(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3630172号
(P3630172)
(45)発行日　平成17年3月16日(2005.3.16)　(24)登録日　平成16年12月24日(2004.12.24)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
G09B 29/00	G09B	29/00	A
G06T 11/60	G06T	11/60	300
G09B 29/10	G09B	29/10	Z

請求項の数 4　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願平6-46332
(22)出願日　平成6年2月21日(1994.2.21)
(65)公開番号　特開平7-244458
(43)公開日　平成7年9月19日(1995.9.19)
審査請求日　平成13年2月20日(2001.2.20)

(73)特許権者　393007857
佳能電産香港有限公司
ホンコン、ニューテリトリーズ、クワイチュン、コンテナ　ポート　ロード、エバーゲイン　プラザ、タワー　ワン、１７　フロア
(74)代理人　100081880
弁理士　渡部　敏彦
(72)発明者　高橋　義則
神奈川県川崎市高津区梶ケ谷３－１５－５　ＣＳ堂乃下１０１
(72)発明者　石渡　真澄
神奈川県逗子市久木３－７－８
(72)発明者　岩渕　清
東京都府中市西原町４－２－３－１０２
最終頁に続く

(54)【発明の名称】地図情報表示装置およびその表示方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
地図情報を記憶する地図情報記憶手段と、
交通手段を選択する選択手段と、
前記選択手段で選択された交通手段に対応する地図情報を、前記地図情報記憶手段から読み出す読出手段と、
前記読出手段で読み出した地図情報を表示手段に表示する表示制御手段とを有し、
前記選択手段で選択された交通手段に応じた前記地図情報は、道路の画像データが異なることを特徴とする地図情報表示装置。
【請求項２】
前記表示制御手段により表示される地図情報は、前記選択手段で選択された交通手段により通行可能な道路と不可能な道路とが異なる表示形態の画像データであることを特徴とする請求項１記載の地図情報表示装置。
【請求項３】
複数の交通手段の中から１つの交通手段を選択する工程と、
選択された交通手段に対応した地図情報を、地図情報記憶手段から読み出す工程と、
読み出した地図情報を表示する工程とを有し、
前記選択された交通手段に応じた地図情報は、表示される道路の画像データが異なることを特徴とする地図情報表示方法。
【請求項４】

前記地図情報は、前記選択された交通手段により通行可能な道路と通行不可能な道路とが異なる形態の画像データであることを特徴とする請求項３に記載の地図情報表示方法。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】

本発明は地図情報を表示する地図情報表示装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

従来より、携帯型の電子ブックや車載のナビゲーションシステム等に用いられる地図情報を表示する装置では画面上に表示できる総ての地図情報を表示していた。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、画面上に表示される地図情報の情報量が多い場合に、使用者は即座に必要とする情報を得られないといった問題があった。また、同時に総ての地図情報を表示しているために隣接して表示される文字等の情報が読みづらいといった問題もあった。

【０００４】

そこで、本発明はかかる問題に鑑み、使用者が必要とする情報を取得し易い地図情報表示装置を提供することを目的とする。

【０００５】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の請求項１に係る地図情報表示装置は、地図情報を記憶する地図情報記憶手段と、交通手段を選択する選択手段と、前記選択手段で選択された交通手段に対応する地図情報を、前記地図情報記憶手段から読み出す読出手段と、前記読出手段で読み出した地図情報を表示手段に表示する表示制御手段とを有し、前記選択手段で選択された交通手段に応じた前記地図情報は、道路の画像データが異なることを特徴とする。

【０００６】

請求項２に係る地図情報表示装置では、前記表示制御手段により表示される地図情報は、前記選択手段で選択された交通手段により通行可能な道路と不可能な道路とが異なる表示形態の画像データであることを特徴とする。

【０００８】

請求項３に係る地図情報表示方法は、複数の交通手段の中から１つの交通手段を選択する工程と、選択された交通手段に対応した地図情報を、地図情報記憶手段から読み出す工程と、読み出した地図情報を表示する工程とを有し、前記選択された交通手段に応じた地図情報は、表示される道路の画像データが異なることを特徴とする。

【０００９】

請求項４に係る地図情報表示方法では、前記地図情報は、前記選択された交通手段により通行可能な道路と通行不可能な道路とが異なる形態の画像データであることを特徴とする。

【００１５】

【実施例】

以下、本発明の地図情報表示装置の実施例について説明する。

【００１６】

［第１実施例］

図１は第１実施例の地図情報表示装置の電気的構成を示すブロック図である。１は地図情報表示装置の本体を示し、２はＣＰＵであり、ＲＯＭ３に格納されたマイクロ命令を読み出して実行する。ＲＯＭ３はＣＰＵ２に対するマイクロ命令および制御に必要なデータを格納している。４はＲＡＭであり、ＣＰＵ２の処理に必要なデータを一時保存したり、表示に必要なデータを後述するＩＣカード１３から読み込んで保存するために使用される。５は液晶表示ディスプレイ（ＬＣＤ）からなる表示部であり、種々の情報を表示する。６

はキーボードである。７はクロック発振回路であり、ＣＰＵ２に必要なクロックを供給する。８は電源回路であり、各部に電力を供給する。９はＶＲＡＭであり、後述するＩＣカード１３に格納されている画像データのうち表示したい画像データを１画面分記憶する。１０はＬＣＤコントローラであり、ＶＲＡＭ９に格納されている画像データを表示部５に表示する。１１はクロック発振回路であり、ＬＣＤコントローラ１０に必要なクロックを供給する。１２はＩＣカードコネクタであり、ＩＣカード１３とＣＰＵ２を接続する。１３はＩＣカードであり、地図情報を格納しＩＣカードコネクタ１２に着脱可能である。

