(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4619757号
(P4619757)

(45)発行日　平成23年1月26日(2011.1.26)　(24)登録日　平成22年11月5日(2010.11.5)

(51)Int.Cl.		F I		
G01C 21/00	(2006.01)	G01C	21/00	C
G08G 1/0969	(2006.01)	G08G	1/0969	
G09B 29/00	(2006.01)	G09B	29/00	A
		G09B	29/00	Z

請求項の数 15　(全 28 頁)

(21)出願番号　特願2004-344697 (P2004-344697)
(22)出願日　平成16年11月29日 (2004.11.29)
(65)公開番号　特開2006-153661 (P2006-153661A)
(43)公開日　平成18年6月15日 (2006.6.15)
審査請求日　平成19年11月27日 (2007.11.27)

(73)特許権者　000237592
富士通テン株式会社
兵庫県神戸市兵庫区御所通１丁目２番２８号
(74)代理人　100096080
弁理士　井内　龍二
(72)発明者　宮崎　和美
兵庫県神戸市兵庫区御所通１丁目２番２８号　富士通テン株式会社内
(72)発明者　岸　茂樹
兵庫県神戸市兵庫区御所通１丁目２番２８号　富士通テン株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】情報提供サーバ及び情報端末装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

施設情報を提供する情報提供サーバにおいて、

前記施設情報を収集する情報収集手段と、

該情報収集手段により収集された前記施設情報から新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報を検出する新規情報検出手段と、

前記新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報を所定期間、新規情報記憶部に記憶し、新規情報のない既存施設の情報を既存情報記憶部に記憶する情報記憶手段と、

前記新規情報検出手段により検出された前記新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報を前記新規情報記憶部に記憶する一方、該新規情報記憶部に記憶されている情報のうち、記憶期間が前記所定期間を超えた情報を前記既存情報記憶部へ移行する情報記憶制御手段と、

前記新規情報検出手段により検出された前記新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報、前記新規情報記憶部に記憶されている情報、又は前記既存情報記憶部に記憶されている情報を、それぞれ外部の各情報端末装置からの要求に応じて送出する情報送出手段とを備えていることを特徴とする情報提供サーバ。

【請求項２】

前記新規情報検出手段が、前記情報収集手段により収集された前記施設情報の中から、前記情報記憶手段に記憶されていない新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報を検出するものであることを特徴とする請求項１記載の情報提供サーバ。

【請求項３】
前記情報送出手段が、前記情報収集手段により収集された施設情報から前記新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報が検出された時、該情報のみを施設に関する最新情報として外部へ送出することを特徴とする請求項１記載の情報提供サーバ。
【請求項４】
施設情報を提供する情報端末装置において、
施設情報を通信手段を介して受信する情報受信手段と、
前記施設情報の中の新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報を所定期間、新規情報記憶部に記憶し、新規情報のない既存施設の情報を既存情報記憶部に記憶する情報記憶手段と、
前記受信した施設情報によって前記情報記憶手段に記憶されている前記施設情報を更新させる情報管理手段と、
前記新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報と前記既存情報との出力仕様をユーザに設定させるための設定手段と、
前記出力仕様に応じて前記新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報と前記既存情報を出力する情報出力手段とを備えていることを特徴とする情報端末装置。
【請求項５】
前記情報管理手段が、新規性が失われた前記新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報を前記新規情報記憶部から前記既存情報記憶部へ移すものであることを特徴とする請求項４記載の情報端末装置。
【請求項６】
前記情報管理手段が、前記新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報の中から、さらに本日オープンの施設、所定期間内にオープンした施設、及び所定期間内にオープンする施設をそれぞれ検出するものであることを特徴とする請求項４又は請求項５記載の情報端末装置。
【請求項７】
表示部を備え、前記情報出力手段が、所定の出力仕様に従って、前記表示部の表示画面上で、前記既存情報記憶部に記憶されている施設、及び前記新規情報記憶部に記憶されている前記新規施設及び／又は前記新規情報のある施設の位置をそれぞれと対応しているマークで地図上に表示し、前記新規施設及び／又は前記新規情報のある施設を前記既存情報記憶部に記憶されている施設と区別できるように、前記マークの形状、大きさ、色、又は点滅状態のうちの少なくとも１つにおいて差異を付けることを特徴とする請求項４～６のいずれかの項に記載の情報端末装置。
【請求項８】
前記情報出力手段が、所定の出力仕様に従って、前記表示部の表示画面上で、さらに本日オープンの施設、所定期間内にオープンした施設、及び所定期間内にオープンする施設の位置をそれぞれと対応しているマークで地図上に表示し、互いに区別されるように、前記マークの形状、大きさ、色、又は点滅状態のうちの少なくとも１つにおいて差異を付けて表示することを特徴とする請求項７に記載の情報端末装置。
【請求項９】
前記情報出力手段が、所定の出力仕様に従って、前記表示画面のメニュー画面上に設けられた新規施設及び／又は新規情報のある施設の項目、既存施設の項目、本日オープンの施設の項目、所定期間内にオープンした施設の項目、及び所定期間内にオープンする施設の項目がそれぞれ選択されると、選択された項目における施設のリストが表示され、該リスト中の施設が選択されると、選択された施設に関する詳細情報を前記画面上に表示するものであることを特徴とする請求項４～８のいずれかの項に記載の情報端末装置。
【請求項１０】
前記情報出力手段が、所定の出力仕様に従って、前記地図が表示されている画面上に設けられたバナーが選択されると、前記新規施設及び／又は前記新規情報のある施設、前記既存施設、本日オープンの施設、所定期間内にオープンした施設、及び所定期間内にオー

プンする施設の情報を前記画面上に表示するものであることを特徴とする請求項４～９のいずれかの項に記載の情報端末装置。
【請求項１１】
前記情報出力手段が、所定の出力仕様に従って、装置の起動時に、前記新規情報記憶部に記憶されている重要度の高い新規施設及び／又は新規情報のある施設に関する情報を通知するものであることを特徴とする請求項４～１０のいずれかの項に記載の情報端末装置。
【請求項１２】
前記情報出力手段が、所定の出力仕様に従って、施設に関する最新情報を受信した場合、前記画面上で着信通知マークを表示させ、該マークが選択されると詳細情報をさらに表示するものであることを特徴とする請求項４～１１のいずれかの項に記載の情報端末装置。
【請求項１３】
前記情報出力手段が、前記地図上に表示されている前記マークのいずれかが選択されると、該マークと対応している施設の詳細情報を前記画面上に表示するものであることを特徴とする請求項７又は請求項８記載の情報端末装置。
【請求項１４】
表示される施設のエリアの指定、表示される施設の項目の指定、表示される施設の種類の指定、表示される施設のマークの指定、所定期間の指定、メッセージ表示の要否の指定、音声案内の要否の指定、施設に関する最新情報の着信内容の表示の要否の指定のうちの少なくとも一つの指定が、
前記設定手段を介してユーザ設定可能であることを特徴とする請求項７～１１のいずれかの項に記載の情報端末装置。
【請求項１５】
選択された施設の詳細情報が表示されている画面上で、該施設への誘導が選択されると、該施設までの誘導経路が前記地図上に表示されるものであることを特徴とする請求項７～１４のいずれかの項に記載の情報端末装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は情報提供サーバ及び情報端末装置に関し、より詳細には、施設に関する情報を提供する情報提供サーバ及び情報端末装置（例えば、カーナビゲーション）に関する。
【背景技術】
【０００２】
施設に関する情報を提供する情報端末装置の１つとして、車両に搭載されたナビゲーション装置がよく利用されている。最も一般的な車両用ナビゲーション装置は、地図及び施設などの情報が記憶されたＣＤ又はＤＶＤなどの記憶媒体から地図及び施設などの情報を読み取る機能、ＧＰＳにより車両の現在位置を確定する機能、出発地から指定された目的地までの誘導経路を地図上に表示するなどの機能を備えている。
【０００３】
このようなナビゲーション装置に、更に通信手段を装備することにより、地図などの新しい情報を常に取り入れることが可能なナビゲーション装置も提案されている。例えば、下記の特許文献１に開示されているナビゲーション装置は、通信ネットワークに接続され、予め地図データが格納されたサーバより、地図データを受信し、記憶媒体に記憶された地図データを補完するように、地図データを記憶した記憶媒体を入れ換える必要なしに、店舗などの施設、設備の新設、移転、消滅や、道路の新設、拡張などに対処できるように地図などの情報を提供するようになっている。
【０００４】
また、経路誘導と同時に、施設関連の詳細情報を効率よく提供するためのナビゲーション装置も提案されている。例えば、下記の特許文献２には、施設表示要求が入力されると

、現在位置に近い順から施設の詳細情報をディスプレイ上に順次表示し、地図データ上で詳細情報が表示される施設アイコンを強調して表示し、施設の詳細情報をテキストデータ、ＨＴＭＬ形式、写真などの形態で表示することを実現したナビゲーション装置が開示されている。

【０００５】

ところで、最近の車両用ナビゲーション装置は、経路誘導のために利用されるだけではなく、重要な情報源として利用されるようになってきている。その中で、特に飲食、宿泊、観光、レジャーなどの施設に関する情報の提供に対する要求が益々増える傾向を示している。そのため、施設に関する詳細情報、新規施設に関する情報及び既存施設に関する新規情報を効率よく提供することが望ましい。

【０００６】

しかしながら、従来の固定的記憶媒体を単一の情報源とするナビゲーション装置の場合、予め記憶媒体に記憶された施設の情報のみしか出力することができないため、提供できる施設の情報が限られるという課題があった。

【０００７】

また、通信機能を有するナビゲーション装置（例えば、特許文献１）の場合、情報を提供するサーバと通信を交わすことにより施設の新規情報を常に獲得することはできるが、施設情報の出力形式は従来と同じように、地図上に一部の施設がマークで表示され、メニュー画面上に施設のジャンルが表示され、ユーザがジャンルや施設名などを選択すると選択された施設が地図上に表示され、出発地・目的地として設定されるようになっている。しかしながら、地図上で表示されるマークの数には限りがあるため、必要な施設の情報はリストから検索するしかなく、運転中のユーザにとっては、操作が大変であるという課題があった。

【０００８】

また、特許文献２に開示されているナビゲーション装置の場合、地図上に施設の詳細情報を表示する施設アイコンが設けられることにより、使用者は地図上から簡単に施設の詳細情報を見ることができる。しかしながら、施設に関する新規情報を一般の施設情報と区別してないため、ユーザに新規施設の情報又は既存施設の新規情報を分かりやすく提供することができないという課題があった。

【特許文献１】特開２０００－３５２５１７号公報

【特許文献２】特開２０００－２６６５５０号公報

【発明の開示】

【課題を解決するための手段及びその効果】

【０００９】

本発明は上記課題に鑑みなされたものであって、施設に関する詳細情報を効率的に提供するだけではなく、新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報を分かりやすい形で提供する情報提供サーバ、及び情報端末装置を提供することを目的としている。

【００１０】

上記目的を達成するために本発明に係る情報提供サーバ（１）は、施設情報を提供する情報提供サーバにおいて、前記施設情報を収集する情報収集手段と、該情報収集手段により収集された前記施設情報から新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報を検出する新規情報検出手段と、前記新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報を所定期間、新規情報記憶部に記憶し、新規情報のない既存施設の情報を既存情報記憶部に記憶する情報記憶手段と、前記新規情報検出手段により検出された前記新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報を前記新規情報記憶部に記憶する一方、該新規情報記憶部に記憶されている情報のうち、記憶期間が前記所定期間を超えた情報を前記既存情報記憶部へ移行する情報記憶制御手段と、前記新規情報検出手段により検出された前記新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報、前記新規情報記憶部に記憶されている情報、又は前記既存情報記憶部に記憶されている情報を、それぞれ外部の各情報端末装置からの要求に応じて送出する情報送出手段とを備えていることを特徴としている。

