(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3748694号
(P3748694)
(45)発行日　平成18年2月22日(2006.2.22)　(24)登録日　平成17年12月9日(2005.12.9)

(51)Int.Cl.		F I		
G06F 17/30	(2006.01)	G06F	17/30	170C
G09B 29/00	(2006.01)	G06F	17/30	360Z
		G09B	29/00	A

請求項の数 14　(全 21 頁)

(21)出願番号　特願平10-3472
(22)出願日　平成10年1月9日(1998.1.9)
(65)公開番号　特開平11-203303
(43)公開日　平成11年7月30日(1999.7.30)
審査請求日　平成14年12月5日(2002.12.5)
(31)優先権主張番号　特願平9-308890
(32)優先日　平成9年11月11日(1997.11.11)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

前置審査

(73)特許権者　000005108
株式会社日立製作所
東京都千代田区丸の内一丁目６番６号
(74)代理人　100098084
弁理士　川▲崎▼　研二
(72)発明者　細谷　正則
東京都台東区台東１丁目５番１号　凸版印刷株式会社内
(72)発明者　武田　敏雄
東京都台東区台東１丁目５番１号　凸版印刷株式会社内
(72)発明者　嶋田　茂
東京都国分寺市東恋ヶ窪１丁目２８０番地
株式会社日立製作所　中央研究所内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】地図情報の供給方法および装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

サーバが、ネットワークを介して接続される情報端末に対して、照会情報の入力を促すための画面を表示させる段階と、

上記サーバが、データベースを検索して、当該情報端末によって入力された照会情報に対応する検索結果を取得する段階と、

上記サーバが、取得した上記検索結果に対応する地図ファイルであって、ベクトル形式又はビットマップ形式の地図ファイルで示される地図から、いくつかの道路を間引き、さらに該間引いた地図を文字コードで表されるキャラクタで置き換えて、要約地図を生成するとともに、当該生成した要約地図のデータを、当該情報端末に送信して、当該データに基づく地図を表示させる段階と

を備えることを特徴とする地図情報の供給方法。

【請求項２】

サーバが、ネットワークを介して接続される情報端末に対して、照会情報の入力を促すための画面を表示させる段階と、

上記サーバが、データベースを検索して、当該情報端末によって入力された照会情報に対応する検索結果を取得する段階と、

上記サーバが、当該情報端末に対して、取得した検索結果を表示させるとともに、所望の検索結果の選択を促す段階と、

上記サーバが、当該選択結果に対応する地図ファイルであって、ベクトル形式又はビッ

トマップ形式の地図ファイルで示される地図から、いくつかの道路を間引き、さらに該間引いた地図を文字コードで表されるキャラクタで置き換えて、要約地図を生成するとともに、当該生成した要約地図のデータを、当該情報端末に送信して、当該データに基づく地図を表示させる段階と

を備えることを特徴とする地図情報の供給方法。

【請求項３】

上記サーバが、ネットワークを介して接続される情報端末に対して、位置情報を要求する段階と、

上記サーバが、要求された位置情報を当該情報端末から取得する段階と、

上記サーバが、ベクトル形式又はビットマップ形式の地図ファイルを格納する地図データベースを検索して、当該位置情報に対応する地図ファイルを取得する段階と、

上記サーバが、取得した地図ファイルで示される地図から、いくつかの道路を間引き、さらに該間引いた地図を文字コードで表されるキャラクタで置き換えて、要約地図を生成するとともに、当該生成した要約地図上にあって当該位置情報に相当する位置に、当該情報端末に対応する識別子を付与した地図のデータを、当該情報端末に送信して、当該データに基づく地図を表示させる段階と

を備えることを特徴とする地図情報の供給方法。

【請求項４】

サーバが、ネットワークを介して接続される情報端末に対して、位置情報を要求する段階と、

上記サーバが、要求された位置情報を当該情報端末から取得する段階と、

上記サーバが、ベクトル形式又はビットマップ形式で地図ファイルを格納する地図データベースを検索して、当該位置情報に対応する地図ファイルを取得する段階と、

上記サーバが、取得した地図ファイルで示される地図から、いくつかの道路を間引き、さらに該間引いた地図を文字コードで表されるキャラクタで置き換えて、要約地図を生成するとともに、前記ネットワーク介して接続された予め指定された情報端末であって位置情報を取得した情報端末とは異なる情報端末に対して、当該生成した要約地図上にあって当該位置情報に相当する位置に、位置情報を取得した情報端末に対応する識別子を付与した地図のデータを送信して、当該データに基づく地図を表示させる段階と

を備えることを特徴とする地図情報の供給方法。

【請求項５】

前記位置情報を要求する段階の前に、

上記サーバは、当該位置情報を要求することになる情報端末に対して、当該情報端末により入力された照会情報に基づく地図を予め出力している

ことを特徴とする請求項３または４記載の地図情報の供給方法。

【請求項６】

前記情報端末は、携帯型である

ことを特徴とする請求項１～５いずれか一の地図情報の供給方法。

【請求項７】

上記サーバは、前記キャラクタ形式で示される要約地図を、情報端末に出力する毎に基準となる地図ファイルから生成する

ことを特徴とする請求項５または６記載の地図情報の供給方法。

【請求項８】

前記照会情報は、当該情報端末についての位置に基づく位置情報である

ことを特徴とする請求項１、２、６または７記載の地図情報の供給方法。

【請求項９】

前記照会情報は、当該情報端末が備えるＧＰＳ装置により算出された情報に基づくものである

ことを特徴とする請求項１、２、６または７記載の地図情報の供給方法。

【請求項１０】

前記位置情報は、当該情報端末が備えるＧＰＳ装置により算出された情報に基づくものである

ことを特徴とする請求項３、４、６または７記載の地図情報の供給方法。

【請求項１１】

サーバが、ネットワークを介して接続される情報端末に対して、照会情報の入力を促すための画面を表示させる手段と、

上記サーバが、データベースを検索して、当該情報端末によって入力された照会情報に対応する検索結果を取得する手段と、

上記サーバが、取得した上記検索結果に対応する地図ファイルであって、ベクトル形式又はビットマップ形式の地図ファイルで示される地図から、いくつかの道路を間引き、さらに該間引いた地図を文字コードで表されるキャラクタで置き換えて、要約地図を生成するとともに、当該生成した要約地図のデータを、当該情報端末に送信して、当該データに基づく地図を表示させる手段と

を備えることを特徴とする地図情報の供給装置。

【請求項１２】

サーバが、ネットワークを介して接続される情報端末に対して、照会情報の入力を促すための画面を表示させる手段と、

上記サーバが、データベースを検索して、当該情報端末によって入力された照会情報に対応する検索結果を取得する手段と、

上記サーバが、当該情報端末に対して、取得した検索結果を表示させるとともに、所望の検索結果の選択を促す手段と、

上記サーバが、当該選択結果に対応する地図ファイルであって、ベクトル形式又はビットマップ形式の地図ファイルで示される地図から、いくつかの道路を間引き、さらに該間引いた地図を文字コードで表されるキャラクタで置き換えて、要約地図を生成するとともに、当該生成した要約地図のデータを、当該情報端末に送信して、当該データに基づく地図を表示させる手段と

を備えることを特徴とする地図情報の供給装置。

【請求項１３】

上記サーバが、ネットワークを介して接続される情報端末に対して、位置情報を要求する手段と、

上記サーバが、要求された位置情報を当該情報端末から取得する手段と、

上記サーバが、ベクトル形式又はビットマップ形式の地図ファイルを格納する地図データベースを検索して、当該位置情報に対応する地図ファイルを取得する手段と、

上記サーバが、取得した地図ファイルで示される地図から、いくつかの道路を間引き、さらに該間引いた地図を文字コードで表されるキャラクタで置き換えて、要約地図を生成するとともに、当該生成した要約地図上にあって当該位置情報に相当する位置に、当該情報端末に対応する識別子を付与した地図のデータを、当該情報端末に送信して、当該データに基づく地図を表示させる手段と

を備えることを特徴とする地図情報の供給装置。

【請求項１４】

サーバが、ネットワークを介して接続される情報端末に対して、位置情報を要求する手段と、

上記サーバが、要求された位置情報を当該情報端末から取得する手段と、

上記サーバが、ベクトル形式又はビットマップ形式で地図ファイルを格納する地図データベースを検索して、当該位置情報に対応する地図ファイルを取得する手段と、

上記サーバが、取得した地図ファイルで示される地図から、いくつかの道路を間引き、さらに該間引いた地図を文字コードで表されるキャラクタで置き換えて、要約地図を生成するとともに、前記ネットワーク介して接続された予め指定された情報端末であって位置情報を取得した情報端末とは異なる情報端末に対して、当該生成した要約地図上にあって当該位置情報に相当する位置に、位置情報を取得した情報端末に対応する識別子を付与し