【００１７】

地図情報表示装置の本体１の正面に配置されている各種キーの機能について説明する。図２は地図情報表示装置の本体１の外観を示す正面図である。キーボード６にはＯＮキー６ａ、ＯＦＦキー６ｂ、拡大キー６ｃ、縮小キー６ｄ、文字表示キー６ｅ、決定キー６ｆ及び４方向の矢印キー６ｇ、６ｈ、６ｉ、６ｊが搭載されている。表示部５は消灯状態からＯＮキー６ａを押すと、メニュー画面を表示してキー入力待ちとなる。このとき、決定キー６ｆおよび矢印キー６ｇ～６ｊでメニューを選択する。ＯＦＦキー６ｂを押すと表示を消灯状態にし、再びＯＮキー６ａが押されるのを待つ。拡大キー６ｃは画面の中央部周辺を拡大して表示し、縮小キー６ｄはその逆の動作をする。文字表示キー６ｅは後述する選択文字情報の画面表示のＯＮ／ＯＦＦを切り替える。「拡大」と「縮小」は４段階に切り替えられ、各段階の地図情報はＩＣカード１３に格納されている。矢印キー６ｇ～６ｊは画面を指定された方向の領域に移動させる。

【００１８】

図３は表示部５に表示された地図を示す説明図である。上段の地図Ａは選択文字情報を含んだ表示であり、文字表示キー６ｅを押すと選択文字情報を含まない下段の地図Ｂが表示される。ここで、選択文字情報とは「雪ノ下郵便局」、「城山大学」および「大槌山神社」等の文字情報のことである。また、「Ｒ３２」、「Ｒ１５２」は道路名であり、「桜ヶ丘」は地区名、「雪ノ下」、「宮前」は交差点名であり、「：：」印は記号である。

【００１９】

つぎに、本実施例の地図情報表示装置の地図表示制御ルーチンについて説明する。図４乃至図７は本体１内のＣＰＵ２が実行する地図表示制御ルーチンを示すフローチャートである。まず、ＣＰＵ２はＯＮキー６ａが入力されるのを待ち（ステップＳ１）、入力があれば表示部５を消灯状態からメニュー画面の表示状態にする（ステップＳ２）。使用者が表示したい地図を選択すると（ステップＳ３）、ＣＰＵ２は選択された地図の画像データ（選択文字情報以外）をＩＣカード１３からＶＲＡＭ９に読み込む（ステップＳ４）。さらに、選択された地図の選択文字情報をＩＣカード１３からＲＡＭ４に読み込む（ステップＳ５）。ＣＰＵ２はＬＣＤコントローラ１０に表示を指示し、ＶＲＡＭ９に読み込んだ画像データを表示部５に表示する（ステップＳ６）。併せて、選択文字表示フラグをセットし（ステップＳ７）、選択文字情報をＶＲＡＭ９に書き込んで表示する（ステップＳ８）。

【００２０】

つづいて、文字表示キー６ｅが押されているか否かを判断し（ステップＳ９）、押されていれば選択文字表示フラグがセットされているか否かを判断する（ステップＳ１４）。選択文字表示フラグがセットされていれば選択文字を非表示にし（ステップＳ１５）、選択文字表示フラグをリセットしてから（ステップＳ１６）ステップＳ９に戻る。ステップＳ１４で選択文字表示フラグがセットされていない場合には選択文字を表示し（ステップＳ１７）、選択文字表示フラグをセットしてから（ステップＳ１８）ステップＳ９に戻る。

【００２１】

ステップＳ９で文字表示キー６ｅが押されていないときは拡大キー６ｃが押されているか否かを判別する（ステップＳ１０）。拡大キー６ｃが押されていれば該当する拡大エリアの地図の画像データをＩＣカード１３からＶＲＡＭ９に読み込み（ステップＳ１９）、同一エリアの選択文字情報をＲＡＭ４に読み込む（ステップＳ２０）。拡大エリアの画像データを表示し（ステップＳ２１）、併せて、選択文字表示フラグがセットされているか否

かを判別し（ステップＳ２２）、セットされている場合には選択文字を拡大エリアに表示して（ステップＳ２３）ステップＳ９に戻る。ステップＳ２２で選択文字表示フラグがセットされていない場合にはそのままステップＳ９に戻る。

【００２２】

ステップＳ１０で拡大キー６ｃが押されていないときには縮小キー６ｄが押されているか否かを判別し（ステップＳ１１）、縮小キー６ｄが押されている場合には該当する縮小エリアの地図の画像データをＩＣカード１３からＶＲＡＭ９に読み込み（ステップＳ２４）、同一の縮小エリアの選択文字情報をＩＣカード１３からＲＡＭ４に読み込み（ステップＳ２５）、読み込んだ縮小エリアの画像データを表示する（ステップＳ２６）。併せて、選択文字表示フラグがセットされているか否かを判別し（ステップＳ２７）、セットされていれば選択文字を縮小エリアの地図の上に表示して（ステップＳ２８）ステップＳ９に戻る。ステップＳ２７で選択文字表示フラグがセットされていなければそのままステップＳ９に戻る。

【００２３】

ステップＳ１１で縮小キー６ｄが押されていないときはＯＮキー６ａが押されているか否かを判別する（ステップＳ１２）。ＯＮキー６ａが押されていればステップＳ２に戻ってメニュー表示を行なう。ＯＮキー６ａが押されていないときはＯＦＦキー６ｂが押されているか否かを判別し（ステップＳ１３）、ＯＦＦキー６ｂが押されているときは表示部５を消灯状態にしてステップＳ１に戻る。ステップＳ１３でＯＦＦキー６ｂが押されていないときにはいずれかの矢印キー６ｇ～６ｊが押されているか否かを判別し（ステップＳ３０）、押されているときには押されている矢印キー６ｇ～６ｊで指定される方向の隣接エリアの画像データをＶＲＡＭ９に読み込み（ステップＳ３１）、選択文字情報をＩＣカード１３からＲＡＭ４に読み込む（ステップＳ３２）。画像データを表示し（ステップＳ３３）、併せてステップＳ３４で選択文字表示フラグがセットされているか否かを判別し（ステップＳ３４）、セットされていれば選択文字を表示する（ステップＳ３５）。セットされていなければステップＳ９に戻る。