【００１１】
上記情報提供サーバ（１）によれば、収集された前記施設情報から新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報（新規情報）が検出され、前記新規施設の情報及び／又は前記新規情報のある施設の情報が新規情報のない既存施設の情報（既存情報）と異なる記憶部に記憶され、前記新規情報記憶部に記憶された情報のうち、記憶期間が前記所定期間を超えた情報が、前記既存情報記憶部へ移行される。そして、外部の各情報端末装置からの要求に応じて、前記新規情報検出手段により検出された前記新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報（施設に関する最新情報）、前記新規情報記憶部に記憶されている情報（施設に関する新規情報）、又は前記既存情報記憶部に記憶されている情報（施設に関する既存情報）が別々に外部の各情報端末装置へ送出されるため、最新情報を常に受信したいユーザ、施設情報を定期的に更新したいユーザ、又は新規情報と既存情報と区別して受信したいユーザにそれぞれ対応することができる。
【００１２】
また、本発明に係る情報提供サーバ（２）は、上記情報提供サーバ（１）において、前記新規情報検出手段が、前記情報収集手段により収集された前記施設情報の中から、前記情報記憶手段に記憶されていない新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報を検出するものであることを特徴としている。
【００１３】
上記情報提供サーバ（２）によれば、収集された前記施設情報の中から、前記情報記憶手段に記憶されていない新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報が検出されるため、既に新規情報として新規情報記憶部に記憶された情報、又は既存情報として既存情報記憶部に記憶された情報以外の施設情報を新規情報記憶部に記憶された施設情報の中に加えることができる。
【００１４】
また、本発明に係る情報提供サーバ（３）は、上記情報提供サーバ（１）において、前記情報送出手段が、前記情報収集手段により収集された施設情報から前記新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報が検出された時、該情報のみを施設に関する最新情報として外部へ送出することを特徴としている。
【００１５】
上記情報提供サーバ（３）によれば、前記新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報が検出された時、該情報のみが施設に関する最新情報として外部へ送出されるため、送信量と通信量を減らすことができる。
【００１６】
また、本発明に係る情報端末装置（１）は、施設情報を提供する情報端末装置において、施設情報を通信手段を介して受信する情報受信手段と、前記施設情報の中の新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報を所定期間、新規情報記憶部に記憶し、新規情報のない既存施設の情報を既存情報記憶部に記憶する情報記憶手段と、
前記受信した施設情報によって前記情報記憶手段に記憶されている前記施設情報を更新させる情報管理手段と、前記新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報と前記既存情報との出力仕様をユーザに設定させるための設定手段と、前記出力仕様に応じて前記新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報と前記既存情報を出力する情報出力手段とを備えていることを特徴としている。
【００１７】
上記情報端末装置（１）によれば、前記施設情報が前記通信手段を介して受信され、該施設情報の中に新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報が所定期間、前記新規情報記憶部に記憶され、新規情報のない既存施設の情報が前記既存情報記憶部に記憶されるため、新規情報と既存情報とが区別されるようになり、また、前記施設情報の出力仕様をユーザに設定させることができるため、ユーザの必要に応じて施設情報を出力させることができる。
【００１８】

また、本発明に係る情報端末装置（２）は、上記情報端末装置（１）において、前記情報管理手段が、新規性が失われた前記新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報を前記新規情報記憶部から前記既存情報記憶部へ移すものであることを特徴としている。

上記情報端末装置（２）によれば、新規性が失われた前記新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報を前記新規情報記憶部から前記既存情報記憶部へ移すことができる。

【００１９】

また、本発明に係る情報端末装置（３）は、上記情報端末装置（１）又は（２）において、前記情報管理手段が、前記新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報の中から、さらに本日オープンの施設、所定期間内にオープンした施設、及び所定期間内にオープンする施設をそれぞれ検出するものであることを特徴としている。

【００２０】

上記情報端末装置（３）によれば、前記新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報の中から、さらに本日オープンの施設、所定期間内にオープンした施設、及び所定期間内にオープンする施設がそれぞれ検出されるため、ユーザに新しい情報を分かりやすい形で効率的に提供することができる。

【００２１】

また、本発明に係る情報端末装置（４）は、上記情報端末装置（１）～（３）のいずれかにおいて、表示部を備え、前記情報出力手段が、所定の出力仕様に従って、前記表示部の表示画面上で、前記既存情報記憶部に記憶されている施設、及び前記新規情報記憶部に記憶されている前記新規施設及び／又は前記新規情報のある施設の位置をそれぞれと対応しているマークで地図上に表示し、前記新規施設及び／又は前記新規情報のある施設を前記既存情報記憶部に記憶されている施設と区別できるように、前記マークの形状、大きさ、色、又は点滅状態のうちの少なくとも１つにおいて差異を付けることを特徴としている。

【００２２】

上記情報端末装置（４）によれば、前記既存情報記憶部に記憶されている施設、及び前記新規情報記憶部に記憶されている前記新規施設及び／又は前記新規情報のある施設の位置がそれぞれと対応しているマークで地図上に表示され、前記新規施設及び／又は前記新規情報のある施設を前記既存情報記憶部に記憶されている施設と区別できるように、前記マークの形状、大きさ、色、又は点滅状態のうちの少なくとも１つにおいて差異が付けられるため、ユーザが地図上に表示されているマークの形状、大きさ、色、又は点滅状態から新規情報を容易に特定することができる。

【００２３】

また、本発明に係る情報端末装置（５）は、上記情報端末装置（４）において、前記情報出力手段が、所定の出力仕様に従って、前記表示部の表示画面上で、さらに本日オープンの施設、所定期間内にオープンした施設、及び所定期間内にオープンする施設の位置をそれぞれと対応しているマークで地図上に表示し、互いに区別されるように、前記マークの形状、大きさ、色、又は点滅状態のうちの少なくとも１つにおいて差異を付けて表示することを特徴としている。

【００２４】

上記情報端末装置（５）によれば、本日オープンの施設、所定期間内にオープンした施設、及び所定期間内にオープンする施設が互いに区別されるように、形状、大きさ、色、又は点滅状態のうちの少なくとも１つにおいて差異を付けたマークで地図上に表示されるため、ユーザが前記マークの形状、大きさ、色、又は点滅状態から、本日オープンの施設、所定期間内にオープンした施設、及び所定期間内にオープンする施設をそれぞれ特定することができる。

【００２５】

また、本発明に係る情報端末装置（６）は、上記情報端末装置（１）～（５）のいずれ

かにおいて、前記情報出力手段が、所定の出力仕様に従って、前記表示画面のメニュー画面上に設けられた新規施設及び／又は新規情報のある施設の項目、既存施設の項目、本日オープンの施設の項目、所定期間内にオープンした施設の項目、及び所定期間内にオープンする施設の項目がそれぞれ選択されると、選択された項目における施設のリストが表示され、該リスト中の施設が選択されると、選択された施設に関する詳細情報を前記画面上に表示するものであることを特徴としている。

【００２６】

上記情報端末装置（６）によれば、前記表示画面のメニュー画面上に設けられた新規施設及び／又は新規情報のある施設の項目、既存施設の項目、本日オープンの施設の項目、所定期間内にオープンした施設の項目、及び所定期間内にオープンする施設の項目がそれぞれ選択されると、選択された項目における施設のリストが表示され、該リスト中の施設が選択されると、選択された施設に関する詳細情報が前記画面上に表示されるため、従来のナビゲーションの操作に慣れたユーザでも簡単に施設情報を効率的に調べることができる。

【００２７】

また、本発明に係る情報端末装置（７）は、上記情報端末装置（１）～（６）のいずれかにおいて、前記情報出力手段が、所定の出力仕様に従って、前記地図が表示されている画面上に設けられたバナーが選択されると、前記新規施設及び／又は前記新規情報のある施設、前記既存施設、本日オープンの施設、所定期間内にオープンした施設、及び所定期間内にオープンする施設の情報を前記画面上に表示するものであることを特徴としている。

【００２８】

上記情報端末装置（７）によれば、前記地図が表示されている画面上に設けられたバナーが選択されると、前記新規施設及び／又は前記新規情報のある施設、前記既存施設、本日オープンの施設、所定期間内にオープンした施設、及び所定期間内にオープンする施設の情報が前記画面上に表示される、施設情報の表示が地図データの表示を邪魔しないように、必要な時に簡単な操作により施設情報を画面上に表示することができる。

【００２９】

また、本発明に係る情報端末装置（８）は、上記情報端末装置（１）～（７）のいずれかにおいて、前記情報出力手段が、所定の出力仕様に従って、装置の起動時に、前記新規情報記憶部に記憶されている重要度の高い新規施設及び／又は新規情報のある施設に関する情報を通知するものであることを特徴としている。

上記情報端末装置（８）によれば、装置の起動時に、前記重要度の高い新規施設及び／又は新規情報のある施設に関する情報が通知されるため、車で出発する前にユーザに重要度の高い新しい施設情報を自動的に知らせることができる。

【００３０】

また、本発明に係る情報端末装置（９）は、上記情報端末装置（１）～（８）のいずれかにおいて、前記情報出力手段が、所定の出力仕様に従って、施設に関する最新情報を受信した場合、前記画面上で着信通知マークを表示させ、該マークが選択されると詳細情報をさらに表示するものであることを特徴としている。

上記情報端末装置（９）によれば、施設に関する最新情報を受信した場合、前記画面上で着信通知マークを表示させ、該マークが選択されると詳細情報がさらに表示されるため、施設に関する最新情報が届けられた時点でユーザがその情報を見ることができる。

【００３１】

また、本発明に係る情報端末装置（１０）は、上記情報端末装置（４）又は（５）において、前記情報出力手段が、前記地図上に表示されている前記マークのいずれかが選択されると、該マークと対応している施設の詳細情報を前記画面上に表示するものであることを特徴としている。

上記情報端末装置（１０）によれば、前記地図上に表示されている前記マークのいずれかが選択されると、該マークと対応している施設の詳細情報が前記画面上に表示されるた

め、運転中のユーザでも表示画面を操作することにより簡単に施設情報を調べることができる。

【００３２】

また、本発明に係る情報端末装置（１１）は、上記情報端末装置（４）～（８）のいずれかにおいて、表示される施設のエリアの指定、表示される施設の項目の指定、表示される施設の種類の指定、表示される施設のマークの指定、所定期間の指定、メッセージ表示の要否の指定、音声案内の要否の指定、施設に関する最新情報の着信内容の表示の要否の指定のうちの少なくとも一つの指定が、前記設定手段を介してユーザ設定可能であることを特徴としている。

【００３３】

上記情報端末装置（１１）によれば、表示される施設のエリアの指定、表示される施設の項目の指定、表示される施設の種類の指定、表示される施設のマークの指定、所定期間の指定、メッセージ表示の要否の指定、音声案内の要否の指定、施設に関する最新情報の着信内容の表示の要否の指定のうちの少なくとも一つの指定が、前記設定手段を介してユーザ設定可能であるため、ユーザが自分の好み及び必要状況に応じて、施設情報の出力形態を選択することができる。

【００３４】

また、本発明に係る情報端末装置（１２）は、上記情報端末装置（４）～（１１）において、選択された施設の詳細情報が表示されている画面上で、該施設への誘導が選択されると、該施設までの誘導経路が前記地図上に表示されるものであることを特徴としている。

上記情報端末装置（１２）によれば、選択された施設の詳細情報が表示されている画面上で、該施設への誘導が選択されると、該施設までの誘導経路が前記地図上に表示されるため、運転中のユーザが簡単な操作で行きたい施設までの経路を地図上に表示させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００３５】

以下、本発明に係る情報提供サーバ及び情報端末装置の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図１は、本発明の第１の実施の形態に係る情報提供サーバを含んで構成されたシステムの要部を示す図である。図中１は情報提供サーバを示しており、情報提供サーバ１は、通信回線（有線回線又は無線回線）３及びインターネット回線（図示せず）を介して、あるいは情報サービスネットワーク４を介して情報端末２（情報端末Ｃ１～Ｃｎ）のそれぞれに接続され、情報提供サーバ１はインターネット回線及び情報サービスネットワーク４を介して施設の情報を収集し、処理が加えられた施設の情報を情報端末２に提供するようになっている。

【００３６】

図２は、情報提供サーバ１の要部を概略的に示した構成図である。図２に示したように、情報提供サーバ１は、表示入力装置１１と、ＣＰＵ１２と、記憶装置１３と、通信装置１４とを含んで構成されている。

図中１６は外部から収集された施設に関する最新情報（データｄ）を表示し、１９はバスラインを表示している。

【００３７】

表示入力装置１１は、ディスプレイ及びキーボード（図示せず）などを備え、前記キーボード（タッチパネルを含む）を介して外部からデータが入力されるようになっている。

【００３８】

記憶装置１３は、処理プログラムデータベース１５（情報収集プログラム１５ａ、新規情報検出プログラム１５ｂ、情報記憶制御プログラム１５ｃ及び情報送出プログラム１５ｄ）に記録されているプログラムを一時的に記憶するプログラム記憶部１３ａと、施設に関する新規情報データベース１７（以下、新規情報データベースと称する）に記録されて

いる新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報を格納したデータｂ１を一時的に記憶する新規情報記憶部１３ｂと、施設に関する既存情報データベース１８（以下、既存情報データベースと称する）に記録されている新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報以外の情報を格納したデータｂ２を一時的に記憶する既存情報記憶部１３ｃとを備えている。

【００３９】

通信装置１４は、受信手段と発信手段を備えており、データの受信及び送出を行うものであり、通信回線（有線回線又は無線回線）３、インターネット回線、あるいは図１に示した情報サービスネットワーク４を介して情報端末２（情報端末Ｃ１～Ｃｎ）のそれぞれに接続されるようになっている。