た地図のデータを送信して、当該データに基づく地図を表示させる手段と
を備えることを特徴とする地図情報の供給装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、情報端末、特に画面サイズや解像度に制約を受ける携帯型情報端末に対して、所望する地図情報を迅速かつ的確に提供することが可能な地図情報の供給方法および装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
現在、インターネットや、商用ネットワークなどを介して、所望とする地図のほかに様々な情報を端末に提供するサービスが多数存在する。例えば、特願平７－１７９２７７の「広告情報の供給方法およびその登録方法」では、インターネットを介して接続された端末に対して、アイコン化した広告対象物を地図上に重ねて表示するとともに、利用者がそのアイコンをクリック等で指定すると、そのアイコンに関連づけられた広告情報が提供されるようになっている。
【０００３】
一方、最近では、コンピュータの小型化とともに、移動通信の普及がめざましい。例えば、簡易型携帯電話（ＰＨＳ）などは、多機能化も著しく、各種メッセージを表示可能とするだけでなく、電子メールの送受信までも可能としたタイプも登場しつつある。また、いわゆるＰＤＡ（Personal Digital Assistant）やノート型パソコンなども小型・高性能化も著しい。
このため、これらの情報端末を用いて、外出先からインターネットや商用ネットワークなどに接続することが頻繁に行われるようになった。
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、上述したサービスは、地図表示という点を考慮すると、必ずしも利用者に快適な環境を提供するものとは言えない点に留意すべきである。
第１の理由としては、莫大な容量を有する地図データの転送に対して公衆回線や専用線などの通信速度が十分に高速でない、という点にある。例えば、最も高速な専用線（128kbps）を用いても、地図データの転送には、数秒～数十秒程度の時間を必要とする。まして一般の公衆回線、特に移動通信回線を用いると、通常の場合でも専用線の数倍～数十倍の時間を必要となる。さらに公衆回線では、トラヒックが集中すると、通信速度が低下する。したがって、実際のところ、地図データの転送には極めて長い時間を必要とする結果、レスポンスが遅く、利用者にとってみれば使い勝手が悪いと考えられる。
第２の理由は、そもそも情報端末における表示能力が低い、という点にある。すなわち、一般の据付型コンピュータならば、問題なく地図の表示が可能と考えられるが、情報端末、特に、画面サイズが小さく解像度が低い携帯型情報端末では、地図をそのまま表示できず、または、その一部分しか表示できない、と考えられる。
【０００５】
本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、通信速度や表示能力などの影響を受けることなく、利用者にとって的確な情報を迅速に得ることが可能な地図情報の供給方法および装置を提供することにある。
【０００６】
【課題を解決するための手段】
上記目的を達成するため、請求項１に記載された発明にあっては、サーバが、ネットワークを介して接続される情報端末に対して、照会情報の入力を促すための画面を表示させる段階と、上記サーバが、データベースを検索して、当該情報端末によって入力された照会情報に対応する検索結果を取得する段階と、上記サーバが、取得した上記検索結果に対応する地図ファイルであって、ベクトル形式又はビットマップ形式の地図ファイルで示さ

れる地図から、いくつかの道路を間引き、さらに該間引いた地図を文字コードで表されるキャラクタで置き換えて、要約地図を生成するとともに、当該生成した要約地図のデータを、当該情報端末に送信して、当該データに基づく地図を表示させる段階とを備えることを特徴とする。

また、請求項２に記載された発明にあっては、サーバが、ネットワークを介して接続される情報端末に対して、照会情報の入力を促すための画面を表示させる段階と、上記サーバが、データベースを検索して、当該情報端末によって入力された照会情報に対応する検索結果を取得する段階と、上記サーバが、当該情報端末に対して、取得した検索結果を表示させるとともに、所望の検索結果の選択を促す段階と、上記サーバが、当該選択結果に対応する地図ファイルであって、ベクトル形式又はビットマップ形式の地図ファイルで示される地図から、いくつかの道路を間引き、さらに該間引いた地図を文字コードで表されるキャラクタで置き換えて、要約地図を生成するとともに、当該生成した要約地図のデータを、当該情報端末に送信して、当該データに基づく地図を表示させる段階とを備えることを特徴とする。

請求項３に記載された発明にあっては、上記サーバが、ネットワークを介して接続される情報端末に対して、位置情報を要求する段階と、上記サーバが、要求された位置情報を当該情報端末から取得する段階と、上記サーバが、ベクトル形式又はビットマップ形式の地図ファイルを格納する地図データベースを検索して、当該位置情報に対応する地図ファイルを取得する段階と、上記サーバが、取得した地図ファイルで示される地図から、いくつかの道路を間引き、さらに該間引いた地図を文字コードで表されるキャラクタで置き換えて、要約地図を生成するとともに、当該生成した要約地図上にあって当該位置情報に相当する位置に、当該情報端末に対応する識別子を付与した地図のデータを、当該情報端末に送信して、当該データに基づく地図を表示させる段階とを備えることを特徴とする。

請求項４に記載された発明にあっては、サーバが、ネットワークを介して接続される情報端末に対して、位置情報を要求する段階と、上記サーバが、要求された位置情報を当該情報端末から取得する段階と、上記サーバが、ベクトル形式又はビットマップ形式で地図ファイルを格納する地図データベースを検索して、当該位置情報に対応する地図ファイルを取得する段階と、上記サーバが、取得した地図ファイルで示される地図から、いくつかの道路を間引き、さらに該間引いた地図を文字コードで表されるキャラクタで置き換えて、要約地図を生成するとともに、前記ネットワーク介して接続された予め指定された情報端末であって位置情報を取得した情報端末とは異なる情報端末に対して、当該生成した要約地図上にあって当該位置情報に相当する位置に、位置情報を取得した情報端末に対応する識別子を付与した地図のデータを送信して、当該データに基づく地図を表示させる段階とを備えることを特徴とする。

請求項５に記載の発明にあっては、請求項３または４に記載の発明において、前記位置情報を要求する段階の前に、上記サーバは、当該位置情報を要求することになる情報端末に対して、当該情報端末により入力された照会情報に基づく地図を予め出力していることを特徴とする。

請求項６に記載の発明にあっては、請求項１～５いずれか一記載の発明において、前記情報端末は、携帯型であることを特徴とする。

請求項７に記載の発明にあっては、請求項５または６記載の発明において、上記サーバは、前記キャラクタ形式で示される地図を、情報端末に出力する毎に基準となる地図ファイルから生成することを特徴とする。

請求項８に記載の発明にあっては、請求項１、２、６または７記載の発明において、前記照会情報は、当該情報端末についての位置に基づく位置情報であることを特徴とする。

請求項９に記載の発明にあっては、請求項１、２、６または７記載の発明において、前記照会情報は、当該情報端末が備えるＧＰＳ装置により算出された情報に基づくものであることを特徴とする。

請求項１０に記載の発明にあっては、請求項３、４、６または７記載の発明において、前記位置情報は、当該情報端末が備えるＧＰＳ装置により算出された情報に基づくもので

あることを特徴とする。

請求項１１に記載の発明にあっては、サーバが、ネットワークを介して接続される情報端末に対して、照会情報の入力を促すための画面を表示させる手段と、上記サーバが、データベースを検索して、当該情報端末によって入力された照会情報に対応する検索結果を取得する手段と、上記サーバが、取得した上記検索結果に対応する地図ファイルであって、ベクトル形式又はビットマップ形式の地図ファイルで示される地図から、いくつかの道路を間引き、さらに該間引いた地図を文字コードで表されるキャラクタで置き換えて、要約地図を生成するとともに、当該生成した要約地図のデータを、当該情報端末に送信して、当該データに基づく地図を表示させる手段とを備えることを特徴とする。

請求項１２に記載の発明にあっては、サーバが、ネットワークを介して接続される情報端末に対して、照会情報の入力を促すための画面を表示させる手段と、上記サーバが、データベースを検索して、当該情報端末によって入力された照会情報に対応する検索結果を取得する手段と、上記サーバが、当該情報端末に対して、取得した検索結果を表示させるとともに、所望の検索結果の選択を促す手段と、上記サーバが、当該選択結果に対応する地図ファイルであって、ベクトル形式又はビットマップ形式の地図ファイルで示される地図から、いくつかの道路を間引き、さらに該間引いた地図を文字コードで表されるキャラクタで置き換えて、要約地図を生成するとともに、当該生成した要約地図のデータを、当該情報端末に送信して、当該データに基づく地図を表示させる手段とを備えることを特徴とする。

請求項１３に記載の発明にあっては、上記サーバが、ネットワークを介して接続される情報端末に対して、位置情報を要求する手段と、上記サーバが、要求された位置情報を当該情報端末から取得する手段と、上記サーバが、ベクトル形式又はビットマップ形式の地図ファイルを格納する地図データベースを検索して、当該位置情報に対応する地図ファイルを取得する手段と、上記サーバが、取得した地図ファイルで示される地図から、いくつかの道路を間引き、さらに該間引いた地図を文字コードで表されるキャラクタで置き換えて、要約地図を生成するとともに、当該生成した要約地図上にあって当該位置情報に相当する位置に、当該情報端末に対応する識別子を付与した地図のデータを、当該情報端末に送信して、当該データに基づく地図を表示させる手段とを備えることを特徴とする。