【００２４】

ステップＳ３０で矢印キーでなく、決定キー６ｆも何も押されていない場合にはステップＳ９に戻る。

【００２５】

以上示したように、本実施例の地図情報表示装置によれば文字表示キー６ｅを押すことにより文字情報を付加して表示するので、使用者は即座に必用な情報を得ることができる。

【００２６】

［第２実施例］

つぎに、第２実施例の地図情報表示装置について説明する。本実施例の地図情報表示装置は前記第１実施例と同一の電気的構成を有する。図８は第２実施例の地図情報表示装置の外観を示す正面図である。前記第１実施例と共通の部分は同一の符号で示されている。キーボード６には文字表示キー６ｅの代わりに表示切換キー６ｋが搭載されており、この表示切換キー６ｋを押すことにより後述する２つの表示モードを切り換えることができる。

【００２７】

２つの表示モードとは１画面内に総ての道路を表示する表示モード１と信号機のない道路は簡略化して表示する表示モード２からなる。その他のキーについては前記第１実施例と同じである。図９は２つの表示モードで表示された道路の表示を示す説明図である。上段の表示モード１では全道路を表示しており、下段の表示モード２では信号機「：：」のある道路を強調するために信号機のない道路を表示しておらず、使用者が自分の居る位置を特定しやすくしている。この２つの画面は表示切換キー６ｋを押す度に切り換わる。

【００２８】

図１０乃至図１３は第２実施例の地図表示制御ルーチンを示すフローチャートである。前記第１実施例と同様に画像データはＩＣカード１３に格納されている。まず、ＣＰＵ２は前記第１実施例と同様にＯＮキー６ａが入力されるのを待ち（ステップＳ３６）、入力が

あれば表示部５を消灯状態からメニュー画面を表示して（ステップＳ３７）使用者の選択を促す。使用者が表示されたメニュー画面を選択すると（ステップＳ３８）、選択された地図が例えば表示モード１であればその画像データをＩＣカード１３からＶＲＡＭ９に読み込み（ステップＳ３９）、表示部５に読み込んだ画像データを表示し（ステップＳ４０）、表示モードフラグを値１にセットする。表示モードフラグが値「１」のときに表示モード１、値「０」のときに表示モード２が画面に表示されていることを示す。

【００２９】

つづいて、表示切換キー６ｋが押されているか否かを判別し（ステップＳ４２）、押されていれば表示モードフラグをチェックする（ステップＳ４３）。表示モードフラグが値「１」にセットされていれば表示部５の画面は表示モード１であるので、表示モード２の画像データをＶＲＡＭ９に読み込み（ステップＳ４４）、読み込んだ画像データを表示部５の画面に表示する（ステップＳ４５）。この後、表示モードフラグを値「０」にリセットして（ステップＳ４６）ステップＳ４２の処理に戻る。

【００３０】

一方、ステップＳ４３で表示モードフラグが値「０」にリセットされていれば表示部５の画面は表示モード２であるので、表示モード１の画像データをＶＲＡＭ９に読み込み（ステップＳ４７）、読み込んだ画像データを表示部５の画面に表示する（ステップＳ４８）。この後、表示モードフラグを値「１」にセットして（ステップＳ４９）ステップＳ４２の処理に戻る。

【００３１】

また、ステップＳ４２で表示切換キー６ｋが押されていない場合、拡大キー６ｃが押されているか否かを判別する（ステップＳ５０）。押されていれば表示モードフラグが値「１」にセットされているか否かをチェックし（ステップＳ５１）、表示モードフラグがセットされていれば該当する拡大エリアの表示モード２の画像データをＶＲＡＭ９にＩＣカード１３から読み込み（ステップＳ５２）、読み込んだ画像データを表示部５の画面に表示（ステップＳ５３）する。この後、表示モードフラグを値「０」にリセットして（ステップＳ５４）ステップＳ４２に戻る。ステップＳ５１で表示モードフラグがリセットされていれば該当する拡大エリアの表示モード１の画像データをＶＲＡＭ９にＩＣカード１３から読み込み（ステップＳ５５）、読み込んだ画像データを表示部５の画面に表示する（ステップＳ５６）。この後、表示モードフラグを値「１」にセットして（ステップＳ５７）ステップＳ４２に戻る。

【００３２】

ステップＳ５０で拡大キー６ｃが押されていなければ縮小キー６ｄが押されたか否かを判別する（ステップＳ５８）。縮小キー６ｄが押されていれば表示モードフラグが値「１」にセットされているか否かを判別し（ステップＳ５９）、表示モードフラグがセットされていれば該当する縮小エリアの表示モード２の画像データをＩＣカード１３からＶＲＡＭ９に読み込み（ステップＳ６０）、読み込んだ画像データを表示部５の画面に表示する（ステップＳ６１）。この後、表示モードフラグをリセットして（ステップＳ６２）ステップＳ４２に戻る。

【００３３】

ステップＳ５９で表示モードフラグがリセットされていれば該当する縮小エリアの表示モード１の画像データをＩＣカード１３からＶＲＡＭ９に読み込み（ステップＳ６３）、読み込んだ画像データを表示部５の画面に表示する（ステップＳ６４）。この後、表示モードフラグをセットして（ステップＳ６５）ステップＳ４２に戻る。

