

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3845724号

(P3845724)

(45) 発行日 平成18年11月15日(2006.11.15)

(24) 登録日 平成18年9月1日(2006.9.1)

(51) Int. Cl.	F I		
GO 1 C 21/00 (2006.01)	GO 1 C 21/00	Z	
GO 6 Q 50/00 (2006.01)	GO 6 F 17/60	1 4 4	
GO 6 Q 10/00 (2006.01)	GO 6 F 17/60	5 0 6	
GO 8 G 1/005 (2006.01)	GO 8 G 1/005		
GO 8 G 1/137 (2006.01)	GO 8 G 1/137		
請求項の数 8 (全 10 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号	特願2002-172170 (P2002-172170)	(73) 特許権者	301021533
(22) 出願日	平成14年6月13日(2002.6.13)		独立行政法人産業技術総合研究所
(65) 公開番号	特開2004-20240 (P2004-20240A)		東京都千代田区霞が関1-3-1
(43) 公開日	平成16年1月22日(2004.1.22)	(72) 発明者	車谷 浩一
審査請求日	平成15年8月25日(2003.8.25)		東京都江東区青海2丁目41番6 独立行政法人産業技術総合研究所臨海副都心センター内
		審査官	本庄 亮太郎
		(56) 参考文献	特開平04-294210 (JP, A)
			特開平09-054895 (JP, A)
			特開2000-055687 (JP, A)
			特開平11-088935 (JP, A)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】誘導システムおよび方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

誘導サービスを受けるユーザが保持し、誘導サービスに関連する誘導情報を受信し、出力すると共に、情報入力可能な携帯情報端末と、

前記ユーザが保持する携帯情報端末の位置を検出する位置検出手段と、

現在位置から目的地までの誘導経路を示す前記誘導情報を作成する誘導手段と、

該誘導手段により作成された誘導情報を前記携帯情報端末に通知する通知手段と、

前記誘導手段に対して強制誘導を指示する強制誘導指示手段とを有し、

前記携帯情報端末から目的地が指示された場合には、前記誘導手段は当該指示された目的地までの誘導情報を作成し、前記強制誘導指示手段から強制誘導が指示された場合には
10
予め定められた避難場所に目的地を強制的に設定して、当該避難場所までの誘導情報を作成し、前記通知手段は、強制誘導が指示されていない場合には前記携帯情報端末から指示された目的地までの誘導情報を通知し、強制誘導が指示された場合には避難場所までの誘導情報を強制的に通知し、

さらに、

前記携帯情報端末から目的地が指示された場合には、指示された目的地についての所定期間内でのこれまでの目的地の指示数を計数する手段と、

当該計数結果が予め定められた許容範囲内にあるか否かを判定する判定手段と、

該判定手段により許容範囲内にありとの判定が得られた場合には、前記携帯情報端末からの目的地の指示を受け、許容範囲内になしとの判定が得られた場合には、以後のその
20

目的地についての誘導の指示を受け付けない制御手段とを備えたことを特徴とする誘導システム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の誘導システムにおいて、前記誘導手段は、予め定められた複数の避難場所候補までの距離を計算して比較し、最短距離の避難場所を最終目的地とすることを特徴とする誘導システム。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の誘導システムにおいて、誘導サービスとして位置のみの通知サービスがさらに用意されており、該位置の通知サービスが前記携帯情報端末から要求された場合には、前記通知手段は前記位置検出手段により検出された位置のみを前記携帯情報端末に通知することを特徴とする誘導システム。

10

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の誘導システムにおいて、位置に関連し、ユーザに提供するための位置関連情報を記憶したデータベースをさらに有し、前記通知手段は前記位置検出手段により検出された位置に対応する位置関連情報を前記データベースから取り出して、前記携帯情報端末に通知することを特徴とする誘導システム。

【請求項 5】

誘導サービスを受けるユーザが保持する、誘導サービスに関連する誘導情報を受信し、出力すると共に、情報入力可能な携帯情報端末の位置を、誘導システム側で検出し、前記携帯情報端末から目的地が指示された場合には、前記誘導システムは現在位置から当該指示された目的地までの誘導経路を示す誘導情報を作成し、