請求項１４に記載の発明にあっては、サーバが、ネットワークを介して接続される情報端末に対して、位置情報を要求する手段と、上記サーバが、要求された位置情報を当該情報端末から取得する手段と、上記サーバが、ベクトル形式又はビットマップ形式で地図ファイルを格納する地図データベースを検索して、当該位置情報に対応する地図ファイルを取得する手段と、上記サーバが、取得した地図ファイルで示される地図から、いくつかの道路を間引き、さらに該間引いた地図を文字コードで表されるキャラクタで置き換えて、要約地図を生成するとともに、前記ネットワーク介して接続された予め指定された情報端末であって位置情報を取得した情報端末とは異なる情報端末に対して、当該生成した要約地図上にあって当該位置情報に相当する位置に、位置情報を取得した情報端末に対応する識別子を付与した地図のデータを送信して、当該データに基づく地図を表示させる手段とを備えることを特徴とする。

【０００７】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

【０００８】

＜１：第１実施形態＞

まず、本発明の第１実施形態について説明する。図１は、本実施形態の全体構成を示すブロック図である。

この図に示すように、ＬＡＮ１（ローカルエリアネットワーク）上の情報サーバ１０は、経路制御装置（ルータ）２を介して、インターネット３に接続されている。また、このインターネット３には、情報端末２０_1、２０_2、……、が接続可能となっている。

なお、本発明においては、必ずしもインターネットを用いる必要はなく、例えば、ＬＡＮ

１に対して、情報端末２０$_1$、２０$_2$、……が直接ダイヤルアップ接続する構成であっても良い。要は、情報サーバ１０と、情報端末２０$_1$、２０$_2$、……とがなんらかの形で接続される構成であれば足りる。

【０００９】

＜１－１：情報サーバの構成＞

ここで、情報サーバ１０の詳細構成について説明する。図２（ａ）は、その構成を示すブロック図である。この図に示すように、情報サーバ１０は、主に、情報データベース（ＤＢ）１１、地図データベース１２、制御システム１３、記憶部１４および入出力制御部１５から構成される。

このうち、情報データベース１１は、レストランや、映画館、駐車場などの各種サービスを提供する店舗に関して広告情報を記憶するデータベースである。ここで、広告情報について図２（ｂ）を参照して説明すると、まず、店舗情報がある。この店舗情報とは、例えば、店舗の店名、郵便番号、住所、電話番号、ファクシミリ番号、最寄り駅から店舗までの行程、業種、他の情報と結びつける場合に参照先を示すリンク、広告内容を示す広告メッセージなどのように、その店舗に関する各種情報である。また、広告情報としては、他に、その店舗が表示される地図の地図番号や、その地図において店舗の位置を示す座標情報（ｘ、ｙ）などもある。

このような広告情報は、その広告主である事業者、あるいは、情報サーバ１０の管理者がリアルタイムで変更することが可能な構成となっている。

【００１０】

次に、地図データベース１２は、ビットマップ形式またはベクトル形式の地図データをファイル化して、地図ファイルとして格納するものである。ここで、ビットマップ形式の地図データは、使用目的に応じた縮尺の地図をビットマップイメージ化したデータである。一方、ベクトル形式の地図データは、道路や、鉄道、河川等の各座標について始点から終点までのベクトルデータを集合化したものである。ここで、地図データをベクトル形式で保有すると、表示する毎に、指定された大きさに展開する必要が生じるが、保有時におけるデータ量がビットマップ形式の地図ファイルよりも少なくても済むという利点がある。また、各地図ファイルは、全国地図、都道府県別地図、市町村地図のように階層構造となっており、さらに、一つの地図ファイルは、道路や、街区、河川、鉄道、建物などの各レイヤから構成される。くわえて、各地図ファイルには、固有の地図番号が付与されている。なお、ビットマップ形式であれば、各地域における広告情報の情報密度に応じて、１万分の１という縮尺や、１０００分の１という縮尺などの詳細な地図ファイルを予め作成しておく必要がある。

【００１１】

一方、制御システム１３は、記憶部１４に記憶された各種プログラムにしたがって、種々の処理を実行するものである。詳細には、制御システム１３は、制御プログラムにしたがって、各部を制御したり、情報端末に備えられる表示部に各種の案内画面や入力画面を表示させたり、データの一時的な格納を実行したり、また、検索プログラムにしたがって、各データベースの管理・検索を実行したり、さらに、生成プログラムにしたがって、地図データベース１２に格納された地図ファイルからキャラクタ形式で示される地図の生成を実行する。なお、これらの動作の詳細については後述する。

【００１２】

＜１－２：情報端末の構成＞

次に、情報端末２０$_1$、２０$_2$、……の構成について、情報端末２０$_1$を例にとって説明する。情報端末２０$_1$は、例えば、図３に示すように、カラー表示が可能なドットマトリックスタイプの表示部Ｄ$_1$を備えた携帯可能なモバイル型のコンピュータ２１$_1$と、このコンピュータ２１$_1$にモデム等が接続された携帯電話や簡易型携帯電話（ＰＨＳ）などの移動端末２２$_1$とから構成される。このような構成により、情報端末２０$_1$は、インターネット３にダイヤルアップ接続することによって、情報サーバ１０に対しディジタル情報や電子メールなどの授受が可能となっている。

なお、コンピュータ２１$_1$と移動端末２２$_1$とは個別的である必要でなく、移動端末２２$_1$にコンピュータ２１$_1$の機能を内蔵させて、一体型としても良い。また、情報端末２０$_1$、２０$_2$、……は、必ずしも移動可能な携帯型である必要はなく、一般的な据付型の端末であっても良いのはもちろんである。ここで、移動可能である場合における情報端末２０$_1$の表示部Ｄ$_1$は、据付型のコンピュータに比べると、その画面サイズが小さいし、その解像度も低いのが一般的である。
これらの点については、他の情報端末２０$_2$、……、についても同様である。

【００１３】

＜１－３：動作＞

次に、本実施形態の動作について、図４に示すフローチャートを参照して説明する。なお、ここでは、利用者が情報端末２０$_1$を用いることとして説明する。
はじめに、利用者は、ステップＳａ１において、コンピュータ２１$_1$を操作し、インターネット３にダイヤルアップ接続して、情報サーバ１０とディジタル情報の授受が可能な状態にセットさせる。一方、情報サーバ１０の制御システム１３は、情報端末２０$_1$が接続されると、ステップＳａ２において、利用者のＩＤやパスワードなどの所定の照合を実行した後、接続を確立し、引き続き、ステップＳａ３において、当該情報端末に対し、立ち上げ画面のデータおよび検索条件を入力するための画面のデータを送信する。

【００１４】

これにより、情報端末２０$_1$では、ステップＳａ４において、例えば、図５に示すような立ち上がり画面が表示部Ｄ$_1$に表示され、引き続き、例えば、図６（ａ）で示されるような、検索条件の入力画面が表示されて、検索条件の入力が利用者に対して促される。
ここで、検索条件の入力画面は、図示のように、利用者が希望する店舗の場所や予算、種類、特徴などの項目を検索条件として入力するための画面であり、各検索条件がプルダウンメニューで指定できるようになっている。例えば、場所を入力する領域４１内で表示されるボタン４２が利用者によりマウスやペン等で押下されると、図６（ｂ）で示されるように、各都道府県が大項目として表示され、さらに、その大項目で指定された特定地域が小項目として表示される。そして、このプルダウンメニューで指定された特定地域が領域４１に自動的に入力されるようになっている。

【００１５】

予算を入力する領域４３内で表示されるボタン４４や、店舗の種類を入力する領域４５内で表示されるボタン４６が押下されても同様であり、例えば、ボタン４６が押下されると、図６（ｃ）に示されるように、店舗の種類別に区分された項目がプルダウン表示されて、「レ」印で指定された店舗の種類が領域４５に自動的に入力される。
また、店舗の特徴を入力する領域４７では、複数の条件が入力可能となっている。例えば、領域４７内で表示されるボタン４８が押下されると、図６（ｄ）に示されるように、店舗の特徴が区分された項目がプルダウン表示される。ここで、利用者が希望する特徴を「レ」印で一または複数指定すると、そこで指定された特徴が、検索条件の論理積を示す「、」で区切られて、領域４７に自動的に入力されることとなる。なお、これらの検索条件を対応領域内に直接手入力しても良いのはもちろんである。

