

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-10038

(P2017-10038A)

(43) 公開日 平成29年1月12日(2017.1.12)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G09B 29/10 (2006.01)	G09B 29/10 A	2C032
G09B 29/00 (2006.01)	G09B 29/00 A	2F129
G01C 21/26 (2006.01)	G01C 21/26 C	5H181
G08G 1/0969 (2006.01)	G08G 1/0969	
G06F 17/30 (2006.01)	G06F 17/30 170C	

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 27 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2016-160341 (P2016-160341)
 (22) 出願日 平成28年8月18日 (2016. 8. 18)
 (62) 分割の表示 特願2014-127655 (P2014-127655) の分割
 原出願日 平成26年6月20日 (2014. 6. 20)

(71) 出願人 591137558
 西石垣 見治
 沖縄県浦添市港川1丁目29番の8 ライ
 オンズマンション港川802号
 (74) 代理人 100117514
 弁理士 佐々木 敦朗
 (72) 発明者 西石垣 見治
 沖縄県浦添市港川1丁目29番の8 ライ
 オンズマンション港川802号
 Fターム(参考) 2C032 HB11 HB22 HC08 HC14 HC27
 HC38 HD29

最終頁に続く

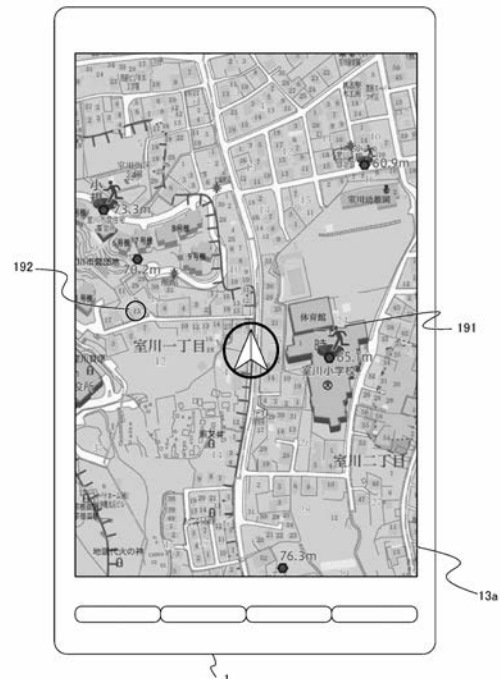
(54) 【発明の名称】 サーベイ (眺望) 型ナビゲーションシステム

(57) 【要約】

【課題】緯度経度の自然座標系と、住宅の住居番号(住居表示未実施地区では、地番表示を含む)の社会座標系を組み合わせ、GPSによって特定された現在位置との関係において、利用者が社会座標系も自由に使えるようにする。

【解決手段】現在位置に対応した地図データを表示するナビゲーションシステムにおいて、地図データ上の建物に住所番地を表示する。この地図データは、緯度及び経度によって指標される座標上に、地形、地図及び建物を線図、文字、図形で表示したものであり、当該ナビゲーションシステムは、現在位置を取得する現在位置取得部186が取得した現在位置に対応させて、表示情報生成部182が、地図データを表示部13aに表示するとともに、建物の座標位置に対応させて住所番地を表示させる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

現在位置を取得する現在位置取得部と、

前記現在位置取得部が取得した現在位置に対応させて、地図データを表示する表示情報生成部と、

を備え、

前記地図データは、緯度及び経度によって指標される座標上に、地形、地図及び建物を線図、文字、図形で表示したものであり、

前記表示情報生成部は、緯度経度の自然座標系と住宅の住居番号（住居表示未実施地区では、地番）の社会座標系を組み合わせることによって、前記地図データ上の住宅に住居番号（住居表示未実施地区では、地番）のみを表示するとともに、当該住居番号に関連する付加情報を地図データに重ね合わせるようにして、前記建物の座標に対応する位置に表示させる付加情報追加部を更に有することを特徴とするサーベイ（眺望）型ナビゲーションシステム。

10

【請求項 2】

現在位置を取得する現在位置取得部と、

前記現在位置取得部が取得した現在位置に対応させて、地図データを表示する表示情報生成部と、

を備え、

前記地図データは、緯度及び経度によって指標される座標上に、地形、地図及び建物を線図、文字、図形で表示したものであり、

前記表示情報生成部は、緯度経度の自然座標系と住宅の住居番号（住居表示未実施地区では、地番）の社会座標系を組み合わせることによって、前記地図データ上の住宅に住居番号（住居表示未実施地区では、地番）のみを表示し、

前記表示情報生成部は、避難場所や避難経路に安全に誘導するために、緊急警報が入った時点で、ナビシステムを使用しているか否かに関わりなく、地図データ上の住宅に住居番号（住居表示未実施地区では、地番）のみを表示することを特徴とする地図を、当該時点における現在地を中心として自動表示することを特徴とするサーベイ（眺望）型ナビゲーションシステム。

20

【請求項 3】

現在位置を取得する現在位置取得部と、

前記現在位置取得部が取得した現在位置に対応させて、地図データを表示する表示情報生成部と、

を備え、

前記地図データは、緯度及び経度によって指標される座標上に、地形、地図及び建物を線図、文字、図形で表示したものであり、

前記表示情報生成部が表示させた地図データ上の住宅に住居番号（住居表示未実施地区では、地番）のみを表示することを特徴とする地図上において、前記住所番地を選択するユーザー操作を取得する入力インターフェースと、

前記入力インターフェースにより選択された住所番地に関連づけられた座標を地図データ蓄積部から取得し、取得された座標に基づいて、現在位置取得部に対し、現在位置の修正を要求するとともに、表示されている地図データの補正を実行する現在位置修正部とを更に備えることを特徴とするサーベイ（眺望）型ナビゲーションシステム。

30

40

【請求項 4】

前記住所番地をキーワードとしてインターネット上を検索して、当該住所番地に関連する Web 情報を付加情報として取得する情報検索部と、

前記情報検索部が取得した Web 情報から所定の文字列を抽出し、抽出された文字列の出現頻度からその Web 情報の属性を決定し、抽出された属性及び前記住所番地に関連付けて当該 Web 情報を前記付加情報として分類して蓄積する情報分類部と、

各ユーザーから提供される情報を取得して蓄積するユーザー提供情報蓄積部と、

50

を更に備え、

前記表示情報生成部は、前記住居番号に関連する付加情報として、前記住所番地に関連付けられた防災情報又は観光情報のうち少なくとも一つを含み、

前記表示情報生成部は、地図データ上の住宅に住居番号（住居表示未実施地区では、地番）のみを表示することを特徴とする地図を、当該時点における現在地を中心として最寄りの避難場所や避難経路を含む範囲で自動表示し、

前記ユーザーから提供される情報としては、少なくとも防災に関する情報が含まれ、前記防災に関する情報としては、自宅や学校付近の地形や標高、避難場所、避難ルート、袋路地、3階建て以上建物、倒壊の危険のある建物・ブロック塀・自動販売機、水没しやすい道路箇所、浸水時に側溝に落ちやすい場所、火災旋風の危険のある区域のうち、少なくともいずれか一つが含まれる

ことを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のサーベイ（眺望）型ナビゲーションシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、カーナビやウオークナビなどのサーベイ（眺望）型ナビゲーションシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来のシステムは、位置情報を知るための座標系として、専ら緯度経度の自然座標系に拠っており、そのため、目的とする場所を一旦、ユーザーにも分かる住所などで指定することで、目的とする場所までをルート表示や音声等で地理案内することになっている（例えば、特許文献1）。これは、緯度経度は、コンピュータが位置情報を知る上では適しているても、人間には現地での直接的な理解が不可能なためである。例えば、「赤道」は、人間が知覚できる赤色等で位置確認ができる訳でなく、その他の緯度経度線も、そもそも現地の地理空間において、人間が位置情報として直接に利用することは不可能である。そのため、従来システムでは、GPSと連動しつつ、目的地の位置情報の緯度経度を、一旦は、コンピュータに理解させた上で、目的地へのルートを地図上に表示させるなどして案内することが不可欠であった。

【0003】

そのシステムは、地理空間の緯度経度の暗闇の中を、いわば案内のロープを頼りに、目的地まで辿り着くようなもので、その利用可能な位置情報は、現在地と目的地との二点を結んで、必然に一次元の形式をとることから、「トンネル型」のナビシステムと言える。

【0004】

従来のナビシステムは、目的地が予め分かっている、かつ、「一時に一つだけ目的地を見出せば十分な場合」には、大変に便利なシステムである。

【0005】

（従来のナビシステムの課題）

しかしながら、近年のナビシステムをめぐる顕在的、潜在的な需要には、とりわけ東日本大震災以後においては、防災や観光、或は国民生活の諸般にわたって、単に予め決められた目的地までの経路が分かれば十分と言うだけでは済まない需要が顕著になりつつある。