20

強制誘導が前記誘導システムに対して誘導システム保有者の操作者から指示された場合には、前記誘導システムは予め定められた避難場所に目的地を強制的に設定して、現在位置から当該避難場所までの誘導経路を示す誘導情報を作成し、

強制誘導が指示されていない場合には、前記誘導システムは前記目的地までの誘導情報を前記携帯情報端末に通知し、

強制誘導が指示された場合には、前記誘導システムは前記避難場所までの誘導情報を前記携帯情報端末に強制的に通知し、

さらに、前記携帯情報端末から目的地が指示された場合には、指示された目的地についての所定期間内でのこれまでの目的地の指示数を計数し、

30

当該計数結果が予め定められた許容範囲内にあるか否かを判定し、

許容範囲内にありとの判定が得られた場合には、前記携帯情報端末からの目的地の指示を受け、許容範囲内になしとの判定が得られた場合には、以後のその目的地についての誘導の指示を受け付けない制御を行う

ことを特徴とする誘導方法。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の誘導方法において、前記誘導システムは、予め定められた複数の避難場所候補までの距離を計算して比較し、最短距離の避難場所を最終目的地とすることを特徴とする誘導方法。

【請求項 7】

40

請求項 5 または 6 に記載の誘導方法において、誘導サービスとして位置のみの通知サービスがさらに用意されており、該位置の通知サービスが前記携帯情報端末から要求された場合には前記誘導システムは検出された位置のみを前記携帯情報端末に通知することを特徴とする誘導方法。

【請求項 8】

請求項 5 から請求項 7 のいずれかに記載の誘導方法において、位置に関連し、ユーザに提供するための位置関連情報を記憶したデータベースを前記誘導サービスがさらに有し、前記誘導システムは、検出された位置に対応する位置関連情報を前記データベースから取り出して、前記携帯情報端末に通知することを特徴とする誘導方法。

【発明の詳細な説明】

50

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ユーザの移動に伴う誘導案内を行う誘導システムおよび方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の経路などの誘導方法では掲示板によりユーザの移動方向を案内することが多い。なお、車に搭載したナビゲーションシステムにより目的地までの経路案内を行う方法もよく知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

掲示板などによる誘導は、ユーザが掲示板の設置場所から離れてしまうと、ユーザは迷子になりやすいという欠点がある。

【0004】

また、自動車に搭載するナビゲーションシステムは装置そのものが大型で、人間が携帯できないという欠点がある。

【0005】

そこで、本発明の目的は、歩行している人間に対して経路を誘導可能で、かつユーザの行動に制約を与える影響が少ない誘導システムおよび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】

このような目的を達成するために、請求項1の発明は、誘導サービスを受けるユーザが保持し、誘導サービスに関連する誘導情報を受信し、出力すると共に、情報入力が可能で携帯情報端末と、前記ユーザが保持する携帯情報端末の位置を検出する位置検出手段と、現在位置から目的地までの誘導経路を示す前記誘導情報を作成する誘導手段と、該誘導手段により作成された誘導情報を前記携帯情報端末に通知する通知手段と、前記誘導手段に対して強制誘導を指示する強制誘導指示手段とを有し、前記携帯情報端末から目的地が指示された場合には、前記誘導手段は当該指示された目的地までの誘導情報を作成し、前記強制誘導指示手段から強制誘導が指示された場合には予め定められた避難場所に目的地を強制的に設定して、当該避難場所までの誘導情報を作成し、前記通知手段は、強制誘導が指示されていない場合には前記携帯情報端末から指示された目的地までの誘導情報を通知し、強制誘導が指示された場合には避難場所までの誘導情報を強制的に通知し、さらに、
前記携帯情報端末から目的地が指示された場合には、指示された目的地についての所定期間内でのこれまでの目的地の指示数を計数する手段と、当該計数結果が予め定められた許容範囲内にあるか否かを判定する判定手段と、該判定手段により許容範囲内にありとの判定が得られた場合には、前記携帯情報端末からの目的地の指示を受け付け、許容範囲内になしとの判定が得られた場合には、以後のその目的地についての誘導の指示を受け付けない制御手段とを備えたことを特徴とする。

請求項2の発明は、請求項1に記載の誘導システムにおいて、前記誘導手段は、予め定められた複数の避難場所候補までの距離を計算して比較し、最短距離の避難場所を最終目的地とすることを特徴とする。