【００４０】

ＣＰＵ１２は、バスライン１９を介して、表示入力装置１１、記憶装置１３及び通信装置１４に接続されており、情報収集プログラム１５ａなどのプログラムを実行することにより、表示入力装置１１を介して外部から入力され、又は通信装置１４を介してインターネット回線又は情報サービスネットワーク４からダウンロードした情報を所定のフォーマットを有するデータｄ（施設に関する最新情報１６）に変換する。また、新規情報検出プログラム１５ｂを実行することにより、データｄが新規情報であるか否かを判断し、データｄが新規情報である場合、情報記憶制御プログラム１５ｃを実行することにより、データｄを施設に関する新規情報を記録したデータｂ１に加え、また、情報記憶制御プログラム１５ｃを実行することにより、新規性が失われたデータをデータｂ１から施設に関する既存情報を記録したデータｂ２に移す。更に情報送出プログラム１５ｄを実行することにより、データｄ、データｂ１又はデータｂ２などを通信装置１４を介して情報端末２へ送出することを実現させる。

【００４１】

図３は、データ構造（データｄ、データｂ１中のデータｎｄ、データｂ２中のデータｏｄ）を示す表である。図３に示したように、データｄは、施設の種類を記録したデータｄ（１）、施設の所在地を記録したデータｄ（２）、施設に関する詳細情報を記録したデータｄ（３）、施設に関する特別情報を記録したデータｄ（４）、及び施設の写真や図などを記録したデータｄ（５）を備え、データｎｄは行列であり（即ち、ｎｄ＝ｎｄ（ｉ，ｍ）（ｉ＝１～Ｌ，ｍ＝１～６））、ｉがデータ番号を示し、データｎｄ（ｉ，１）が施設の種類を記録し、データｎｄ（ｉ，２）が施設の所在地を記録し、データｎｄ（ｉ，３）が施設に関する詳細情報を記録し、データｎｄ（ｉ，４）が施設に関する特別情報を記録し、データｎｄ（ｉ，５）が施設の写真や図などを記録し、データｎｄ（ｉ、６）がデータ作成された時の日付を記録し、データｏｄは行列であり（即ち、ｏｄ＝ｏｄ（ｊ，ｎ）（ｊ＝１～Ｌ，ｎ＝１～５））、ｊがデータ番号を示し、データｏｄ（ｊ，１）が施設の種類を記録し、データｏｄ（ｊ，２）が施設の所在地を記録し、データｏｄ（ｊ，３）が施設に関する詳細情報を記録し、データｏｄ（ｊ，４）が施設に関する特別情報を記録し、データｏｄ（ｊ，５）が施設の写真や図などを記録している。

【００４２】

また、図３に示したように、「施設の種類」には、例えば飲食店、宿泊施設など施設の営業内容によって分類されたグループ名が記入され、「施設の所在地」には、施設が存在する住所が記入され、「施設に関する詳細情報」には、施設の電話番号、営業時間と営業内容（例えば、飲食店のメニュー、ホテルのサービス内容と料金）など情報提供者から提供された情報が記入され、「施設に関する特別情報」には、情報提供者が特に広告したい内容（例えば、オープン情報、イベント情報など）が記入され、「施設の写真、図など」には、情報提供者が展示したい写真／図等（例えば、飲食店の場合、メニューの写真、周辺詳細地図、宿泊施設の場合、ホテルを紹介する写真及びその周辺施設の紹介写真等）が載せられる。

【００４３】

次に、情報収集プログラム１５ａの処理動作を図４に示したフローチャートに基づいて

説明する。情報収集プログラム１５ａは、施設情報ＦＩが獲得された時点で動作が開始するようになっている。まず、ステップＳ１１では、施設情報ＦＩを受け取り、ステップＳ１２に進む。ステップＳ１２では、施設情報ＦＩに含まれた情報の中から施設の種類を検出し、前記種類が検出されなかった場合、施設情報ＦＩが施設の情報ではないと判断して、処理動作を終了する。他方、前記種類が検出された場合、ステップＳ１３に進む。ステップＳ１３では、検出された前記施設の種類をデータｄ（１）に記録させ、ステップＳ１４に進む。ステップＳ１４では、施設情報ＦＩに含まれた情報の中から施設の所在地を検出し、前記所在地が検出されなかった場合、施設情報ＦＩの情報が不足であると判断して処理動作を終了する。他方、前記所在地が検出された場合、ステップＳ１５に進む。ステップＳ１５では、検出された前記施設の所在地をデータｄ（２）に記録させ、ステップＳ１６に進む。ステップＳ１６では、施設情報ＦＩに含まれた情報の中から施設に関する詳細情報を検出し、前記詳細情報が検出されたと判断した場合、ステップＳ１７に進む。ステップＳ１７では、検出された前記詳細情報をデータｄ（３）に記録させ、その後ステップＳ１８に進む。一方、ステップＳ１６において、施設情報ＦＩに含まれた情報の中から施設の詳細情報が検出されなかったと判断した場合、ステップＳ１７を飛ばしてステップＳ１８に進む。ステップＳ１８では、施設情報ＦＩに含まれた情報の中から施設に関する特別情報を検出し、前記特別情報が検出されなかったと判断した場合、ステップＳ１９を飛ばしてステップＳ２０に進む。他方、前記特別情報が検出されたと判断した場合、ステップＳ１９に進む。ステップＳ１９では、検出された前記特別情報をデータｄ（４）に記録させ、ステップＳ２０に進む。ステップＳ２０では、施設情報ＦＩに含まれた情報の中から施設の写真、図などを検出し、前記施設の写真、図などが検出されたと判断した場合、ステップＳ２１に進む。ステップＳ２１では、検出された前記施設の写真、図などをデータｄ（５）に記録させ、処理Ａへ進む。一方、ステップＳ２０において、施設情報ＦＩに含まれた情報の中から施設の写真、図などが検出されなかったと判断した場合、ステップＳ２１を飛ばして処理Ａ（図５）へ進む。このように、情報収集プログラム１５ａの動作により、獲得された施設情報ＦＩが所定のデータ構造を有するデータｄ（施設に関する最新情報データ）に変換される。

【００４４】

次に、新規情報検出プログラム１５ｂの動作を図５及び図６に示したフローチャートに基づいて説明する。上記した情報収集プログラム１５ａの動作に続いて、ステップＳ３１では、まず初期化処理（即ち、ｉ＝１、ｊ＝１）を行い、その後ステップＳ３２に進む。ステップＳ３２では、データｄを受け取り、その後ステップＳ３３に進む。ステップＳ３３では、データｂ１（施設に関する新規情報）中のデータｎｄ（ｉ，ｍ）（ｉ＝１～Ｌ，ｍ＝１～６）を読み込み、ステップＳ３４に進む。ステップＳ３４では、データｄ（１）に記録された内容をデータｎｄ（ｉ，１）に記録された内容と比較し、データｄ（１）がデータｎｄ（ｉ，１）と一致すると判断した場合、ステップＳ３５に進む。ステップＳ３５では、データｄ（２）に記録された内容をデータｎｄ（ｉ，２）に記録された内容と比較し、データｄ（２）がデータｎｄ（ｉ，２）と一致すると判断した場合、ステップＳ３６に進む。ステップＳ３６では、データｄ（３）に記録された内容をデータｎｄ（ｉ，３）に記録された内容と比較し、データｄ（３）がデータｎｄ（ｉ，３）と一致すると判断した場合、ステップＳ３７に進む。ステップＳ３７では、データｄ（４）に記録された内容をデータｎｄ（ｉ，４）に記録された内容と比較し、データｄ（４）がデータｎｄ（ｉ，４）と一致すると判断した場合、ステップＳ３８に進む。ステップＳ３８では、データｄ（５）に記録された内容をデータｎｄ（ｉ，５）に記録された内容と比較し、データｄ（５）がデータｎｄ（ｉ，５）と一致すると判断した場合、ステップＳ３９に進む。ステップＳ３９では、データｄと完全に一致するデータが存在しているため、データｄを削除し、その後ステップＳ４０に進む。ステップＳ４０では、施設に関する最新情報の発生がなかったことを表示するようにフラグＦＬ１を０に設定して、処理動作を終了する。一方、ステップＳ３４～Ｓ３８のいずれかにおいて、判断の結果がＮＯとなった場合、ステップＳ４１に進む。ステップＳ４１では、ｉ＝Ｌか否かを判断し、ｉ＝Ｌではないと判断し

た場合ステップＳ４２に進む。ステップＳ４２では、ｉの数を１つ増やして、ステップＳ３４に戻り、データｄを次のデータｎｄ（ｉ）（ｉ＝ｉ＋１）と比較する処理を繰り返す。一方、ステップＳ４１において、ｉ＝Ｌであると判断した場合（即ち、データｂ１中のデータが全てデータｄと比較された場合）、処理Ｃに進む。

【００４５】

処理Ｃにおいては、まず、ステップＳ４３で、データｂ２中のデータｏｄ（ｊ、ｎ）（ｊ＝１～Ｋ、ｎ＝1～５）を読み込み、その後ステップＳ４４に進む。ステップＳ４４では、データｄ（１）に記録された内容をデータｏｄ（ｊ，１）に記録された内容と比較し、データｄ（１）がデータｏｄ（ｊ，１）と一致すると判断した場合、ステップＳ４５に進む。ステップＳ４５では、データｄ（２）に記録された内容をデータｏｄ（ｊ，２）に記録された内容と比較し、データｄ（２）がデータｏｄ（ｊ，２）と一致すると判断した場合、ステップＳ４６に進む。ステップＳ４６では、データｄ（３）に記録された内容をデータｏｄ（ｊ，３）に記録された内容と比較し、データｄ（３）がデータｏｄ（ｊ，３）と一致すると判断した場合、ステップＳ４７に進む。ステップＳ４７では、データｄ（４）に記録された内容をデータｏｄ（ｊ，４）に記録された内容と比較し、データｄ（４）がデータｏｄ（ｊ，４）と一致すると判断した場合、ステップＳ４８に進む。ステップＳ４８では、データｄ（５）に記録された内容をデータｏｄ（ｊ，５）に記録された内容と比較し、データｄ（５）がデータｏｄ（ｊ，５）と一致すると判断した場合、ステップＳ４９に進む。ステップＳ４９では、データｄと完全に一致するデータが存在するため、データｄを削除し、ステップＳ５０に進む。ステップＳ５０では、施設に関する最新情報の発生がなかったことを表示するようにフラグＦＬ１を０に設定して、処理動作を終了する。一方、ステップＳ４４～Ｓ４８のいずれかにおいて、判断の結果がＮＯとなった場合、ステップＳ５１に進む。ステップＳ５１では、ｊ＝Ｋか否かを判断し、ｊ＝Ｋではないと判断した場合ステップＳ５２に進む。ステップＳ５２では、ｊの数を１つ増やして、ステップＳ４４に戻り、データｄを次のデータｏｄ（ｊ）（ｊ＝ｊ＋１）と比較する処理を繰り返す。一方、ステップＳ５１において、ｊ＝Ｋであると判断した場合（即ち、データｂ２中のデータが全てデータｄと比較された場合）、ステップＳ５３に進む。ステップＳ５３では、施設に関する最新情報（データｄ）が発生したことを示すようにフラグＦＬ１を１に設定し、処理動作を終了する。このように、新規情報検出プログラム１５ｂの動作により、データｂ１（施設に関する新規情報）とデータｂ２（施設に関する既存情報）に格納されていない施設に関する最新情報（データｄ）が検出されるようになる。

【００４６】

次に、情報記憶制御プログラム１５ｃの動作を図７に示したフローチャートに基づいて説明する。情報記憶制御プログラム１５ｃは、少なくとも１日１回起動されるようになっている。まず、ステップＳ７１では、初期処理（本日の日付データＴ、新規情報として格納される所定の期限ＴＬ（即ち、新規情報データベース１７に格納される最大期間、例えば３０日）、データｄ、データｂ１とｂ２、及びフラグＦＬ１を読み込む）を行い、その後ステップＳ７２に進む。ステップＳ７２では、フラグＦＬ１の値が１か否かを判断し、フラグＦＬ１の値が１であると判断した場合（即ち、施設に関する最新情報（データｄ）が発生した）、ステップＳ７３に進む。ステップＳ７３では、データｂ１のデータの数Ｌを１つ増やしてステップＳ７４に進む。ステップＳ７４では、データｄをデータｂ１に加える処理を行い（即ち、データｄ（１）の値をデータｎｄ（Ｌ，１）に代入し、データｄ（２）の値をデータｎｄ（Ｌ，２）に代入し、データｄ（３）の値をデータｎｄ（Ｌ，３）に代入し、データｄ（４）の値をデータｎｄ（Ｌ，４）に代入し、データｄ（５）の値をデータｎｄ（Ｌ，５）に代入し、さらに、本日の日付データＴをデータｎｄ（Ｌ，６）に代入する）、その後ステップＳ７５に進む。一方、ステップＳ７２において、フラグＦＬ１の値が１ではないと判断した場合（即ち、データｄの発生がない場合）、ステップＳ７３とステップＳ７４を飛ばしてステップＳ７５に進む。ステップＳ７５では、循環引数ｎを１、ｍを０に設定して、その後ステップＳ７６に進む。ステップＳ７６では、本日の日付データＴとデータｂ１中のデータｎｄ（ｎ，６）の値（データ作成日付）との差（即