【００３４】

また、ステップＳ５８で縮小キー６ｄが押されていない場合、ＯＮキー６ａが押されているか否かを判別し（ステップＳ６６）、ＯＮキー６ａが押されている場合にはステップＳ３７に戻ってメニュー画面を表示する。ＯＮキー６ａが押されていない場合にはＯＦＦキー６ｂが押されているか判別し（ステップＳ６７）、ＯＦＦキー６ｂが押されている場合には画面を消灯状態にしてステップＳ３６に戻る。

【００３５】
さらに、ステップＳ６７でＯＦＦキー６ｂが押されていない場合、矢印キー６ｇ～６ｊが押されているか否かを判別し（ステップＳ６９）、矢印キー６ｇ～６ｊが押されている場合には表示モードフラグが値「１」にセットされているか否かをチェックし（ステップＳ７０）、表示モードフラグが値「１」にセットされているときに指定された矢印方向の隣接エリアの表示モード２の画像データを読み込み（ステップＳ７１）、読み込んだ画像データを表示部５の画面に表示する（ステップＳ７２）。この後、表示モードフラグを値「０」にリセットして（ステップＳ７３）ステップＳ４２に戻る。
【００３６】
また、ステップＳ７０で表示モードフラグが値「０」にリセットされているときに指定された矢印方向の隣接エリアの表示モード１の画像データを読み込み（ステップＳ７４）、読み込んだ画像データを表示部５の画面に表示する（ステップＳ７５）。この後、表示モードフラグを値「１」にセットして（ステップＳ７６）ステップＳ４２に戻る。
【００３７】
ステップＳ６９で矢印キー６ｇ～６ｊおよび決定キー６ｆのいずれも押されていないときにはステップＳ４２に戻る。
【００３８】
以上示したように、本実施例の地図情報表示装置によれば表示切換キー６ｋを用いて総ての道路の地図を表示する表示モード１と信号機のある道路だけの地図を表示する表示モード２を交互に表示するので、使用者が居る位置を即座に特定できる。
【００３９】
［第３実施例］
つぎに、第３実施例の地図情報表示装置について説明する。図１４は第３実施例の地図情報表示装置の外観を示す正面図である。本実施例の地図情報表示装置は前記第１実施例と同一の電気的構成を有するものであり、前記第１実施例の文字表示キー６ｅの代わりに乗物選択キー６ｍが搭載されている。乗物選択キー６ｍを用いて乗物（普通車、大型車、自転車等）を選択することにより選択された乗物が通行不可能な道路については通行可能な道路と異なる表示形態を取るものである。その他の前記第１実施例と共通の部分は同一の符号で示されている。
【００４０】
図１５は選択された乗物に応じて表示される地図を示す説明図である。上段の地図は普通車が選択された場合を示し、下段の地図は自転車が選択された場合を示している。乗物選択キーを押すことにより乗物の選択を普通車、大型車、自転車とサイクリックに選択することができる。地図の画像データは前記第１、第２実施例と同様にＩＣカード１３に格納されており、ＩＣカード１３から読み込まれた画像データはＶＲＡＭ９に記憶される。
【００４１】
図１６および図１７は第３実施例の地図表示制御ルーチンを示すフローチャートである。まず、ＣＰＵ２は前記第１および第２実施例と同様にＯＮキー６ａが入力されるのを待ち（ステップＳ７７）、入力があれば表示部５を消灯状態からメニュー画面を表示して（ステップＳ７８）使用者の選択を促す。使用者が表示されたメニュー画面を選択すると（ステップＳ７９）、普通車を選択された乗物として初期設定する（ステップＳ８０）。選択された乗物に応じた画像データを読み込み（ステップＳ８１）、選択された乗物名を表示部５の画面隅に表示し（ステップＳ８２）、読み込んだ画像データを表示する（ステップＳ８３）。
【００４２】
つづいて、乗物選択キー６ｍが押されたか否かをチェックし（ステップＳ８４）、乗物選択キー６ｍが押されていれば次の乗物選択があるか否かを判別する（ステップＳ８５）。次の乗物選択がある場合には次の乗物を選択して（ステップＳ８６）、ステップＳ８１に戻る。次の乗物選択がない場合には最初の乗物を選択して（ステップＳ８７）ステップＳ８１に戻る。

【００４３】
また、ステップＳ８４で乗物選択キー６ｍが押されていない場合には拡大キー６ｃが押されているか否かを判別し（ステップＳ８８）、押されていれば拡大エリアの選択乗物に応じた画像データを読み込む（ステップＳ８９）。ステップＳ８８で拡大キー６ｃが押されていなければ縮小キー６ｄが押されているか否かを判別し（ステップＳ９０）、縮小キー６ｄが押されていれば縮小エリアの選択乗物に応じた画像データを読み込む（ステップＳ９１）。ステップＳ８９で縮小キー６ｄが押されていなければＯＮキー６ａが押されているか否かを判別し（ステップＳ９２）、ＯＮキー６ａが押されていればステップＳ７８に戻ってメニュー表示を行なう。ステップＳ９２でＯＮキー６ａが押されていなければＯＦＦキー６ｂが押されているか否かを判別し（ステップＳ９３）、押されていればステップＳ７７に戻る。ＯＦＦキー６ｂが押されていなければ矢印キー６ｇ～６ｊが押されているか否かを判別し（ステップＳ９４）、押されていれば矢印で指定された方向の隣接エリアの選択乗物に応じた画像データを読み込んで（ステップＳ９５）ステップＳ８２に戻る。矢印キー６ｇ～６ｊおよび決定キー６ｈが押されていないときにはステップＳ８４に戻る。

