素の任意の組合せ、本発明の表現を方法、装置、システム、記録媒体、コンピュータプログラムなどの間で変換したものもまた、本発明の態様として有効である。

10

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、携帯型受信機において放送を受信可能な場所を容易に判別することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の一実施形態に係る携帯型受信機を含む通信システムの概略構成図である。

【図2】管理サーバから携帯型受信機に提供される放送サービス情報を示す表である。

20

【図3】本実施形態に係る携帯型受信機の構成を示すブロック図である。

【図4】携帯型受信機のディスプレイに表示される、放送サービス情報を含む地図データの一例を示す図である。

【図5】携帯型受信機のディスプレイに放送サービス情報を表示する処理のフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0012】

図1は、本発明の一実施形態に係る携帯型受信機100を含む通信システム10の概略構成図である。

【0013】

30

携帯型受信機100は、ワンセグ放送を受信するアンテナ、受信したワンセグ放送から得られた放送コンテンツを再生するためのディスプレイおよびスピーカを少なくとも備える携帯端末である。また、携帯型受信機100は、GPS (Global Positioning System) 衛星22から発せられる電波を受信するアンテナと、管理サーバ12と無線通信を行うアンテナとをさらに備える。無線通信は、LAN (Local Area Network) を利用してもよいし携帯電話網を利用してもよい。携帯型受信機100は、例えば、スマートフォン、携帯電話機、タブレット端末、ノートパソコン等であってもよい。

【0014】

図示しない放送設備に接続されたワンセグ放送局20は、放送局毎に予め設定されているチャンネル番号（周波数）を使って放送コンテンツを変調し、放送波として発信する。ワンセグ放送局20は、それぞれの送信出力に応じて、数m～数百mの受信可能範囲（以下、「放送エリア」と呼ぶ）18を有する。

40

【0015】

LAN等のネットワークを介して管理サーバ12と接続された無線通信装置14は、放送エリア18をその中に含む通信範囲16内で携帯型受信機100と通信可能である。管理サーバ12は、少なくとも無線通信装置14の通信範囲16内の地図データを保持している。また、管理サーバ12は、無線通信装置14の通信範囲16内で提供されているワンセグ放送局20に関する情報（以下、「放送サービス情報」と呼ぶ）を保持している。管理サーバ12は、携帯型受信機100からの問い合わせに応じて、地図データおよび放送サービス情報を無線通信装置14を介して提供するように構成されている。

50

【0016】

なお、以下では、携帯型受信機100が地図データおよび放送サービス情報を管理サーバ12から無線通信装置14を介して取得する場合について述べるが、地図データおよび放送サービス情報の取得方法はこれに限られず任意の方法を用いることができる。

【0017】

携帯型受信機100のユーザは、携帯型受信機100が各ワンセグ放送局20の放送エリア18内にある場合、ワンセグ放送のチャンネル設定をすることで、ワンセグ放送局20からのワンセグ放送を受信して得られた放送コンテンツを視聴することができる。

【0018】

図2は、管理サーバ12から携帯型受信機100に提供される放送サービス情報の内容を示す表50である。放送サービス情報には、無線通信装置14の通信範囲に位置する各ワンセグ放送局について、放送局名52、チャンネル54、周波数56、放送局の緯度および経度58、各放送局の放送エリア半径60、および放送時間62を少なくとも含む。

10

【0019】

図2の放送サービス情報は、地図データと別個に作成され、管理サーバ12に格納されていてもよい。または、各放送局の放送サービス情報を地図データ内の放送局位置に関連づけた形で地図データが作成され、管理サーバ12に格納されていてもよい。

【0020】

図3は、本実施形態に係る携帯型受信機100の構成を示すブロック図である。この構成は、ハードウェア的には、任意のコンピュータのCPU、メモリその他のLSI、種々の装置で実現でき、ソフトウェア的にはメモリにロードされたプログラムなどによって実現されるが、ここではそれらの連携によって実現される機能ブロックを描いている。したがって、これらの機能ブロックがハードウェアのみ、ソフトウェアのみ、またはそれらの組合せによっていろいろな形で実現できることは、当業者には理解されるところである。

20

【0021】

通信部124は、管理サーバ12から無線通信装置14を介して送信される放送サービス情報を、アンテナ122を介して取得する。取得した放送サービス情報は、記憶装置138に格納される。記憶装置138は、例えばハードディスク、DVD(Digital Versatile Disc)等の光学ディスク、SDカードなどの不揮発性メモリなどが含まれるが、これら以外であってもよい。