【００１６】

さて、この入力画面において検索条件の入力が完了すると、利用者は、マウスやペン等を用いてボタン４９を押下して、次の段階への移行を指示する。これにより、入力された検索条件が情報サーバ１０へ照会情報として送信されることなる。
一方、入力済みの検索条件を取り消す場合、利用者は、ボタン５０を押下する。これにより、入力された検索条件がクリアされることとなる。
なお、情報端末２０$_1$から情報サーバ１０への照会情報等が送信される場合、その送信の形式は特に限定されない。例えば、一般的な電子メールの形式であっても良いし、予め情報端末２０$_1$と情報サーバ１０とで取り決められた特別な形式でも良い。

【００１７】

このように情報端末２０$_1$において検索条件の入力が完了すると、情報サーバ１０の制御

システム１３は、ステップＳａ５において、当該検索条件に該当する広告情報を、記憶部１４に記憶された検索プログラムにしたがって情報データベース１１から検索して抽出する。そして、制御システム１３は、ステップＳａ６において、抽出した広告情報を店舗毎にリスト化して情報端末20_1に送信する。この際、制御システム１３は、選択画面のデータも併せて送信する。

【００１８】

これにより、情報端末20_1では、例えば、図７に示すような検索結果を示す画面が表示部D_1に表示される（ステップＳａ７）。この検索結果の表示画面には、図示のように、検索条件に該当する店舗情報の店名や、電話番号、地図番号、特徴などが店舗毎にリスト化されて表示されるとともに、これらのうち、その地図の表示を希望する店舗の選択が利用者に促される。

そこで、利用者は、希望する店舗の情報を、例えば、図８に示すように、マウスやペン等のポインタＰで選択した後、ボタン５１を押下する（ステップＳａ８）。これにより、情報端末20_1からは、選択された店舗が示される地図の生成を要求する旨の情報が、情報サーバ１０に送信されることとなる。

【００１９】

この情報を受信した制御システム１３は、ステップＳａ９において、第１に、検索プログラムにしたがって、地図の生成が要求された店舗の地図番号に対応する地図ファイルを地図データベース１２から検索し、第２に、生成プログラムにしたがって、その地図ファイルからキャラクタ形式の地図について、店舗の座標情報（ｘ、ｙ）を考慮して生成する。なお、ステップＳａ８において、希望する店舗が複数選択された場合には、その店舗の分だけ、キャラクタ形式の地図が生成される。

【００２０】

ここで、キャラクタ形式の地図とは、例えば、図１０に示すように、“「」”（括弧）や、“＋”（プラス）、“－”（マイナス）、“◆□■”（四角印）、“○●”（丸印）、“☆★”（星印）、“→←↑↓”（矢印）、“※”（米印）、罫線文字などのキャラクタ（文字）を用いて表した地図である。なお、その生成方法については後述する。

この後、制御システム１３は、生成した地図データをステップＳａ１０において情報端末20_1に送信する。

【００２１】

一方、地図データを受信した情報端末20_1では、例えば、図９に示すように、利用者が希望する店舗の位置が記されたキャラクタ形式の地図が表示部D_1に表示される（ステップＳａ１１）。なお、このキャラクタ形式の地図は、ボタン５３、５４によって上下に、また、ボタン５５、５６によって左右に、それぞれスクロール可能となっている。一方、ステップＳａ８において、希望する店舗が複数選択された場合には、その店舗の分だけ、キャラクタ形式の地図が送信されるので、ボタン５７、５８によって、複数の地図のうち、表示させる地図を任意に選択することが可能となっている。

ここで、キャラクタ形式の地図を表示することは、単に、文字列を表示することと全く同じであるため、情報サーバ１０が、キャラクタ形式の地図を電子メールで送信し、情報端末20_1が、この電子メールを開いて地図を表示する構成とするのが望ましい。

【００２２】

引き続き、情報端末20_1では、利用者に対して処理を続行するか否かの入力を促す画面が表示される（ステップＳａ１２）。ここで、「続行」が指示されれば、処理手順は再びステップＳａ４に戻る。一方、「終了」が指示されれば、その旨がＳａ１３においておいて情報サーバ１０に送信される。

そして、情報サーバ１０の制御システム１３が、ステップＳａ１４において、情報端末20_1との接続を切断する処理を実行する。これにより、情報端末20_1と情報サーバ１０との接続は切断されることとなる。

【００２３】

＜１－３－１：キャラクタ形式の地図の生成動作＞

ここで、上記ステップＳａ９におけるキャラクタ形式の地図を生成する動作について詳述する。

【００２４】

なお、未加工の地図ファイル状態で示される地図は、図１３の通りであり、その地図における目標地点をＰとして説明する。

まず、制御システム１３は、地図の作成が要求された地図ファイルについて、当該要求にかかる店舗の座標情報（ｘ、ｙ）とその店舗の最寄り駅との距離に応じた大きさで切り出すとともに、街区を示すレイヤを抽出する（図１１（ａ）参照）。

次に、制御システム１３は、街区を示すレイヤにおいて、閉空間を塗りつぶした後に反転したり、単に開空間を塗りつぶすなどして、その道路部分を認識するとともに、各部分の道路幅を求める（図１１（ｂ）参照）。

さらに、制御システム１３は、認識した道路を網点化する（図１１（ｃ）参照）。この際、制御システム１３は、各道路幅や道路に関する情報などは別情報として記憶しておく。

そして、制御システム１３は、網点化した道路と、各道路幅や道路に関する情報などの別情報との対応付けを行う（図１１（ｄ）参照）。

【００２５】

次に、制御システム１３は、網点化した道路のうち、不要な道路を間引きする（図１２（ａ）参照）。ここで、間引きの条件としては、▲１▼行程情報を参照して最寄り駅から店舗までの行程にかかる道路は最優先して残す（省略しない）、▲２▼名前が付されている道路（日比谷道路や、外堀道路など）は優先して残す、▲３▼道標的な目標を有する道路は優先して残す、▲４▼道幅の広い道路は優先して残す、などが考えられる。

さらに、制御システム１３は、間引きした道路に対して、道幅を持たせるとともに、鉄道や、河川、選択された店舗を含む主要な目標物などを付与して要約地図を作成する（図１２（ｂ）参照）。

くわえて、制御システム１３は、作成した要約地図を見易い角度に回転、あるいは、道路や鉄道が垂直または水平となるように回転させる（図１２（ｃ）参照）。

そして、制御システム１３は、回転させた要約地図をキャラクタで置き換える（図１０参照）。

【００２６】

このように制御システム１３は、地図の作成が要求された地図番号の地図ファイルだけでなく、当該要求にかかる店舗の座標情報（ｘ、ｙ）や、行程情報なども参照して、その店舗の位置を示す地図をキャラクタ形式で生成することとなる。

なお、上述した実施形態では、情報端末２０$_1$に対して、検索結果の絞り込み（選択）をさせる構成としたが、この過程を省略しても良いのはもちろんである。

【００２７】

以上述べたように第１実施形態によれば、情報端末２０$_1$の利用者から地図の表示を要求された場合に、キャラクタ形式の地図を当該情報端末に表示させるようにしたので、表示部のサイズや解像度などの制約を受ける表示部であっても、十分に地図として認識することが可能となる。また、キャラクタ形式の地図は、ＪＩＳや、シフトＪＩＳ、区点、ユニコードなどのコード体系の文字コードで特定される文字そのもので構成されるので、表示に要するデータ量を、ビットマップ形式等の地図と比べて、約１／１０（地図によっては１／１００）と非常に少なく抑えられる。このため、地図データを情報サーバ１０から情報端末２０$_1$へ送信する時間が飛躍的に短縮化されるので、利用者とっては、「待たされる」という不快感が排除されて、的確な情報を迅速に得ることが可能となる。

【００２８】

＜２：第２実施形態＞

次に、本発明の第２実施形態について説明する。図１４は、本実施形態にかかる情報サーバ１０の構成を示すブロック図である。この図が図２と相違する点は、郵便番号データベース１６を備える点にある。この郵便番号データベース１６は、７桁の郵便番号と各郵便番号に対応する地域を表示する地図の地図番号とを対応付けて格納するものである。こ

こで、特に、郵便番号と地図番号とを対応付けてデータベース化する理由は、平成１０年２月から郵便番号が７桁となって、郵便番号によって市町村を直接特定することが可能となるからである。例えば、「１０１－００２４」という郵便番号から「千代田区神田和泉町」を特定できる。

【００２９】

ここで、本実施形態の動作は、図１５に示すようなものとなる。すなわち、情報端末２０$_1$では、ステップＳｂ４において、郵便番号の入力画面が表示され、郵便番号が検索条件として入力される。一方、情報サーバ１０の制御システム１３は、ステップＳｂ５において、第１に、入力された郵便番号に対応する市町村を住所とする店舗を、情報データベース１１から検索して抽出し、第２に、当該郵便番号に対応する地図番号を、郵便番号データベース１６から検索する。そして、制御システム１３は、ステップＳｂ６において、その地図番号に対応する地図ファイルを用いて、当該郵便番号に対応する市町村を網羅する地図を、キャラクタ形式で生成し、ステップＳｂ７において、抽出した店舗情報と生成した地図データとを情報端末２０$_1$に送信する。