ち、新規情報データベース１７に格納された期間）が期限ＴＬを超えたか否かを判断し、前記差が期限ＴＬを超えたと判断した場合、ステップＳ７７に進む。ステップＳ７７では、期限ＴＬを超えたデータｎｄ（ｎ）を既存情報データベース１８に移すために、既存情報データベース１８のデータｂ２の数Ｋを１つ増やし、また期限ＴＬを超えたデータが存在することを表示するように、フラグＦＬ２を１に設定してステップＳ７８に進む。ステップＳ７８では、期限ＴＬを超えたデータｎｄ（ｎ）を既存情報データベース１８に移す処理を行い（即ち、データｎｄ（ｎ，１）の値をデータｏｄ（Ｋ，１）に代入し、データｎｄ（ｎ，２）の値をデータｏｄ（Ｋ，２）に代入し、データｎｄ（ｎ，３）の値をデータｏｄ（Ｋ，３）に代入し、データｎｄ（ｎ，４）の値をデータｏｄ（Ｋ，４）に代入し、データｎｄ（ｎ，５）の値をデータｏｄ（Ｋ，５）に代入する）、その後ステップＳ８１に進む。一方、ステップＳ７６において、新規情報とする期間が期限ＴＬを超えていないと判断した場合、ステップＳ７９に進む。ステップＳ７９では、循環引数ｍを１つ増やしてその後ステップＳ８０に進む。ステップＳ８０では、新規情報データベース１７の中に格納された期間が期限Ｔを超えたデータを取り除くためのデータ更新処理を行い（即ち、データｎｄ（ｎ，１）の値をデータｎｄ（ｍ，１）に代入し、データｎｄ（ｎ，２）の値をデータｎｄ（ｍ，２）に代入し、データｎｄ（ｎ，３）の値をデータｎｄ（ｍ，３）に代入し、データｎｄ（ｎ，４）の値をデータｎｄ（ｍ，４）に代入し、データｎｄ（ｎ，５）の値をデータｎｄ（ｍ，５）に代入する）、その後ステップＳ８１に進む。ステップＳ８１では、循環引数ｎは元の新規情報データベース１７のデータの数Ｌと比較し、ｎはＬに達していないと判断した場合（元の新規情報データベース１７のデータのチェックが完了していない場合）、ステップＳ８２に進む。ステップＳ８２では、循環引数ｎを1つ増やして、ステップＳ７６にもどり、上記したデータｂ１のデータの格納期間のチェックを繰り返す。他方、ｎはＬに達したと判断した場合（元のデータｂ１のデータのチェックが全て完了した場合）、ステップＳ８３に進む。ステップＳ８３では、データ処理が行われたデータｂ１を新規情報記憶部１３ｂに記憶させ、ステップＳ８４に進む。ステップＳ８４では、データ処理が行われたデータｂ２を既存情報記憶部１３ｃに記憶させて、処理動作を終了する。このように、情報記憶制御プログラム１５ｃの動作により、施設に関する最新情報データｄが施設に関する新規情報データｂ１に加えられ、また、データｂ１中格納期間が所定の期限を超えたデータがデータｂ２（既存情報データベース１８）へ移されるようになる。

【００４７】

次に、情報送出プログラム１５ｄの動作を図８に示したフローチャートに基づいて説明する。情報送出プログラム１５ｄは、常に動作しているようになっている。まず、ステップＳ９０では、フラグＦＬ１とフラグＦＬ２を読み込み、その後ステップＳ９１に進む。ステップＳ９１では、情報提供端末１に接続されている情報端末２（情報端末Ｃ１～Ｃｎ）からデータ送出の要求を受信したか否かをチェックし、データ送出の要求を受信しなかったと判断した場合、ステップＳ９２を飛ばしてステップＳ９３に進み、他方、データ送出の要求を受信したと判断した場合、ステップＳ９２に進む。ステップＳ９２では、データ送出の要求を受信したことを示すように、フラグＦＬ３を１に設定して、その後ステップＳ９３に進む。ステップＳ９３では、フラグＦＬ１の値が１であるか否かを判断し、フラグＦＬ１の値が１ではないと判断した場合、ステップＳ９７へ飛び、他方、フラグＦＬ１の値が１であると判断した場合、ステップＳ９４に進む。ステップＳ９４では、データｄを読み込み、ステップＳ９５に進む。ステップＳ９５では、施設に関する最新情報を常に送信することを事前に約束した情報端末２中の一部の情報端末にデータｄを送出して、その後ステップＳ９６に進む。ステップＳ９６では、情報端末２中の全ての情報端末へ新規情報データｂ１を更新した通知を発信して、その後ステップＳ９７に進む。ステップＳ９７では、フラグＦＬ２の値が１であるか否かを判断し、フラグＦＬ２の値が１ではないと判断した場合、ステップＳ１０１へ飛び、他方、フラグＦＬ２の値が１であると判断した場合、ステップＳ９８に進む。ステップＳ９８では、データｂ１とｂ２を読み込み、その後ステップＳ９９に進む。ステップＳ９９では、更新したデータを常に送信することを

事前に約束した情報端末２中の一部の情報端末にデータｂ１及びｂ２を送出して、その後ステップＳ１００に進む。ステップＳ１００では、情報端末２中の全ての情報端末へデータｂ１とｂ２を更新した通知を発信し、その後ステップＳ１０１に進む。ステップＳ１０１では、フラグＦＬ３の値が１であるか否かを判断し、フラグＦＬ３の値が１ではないと判断した場合、ステップＳ１０２を飛ばしてステップＳ１０３に進み、他方、フラグＦＬ３の値が１であると判断した場合、ステップＳ１０２に進む。ステップＳ１０２では、受信したデータ送出の要求に従ってデータｄ、データｂ１又はデータｂ２を送出し、その後ステップＳ１０３に進む。ステップＳ１０３では、リセット処理を行い（即ち、フラグＦＬ１、フラグＦＬ２及びフラグＦＬ３を０にリセットし、受信したデータ送出の要求を削除する）、その後最初の処理（ステップＳ９０）に戻る。このように、情報送出プログラム１５ｄの動作により、サーバ１に接続されている情報端末の各々の要求に応じて、施設に関する最新情報、施設に関する新規情報、又は施設に関する既存情報が送出されるようになる。

【００４８】

上記した第１の実施の形態に係る情報提供サーバによれば、様々な方法で施設情報が収集され、収集された施設情報の中から新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報が検出され、新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報と既存施設の情報とが異なる記憶部に格納され、情報サーバと接続している端末からのデータ送出要求に応じて施設情報のデータが送出されるようになっているため、新規情報を常に受信したいユーザ、施設情報のデータベースを定期的に更新したいユーザ、又は新規情報と既存情報とを区別して受信したいユーザにそれぞれ対応することができる。また、施設データを分割して外部へ送出することにより、データ通信量を減らすことができる。

なお、上記した第１の実施の形態では、説明を容易にするために、施設に関する最新情報（データｄ）を１つの情報としているが、データｄが複数の情報の場合でも同様に扱うことができる。

【００４９】

次に、本発明の第２の実施の形態に係る情報端末装置について説明する。図９は第２の実施の形態に係る情報端末装置が車両に搭載されたナビゲーション装置により構成された利用されたシステムを示す図である。図９に示したように、情報端末装置２１は、無線通信を介して情報センター（情報提供サーバ）１と接続され、車両のドライバーに対して経路案内を行い、地図情報、施設情報などを提供するものである。情報センター１として、第１の実施の形態に係る情報提供サーバが採用され、情報センター１は、施設に関する新規情報（データｂ１）と施設に関する既存情報（データｂ２）の更新の通知、及び施設に関する最新情報（データｄ）を常にメールで情報端末装置２１に送信し、情報端末装置２１は常に更新されたデータｂ１とデータｂ２をダウンロードするようになっている。

【００５０】

図１０は、情報端末装置２１の要部を概略的に示した構成図である。図１０に示したように、情報端末装置２１は、表示入力装置２１１と、マイクロコンピュータ（マイコン）２１２と、記憶装置２１３と、通信装置２１４と、ＧＰＳ受信機２１５と、車速センサー２１６と、ジャイロセンサー２１７とを含んで構成されている。

表示入力装置２１１は、タッチパネル、液晶ディスプレイ、操作ボタン及び画像処理部（図示せず）などを含んで構成されており、地図情報、経路案内情報及び施設情報などが前記ディスプレイ上に表示され、前記タッチパネルを介してデータが入力可能になっている。

【００５１】

記憶装置２１３は、ＣＤ又はＤＶＤに記憶されているデータの読み取りと書き込みが可能な再生装置と、地図情報データｍｄ、施設に関する新規情報（新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報）データＢ１、施設に関する既存情報（新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報以外の情報）データＢ２及びユーザ設定データｕｄが記憶されている記憶媒体（ＣＤまたはＤＶＤ）を含んで構成されている。

【００５２】
通信装置２１４は、アンテナと送受信装置より構成されており、無線通信回線を介して図９に示した情報センター１に接続され、情報センター１から前記最新情報、前記新規情報を格納したデータｂ１及び前記既存情報を格納したデータｂ２を受信することができるようになっている。
【００５３】
ＧＰＳ受信機２１５は、ＧＰＳ衛星からの信号を受信して該信号により車両の位置を計算し、車速センサー２１６は車輪の回転から速度を計算し、ジャイロセンサー２１７は、車両の方向を計測するようになっている。
【００５４】
マイコン２１２は、施設に関する臨時情報（本日情報センター１から受信した最新情報、最近オープンした施設、本日オープンの施設、近日オープンする施設の情報）を格納したデータＢ３などが記憶されているＲＡＭ２１２ａと、処理プログラム（施設情報管理プログラム２１２ｂ１と、ナビゲーション制御プログラム２１２ｂ２などを含んだ処理プログラム）を含んだプログラムが記憶されているＲＯＭ２１２ｂと、プログラムを実行させるＣＰＵ２１２ｃとを含んで構成されており、バスラインＢＬを介して、表示入力装置２１１、記憶装置２１３、通信装置２１４、ＧＰＳ受信機２１５、車速センサー２１６及びジャイロセンサー２１７にそれぞれ接続されている。
【００５５】
ＣＰＵ２１２ｃは、施設情報管理プログラムを実行することにより、情報センター１から受信した前記新規情報を格納したデータｂ１と前記既存情報を格納したデータｂ２で記憶装置２１３にそれぞれ記憶されているデータＢ１とデータＢ２を更新し、さらに、前記新規情報の中から本日情報センター１から受信した最新情報、最近オープンした施設（所定期間内にオープンした施設）の情報、本日オープンの施設の情報及び近日オープンする施設（所定期間内にオープする施設）の情報を検出して臨時情報としてＲＡＭ２１２ａに記憶させ、ナビゲーション制御プログラムを実行することにより、ユーザの指示に従って、記憶装置２１３に記憶された地図データｍｄ及びＧＰＳ関連装置（ＧＰＳ受信機２１５、車速センサー２１６及びジャイロセンサー２１７）からの車両位置、速度及び方向情報に基づいて経路探索を行い、記憶装置２１３に記憶されている施設情報（Ｂ１、Ｂ２）に基づいて施設検索などを行い、記憶装置２１３に記憶されているユーザ設定データｕｄに基づいて地図情報、施設情報、経路案内情報などを表示入力装置２１１のディスプレイに表示させるようになっている。
【００５６】
図１１は、データＢ３の構成を説明する図であり、図１１に示したように、データＢ３の中に、本日情報センター１から受信した最新情報を格納するデータＢ３１、最近オープンした施設の情報を格納するデータＢ３２、本日オープンの施設の情報を格納するデータＢ３３、近日オープンする施設の情報を格納するデータＢ３４から構成されている。
なお、各データＢ１、Ｂ２、Ｂ３、及び情報センター１から受信するデータの構造は、図３に示したものと同様であるため、ここではその説明を省略する。
【００５７】
次に、施設情報管理プログラム２１２ｂ１の動作を図１２に示したフローチャートに基づいて説明する。施設情報管理プログラム２１２ｂ１は、ナビゲーションが起動すると動作開始するようになっている。まず、ステップＳ１１１では、本日の日付（ＤＴ）、所定期限ｔ１（ｔ１内にオープンした施設を「最近オープンした施設」とする）とｔ２（ｔ２内にオープンする施設を「近日中にオープンする施設」とする）を読み込み、フラグＦＬ１１～１４を１（データＢ３１～Ｂ３４の中にデータが存在することを表示する）に設定し、データＢ３１～Ｂ３４をクリアする初期化処理を行い、その後ステップＳ１１２に進む。ステップＳ１１２では、情報センター１から施設に関する最新情報が記録されたメールを受信したか否かをチェックし、前記メールを受信していないと判断した場合、ステップＳ１１３を飛ばしてステップＳ１１４に進み、他方、前記メールを受信したと判断した

