

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3801089号  
(P3801089)

(45) 発行日 平成18年7月26日(2006.7.26)

(24) 登録日 平成18年5月12日(2006.5.12)

(51) Int. Cl.		F I			
HO4Q	7/20	(2006.01)	HO4Q	7/04	Z
GO6F	13/00	(2006.01)	GO6F	13/00	510G
HO4B	7/26	(2006.01)	HO4B	7/26	M

請求項の数 19 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2002-120166 (P2002-120166)	(73) 特許権者	000004237
(22) 出願日	平成14年4月23日(2002.4.23)		日本電気株式会社
(65) 公開番号	特開2003-319428 (P2003-319428A)		東京都港区芝五丁目7番1号
(43) 公開日	平成15年11月7日(2003.11.7)	(74) 代理人	100102864
審査請求日	平成16年4月26日(2004.4.26)		弁理士 工藤 実
		(72) 発明者	稲垣 孝政
			東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
		審査官	望月 章俊
		(56) 参考文献	特開2001-224055 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 移動体向け情報提供システム、及び、移動体向け情報提供方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

測位衛星から自己の空間的位置情報を取得し、該空間的位置情報を位置情報取得時間に対応させて記憶し、且つ、自己の移動速度を計算し、前記自己の移動速度に応じて前記空間的位置情報の取得間隔を制御する移動端末と、

前記移動端末から取得した前記空間的位置情報及び前記位置情報取得時間に基づいて前記移動端末の移動速度及び移動方向を推定し、一定時間後の前記移動端末の存在推定範囲を割り出し、前記存在推定範囲、空間的範囲希望条件、及びユーザの配信希望条件に適合する適合地域情報を前記移動端末に配信する情報提供サーバーと、

前記適合地域情報を前記情報提供サーバーに提供する情報管理データベースとを具備する

移動体向け情報提供システム。

【請求項2】

前記空間的位置情報は、前記移動端末から前記情報提供サーバーに自動的に送信される請求項1の移動体向け情報提供システム。

【請求項3】

前記空間的位置情報は経緯度である  
請求項1の移動体向け情報提供システム。

【請求項4】

前記空間的範囲希望条件は、前記経緯度により規定される点を中心とする円の領域である

10

20

請求項 3 の移動体向け情報提供システム。

【請求項 5】

前記情報提供サーバーは、前記空間的位置情報と前記空間的範囲希望条件に基づいて空間的適合地域範囲を計算し、前記空間的適合地域範囲の中で前記適合地域情報を抽出する

請求項 1 ~ 4 から選択される 1 請求項の移動体向け情報提供システム。

【請求項 6】

前記地域情報は、複数の情報提供者が前記情報提供サーバーに送信する情報の集合である

請求項 1 ~ 5 から選択される 1 請求項の移動体向け情報提供システム。

【請求項 7】

前記情報提供サーバーは、前記移動端末から前記位置情報を受け取る時刻に基づいて前記適合地域情報を前記情報から抽出する

請求項 1 ~ 6 から選択される 1 請求項の移動体向け情報提供システム。

【請求項 8】

前記時刻は、前記情報提供サーバーに固有である時計に基づくリアルタイムである

請求項 7 の移動体向け情報提供システム。

【請求項 9】

前記情報管理データベースは、前記情報提供者 ID と前記情報提供者の情報提供者位置情報とを対応させるテーブルを備える

請求項 1 ~ 8 から選択される 1 請求項の移動体向け情報提供システム。

【請求項 10】

前記情報管理データベースは、前記ユーザーの ID と前記ユーザーの属性とを対応させるテーブルを備える

請求項 9 の移動体向け情報提供システム。

【請求項 11】

前記情報管理データベースは、情報提供者の固定電話番号と経緯度とを対応させるテーブルを備える

請求項 1 ~ 10 から選択される 1 請求項の移動体向け情報提供システム。

【請求項 12】

前記情報提供サーバーは、時間的希望条件を更に受け取り、

前記空間的範囲希望条件は、前記空間的位置情報に対応する時刻情報により算出される速度情報と前記時間的希望条件とにより算出される

請求項 1 ~ 11 から選択される 1 請求項の移動体向け情報提供システム。

【請求項 13】

ユーザーの移動端末が、測位衛星から自己の空間的位置情報を取得し、該空間的位置情報を位置情報取得時間に対応させて記憶し、且つ、自己の移動速度を計算し、前記自己の移動速度に応じて前記空間的位置情報の取得間隔を制御するステップと、