30

【0022】

位置特定部128は、GPSアンテナ126で受信されるGPS信号に基づき、所定の時間間隔で携帯型受信機100の現在位置、例えば緯度および経度を特定する。

【0023】

制御部130は、地図取得部132、放送サービス情報取得部134および地図表示部136を含む。

【0024】

地図取得部132は、位置特定部によって特定された現在位置周辺の予め定められた範囲(例えば、現在位置を中心に1km四方など)の地図データを管理サーバ12などから取得し、記憶装置138に格納する。記憶装置138内に予め広域の地図データが格納されており、地図取得部132が現在位置周辺の所定範囲の地図データを検索するようにしてもよい。

40

【0025】

放送サービス情報取得部134は、地図取得部132で取得された地図データのうち、携帯型受信機のディスプレイ120に表示される範囲内に位置する放送局を特定する。そして、特定した放送局に関する放送サービス情報を管理サーバ12などから取得し、記憶装置138に格納する。

【0026】

地図表示部136は、ディスプレイ120に表示される範囲内に位置する放送局の放送エリアを図形化し、これをその範囲の地図データに重畳させて作成した地図画像を、画像

50

出力部 116 に送る。画像出力部 116 は、作成された地図画像をディスプレイ 120 に出力する。

【0027】

地図画像をみたユーザにより、いずれかの放送エリアを選択する操作がなされると、制御部 130 は、選択された放送エリアに対応するワンセグ放送局の周波数を、記憶装置 138 内の放送サービス情報から取得してチューナ部 104 に送る。

【0028】

チューナ部 104 は、制御部 130 から送られたワンセグ放送局の周波数にチューニングする。チューナ部 104 は、ワンセグ受信アンテナ 102 を介して受信したワンセグ放送に検波、復調、誤り訂正等の処理を施して放送信号を取得し、得られた放送信号をデマルチプレクサ 106 に送る。

10

なお、複数の放送波を同時に受信するために、アンテナ 102 およびチューナ部 104 が複数設けられていてもよい。

【0029】

デマルチプレクサ 106 は、放送信号から放送サービス（放送コンテンツ）としての音声データおよび映像データを取り出し、それぞれ音声デコーダ 108 またはビデオデコーダ 110 に送る。

【0030】

音声デコーダ 108 は、取り出された音声データを復号し、得られた音声信号を音声出力部 114 に送る。音声出力部 114 は、送られた音声信号をスピーカ 118 で出力する。

20

【0031】

ビデオデコーダ 110 は、取り出された映像データを復号し、得られた映像信号を画像合成部 112 に送る。画像合成部 112 は、必要に応じてメニュー画面の合成、映像データのスケール等を行い、画像出力部 116 に送る。画像出力部 116 は、送られた映像信号をディスプレイ 120 で表示する。

【0032】

続いて、携帯型受信機 100 の作用について説明する。

【0033】

図 4 は、携帯型受信機 100 のディスプレイ 120 に表示される、放送サービス情報を含む地図画像 70 の一例を示す。図中の星印 72 が携帯型受信機 100 の現在位置を表しており、その周囲の所定範囲の地図が表示されている。

30

【0034】

放送サービス情報取得部 134 により、所定範囲の地図データ内に 5 つのワンセグ放送局 A～E が存在することが特定されたとする。例えば、地図の緯度および経度の範囲と、各ワンセグ放送局の位置する緯度および経度とを比較することで、この特定を行うことができる。または、所定範囲の地図データ内の放送局位置と各放送局の放送サービス情報とが予め関連づけられている場合は、単に関連づけられた放送サービス情報を取得すればよい。ワンセグ放送局 A～E は、図 2 の表に示した放送局 A～E とそれぞれ対応するものとする。

40

【0035】

地図表示部 136 は、各ワンセグ放送局 A～E の放送エリアに相当する図形を作成する。各放送エリアが例えば半径 R_m のように規定されている場合、地図の縮尺を考慮して地図上で放送局位置を中心とした半径 R_m の円を描くようにする。図 4 の例では、放送局 A、B を中心として半径 100 m の円、放送局 C を中心として半径 80 m の円、放送局 D、E を中心として半径 30 m の円がそれぞれ描かれている。