場合、ステップＳ１１３に進む。ステップＳ１１３では、受信したデータをデータＢ３１に加え、その後ステップＳ１１４に進む。ステップＳ１１４では、情報センター１からデータ更新の通知を受信したか否かをチェックし、前記通知を受信していないと判断した場合、ステップＳ１１７に飛び、他方、前記通知を受信したと判断した場合、ステップＳ１１５に進む。ステップＳ１１５では、情報センター１からデータｂ１とｂ２をダウンロードして、その後ステップＳ１１６に進む。ステップＳ１１６では、ダウンロードしたデータｂ１で記憶装置２１３に保存されたデータＢ１を更新し（即ち、データｂ１をデータＢ１に上書き保存する）と置き換え、ダウンロードしたデータｂ２で記憶装置２１３に保存されたデータＢ２を更新（即ち、データｂ２をデータＢ２に上書き保存する）し、その後ステップＳ１１７に進む。ステップＳ１１７では、データＢ３１の中にデータが存在するか否かをチェックし、前記データが存在しないと判断した場合、データＢ３１にデータが存在しないことを表示するようにフラグＦＬ１１を０に設定し（ステップＳ１１８）、その後ステップＳ１１９に進み、他方、前記データが存在すると判断した場合、ステップＳ１１９に進む。ステップＳ１１９では、データＢ１を読み込み、その後ステップＳ１２０に進む。ステップＳ１２０では、データＢ１の中に期限ｔ１内にオープンした施設が存在するか否かをチェックし、期限ｔ１内にオープンした施設が存在しないと判断した場合、データＢ３２にデータが存在しないことを表示するようにフラグＦＬ１２を０に設定して（ステップＳ１２２）、その後ステップＳ１２３に進み、他方、期限ｔ１内にオープンした施設が存在すると判断した場合、ステップＳ１２１に進む。ステップＳ１２１では、期限ｔ１内にオープンした施設のデータをデータＢ３２に加えて、その後ステップＳ１２３に進む。ステップＳ１２３では、データＢ１の中に本日オープンの施設が存在するか否かをチェックし、本日オープンの施設が存在しないと判断した場合、データＢ３３にデータが存在しないことを表示するようにフラグＦＬ１３を０に設定して（ステップＳ１２５）、その後ステップＳ１２６に進み、他方、本日オープンの施設が存在すると判断した場合、ステップＳ１２４に進む。ステップＳ１２４では、本日オープンの施設のデータをデータＢ３３に加えて、その後ステップＳ１２６に進む。ステップＳ１２６では、データＢ１の中に期限ｔ２内にオープンする施設が存在するか否かをチェックし、期限ｔ２内にオープンする施設が存在しないと判断した場合、データＢ３４にデータが存在しないことを表示するようにフラグＦＬ１４を０に設定して（ステップＳ１２８）、処理動作を終了し、他方、期限ｔ２内にオープンする施設が存在すると判断した場合、ステップＳ１２７に進む。ステップＳ１２７では、期限ｔ２内にオープンする施設のデータをデータＢ３４に加えて、処理動作を終了する。

【００５８】

次に、前記施設情報の出力仕様の設定について説明する。ナビゲーション制御プログラム２１２ｂ２は、施設情報の表示仕様を設定する操作画面を表示させる機能を有しており、図１３～１５に示すような操作画面を表示入力装置２１１のディスプレイ上に表示することができるようになっている。ユーザは前記操作画面を介して施設情報の表示仕様を設定することができる。

【００５９】

図１３は、施設情報の出力仕様における施設表示エリアの設定画面を示す図である。図１３に示したように、表示されるエリアとして、日本全国、北海道、青森、岩手、宮城、秋田、山形及びその他の日本国内の地名がリストされ、また、施設情報の表示と非表示を制御する「表示」選択ボタン、表示範囲を限定する「スポットエリア設定」選択欄が設けられている。例えば、「全国」に対して、「表示」に「ＯＦＦ」を選択した場合、全国に存在する施設の情報が表示されなくなり、他方、「ＯＮ」を選択し、さらに「スポットエリア設定」に「ルート周辺」を選択した場合、予め設定された出発から目的地までのルートの周辺に存在する施設が地図上及び後述のメニュー画面またはバナーから選択される施設リストの中に表示されるようになる。また、「北海道」に対して、「表示」に「ＯＦＦ」を選択した場合、北海道に存在する施設の情報が表示されなくなり、他方、「ＯＮ」を選択し、さらに「スポットエリア設定」に「現在地周辺」を選択した場合、車両が北海道

に存在する場合に該車両周辺に存在する施設が地図上及び前記施設リストの中に表示されるようになる。また、「青森」に対して、「表示」に「ＯＦＦ」を選択した場合、青森に存在する施設の情報が表示されなくなり、他方、「ＯＮ」を選択し、さらに「スポットエリア設定」に「全域」を選択した場合、青森全域に存在する施設が地図上及び前記施設リストの中に表示されるようになる。また、「岩手」に対して、「表示」に「ＯＦＦ」を選択した場合、岩手に存在する施設の情報が表示されなくなり、他方、「ＯＮ」を選択し、さらに「スポットエリア設定」に「自宅周辺」を選択した場合、設定された岩手にある自宅周辺に存在する施設が地図上及び前記施設リストの中に表示されるようになる。設定終了後、図１３に示した操作画面の右上角にある「実行」ボタンを選択すれば、該操作画面が閉じられ、設定されたデータがユーザ設定データｕｄの一部として記憶装置２１３に記憶されるようになる。

【００６０】

図１４は、施設情報の出力仕様における施設表示項目の設定画面を示す図である。図１４に示したように、施設表示項目として、「最近オープン」、「本日オープン」、「近日オープン」、「新規情報」、及び「既存情報」が設けられている。また、前記各項目の表示と非表示を制御する「表示」選択ボタン、一部の項目における期間を設定する「期間」入力欄、各項目を表示するマークの色と形状を設定する「マーク指定」選択欄がそれぞれ設けられている。例えば、「最近オープン」における「表示」に「ＯＦＦ」を選択した場合、制御引数ＦＣ１が０となり、最近オープンした施設が表示されなくなり、他方、「ＯＮ」を選択し、「期間」に日数（ｔ１、例えば１０日）を入力し、「マーク指定」の選択欄に予め用意された色と形状の中から「赤」と「★」を選択した場合、図１３に示した操作画面で指定された表示エリア内に存在する１０日前までにオープンした施設が赤色の星で地図上に表示され、また、該施設が前記施設リストにおける最近オープンした施設として表示されるようになる。又、「本日オープン」に対して、「表示」に「ＯＦＦ」を選択した場合、制御引数ＦＣ２が０となり、本日オープンの施設が表示されなくなり、他方、「ＯＮ」を選択し、「マーク指定」の選択欄に予め用意された色と形状の中から「赤点滅」と「★」を選択すれば、図１３に示した操作画面で指定された表示エリア内に存在する本日オープンの施設が赤色で点滅する星で地図上に表示され、また、該施設が前記施設リストにおける本日オープンの施設として表示されるようになる。また、「近日オープン」に対して、「表示」に「ＯＦＦ」を選択した場合、制御引数ＦＣ３が０となり、近日オープンする施設が表示されなくなり、他方、「ＯＮ」を選択し、「期間」に日数（ｔ２、例えば３０日）を入力し、「マーク指定」の選択欄に予め用意された色と形状の中から「黄」と「★」を選択した場合、図１３に示した操作画面で指定された表示エリア内に存在する３０日以内にオープンする施設が黄色星で地図上に表示され、また、該施設が前記施設リストにおける近日オープンする施設として表示されるようになる。また、「新規情報」に対して、「表示」の「ＯＦＦ」を選択した場合、制御引数ＦＣ４が０となり、新規施設又は／及び新規情報のある施設の表示が中止され、他方、「ＯＮ」を選択し、「マーク指定」の選択欄に予め用意された色と形状の中から「緑」と「▲」を選択した場合、図１３に示した操作画面で指定された表示エリア内に存在する新規施設又は／及び新規情報のある施設が緑色の三角で地図上に表示され、また、該施設が前記施設リストにおける新規情報として表示されるようになる。また、「既存情報」に対して、「表示」の「ＯＦＦ」を選択した場合、制御引数ＦＣ５が０となり、新規施設又は／及び新規情報のある施設が表示されなくなり、他方、「ＯＮ」を選択し、「マーク指定」の選択欄に予め用意された色と形状の中から「青」と「○」を選択した場合、図１３に示した操作画面で指定された表示エリア内に存在する既存施設が青色の円形で地図上に表示され、また、前記施設リストにおける既存情報として表示されるようになる。設定終了後、図１４に示した操作画面の右上角にある「実行」ボタンを選択すれば、該操作画面が閉じられ、設定したデータがユーザ設定データｕｄの一部として記憶装置２１３に記憶されるようになっている。

【００６１】

図１５は施設情報の出力仕様における施設表示種類の設定画面を示す図である。図１５

に示したように、表示される施設の種類として、飲食店、ホテル、宿泊施設、レジャー、ショッピング、スポーツ、病院などがリストされており、また、施設情報の表示と非表示を制御する「表示」選択ボタン、起動時メッセージで情報が表示される施設の存在範囲を指定する「起動時メッセージ案内」選択欄、起動時音声で情報が案内される施設の存在範囲を指定する「起動時音声案内」選択欄、及び着信が表示される施設の存在範囲を指定する「着信表示」選択欄が設けられている。例えば、「飲食店」に対して、「表示」に「ＯＦＦ」を選択した場合、飲食店に関する施設の情報が表示されなくなり、他方、「ＯＮ」を選択し、さらに、「起動時メッセージ案内」に「自宅周辺」を選択し、「起動時音声案内」に「ルート周辺」を選択し、「着信表示」に「全域」を選択した場合、ナビゲーション装置２１が起動すると、自宅周辺に存在する飲食店に関する最新情報があれば、前記情報を伝えるメッセージが表示入力装置２１１のディスプレイ上に表示され、また、予め設定された出発地から目的地までのルート周辺に存在する飲食店に関する新しい情報があれば、前記情報を伝える音声案内が音声合成装置２２３より出力され、また、日本全域に存在する飲食店に関する最新情報の着信があれば、該着信メールが画面上に表示され、さらに、図１３に示した操作画面で指定した表示エリア内に存在する飲食店が地図上及び施設リストの中に表示されるようになる。設定終了後、図１５に示した操作画面の右上角にある「実行」ボタンを選択すれば、該操作画面が閉じられ、設定したデータがユーザ設定データｕｄの一部として記憶装置２１３に記憶されるようになっている。

【００６２】

なお、前記施設リストがナビゲーションのメニュー選択画面、または、後述のバナーから選択されるようになっている。

【００６３】

図１６は、前記施設リストの表示画面を示す図である。図１６に示したように、施設リストの表示項目として、「最近オープン」、「本日オープン」、「近日オープン」、「新規情報」及び「既存情報」が設けられている。これらの項目にそれぞれ含まれる施設が、上記した図１３～１５にそれぞれ示した操作画面から設定された施設である。これらの項目をそれぞれ選択すれば、当該施設のリストが表示されるようになっている。例えば、「最近オープン」を選択すると、最近オープンされた施設（例えば、伊丹ラーメン屋、岩手温泉ホテルなど）が表示され、それらの施設を更に選択すれば詳細情報（図示せず）が表示されるようになっている。

【００６４】

図１７は、施設が地図上に表示される場合の例を示す図である。図１７に示したように、地図の上に最近オープンした施設を表示する星、新規情報を表示する三角形が表示されており、これらのマークを選択すれば、選択されたマークが該当する施設の詳細情報が表示されるようになっている。例えば、星を選択した場合、伊丹ラーメン屋の詳細情報が表示されるようになっている。さらに、詳細情報が表示されている欄に「目的地」という選択ボタンが設けられ、それが選択されると表示されている施設の所在地が目的地として設定され、現在地から該目的地までの経路が前記地図上に表示されるようになる。また、図１７に示す表示画面の下方には、ユーザ設定ボタンＩＣ１、バナーＩＣ２、メール着信マークＩＣ３がそれぞれ設けられており、ユーザ設定ボタンＩＣ１が選択された場合、図１３～図１５に示した設定のための操作画面がそれぞれ表示され、バナーＩＣ２が選択された場合、図１６に示した施設リストが画面上に表示され、メール着信マークＩＣ３を選択すると、着信内容が表示されるようになっている。

【００６５】

次に、ナビゲーション制御プログラム２１２ｂ２における施設情報の出力制御の処理動作を図１８に示すフローチャートに基づいて説明する。プログラム起動後に、まず、ユーザ設定データｕｄ、地図情報データｍｄ、施設に関する新規情報データＢ１、施設に関する既存情報データＢ２、臨時情報（データＢ３１～Ｂ３４）、フラグＦＬ１１～ＦＬ１５、制御引数ＦＣ１～ＦＣ５を読み込み（ステップＳ２００）、ステップＳ２０１へ進む。ステップＳ２０１では、最新情報を格納するデータＢ３１の中にデータが存在するか否か