【0006】

それと言うのも、防災や観光の「まち歩き」などでは、単に目標ばかりでなく、そこに至る過程自体も情報的に重要であるばかりでなく、そもそもが、その潜在的に求められている地理空間情報自体が、予め設定された目標物や既知の情報に限定されるものではないからである。

【0007】

例えば、防災面では、その必要とされる情報は、現地で初めてその必要性や価値が発見的に知られる潜在的な目標物も含むことは、以下に例示した防災ないしリスク情報の自然

10

20

30

40

50

的、人工的性格からも容易に推測できるところである。

【 0 0 0 8 】

「自宅や学校付近の地形や標高、避難場所、避難ルート、袋路地、3階建て以上建物、倒壊の危険のある建物・ブロック塀・自動販売機、水没しやすい道路箇所、浸水時に側溝に落ちやすい場所、火災旋風の危険のある区域、その他のリスク及び避難情報。」

これらの地物等には市民自らが、自分の足で現地を親しく探索することで初めて見出すことのできる情報ばかりでなく、高齢者や子供、災害弱者、妊婦、外国人等それぞれの防災や避難行動にとって重要な情報も含まれている。

【 0 0 0 9 】

また、行政の防災情報も、転勤者や移住者はもとより、地域の人にとっても必ずしも周知とは限らず、現地で探索して初めて発見される情報も数多くある。

10

【 0 0 1 0 】

また、観光面では、観光客にとって、見知らぬ土地を散策しながら、予期せぬ観光スポットや文化財を発見したり、或は人や地域との思いがけない出会いこそは、観光の醍醐味とも考えられる。とりわけ、我が国の「治安の良さ」は、諸外国にはない、観光の貴重な資源であることから、いわば「散策観光」を可能にするナビシステムこそは、東京オリンピックの開催を控えていることから、観光大国づくりの上からその実現が早急に求められるものである。

【 0 0 1 1 】

ところで、従来システムでは、以上の必要性に対して、次の大きな問題を抱えている。即ち、従来システムは、目的地が分からないとナビ機能が役立たないばかりでなく、仮にGPS機能で現在地を表示させて、当該表示を手掛りに、「まち歩き」や「散策」を行おうとしても、歩行は、車走とは比較にならない遅速度で、かつ、複雑に入り組んだ細道などを辿ったりする必要があることから、GPSの精度の問題により、到底これに対応できる状況にはない。

20

【 0 0 1 2 】

また、我が国の市街地などの地理の分かりにくさは、観光立国を図る上で大きな妨害要因になっていることについては、つとに指摘されて来ているところでもある。

【 0 0 1 3 】

例えば、平成18年度より開始された、国土交通省の「『通り名で道案内』社会実験を踏まえて」（平成20年10月）では、次の様に報告されている。

30

【 0 0 1 4 】

「1. 「通り名で道案内」とは

我が国の住居表示方法は、道路、鉄道、河川などによって区画された地域に付けられるブロック（街区）を基本とする方法（街区方式）が一般的ですが、この方法は、住居表示としての大きな役割を果たしながらも、地域に不慣れな来訪者にとっての目的地の特定のしやすさという点からは、必ずしも適していないとの声も聞かれます。

【 0 0 1 5 】

一方、欧米の住居表示で一般的に行われている「道路方式」は、通りを基本とし、通りの名称及び沿道施設に付けられた番号により場所を表示することから、地域に不慣れな来訪者でも容易に目的地を特定しやすいと考えられます。

40

【 0 0 1 6 】

「通り名で道案内」は、このようなことを背景として、通りの名称と概ねの位置を表す番号を使って目的地をうまく特定できるルールを作り、道路上にこれらを表示することにより、観光地や中心市街地等において、分かりやすい道案内を行うことを目的とする取組です。」

そのため、従来のナビシステムは、我が国の市街地等の地理の分かりにくさという、都市構造的問題に対処するために、公共施設や著名ビルなどを地図上に表示したり、住居表示実施地区では街区番号を表示することで、位置特定の補助的手掛りとしているものの、しかし、抜本的な解決からは程遠い状況にある。まち歩きにおいては、効率の上からも、

50

また、心理的な安心感の上からも、複雑な道路状況において絶えず現在地を正確に知ることが求められるにもかかわらず、従来のナビシステムでは、著名ビル等の位置が地図上に表示されて、現在地との関係について大雑把な鳥瞰を与えても、以上の構造的問題とGPSの誤差の問題が相俟って、利用者の歩行レベルでの現地案内を担保することには結び付かないからである。そのため、現在地表示のみを手掛りにする場合はもとより、著名ビル等の表示を手掛りにする場合でも、迷子になることなく、まち歩きし、地域を散策して、付近の防災・観光情報に自由にアクセスすることは、極めて困難であり、実用性から程遠いものであった。また、外国人の観光客には、日本語や漢字で表記された著名ビルなどの名称が読めないという問題もある。そして、街区番号の地図表示についても、まさしく、上記の「『通り名で道案内』社会実験」が物語っている様に、「地域に不慣れな来訪者にとっては」目的地特定の手掛りとしては実際的ではない。

10

【0017】

このように、従来のナビシステムは、現地理解の不可能な緯度経度を、実際上の唯一の座標系として用いていることに加えて、日本の地理空間自体の分かりにくさという構造的なハンディをそのまま反映、抱えている他、歩行者用のナビシステムとしては、GPSの誤差という大きな問題も抱えている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0018】

【特許文献1】特開2002-206943号公報

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0019】

本発明が解決しようとするのは、以上のように、従来のナビシステムが抱える三重の課題を克服することである。そのことによって、既知の目的地へのルート検索に限定された位置情報にとどまらずに、地域に多岐多様にわたって顕在的、潜在的に分布する防災・リスク情報や観光資源等を、自由にかつ効率的、体系的に探索できるように、人間にも理解可能な位置情報を、行く先々において現在地点から眺望できるように隈なく提供することである。そのことによって、利用者の探索が、その行動能力や自由において飛躍的に押し広げられて、地理リテラシーや、防災リテラシー、観光リテラシー等が向上することである。

30

【課題を解決するための手段】

【0020】

上記課題を解決するために、本発明のサーベイ（眺望）型ナビゲーションシステムは、現在位置に対応した地図データを表示するナビシステムにおいて、前記地図データ上の建物に住所番地を表示することを特徴とする。即ち、本発明では、緯度経度の自然座標系と、住宅の住居番号（住居未実施地区では、地番表示を含む）の社会座標系を組み合わせることを特徴とし、GPSによって特定された現在位置との関係において、利用者が社会座標系も自由に使えるようにする。

【0021】

そのことによって、従来システムの様に、探索行動の有効性が、目的地の“既知性”や目的地へのルート設定といった“一方向性”に縛られることなく、ナビ地図上の至る所に網羅された住所番地を手掛りに、広々とした眺望をもって、“発見的”かつ“360度の全方位性”において可能となる。これは、現地の地理空間での探索能力やその行動半径、自由度が、飛躍的に押し広げられて、大きく向上することを意味するものである。

40

【0022】

その結果、地域の避難場所や標高、危険情報、観光スポット、イベントなどの地理位置が、既知の情報として知らなくても、また、複数の場合でも、秩序立って、同時併行的に現地で見つけ出すことが可能となる。これまでのように、途中で道に迷ったり、労多くして功甚だ少ない疲労感のために、必要とされる達成の1/10も行かないうちに諦めたり

50

、アクセスを放棄することがなくなる。

【0023】

このように、そのもたらす探索行動の飛躍的な効率や、その労に報いる達成感は、利用者が地域の地理空間に親しみ、ナビシステムを利用して”散策する喜び”をもたらすものである。また、その行動の大きな自由度は、高齢者や障害者、子供、妊婦等にとっても、それぞれに必要な情報を見つけたり、思いがけない”発見”に出会ったりする上で、時間的及び心理的・体力的なゆとりをもたらすものである。

【0024】

更に、以上の利便さは、“減災”の国民的課題において、次の大きな貢献が期待される。即ち、その眺望型ナビシステムの便利さのゆえに、観光散策なども兼ねて、地域の海拔高度や避難路、避難場所などの避難行動の知識や避難パターンなどが、行動との結び付きにおいて、繰り返し脳裏に刷り込まれる。その結果、地域の歴史や史跡めぐりといった生涯学習や観光はもとより、現地の防災・リスク情報等が、頭の中で地図イメージを形成することとなり、いざというときに避難行動を反射的に可能にする避難リテラシー（＝震災を生き抜く避難の知識と能力）の形成に役立つ。

10

【0025】

更に、建物の番地表示という、万国共通で子供でも理解できる”数字”で位置情報が表記されているなど、土地勘のない移住者や児童生徒、外国人でも容易に利用できるナビシステムである。

【0026】

従来のナビシステムでは、例えば路地が10メートル間隔で複数あったりする場合には、そもそもがどの路地に入ったかはGPS機能では、誤差の範囲内のため検出ができないが、このシステムでは建物や自動販売機などの住所表示で簡単に確認できるので、迷子になったり、目標方向から外れたりすることもない。

