

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003 年 2 月 27 日 (27.02.2003)

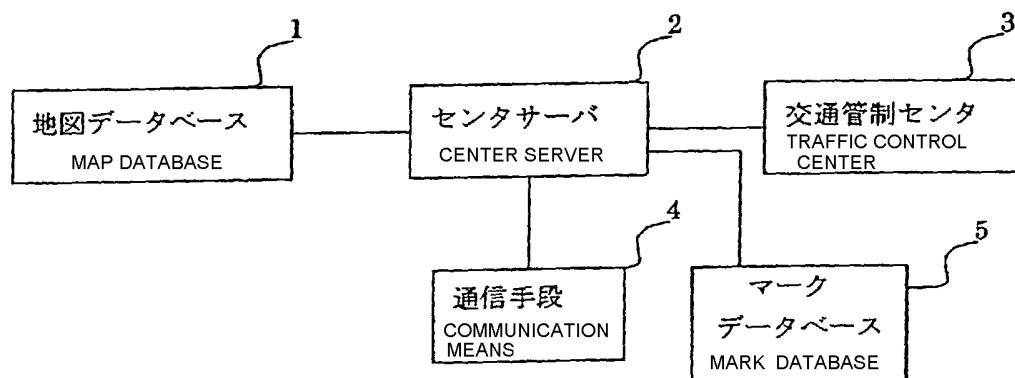
PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/016821 A1

- (51) 国際特許分類: **G01C 21/00**, G08G 1/137, G09B 29/10
(21) 国際出願番号: PCT/JP02/08136
(22) 国際出願日: 2002 年 8 月 8 日 (08.08.2002)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2001-244267 2001 年 8 月 10 日 (10.08.2001) JP
特願2001-244270 2001 年 8 月 10 日 (10.08.2001) JP
特願2001-244269 2001 年 8 月 10 日 (10.08.2001) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電
器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUS-
TRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-0000 大阪府 門真市
大字門真 1 0 0 6 Osaka (JP).
(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 高柳 雄一
- (TAKAYANAGI, Yuichi) [JP/JP]; 〒230-0077 神奈川県
横浜市 鶴見区東寺尾 1-3 1-3 2-5 0 2 Kanagawa
(JP).
(74) 代理人: 二瓶 正敬 (NIHEI, Masayuki); 〒160-0004 東
京都 新宿区 四谷 2 丁目 1 2-5 第 6 富沢ビル 6 F
Tokyo (JP).
(81) 指定国 (国内): US.
(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL,
PT, SE, SK, TR).
添付公開書類:
— 国際調査報告書
2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: MARK DELIVERY SYSTEM, CENTER APPARATUS, TERMINAL, MAP DATA DELIVERY SYSTEM, CENTER APPARATUS, AND TERMINAL

(54) 発明の名称: マーク配信システム、センタ装置及び端末並びに地図データ配信システム、センタ装置及び端末



(57) Abstract: A delivery system, a center apparatus, and a terminal where a terminal user can modify a mark and the like on mark data map data delivered by the center apparatus. The system includes a map database (1) containing map data, a traffic control center (3) for controlling traffic information such as a traffic restriction and traffic jam, communication means (4) for transmitting/receiving mark data to/from a terminal, a mark database (5) for storing mark data to be delivered to the terminal, and a center server (2) for controlling configuration of the center apparatus. When a mark data delivery is requested from the terminal, the center server (2) fetches mark data from the mark database 5 and delivers it via the communication means (4) to the terminal and stores mark data received from the terminal to the mark database (5).

[続葉有]



WO 03/016821 A1



(57) 要約:

センタ装置が配信したマークデータ地図データについて端末利用者が自由にマークなどの変更を行うことが可能な配信システム、センタ装置及び端末が開示され、同システムは、地図データを格納する地図データベース 1 と、規制や渋滞の交通情報を管理する交通管制センタ 3 と、端末とマークデータの送受信を行う通信手段 4 と、端末に配信するマークデータを格納するマークデータベース 5 と、センタ装置の各構成を制御するセンタサーバ 2 とから構成されている。端末からマークデータの配信の要求があると、センタサーバ 2 はマークデータベース 5 からマークデータを取り出して通信手段 4 を介して端末に配信するとともに、端末から送信されたマークデータをマークデータベース 5 に格納するようにする。

明 細 書

マーク配信システム、センタ装置及び端末並びに地図データ配信システム、センタ装置及び端末

5 技術分野

本発明はマークの配信が可能なマーク配信システム、センタ装置及び端末、並びに地図データの配信が可能な地図データ配信システム、センタ装置及び端末に関する。

10 背景技術

従来、車両用ナビゲーション装置において、情報送信装置から各ポイントの営業情報を送信し、車両側でこれを受信して地図上の各ポイント（例えば、ガソリンスタンド）の営業情報を表示させて、運転者が営業中のポイントに容易に到達できるようにしたものが知られている（特開
15 平5-134602号公報参照）。

また従来、センタから利用者の要求に応じてPOI(Point Of Interest)情報を配信するサービスが知られている。このサービスは、配信されたポイントを表すマークを車両側に配信して地図上のポイントに表示するものであるが、センタで決められたマークの表示しかできず、利用者独自のナビゲーションのポイント登録やマーク変更ができないという第1
20 の問題があった。

また従来、地図上にマーク情報が重ねられている地図データを携帯電話機に配信する地図配信サービスが知られているが、マークデータそのものを携帯電話機などの端末に配信するサービスではなく、まして、配信されたマークデータを端末利用者自らが変更や編集を行えるものでも
25 なかった（第2の問題）。

さらに、最近の携帯電話機サービスのアプリケーションとして、地図データを携帯電話機に配信するものが知られているが、時刻を意識したものではなく、また、配信された地図データに対して、受信時刻に応じて、背景色を変えるなどといった地図データの配信はされていなかった
5 (第3の問題)。

さらに、昼及び夜モードの区別もなく、また、時間帯で開いている店・施設情報を考慮した地図サービス機能になっていないという第4の問題点があった。

また、配信される地図データは普通のビットマップデータまたはベクトルデータで任意の方向にスクロールできるという単純なものであって、
10 配信された地図データを編集したり、編集した地図データを共有することはできなかった(第5の問題)。

また通信状態に応じて、データ配信量を動的に変えることはしておらず、定量データの配信のみを行っているに過ぎなかった(第6の問題)。
15

発明の開示

そこで、本発明は上記第1及び第2の問題点を解消するために、センタ装置が配信したマークデータについて端末利用者が自由にマークの変更を行うことが可能なマーク配信システムを提供することを目的とする。

20 また、本発明は上記第3及び第4の問題点を解消するもので、時間帯に応じて加工が施された地図データを配信することができるセンタ装置、端末及び地図データ配信システムを提供することを目的とする。

また、本発明は上記第5の問題点を解消するために、センタ装置から地図データを端末に配信するとともに、配信された地図データを編集
25 して端末から送信し、送信された地図データをセンタ装置が受信して地図データを更新することが可能なセンタ装置、端末及び地図データ配信

システムを提供することを目的とする。

また上記第6の問題点を解消するために、通信状態に応じて、センタ装置から端末へのデータ配信量を動的に変えることができるセンタ装置及び地図データ配信システムを提供することを目的とする。

- 5 本発明のセンタ装置は、マークデータを格納するマークデータベースと、端末とマークデータの送受信を行う通信手段と、前記マークデータベースから配信すべきマークデータを取り出して前記端末に配信するとともに、前記端末から送信されたマークデータを基に前記マークデータベースのマークデータを更新する制御手段とを備えていることを特徴とする。
- 10 する。

- また本発明の端末は、マークデータのフォーマットを選択するフォーマット選択手段と、センタ装置とマークデータの送受信を行う通信手段と、マークを表示するマーク表示手段と、マークデータを格納するマーク情報格納手段と、外部機器と情報のやりとりを行うインターフェース手段と、端末の各種制御を行うとともにマークの変更を行う制御手段とを備え、前記制御手段は、前記通信手段を介して前記センタ装置からマークデータをダウンロードするとともにダウンロードした前記マークデータから得られるマークを変更し、変更したマークを所定のフォーマットにして前記センタ装置にアップロードすることを特徴とする。
- 15 手段と、端末の各種制御を行うとともにマークの変更を行う制御手段とを備え、前記制御手段は、前記通信手段を介して前記センタ装置からマークデータをダウンロードするとともにダウンロードした前記マークデータから得られるマークを変更し、変更したマークを所定のフォーマットにして前記センタ装置にアップロードすることを特徴とする。

- 20 また本発明のマーク配信システムは、上記したセンタ装置及び端末とによって構成されることを特徴とする。

- 本発明のセンタ装置は、地図データを格納する地図データベースと、端末とデータの送受信を行う通信手段と、時間帯に応じて前記端末へ配信するデータモードを変更するデータモード設定手段と、前記データモード設定手段の設定に基づいて前記地図データベースから配信すべき地図データに加工を施して、前記端末へ配信する制御手段とを備えたこと
- 25 ード設定手段の設定に基づいて前記地図データベースから配信すべき地図データに加工を施して、前記端末へ配信する制御手段とを備えたこと

を特徴とする。

- 本発明の端末は、情報を入力する入力手段と、センタ装置とデータの送受信を行う通信手段と、地図データを格納する地図データ格納手段と、地図データを表示する表示手段と、前記地図データ表示手段の表示モードを設定する表示モード設定手段と、端末の各種制御を行う制御手段とを備え、前記制御手段は、前記通信手段を介して前記センタ装置から天気情報及び時間帯におけるデータモードのうち少なくとも一方に応じて選択された地図データを受信して表示するとともに前記表示モード設定手段が設定した表示モードで地図データを表示することを特徴とする。
- 10 本発明の地図データ配信システムは、上記したセンタ装置と端末とによって構成されていることを特徴とする。