【００３０】

これにより、情報端末２０$_1$では、郵便番号に対応する地域の地図とその地域に存在する店舗の情報とを得ることができる。この際、第１実施形態と同様に、店舗の位置を地図上に表示するのが望ましいのはいうまでもない。また、郵便番号のほかに他の検索条件を加重しても良い。

ここで、郵便番号の７桁をすべて入力する必要はなく、これらの一部であっても良い。場所によっては、上位数桁の郵便番号であっても、目標とする地域をある程度絞り込むことが可能な場合があるからである。

また、目的を直接特定する検索情報としては、郵便番号のほか電話番号が考えられる。電話番号を用いる場合、その電話番号の店舗を一義的に検索する場合と、局番に対応する地域の店舗を広範囲に検索する場合との二通りが考えられる。

【００３１】

このような第２実施形態によれば、利用者から郵便番号や電話番号などのように目的地を直接特定する情報を入力するように利用者に促し、入力された情報から目的とする店舗情報とキャラクタ形式で示される地図とを情報端末に表示させるので、利用者にとってみれば、的確な情報を少ない検索条件でより迅速に得ることが可能となる。

【００３２】

＜３：第３実施形態＞

次に、本発明の第３実施形態について説明する。図１６は、本実施形態の全体構成を示すブロック図である。この図が図１と相違する点は、検索条件を入力する利用者以外の第三者が介在する点であり、説明の便宜上、第三者が操作する情報端末をそれぞれ２０$_2$、２０$_3$、２０$_4$とする。

ここで、第三者が操作する情報端末２０$_2$、２０$_3$、２０$_4$としては、図１７（ａ）に示されるような街頭に設置されるキオスク２０１や、同図（ｂ）に示されるようなＰＤＡ２０２、同図（ｃ）に示されるような車載型ナビゲーションシステムの情報端末２０３などが考えられ、いずれもインターネット３を介して情報サーバ１０からの電子メールやディジタル情報を受信が可能なものである。

【００３３】

また、本実施形態にかかる情報サーバ１０の構成は、図１８に示すように、位置管理データベース１７を備えている。この位置管理データベース１７は、店舗の位置を地図上で示す座標情報（ｘ、ｙ）とその地図番号とを、緯度および経度（必要に応じて高度）に対応付けて管理するものである。

一方、本実施形態にかかる情報端末２０$_1$には、例えば、図１９に示すように、コンピュータ２１$_1$および移動端末２２$_1$のほか、必要に応じてＧＰＳ装置２３$_1$が備えられる。ここで、ＧＰＳ装置２３$_1$は、複数の人工衛星から信号を受信することによって、受信地から各衛星までの距離を三角測量によって求め、受信地の緯度および経度（高度）の二（三

）次元位置情報を算出するものである。
このようなＧＰＳ装置２３$_1$は、図示のように、個別的である必要でなく、コンピュータ２１$_1$あるいは移動端末２２$_1$の一方に組み込まれるタイプであっても良いし、三者をすべて一体化したタイプであっても良い。
【００３４】
ここで、本実施形態の動作について説明する。本実施形態の動作は、第１実施形態におけるステップＳａ１１（図４参照）までは同様であるが、以降の動作については、情報端末２０$_1$がＧＰＳ装置２３$_1$を備えるか（機能させているか）否かにより、図２０あるいは図２１に示すフローチャートに別れる。
そこで、まず、情報端末２０$_1$がＧＰＳ装置２３$_1$を備える場合の動作について図２０を参照して説明する。
まず、情報端末２０$_1$において、利用者が希望する店舗の位置が記されたキャラクタ形式の地図が表示部Ｄ$_1$に表示されると（ステップＳａ１１）、情報端末２０$_1$ではさらにステップＳｃ１において、当該情報端末の利用者に対し、自己の位置が付与された地図を再表示するか否かが問われる。
【００３５】
この際、当該利用者が地図の再表示を希望しない旨の操作を行った場合、処理手順がステップＳｃ１３にスキップする一方、当該利用者が地図の再表示を希望する旨の操作を行った場合には、ステップＳｃ２において、情報サーバ１０に対して地図の再表示要求が行われることとなる。
この要求を受信した情報サーバ１０の制御システム１３は、ステップＳｃ３において、情報端末２０$_1$がＧＰＳ装置２３$_1$を備えるか否かを判別する。この判別は、例えば、情報端末２０$_1$が予め保有しておいた自己のシステムに関する情報を送信し、この情報に基づいて情報サーバ１０が判断することや、情報サーバ１０が情報端末２０$_1$に対しシステムにつき問い合わせて、この応答に基づいて判断することで可能である。
【００３６】
ここで、制御システム１３は、情報端末２０$_1$がＧＰＳ装置２３$_1$を備える場合には、ステップＳｃ４において、当該情報端末に対して、その現在位置を要求するとともに、各種の問い合わせ画面や入力画面に関するデータも送信する。
【００３７】
一方、この要求に応答して、情報端末２０$_1$は、自己のＧＰＳ装置で算出した緯度および経度を位置情報として情報サーバ１０に対して送信する（ステップＳｃ５）。
この位置情報を受信した情報サーバ１０の制御システム１３は、ステップＳｃ６において、第１に、検索プログラムにしたがって、緯度および経度に対応付けられる地図番号を位置管理データベース１７から検索して求め、第２に、その地図番号に対応する地図ファイルを地図データベース１２から検索して求める。
次に、制御システム１３は、ステップＳｃ７において、第１に、生成プログラムにしたがって、その地図ファイルからキャラクタ形式の地図について、当該緯度および経度で定まる地点を中心にして生成し、第２に、その地図において、当該緯度および経度に対応付けらる位置に、利用者に対応する識別子を付与する。そして、制御システム１３は、識別子を付与したキャラクタ形式の地図データを、ステップＳｃ８において情報端末２０$_1$に送信する。
【００３８】
一方、地図データを受信した情報端末２０$_1$では、例えば、図２２に示すように、利用者に対応する識別子がほぼ中心に付与されたキャラクタ形式の地図が表示部Ｄ$_1$に表示される（ステップＳｃ９）。ここで、識別子は、利用者の現在位置に対応して付与されたものであるから、利用者にとってみれば、自己の現在位置を中心とする周辺地図を得たことになる。
このような地図が表示されると、表示部Ｄ$_1$では、利用者に対して、自己の現在位置を識別子で付与した地図を第三者に配布するか否かが問われる（ステップＳｃ１０）。

【００３９】
そして、当該利用者が地図の配布する旨の操作を行った場合には、配布先となる情報端末を入力する画面が表示されて、配布先の指定が促される（ステップＳｃ１１）。ここで、利用者によって配布先が指定されると、その配布先を示す情報が情報サーバ１０に送信される。情報サーバ１０の制御システム１３は、この配布先に相当する情報端末に対し、先のステップＳｃ７において生成した地図データであって、識別子が付与されたキャラクタ形式の地図データを送信する。
【００４０】
これにより、配布先として指定された情報端末の表示部では、例えば、図２３に示すように、情報端末２０_1における利用者の現在位置を示す識別子がほぼ中心に付与されたキャラクタ形式の地図が表示される。この際、情報端末２０_1にの利用者は、ステップＳｃ１１において配布先の指定のほか、簡単なメッセージも入力し、そのメッセージについてもキャラクタ形式の地図データとともに、配布先の情報端末に送信する構成としても良い。このような構成によれば、配布先となる情報端末の表示部には、例えば、図２４で示されるように、キャラクタ形式の地図のほかに当該メッセージも表示される。このため、配布先として指定された情報端末の利用者は、地図以外の情報も同時得て、様々な状況に対応できることとなる。
【００４１】
なお、配布先として指定された利用者は、識別子が付与された地図を、さらに他の情報端末の利用者に電子メール等で直接送信すること可能である。例えば、配布先として情報端末２０_2が指定された利用者は、情報端末２０_1の識別子が付与された地図を受け取った後、さらに、他の情報端末２０_3に送信することが可能である。
【００４２】
一方、当該利用者がステップＳｃ１０において地図を配布しない旨の操作を行った場合には、ステップＳｃ１１における配布先の指定はスキップされる。なお、ステップＳｃ１０、Ｓｃ１１における画面は、情報サーバ１０がステップＳｃ４において送信した画面データが用いられる。
そして、ステップＳｃ１３において、他の実施形態と同様に、情報端末２０_1の利用者に対して処理を続行するか否かの入力を促す画面が表示されて、「続行」が指示されれば、処理手順は再びステップＳａ４に戻る。一方、「終了」が指示されれば、その旨がステップＳｃ１４において情報サーバ１０に送信される。情報サーバ１０の制御システム１３が、ステップＳｃ１５において、情報端末２０_1との接続を切断する処理を実行する。これにより、情報端末２０_1と情報サーバ１０との接続は切断されることとなる。
【００４３】
次に、情報端末２０_1がＧＰＳ装置２３_1を備えない場合について図２１を参照して説明する。なお、ステップＳｃ１からＳｃ３までの手順は、ＧＰＳ装置２３_1を備える場合と同一である。
ＧＰＳ装置２３_1を備えない場合、情報サーバ１０の制御システム１３は、ステップＳｃ１０４において、当該情報端末に対して、その現在位置を指定するように要求するとともに、各種の問い合わせ画面や入力画面に関するデータも送信する。
【００４４】
これにより、情報端末２０_1では、先のステップＳａ１１において表示された地図（図１０参照）において所望の位置を指定するように促される（ステップＳｃ１０５）。ここで所望の位置としては、利用者の現在位置に限られず、利用者と関連付けられる位置であれば良い。そして、利用者が位置をペンやマウス等で指定すると、情報端末２０_1は、指定された位置の位置情報を情報サーバ１０に送信することとなる。なお、この指定は、キャラクタ形式で示される地図における位置の指定であるから、位置情報としては、何行何列目の部分であるかを示す情報であれば足りることになる。
このように位置が指定されると、表示部$Ｄ_1$では、利用者に対して、指定した位置に識別子が付与された地図を第三者に配布するか否かが問われる（ステップＳｃ１０６）。ここ