20

【0027】

歩行で移動する場合には、従来のナビシステムでは、とりわけビル街の十字路等の分岐点ではどの方向に進んでいるかが不明となり、数十メートル行って初めて間違いに気づくなど多大のロスが生じ得るが、このシステムでは建物番地（自動販売機にも表示）などで容易に方向を見定めることができるので、行き違いの防止にも効果的である。

【0028】

なお、このナビシステムでは、住所番地は必ずしもすべての建物に表示されている必要はなく、例えば、交差点や道路沿いなどの建物に重点的に表示したり、或は住宅密集地では間引いて表示するなど、適宜、位置確認に必要な範囲で省略を行ってもよい。

30

【0029】

更に、このシステムは、災害時にGPS機能が使えない場合でも、住宅地図としての機能により、避難場所や避難経路に安全に誘導することができる。なお、緊急警報が入った時点で、ナビシステムを使用しているか否かに関わりなく、自動的に当該時点における現在地を中心とした地図が表示されるようにすればよい。

【0030】

また、このナビシステムでは、地表の広がりにおける地物や建物等の布置が、地図上に表示された建物番号によって、相互のアナログ的な位相関係を目視で判断できるため、（機械が到底及ばない）人間の優れた図形処理能力を抜き出すことが可能となり、防災学習や観光情報への散策的アクセスや利用において、従来のナビシステムとは比較にならない効率性を生み出す。

40

【0031】

上記発明において、地図データは、緯度及び経度によって指標される座標上に、地形、地図及び建物を線図、文字、図形で表示したものであり、当該ナビシステムは、現在位置を取得する現在位置取得部と、現在位置取得部が取得した現在位置に対応させて、地図データを表示するとともに、建物の座標位置に対応させて住所番地を表示させる表示情報生成部とを備えることが好ましい。この場合には、緯度経度の自然座標系と、住宅の住居番

50

号（住居表示未実施地区では、地番表示を含む）の社会座標系を組み合わせ、GPSによって特定された現在位置との関係において、利用者が社会座標系も自由に使えることができる。

【0032】

また、上記発明において、住所番地に関連する付加情報を、地図データに重ね合わせるようにして、建物の座標に対応する位置に表示させる付加情報追加部を更に有することが好ましい。この場合には、付加情報を地図データに重ね合わせて表示するので、地域に多岐多様にわたって顕在的、潜在的に分布する付加情報を、行く先々において現在地点から眺望できるように隈なく提供することができる。更に、上記発明において、付加情報は、住所番地に関連付けられた防災情報又は観光情報であることを特徴とすることが好ましい。この場合には、地域に多岐多様にわたって顕在的、潜在的に分布する防災・リスク情報や観光資源等を、自由にかつ効率的、体系的に探索できる。

10

【0033】

上記発明において、住所番地をキーワードとしてインターネット上を検索して、当該住所番地に関連するWeb情報を付加情報として取得する情報検索部と、情報検索部が取得したWeb情報から所定の文字列を抽出し、抽出された文字列の出現頻度からそのWeb情報の属性を決定し、抽出された属性及び住所番地に関連付けて当該Web情報を付加情報として分類して蓄積する情報分類部とを更に備えることが好ましい。この場合には、Web情報を付加情報として取得しているので、地図上に表示されている各種の付加情報をより多く抽出してユーザーに知らせることができる。この際、本発明では、Web情報から所定の文字列を抽出し、抽出された文字列の出現頻度からそのWeb情報の属性を決定し、抽出された属性及び住所番地に関連付けて当該Web情報を付加情報として分類して蓄積しているので、多くの情報の中から、ユーザーが知りたい情報のみを地図データ上に表示させることができ、利便性を向上させることができる。

20

【0034】

また、上記発明において、表示情報生成部が表示させた地図上において、住所番地を選択するユーザー操作を取得する入力インターフェースと、入力インターフェースにより選択された住所番地に関連づけられた座標を地図データ蓄積部から取得し、取得された座標に基づいて、現在位置取得部に対し、現在位置の修正を要求するとともに、表示されている地図データの補正を実行する現在位置修正部とを更に備えることが好ましい。

30

【0035】

この場合には、例えば、GPS受信機の測位精度や、測位を行う環境による影響によって、測位に誤差が生じた場合であっても、ユーザーからの操作によって正確な位置情報を取得することができるので、衛星から取得される位置情報の誤差を解消することができる。とともに、その誤差の補正情報を用いることで、その後の測位演算の精度向上に反映させることができる。特に、本発明においては、地図データ蓄積部において、住所番地に関連づけられた座標を蓄積しており、選択された住所番地に基づいて、現在位置を修正しているので、修正処理を即時且つ簡易に行うことができる。また、本発明では、表示情報生成部が表示させた地図上に住所番地を表示させ、表示された住所番地を選択可能としているので、ユーザーにとっては、現在自身がいる場所と、地図上との位置との相違を即座に認識できるとともに、その修正作業を直感的に行うことができる。

40

【発明の効果】

【0036】

従来システムでは、GPSの誤差範囲に加えて、現地との位置照合の手掛りが殆どないために、地図上及び現地での正確な位置の特定は容易でなかったが、このシステムでは、現地の至る所に表示された建物番地と照合することによって、容易に正しい位置の特定が可能になった。GPSの現在地特定機能は、寧ろ、マクロの大雑把な位置特定にとどめて、分岐点等における進路決定などの個々の歩行選択は、建物番地の現地照合によるなど、効率的でストレスのないナビシステムの実現が可能になった。

【0037】

50

従来システムでは、一つの地域に複数の配達場所がある場合は、一々、配達先の住所を入力する必要があって煩雑であるが、このシステムでは、人間の優れたアナログ処理能力を生かして、目視で地図上の建物番地等を確認することで、簡単に配達先の特定や、現在地からのおおよその方向性や最短経路などを決めることができる。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】実施形態に係るサーベイ（眺望）型ナビゲーションシステムで用いられるユーザー端末1の画面構成である。

【図2】実施形態に係るサーベイ（眺望）型ナビゲーションシステムの全体構成を示す概念図である。

【図3】実施形態に係る管理サーバの内部構成を示すブロック図である。

【図4】実施形態に係るユーザー端末の内部構成を示すブロック図である。

【図5】実施形態に係る付加情報追加部の内部構成を示すブロック図である。

【図6】実施形態に係る表示部に表示される付加情報選択画面を示す説明図である。

【図7】(a)及び(b)は、実施形態に係る地図データの表示形態を示す説明図である。

【図8】実施形態に係るサーベイ（眺望）型ナビゲーション方法における地図データ作成処理を示すフローチャートである。

【図9】実施形態に係るサーベイ（眺望）型ナビゲーション方法における地図データ表示処理を示すフローチャートである。

【図10】(a)及び(b)は、実施形態に係る現在位置を修正する機能を示す説明図である。

【図11】実施形態に係るユーザー端末の基本内部構成を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0039】

以下に添付図面を参照して、本発明に係るサーベイ（眺望）型ナビゲーションシステムの実施形態を詳細に説明する。図1は、本実施形態に係るサーベイ（眺望）型ナビゲーションシステムで用いられるユーザー端末1の画面構成である。図1に示すように、ユーザー端末1は、現在位置に対応した地図データを表示するナビシステムを備えており、ディスプレイ13aに地図データ上の建物に住所番地を表示することができる。

【0040】

この地図データは、緯度及び経度によって指標される座標上に、地形、地図及び建物を線図、文字、図形で表示したものであり、また、地図には、道路と、該道路に沿って立ち並ぶ建物を表示する建物表示輪郭（ポリゴン）と、建物表示輪郭内には住所番地192を表示させている。即ち、この地図データでは、緯度経度の自然座標系と、住宅の住居番号（住居表示未実施地区では、地番表示を含む）の社会座標系を組み合わせ表示させている。

【0041】

また、地図データ上には、住所番地に関連付けられた防災情報又は観光情報や、インターネット上で検索された住所番地に関連するWeb情報等などの付加情報191が表示可能となっている。この付加情報とは、地域に多岐多様にわたって顕在的、潜在的に分布する防災・リスク情報や観光情報など種々の情報である。地図データでは、この付加情報191を地図データ上に重ね合わせるようにして、建物の座標に対応する位置に表示させられている。

【0042】

また、この地図データ上には、市町村の行政区画が表示されるとともに、一部の道路名や所定の場所には、道路、店舗、観光スポットの正式名称が表示されるとともに、主要な交差点の名称が表示される。なお、郵便局を表す記号、神社を表す記号、寺を表す記号のように地図上に表す記号などを表示してもよい。

【0043】

10

20

30

40

50

(サーベイ(眺望)型ナビゲーションシステムの全体構成)