- 本発明によれば、センタ装置から地図データを端末に配信し、配信を受けた端末の利用者が抜け道等に気が付いたら、画面上の地図データを編集して抜け道等を付加し、付加した地図データをセンタ装置に送信してセンタ装置の地図データを更新する。端末から抜け道等を付加した地図データをセンタ装置に送信する際には通信料金を無料にして利用者から地図データの送信を推奨するとともにセンタ装置では地図データの更新を行って、センタ装置の地図データの精度を高めるようにしている。
- 15

20 図面の簡単な説明

図1は、本発明の第1の実施の形態に係るマーク配信システムの構成を示すブロック図であり、第2実施の形態及び第3実施の形態の地図データ配信システムの構成を示すブロック図でもある。

図2は、図1中のセンタ装置の構成を示すブロック図。

- 25 図3は、図1中の端末の構成を示すブロック図。

図4は、本発明の実施の形態で用いるマークデータの一例を示す図。

図 5 は、図 4 を拡大して示した図。

図 6 A、6 B は、本発明の実施の形態におけるユーザによるマーク変更例を示す。

図 7 は、第 1 の実施の形態において 1 次メッシュコード上のマーク位置を 2 次メッシュコードで表す様子を説明するための図。

図 8 は、第 1 の実施の形態において 1 6 進数表記の地図データ上で矢印先端のマーク位置が 0x2000, 0x2000 で表現される例を示す図。

図 9 は、本発明の第 2 の実施の形態としての地図データ配信システムとして構成される場合の図 1 中のセンタ装置の構成を示すブロック図。

10 図 1 0 は、本発明の第 2 の実施の形態としての地図データ配信システムとして構成される場合の図 1 中の端末の構成を示すブロック図。

図 1 1 は、本発明の第 2 の実施の形態としての地図データ配信システムとして構成される場合の端末における表示モード設定の様子を示す図である。

15 図 1 2 は、本発明の第 3 の実施の形態としての地図データ配信システムとして構成される場合の図 1 中のセンタ装置の構成を示すブロック図、

図 1 3 は、本発明の第 3 の実施の形態としての地図データ配信システムとして構成される場合の図 1 中の端末の構成を示すブロック図、

20 図 1 4 は、本発明の第 3 の実施の形態としての地図データ配信システムとして構成される場合の地図データ配信後の端末画面の表示例、

図 1 5 は、本発明の第 3 の実施の形態としての地図データ配信システムとして構成される場合のユーザ編集画面における表示例である。

発明を実施する最良の形態

25 以下、本発明の実施の形態について、図面に基づき説明する。

図 1 は本発明の第 1 の実施の形態に係るマーク配信システムの構成を

示すブロック図であり、センタ装置 10 と端末 20 とから構成されている。図 1 においてセンタ装置 10 と端末 20 は実線で結ばれ有線による接続がなされるような図になっているが、無線による接続でもよいことは勿論である。また端末 20 は複数示されているが、必ずしも複数である必要はない。

図 2 は、図 1 のセンタ装置の構成を示すブロック図であり、センタ装置は、地図データを格納する地図データベース 1 と、規制や渋滞の交通情報を管理する交通管制センタ 3 と、端末と地図データまたはマーク情報の送受信を行う通信手段 4 と、端末に配信するマーク情報を格納する
10 マークデータベース 5 と、地図データベース 1、交通管制センタ 3、通信手段 4 及びマークデータベース 5 を結合するセンタサーバ 2 とから構成されている。

今、端末 20 が自動車などの車両に搭載されているものとして説明する。端末 20 からマークデータ（情報）の配信の要求があると、センタ
15 サーバ 2 はマークデータベース 5 からマークデータを取り出して端末 20 に通信手段 4 を介して配信するとともに、端末 20 から送信（アップロード）されたマークデータを通信手段 4 経由で受信してマークデータベース 5 に格納する。その場合において、センタサーバ 2 は、交通管制センタ 3 から規制及び渋滞情報を受け、端末 20 にダウンロードさせる
20 際に、前記規制及び渋滞情報に対応するマーク情報を併せて転送することができる。なお端末で配信されたマークデータをどのように変更するかや送信（アップロード）するフォーマット等については後述する。さらにマークデータの送信（アップロード）があった場合には、通信料金をユーザに課さないようにして、端末からマークデータの送信（アップ
25 ロード）を推奨するとともにセンタ装置 10 ではマークデータの格納を行って、他のユーザに送信されたマークデータを利用させるようにする。

地図データを配信する場合には、センタサーバ 2 は地図データベース 1 から地図データを取り出して端末 20 に通信手段 4 を介して配信する。その場合において、センタサーバ 2 は、交通管制センタ 3 から規制及び渋滞情報を受け、地図データを端末 20 にダウンロードさせる際に、前
5 記規制及び渋滞情報も併せて転送することができる。

通信手段 4 は、端末 20 との間でマークデータや地図データの送受信を実施するために、W-CDMA を含む無線通信、光・電波ビーコン、及び F M 多重通信のいずれのデータ通信方式を採ってもデータ通信を可能にする。

10 図 3 は、図 1 の端末の構成を示すブロック図であり、端末 20 は、マークデータのフォーマットを選択するフォーマット選択手段 21 と、上記したセンタ装置とマークデータや地図データの送受信を行う通信手段 24 と、マークを表示するマーク表示手段 25 と、マークデータを格納するマーク情報格納手段 26 と、外部機器と情報のやりとりを行うイン
15 ターフェース手段 23 と、端末 20 の各種制御を行うとともにマークの変更を行う制御手段 22 とから構成されている。なお、端末 20 としては、携帯電話機、カーナビ装置及び携帯情報端末（PDA）などの各種端末装置を想定している。

制御手段 22 は、通信手段 24 を介してセンタ装置からマークデータを
20 をダウンロードするとともにダウンロードした前記マークデータから得られるマークを変更し、変更したマークを所定のフォーマットにしてセンタ装置に送信するようにしている。

通信手段 24 は、センタ装置 10 との間でマークデータや地図データの送受信を実施するために、W-CDMA を含む無線通信、光・電波ビーコン、
25 及び F M 多重通信のいずれのデータ通信方式を採ってもデータ通信を可能にする。

フォーマット選択手段 21 は、センタ装置 10 からマークデータをダウンロードする際やセンタ装置 10 に送信（アップロード）する際にユーザ自身で取り扱いやすいようにするためにマークデータのフォーマットを選択する。

- 5 インターフェース手段 23 は、パソコンなどの外部機器との間でデータ転送を行うために Bluetooth、IrDA、PDC（16 芯）などのデータ通信機能を備えている。また、外部機器で作成したマークデータをインターフェース手段 23 経由でマーク情報格納手段 26 に取り込むことができ、さらに通信手段 24 経由でセンタ装置に送信することができる。

- 10 マーク表示手段 25 は、ダウンロードしたマークデータを確認したり、制御手段 22 がマークの変更を行う際にマークを表示する。変更したマークデータはマーク情報格納手段 26 に格納することができ、またセンタ装置に送信して登録可能とし、さらに他のユーザに登録したマークデータを利用させることができる。

- 15 ユーザが作成したマークを他のユーザが使用する場合には作成したユーザに使用料を支払うようにする。変更したマークデータをアップロードする場合、選択したフォーマットを明示する識別子を付加して送信する。

また、通信料金が無料となるヘッダを前記フォーマットに付加する。

- 20 そうすることでユーザのマークデータ創作意欲を高めることができ、結果としてマークデータの利用が促進されることにもなる。

図 4 はマークデータの一例を示すものであり、図 4 においては車アイコン形状が 3 段階にアニメーション化されて、車の移動速度に応じて、車アイコン形状を変更するようにしている。すなわち、アニメマーク（3）
25 は、停車時の状態を示し、アニメマーク（2）は、低速移動時の状態を示し、アニメマーク（1）は、高速移動時の状態を示しており、アニメ

マーク（３）～（１）を車の移動速度に応じて選択表示する。図５は図
４のアニメマークを拡大したものであり、停車時、低速移動時及び高速
移動時という３段階でアニメマークを変更させるようにしている。これ
により他車に対して自車の動態情報を送ったときなどにおいても、他の
5 車の車両動態情報を把握することが可能となる。なお、アニメマークの
変更にあたっては、マークの変更を指示する必要があるが、その変更指
示を番号入力（例えば図４に示すアニメーションに付随する番号を入力）
により行うことができるようにしている。フォーマットに示される“a
n i”はアニメーション表示を行うように作成されたファイルであるこ
10 とを表す拡張子である。

図６Ａ、６Ｂは、ユーザによるマーク変更例を示すものであり、図６
Ａはセンタ装置から配信を受けた渋滞情報を示すマークであり、このマ
ークには番号「１」が付けられている。このマークに対してユーザは、
図６Ｂのようにマークを変更することができる。マークの意味内容は同
15 じであるが、形状を好みのものに変更することができ、さらにこのマ
ークに対して番号「１１」を付けるようにしている。自分が好みとするマ
ークを番号情報とともに登録しておけば、番号を入力するだけでユーザ
好みのマークに変更することができる。

なお、マークデータのダウンロード時には、交通管制センタ３のデー
20 タと連動した交通情報がダウンロードされるので、マークデータを再生
中に、「この先、緊急車両移動中」や、「この先２００ｍ混雑中」などと
いった交通管制と連動した交通情報が再生される。