情報提供サーバーが、前記移動端末から前記移動端末の空間的位置情報、前記空間的位置情報の取得時間、前記ユーザーの空間的範囲希望条件、及び前記ユーザーの配信希望条件を受け付けるステップと、

前記情報提供サーバーが、前記空間的位置情報及び前記取得時間に基づいて前記移動端末の移動速度及び移動方向を推定し、一定時間後の前記移動端末の存在推定範囲を割り出し、前記存在推定範囲と前記空間的範囲希望条件と前記配信希望条件とに適合する地域情報を抽出するステップと、

前記情報提供サーバーが、前記地域情報を前記移動端末に送信するステップとを具備する

移動体向け情報提供方法。

【請求項 14】

前記空間的位置情報は、前記移動端末から前記情報提供サーバーに自動的に送信される

請求項 13 の移動体向け情報提供方法。

【請求項 15】

10

20

30

40

50

前記情報提供サーバーにより前記空間的位置情報と前記空間的希望条件に基づいて空間的適合地域範囲を計算するステップと、

前記情報提供サーバーにより前記空間的適合地域範囲の中で前記適合地域情報を抽出するステップ

とを更に具える請求項 13 の移動体向け情報提供方法。

【請求項 16】

前記空間的適合地域範囲は、前記空間的位置情報である点位置を中心とし前記空間的希望条件を半径とする円である

請求項 15 の移動体向け情報提供方法。

【請求項 17】

前記情報提供サーバーにより情報提供者の情報提供者端末から前記情報提供者の固定的情報提供者位置を割り出すステップ

を更に具える請求項 15 又は 16 の移動体向け情報提供方法。

【請求項 18】

前記移動端末により測位衛星から受ける位置情報伝播を受取るステップと、

前記移動端末により前記空間的位置情報を計算するステップ

とを更に具える請求項 17 の移動体向け情報提供方法。

【請求項 19】

前記空間的位置情報に対応する時刻により前記移動端末の速度を算出するステップを更に具え、

前記空間的範囲希望条件は、前記速度と前記時間的希望条件とにより算出される

請求項 14 ~ 18 から選択される 1 請求項の移動体向け情報提供方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、移動体向け情報提供システム、及び、移動体向け情報提供方法に関し、特に、移動端末に地域情報を提供する移動体向け情報提供システム、及び、移動体向け情報提供方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

移動端末の位置情報に基づく情報提供（配信）が提供されつつある。個人家屋、サービス店（例示：本屋、飲食店、郵便局）、サービス機関（例示：電話局、中央郵便局）、催し会場（例示：博覧会、映画館、博物館、劇場）のような地球上の有意義物体は、経度と緯度とから形成される 2 次元幾何学情報によりそれらの位置が特定される。移動端末の位置は、ジャイロ、GPS の連動により、数 cm の単位で特定される精度が安価に実現している。移動端末と固定物体との間の 2 次元、3 次元の相対位置は、数 cm の単位で特定される。

【0003】

このような相対的位置情報に基づけば、特開 2001-318845 号に示されるように、ユーザーは移動可能な範囲の任意の位置に対応する有益情報を入手することができる。国際見本市会場では任意のブースが 2 次元位置情報で特定されるので、入場者は、自己の携帯端末の表示面に地図と出品内容に対応させることにより、自己に必要な複数のブースを計画的に最短コースで短時間で見学することができる。

【0004】

旅行のように不特定地に出かける場合、移動手段が特定されないことが多い。徒歩、自転車、タクシー、汽車、電車、ローカルジェット旅客機のように多様に存在する移動手段を利用して、最善に有益である場所をめぐるため情報提供方法の提供が望まれる。行動範囲に適合する地域情報提供が望まれる。移動者に対してダイナミックに地域情報を提供することが望まれる。