以上説明した地図データを表示させるサーベイ(眺望)型ナビゲーションシステムについて説明する。図2は、サーベイ(眺望)型ナビゲーションシステムの全体構成を示す概念図である。図2に示すように、本実施形態に係るサーベイ(眺望)型ナビゲーションシステムは、現在位置に対応した地図データを表示するシステムであって、通信ネットワーク5上に、本システムを管理する管理サーバ2、無線基地局4、各種のWebデータを配信する各種Webサーバ6(6a及び6b)、無線基地局4又は通信衛星3を通じて無線通信が可能なユーザー端末1(車に搭載可能なカーナビゲーション装置1aを含む)が配置されている。

【0044】

通信ネットワーク5は、無線通信網を含み、通信プロトコルTCP/IPを用いて種々の通信回線(電話回線やISDN回線、ADSL回線、光回線などの公衆回線、専用回線、無線通信網)を相互に接続して構築される分散型の通信ネットワークであり、この通信ネットワーク5には、10BASE-Tや100BASE-TX等によるイントラネット(企業内ネットワーク)や家庭内ネットワークなどのLANなども含まれる。

【0045】

無線基地局4は、中継装置などを通じて通信ネットワーク5に接続され、ユーザー端末1との間で無線通信接続を確立し、ユーザー端末1による通話やデータ通信を提供する装置である。中継装置は、通信ネットワーク5に接続するためのモデムやターミナルアダプタ、ゲートウェイ装置等のノード装置であり、通信経路の選択や、データ(信号)の相互変換を行い、無線基地局4と、通信ネットワーク5との間における中継処理を行う。この中継装置には、Wi-Fi(登録商標)ルーターやアクセスポイント装置の機能も含まれ、ユーザー端末1と無線通信を行っている。衛星3は、地球上空における所定の軌道上を周回する位置情報衛星であり、1.57542GHzの電波(L1波)に航法メッセージを重畳させて地上に送信している。

【0046】

管理サーバ2は、通信ネットワーク5上に配置されて、ユーザー管理、データ収集管理など、システム全体を管理・制御するサーバ装置である。また、管理サーバ2には、Webサーバが含まれ、WWW(World Wide Web)等のドキュメントシステムにおいて、HTML(HyperText Markup Language)ファイルや画像ファイル、音楽ファイルなどの情報送信を行うサーバコンピュータ或はその機能を持ったソフトウェアであり、HTML文書や画像などの情報を蓄積しておき、ユーザー端末1上で実行されるWebブラウザなどのアプリケーションの要求に応じて、コンテンツ(Webページ)の配信をユーザー端末1へ配信されている。

【0047】

ユーザー端末1は、各ユーザーが所持する端末であって、CPUによる演算処理機能、及び無線通信機能を有する携帯電話機、スマートフォン、カーナビゲーション装置であり、一般的な基地局等の中継点と無線で通信し、通話やデータ通信等の通信サービスを移動しつつ受けることができる。この携帯電話機の通信方式としては、例えば、FDMA方式、TDMA方式、CDMA方式、W-CDMAの他、PHS(Personal Handyphone System)方式等が挙げられる。また、上述した通信方式とは別の無線インターフェースとして、無線LANの規格等に準じたIPパケットの送受による通信方式に対応した機能も備えている。更に、このユーザー端末1は、デジタルカメラ機能、アプリケーションソフトの実行機能、及びGPS機能等の機能が搭載され、携帯情報端末(PDA)としての機能も果たす。

【0048】

Webサーバ6(6a, 6b)は、WWW(World Wide Web)等のドキュメントシステムにおいて、HTMLファイルや画像ファイル、音楽ファイルなどの情報送信を行うサーバコンピュータ或はその機能を持ったソフトウェアであり、HTML文書や画像などの情報をデータベース61a、61bに蓄積しておき、Webブラウザなどのクライアントソ

10

20

30

40

50

ソフトウェアの要求に応じて、インターネット 5 などの IP 網を通じて、これらの情報を送信する。この Web サーバ 6 には、ユーザー間における相互のアクセス規制を個々に設定し、アクセス規制に基づいてユーザー間でコンテンツの共有を行うソーシャルネットワークサーバなども含まれ、ユーザー端末 1 上においては、当該 SNS システム上で投稿されたつぶやきやコメントなどの各種情報が画面上に表示可能となっている。

【0049】

(各装置の内部構造)

次いで、上述したシステムを構成する各装置の内部構造について説明する。図 2 は、本実施形態に係るユーザー端末 1 の内部構成を示すブロック図であり、図 3 は、本実施形態に係る管理サーバ 2 の内部構成を示すブロック図である。なお、説明中で用いられる「モジュール」とは、装置や機器等のハードウェア、或はその機能を持ったソフトウェア、又はこれらの組み合わせなどによって構成され、所定の動作を達成するための機能単位を示す。

10

【0050】

(1) 管理サーバ

次いで、管理サーバ 2 の内部構成について説明する。管理サーバ 2 は、単一のサーバ装置の他、Web サーバやデータベースサーバなど複数のサーバ群から構成することができる。本実施形態では、図 3 に示すように、通信処理の機能モジュールとして、通信インターフェース 201 を備えている。通信インターフェース 201 は、通信ネットワーク 5 を通じて、ユーザー端末 1 や各 Web サーバ 6 との間でデータの送受信を行う通信インターフェースである。

20

【0051】

また、管理サーバ 2 には、ユーザー端末 1 に表示させる地図データを蓄積するモジュールとして、地図データ蓄積部 203 を有している。地図データ蓄積部 203 は、住所入り電子住宅地図のデータを蓄積する記憶装置であり、蓄積される地図データとは、緯度・経度を含む座標データと、座標データに対応したベクトル地図データ(ポリゴンデータ)と、座標データに対応した住所データ(住所番地)とが関連付けて記録されている。これにより、画面上に表示される地図データは、緯度及び経度によって指標される座標上に、地形、地図及び建物が線図、文字、図形で表示されるとともに、建物には住所番地 192 を表示されている。なお、このような地図データは、管理サーバ 2 上で生成することもできる。この場合には、地図の図形を、原画、イメージスキャナ、ベクトルデータ変換装置、ポリゴン(多角の囲い図形)変換装置、及びコンピュータを用いて作成し、当該住所番地データや一部の名称(テキストデータ)は、地図上の座標に対応する位置に対して、手作業による入力によって付加したり、予め住所番地データや一部の名称(テキストデータ)に座標データが含まれている場合には、その座標データに基づいて地図データに紐付けする。なお、この際、地図上に表示される住所番地は、建物の輪郭線内に収まるように適宜修正するものとする。

30

【0052】

また、管理サーバ 2 には、各ユーザーから提供される情報を取得して蓄積するモジュールとして、ユーザー提供情報蓄積部 202 を有している。ユーザー提供情報蓄積部 202 は、ユーザー端末 1 から送信された各種の情報を提供情報として取得し、当該情報を蓄積する記憶装置である。提供される情報としては、例えば、防災や観光に関する情報など種々の情報が含まれる。ここで、防災に関する情報には、自宅や学校付近の地形や標高、避難場所、避難ルート、袋路地、3階建て以上建物、倒壊の危険のある建物・ブロック塀・自動販売機、水没しやすい道路箇所、浸水時に側溝に落ちやすい場所、火災旋風の危険のある区域などが含まれる。

40

【0053】

また、観光に関する情報としては、観光スポットや文化財などの営業時間や、時間帯毎の混雑状況など観光スポットや文化財自体に関する情報に加え、当該観光スポットや文化財などの周囲の店舗(飲食店、お土産屋など)の営業時間や評価、混雑状況などが含まれ

50

る。更に、SNSシステムに関する情報としては、例えば、飲食店や民宿などの評価や、おすすめの商品などが含まれる。これらの情報は、住所番地又は座標が付加されているとともに、投稿者を特定するユーザーIDが付加される。

【0054】

このユーザー提供情報の住所番地又は座標は、例えば、投稿された画像に座標データが含まれていた場合には、その座標データから位置を特定し、また、投稿された時点で座標データが取得されていた場合には、その座標データから位置を特定する。更に、コメント内に住所に関連するキーワード（例えば、 駅など）が含まれている場合にはそのキーワードから位置を特定する。そして、ユーザー提供情報蓄積部202では、ユーザー端末1から、当該防災や観光に関する情報や、当該場所の住所データ（住所番地）、座標データ、及び情報を提供したユーザーを識別する識別情報であるユーザーIDを取得して、これらの情報を蓄積している。

10

【0055】

更に、管理サーバ2には、付加情報を地図データに関連付けるモジュール群として、キーワード蓄積部204と、付加情報蓄積部205と、情報検索部211と、キーワード抽出部212と、情報分類部213と、データ合成部214と、データ配信部215とを備えている。

【0056】

情報検索部211は、各蓄積部内の情報を検索キーワードとして検索して、検索キーワードに関連するWeb情報、又はユーザー提供情報を付加情報として取得するモジュールである。本実施形態において、情報検索部211は、地図データ蓄積部203の地図データ内に含まれる住所番地からWeb情報を取得したり、ユーザー提供情報蓄積部202内のユーザー提供情報を検索したりする。