以上のマークデータの設定について以下に詳しく説明する。
本発明においてマークデータは、以下に示すいずれかのフォーマットに
25 従い作成する。

（１）ＧＩＦデータの場合（ＪＰＥＧ、ＰＮＧデータも同じ）のフォーマ

ット

<マークデータ>

<作成者>×××××× mailto×××@its.mci.mei.co.jp

<データ種別>0:ani 1:JPEG 2:GIF 3:PNG (例) 2

5 <マーク位置>0x8983, 0x2000, 0x2000

<形状番号> 1

<ファイル名>http://www.centerserver/markdata/mark1.gif

<音声データ種別>0:日本語 1:PCM 2:ADPCM 3 : VSELP (例) 0

<音声データ>この先 200m 混雑中

10 /<マークデータ>

(2) a n i データの場合のフォーマット

<マークデータ>

<作成者>×××××× mailto×××@its.mci.mei.co.jp

<データ種別>0:ani 1:JPEG 2:GIF 3:PNG (例) 0

15 <マーク位置>0x8983, 0x2000, 0x2000

<形状番号> 2

<再生回数> 3

<再生間隔 ms>200ms

<再生番号 1>ani 1

20 <再生番号 2>ani 2

<再生番号 3>ani 3

<ファイル名>http://www.centerserver/markdata/mark1.gif

<音声データ種別>0:日本語 1:PCM 2:ADPCM 3 : VSELP (例) 0

<音声データ>この先 200m 混雑中

25 /<マークデータ>

なお、上記において「日本語」と指定がある場合には、テキストデー

タファイルから端末に備えた音声合成機能によってテキストデータに対応する音声に変換して音声案内するものであり、それ以外の場合には音声データ>の定義にそのファイル名を指示して、その指示に基づいて端末はセンタ装置から音源データをあらかじめダウンロードして再生する。

- 5 例えば、ナビゲーション装置で実用されている ADPCM の場合、

＜音声データ＞`http://www. xxxxxx. co. jp/adpcm. dat`

のようにファイル名を指示し、その指示に基づいてダウンロードし再生を行う。

（３）マークを変更する場合

- 10 <ファイル名>のパスを `file://user/×××. gif` と指定することによりマークの変更を行うことができる。これにより自分の好きなマークに変更可能としている。

（４）アップロードする場合

利用者が＜アップロード＞を定義することによりセンタ側にデータをア

- 15 ャップロードできる。

＜アップロード＞センタURL (`http://www. xxxxxx. xx. xx`)

（５）ダウンロードする場合

＜ダウンロード＞を定義することにより各端末内にデータを保持することが可能となる。

- 20 以上について表にまとめると、以下の表１のようになる。

表 1. 定義項目一覧

定義文法一覧	説明	備考
<マークデータ>	マークデータであることを定義	最後に/<マークデータ>で1つのマークの定義
<作成者>	作成者のメールアドレスを記述	
5 <データ種別>	マーク形状の種類をあらわす	0:ani 1:JPEG 2:GIF 3:PNG
<形状番号>	マークの識別番号	
<再生間隔>	アニメーションマークの場合のみ:1つのアニメマークを再生した後の間隔を示す	
<再生回数>	アニメーションマークの再生回数をあらわす	0の時 無限回繰り返す
10 <再生番号>	再生回数に基づいて、1番目から順番にマーク再生するデータを示す	
<ファイル名>	マークデータが格納されているセンタまたは、端末のパスを示す	
<声データ種別>	音声データの種別をあらわす	0:日本語 1:PCM 2:ADPCM 3:VSELP
15 <音声データ>	音声データ種別に基づくデータを記述する	上記で0指定時→テキストデータから合成した日本語音声 上記で2指定時→フルバス名/データファイル
<アップロード>	この識別子があるときは送信が可能となる	
20 <ダウンロード>	この識別子があるときは受信が可能となる	
<マーク位置>	マークの位置情報をあらわす	後述の(注1)参照

以下では、上記表 1 の最後尾の（注 1）について説明する。地図データ
を表現する場合に、全国を 1 次メッシュコードで表現することができ、
5 いま 1 次メッシュコードとして 5339 の数字が割り当てられた地図エリ
アにおけるマーク位置情報の表現法について説明する。

1 次メッシュコード 5339 についてさらに 8×8 に分割する。この様子は、
図 7 のように表わされ、図 7 のマトリックス交点で囲まれた斜線部
分の 2 次メッシュコードを考えると、1 次メッシュコードが 5339 で、緯
10 度方向に 3、経度方向に 2 なので 2 次メッシュコードは 533932 となる。
基準点コード（日本最西端を表す 2 次メッシュコード）は 372200 で表さ
れるから、

533932

—372200

15 =161732 となる。この値がマーク位置の 2 次メッシュコード表現であり、
これを 16, 17, 3, 2 と分離し、

$16 \times 8 + 3 = 131$ 下位 1 byte、 $17 \times 8 + 2 = 138$ 上位 1 byte で表現する。

これを 16 進数に直すと、

0x8A83 となり、これがマーク位置の 2 次メッシュコード（16 進数）表

20 現となる。なお、表記「0x」は 16 進数表現であることを示すために使
用する。

次に、このマーク位置が地図データのどの位置に表示されるかを示す
ために 2 つの数値を後で追加する。図 8 は矢印の先端で示されたマーク
位置が 16 進数の 0x8000 で示される地図データ上では 0x2000, 0x2000
25 で表現される例を示したものである。

したがって、トータルのマーク位置表現としては、上記した G I F デ

ータ及び a n i データの各フォーマットで示したように、＜マーク位置＞0x8A83, 0x2000, 0x2000 と表現される。なお、利用者が経度及び緯度のデータを把握できているような場合には変換ツールを用いて利用者自ら値を代入するようにしてもよい。

次に本発明の第 2 の実施の形態にかかる地図データ配信システムについて説明する。

本発明の実施の形態に係る地図データ配信システムの構成は、第 1 の実施の形態で説明した図 1 のブロック図と同様である。

図 9 は、本発明の第 2 の実施の形態にかかる地図データ配信システムを構成する図 1 中のセンタ装置の構成を示すブロック図である。センタ装置 10 は、地図データを格納する地図データベース 1 と、規制や渋滞の交通情報を管理する交通管制センタ 3 と、端末とデータの送受信を行う通信手段 4 と、天気情報を管理する天気情報サーバ 5 2 と、時間帯により端末へのデータモードを設定する時間帯設定手段 6 と、表示すべき地図の表示モードを設定する表示モード設定手段 7 と、観光案内情報を管理する路線サーバ 8 と、センタ装置の各構成要素を制御するセンタサーバ 2 とから構成されている。なお、図 9 では天気情報サーバ 5 2、時間帯設定手段 6、表示モード設定手段 7 及び路線サーバ 8 をすべて備えるような構成例を示したが、天気情報サーバ 5 2、時間帯設定手段 6、表示モード設定手段 7 及び路線サーバ 8 のすべてを必ずしも備えていなくてもよい。

センタサーバ 2 は、時間帯設定手段 6 から送信する時間帯に対応したデータモードを、また表示モード設定手段 7 から表示すべき地図の表示モードを受けるとともに天気情報サーバ 5 2 から天気情報を、また路線サーバ 8 から観光案内情報を受ける。さらに、センタサーバ 2 は、交通

管制センタ 3 から規制及び渋滞情報並びに時間帯に応じて信号機の信号方法が変わる信号機情報を受ける。

端末 20 から地図データの送信要求があると、センタサーバ 2 は地図データベース 1 から送信すべき地図データを取り出して端末 20 に通信手段 4 を介して送信する。この際、センタサーバ 2 は、表示モード設定手段 7 から表示すべき地図の表示モード、例えば地図の背景色をどのようなものにするかなどの表示モード情報を受け、また、時間帯設定手段 6 から送信する時間帯に対応したデータモード、例えば朝、昼、夜の 3 つのデータモードを受け、さらに、天気情報サーバ 52 から天気情報、例えば晴れ、曇り、雨、雪などの情報を受ける。また地図データを端末 20 に送信する際に、交通管制センタ 3 から規制及び渋滞情報並びに時間帯に応じて信号機の信号方法が変わる信号機情報を併せて転送するようにしてもよい。さらには、路線サーバ 8 から観光案内情報を併せて転送するようにしてもよい。

センタサーバ 2 は、時間帯設定手段が設定した時間帯におけるデータモードに応じて地図データベース 1 から配信すべき地図データに加工を施して端末に配信する。配信される地図データとしては、設定された時間帯、設定された表示モード、又は天気情報に対応した地図データの外、例えば時間帯に応じてオープンしている店舗及び施設情報が掲載されていたり、時間帯に応じて運行している鉄道の情報が掲載されている。

時間帯に応じて運行している鉄道の情報としては、例えば、ある路線では終電の発車時刻が過ぎても他の路線では未だ終電の発車時刻に至っていないような場合、終電が発車済みの路線を非表示にして他の路線を表示するようにする。このように時間帯に応じて鉄道路線の表示の絞り込みをすることができる。また信号機の場合も、深夜や早朝の時間帯には、黄色の点滅に変わるものや、赤色の点滅に変わるものがあり、この

ような信号機の情報をセンタサーバ 2 が交通管制センタ 3 から受けて端末への地図データの配信の際に一緒に転送する。

通信手段 4 は、端末 20 との間でデータの送受信を実施するために、W-CDMA を含む無線通信、光・電波ビーコン、及び FM 多重通信のいずれのデータ通信方式を採ってもデータ通信を可能にする手段を備える。

図 10 は、図 1 中の端末の構成を示すブロック図であり、端末は、タッチペンやポインティングデバイス等を使用して情報を入力する入力手段 21 と、上記したセンタ装置とデータの送受信を行う通信手段 24 と、地図データを格納する地図データ格納手段 252 と、地図データを表示する地図データ表示手段 262 と、地図データ表示手段 262 の表示モードを設定する表示モード設定手段 27 と、外部機器と情報のやりとりを行うインターフェース手段 23 と、端末 20 の各種制御を行う制御手段 22 とから構成されている。

制御手段 22 は、通信手段 24 を介してセンタ装置 10 から天気情報、設定した時間帯におけるデータモード、又は、設定した表示モードに応じて加工された地図データを受信して表示する。通信手段 24 は、センタ装置 10 との間でデータの送受信を実施するために、W-CDMA を含む無線通信、光・電波ビーコン、及び FM 多重通信のいずれのデータ通信方式を採ってもデータ通信を可能にする手段を備える。