【0036】

さらに、地図表示部 136 は、現在時刻と、各放送局 A～E の放送時間とを比較して、それぞれの放送が放送中であるか否かを判定する。例えば、現在時刻を 11:00 とすると、放送局 A、B、C、E は放送中であるが、放送局 D は放送休止中であることが分かる

50

。このような放送休止中の場合は、例えば円の外縁を点線にするなど、放送中の放送局に対応する円とは異なる態様で表示する。これに加えて、いつから放送が開始されるかを知らせる文字情報 7 4 を合わせて表示してもよい。

【0037】

地図上の放送エリアをユーザが選択すると、制御部 1 3 0 によってその放送エリアに対応する放送の周波数が取得され、チューナ部 1 0 4 により選局が自動的に行われる。これにより、携帯型受信機 1 0 0 がユーザの選択した放送エリア内に位置する限り、面倒な設定なしでエリアワンセグ放送を視聴することができる。

【0038】

図 4 のように、地図画像と重畳させて各放送エリアを表示することによって、携帯型受信機 1 0 0 のユーザは、現在位置でワンセグ放送を受信することができるか否か、周辺のどこに移動すればワンセグ放送を受信可能になるか、放送中か休止中か等を容易に把握することができるようになる。

10

【0039】

図 5 は、携帯型受信機 1 0 0 上で放送サービス範囲を表示する処理のフローチャートである。位置特定部 1 2 8 は、携帯型受信機 1 0 0 の現在位置を取得する (S 1 0)。地図取得部 1 3 2 は、取得した現在位置周辺の所定範囲の地図データを取得する (S 1 2)。放送サービス情報取得部 1 3 4 は、ディスプレイ 1 2 0 の表示範囲内に位置するワンセグ放送局に関連づけられている放送サービス情報を取得する (S 1 4)。地図表示部 1 3 6 は、放送サービス情報内の放送時間を参照して、各放送局について現在放送中か否かを判定する (S 1 6)。地図表示部 1 3 6 は、各放送局の放送エリアを表す図形画像を作成する (S 1 8)。このとき、放送中か休止中かに応じて、図形の表示態様を異ならせる。地図表示部 1 3 6 は、作成した図形画像を地図データと重畳させた地図画像を作成する。画像出力部 1 1 6 は、地図表示部 1 3 6 が作成した地図画像をディスプレイ 1 2 0 に出力し表示させる (S 2 0)。

20

【0040】

以上説明したように、本実施形態によれば、携帯型受信機の現在位置の周辺にあるエリアワンセグ放送局の位置および放送受信範囲を、現在位置周辺の地図画像に重畳させて携帯型受信機のディスプレイに表示するようにした。これにより、ユーザは、現在位置の周囲のどこに移動すればエリアワンセグを視聴できるかを容易に知ることが可能になる。

30

【0041】

また、放送中か休止中かに応じて表示態様を変えることで、放送エリアまで移動して選局を行わなくても、放送中か休止中かを容易に区別することができる。

【0042】

以上、本発明を実施例をもとに説明した。この実施例は例示であり、それらの各構成要素や各処理プロセスの組合せにいろいろな変形例が可能なこと、またそうした変形例も本発明の範囲にあることは当業者に理解されるところである。

【0043】

放送サービス情報には、各ワンセグ放送局の特色、放送中の番組内容などの追加情報が含まれていてもよい。放送エリアに加えて、これらの情報が地図画像に重畳されて表示されてもよい。

40

【0044】

実施の形態では、携帯端末でワンセグ放送を受信することを説明した。しかし、本発明はワンセグ放送の受信に限られず、1 2 セグメント放送を受信する場合にも適用することができる。また、将来実施される可能性がある二つ以上のセグメントを利用する放送を受信する場合にも本発明を適用することができる。

【符号の説明】

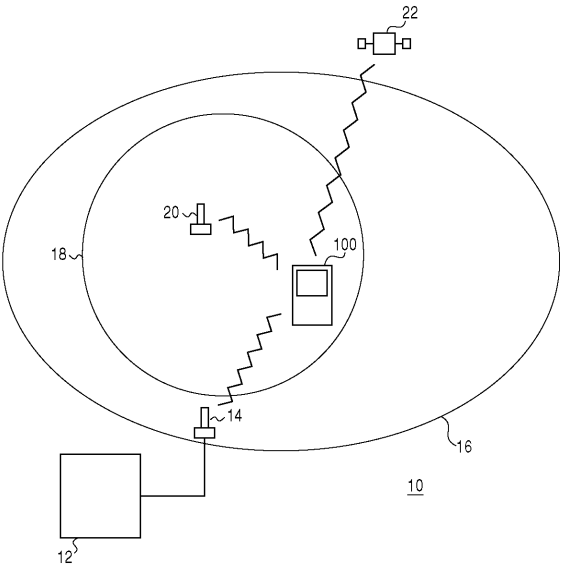
【0045】

1 0 通信システム、 1 2 管理サーバ、 1 4 無線通信装置、 1 8 放送エリア、 2 0 ワンセグ放送局、 6 0 放送エリア半径、 6 2 放送時間、 1 0 0