【００４４】
以上示したように本実施例の地図状態表示装置によれば乗物に応じて通行可能な道路を通行不可能な道路と異なって表示するので、使用者にとって目的とする道路を即座に把握できる。

【００４５】
尚、以上示した第１、第２および第３実施例では文字表示キー６ｅ、表示切換キー６ｋ、乗物選択キー６ｍを別々に搭載した場合を示したが、これらのキーは同一の本体に搭載してもよいことは勿論である。

【００４６】
尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても１つの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明は、システム或は装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。

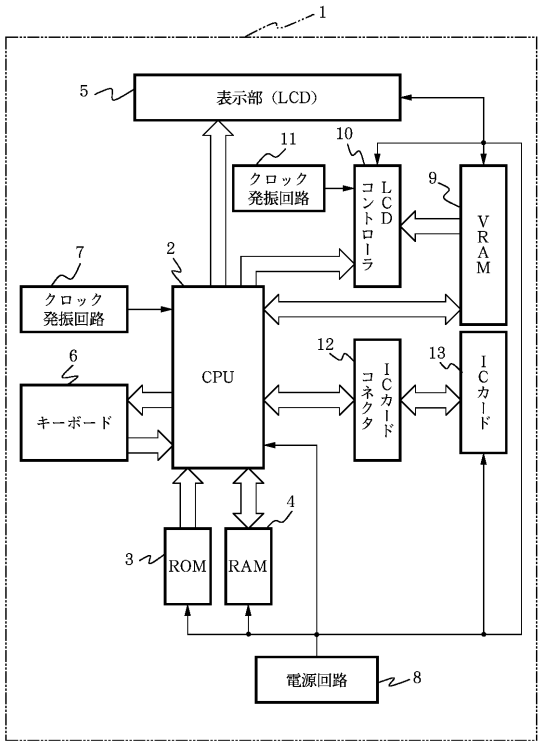
【００４７】
【発明の効果】
本発明の請求項１に係る地図情報表示装置及び請求項３に係る地図情報表示方法によれば、選択した交通手段に対応した地図を表示することができる。

【００４８】
また、請求項２に係る地図情報表示装置及び請求項４に係る地図情報表示方法では、選択された交通手段が通行可能な道路と、通行不可能な道路とが異なる表示形態で表示されるので、使用者にとって目的とする道路を容易に把握できる。

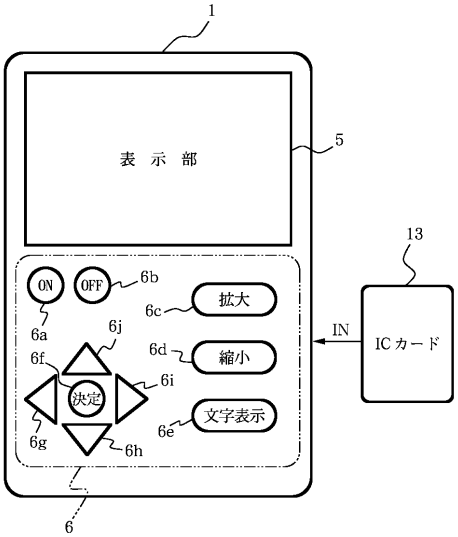
【図面の簡単な説明】
【図１】第１実施例の地図情報表示装置の電気的構成を示すブロック図である。
【図２】地図情報表示装置の本体１の外観を示す正面図である。
【図３】表示部５に表示された地図を示す説明図である。
【図４】本体１内のＣＰＵ２が実行する地図表示制御ルーチンを示すフローチャートである。
【図５】図４につづく地図表示制御ルーチンを示すフローチャートである。
【図６】図５につづく地図表示制御ルーチンを示すフローチャートである。
【図７】図６につづく地図表示制御ルーチンを示すフローチャートである。
【図８】第２実施例の地図情報表示装置の外観を示す正面図である。
【図９】道路の表示を２つの表示モードで示す説明図である。
【図１０】第２実施例の地図表示制御ルーチンを示すフローチャートである。
【図１１】図１０につづく地図表示制御ルーチンを示すフローチャートである。
【図１２】図１１につづく地図表示制御ルーチンを示すフローチャートである。
【図１３】図１２につづく地図表示制御ルーチンを示すフローチャートである。

【図１４】第３実施例の地図情報表示装置の外観を示す正面図である。
【図１５】選択された乗物に応じて表示される地図を示す説明図である。
【図１６】第３実施例の地図表示制御ルーチンを示すフローチャートである。
【図１７】図１６につづく地図表示制御ルーチンを示すフローチャートである。
【符号の説明】
１　…　本体
２　…　ＣＰＵ
５　…　表示部
６　…　キーボード
６ａ…　文字表示キー
６ｋ…　表示切換キー
６ｍ…　乗物選択キー
９　…　ＶＲＡＭ
１３　…　ＩＣカード