表示モード設定手段 27 は、例えばセンタ装置 10 が設定した朝、昼、夜モードをさらに細分化した時間帯に応じて端末 20 において地図データ表示手段 262 の表示モードを設定する。この場合、端末 20 が管理する時間（タイマ）で時間帯を指定することができる。なお、細分化した時間帯ではなく、利用者の好みに応じて地図データ表示手段 262 の表示モードを設定するようにしてもよく、さらに細分化した時間帯及び利用者の好みに応じて地図データ表示手段 262 の表示モードを設定す

るようにしてもよい。これにより利用者が例えば見やすい色に背景を変えて地図を見ることが可能となる。

図 1 1 は、端末 2 0 における表示モード設定の様子を示す図である。図 1 1 において利用者は、表示項目設定 B O X に表示される項目選択欄
5 にチェックマークを記入して利用者の好みを設定する。この例では施設形状、施設名称、鉄道、信号機表示などの項目選択欄にチェックマークを記入したり、さらに詳細設定において各色コードの設定を行い、最後に O K ボタンをクリックして設定完了する。

インターフェース手段 2 3 は、Bluetooth、I rDA、PDC (1 6 芯)、USB
10 などデータ通信機能を備えたものであって、これらは外部機器、例えばパソコン、カーナビ装置、携帯情報端末 (P D A)、W-CDMA を含む携帯電話機、P H S などと近距離通信を行ってデータのやりとりが可能となるものである。このようなインターフェース手段 2 3 を備えることにより、例えばパソコンで作成した地図データを取り込むことができ、端末
15 2 0 で受信した地図データをパソコンに取り込むことができる。

次に本発明の第 3 の実施の形態にかかる地図データ配信システムについて説明する。

本発明の第 3 の実施の形態に係る地図データ配信システムの構成は、第 1 の実施の形態及び第 2 の実施の形態で説明した図 1 と同様である。

20 図 1 2 は、図 1 中のセンタ装置の構成を示すブロック図であり、センタ装置 1 0 は、地図データを格納する地図データベース 1 と、規制や渋滞の交通情報を管理する交通管制センタ 3 と、端末 2 0 と地図データの送受信を行う通信手段 4 と、通信手段 4 の通信状態をモニタするモニタ手段 5 3 と、地図データベース 1、交通管制センタ 3 及び通信手段 4 を
25 結合するセンタサーバ 2 とから構成されている。

端末 2 0 から地図配信の要求があると、センタサーバ 2 は地図データ

ベース 1 から配信すべき地図データを取り出して端末 20 に通信手段 4 を介して配信するとともに、端末 20 から送信された地図データを通信手段 4 経由で受信して地図データベース 1 の地図データを更新する。さらにセンタサーバ 2 は、交通管制センタ 3 から規制及び渋滞情報を受け
5 るとともに、地図データを端末 20 に配信する際に、前記規制及び渋滞情報を併せて転送する。なお、端末 20 のユーザは配信された地図データに気が付いた抜け道等を付加してファイルするとともにそれを端末 20 から送信する。端末 20 で配信された地図データをどのように編集するか、また送信するフォーマット等については後述する。さらに地図データ
10 の送信があった場合には、通信料金をユーザに課さないようにして、端末 20 から地図データの送信を推奨するとともにセンタ装置 10 では地図データの更新を行って、センタ装置 10 の地図データの精度を高めるようにする。

通信手段 4 は、端末 20 との間で地図データの送受信を実施するために、
15 に、W-CDMA を含む無線通信、光・電波ビーコン、及び FM 多重通信のいずれのデータ通信方式を採ってもデータ通信を可能にする。

モニタ手段 53 は、通信手段 4 に接続されていて通信手段 4 を介する端末 20 との間の通信状態をモニタし、その結果をセンタサーバ 2 に知らせる。センタサーバ 2 は通信状態に応じて配信する地図データの情報を
20 量を制御して転送する。具体的には、モニタにより通信状態が悪い場合には、配信する地図データの情報を間欠的に転送するようにしたり、配信する地図を広域化したものに切り替えたり、規制及び渋滞情報を削除して転送するようにして、データ転送量を削減する。

図 13 は、図 1 中の端末の構成を示すブロック図であり、端末 20 は、
25 タッチペンやポインティングデバイス等を備えて情報を入力する入力手段 21 と、上記したセンタ装置 10 と地図データの送受信を行う通信手

段 2 4 と、地図データを格納する地図データ格納手段 2 5 3 と、地図データの編集及び送付のフォーマットを格納するフォーマット格納手段 2 6 3 と、外部機器と情報のやりとりを行うインターフェース手段 2 3 と、端末 2 0 の制御を行う制御手段 2 2 とから構成されている。

- 5 制御手段 2 2 は、通信手段 2 4 を介してセンタ装置 1 0 から地図データを受信するとともに受信した前記地図データを編集し、編集した地図データを所定のフォーマットにしてセンタ装置 1 0 に送信するようにしている。

- 10 通信手段 2 4 は、センタ装置 1 0 との間で地図データの送受信を実施するために、W-CDMA を含む無線通信、光・電波ビーコン、及び FM 多重通信のいずれのデータ通信方式を採ってもデータ通信を可能にする。

- 15 フォーマット格納手段 2 6 3 は、地図データの編集結果及び送付のフォーマットを格納しており、フォーマットとしては例えば、ベクトル情報、ビットマップ情報など各種画像データを扱うフォーマットに対応することができる。

一例としてベクトル情報であれば、端末画面に表示された地図上に入力手段 2 1 を使用して点でプロットし、それをベクトルの点列情報として差分形式でデータ管理し、格納したり処理したりするデータ量を圧縮することができる。

- 20 図 1 4 は、地図データ配信後の端末画面の表示例であり、また図 1 5 はユーザ編集画面における表示例であって、図 1 4 の地図データに対して差分情報（5 点の○印）を追加してセンタ装置に送信するようにしたものである。なお、図 1 4 及び図 1 5 においてはどの地図エリアが拡大表示されているのかを示すために縮小された地図も一緒に表示されており、さらに渋滞情報も拡大表示された地図に太い矢印によって示されて
- 25 いる。

従来、始点乃至終点データを羅列情報として送信する場合、1ポイントを表現するのに以下の2つの方式があった。

＜第1の方式＞

全ての座標を絶対経度及び絶対緯度で表現するものであって、例えば
5 東経135度20分40秒は、

$$135 \times 3600 + 20 \times 60 + 40 = 487240$$

となり、これを表すのに4バイト領域を要する。緯度についても同様で、4バイト領域を要する。その結果、X、Yそれぞれ4バイト領域を要する。

10 これは、地図の2次メッシュコードの経度方向及び緯度方向でそれぞれ4バイト領域を必要とするためである（4バイトないと表現できないため）。もし7ポイント表現するとすれば、 $7 \times 8 = 56$ バイト要する。

＜第2の方式＞

第2の方式は、始点を2次メッシュコード2byteで定義した後のX、
15 Yの正規化座標（0～0x8000）を各2byteずつで表現するもので、7ポイントを表現するのに、 $2 + 4 \times 7 = 30$ byte 必要とする。

これに対して本発明ではペンアップ及びペンダウン情報を活用する。具体的にいえば、データの種類として始点情報、終点情報、2つの途中情報（差分情報）の合計4つの情報に2ビットを割り当てて、最初の2
20 ビットを見ることにより4つの情報のどれであるかを判別することができる。そして途中情報（差分情報）の場合は1バイトでデータを表現する。

一例として、実データとして7ポイントをサンプルする場合について、従来例と本発明とのデータ量の差異について説明する。

25 従来の第2の方式の場合、 $2 + 4 \times 7 = 30$ byte 必要
本発明の場合、

始点 2 次メッシュコード 6 バイト (2 バイト + X 方向 2byte + Y 方向 2byte)

途中 (差分情報) 5 ポイント 5 バイト

終点情報 1 ポイント 4 バイト

- 5 合計 15 バイトで、従来の第 2 の方式の約 50 % のデータ圧縮率となる。

以上について以下に示す表 2 のようにまとめることができる。以下の表 2 は、圧縮データ構造を示すものである。

表 2

圧縮データ構造

頭の 6 バイトは 2 次メッシュコードと正規化座標を格納

10

1 ビット目	2 ビット目		
0	0	始点 X 座標 (15 ビット)	始点 Y 座標 (15 ビット)
0	1	終点 X 座標 (15 ビット)	終点 Y 座標 (15 ビット)
1	0	途中点 X オフセット (3 ビット)	途中点 Y オフセット (3 ビット)
1	1	途中点 X オフセット (7 ビット)	途中点 Y オフセット (7 ビット)

15

始点 2 次メッシュコード (東経と北緯とから決まる値) を 2 バイトで表すために、例えば 2 次メッシュコード 533945 は、基準点コード (日本最西端を表す 2 次メッシュコード) 372200 とすると、

533945

20 -372200

=161745 となる。

これを 16, 17, 4, 5 と分離し

16*8+4=132 下位 1 byte、17*8+5=141 上位 1 byte で表現する。

これを 16 進数に直すと、

25 上位 1 byte が 141 で 8Dh、下位 1 byte が 132 で 84h となり、

8D84h と表すことができる。

次に、抜け道データをセンタ側に送信するデータフォーマットを表 2 のように定義して、例えば、図 1 5 の○印に示す抜け道の例を以下のよう
に表現する。

<抜け道 POI>

5 <number> 7

<start># 2 次メッシュコードを 2 byte で表すものとして、

0x8D84, 0x2000, 0x2000

</start>

<tpoi>#途中点のオフセットを (3, 3)、(4, 4)、(2, 2) とした場合図 1 4

10 を参照してみて途中点なので頭の 2 ビットは 10 であり、全部を 8 bit 列
で表すと

3, 3 の時 10011011=9bh

4, 4 の時 10100100=a4h

2, 2 の時 10010010=92h

15 となるので、

0x9b, 0xa4, 0x92

</tpoi>

<end>#最後が (255, 150) 離れている場合

#bit 列としては 00000000011111111000000010100000 となり

20 0x007f80a0

</end>

</抜け道 POI>

(注) #は注であり、注として、データを 1 6 進数で定義する場合は必ず
先頭に 0x を付加するものである。なお、POI は、Point Of Interest の
25 略である。