20

【0057】

地図データ蓄積部203の地図データ内に含まれる住所番地からWeb情報を取得する場合には、地図データ上の住所番地を検索キーワードとしてインターネット上を検索して、当該住所番地に関連するWeb情報を付加情報として取得する。これにより、例えば、その住所には、避難所があるのか、観光スポットがあるのか、ホテルなどの宿泊施設があるのか、病院があるのかが明確となる。

【0058】

ここで、情報検索部211によって検索されるWebサーバ6は、各種のWebサーバであり、本実施形態では、防災関連情報を配信するサーバ、都市計画情報を配信するサーバ、観光・民宿情報を配信するサーバ、各種の文化財・戦跡情報を配信するサーバ、病院・介護情報を配信するサーバ、バリアフリー情報を配信するサーバ、自然・環境情報を配信するサーバ、観光農園等の特選品情報を配信するサーバ、飲食店などの店舗情報を配信するサーバなどが含まれる。また、facebookやtwitterなどSNSシステムのサーバなども含まれる。

30

【0059】

一方、ユーザー提供情報蓄積部202から所定の情報を検索する場合には、提供されたコメントの文字列や、ユーザー提供情報に含まれる住所位置、又は座標を抽出する。そして、検索されたWeb情報又はユーザー提供情報は、キーワード抽出部212に入力される。なお、情報検索部211において、地図データ蓄積部203とユーザー提供情報蓄積部202との検索順序は任意であるが、初めに地図データ内に含まれる住所番地からWeb情報を取得し、その後、ユーザー提供情報を検索することが好ましい。これにより、例えば、Web検索によってその位置が避難場所であることが判明した後、ユーザー提供情報によって、その避難場所についてのコメントなどから詳細な情報を紐付けすることができる。

40

【0060】

キーワード抽出部212は、情報検索部211によって取得した付加情報（Web情報、又はユーザー提供情報）から、キーワードとなる情報を抽出するモジュールである。キ

50

ーワードが文字列である場合には、例えば、コンテンツや提供情報に含まれる文章から形態素解析によってキーワードを抽出すると共に、TF-IDF (Term Frequency - Inverse Document Frequency: 単語の出現頻度 - 逆出現頻度) によって特徴的な単語を、コンテンツキーワードとして抽出する。なお、この抽出するキーワードとしては、住所番地であってもよく、また、避難施設名、観光スポット名、店舗名、及び上記の各名称とともに記載されたコメント(評価)などであってもよい。また、例えば、画像データを用いる場合には、画像データに含まれた座標データをキーワードとして抽出してもよい。なお、キーワード抽出の手法は、上述した手法に限定するものではなく種々の技術を用いることができる。

【0061】

キーワード蓄積部204は、キーワード抽出部212によって抽出されたキーワードを蓄積するデータベースであり、ここでは、抽出されたキーワードに住所データや座標データを付加して蓄積する。

【0062】

情報分類部213は、情報検索部211が取得したWeb情報、又はユーザー提供情報から所定の文字列を抽出し、抽出された文字列の出現頻度からそのWeb情報の属性を決定し、抽出された属性及び住所番地に関連付けて当該Web情報を付加情報として分類して蓄積するモジュールである。本実施形態では、キーワード抽出部212によって抽出された文字列(キーワード)の出現頻度からWeb情報の属性を決定する。例えば、「避難所」という文字列が多く含まれていれば、当該キーワードを防災関連の属性に分類し、例えば、「ホテル」という文字列が多く含まれていれば、当該キーワードを観光・民宿関連の属性に分類する。

【0063】

ここで、分類される分野としては、上述した、「防災」、「都市計画」、「観光」、「宿泊施設」、「文化財・戦跡」、「病院・介護」、「バリアフリー」、「自然・環境」、「特選品」、「飲食店」などが含まれ、その他としては、各土地の固定資産税を示す「固定資産税」、船乗り場、鉄道、バス等の時刻表を示す「時刻表」、防犯カメラの位置を示す「防犯」、「上下水道」、商店街内の各店舗の情報を示す「商店街案内」、釣り場、エステなどの所定施設を示す「サービス情報」、エレベータ設置箇所を示す「EV設置箇所」、トイレ位置を示す「トイレ」、公園を示す「公園」、AED設置箇所を示す「AED設置箇所」、駐車場を示す「駐車場」、学校を示す「学校」、イベント情報を示す「イベント」など様々な分野に分類することができる。

【0064】

付加情報蓄積部205は、情報検索部211、キーワード抽出部212、及び情報分類部213が取得したWeb情報又はユーザー提供情報を付加情報として蓄積するデータベースであり、本実施形態では、付加情報を特定する付加情報IDに、付加情報の名称、住所データ、座標データ、当該付加情報のキーワード、及び分類(属性情報)が蓄積されている。

【0065】

データ合成部214は、地図データ蓄積部203と付加情報蓄積部205とに記憶された各データを関連付けするモジュールである。このデータ合成部214では、付加情報蓄積部205内の住所データ又は座標データと、地図データ中における住所データ又は座標データとを関連付けることで、付加情報を地図データ上に表示可能としている。

【0066】

なお、本実施形態において、情報検索部211では、キーワード蓄積部204に記録されたキーワードを用いて、再度インターネット5上やユーザー提供情報蓄積部202から検索する機能を有しており、再検索された情報を付加情報として取得する。例えば、住所番地から災害時の避難場所が検索されて避難場所名がキーワードとして抽出された場合には、再度、その避難場所名を検索キーワードとして再度検索することで、その避難場所に関するユーザーの投稿(例えば、倒壊の危険のある建物であるコメントや、水没しやすい

10

20

30

40

50

道路箇所、浸水時に側溝に落ちやすい場所などのコメント、火災旋風の危険のある区域などのコメント)を付加情報として追加することができる。

【0067】

更に、例えば、住所番地から観光スポットが検索された場合、再度、観光スポットの名称を検索キーワードとして再度検索することで、その観光スポット付近の飲食店やお土産屋、又は良好な撮影スポットなどの情報がある場合には、その情報を観光スポットの情報に追加することができる。このように、本実施形態では、抽出されるキーワードを再検索することで、そのキーワードから派生する各種のWeb情報やユーザー提供情報を取得することができるので、市民自らが、自分の足で現地を親しく探索することで初めて見出すことのできる情報についても、共通の情報として追加することができる。

10

【0068】

データ配信部215は、合成された地図データをユーザー端末1に配信するモジュールである。本実施形態では、地図データ蓄積部203と付加情報蓄積部205とに記憶された各データを住所番地に関連付けた状態で配信する。

【0069】

なお、管理サーバ2に備えられた上記の各モジュールは、制御部210により制御される。制御部210は、CPUやDSP(Digital Signal Processor)等のプロセッサ、メモリ、及びその他の電子回路等のハードウェア、或はその機能を持ったプログラム等のソフトウェア、又はこれらの組み合わせなどによって構成された演算モジュールであり、プログラムを適宜読み込んで実行することにより種々の機能モジュールを仮想的に構築し、構築された各機能モジュールによって、各部の動作制御、ユーザー操作に対する種々の処理を行っている。

20

【0070】

(2)ユーザー端末1

次いで、ユーザー端末1の内部構成について説明する。初めにユーザー端末1の基本的な内部構成について説明する。図11は、本実施形態に係る携帯通信端末1の内部構成を示すブロック図である。同図に示すように、携帯通信端末1は、アンテナ101に接続されたデュプレクサ102と、このデュプレクサ102に接続された受信系モジュール及び送信系モジュールとを備えている。

【0071】

受信系モジュールとしては、低ノイズアンプ110、ミキサ111、IFアンプ112、直交ミキサ113、A/Dコンバータ114、復調器115、チャンネルデコーダ116、音声デコーダ117、D/Aコンバータ118、スイッチ付きアンプ119、及びスピーカ120を備えている。一方、送信系モジュールとしては、マイク140、アンプ139、A/Dコンバータ138、音声エンコーダ137、チャンネルエンコーダ136、変調器135、D/Aコンバータ134、直交ミキサ133、IFアンプ132、ミキサ131、及びパワーアンプ130を備えている。

30

【0072】

また、携帯通信端末1は、制御系モジュールとして、シンセサイザ103、タイムベース150、CPU180、RAM152、ROM153、EEPROM151を備え、ユーザーインターフェース系モジュールとして、加速度センサ164、LCD165、操作ボタン166、LED167、タッチセンサ168、及びパイプレータ174を備え、さらに、電源系モジュールとして、電源系電池171、電源172、及びA/Dコンバータ173を備える。

40

【0073】

前記アンテナ101は、電波回線を介して基地局(図示せず)に対し信号を送受信する。デュプレクサ102は、送受信される信号の入出力を切り替える回路であり、アンテナ101が受信した信号を低ノイズアンプ110に入力し、パワーアンプ130から出力された信号をアンテナ101に出力する。