を確認し、データＢ３１の中にデータが存在しない（ＦＬ１１＝１ではない）と判断した場合、処理Ｒ１へ飛び、他方、データＢ３１の中にデータが存在する（ＦＬ１１＝１）と判断した場合、ステップＳ２０２に進む。ステップＳ２０２では、ユーザ設定データｕｄに基づいて、起動時メッセージで案内する施設をデータＢ３１の中から検出し、当該施設が検出されなかったと判断した場合、ステップＳ２０３を飛ばしてステップＳ２０４に進み、他方、当該施設がデータＢ３１の中から検出されたと判断した場合、ステップＳ２０３に進む。ステップＳ２０３では、検出された施設の情報をメッセージで表示して、その後ステップＳ２０４に進む。ステップＳ２０４では、ユーザ設定データｕｄに基づいて、起動時音声で案内する施設をＢ３１の中から検出し、当該施設が検出されなかったと判断した場合、ステップＳ２０５を飛ばしてステップＳ２０６に進み、他方、当該施設がデータＢ３１の中から検出されたと判断した場合、ステップＳ２０５に進む。ステップＳ２０５では、検出された施設の情報を音声で出力して、その後ステップＳ２０６に進む。ステップＳ２０６では、ユーザ設定データｕｄに基づいて、着信の内容を表示する施設をデータＢ３１の中から検出し、当該施設が検出されなかったと判断した場合、ステップＳ２０７を飛ばしてステップＳ２０８に進み、他方、当該施設がデータＢ３１の中から検出されたと判断した場合、ステップＳ２０７に進む。ステップＳ２０７では、メール着信マークＩＣ３を表示し、その後ステップＳ２０８に進む。ステップＳ２０８では、着信内容を表示する指示がないと判断した場合、処理Ｒ１に飛び、他方、着信内容を表示する指示があると判断した場合、ステップＳ２０９に進む。ステップＳ２０９では、着信内容を表示し、その後処理R1に進む。

【００６６】

引き続き、ナビゲーション制御プログラム２１２ｂ２における施設情報の出力制御の処理動作を図１９に示すフローチャートに基づいて説明する。まず、処理Ｒ１におけるステップＳ２１０では、最近オープンした施設の情報を格納するデータＢ３２の中にデータが存在し、且つ最近オープンした施設を表示する（即ち、ＦＬ１２＝１＆ＦＣ１＝１）と設定されたか否かを確認し、ＦＬ１２＝１＆ＦＣ１＝１ではないと判断した場合、ステップＳ２１４へ飛び、他方、ＦＬ１２＝１＆ＦＣ１＝１であると判断した場合、ステップＳ２１１に進む。ステップＳ２１１では、ユーザ設定データｕｄに基づいて、最近オープンした施設として表示する施設をＢ３２の中から検出し、当該施設が検出されなかったと判断した場合、ステップＳ２１４へ飛び、他方、当該施設がＢ３２の中から検出されたと判断した場合、ステップＳ２１２に進む。ステップＳ２１２では、検出された施設の情報を地図データとリンクし、ステップＳ２１３に進む。ステップＳ２１３では、検出された施設の情報を施設リストに加え、ステップＳ２１４に進む。ステップＳ２１４では、本日オープンの施設の情報を格納するデータＢ３３の中にデータが存在し、且つ本日オープンの施設を表示する（ＦＬ１３＝１＆ＦＣ２＝１）と設定されたか否かを確認し、ＦＬ１３＝１＆ＦＣ２＝１ではないと判断した場合、ステップＳ２１８に進み、他方、ＦＬ１３＝１＆ＦＣ２＝１であると判断した場合、ステップＳ２１５に進む。ステップＳ２１５では、ユーザ設定データｕｄに基づいて、本日オープンの施設として表示する施設をデータＢ３３の中から検出し、当該施設が検出されなかったと判断した場合、ステップＳ２１８へ飛び、他方、当該施設がデータＢ３３の中から検出されたと判断した場合、ステップＳ２１６に進む。ステップＳ２１６では、検出された施設の情報を地図データとリンクし、ステップＳ２１７に進む。ステップＳ２１７では、検出された施設の情報を施設リストに加え、その後ステップＳ２１８に進む。ステップＳ２１８では、近日オープンする施設の情報を格納するデータＢ３４の中にデータが存在し、且つ近日オープンする施設を表示する（ＦＬ１４＝１＆ＦＣ３＝１）と設定されたか否かを確認し、ＦＬ１４＝１＆ＦＣ３＝１ではないと判断した場合、処理Ｒ２へ飛び、他方、ＦＬ１４＝１＆ＦＣ３＝１であると判断した場合、ステップＳ２１９に進む。ステップＳ２１９では、ユーザ設定データｕｄに基づいて、近日オープンする施設として表示する施設をデータＢ３４の中から検出し、当該施設が検出されなかったと判断した場合、処理Ｒ２へ飛び、他方、当該施設がＢ３４の中から検出されたと判断した場合、ステップＳ２２０に進む。ステップＳ２２０では、検出さ

れた施設の情報を地図データとリンクし、ステップＳ２２１に進む。ステップＳ２２１では、検出された施設の情報を施設リストに加え、その後処理Ｒ２に進む。

【００６７】

引き続き、ナビゲーション制御プログラム２１２ｂ２における施設情報の出力制御の処理動作を図２０に示すフローチャートに基づいて説明する。まず、処理Ｒ２におけるステップＳ２２２では、ユーザ設定データｕｄに基づいて、新規情報を表示する（即ち、ＦＣ４＝１）か否かを確認し、ＦＣ４＝１ではないと判断した場合、ステップＳ２２６へ飛び、他方、ＦＣ４＝１であると判断した場合、ステップＳ２２３に進む。ステップＳ２２３では、ユーザ設定データｕｄに基づいて、新規情報として表示する施設をデータＢ１の中から検出し、当該施設が検出されなかったと判断した場合、ステップＳ２２６へ飛び、他方、当該施設がデータＢ１の中から検出されたと判断した場合、ステップＳ２２４に進む。ステップＳ２２４では、検出された施設の情報を地図データとリンクし、その後ステップＳ２２５に進む。ステップＳ２２５では、検出された施設の情報を施設リストに加え、その後ステップＳ２２６に進む。ステップＳ２２６では、ユーザ設定データｕｄに基づいて、既存情報を表示する（即ち、ＦＣ５＝１）か否かを確認し、ＦＣ５＝１ではないと判断した場合、処理Ｒ３へ飛び、他方、ＦＣ５＝１であると判断した場合、ステップＳ２２７に進む。ステップＳ２２７では、ユーザ設定データｕｄに基づいて、既存情報として表示する施設をデータＢ２の中から検出し、当該施設が検出されなかったと判断した場合、処理Ｒ３に進み、他方、当該施設がデータＢ２の中から検出されたと判断した場合、ステップＳ２２８に進む。ステップＳ２２８では、検出された施設の情報を地図データとリンクし、その後ステップＳ２２９に進む。ステップＳ２２９では、検出された施設の情報を施設リストに加え、その後処理Ｒ３に進む。

【００６８】

引き続き、ナビゲーション制御プログラム２１２ｂ２における施設情報の出力制御の処理動作を図２１に示すフローチャートに基づいて説明する。まず、処理Ｒ３におけるステップＳ２３０では、地図表示の指示があったか否かを判断し、地図表示の指示がなかったと判断した場合、ステップＳ２３１を飛ばしてステップＳ２３２に進み、他方、地図表示の指示があったと判断した場合、ステップＳ２３１に進む。ステップＳ２３１では、指示されたエリアの地図と該地図のデータにリンクされた施設のマークを表示し、ステップＳ２３２に進む。ステップＳ２３２では、施設の詳細情報表示の指示があったか否かを判断し、施設の詳細情報表示の指示がなかったと判断した場合、ステップステップＳ２３６へ飛び、他方、施設の詳細情報表示の指示があったと判断した場合（地図上の施設マークが選択された場合）、ステップＳ２３３に進む。ステップＳ２３３では、指示の通りに施設の詳細内容を表示し、ステップＳ２３４に進む。ステップＳ２３４では、表示された施設を目的地とする指示があったか否かを判断し、表示された施設を目的地とする指示がなかったと判断した場合、ステップＳ２３６へ飛び、他方、表示された施設を目的地とする指示があったと判断した場合、ステップＳ２３５に進む。ステップＳ２３５では、表示された施設を目的地とする経路を探索して表示し、その後ステップＳ２３６に進む。ステップＳ２３６では、施設リスト表示の指示があったか否かを判断し、施設リスト表示の指示がなかったと判断した場合、ステップＳ２３７～Ｓ２４１を飛ばしてステップＳ２４２に進み、他方、施設リスト表示の指示があったと判断した場合（メニュー又はバナーから施設リストが選択された場合）、ステップＳ２３７に進む。ステップＳ２３７では、施設リストを表示し、その後ステップＳ２３８に進む。ステップＳ２３８では、施設の詳細情報表示の指示があったか否かを判断し、施設の詳細情報表示の指示がなかったと判断した場合、ステップＳ２４２へ飛び、他方、施設の詳細情報表示の指示があったと判断した場合、ステップＳ２３９に進む。ステップＳ２３９では、指示の通りに施設の詳細内容を表示し、その後ステップＳ２４０に進む。ステップＳ２４０では、表示された施設を目的地とする指示があったか否かを判断し、表示された施設を目的地とする指示がなかったと判断した場合、ステップＳ２４１を飛ばしてステップＳ２４２に進み、他方、表示された施設を目的地とする指示があったと判断した場合、ステップＳ２４１に進む。ステップＳ２４１

では、表示された施設を目的地とする経路を探索して表示し、その後ステップＳ２４２に進む。ステップＳ２４２では、ユーザ設定の要求があったか否かを判断し、ユーザ設定の要求がなかったと判断した場合、ステップＳ２４４へ飛び、他方、ユーザ設定の要求があったと判断した場合（ＩＣ1が選択された場合）、ステップＳ２４３に進む。ステップＳ２４３では、ユーザ設定の操作画面（図１３～１５）をそれぞれ表示し、その後ステップＳ２４４に進む。ステップＳ２４４では、設定を実行させる要求があったか否かを判断し、実行させる要求がなかったと判断した場合、ステップＳ２３０に戻り、他方、実行させる要求があった場合(「実行」が選択された場合)、ステップＳ２４５に進む。ステップＳ２４５では、設定したデータをユーザ設定データｕｄとして記憶装置２１３に保存してステップＳ２００に戻る。このように、ユーザが予め設定された出力仕様にしたがって、施設の情報が出力されるようになる。

【００６９】

上記第２の実施の形態に係る情報端末装置２１によれば、情報センター１から施設に関する最新情報及び更新された施設情報のデータを常に獲得することができ、獲得された施設情報における新規施設の情報及び／又は新規情報のある施設の情報が施設に関する新規情報データＢ１として記憶装置２１３に記憶され、新規情報のない既存施設の情報が施設に関する既存情報データＢ２として記憶装置２１３に記憶され、さらに、前記新規施設から最近オープンした施設、本日オープンの施設、近日オープンする施設がそれぞれ検出されて、互いに区別して表示されるため、施設情報を効率的にユーザに提供することができる。また、前記施設情報の出力仕様を自由自在に設定することができるので、ユーザの必要と好みに応じて前記施設情報を分かりやすく表示することができる。また、施設情報が地図データと共に表示され、又は施設リストとして表示されるため、運転しているユーザでも簡単な操作で施設の情報を表示させることができ、また、起動時に重要な情報がメッセージ又は音声案内により出力されるため、運転者が出発する前に必要な情報を簡単に知ることができる。

【００７０】

なお、上記第２の実施の形態では、情報センター１から施設情報を獲得するようにしているが、別の実施の形態では、インターネット又は情報サービスネットワークなどから施設情報を獲得することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【００７１】

【図１】本発明の第１の実施の形態に係る情報提供サーバを含んで構成されたシステムの要部を示すブロック図である。

【図２】第１の実施の形態に係る情報提供サーバの要部を概略的に示した構成図である。

【図３】第１の実施の形態におけるデータ構造を示す図である。

【図４】第１の実施の形態に係る情報収集プログラムの処理動作を示したフローチャートである。

【図５】第１の実施の形態に係る新規情報検出プログラムの処理動作を示したフローチャートである。

【図６】第１の実施の形態に係る新規情報検出プログラムの処理動作を示したフローチャートである。

【図７】第１の実施の形態に係る情報記憶制御プログラムの処理動作を示したフローチャートである。

【図８】第１の実施の形態に係る情報送出プログラムの処理動作を示したフローチャートである。

【図９】本発明の第２の実施の形態に係る情報端末装置が車両に搭載されたナビゲーション装置として利用されたシステムを示す図である。

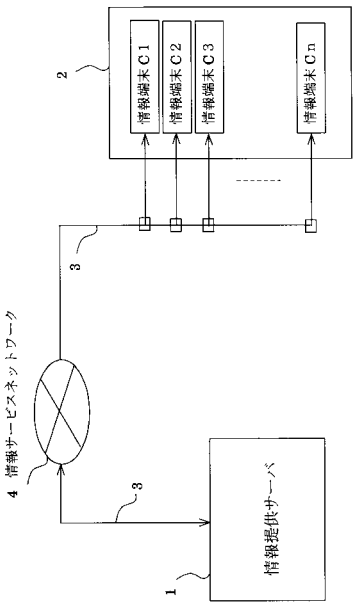
【図１０】第２の実施の形態に係る情報端末装置の要部を概略的に示した構成図である。