【0005】

10

20

30

40

50

**【発明が解決しようとする課題】**

本発明の課題は、ユーザーの行動範囲に適合する地域情報を配信することができる移動体向け情報提供システム、及び、移動体向け情報提供方法を提供することにある。

本発明の他の課題は、移動者に対してダイナミックに地域情報を提供することができる移動体向け情報提供システム、及び、移動体向け情報提供方法を提供することにある。

**【0006】****【課題を解決するための手段】**

その課題を解決するための手段が、下記のように表現される。その表現中に現れる技術的事項には、括弧( )つきで、番号、記号等が添記されている。その番号、記号等は、本発明の実施の複数の形態又は複数の実施例のうちの少なくとも1つの実施の形態又は複数の実施例を構成する技術的事項、特に、その実施の形態又は実施例に対応する図面に表現されている技術的事項に付せられている参照番号、参照記号等に一致している。このような参照番号、参照記号は、請求項記載の技術的事項と実施の形態又は実施例の技術的事項との対応・橋渡しを明確にしている。このような対応・橋渡しは、請求項記載の技術的事項が実施の形態又は実施例の技術的事項に限定されて解釈されることを意味しない。

10

**【0007】**

本発明による移動体向け情報提供システムは、通信回線(3)に接続している情報提供サーバー(5)と、情報提供サーバー(5)に属する情報管理データベース(7)とから構成されている。情報提供サーバー(5)は、ユーザーの移動端末(17)から受ける空間的位置情報と空間的範囲希望条件と内容希望条件とに適合する適合地域情報(26)を情報管理データベース(7)に登録されている地域情報から抽出し、適合地域情報(26)を移動端末(7)に配信する。ユーザーは、ダイナミックに適正な地域情報を即時的に入手することができる。

20

**【0008】**

空間的位置情報と空間的範囲希望条件とにより、ユーザーが存在する地点を基準として情報検索の適正範囲が規定される。空間的位置情報は、移動端末(17)がGPSから受け取る測位データに基づいて移動端末により計算により求められる。移動端末(17)は、自己のプログラムにより情報提供サーバー(5)に自動的に空間的位置情報を送信することができ、ユーザーの送信操作は必要ではない。空間的位置情報は、地球座標系上で経緯度として表現される。

30

**【0009】**

空間的適合地域範囲として、経緯度により規定される点を中心とする円の領域が好適に例示されるが、ユーザーは概ねの方向を希望条件として指定することができる。ユーザーは範囲を具体的に指定する必要はなく、自己の移動手段に対応する行動可能半径を指定すれば、情報提供サーバー(5)が空間的位置情報と空間的希望条件に基づいて空間的適合地域範囲を計算して、空間的適合地域範囲の中で適合地域情報を抽出する。

**【0010】**

地域情報は、複数の情報提供者が情報提供サーバー(5)に送信する情報の集合であり、情報提供者がその提供を希望する情報が、長期的に情報提供サーバー(5)に集められ、又は、期間限定的に又は時々刻々に情報提供サーバー(5)に集められる。情報提供サーバー(5)は、移動端末(7)から位置情報を受け取る時刻に基づいて適合地域情報を情報から抽出するので、ユーザーにタイムリーに空間的適合地域情報を提供し、無駄な情報を提供することはない。

40

**【0011】**

時刻は、情報提供サーバー(5)に固有である時計に基づくリアルタイムである。空間的位置情報を計算により求めて得る時刻とその時計とは、ユーザーの位置の精度から見て、概ね同時刻であると考えられることができる。情報管理データベース(7)は、情報提供者IDと情報提供者の情報提供者位置情報とを対応させるテーブル(16)を備えている。情報管理データベース(7)は、ユーザーのIDとユーザーの属性とを対応させるテーブル(11)を更に備えている。情報管理データベース(7)は、情報提供者の固定電話番号

50

と経緯度とを対応させるテーブル(15)を更に備えている。

【0012】

情報提供サーバ(5)は、時間的希望条件を更に受け取り、空間的範囲希望条件は、空間的位置情報に対応する時刻情報により算出される速度情報と時間的希望条件とにより算出される。