で、利用者によって配布先が指定されると、その配布先を示情報が情報サーバ１０に送信される。

【００４５】

一方、指定された位置の位置情報を受信した情報サーバ１０の制御システム１３は、ステップＳｃ１０９において、先のステップＳａ１０で生成した地図に対し、当該位置情報で示される位置に、利用者に対応する識別子を付与する。

そして、制御システム１３は、その地図の配布先を示す情報を受信すると、ステップＳｃ１１０において、この配布先に相当する情報端末へ、識別子を付与したキャラクタ形式の地図データを送信する。

【００４６】

以降の動作は、情報端末２０$_1$がＧＰＳ装置２３$_1$を備える場合と同様である。ここで、ＧＰＳ装置２３$_1$を備えない場合において、ＧＰＳ装置２３$_1$を備える場合と違って、第三者に配布するか否かを問い合わせしない理由は、地図において位置を指定する行為は、その位置が示された地図を第三者に配布することを前提とする行為だからである。また、識別子を付与した地図を、自己の情報端末に送信しない理由は、そもそも必要な地図は先のステップＳａ１１においてすでに表示されており、その地図上において位置を指定することができる者は、少なくともその周辺の地理に明るい者だからである。もちろん、地図を生成して情報端末に送信する構成としても良い。

【００４７】

なお、第３実施形態において、情報端末２０$_1$がＧＰＳ装置２３$_1$を備える場合、識別子は現在位置を示すものであったが、ＧＰＳ装置２３$_1$を備えない場合のように、利用者が指定した位置に付与される構成としても良い。

また、情報サーバ１０が、ＧＰＳ装置２３$_1$や利用者の指定などにより情報端末２０$_1$の現在位置を認識した後においては、場所の検索条件として、情報端末２０$_1$の現在位置に基づく情報を入力させるようにしても良い。例えば、図２４（ａ）に示すように、現在位置から３ｋｍ以内に存在する店舗情報を検索条件としても良い。なお、距離の入力は、同図（ｂ）に示すようなプルダウンメニューや、対応領域に直接入力するなど種々の態様が考えられる。

同様に、識別子を付与した地図の配布先を特定の情報端末とするのではなく、自己の現在位置に基づいて、例えば、現在位置から３ｋｍ以内に存在する情報端末のすべてに送信する構成としても良い。

【００４８】

このような第３実施形態によれば、情報端末２０$_1$がＧＰＳ装置２３$_1$を備えるのであれば、当該情報端末の利用者は、自己の現在位置が識別子として付与された周辺地図を迅速に得ることができる。また、情報端末２０$_1$がＧＰＳ装置２３$_1$を備えるか否かにかかわりなく、識別子が自分の現在位置や自分が指定した位置に付された周辺地図を、自分以外の第三者に送信することができるので、情報端末の利用者間において、地図を用いた多彩な情報交換が可能となり、待ち合わせや商談などでの多彩な活用が図られることとなる。

【００４９】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、利用者が所望する地図情報をキャラクタ形式で転送するため、通信速度や表示能力などの影響を受けることなく、的確な情報を迅速に得ることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図１】　本発明の第１実施形態にかかる全体構成を示すブロック図である。

【図２】　（ａ）は、同実施形態における情報サーバの構成を示すブロック図であり、（ｂ）は、その情報データベースにおける広告情報を説明するための図である。

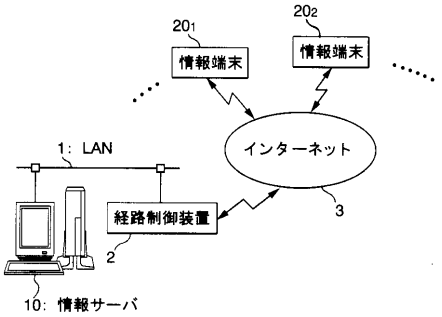
【図３】　同実施形態における情報端末の構成を示す図である。

【図４】　同実施形態の動作を説明するためのフローチャートである。

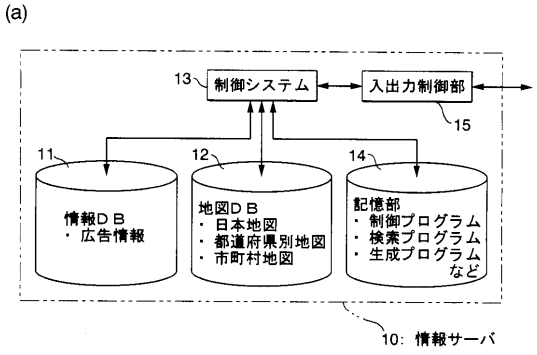
【図５】　情報端末の表示部によるの表示画面の一例を示す図である。

【図６】　（ａ）～（ｄ）は、それぞれ情報端末の表示モニタについての表示画面の一例を示す図である。
【図７】　情報端末の表示部によるの表示画面の一例を示す図である。
【図８】　情報端末の表示部によるの表示画面の一例を示す図である。
【図９】　情報端末の表示部によるの表示画面の一例を示す図である。
【図１０】　キャラクタ形式で示される地図の一例を示す図である。
【図１１】　（ａ）～（ｄ）は、それぞれキャラクタ形式の地図を生成する際の動作を説明するための図である。
【図１２】　（ａ）～（ｃ）は、それぞれキャラクタ形式の地図を生成する際の動作を説明するための図である。
【図１３】　キャラクタ形式の地図を生成する際に用いる地図ファイルによる地図を示す図である。
【図１４】　本発明の第２実施形態にかかる情報サーバの構成を示すブロック図である。
【図１５】　同実施形態の動作を説明するためのフローチャートである。
【図１６】　本発明の第３実施形態にかかる情報サーバの構成を示すブロック図である。
【図１７】　（ａ）～（ｃ）は、それぞれ他の情報端末の構成例を示す図である。
【図１８】　同実施形態にかかる情報サーバの構成を示すブロック図である。
【図１９】　同実施形態にかかる情報端末の構成を示す図である。
【図２０】　同実施形態の動作を説明するためのフローチャートである。
【図２１】　同実施形態の動作を説明するためのフローチャートである。
【図２２】　同実施形態の動作を説明するためのフローチャートである。
【図２３】　同実施形態の動作を説明するためのフローチャートである。
【図２４】　（ａ）および（ｂ）は、それぞれ同実施形態の動作を説明するためのフローチャートである。
【符号の説明】
１０……情報サーバ、１１……情報データベース、１２……地図データベース、１３……制御システム、１４……記憶部、１６……郵便番号データベース、１７……位置管理データベース、２０_{1}、２０_{2}、２０_{3}、２０_{4}……情報端末