【0074】

50

受信系モジュールにおいて、低ノイズアンプ110は、デュプレクサ102から入力された信号を増幅し、ミキサ111に出力する。ミキサ111は、低ノイズアンプ110の出力を受け、特定の周波数だけ分離して中間周波数信号として出力する。IFアンプ112は、ミキサ111から出力された中間周波数信号を増幅する。直交ミキサ113は、IFアンプ112の出力を受け直交復調する。A/Dコンバータ114は、直交ミキサ113の出力をデジタル化する。復調器115は、A/Dコンバータ114の出力を復調する。チャンネルデコーダ116は、復調器115の出力に対して誤り訂正を行う。誤り訂正を行った信号には、制御メッセージ及び音声データが含まれる。制御メッセージはCPU180に、音声データは音声デコーダ117に送出される。

【0075】

かかるチャンネルデコーダ116から音声デコーダ117に入力された信号は、音声データにデコードされ、D/Aコンバータ118に受け渡される。D/Aコンバータ118は音声デコーダ117の出力をアナログ信号に変換する。スイッチ付きアンプ119は、CPU180からの制御信号に基づいて、適宜のタイミングで切り替えられ、スイッチONの状態においてD/Aコンバータ118の出力を増幅する。スピーカ120はスイッチ付きアンプ119の出力を増幅する。

【0076】

一方、送信系モジュールにおいて、マイク140は、ユーザーからの音声信号を受け、この音声信号をアナログ信号として出力する。アンプ139は、マイク140から出力されるアナログ信号を増幅する。A/Dコンバータ138は、アンプ139の出力をデジタル信号に変換する。音声エンコーダ137はA/Dコンバータ138の出力をコード化して圧縮し、音声データとして出力する。チャンネルエンコーダ136は、CPU180からの制御メッセージと音声エンコーダ137からの音声データとを合わせ、誤り訂正符号を付加する。

【0077】

そして、変調器135は、チャンネルエンコーダ136の出力を変調する。D/Aコンバータ134は、変調器135の出力をアナログ信号に変換する。直交ミキサ133は、D/Aコンバータ134の出力を、IF周波数信号(中間周波数信号)に変換する。IFアンプ132は直交ミキサ133の出力を増幅する。ミキサ131は、IFアンプ132の出力する信号の周波数を上げる。パワーアンプ130は、ミキサ131の出力を増幅する。

【0078】

なお、前記シンセサイザ103は、通信中に、ミキサ111、直交ミキサ113、ミキサ131、直交ミキサ133の同期をとる。タイムベース150は、クロック信号を各部に供給する。

【0079】

ユーザーインターフェース系において、加速度センサ164は、加速度の大きさ及び方向を検出するセンサである。LCD165は、ユーザーにメッセージや入力文字などを表示させる液晶ディスプレイである。タッチパネル上のGUIでは、このLCD165を介して文字や図形、動画などのグラフィックを表示することができ、タッチパネル上のタッチセンサ168を通じて、操作信号を取得する。

【0080】

LED167は、点灯及び消灯によりユーザーにメッセージを伝えるためのものである。タッチセンサ168は、ユーザーの指がタッチパネル表面に接触したことを検出し、タッチパネル表面に対する圧力によって操作信号を取得する。バイブレータ174は、着信を知らせるデバイスであり、着信すると振動する。

【0081】

また、電源系電池171は、電源172及びA/Dコンバータ173に電力を供給する。電源172は携帯通信端末1の電源である。A/Dコンバータ173は、信号をCPU180に供給する。

10

20

30

40

50

【0082】

CPU180は、上記各部を制御する演算処理装置であり、ROM153に格納されたプログラムのコマンドを順次実行し、種々の機能を果たす。RAM152は、CPU180のワーキングメモリ等として使用され、CPU180による演算結果を一時的に格納する。ROM153にはCPU180用の各種機能プログラムやそのデータが記録され、CPU180からの要求に応じて、プログラムの実行命令を順次出力する。

【0083】

EEPROM151には、短縮ダイヤルなどのユーザーデータや、機体固有のIDや電話番号、メニューアイコンの情報やその表示情報が記録されている。このメニューアイコンには、情報処理装置の各種機能やデータが関連づけられており、機能やデータの属性に応じて画面上にマトリクス状に配列されるようになっている。

10

【0084】

そして、本実施形態においては、CPU180で本発明のナビゲーションプログラムなどのソフトウェアが実行されることによって、種々のモジュールがCPU180上に仮想的に構築される。

【0085】

次いで、ナビゲーションプログラムが実行された場合におけるユーザー端末1の内部構成について説明する。図4に示すように、ユーザー端末1は、通信インターフェース11、メモリ15と、アプリケーション実行部180と、出力インターフェース13と、入力インターフェース12と、位置情報取得部16とを備えている。

20

【0086】

通信インターフェース11は、通話を行うための移動通信用のプロトコルによる無線通信と、例えば無線LAN等のデータ通信用のプロトコルによる無線通信とを実行する機能を備え、4G回線、LET回線、3G回線やPHSその他の高速データ通信網等の公衆携帯電話網に接続可能となっている。具体的に通信インターフェース11は、無線LAN接続を行うためにIEEE 802.11bに準拠した送受信装置であり、モバイルコンピュータやPDAにおいては、無線LANアダプタ等により実現することができる。この通信インターフェース11には、Wi-Fiルーターである中継装置とWi-Fi方式(登録商標)で無線通信する機能も備えている。

【0087】

入力インターフェース12は、操作ボタンやタッチパネルなどユーザー操作を入力するデバイスである。また、出力インターフェース13は、ディスプレイやスピーカなど、映像や音響を出力するデバイスである。特に、この出力インターフェース13には、液晶ディスプレイなどの表示部13aが含まれている。表示部13aは、上記のLCD165及びタッチセンサ163から構成されるディスプレイである。メモリ15は、OS(Operating System)や各種のアプリケーション用のプログラム、その他のデータなどを記憶する記憶装置であり、上記のEEPROM151、RAM152、ROM153などで構成される。このメモリ15内には、管理サーバ2の付加情報蓄積部205に蓄積された各情報を記録する付加情報蓄積部15aと、管理サーバ2の地図データ蓄積部203に蓄積された各情報を記録する地図データ蓄積部15bとが関連付けられて蓄積されている。

30

40

【0088】

位置情報取得部16は、自機の現在位置を示す位置情報を取得し、記録するモジュールであり、例えば、GPS(Global Positioning System)のように、衛星3からの信号によって自機の位置を検出したり、無線基地局4からの電波強度などによって位置を検出する。検出された監視位置情報は、地図情報で特定可能な座標データであり、アプリケーション実行部180に送信される。

【0089】

アプリケーション実行部180は、一般のOSやブラウザソフトなどのアプリケーションを実行するモジュールであり、通常はCPU等により実現され、上記のCPU180と

50

同様である。このアプリケーション実行部 180 によって、本システムのプログラムが実行されることで、データ取得部 181 と、表示情報生成部 182 と、地図解析部 183 と、付加情報追加部 184 と、地図情報取得部 185 と、現在位置取得部 186 と、分類選択部 187 とが構築される。

【0090】

データ取得部 181 は、管理サーバ 2 から各種のデータを受信するモジュールである。本実施形態では、データ合成部 214 によって関連付けされた付加情報蓄積部 205 の付加情報と、地図データ蓄積部 203 に蓄積された地図データとを取得してメモリ 15 内にそれぞれ記録する。

【0091】

現在位置取得部 186 は、ユーザー端末 1 の現在位置を取得するモジュールであり、位置情報取得部 16 を介して、例えば、衛星 3 からの GPS 信号に基づいて、現在位置の座標を演算することで、自機の位置情報を取得することが可能となっている。現在位置取得部 186 によって取得された座標データは、地図解析部 183 に入力される。

【0092】

地図情報取得部 185 は、現在位置取得部 186 によって取得された座標に基づいて、地図データ蓄積部 15b から、現在位置を含む地図データを取得するモジュールである。なお、この地図情報取得部 185 は、地図解析部 183 からの制御によって行われ、入力インターフェース 12 から現在位置取得の操作信号を取得することで実行される。

【0093】

付加情報追加部 184 は、住所番地に関連する付加情報を、地図データに重ね合わせるようにして、建物の座標に対応する位置に表示させるモジュールである。本実施形態では、地図情報取得部 185 で抽出された地図データ内の住所番地又は座標データに基づいて、付加情報蓄積部 15a 内における付加情報を抽出するようになっている。なお、付加情報追加部 184 は、ユーザー操作によって付加情報の属性が選択されている場合は、当該選択された属性情報を有する付加情報のみを抽出するようになっている。

【0094】

また、本実施形態では、各ユーザー間でグループ化されている場合には、当該グループ内のユーザー ID を有する端末にのみユーザー提供情報を表示可能とするなどの制限をかけることもできる。この場合には、メモリ 15 内に予めグループを構成する他人のユーザー ID を有している。更に、付加情報蓄積部 15a 内のデータには表示制限のチェックが入力され、公開する範囲を指定するユーザー ID が紐付けられている。そして、付加情報追加部 184 では、付加情報を抽出する際、表示制限があるか否かを判断し、表示制限がある場合には、当該端末のユーザー ID と、データ内の表示許可されたユーザー ID とを対比することで、表示させるか否かを判断している。