【0013】

本発明による移動体向け情報提供方法は、情報提供サーバ(5)によりユーザーの移動端末(7)から移動端末(7)の空間的位置情報とユーザーの空間的範囲希望条件とユーザーの内容希望条件とを受け付けるステップと、情報提供サーバにより空間的位置情報と空間的範囲希望条件とに基づいて内容希望条件に適合する地域情報を抽出するステップと、情報提供サーバ(5)により地域情報を移動端末(7)に送信するステップとから構成されている。情報提供サーバ(5)により空間的位置情報と空間的希望条件に基づいて空間的適合地域範囲を計算するステップと、情報提供サーバ(5)により空間的適合地域範囲の中で適合地域情報を抽出するステップが有効に追加される。情報提供サーバ(5)により情報提供者の情報提供者端末から情報提供者の固定的情報提供者位置を割り出すステップが更に有効に追加される。移動端末(7)により測位衛星から受ける位置情報伝播を受けるステップと、移動端末(7)により空間的位置情報を計算するステップ、空間的位置情報に対応する時刻により移動端末(7)の速度を算出するステップが更に有効に追加される。空間的範囲希望条件は、速度と時間的希望条件とにより算出され得る。

10

20

【0014】

【発明の実施の形態】

図に対応して、本発明による移動体向け情報提供システムの実施の形態は、情報提供者端末が情報提供サーバとシステム管理者端末ともに設備されている。その第1情報提供者端末1と第2情報提供者端末2とは、インターネット3又は携帯電話網4を介して、それぞれに情報提供サーバ5に接続している。第1情報提供者端末1は、インターネットのWebページを扱うためのWebプラザのようなアプリケーションソフトが実装されている端末であり、代表的には汎用のコンピュータである。第2情報提供者端末2は、i-mode(登録商標)、S-SKY、EZWebのようなインターネットに対して接続可能であり情報提供者が移動可能に所持している移動端末であり、代表的には携帯電話、PDAのような移動端末である。

30

【0015】

情報提供サーバ5は、ユーザ管理データベース6と、情報管理データベース7と、位置情報変換器8とにそれぞれに接続している。ユーザ管理データベース6は、ユーザーの属性と情報提供者の認証を管理し、ユーザーのIDとパスワードを管理している。情報管理データベース7は、地域情報と地域情報に関する属性を管理している。位置情報変換器8は、位置情報を軽度・緯度に変換するテーブルを管理している。

【0016】

情報提供者Mは、第1情報提供者端末1又は第2情報提供者端末2を用いて、インターネット3又は携帯電話網4を介して、情報提供サーバ5にアクセスする。情報提供者Mが情報提供サーバ5にアクセスすれば、情報提供者Mに対応する情報提供者管理者Nを特定するログイン画面が自己の情報提供者端末1に表示される。情報提供者Mは、自己に割り当てられているID・パスワードを自己の情報提供者端末1の図2に示されるログイン画面9から入力する。情報提供サーバ5は、自己が管理している照合テーブルと照合することにより認証を行う。図3は、そのような照合テーブル11を示している。照合テーブル11は、情報提供者管理者NのIDと、情報提供者Mのログインパスワードと、情報提供者詳細とを1対1対1に対応させる表である。

40

【0017】

図2に示されるように、情報提供者MのIDとパスワード12が情報提供サーバ5に送信される(ステップA1)。情報提供サーバ5は、IDとログインパスワード12がユーザ

50

管理データベース6で管理されているIDとログインパスワードに一致しているかどうかについて判断することにより、一致・不一致の認証を実行する。その認証実行は、情報提供サーバ5又は情報提供サーバ5に属するユーザ管理データベース6で実行される(ステップA2)。その認証結果は、ユーザ管理データベース6から情報提供サーバ5に伝達される(ステップA3)。情報提供サーバ5は、その認証に失敗すれば、ログイン画面9に認証失敗13を伝達し、その失敗はログイン画面9のエラー表示画面14に表示される。

【0018】

情報提供者Mは、第1情報提供者端末1を用いて自己の属性に適正に対応するビジネス情報を情報提供サーバ5に送信して登録する(ステップA4)。そのようなビジネス情報として、地域情報と、位置情報と、嗜好情報、適正化情報がある。地域情報として、店舗情報、タイムセール情報、買い得情報、見せれば割引される画面、イベント情報、施設情報、企業情報が例示される。位置情報として、経度・緯度、住所、固定電話番号が例示される。嗜好情報として、レストラン、スナック、パザーが例示される。適正化情報として、ビジネス対象の性別、年齢が例示される。