【0007】

請求項3の発明は、請求項1または2に記載の誘導システムにおいて、誘導サービスとして位置のみの通知サービスがさらに用意されており、該位置の通知サービスが前記携帯情報端末から要求された場合には前記通知手段は前記位置検出手段により検出された位置のみを前記携帯情報端末に通知することを特徴とする。

【0008】

請求項4の発明は、請求項1から請求項3のいずれかに記載の誘導システムにおいて、位置に関連し、ユーザに提供するための位置関連情報を記憶したデータベースをさらに有し、前記通知手段は前記位置検出手段により検出された位置に対応する位置関連情報を前記データベースから取り出して、前記携帯情報端末に通知することを特徴とする。

10

20

30

40

50

【0010】

請求項5の発明は、誘導サービスを受けるユーザが保持する、誘導サービスに関連する誘導情報を受信し、出力すると共に、情報入力可能な携帯情報端末の位置を、誘導システム側で検出し、前記携帯情報端末から目的地が指示された場合には、前記誘導システムは現在位置から当該指示された目的地までの誘導経路を示す誘導情報を作成し、強制誘導が前記誘導システムに対して誘導システム所有者の操作者から指示された場合には、前記誘導システムは予め定められた避難場所に目的地を強制的に設定して、現在位置から当該避難場所までの誘導経路を示す誘導情報を作成し、強制誘導が指示されていない場合には、前記誘導システムは前記目的地までの誘導情報を前記携帯情報端末に通知し、強制誘導が指示された場合には、前記誘導システムは前記避難場所までの誘導情報を前記携帯情報端末に強制的に通知し、さらに、前記携帯情報端末から目的地が指示された場合には、指示された目的地についての所定期間内でのこれまでの目的地の指示数を計数し、当該計数結果が予め定められた許容範囲内にあるか否かを判定し、許容範囲内にありとの判定が得られた場合には、前記携帯情報端末からの目的地の指示を受付け、許容範囲内になしとの判定が得られた場合には、以後のその目的地についての誘導の指示を受け付けない制御を行うことを特徴とする。

10

請求項6の発明は、請求項5に記載の誘導方法において、前記誘導システムは、予め定められた複数の避難場所候補までの距離を計算して比較し、最短距離の避難場所を最終目的地とすることを特徴とする。

【0011】

20

請求項7の発明は、請求項5または6に記載の誘導方法において、誘導サービスとして位置のみの通知サービスがさらに用意されており、該位置の通知サービスが前記携帯情報端末から要求された場合には前記誘導システムは検出された位置のみを前記携帯情報端末に通知することを特徴とする。

【0012】

請求項8の発明は、請求項5から請求項7のいずれかに記載の誘導方法において、位置に関連し、ユーザに提供するための位置関連情報を記憶したデータベースを前記誘導サービスがさらに有し、前記誘導システムは、検出された位置に対応する位置関連情報を前記データベースから取り出して、前記携帯情報端末に通知することを特徴とする。

【0014】

30

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。

【0015】

最初に本発明を適用した誘導方法を説明する。

【0016】

日常時のユーザナビゲーションとは、ユーザの存在する場の状況に応じて、適切な情報の提示、道案内、順路の計画などを指す。広くは日常時の人間の生活に係わるすべてに対する情報支援ということになるが、ここではより限定的に都市、街角、屋内におけるユーザ支援を想定し、特にテーマパークやビル内等の比較的閉じた環境を例題として取り上げる。

40

【0017】

ユーザは位置情報を検出可能な携帯情報端末（ユーザ端末とも称す）を所持しており、自分の情報（属性、嗜好、意図等）を携帯情報端末経由でナビゲーションサーバに知らせる。ナビゲーションサーバおよび後述の情報提示サーバを備えた誘導システムをインフラ側が保有する。ナビゲーションサーバは携帯情報端末を保有するユーザの位置を検出し、検出した位置に基づいて経路案内に関する誘導情報を作成する。作成された誘導情報および上記検出した位置に関連する種々の関連情報が情報提示サーバを介してユーザの携帯情報端末に送られる。携帯情報端末は、送られた誘導情報を携帯情報端末の表記などに出力（表示）する。