【0095】

分類選択部 187 は、ユーザー操作に基づいて、選択された分類を決定するモジュールである。本実施形態では、図 6 に示すように、表示部 13a の画面上に、分類毎のアイコンが表示されている。ここでは、防災関連情報に関するアイコン、都市計画情報に関するアイコン、観光・民宿情報に関するアイコン、各種の文化財・戦跡情報に関するアイコン、病院・介護情報に関するアイコン、バリアフリー情報に関するアイコン、自然・環境情報に関するアイコン、観光農園等の特選品情報に関するアイコンが表示される。また、facebook や twitter など SNS システムでの投稿情報を表示させることもできる。そして、ユーザー操作によって、いずれかのアイコンが選択された場合には、その操作信号を取得して、地図上に表示すべき付加情報の属性として決定する。決定された属性情報は地図解析部 183 に入力される。

【0096】

地図解析部 183 は、現在位置に関する地図データを解析するモジュールであり、ユーザー操作によって、画面上に地図を表示させる操作が行われると、分類選択部 187、現在位置取得部 186、地図情報取得部 185、及び付加情報追加部 184 を制御して、地

10

20

30

40

50

図上に表示すべき各情報を解析・決定する。

【0097】

具体的には、先ず、ユーザー操作によって、表示部13a上に地図データを表示させる操作信号を取得すると、現在位置情報を取得するように、現在位置取得部186を制御する。現在位置取得部186から現在位置の座標データ(緯度・経度)を取得すると、次に、地図情報取得部185に座標データを送信するとともに、地図情報取得部185を制御して、座標データを含む所定範囲の地図データを地図データ蓄積部15bから抽出させる。

【0098】

地図データを取得した後、地図解析部183は、地図データ内に含まれる住所データを付加情報追加部184に送信するとともに、付加情報追加部184を制御して、付加情報蓄積部15aから、住所データ内に含まれる住所番地に関連する付加情報を抽出し、地図データに重ね合わせるようにして、建物の座標に対応する位置に表示させる。なお、分類選択部187から選択された属性情報を取得している場合には、当該属性情報内の付加情報のみ抽出するように制御する。抽出した地図データ及び付加情報は、表示情報生成部182に送信される。

10

【0099】

表示情報生成部182は、現在位置取得部186が取得した現在位置に対応させて、地図データを表示するとともに、建物の座標位置に対応させて住所番地を表示させるモジュールである。この表示情報生成部182によって、図1に示すように、ユーザー端末1の画面上には、現在位置を中心として、道路、建物等の輪郭をポリゴンで表示させるとともに、ポリゴン内に住所番地を表示させる。更に、画面上には、付加情報としての避難場所を示す避難場所のアイコン101が表示される。このように、本実施形態では、地図データ上に、住所番地のレイヤー、属性毎のレイヤーを重ね合わせて画面上に表示させる。

20

【0100】

また、表示情報生成部182では、図7(a)及び(b)に示すように、画面上の所定領域に付加情報を表示させることができる。ここで、図7(a)及び(b)は、携帯電話やスマートフォン以外のユーザー端末1としてカーナビゲーション装置1aやパーソナルコンピュータ1bの画面上に地図データを表示させる場合を例にしているが、これらのような表示形態を図1に示すようなスマートフォンの画面上に表示させることもできる。

30

【0101】

例えば、図7(a)に示すように、地図上に付加情報を表示させる付加情報表示領域を貼り付けるように表示させ、当該領域内に付加情報の詳細を表示させてもよい。この場合、付加情報表示領域内に表示される情報は、表示されている地図上の住所番地を含む付加情報である。また、地図上には、当該付加情報の位置を示すアイコンが表示される。

【0102】

また、例えば、図7(b)に示すように、地図を表示させる地図表示領域と、付加情報を表示させる付加情報表示領域とを分けて表示させることもできる。ここでは、日付情報も含めており、本日イベントが行われている付加情報を付加情報表示領域に表示させている。なお、ここでも、地図上には、当該付加情報の位置を示すアイコンが表示される。

40

【0103】

本実施形態において、地図解析部183には、衛星3から取得される位置情報を修正する現在位置修正部183aを有している。すなわち、衛星3を用いて現在位置を取得する場合、GPS受信機の測位精度や、測位を行う環境によって大きな影響を受けるため、10m~40mの範囲で誤差が生じる。そのため、本実施形態では、図10(a)に示すように、表示部13a上に表示されている地図のうち、住所番地193(図中では12番地)をクリックすることで、当該選択された住所番地を現在位置として位置情報を変更することができる。

【0104】

具体的には、現在位置修正部183aは、タッチパネルなどの入力I/F12上におけ

50

る操作によって、表示部 13 a 上に表示されている地図のうち、住所番地 193 (図中では 12 番地) を選択 (タッチやクリック等) されることで、選択された住所番地に紐付けられた座標 (緯度・経度) を地図データ蓄積部 15 b から取得し、取得された座標に基づいて、現在位置取得部 186 に対して、現在位置の修正を要求するとともに、表示されている地図データの補正を実行する。現在位置の修正を要求された現在位置取得部 186 は、GPS の測位演算の誤差を補正し、その誤差による補正情報に基づいてその後の測位演算の精度向上に反映させる。

【0105】

その後、地図解析部 183 では、各機能モジュールを制御して、図 10 (b) に示すように、選択された番地に現在位置を示すアイコン 193 を表示させるとともに、当該番地を画面の中心となるように地図上の表示を変更する。この際、画面上に新たに加えられる住所番地に対しては、各機能モジュールを用いて付加情報の有無を検索して、付加情報がある場合には画面上に表示させる。

10

【0106】

なお、本実施形態では、ユーザー端末 1 側において、他のユーザー端末 1 から提供された情報に基づいて、ユーザー提供情報を付加情報として追加する機能を備えている。図 6 は、本実施形態に係る付加情報追加部 184 の内部構成を示すブロック図である。具体的に、付加情報追加部 184 には、上述した管理サーバ 2 内の情報検索部 211 と同様な機能モジュールである情報検索部 144 a と、管理サーバ 2 内のキーワード抽出部 212 と同様な機能モジュールであるキーワード抽出部 144 b と、管理サーバ 2 内の情報分類部 213 と同様な機能モジュールである情報分類部 144 c とを備えており、メモリ 15 内に蓄積された付加情報の名称、住所データ、座標データなどを検索キーワードとして、インターネット 5 上を検索して、付加情報に関連のある情報を取得する。なお、所得した情報は、管理サーバ 2 にユーザー提供情報として配信することもできる。

20

【0107】

(サーベイ (眺望) 型ナビゲーション方法)

以上の構成を有するサーベイ (眺望) 型ナビゲーションシステムを動作させることで、サーベイ (眺望) 型ナビゲーション方法を実施することができる。図 8 は、本実施形態に係るサーベイ (眺望) 型ナビゲーション方法における地図データ作成処理を示すフローチャートであり、図 9 は、本実施形態に係るサーベイ (眺望) 型ナビゲーション方法における地図データ表示処理を示すフローチャートである。

30

【0108】

(1) 地図データ作成処理

まず、地図データ作成処理について説明する。図 8 に示すように、管理サーバ 2 では、住所番地入の地図データを取得して、この情報を地図データ蓄積部 203 に蓄積する (S101)。なお、本実施形態では、予め住所番地入の地図データを取得したが、例えば、行政区画のみが表示された地図データを取得するとともに、建物等のポリゴンを変換したり、座標 (緯度及び経度) や住所番地を地図データに紐付けて管理サーバ 2 において作成してもよい。また、管理サーバ 2 では、通信インターフェース 201 を介して、ユーザー端末 1 から提供されたユーザー提供情報を取得する。制御部 210 では、この情報をユーザー提供情報蓄積部 202 に蓄積する (S102)。

40

【0109】

その後、情報検索部 211 では、各蓄積部に蓄積された情報から、所定の文字列を検索キーワードとして検索して、付加情報を取得する (S103)。ここで、情報検索部 211 は、地図データ蓄積部 203 の地図データ内に含まれる住所番地から Web 情報を取得したり、ユーザー提供情報蓄積部 202 内のユーザー提供情報を検索したりする。

【0110】

地図データ蓄積部 203 の地図データ内に含まれる住所番地から Web 情報を取得する場合、情報検索部 211 は、地図データ蓄積部 203 の地図データ内に含まれる住所番地を検索キーワードとしてインターネット上を検索して、当該住所番地に関連する Web 情

50

報を付加情報として取得する。その後、検索されたWeb情報は、キーワード抽出部212に送信される。一方、ユーザー提供情報蓄積部202内のユーザー提供情報を検索する場合、情報検索部211では、蓄積部202内のユーザー提供情報に含まれる、コメントの文字列、住所位置、又は座標を取得して、キーワード抽出部212に送信する。