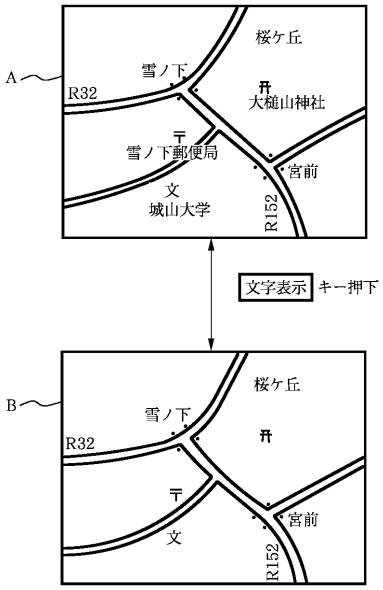
【図１】



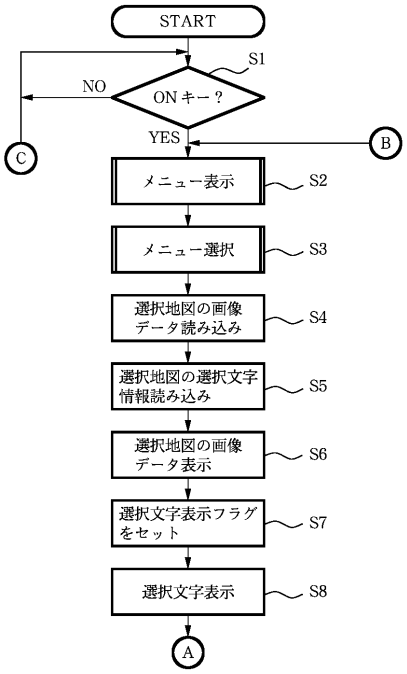
【図２】



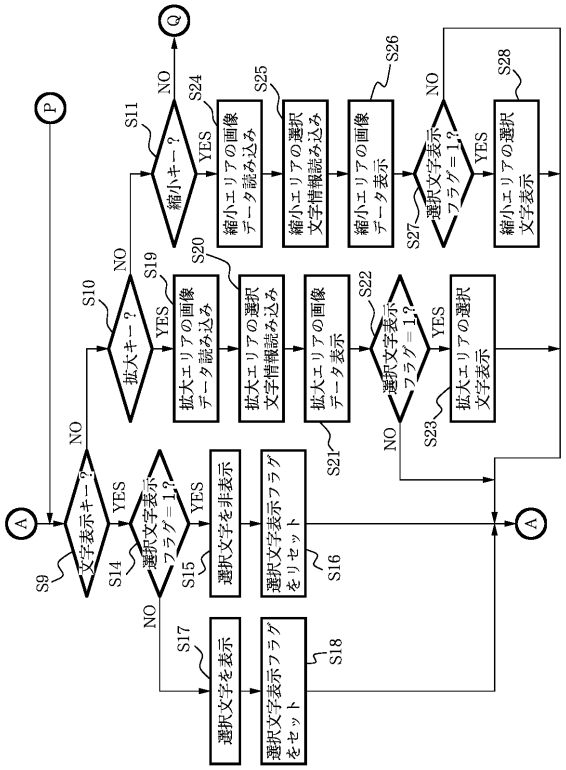
【図３】


A
桜ケ丘
雪ノ下
R32
大槌山神社
〒
雪ノ下郵便局
宮前
文
城山大学
R152
文字表示
キー押下
B
桜ケ丘
雪ノ下
R32
〒
宮前
文
R152

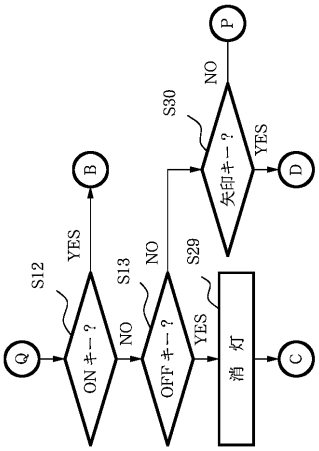
【図４】


START
S1
NO
ON キー？
YES
C
B
メニュー表示
S2
メニュー選択
S3
選択地図の画像データ読み込み
S4
選択地図の選択文字情報読み込み
S5
選択地図の画像データ表示
S6
選択文字表示フラグをセット
S7
選択文字表示
S8
A

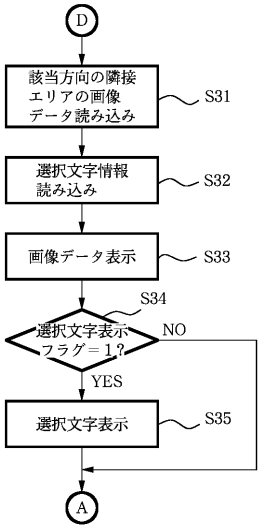
【図５】


P
Q
文字表示キー？
S9
NO
YES
S14
選択文字表示フラグ＝1？
S15
NO
YES
選択文字を非表示
S16
選択文字表示フラグをリセット
S17
選択文字を表示
S18
選択文字表示フラグをセット
A
A
拡大キー？
S10
NO
YES
S19
拡大エリアの画像データ読み込み
S20
拡大エリアの選択文字情報読み込み
S21
拡大エリアの画像データ表示
S22
選択文字表示フラグ＝1？
NO
YES
S23
拡大エリアの選択文字表示
縮小キー？
S11
NO
YES
S24
縮小エリアの画像データ読み込み
S25
縮小エリアの選択文字情報読み込み
S26
縮小エリアの画像データ表示
S27
選択文字表示フラグ＝1？
NO
YES
S28
縮小エリアの選択文字表示