以下に抜け道データ定義を表 3 により示す。

表 3

抜け道データ定義

データ定義	意味合い	備考
< 抜 け 道 POI>	抜け道データを</抜け道 POI>までの間に定義する	
<start>	</start>までに始点を定義する 始点は 2byte 2 次メッシュコードとどの位置にあるかの正規化座標 (0 ~ 0 x 8 0 0 0) で定義する	
<tpoi>	</tpoi>までにデータを定義する 表 1 で定義される圧縮データ構造にもとづき定義する	
<end>	</end>までに終点データを定義する	
<number>	ポイントの個数を示すもの	

このようにして編集した地図データをセンタ装置 10 に送信する場合、制御手段 22 は、選択したフォーマットを明示する識別子を付加して送信する。識別子として、ベクトル情報であること、又は、画像ビットマップ情報であることを示すものを挙げることができる。さらに編集した地図データをセンタ装置 10 に送信する場合、制御手段 22 は、通信料金が無料となるヘッダを付加する。ヘッダはデータを転送する場合に普通に用いられているものである。

インターフェース手段 23 は、Bluetooth、IrDA、PDC (16 芯)、USB などデータ通信機能を備えたものであって、これらは外部機器、例えばパソコン、カーナビ装置、携帯情報端末 (PDA)、W-CDMA を含む携帯電話機、PHS などと近距離通信を行ってデータのやりとりが可能となるものである。このようなインターフェース手段 23 を備えることにより、例えばパソコンで作成した地図データを取り込むことができる。

産業上の利用可能性

以上説明したように本発明によれば、センタ装置から配信されたマークデータに関して利用者が自由にマークを変更することが可能となるという優れた効果を奏する。

- また本発明によれば、携帯電話機で行われている“着メロ”のように、
- 5 配信されるマークが“着マーク”として情報通信サービスの発展に寄与できる。

- また本発明は、地図データを格納する地図データベースと、端末とデータの送受信を行う通信手段と、時間帯に応じて前記端末へ配信するデータモードを変更するデータモード設定手段と、前記データモード設定
- 10 手段の設定に基づいて前記地図データベースから配信すべき地図データに加工を施して、前記端末へ配信する制御手段とを備えたセンタ装置を有するので、提供時間帯に応じて加工が施された地図データをセンタ装置から端末（PHSを含む携帯電話機、カーナビ、PDA）に配信することができる。

- 15 また端末内の表示モード設定手段により設定した表示モードにより利用者が見やすい色に背景を変えて地図を見ることが可能となる。

- また本発明は、センタ装置から地図データを端末に配信し、配信を受けた端末の利用者が抜け道等に気が付いたら、画面上の地図データを編集して抜け道等を付加し、付加した地図データをセンタ装置に送信して
- 20 センタ装置の地図データを更新するので、センタ装置の地図データの精度を高めることができる。

- さらに端末から抜け道等を付加した地図データをセンタ装置に送信する際には通信料金を無料にして利用者から地図データの送信（アップロード）を推奨するため、センタ装置の地図データを最新のものにすることができ、センタ装置の地図データの精度を高めることができる。
- 25

また通信状態に応じて、センタ装置から端末へのデータ配信量を動的

に変えることができるため、再送要求がなく、通信の無駄を省くことができる。

請 求 の 範 囲

1. マークデータを格納するマークデータベースと、
端末とマークデータの送受信を行う通信手段と、
- 5 前記マークデータベースから配信すべきマークデータを取り出して前記端末に配信するとともに、前記端末から送信されたマークデータを基に前記マークデータベースのマークデータを更新する制御手段とを、
備えたセンタ装置。
- 10 2. 前記端末から送信されたマークデータは、前記端末のユーザによって変更又は創作されたマークである請求項 1 記載のセンタ装置。
3. 前記変更又は創作されたマークデータの送信があった場合には、通信料金をユーザに課さないよう構成されている請求項 2 記載のセンタ装置。
- 15 4. 送信された前記マークデータを他の利用者がダウンロードした場合には所定の金額が送信した前記ユーザに支払われるよう構成されている請求項 2 記載のセンタ装置。
- 20 5. 前記制御手段は、交通管制センタから規制及び渋滞情報を受けるとともに、前記規制及び渋滞情報に対応するマークデータを端末利用者がダウンロード可能であるよう構成されている請求項 1 記載のセンタ装置。
- 25 6. 前記規制及び渋滞情報に対応するマークデータには、音声案

内を付随させるよう構成されている請求項 5 記載のセンタ装置。

7. 前記制御手段が配信するマークデータに属性を与えておき、
前記属性に従って前記マークデータの再生の際に音声案内を行わせるよ
5 う構成されている請求項 1 記載のセンタ装置。
8. 前記属性に従うマークデータの再生の際に、アニメーション
再生を行わせるよう構成されている請求項 7 記載のセンタ装置。
- 10 9. 前記端末が車両に搭載されている場合、前記アニメーション
の再生は、前記車両の移動速度に連動してアニメーションが変化するも
のであることを特徴とする請求項 8 記載のセンタ装置。
- 15 10. マークデータのフォーマットを選択するフォーマット選択手
段と、
センタ装置とマークデータの送受信を行う通信手段と、
マークを表示するマーク表示手段と、
前記マークデータを格納するマーク情報格納手段と、
外部機器と情報のやりとりを行うインターフェース手段と、
20 端末の各種制御を行うとともに前記マークの変更を行う制御手段とを、
備え、前記制御手段は、前記通信手段を介して前記センタ装置から前
記マークデータをダウンロードするとともにダウンロードした前記マー
クデータから得られるマークを変更し、変更したマークを所定のフォー
マットにして前記センタ装置にアップロードするよう構成されている端
25 末。

- 1 1. 変更したマークデータを前記センタ装置にアップロードする場合、前記制御手段は、選択したフォーマットを明示する識別子を付加するよう構成されている請求項 1 0 記載の端末。
- 5 1 2. 変更したマークデータを前記センタ装置にアップロードする場合、前記制御手段は、通信料金が無料となるヘッダを前記フォーマットに付加するよう構成されている請求項 1 1 記載の端末。
- 10 1 3. 配信されたマークデータを変更する場合に、前記マークデータに付随されて設けられているマーク番号をキー入力して変更可能とした請求項 1 0 記載の端末。
- 15 1 4. 配信されたマークデータを変更する場合に、ユーザが予め作成したマークデータのマーク番号を入力して任意のマークデータと交換するよう構成されている請求項 1 0 記載の端末。
- 20 1 5. 配信されたマークデータを再生する場合に、マーク表示とこれに連携した音声情報を併せて再生するよう構成されている請求項 1 0 記載の端末。
- 25 1 6. センタ装置と端末を有するマーク配信システムであって、
前記センタ装置が、
マークデータを格納するマークデータベースと、
端末とマークデータの送受信を行う通信手段と、
前記マークデータベースから配信すべきマークデータを取り出して前記端末に配信するとともに、前記端末から送信されたマークデータを基

- に前記マークデータベースのマークデータを更新する制御手段とを、
備え、
前記端末が、
マークデータのフォーマットを選択するフォーマット選択手段と、
5 センタ装置とマークデータの送受信を行う通信手段と、
マークを表示するマーク表示手段と、
前記マークデータを格納するマーク情報格納手段と、
外部機器と情報のやりとりを行うインターフェース手段と、
端末の各種制御を行うとともに前記マークの変更を行う制御手段とを、
10 備え、前記制御手段は、前記通信手段を介して前記センタ装置から前記
マークデータをダウンロードするとともにダウンロードした前記マーク
データから得られるマークを変更し、変更したマークを所定のフォーマ
ットにして前記センタ装置にアップロードするよう構成されている、マ
ーク配信システム。
- 15
17. 地図データを格納する地図データベースと、
端末とデータの送受信を行う通信手段と、
時間帯に応じて前記端末へ配信するデータモードを変更するデータモ
ード設定手段と、
20 前記データモード設定手段の設定に基づいて前記地図データベースか
ら配信すべき地図データに加工を施して、前記端末へ配信する制御手段
とを、
備えたセンタ装置。
- 25 18. 前記データモード設定手段が設定する時間帯におけるデータ
モードは、朝、昼、夜の3つのデータモードのうちいずれか一つである

請求項 1 7 記載のセンタ装置。

1 9 . 前記制御手段は、前記データモード設定手段が設定した時間帯におけるデータモードに応じて前記地図データベースから配信すべき
5 地図データに加工を施して端末に配信するよう構成されている請求項 1 7 記載のセンタ装置。

2 0 . 配信される前記地図データには、時間帯に応じてオープンしている店舗及び施設情報が掲載されているものである請求項 1 9 記載の
10 センタ装置。

2 1 . 配信される前記地図データには、時間帯に応じて運行している鉄道の情報が掲載されているものであることを特徴とする請求項 1 9 記載のセンタ装置。

15

2 2 . 表示すべき地図の表示モードを設定する表示モード設定手段をさらに備え、前記制御手段は、前記データモード設定手段が設定した時間帯におけるデータモード及び前記表示モード設定手段が設定した表示モードに応じて前記地図データベースから配信すべき地図データに加工
20 工を施して端末に配信するよう構成されている請求項 1 7 記載のセンタ装置。