10

【0019】

情報提供サーバ5は、登録のために第1情報提供者端末1から送信されてきた位置情報が経度・緯度であるかどうかを判別し(ステップA5)、その位置情報が経度・緯度でなく住所、電話番号であれば、情報提供サーバ5はその位置情報を位置情報変換器8に送信し(ステップA6)、位置情報変換器8は、位置情報変換器8で管理している図4の経緯度対応テーブル15を用いて、その非経緯度情報を経緯度情報に変換して(ステップA7)、第1情報提供者端末1のIDに対応づけて情報提供サーバ5で登録する(ステップA8)。情報提供サーバ5は、第1情報提供者端末1から送信されてきた位置情報が経度・緯度であれば、そのままにその位置情報を情報提供サーバ5で登録する(ステップA8)。登録される情報は、情報管理データベース7で登録保持される(ステップA9)。

20

【0020】

図4は、経緯度対応テーブル15を示している。経緯度対応テーブル15は、第1情報提供者端末1の住所と電話番号と経度と緯度とを1対1対1対1に対応させる表である。位置情報変換器8で変換された位置情報の経緯度情報は、位置情報変換器8から情報提供サーバ5に戻され、情報提供サーバ5は、図5に示されるように、ビジネス情報テーブル16を作成して、地域情報と他の属性情報とともに経緯度情報を情報管理データベース7に登録する。ビジネス情報テーブル16は、情報提供者1と経度と緯度と提供期間と嗜好情報と地域情報と属性情報とを対応つける表である。

30

【0021】

図6は、ユーザーUが情報を検索するフローを示している。ユーザーUは、携帯端末17を用いて地域情報を取得することができる。GPS衛星18は、図1に示されるように、携帯端末17と第2情報提供者端末2に接続している。第2情報提供者端末2と携帯端末17とは、GPS衛星18から受信する位置割出し信号19に基づいて自己の経緯度情報を知ることができる。携帯端末17は、図6に示されるように、位置割出し信号19を受信する(ステップB1)。ユーザーUは、自己の携帯端末17を動作せて、ログイン画面21を表示し、個別に割り当てられているユーザー側ID・パスワードをログイン画面21に入力することにより、システムに対してログインする(ステップB2)。

40

【0022】

ユーザーUが携帯電話又はPDAのような移動端末を用いて、公式コンテンツでサービスを受ける場合であり、各キャリアから提供されるユーザーIDを使用することができる場合には、そのログイン入力を省略することができる。iアプリケーションのような携帯電話に組み込んだJAVA(登録商標)プログラムから情報収集する場合には、公式コンテンツでユーザー特定が可能であるから、このような場合にも、そのログイン入力を省略することができる。ユーザー特定が不可能である場合には、本システムに特有であるID・パスワードが必要である。

【0023】

50

情報提供サーバ5は、ユーザーUのIDを確認し、その確認の成功又は失敗を携帯端末17に返答する。確認成功の返答を受けたユーザーUは、地方情報条件を入力する情報提供検索画面22にログイン画面21を遷移させる。情報提供サーバ5は、ID確認ができない場合には、ログインしないでエラーメッセージを携帯端末17に送信し、又は、紹介ページに遷移させる。

#### 【0024】

ユーザーUは、固定情報としてユーザー属性を登録しておく。図7は、ユーザー属性テーブル23を示している。ユーザー属性テーブル23は、ユーザーIDとパスワードと属性(例示:性別、年齢)とを1対1対1に対応させる表である。公式コンテンツに関しては、パスワードは空欄であることが可能である。ユーザー認証は、ユーザ管理データベース6でID・パスワードにより実行される(ステップB3,4)。

10

#### 【0025】

ログインが成功的に完了すれば、ユーザーUは、希望条件を情報提供検索画面22に入力する。希望条件の入力は、選択的に実行され得る。指定される希望条件は、下記に例示される。

##### (1) 自己を中心とする円形範囲(半径)

距離mの指定は、記入入力又はプルダウン式選択により行われる。

##### (2) 自己の空間的位置

円形範囲の中心である自己の座標である経緯度は、GPS衛星18の送信電波に基づいて取得することができる。

20

##### (3) 嗜好条件

レストラン、遊園地、ゲームセンタ、イベントその他の嗜好項目が、チェックボックス形式で選択され得る。その選択は、情報検索ボタン又はリンクの押し下げにより行われ得る。