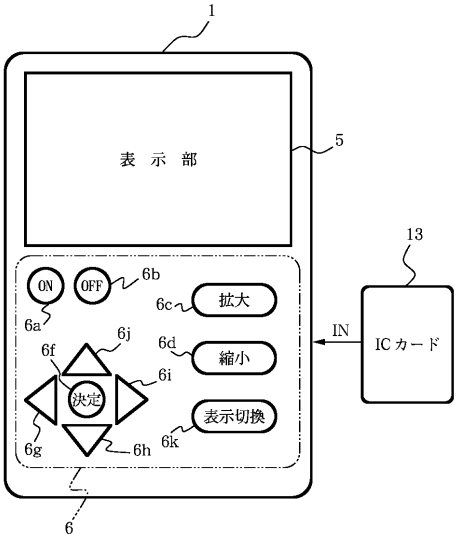
【図６】


P
NO
S30
矢印キー？
YES
D
B
YES
S12
ON キー？
NO
S13
NO
OFF キー？
YES
S29
消 灯
Q
C

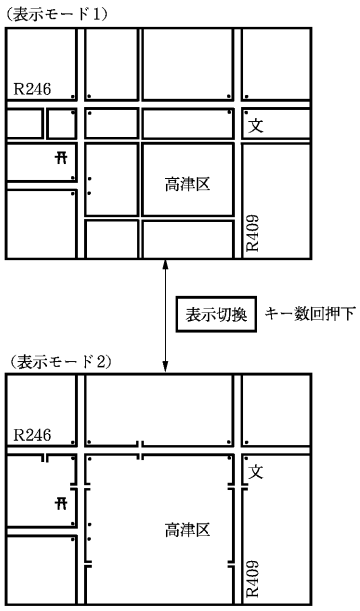
【図７】


D
該当方向の隣接エリアの画像データ読み込み
S31
選択文字情報読み込み
S32
画像データ表示
S33
S34
選択文字表示フラグ＝1？
NO
YES
選択文字表示
S35
A

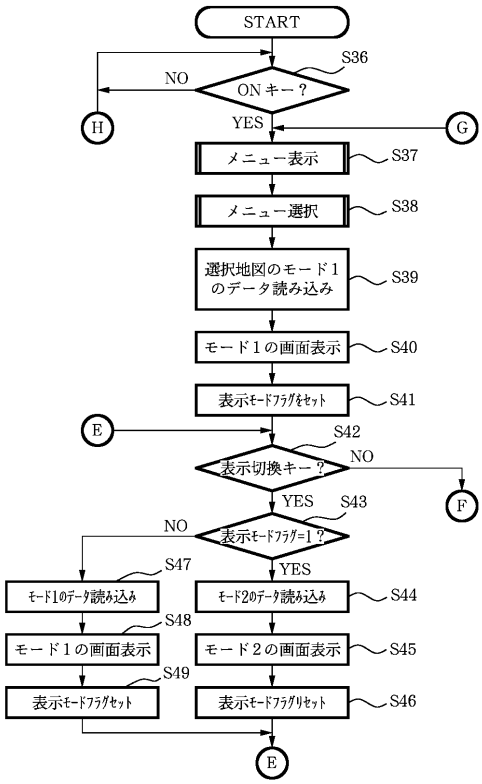
【図８】


1
表 示 部
5
13
ON
OFF
6b
6a
6c
拡大
6d
縮小
6f
6j
6i
決定
6g
6h
6k
表示切換
IN
ICカード
6

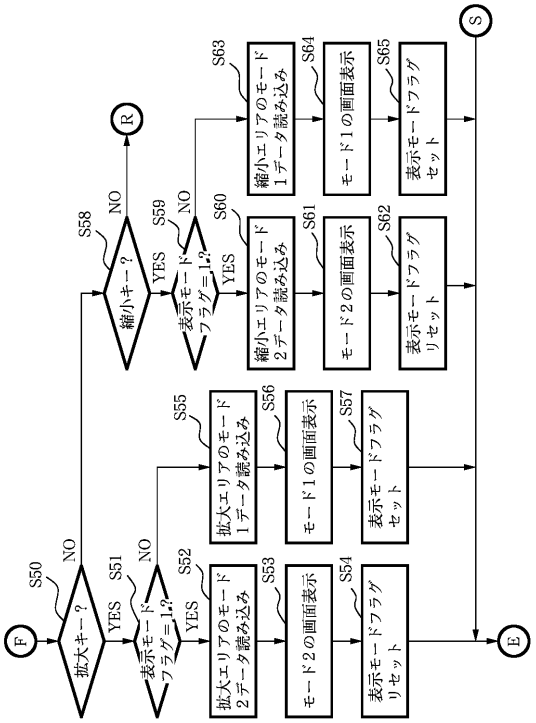
【図９】


（表示モード1）
R246
文
高津区
R409
表示切換
キー数回押下
（表示モード2）
R246
文
高津区
R409

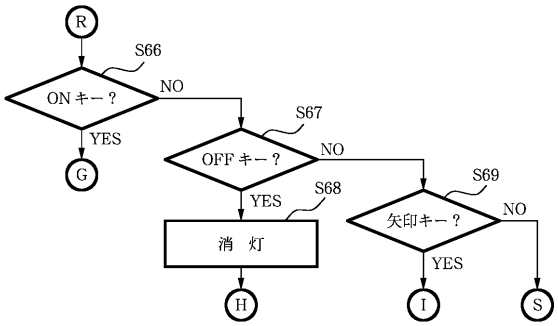
【図１０】


START
S36
NO
ONキー？
H
YES
G
メニュー表示
S37
メニュー選択
S38
選択地図のモード1のデータ読み込み
S39
モード1の画面表示
S40
表示ﾓｰﾄﾞﾌﾗｸﾞをｾｯﾄ
S41
E
S42
表示切換キー？
NO
F
YES
S43
NO
表示ﾓｰﾄﾞﾌﾗｸﾞ=1？
YES
S47
ﾓｰﾄﾞ1のﾃﾞｰﾀ読み込み
S44
ﾓｰﾄﾞ2のﾃﾞｰﾀ読み込み
S48
モード1の画面表示
モード2の画面表示
S45
S49
表示ﾓｰﾄﾞﾌﾗｸﾞｾｯﾄ
表示ﾓｰﾄﾞﾌﾗｸﾞﾘｾｯﾄ
S46
E