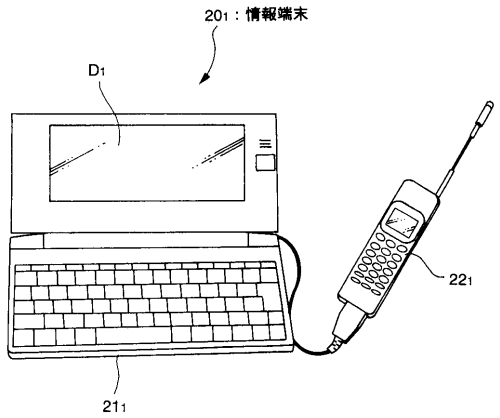
【図１】


20_1
情報端末
20_2
情報端末
1: LAN
インターネット
3
経路制御装置
2
10: 情報サーバ

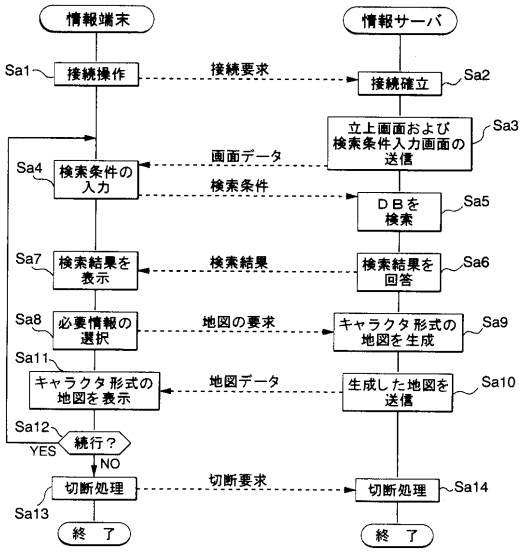
【図２】


(a)
13
制御システム
入出力制御部
15
11
12
14
情報ＤＢ
・広告情報
地図ＤＢ
・日本地図
・都道府県別地図
・市町村地図
記憶部
・制御プログラム
・検索プログラム
・生成プログラム
など
10: 情報サーバ
(b)
広告情報
店舗情報
地図番号
(x,y)情報
店名
郵便番号
住所
電話番号
FAX番号
行程
業種
リンク
広告メッセージ
など

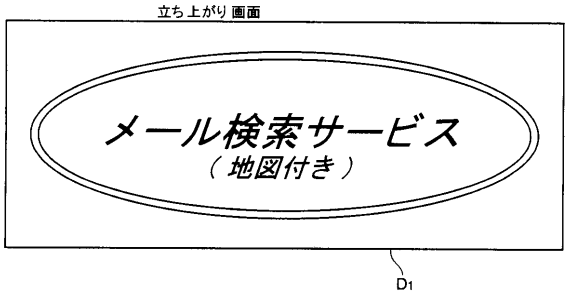
【図３】


20_1：情報端末
D_1
22_1
21_1

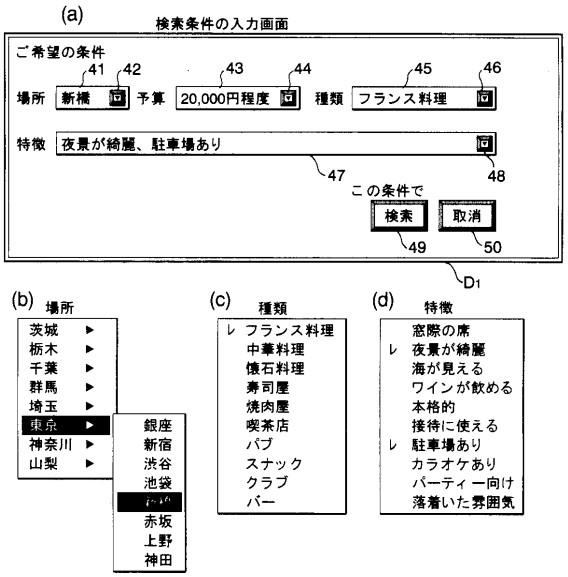
【図４】


情報端末
情報サーバ
Sa1
接続操作
接続要求
接続確立
Sa2
立上画面および検索条件入力画面の送信
Sa3
画面データ
Sa4
検索条件の入力
検索条件
ＤＢを検索
Sa5
Sa7
検索結果を表示
検索結果
検索結果を回答
Sa6
Sa8
必要情報の選択
地図の要求
キャラクタ形式の地図を生成
Sa9
Sa11
キャラクタ形式の地図を表示
地図データ
生成した地図を送信
Sa10
Sa12
YES
続行？
NO
切断処理
切断要求
切断処理
Sa14
Sa13
終了
終了