【0018】

50

誘導システムのサービスとしては、

- (1) 検出位置および関連情報の提示
- (2) 暗黙的な誘導および関連情報の提示
- (3) 強制的な誘導

の3段階が用意されている。

【0019】

(1)の検出位置および関連情報の提示サービスは、ユーザに対してユーザの位置および位置に関連する関連情報を提示するだけのサービスである。このサービスを受ける場合には、ユーザは携帯情報端末を使用してナビゲーションサーバに対して、受けたサービスの種類を連絡(登録)する。

10

【0020】

(2)の暗黙的な誘導および関連情報の提示サービスは、いわゆる順路や目的地までの経路を誘導するための案内情報(誘導情報と総称する)とユーザの位置に関連する種々の関連情報(たとえば、ユーザの位置の近くにある見所など)を提示するサービスである。なお、経路情報の中にユーザの現在位置を含めてもよい。

【0021】

このサービスを受ける場合にはユーザは携帯情報端末を使用してナビゲーションサーバに対して、受けたサービスの種類を連絡(登録)すると共に、目的地、経路あるいは、希望コース、自分の嗜好など、誘導経路を決定するためのユーザ要望情報をも連絡する。

20

【0022】

(3)の強制的な誘導サービスは、火事、地震など、緊急避難を要する場合にインフラ側が強制的に提供するサービスである。このサービスについては強制的にユーザの携帯情報端末に対して誘導情報が提示されるので、ユーザ側から誘導システムに対して連絡をとる必要はない。

【0023】

誘導システムはユーザの携帯情報端末から連絡を受けると連絡された情報提示サービス(上記(1)または(2))を終了まで続行する。終了すべき時点は、ユーザの携帯情報端末からサービス終了の要求があった時点、サービス提供区域(この場合、テーマパーク)からユーザが退出した時点等である。

30

【0024】

ユーザの緊急避難を要する場合には、システム操作者の手動指示を受けて、各ユーザの現在位置から最も好適な避難場所の位置を計算し、その避難場所に、誘導案内の目的地として強制的に設定する。以下、その目的地に向けての誘導案内が誘導システムにより行われる。

【0025】

以上のような誘導方法を実現するためのシステム構成を図1に示す。

【0026】

図1において、100は誘導サービスを携帯情報端末(ユーザ端末)に対して提供する誘導システムである。誘導システム100はナビゲーションサーバ10および情報提示サーバ20を有する。ナビゲーションサーバ10はユーザの現在位置、目的地および必要があれば経路地に基づき目的地までの最適経路を決定するためのナビゲーションプログラム、ユーザの携帯情報端末300および情報提示サーバ20と通信を行う通信プログラムおよびユーザの要求を受け付けるための画面案内情報を内部に搭載している。ナビゲーションプログラムは車に搭載されるナビゲーションプログラムとほぼ同様のものを使用することができるので、詳細な説明は要しないであろう。通信プログラムはユーザの携帯情報端末および情報提示サーバ20との通信の形態に応じて周知の適切なものを使用すればよい。

40

【0027】

情報提示サーバ20は、位置に関連してユーザに提示する関連情報を蓄積したデータベースを有する。また、このデータベースに対して蓄積情報の読み書きを行うためのプログラ

50

ム、ナビゲーションサーバ10およびユーザの携帯情報端末と通信を行うための通信プログラムが情報提示サーバに搭載されている。

【0028】

ナビゲーションサーバ10および情報提示サーバ20には市販のサーバ用コンピュータを使用することができる。

【0029】

200は誘導システム100と携帯情報端末300との間に介在する通信ネットワークであり、この形態では通信ネットワーク200との間は無線による通信が行われ、誘導システム100と通信ネットワーク200との間是有線での通信が行われる。通信ネットワーク200は携帯情報端末の位置を検出する機能を有する。この形態では、携帯情報端末300として携帯電話を使用するので、通信ネットワーク200は携帯電話が定期的に発生する識別番号（電話番号）を検知することにより携帯情報端末300の位置を検出する。

10

【0030】

300は誘導システム100と通信ネットワーク200を介して通信が可能で、誘導情報を出力可能な携帯情報端末である。本実施形態では、携帯情報端末として携帯電話を例とするが、これに限らず、上記機能を有する種々の携帯情報端末を使用することができる。