#### 【0026】

このような希望条件24は、図1に示されるように、携帯端末17から基地局25と携帯電話網4とインターネット3とを介して、情報提供サーバ5に送信される(ステップB5)。情報提供サーバ5は、希望条件24を取得した取得時刻を記録する(ステップB6)。情報提供サーバ5は、自己の時計に基づいて取得時刻をリアルタイム時刻としてユーザー情報に加える。

30

#### 【0027】

情報提供サーバ5は、ユーザーIDを読み出し、ユーザ管理データベース6にアクセスして、ユーザ管理データベース6のユーザー属性テーブル23により検索のために必要である性別を検索し(ステップB7)、性別判定結果をユーザ管理データベース6から受取る(ステップB8)。情報提供サーバ5は、地域情報範囲演算処理を実行して(ステップB9)、位置情報を抽出する地域範囲(例示:円形範囲)の経緯度を演算する。情報提供サーバ5は、その地域範囲と希望条件24を情報管理データベース7に伝達して、その範囲と希望条件24に基づく地域情報検索を情報管理データベース7に指示する(ステップB10)。

#### 【0028】

ビジネス情報テーブル16を保持している情報管理データベース7は、地域範囲と嗜好条件とから形成される希望条件と、ユーザーIDと、取得時刻(時間条件)と、性別(属性条件)とに適合する適合地域情報26を抽出する。このように抽出された適合地域情報26は、情報管理データベース7から情報提供サーバ5に送信される。情報提供サーバ5は、適合地域情報26を加工することによりユーザーUが見やすく理解しやすい画面情報に変換してページを作成し(ステップB12)、画面化適合地域情報27を携帯端末17に提供する(ステップB12)。

40

#### 【0029】

画面化適合地域情報27は、ジャンル別に階層化され、情報量が1頁のサイズを越える場合には、次頁に続けるリンクをつける。iアプリケーションのプログラムからのアクセス

50

の場合、移動端末側のプログラム処理によりその情報を見せることになるので、この場合には、頁の編集を行わずに、抽出された適合地域情報 26 をそのままに携帯端末 17 に送信することができる。

【0030】

図 8 は、本発明による移動体向け情報提供システムの実施の他の形態を示している。実施の本形態は、ユーザー U の移動速度が考慮される。携帯端末 17 は、時々刻々に GPS 衛星 18 から送信されて来る位置割出し信号 19 に基づいて割り出した位置履歴をプログラム起動時に消去する。携帯端末 17 は、新たに位置情報を取得し、その位置情報を位置情報取得時刻に対応させて記録する。その場合、携帯端末 17 の位置情報取得プログラム 28 は、位置情報取得間隔を制御する。携帯端末 17 は、位置と時刻とに基づいて自己の移動速度を計算する。移動位置情報取得履歴間隔は、ユーザー U の移動速度に対応して制御される（例示：徒歩移動の場合には 1 分間隔、自動車移動の場合に 6 秒）。

10

【0031】

ユーザーの ID と位置情報履歴と時刻履歴とから構成されるユーザー対応移動履歴 29 が、携帯端末 17 から情報提供サーバ 5 に送信される（ステップ C1）。情報提供サーバ 5 はその ID を確認するためにその ID をユーザ管理データベース 6 に伝達し、認証結果を受け取る（ステップ C2）。情報提供サーバ 5 は、その認証に失敗すれば、その失敗結果を携帯端末 17 に送信してその失敗を携帯端末 17 のエラー表示画面 31 に表示させ（ステップ C3）、情報提供サーバ 5 は、その認証に成功すれば、その携帯端末 17 に情報提供検索画面 22 に表示させる（ステップ C4）。情報提供サーバ 5 は、ユーザー U の移動履歴に基づいて、ユーザーの最新の存在位置とその最新の時刻から一定時間（徒歩移動と自動車移動では異なる）の後の存在推定範囲を計算して割り出す。存在推定範囲は、一定時間後の移動推定距離と推定角度範囲とから形成されている。その存在推定範囲は、携帯端末 17 の運動属性としてユーザ管理データベース 6 の属性記録部位 32 に記録される（ステップ C5）。