50

携帯型受信機、 104 チューナ部、 124 通信部、 128 位置特定部、 132 地図取得部、 134 放送サービス情報取得部、 136 地図表示部、 138 記憶装置。

【図 1】

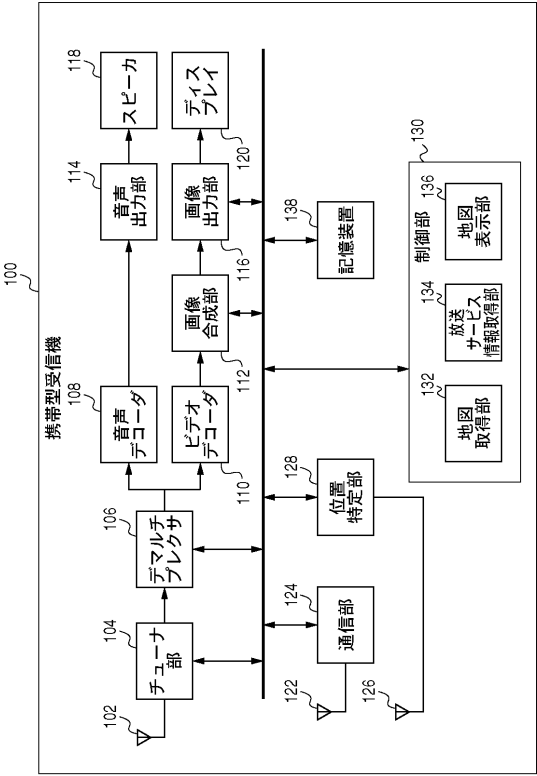


【図 2】

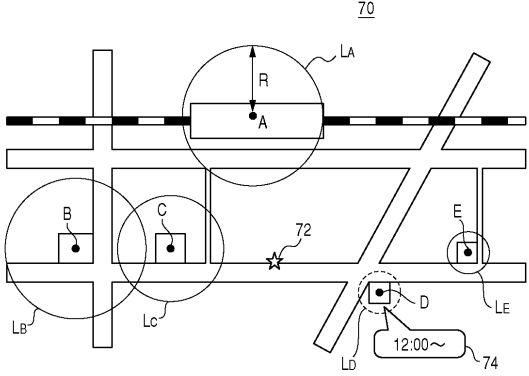
50

52 放送局名	54 チャンネル	56 周波数	58 緯度/経度	60 放送エリア半径(R)	62 放送時間
A	××	×××	×××/×××	100 m	24 時間
B	××	×××	×××/×××	100 m	9:00~18:00
C	××	×××	×××/×××	80 m	24 時間
D	××	×××	×××/×××	30 m	12:00~17:00
E	××	×××	×××/×××	30 m	24 時間

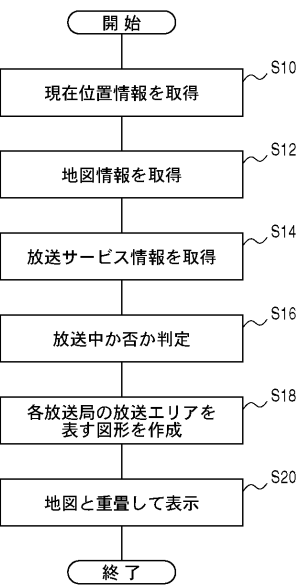
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2008-011563 (JP, A)
特開平06-224796 (JP, A)
特開2008-160445 (JP, A)
特開2008-078875 (JP, A)
特開2010-252166 (JP, A)
米国特許出願公開第2008/0016079 (US, A1)
米国特許第06181921 (US, B1)
米国特許第06697631 (US, B1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 21/00-21/858
H04N 5/38-5/46
H04H 60/42
H04H 60/70
H04B 1/16