【図１１】第２の実施の形態におけるデータベースの構成を説明する図である。

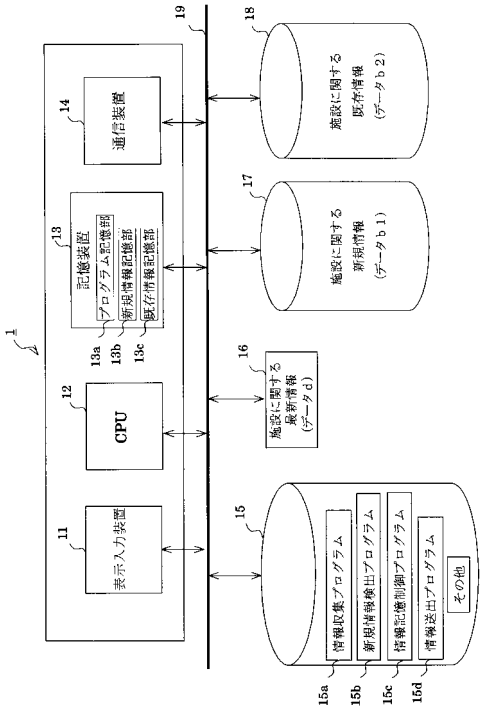
【図１２】第２の実施の形態に係る施設情報管理プログラムの処理動作を示したフローチ

ャートである。
【図１３】第２の実施の形態に係る施設情報の出力仕様における施設表示エリアの設定画面を示す図である。
【図１４】第２の実施の形態に係る施設情報の出力仕様における施設表示項目の設定画面を示す図である。
【図１５】第２の実施の形態に係る施設情報の出力仕様における施設表示種類の設定画面を示す図である。
【図１６】第２の実施の形態に係る施設リストの表示画面を示す図である。
【図１７】第２の実施の形態に係る施設が地図上に表示される場合の例を示す図である。
【図１８】第２の実施の形態に係るナビゲーション制御プログラムにおける施設情報の出力制御の処理動作を示したフローチャートである。
【図１９】第２の実施の形態に係るナビゲーション制御プログラムにおける施設情報の出力制御の処理動作を示したフローチャートである。
【図２０】第２の実施の形態に係るナビゲーション制御プログラムにおける施設情報の出力制御の処理動作を示したフローチャートである。
【図２１】第２の実施の形態に係るナビゲーション制御プログラムにおける施設情報の出力制御の処理動作を示したフローチャートである。
【符号の説明】
【００７２】
１　情報提供サーバ（情報センター）
２　情報端末
３　通信回線
４　情報サービスネットワーク
１１、２１１　表示入力装置
１２　ＣＰＵ
１３、２１３　記憶装置
１３ａ　プログラム記憶部
１３ｂ　新規情報記憶部
１３ｃ　既存情報記憶部
１４　通信装置
１５　処理プログラムデータベース
１５ａ　情報収集プログラム
１５ｂ　新規情報検出プログラム
１５ｃ　情報記憶制御プログラム
１５ｄ　情報送出プログラム
１６　施設に関する最新データ
１７　施設に関する新規情報データベース
１８　施設に関する既存情報データベース
１９、ＢＬ　バスライン
２１　情報端末装置
２１２　マイコン
２１２ａ　ＲＡＭ
２１２ｂ　ＲＯＭ
２１２ｃ　ＣＰＵ
２１４　送受信装置
２１５　ＧＰＳ受信機
２１６　車速度センサー
２１７　ジャイロセンサー
２２３　音声合成装置

【図１】



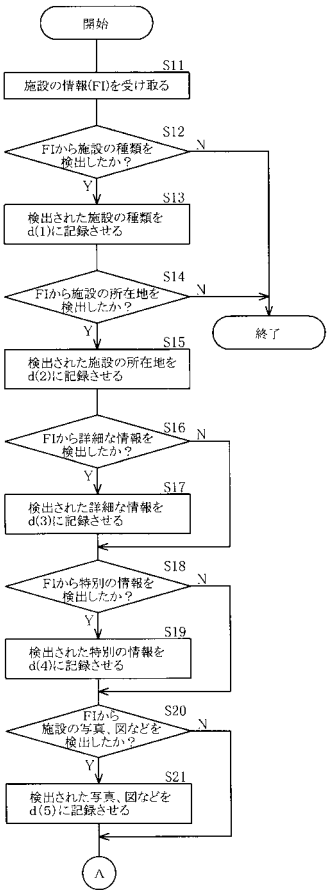
【図２】



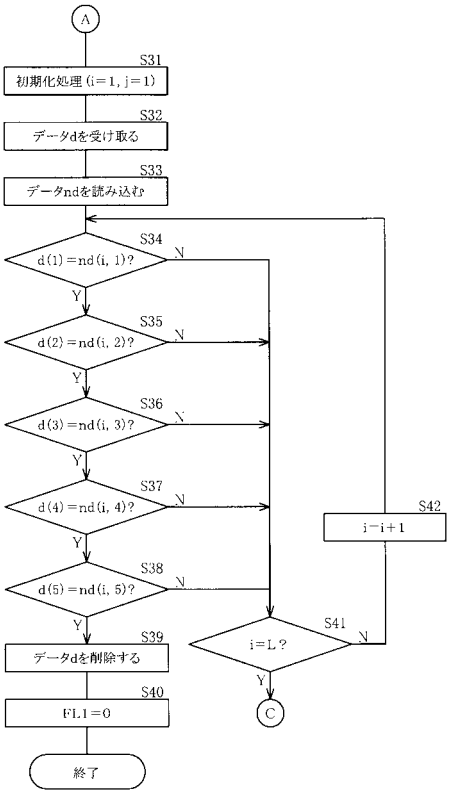
【図３】

記載内容	施設の種類	施設の所在地	施設に関する詳細情報	施設に関する特別情報	施設の写真、図など	データ作成日付
データd	d(1)	d(2)	d(3)	d(4)	d(5)	無
データnd(i,m) (i=1～I, m=1～6)	nd(i,1)	nd(i,2)	nd(i,3)	nd(i,4)	nd(i,5)	nd(i,6)
データod(j,n) (j=1～K, n=1～5)	od(j,1)	od(j,2)	od(j,3)	od(j,4)	od(j,5)	無
例1	飲食店	兵庫県駒石市○町○号	施設名：明石ラーメン 電話番号：○○—○○○○ 営業時間：Am11～Pm12 主なメニュー	7月1日にオープンする予定	・メニューの写真 ・周辺詳細地図	2003年4月18日
例2	宿泊施設	和歌山県海南市○区○町○号	施設名：海岸ホテル 電話番号：○○—○○○○ ホテルサービス及び料金案内	海上花火大会の案内 海水浴特別プランの案内	・ホテル紹介の写真 ・周辺観光紹介の写真	

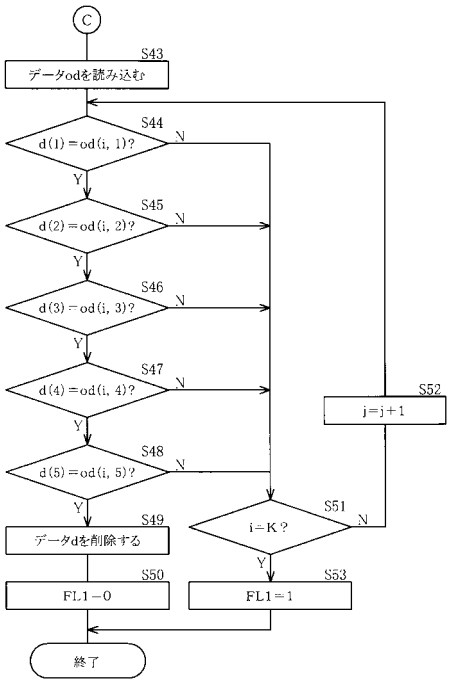
【図４】



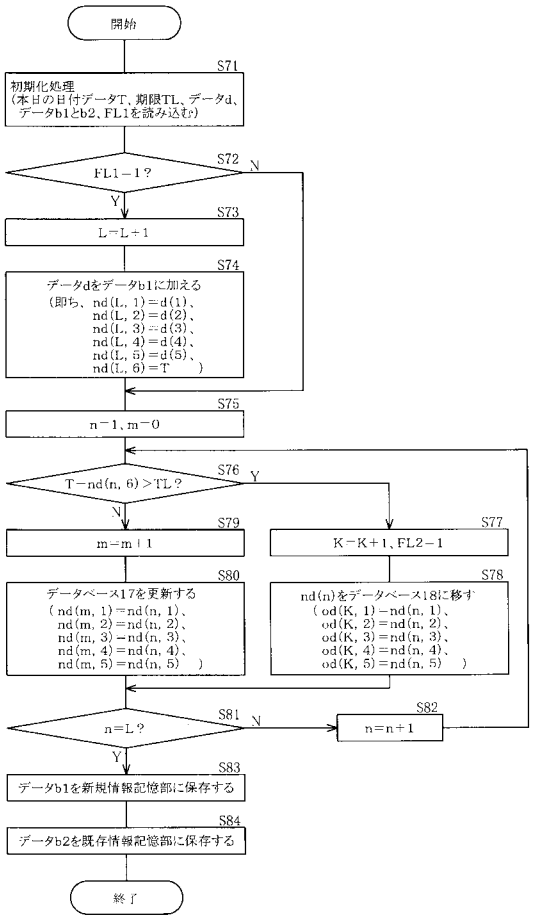
【図５】


A
S31
初期化処理（i＝1，j＝1）
S32
データdを受け取る
S33
データndを読み込む
S34
d(1)＝nd(i，1)?
N
Y
S35
d(2)＝nd(i，2)?
N
Y
S36
d(3)＝nd(i，3)?
N
Y
S37
d(4)＝nd(i，4)?
N
Y
S38
d(5)＝nd(i，5)?
N
Y
S39
データdを削除する
S40
FL1＝0
終了
S41
i＝L？
N
Y
C
S42
i＝i＋1

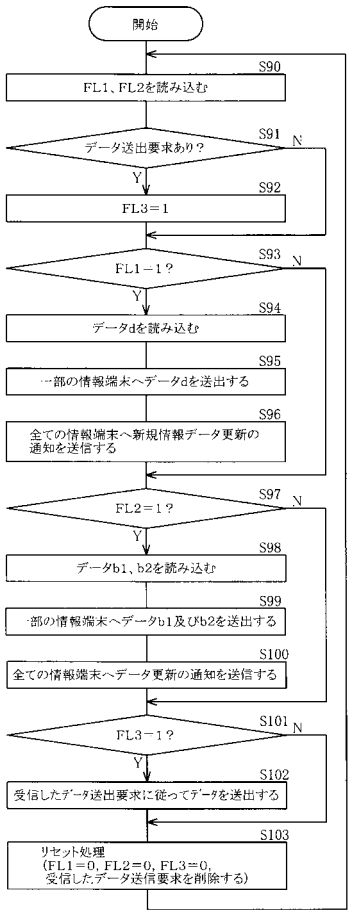
【図６】


C
S43
データodを読み込む
S44
d(1)＝od(i，1)?
N
Y
S45
d(2)＝od(i，2)?
N
Y
S46
d(3)＝od(i，3)?
N
Y
S47
d(4)＝od(i，4)?
N
Y
S48
d(5)＝od(i，5)?
N
Y
S49
データdを削除する
S50
FL1－0
終了
S51
i＝K？
N
Y
S53
FL1＝1
S52
j＝j＋1

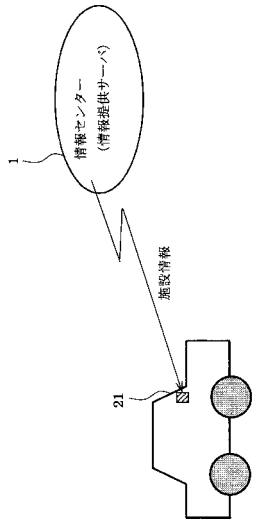
【図７】


開始
S71
初期化処理
（本日の日付データT，期限TL，データd，
データb1とb2，FL1を読み込む）
S72
FL1－1？
N
Y
S73
L＝L＋1
S74
データdをデータb1に加える
（即ち，nd(L，1)＝d(1)，
nd(L，2)＝d(2)，
nd(L，3)＝d(3)，
nd(L，4)＝d(4)，
nd(L，5)＝d(5)，
nd(L，6)＝T　）
S75
n－1，m－0
S76
T－nd(n，6)＞TL？
Y
N
S79
m－m＋1
S77
K－K＋1，FL2－1
S80
データベース17を更新する
（nd(m，1)＝nd(n，1)，
nd(m，2)＝nd(n，2)，
nd(m，3)＝nd(n，3)，
nd(m，4)＝nd(n，4)，
nd(m，5)＝nd(n，5)　）
S78
nd(n)をデータベース18に移す
（od(K，1)－nd(n，1)，
od(K，2)＝nd(n，2)，
od(K，3)＝nd(n，3)，
od(K，4)＝nd(n，4)，
od(K，5)＝nd(n，5)　）
S81
n＝L？
N
Y
S82
n＝n＋1
S83
データb1を新規情報記憶部に保存する
S84
データb2を既存情報記憶部に保存する
終了