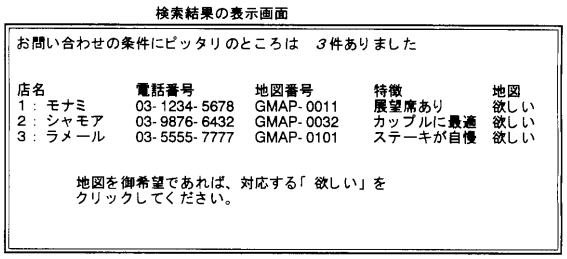
【図５】



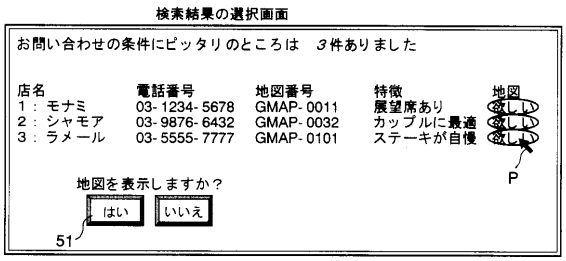
【図６】



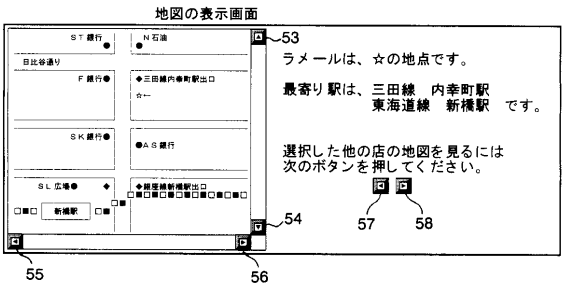
【図７】



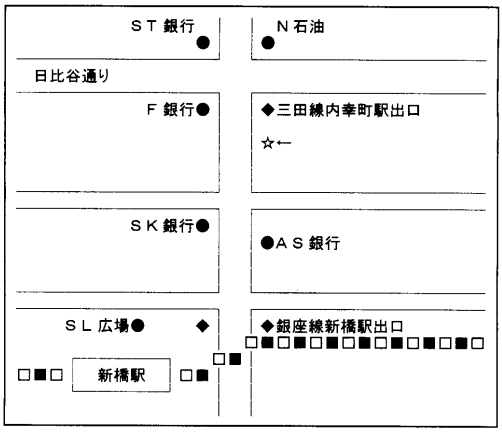
【図８】



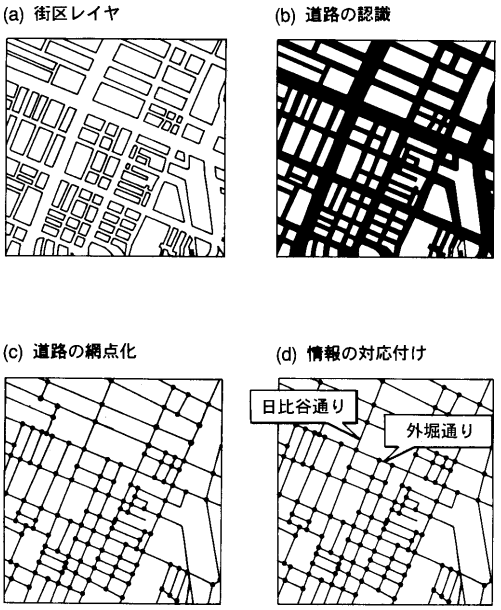
【図９】



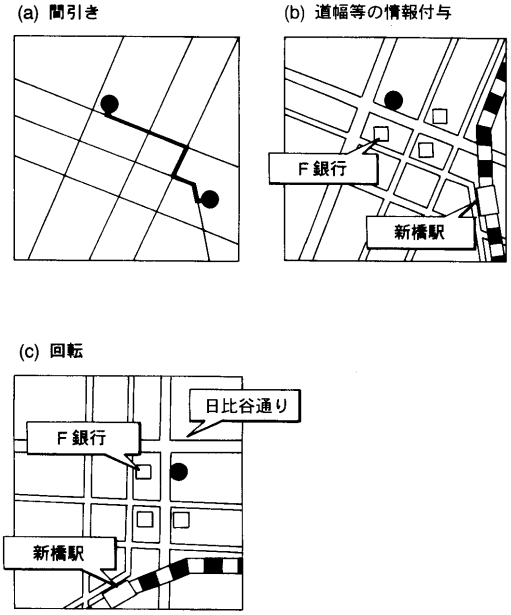
【図１０】



【図１１】



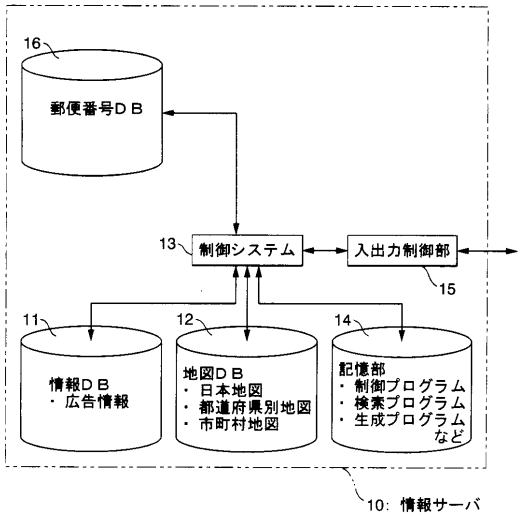
【図１２】



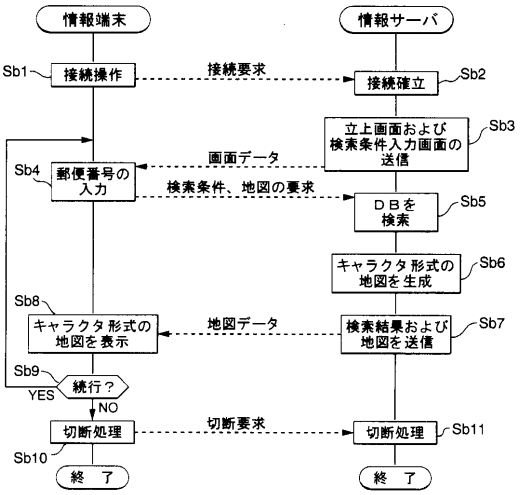
【図１３】



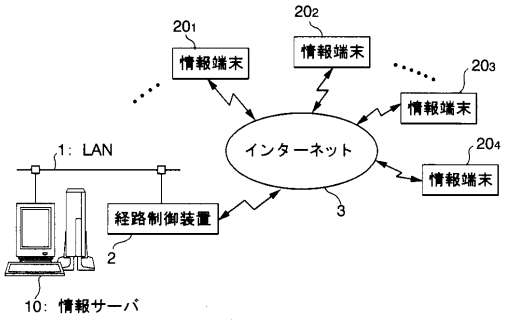
【図１４】



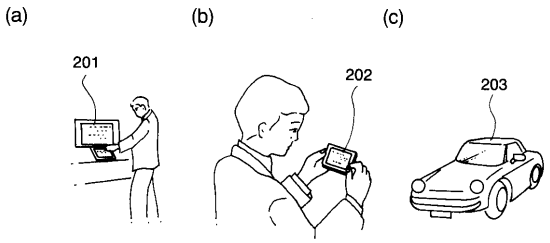
【図１５】



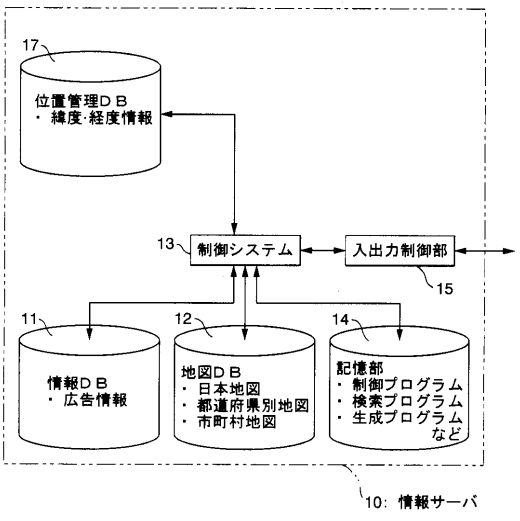
【図１６】



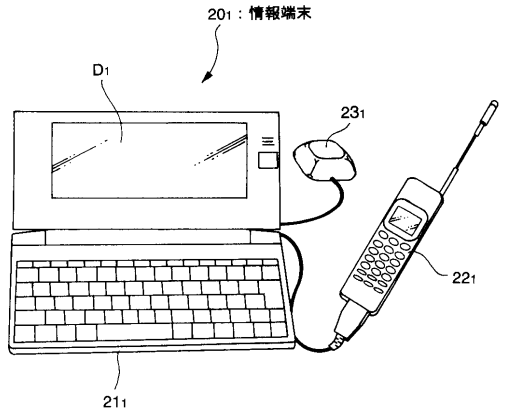
【図１７】



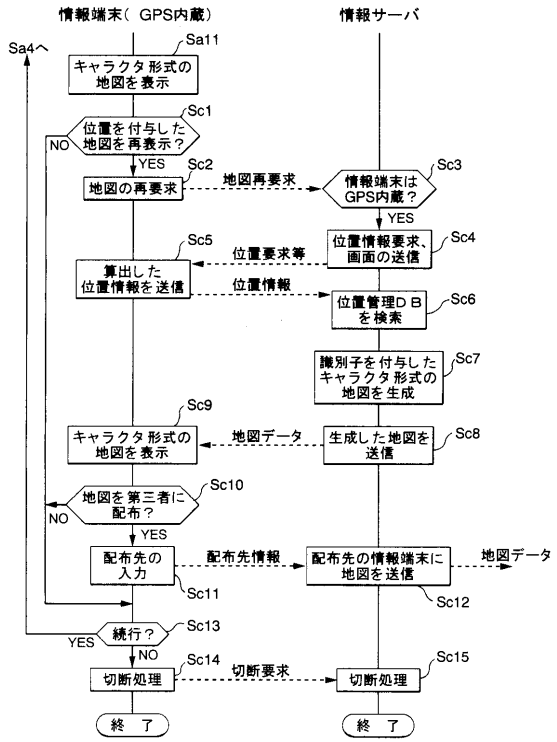
【図１８】



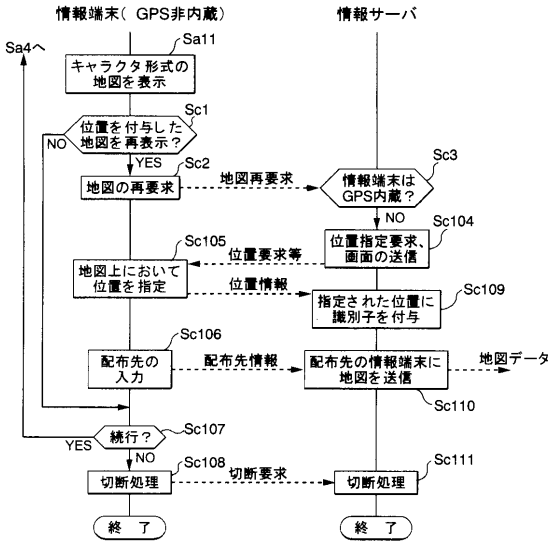
【図１９】



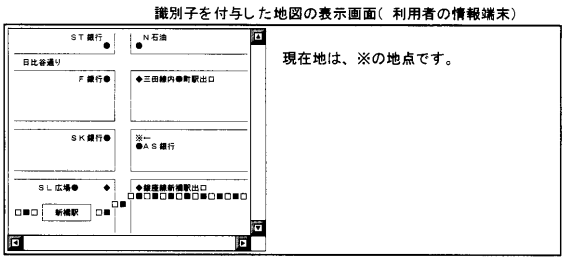
【図２０】



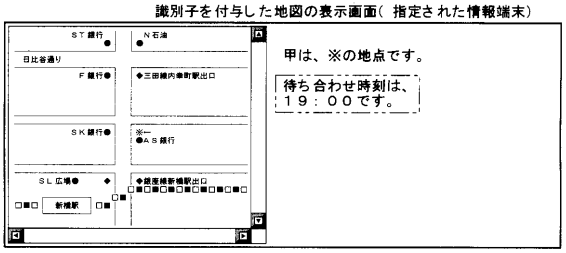
【図２１】



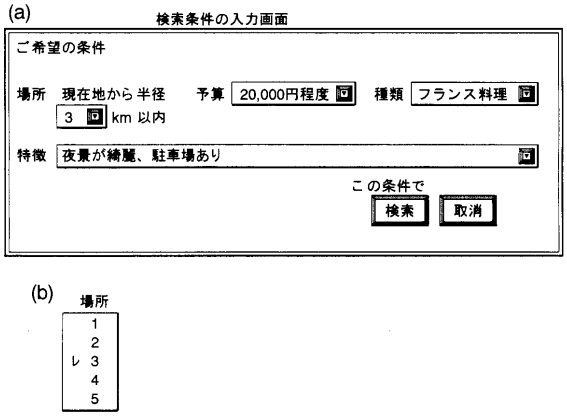
【図２２】



【図２３】



【図２４】



フロントページの続き

(72)発明者　森岡　道雄
東京都千代田区神田駿河台４丁目６番地　株式会社日立製作所内

審査官　鶴谷　裕二

(56)参考文献　特開平０９－１６６４５０（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－０３７０６７（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－１２８４０４（ＪＰ，Ａ）
堀江郁弥，アリアドネの糸第１５回　文字地図エディタ「アトラス」，Ｃ　ＭＡＧＡＺＩＮＥ，日本，ソフトバンク株式会社，１９９６年　4月　1日，第8巻　第4号，第７６頁～第８３頁

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
G06F 17/30
G09B 29/00
JSTPlus(JOIS)