【0031】

このようなシステム構成で情報処理システム100により誘導サービスを行うための処理手順を図2に示す。

【0032】

20

（誘導サービスの登録）

ユーザは自己の携帯情報端末300の通信機能を利用して誘導システム100のナビゲーションサーバ10と接続する。より具体的には、ナビゲーションサーバ10内に記憶されているサービス登録用画面を読み出して、携帯情報端末300の表示器に表させる。登録用画面により誘導システムが提供する2つのサービス（上述の（1）および（2）のサービス）が行われることが案内される。ユーザは携帯情報端末300のテンキーを使用して、所望のサービスを選択する。また、（2）の誘導案内サービスを選択した場合には、ユーザが行きたい場所および最終目的地を上記テンキー（文字キー）を利用して入力する。これらの入力情報と携帯情報端末300を識別するための識別情報、この形態では、携帯電話機の電話番号とが、携帯情報端末300から通信ネットワーク200を介して誘導システム100のナビゲーションサーバ10に送られる。

30

【0033】

ナビゲーションサーバ10は送られた識別情報と提供サービスに関する入力情報を内部の記憶装置に登録する（図2のステップS10）。ナビゲーションサーバ10はユーザが選択したサービスが（1）の位置検出サービスのみか否かを判定し、位置検出サービスが選択された場合には手順をステップS20からステップS30へと進める。

【0034】

一方、ユーザが（2）の誘導サービスを選択した場合には手順をステップS20からステップS100へと進める。

【0035】

40

（位置検出サービスが選択された場合）

通信ネットワーク200は携帯情報端末300の各々の位置を検出すると、検出した位置と携帯情報端末300の識別情報とをナビゲーションサーバ10に通知する。ナビゲーションサーバ10は通知された位置（情報）および識別情報を情報提示サーバ20に転送する（ステップS30）。

【0036】

情報提示サーバ20は、転送された位置情報に基づいてデータベースを検索し、上記位置情報に関連する関連情報を取り出す。取り出された関連情報と上記検出位置が識別情報の示す携帯情報端末300に送られて、その表示器により表示される（ステップS40）。以下、ユーザからサービスの終了指示があった場合や、検出位置がサービス提供区域外と

50

判断された場合には、ステップS50の判定で、サービス終了と判断されて、図2の処理手順が終了する。なお、このとき案内の終了をユーザに提示したい場合には、ステップS40から手順をステップS130に進めて、手順を終了すればよい。サービス終了時点ではない場合には、手順はステップS30に戻り、以下、位置検出、検出位置および関連情報の提示処理が繰り返し実行される。

【0037】

（誘導サービスが選択された場合）

ユーザが上述の（2）の誘導サービスを選択した場合には、ナビゲーションサーバ10は出発地、目的地、経由地等の情報からユーザに好適な誘導経路をナビゲーションプログラムにより決定し、誘導を開始する（ステップS100）。ナビゲーションサーバ10は通信ネットワーク200により検出された位置をステップS110で受け付ける。検出した位置が誘導経路と合致せず、許容範囲を逸脱した場合には、警告情報および警告を送信すべき携帯情報端末300の識別情報を情報提示サーバ20に転送する。

10

【0038】

検出した位置が誘導経路に沿っている場合には、検出位置を含む現在位置から次の位置への誘導情報と識別情報とをナビゲーションサーバ10から情報提示サーバ20へ転送する。

【0039】

情報提示サーバ20はユーザが誘導経路に沿って移動している場合には、転送されてきた誘導情報に対応する関連情報をデータベースから取り出して携帯情報端末300に送信する（ステップS120）。

20

【0040】

ナビゲーションサーバ10は、サービスの終了有無判定をステップS130で行って、サービスを続行する必要がある場合には手順をステップS120に戻して、ステップS120～S130のループ処理により誘導サービスを繰り返し実行する。ユーザがサービス提供区域から出たり、ユーザからサービス終了の指示が送られてきたときには、その旨が情報提示サーバ20に送られて、サービス終了の案内が携帯情報端末300に送られて、図2の手順が終了する（ステップS120→S130→エンド）。