2 3 . 前記表示モード設定手段が設定する表示モードは、表示する地図の背景色を設定するよう構成されている請求項 2 2 記載のセンタ装
25 置。

24. 天気情報を管理する天気情報サーバをさらに備え、前記制御手段は、前記天気情報サーバから得た天気情報及び前記表示モード設定手段が設定した表示モードに応じて前記地図データベースから配信すべき地図データに加工を施して端末に配信するよう構成されている請求項 17 記載のセンタ装置。

10

25. 前記表示モード設定手段が設定する表示モードは、前記天気情報サーバから得た前記天気情報に対応して地図の背景色を設定するものである請求項 24 記載のセンタ装置。

15

26. 前記制御手段は、前記天気情報サーバから得た天気情報及び前記データモード設定手段が設定した時間帯におけるデータモードに応じて前記地図データベースから配信すべき地図データに加工を施して端末に配信するよう構成されている請求項 24 記載のセンタ装置。

20

27. 規制及び渋滞情報を管理する交通管制センタをさらに備え、前記制御手段は、前記交通管制センタから規制及び渋滞情報を受けるとともに、前記地図データを端末に配信する際に、前記規制及び渋滞情報も併せて転送するよう構成されている請求項 17 記載のセンタ装置。

25

28. 前記制御手段は、前記交通管制センタから時間帯に応じて信号機の信号方法が変わる信号機情報を受けるとともに、前記地図データを端末に配信する際に、前記信号機情報を併せて転送するよう構成されている請求項 27 記載のセンタ装置。

29. 観光案内情報を管理する路線サーバをさらに備え、前記制御

手段は、前記路線サーバから観光案内情報を受けるとともに、前記地図データを端末に配信する際に、前記観光案内情報を併せて転送するよう構成されている請求項 17 記載のセンタ装置。

- 5 30. 情報を入力する入力手段と、
 センタ装置とデータの送受信を行う通信手段と、
 地図データを格納する地図データ格納手段と、
 地図データを表示する表示手段と、
 前記地図データ表示手段の表示モードを設定する表示モード設定手段

- 10 と、
 端末の各種制御を行う制御手段とを、
 備え、前記制御手段は、前記通信手段を介して前記センタ装置から天気情報及び時間帯におけるデータモードのうち少なくとも一方に応じて選択された地図データを受信して表示するとともに前記表示モード設定
15 手段が設定した表示モードで地図データを表示するよう構成されている
 端末。

31. 前記表示モード設定手段は、利用者の好みにより前記地図データ表示手段の表示モードを設定可能とした請求項 30 記載の端末。
20

32. センタ装置と端末を有する地図データ配信システムであって、
 前記センタ装置が、
 地図データを格納する地図データベースと、
 端末とデータの送受信を行う通信手段と、
25 時間帯に応じて前記端末へ配信するデータモードを変更するデータモード設定手段と、

前記データモード設定手段の設定に基づいて前記地図データベースから配信すべき地図データに加工を施して、前記端末へ配信する制御手段とを、

備え、

5 前記端末が、

情報を入力する入力手段と、

センタ装置とデータの送受信を行う通信手段と、

地図データを格納する地図データ格納手段と、

地図データを表示する表示手段と、

10 前記地図データ表示手段の表示モードを設定する表示モード設定手段と、

端末の各種制御を行う制御手段とを、

備え、前記制御手段は、前記通信手段を介して前記センタ装置から天気情報及び時間帯におけるデータモードのうち少なくとも一方に応じて

15 選択された地図データを受信して表示するとともに前記表示モード設定手段が設定した表示モードで地図データを表示するよう構成されている、地図データ配信システム。

33. 地図データを格納する地図データベースと、

20 端末と地図データの送受信を行う通信手段と、

前記地図データベースから配信すべき地図データを取り出して前記端末に配信するとともに、前記端末から送信された地図データを基に前記地図データベースの地図データを更新する制御手段とを、

備えたセンタ装置。

25

34. 前記端末から送信された地図データは、前記端末のユーザによ

って編集された地図データである請求項 3 3 記載のセンタ装置。

3 5. 前記編集された地図データは、端末画面に表示された地図上に点でプロットされ、ベクトルの点列情報として差分形式でデータ管理
5 されたものである請求項 3 4 記載のセンタ装置。

3 6. 前記編集された地図データの送信があった場合には、通信料金をユーザに課さないよう構成されている請求項 3 5 記載のセンタ装置。

10 3 7. 規制及び渋滞情報を管理する交通管制センタをさらに備え、前記制御手段は、前記交通管制センタから前記規制及び渋滞情報を受けるとともに、前記地図データを前記端末に配信する際に、前記規制及び渋滞情報を併せて配信するよう構成されている請求項 3 3 記載のセンタ装置。

15 3 8. 前記通信手段の通信状態をモニタするモニタ手段をさらに備え、前記制御手段は、前記モニタ手段でモニタされる通信状態に応じて前記端末に配信する地図データの転送量を変化させるよう構成されている請求項 3 3 記載のセンタ装置。

20 3 9. 前記モニタにより通信状態が悪い場合には、前記制御手段は配信する地図データの情報を間欠的に転送するよう構成されている請求項 3 8 記載のセンタ装置。

25 4 0. 前記モニタにより通信状態が悪い場合には、前記制御手段は配信する地図を広域化したものに切り替えるか若しくは前記規制及び渋

滞情報を削除して転送するよう構成されている請求項 3 8 記載のセンタ装置。

4 1. 情報を入力する入力手段と、

5 センタ装置と地図データの送受信を行う通信手段と、

地図データを格納する地図データ格納手段と、

前記地図データの編集及び送付のフォーマットを格納するフォーマット格納手段と、

10 前記入力手段、前記通信手段、前記地図データ格納手段及び前記フォーマット格納手段の制御を行う制御手段とを、

備え、前記制御手段は、前記通信手段を介して前記センタ装置から地図データを受信するとともに受信した前記地図データを編集し、編集した地図データを所定のフォーマットにして前記センタ装置に送信するよう構成されている端末。

15

4 2. 前記フォーマット格納手段に格納されたフォーマットから選択したフォーマットで前記地図データの編集を行い、それがベクトル情報であれば、端末画面に表示された地図上に前記入力手段を使用して点でプロットし、それをベクトルの点列情報として差分形式でデータ管理
20 するよう構成されている請求項 4 1 記載の端末。

4 3. 編集した地図データを前記センタ装置に送信する場合、前記制御手段は、選択したフォーマットを明示する識別子を付加するよう構成されている請求項 4 1 記載の端末。

25

4 4. 編集した地図データを前記センタ装置に送信する場合、前記

制御手段は、通信料金が無料となるヘッダを付加可能とした請求項 4 1 記載の端末。

- 4 5. センタ装置と端末を有する地図データ配信システムであって、
- 5 前記センタ装置が、
- 地図データを格納する地図データベースと、
- 端末と地図データの送受信を行う通信手段と、
- 前記地図データベースから配信すべき地図データを取り出して前記端
末に配信するとともに、前記端末から送信された地図データを基に前記
- 10 地図データベースの地図データを更新する制御手段とを、
- 備え、
- 前記端末が、
- 情報を入力する入力手段と、
- センタ装置と地図データの送受信を行う通信手段と、
- 15 地図データを格納する地図データ格納手段と、
- 前記地図データの編集及び送付のフォーマットを格納するフォーマッ
ト格納手段と、
- 前記入力手段、前記通信手段、前記地図データ格納手段及び前記フォ
ーマット格納手段の制御を行う制御手段とを、
- 20 備え、前記制御手段は、前記通信手段を介して前記センタ装置から地
図データを受信するとともに受信した前記地図データを編集し、編集し
た地図データを所定のフォーマットにして前記センタ装置に送信するよ
う構成されている、地図データ配信システム。

FIG. 1

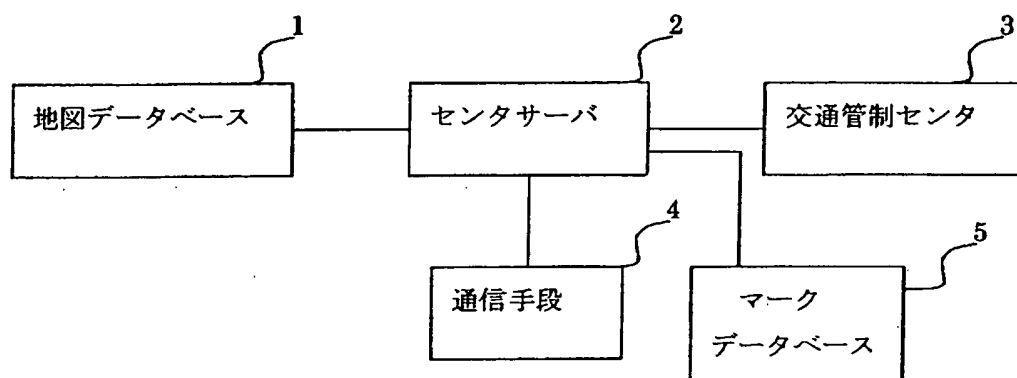
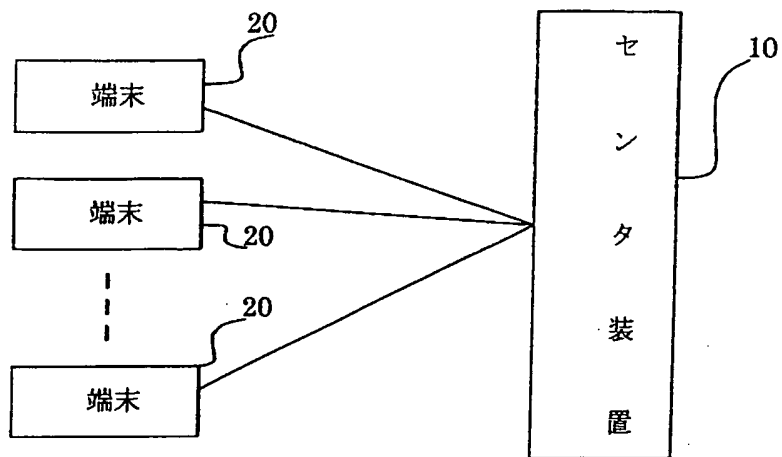
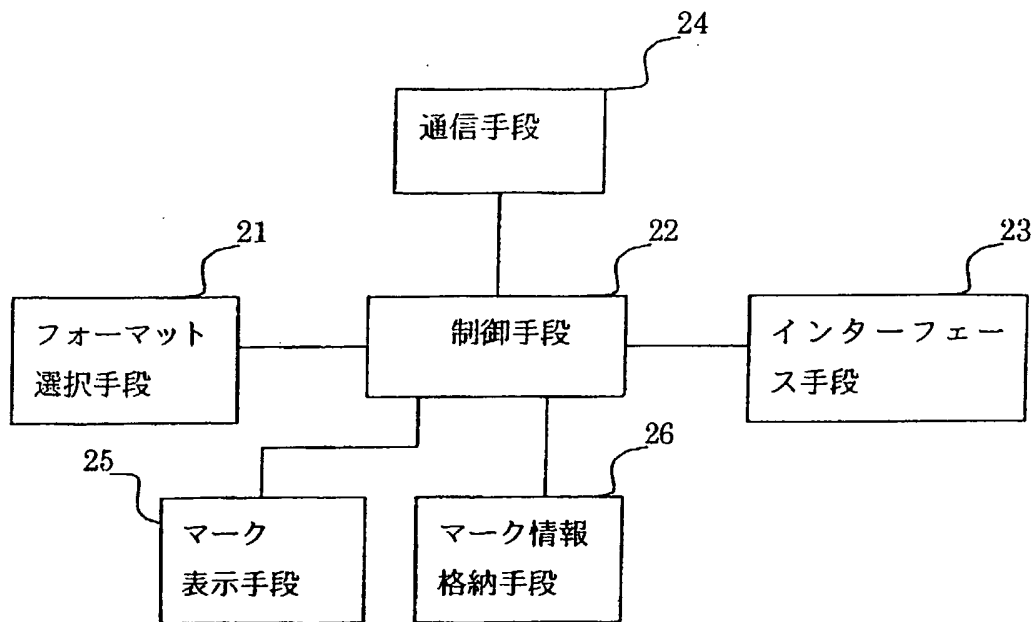