20

【0032】

図 6 で示されるステップ B8, B9, B10, B11, B12 に対応する複数のステップでは、ユーザー U の存在推定範囲が考慮され、その存在推定範囲内の地域情報が作成されて携帯端末 17 に送信される。

【0033】

ある時刻にある地点にいるユーザーが徒歩で移動していて、ユーザーの希望条件が郵便局の紹介・探索であり、情報提供サーバ 5 がユーザーの現在位置から 20 m の範囲に存在する郵便局を感知した場合、情報提供サーバ 5 は、ユーザーの現在位置からその郵便局までの地図（途中の店舗の店舗名を含む）を作成して携帯端末 17 に送信する。図 9 は、ユーザー ID と性別と移動推定距離（有効距離）との対応を示すテーブル 33 であり、ユーザ管理データベース 6 の中にその都度に形成される。

30

【0034】

【発明の効果】

本発明による移動体向け情報提供システム、及び、移動体向け情報提供方法は、自己の存在地点の周囲の地域情報を自己の状況に適合させて取得することができる。特に、自己の最新時刻から移動する推定移動範囲が考慮されことは重要である。ユーザーはダイナミックに近辺の地域情報を的確に入手することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【図 1】図 1 は、本発明による移動体向け情報提供システムの実施の形態を示すシステムブロック図である。

【図 2】図 2 は、本発明による移動体向け情報提供方法の実施の形態を示すシステムフロー図である。

【図 3】図 3 は、テーブルを示す表である。

【図 4】図 4 は、他のテーブルを示す表である。

【図 5】図 5 は、更に他のテーブルを示す表である。

50

【図6】図6は、本発明による移動体向け情報提供方法の実施の他の形態を示すシステムフロー図である。

【図7】図7は、更に他のテーブルを示す表である。

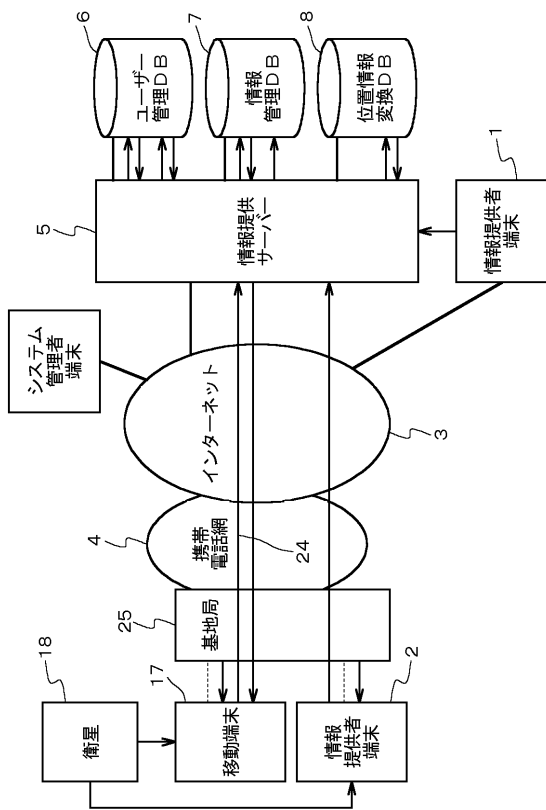
【図8】図8は、本発明による移動体向け情報提供方法の実施の更に他の形態を示すシステムフロー図である。

【図9】図9は、更に他のテーブルを示す表である。

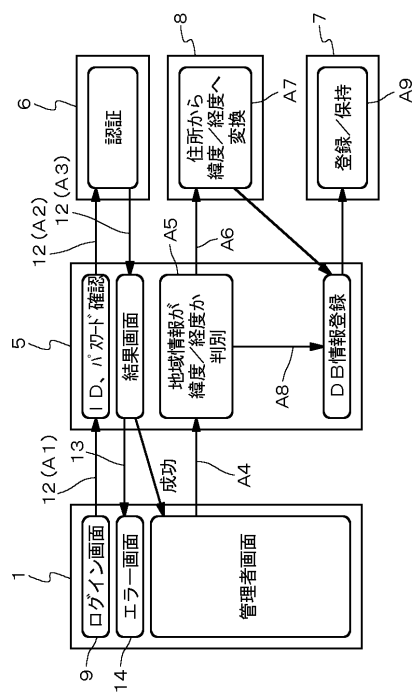
【符号の説明】

- 3 ... 通信回線
- 5 ... 情報提供サーバー
- 7 ... 情報管理データベース
- 11, 15, 16 ... テーブル
- 17 ... 移動端末
- 26 ... 適合地域情報