【0041】

（強制誘導）

30

ユーザを緊急避難させる必要がある場合、インフラ側の操作者はナビゲーションサーバ10のキーボード（あるいはマウス）により強制誘導サービスの実行を指示する。この指示を受けると、ナビゲーションサーバ10は記憶装置に識別情報（電話番号）と関連付けて記憶されているユーザの現在位置情報を取り出して、予め定めてある避難場所、たとえば、入り口、出口などの中から最短距離の避難場所およびそこまでの誘導経路を計算する。この計算は、現在位置情報の示す位置を出発地、避難場所候補を最終目的地として従来方法により距離を計算する。次に、複数の避難場所候補について得られた距離を比較することにより最短距離の避難場所を見つけることができる。この避難場所を最終目的とする誘導経路を従来方法により取得する。

【0042】

40

このようにして、避難場所の位置情報が得られると、記憶装置に記憶されている携帯情報端末300の識別情報に関連付けて、避難場所の位置情報が最終目的地として設定される（ステップS200→S210）。

【0043】

以後、ナビゲーションサーバ10は、上述の（2）の誘導サービスと同様にして、ステップS120→S130→S110のループ処理を繰り返し実行して、避難場所までの誘導を情報提示サーバ20と共同して実行する。

【0044】

上述の実施形態に他に次の形態を実施できる。

1）位置検出手段は、上述の形態では通信ネットワーク200であったが、使用する携帯

50

情報端末 300 の種類に応じて適宜設ければよい。たとえば、誘導サービス提供区域内に複数の位置検出機器を設け、有線あるいは無線により携帯情報端末 300 と位置検出器とを接続し、位置検出器からナビゲーションサーバ 10 に検出位置を連絡するようにしてもよい。

2) 上述の実施形態ではナビゲーションサーバ 10 と情報提示サーバ 20 とにより誘導システムの処理を分担して実行したが、1 台のコンピュータで誘導システム 100 を構築してもよいし、2 台以上のコンピュータで誘導システム 100 を構築してもよい。

3) 携帯情報端末 300 は、携帯電話機以外でもよい。また、インフラ側が携帯情報端末 300 を保有し、入場者に携帯情報端末 300 を提供してもよい。

4) 誘導情報の案内には地図を表示してもよいし、音声で「直進です」とう音声で誘導を行ってもよい。 10

5) 上記実施形態にさらに下記の機能を持たせることができる。

【0045】

携帯情報端末 300 の保有者は、

- ・ いますぐに訪問したい希望地
- ・ ある一定期間（例えば 1 日）の間に訪問したい希望地
- ・ ある一定期間（例えば 1 日）の間に可能ならば訪問したい希望地

などの情報を誘導システム 100 に提供することにより、誘導システム 100 側で同一の目的地についての多数のユーザの間の希望を調整し、誘導システム 100 の効率をあまり落とすことなく、かつユーザの希望をある程度満たすような、システム全体の訪問プランを作成し、それを個々のユーザに提示する。 20

【0046】

また、誘導サーバは必要に応じて、個々のユーザに対して誘導プランの変更とそれに伴う補償を行うことができる。例えば、あるユーザに対して「ある訪問先を断念してもらえらば、その補償として他のユーザが希望する訪問先への優先的な誘導を行う」などの提案を行うことができ、これにより誘導サーバはシステム全体の効率の向上、混雑の緩和などを図ることができる。このようなサービスを実現するためのナビゲーションサーバ 10 の処理内容を説明しておく。

【0047】

携帯情報端末 300 から目的地が指示された場合には、ナビゲーションサーバ 10 は指示された目的地についての所定期間内でのこれまでの目的地の指示数を計数する。具体的には装置内部にユーザごとに記憶されている同一の目的地情報の個数を計数する。ナビゲーションサーバ 10 はその計数結果が予め定められた許容範囲内にあるか否かを判定し、許容範囲内にありとの判定が得られた場合には前記携帯情報端末 300 からの目的地の指示を受付けて、装置内部に指示された目的地を携帯情報端末 300 の識別情報、すなわち、ユーザに関連付けて記憶する。一方、許容範囲内になしの判定結果が得られた場合には、以後のその目的地についての誘導の指示を受け付けないように制御する。この場合に、ナビゲーションサーバ 10 は代替の目的地候補を提示したり、目的地の誘導をうけつけることができないなどのメッセージを携帯情報端末 300 に送るとよい。 30