FIG. 2

2/9

FIG. 3



アニメマーク(1)		→ (1) car1.ani
アニメマーク(2)		→ (2) car2.ani
アニメマーク(3)		→ (3) car3.ani

FIG. 4

3/9

FIG. 5

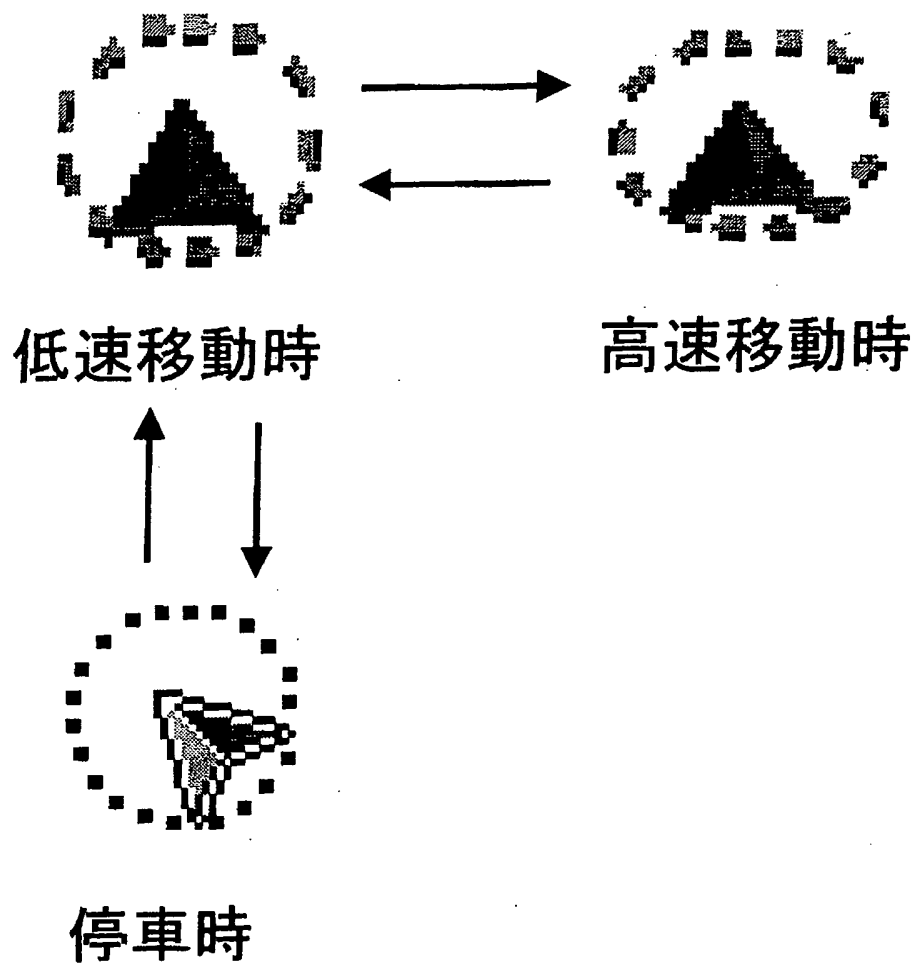


FIG. 6A

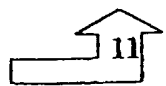


FIG. 6B

FIG. 7

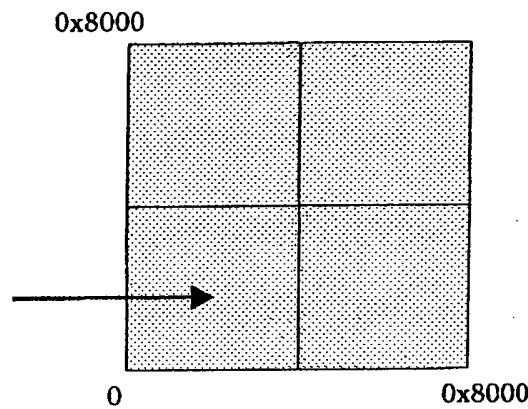
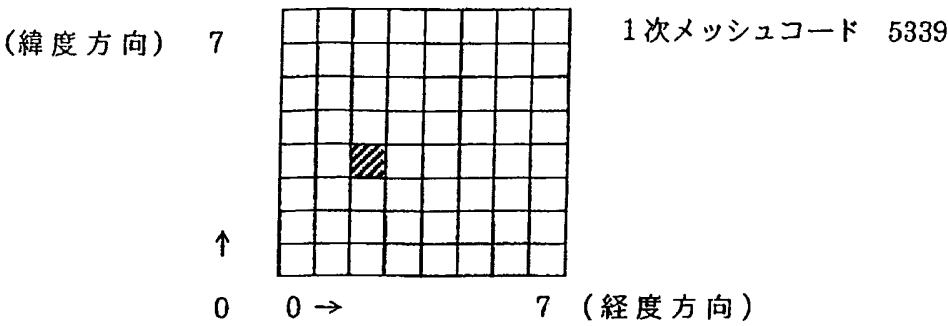