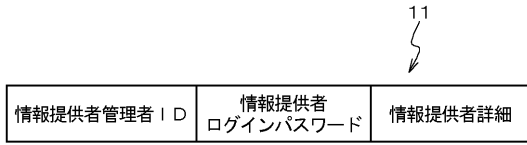
【図1】



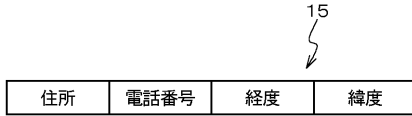
【図2】



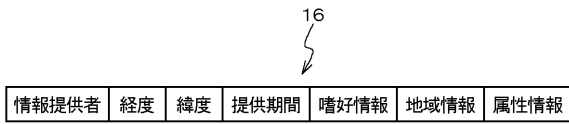
【 図 3 】



【 図 4 】



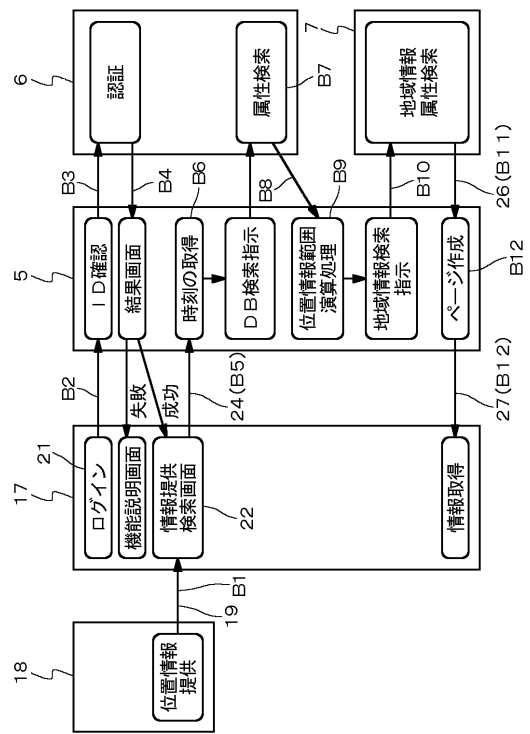
【 図 5 】



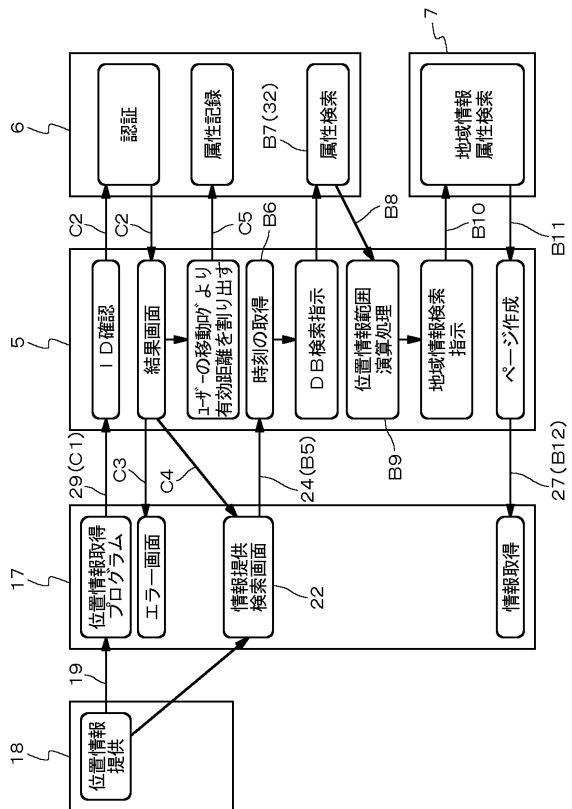
【 図 7 】



【 図 6 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

H04B7/26

H04Q7/00-7/38