【0048】

以上の処理を実行するためのプログラムは当業者であれば、上記処理内容の説明により容易に作成できるであろう。 40

【0049】

以上述べた改良形態の外にも種々の改良形態が可能である。その改良形態が特許請求の範囲の記載に示される技術思想に基づくものである限り、その改良形態は本発明の技術的範囲内となる。

【0050】

【発明の効果】

以上、説明したように、請求項 1、5 の発明によれば、携帯情報端末を使用して誘導情報を歩行しているユーザに提示することにより掲示板よりもきめ細かい誘導サービスを提供 50

することができる。さらにはユーザが希望する目的地までの誘導を通常は行うので、ユーザの行動を制限することではなく、しかも、緊急避難を要する場合に、ユーザに好適な避難場所まで、誘導することができる。

【００５１】

請求項２、６の発明ではさらに位置のみの情報サービスを提供することができるので、ユーザが道に迷った場合に、ユーザは現在位置を知ることができる。

【００５２】

請求項３、７の発明は目的地までの誘導サービスの他、位置に関連した種々の情報をユーザに提供することができる。

【００５３】

請求項４、８の発明によれば、目的地に向かうユーザの人数調整を誘導システムが行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明実施形態のシステム構成を示すブロック図である。

【図２】誘導システムの処理手順を示すフローチャートである。

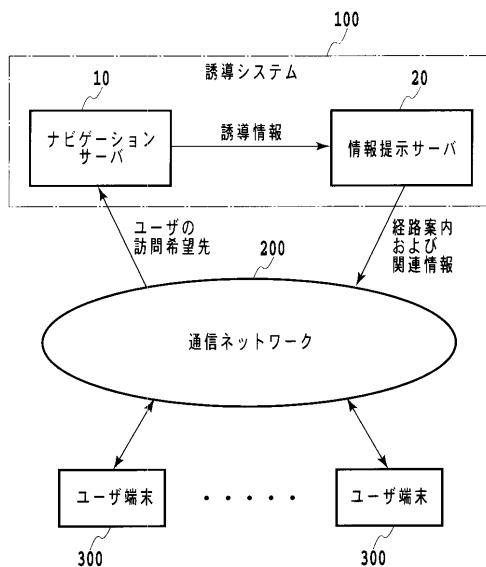
【符号の説明】

- １０ ナビゲーションサーバ
- ２０ 情報提示サーバ
- １００ 誘導システム
- ２００ 通信ネットワーク
- ３００ 携帯情報端末

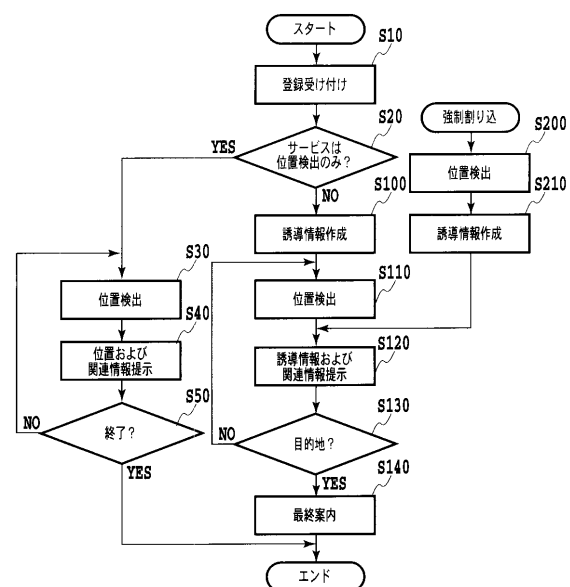
10

20

【図１】



【図２】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

G 0 9 B 29/10 (2006.01)

G 0 9 B 29/10

A

G 0 8 B 27/00 (2006.01)

G 0 8 B 27/00

A

(58)調査した分野(Int.Cl., D B名)

G01C 21/00

G06Q 10/00

G06Q 50/00

G08B 27/00

G08G 1/005

G08G 1/137

G09B 29/10