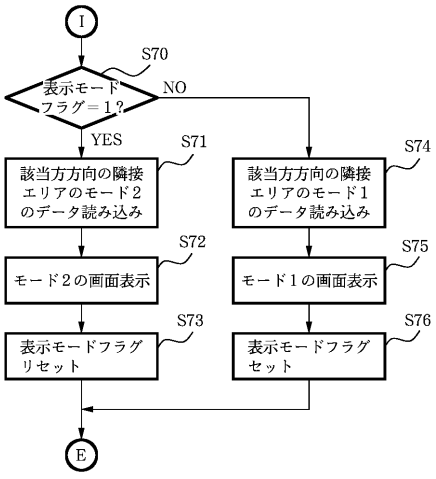
【図１１】



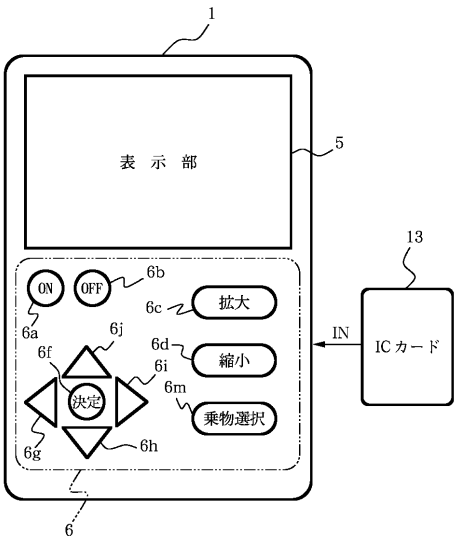
【図１２】



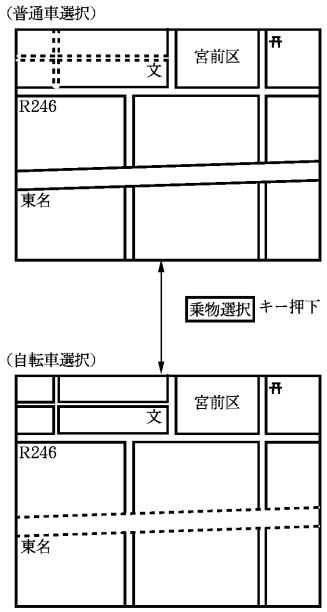
【図１３】



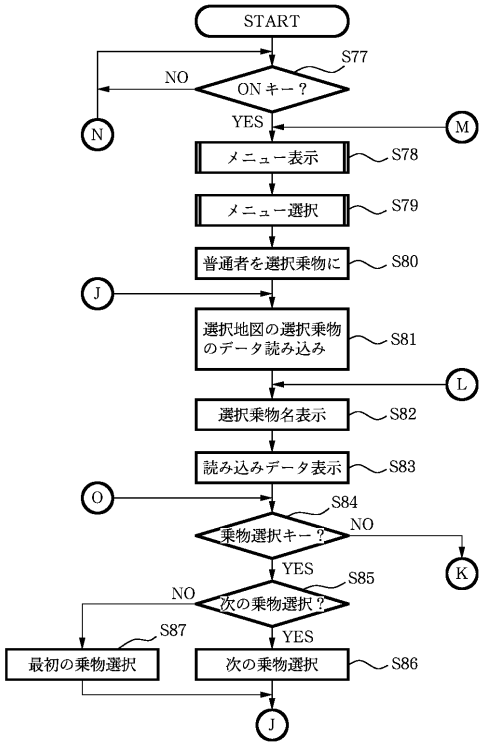
【図１４】



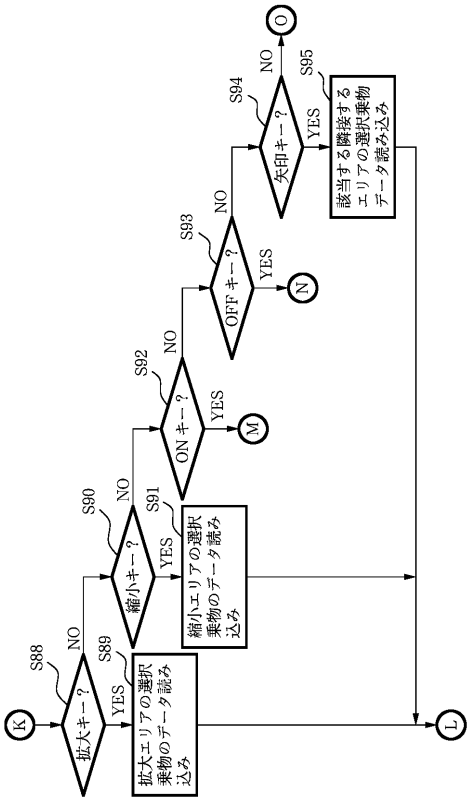
【図１５】


(普通車選択)
宮前区
R246
東名
乗物選択 キー押下
(自転車選択)
宮前区
R246
東名

【図１６】


START
S77
NO
ON キー？
YES
N
M
メニュー表示
S78
メニュー選択
S79
普通者を選択乗物に
S80
J
選択地図の選択乗物のデータ読み込み
S81
L
選択乗物名表示
S82
読み込みデータ表示
S83
O
S84
乗物選択キー？
NO
K
YES
S85
NO
次の乗物選択？
S87
YES
最初の乗物選択
次の乗物選択
S86
J

【図１７】


O
NO
S95
S94
矢印キー？
YES
該当する隣接するエリアの選択乗物データ読み込み
NO
S93
OFF キー？
YES
N
NO
S92
ON キー？
YES
M
S90
NO
S91
縮小キー？
YES
縮小エリアの選択乗物のデータ読み込み
S88
NO
S89
K
拡大キー？
YES
拡大エリアの選択乗物のデータ読み込み
L

フロントページの続き

審査官　松川　直樹

(56)参考文献　特開平０６－０５２４８４（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－２０９００６（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－１３７８７７（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
G09B 29/00-29/14
G06T 11/60　300