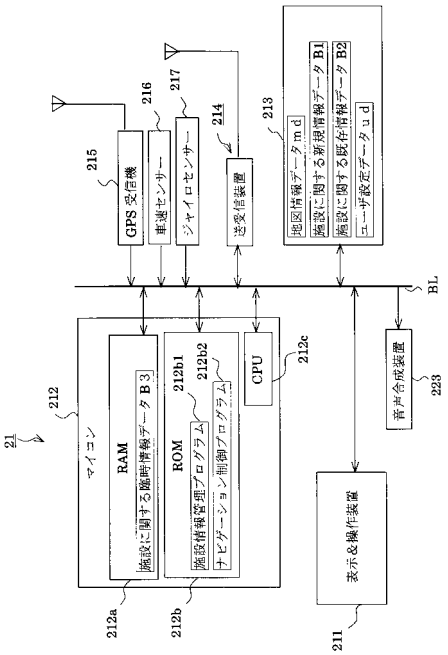
【図８】


開始
S90
FL1，FL2を読み込む
S91
データ送出要求あり？
N
Y
S92
FL3＝1
S93
FL1－1？
N
Y
S94
データdを読み込む
S95
一部の情報端末へデータdを送出する
S96
全ての情報端末へ新規情報データ更新の
通知を送信する
S97
FL2＝1？
N
Y
S98
データb1，b2を読み込む
S99
一部の情報端末へデータb1及びb2を送出する
S100
全ての情報端末へデータ更新の通知を送信する
S101
FL3－1？
N
Y
S102
受信したデータ送出要求に従ってデータを送出する
S103
リセット処理
（FL1＝0，FL2＝0，FL3＝0，
受信したデータ送信要求を削除する）

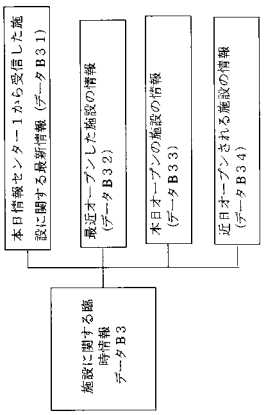
【図９】



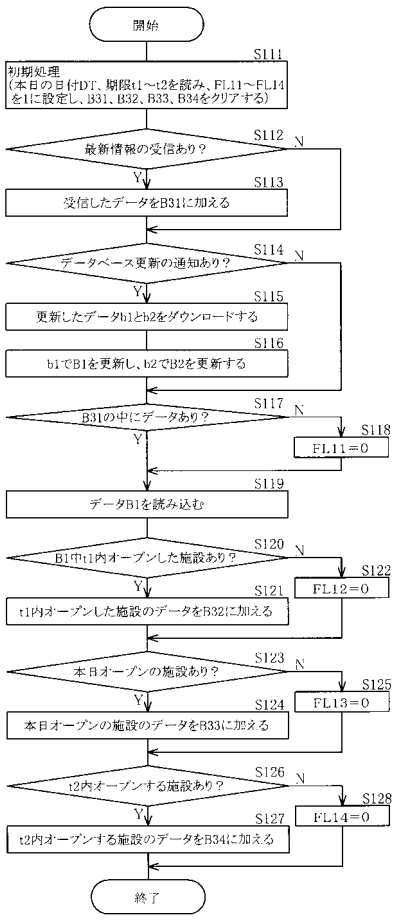
【図１０】



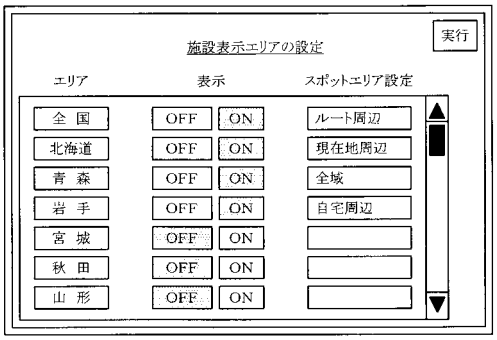
【図１１】



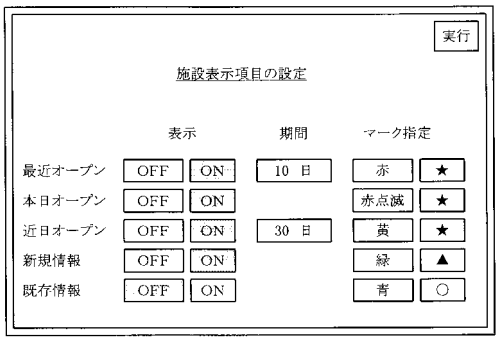
【図１２】



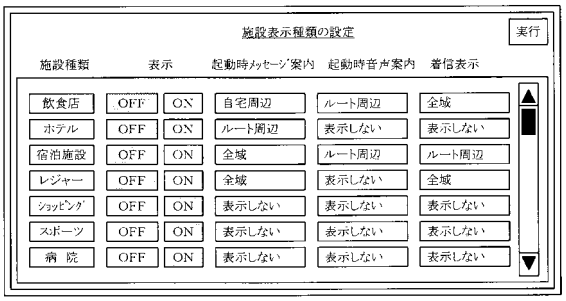
【図１３】



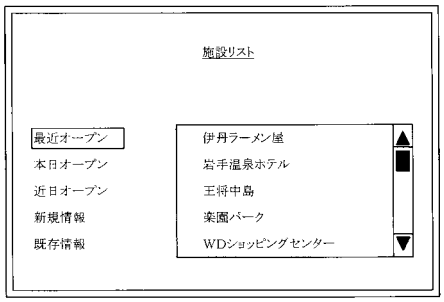
【図１４】



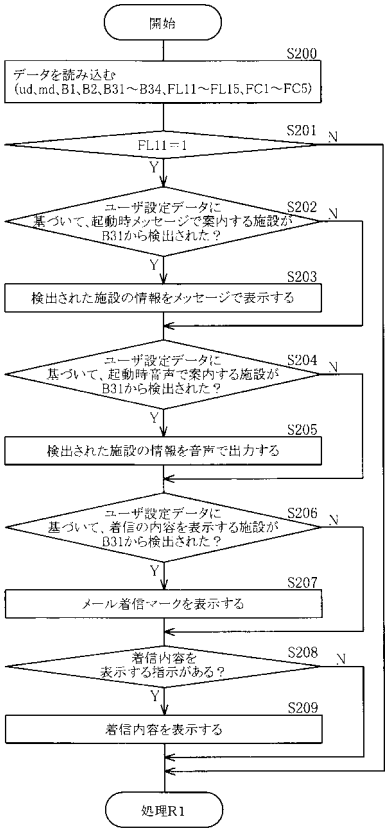
【図１５】



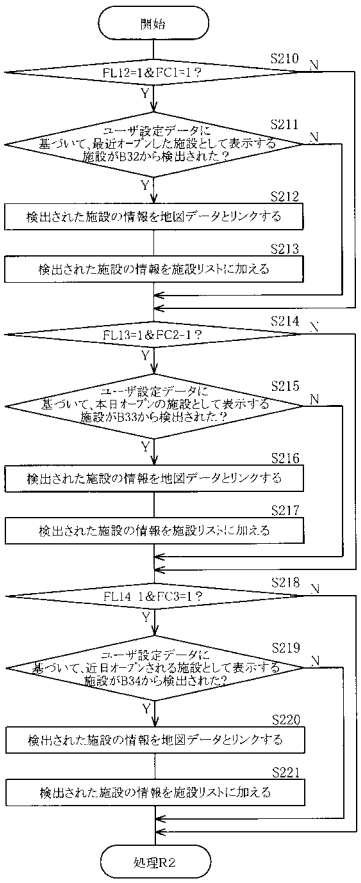
【図１６】



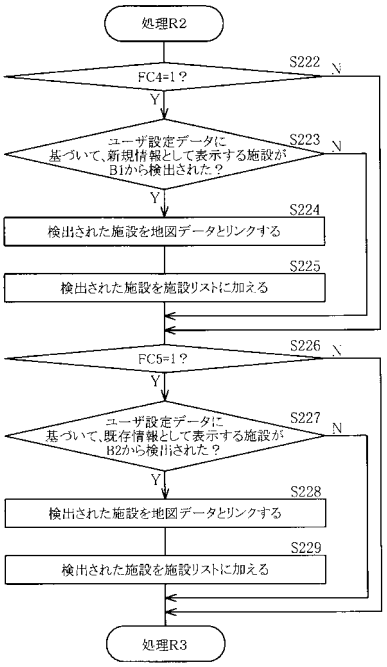
【図１８】



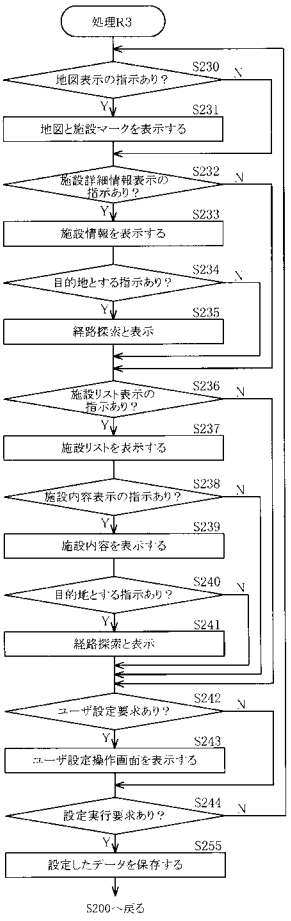
【図１９】


開始
S210
FL12=1&FC1=1？
N
Y
S211
ユーザ設定データに基づいて、最近オープンした施設として表示する施設がB32から検出された？
N
Y
S212
検出された施設の情報を地図データとリンクする
S213
検出された施設の情報を施設リストに加える
S214
FL13=1&FC2-1？
N
Y
S215
ユーザ設定データに基づいて、本日オープンの施設として表示する施設がB33から検出された？
N
Y
S216
検出された施設の情報を地図データとリンクする
S217
検出された施設の情報を施設リストに加える
S218
FL14 1&FC3=1？
N
Y
S219
ユーザ設定データに基づいて、近日オープンされる施設として表示する施設がB34から検出された？
N
Y
S220
検出された施設の情報を地図データとリンクする
S221
検出された施設の情報を施設リストに加える
処理R2

【図２０】


処理R2
S222
FC4=1？
N
Y
S223
ユーザ設定データに基づいて、新規情報として表示する施設がB1から検出された？
N
Y
S224
検出された施設を地図データとリンクする
S225
検出された施設を施設リストに加える
S226
FC5=1？
N
Y
S227
ユーザ設定データに基づいて、既存情報として表示する施設がH2から検出された？
N
Y
S228
検出された施設を地図データとリンクする
S229
検出された施設を施設リストに加える
処理R3

【図２１】


処理R3
S230
地図表示の指示あり？
N
Y
S231
地図と施設マークを表示する
S232
施設詳細情報表示の指示あり？
N
Y
S233
施設情報を表示する
S234
目的地とする指示あり？
N
Y
S235
経路探索と表示
S236
施設リスト表示の指示あり？
N
Y
S237
施設リストを表示する
S238
施設内容表示の指示あり？
N
Y
S239
施設内容を表示する
S240
目的地とする指示あり？
N
Y
S241
経路探索と表示
S242
ユーザ設定要求あり？
N
Y
S243
ユーザ設定操作画面を表示する
S244
設定実行要求あり？
N
Y
S255
設定したデータを保存する
S200へ戻る

【図１７】


伊丹ラーメン屋
営業時間：１１AM～１２PM
PR：開店前に行列ができる。
目的地
伊丹市
尼崎ＩＣ
IC1
IC２
IC３

フロントページの続き

審査官　根本　徳子

(56)参考文献　特開２００２－２５１３５３（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－２８８５１２（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－２０７３５３（ＪＰ，Ａ）
特開平６－３５７６６（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｇ０６Ｆ　１３／００
Ｇ０６Ｑ　３０／００
Ｈ０４Ｗ　４／０２
Ｇ０１Ｃ　２１／００－２１／３６
Ｇ０８Ｇ　１／００－９９／００
Ｇ０９Ｂ　２９／００－２９／１０