FIG. 8

FIG. 9

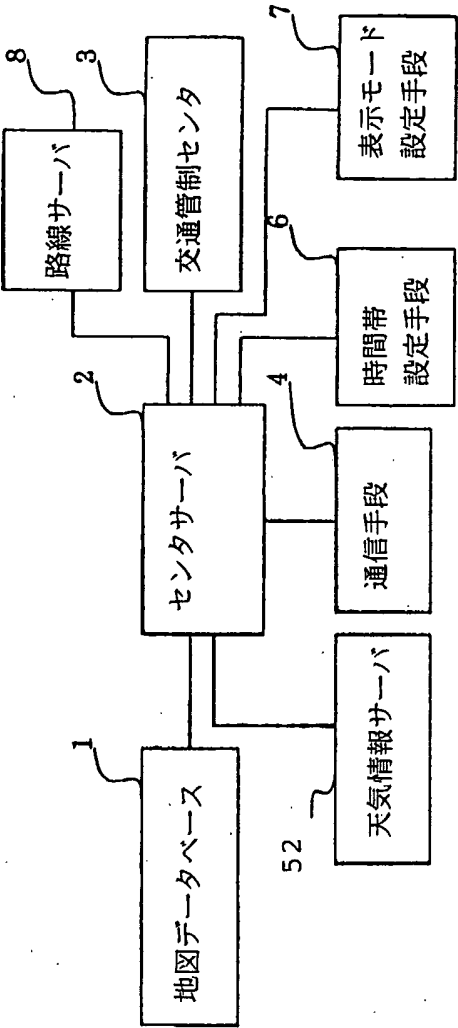


FIG. 10

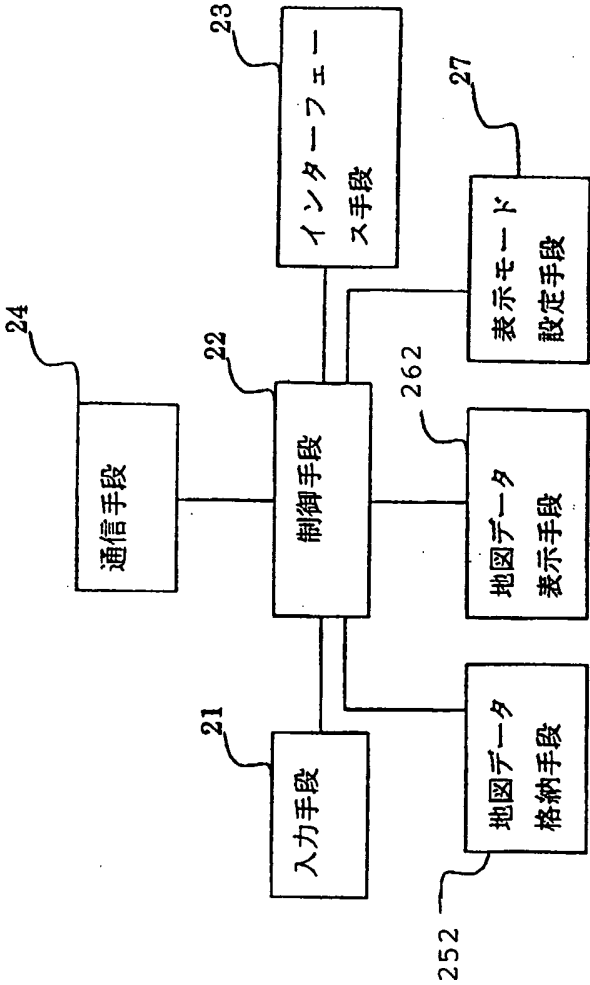


FIG. 11

表示項目設定BOX

X

☒ 基本リンク	☒ 水系	☒ 施設名称	☒ 1メッシュのみ
☒ 全リンク	☒ 施設形状	☐ 詳細表示...	☒ リンク規制
☒ ノード表示	☒ 鉄道	☒ 地名等位置	☐ 交差点規制
☐ 基本ノード番号リンク	☒ 信号機表示	☐ 詳細表示...	☐ 行政界位置
☐ 全ノード番号	☒ 交差点名称	☒ 全ノード番号	☒ VICS表示設定
	☐ グリッド線	☐ 詳細表示...	☐ 詳細表示...
☒ 有料道路	☒ 履歴表示		
	☐ KKD表示	☐ リンク内属性セレクト表示	
	☐ 詳細表示...	☐ 市街地図表示	

OK

FIG. 12

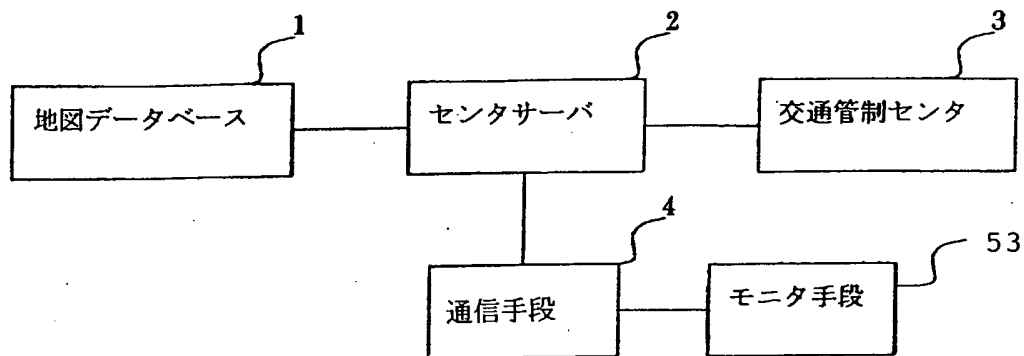


FIG. 13

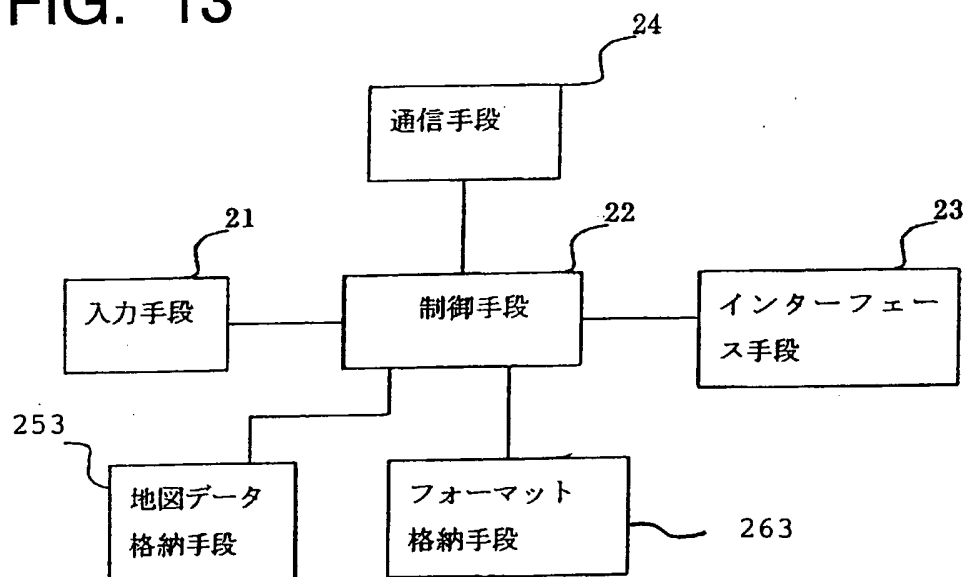


FIG. 14

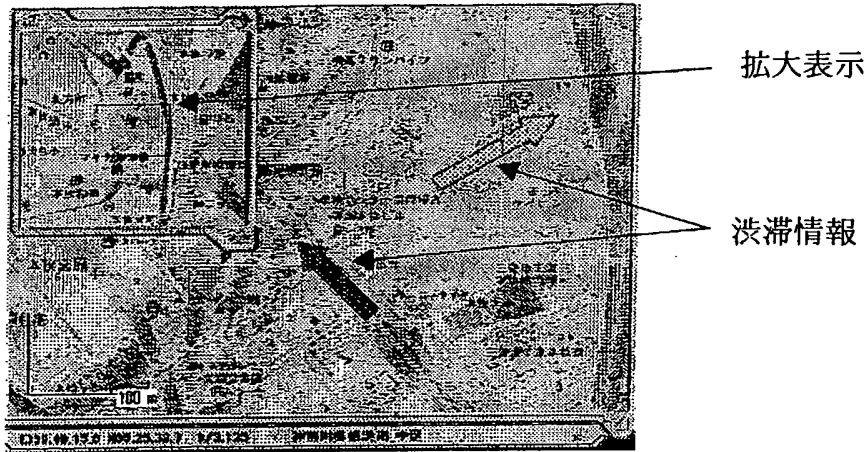
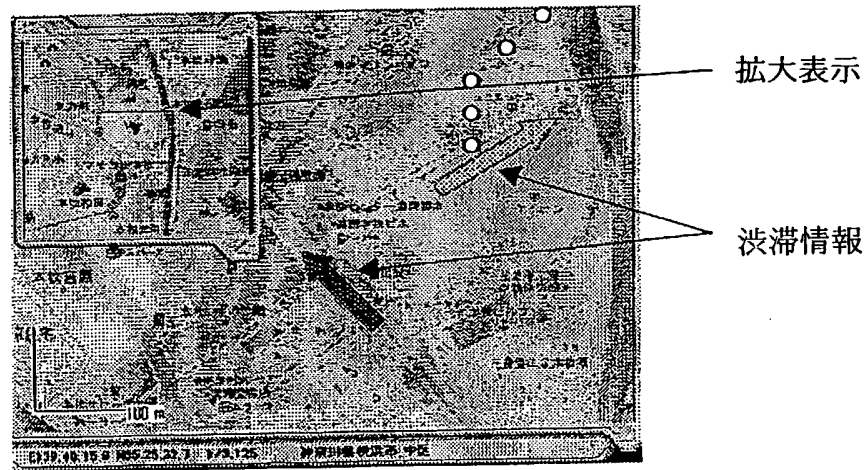


FIG. 15



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP02/08136

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G01C21/00, G08G1/137, G09B29/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G01C21/00, G08G1/137, G09B29/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2002
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2002	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2002

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2001-208549 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 03 August, 2001 (03.08.01), Claims; page 2, column 2, line 49 to page 3, column 3, line 27; Fig. 1 (Family: none)	1-7, 33-41 8-32, 42-45
Y A	JP 2001-147119 A (Denso Corp.), 29 May, 2001 (29.05.01), Claims; page 5, column 8, line 46 to page 7, column 12, line 10; Figs. 4, 5 (Family: none)	1-7 8-32, 42-45
Y A	JP 2000-205878 A (Toyota Motor Corp.), 28 July, 2000 (28.07.00), Page 4, column 5, lines 8 to 14; Fig. 1 (Family: none)	4-7 8-32, 42-45

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
---	--

Date of the actual completion of the international search
09 November, 2002 (09.11.02)

Date of mailing of the international search report
19 November, 2002 (19.11.02)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/08136

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2001-194163 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 19 July, 2001 (19.07.01), Claims; Figs. 1, 5 (Family: none)	33-41 8-32, 42-45

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl ⁷ G01C21/00, G08G1/137, G09B29/10		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl ⁷ G01C21/00, G08G1/137, G09B29/10		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
日本国実用新案公報 1926-1996 日本国公開実用新案公報 1971-2002 日本国登録実用新案公報 1994-2002 日本国実用新案登録公報 1996-2002		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	JP 2001-208549 A(松下電器産業株式会社), 2001. 08. 03 特許請求の範囲の記載、第2頁第2欄第49行-第3頁第3欄第27行、 第1図(ファミリーなし)	1-7、33-41 8-32、42-45
Y A	JP 2001-147119 A(株式会社デンソー), 2001. 05. 29 特許請求の範囲の記載、第5頁第8欄第46行-第7頁第12欄第10行、 第4図、第5図(ファミリーなし)	1-7 8-32、42-45
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 09. 11. 02		国際調査報告の発送日 19. 11. 02
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 仲村 靖 印 電話番号 03-3581-1101 内線 3314

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	JP 2000-205878 A(トヨタ自動車株式会社), 2000. 07. 28 第4頁第5欄第8行-第14行、第1図(ファミリーなし)	4-7 8-32、42-45
Y A	JP 2001-194163 A(松下電器産業株式会社), 2001. 07. 19 特許請求の範囲の記載、第1図、第5図(ファミリーなし)	33-41、 8-32、42-45