【0111】

キーワード抽出部212では、情報検索部211が取得したWeb情報、又はユーザー提供情報内からキーワードとなる文字列を抽出して(S104)、当該キーワードを住所番地及び座標データとともにキーワード蓄積部204に蓄積する。その後、情報分類部213では、抽出されたキーワードとなる文字列の出現頻度からそのWeb情報、又はユーザー提供情報の属性を決定するとともに、抽出された属性及び住所番地に関連付けて当該Web情報、又はユーザー提供情報を付加情報として分類し(S105)、分類された付加情報を付加情報蓄積部205に蓄積する(S106)。

10

【0112】

その後、データ合成部214では、付加情報蓄積部205に新たな付加情報が蓄積されると、地図データ蓄積部203に含まれる住所番地又は座標と、付加情報蓄積部205内の住所番地又は座標とに基づいて、両蓄積部のデータを合成(関連付け)する(S107)。その後、情報検索部211では、キーワード蓄積部204に記録されたキーワードを用いて、再度、Web情報、又はユーザー提供情報を検索するかを判断し(S108)、再検索する場合には(S108における“Y”)、ステップS103~ステップS107までの処理を繰り返し行う。再検索が所定の検索範囲を超えて終了した後は(S108

20

【0113】

データ配信部215では、合成された地図データ蓄積部203内のデータと、付加情報蓄積部205内のデータとを通信ネットワーク5を介して、各ユーザー端末1に配信する(S108)。なお、この配信するタイミングとしては、新たな付加情報が地図データに関連付けられたタイミングでもよく、また、所定時間毎に行われてもよい。

【0114】

(2) 地図データ表示処理

次いで、ユーザー端末1で処理される地図データ表示処理について説明する。なお、ここでは、予め、ユーザー端末1のメモリ15に管理サーバ2から地図データ蓄積部203のデータと、付加情報蓄積部205のデータとを取得してメモリ15内に蓄積しているものとする。

30

【0115】

まず、アプリケーション実行部180上において、当該サーベイ(眺望)型ナビゲーションシステムのアプリケーションが起動されると(S201)、アプリケーション実行部180では、ユーザー操作を監視して、地図表示の操作がされたか否かを判断する(S202)。この地図表示の操作とは、例えば、所定目的地までのナビゲーションを開始する操作であってもよく、また、単に現在位置を含む地図データの表示であってもよい。

【0116】

地図表示の操作がない場合には(S202における“N”)、待機しつつ、終了操作があるか否かを判断する(S210)。一方、地図表示の操作があった場合には(S202における“Y”)、地図解析部183の制御によって、現在位置取得部186は、ユーザー端末1の位置情報取得部16を介して、衛星3からのGPS信号を受信し(S203)、当該GPS信号に基づいて、現在位置の座標を演算することで、現在位置(座標データ)を取得する(S204)。現在位置取得部186によって取得された座標データは、地図解析部183に入力される。次いで、地図解析部183では、地図情報取得部185を制御して、現在位置取得部186によって取得された座標データに基づいて、地図データ蓄積部15bから、現在位置を含む地図データを取得する(S205)。

40

【0117】

その後、地図解析部183では、ユーザー操作によって分類選択があったか否かを判断

50

する（S206）。分類選択がない場合には（S206における“N”）、現在位置を含む番地入の地図データを表示させる（S210）。一方、分類選択があった場合には（S206における“Y”）、分類選択部187から選択された属性情報を取得し、付加情報追加部184を制御して選択された属性を含む付加情報を取得する。具体的に付加情報追加部184では、地図情報取得部185で抽出された地図データ内の住所番地に基づいて、付加情報蓄積部15a内における付加情報を検索するとともに（S208）、当該付加情報内の属性を参照して、選択された属性情報と合致する付加情報を抽出する（S209）。

【0118】

そして、付加情報追加部184は、地図解析部183の制御により、住所番地に関連する付加情報を、地図データに重ね合わせるようにして（S209）、表示情報生成部182では、地図データ及び付加情報に基づいて、表示部13aの画面上に、番地入の地図データを表示するとともに、付加情報を建物の座標に対応する位置に表示させる（S210）。

10

【0119】

その後、アプリケーション実行部180では、終了操作があるまで、現在位置を随時取得して、表示部13aに表示すべき地図データ及び付加情報を取得しつつ表示すべき地図データを更新する（S203～S210）。一方、終了操作がある場合には（S211における“Y”）、アプリケーションを終了する。

【0120】

20

（作用・効果）

このような本実施形態によれば、現在位置取得部186が取得した現在位置に対応させて、地図データを表示するとともに、建物の座標位置に対応させて住所番地を表示させている。即ち、本実施形態では、緯度経度の自然座標系と、住宅の住居番号（住居表示未実施地区では、地番表示を含む）の社会座標系を組み合わせ、GPSによって特定された現在位置との関係において、利用者が社会座標系も自由に使えるようにする。

【0121】

そのことによって、従来システムのように、探索行動の有効性が、目的地の“既知性”や目的地へのルート設定といった“一方向性”に縛られることなく、ナビ地図上の至る所に網羅された住所番地を手掛りに、広々とした眺望をもって、“発見的”かつ“360度の全方位性”において可能となる。これは、現地の地理空間での探索能力やその行動半径、自由度が、飛躍的に押し広げられて、大きく向上することを意味するものである。

30

【0122】

特に、本実施形態では、付加情報追加部184では、住所番地に関連する付加情報（防災情報又は観光情報等）を、地図データに重ね合わせるようにして、建物の座標に対応する位置に表示させているので、その結果、地域の避難場所や標高、危険情報、観光スポット、イベントなどの地理位置が、既知の情報として知らなくても、また、複数の場合でも、秩序立って、同時併行的に現地で見つけ出すことが可能となる。これまでのように、途中で道に迷ったり、労多くして功甚だ少ない疲労感のために、必要とされる達成の1/10も行かないうちに諦めたり、アクセスを放棄することがなくなる。

40

【0123】

このように、そのもたらす探索行動の飛躍的な効率や、その労に報いる達成感は、利用者が地域の地理空間に親しみ、本発明のサーベイ（眺望）型ナビゲーションシステムを利用して“散策する喜び”をもたらすものである。また、その行動の大きな自由度は、高齢者や障害者、子供、妊婦等にとっても、それぞれに必要な情報を見つけたり、思いがけない“発見”に出会ったりする上で、時間的及び心理的・体力的なゆとりをもたらすものである。

【0124】

更に、以上の利便さは、“減災”の国民的課題において、次の大きな貢献が期待される。即ち、その眺望型ナビシステムの便利さのゆえに、観光散策なども兼ねて、地域の海拔

50

高度や避難路、避難場所などの避難行動の知識や避難パターンなどが、行動との結び付きにおいて、繰り返し脳裏に刷り込まれる。その結果、地域の歴史や史跡めぐりといった生涯学習や観光はもとより、現地の防災・リスク情報等が、頭の中で地図イメージを形成することとなり、いざというときに避難行動を反射的に可能にする避難リテラシー（＝震災を生き抜く避難の知識と能力）の形成に役立つ。

【0125】

更に、建物の番地表示という、万国共通で子供でも理解できる”数字”で位置情報が表記されているなど、土地勘のない移住者や児童生徒、外国人でも容易に利用できるナビシステムである。

【0126】

従来のナビシステムでは、例えば路地が10メートル間隔で複数あったりする場合には、そもそもがどの路地に入ったかはGPS機能では、誤差の範囲内のため検出ができないが、このシステムでは建物や自動販売機などの住所表示で簡単に確認できるので、迷子になったり、目標方向から外れたりすることもない。

【0127】

歩行で移動する場合には、従来のナビシステムでは、とりわけ十字路等の分岐点ではどの方向に進んでいるかが不明となり、数十メートル行って初めて間違いに気づくなど多大のロスが生じ得るが、このシステムでは建物番地（自動販売機にも表示）などで容易に方向を見定めることができるので、行き違いの防止にも効果的である。

【0128】

なお、このサーベイ（眺望）型ナビゲーションシステムでは、住所番地は必ずしもすべての建物に表示されている必要はなく、例えば、交差点や道路沿いなどの建物に重点的に表示したり、或は住宅密集地では間引いて表示するなど、適宜、位置確認に必要な範囲で省略を行ってもよい。更に、このシステムは、災害時にGPS機能が使えない場合でも、住宅地図としての機能により、避難場所や避難経路に安全に誘導することができる。

【0129】

また、このサーベイ（眺望）型ナビゲーションシステムでは、地表の広がりにおける地物や建物等の布置が、地図上に表示された建物番号によって、相互のアナログ的な位相関係を目視で判断できるため、（機械が到底及ばない）人間の優れた図形処理能力を抽出することが可能となり、防災学習や観光情報への散策的アクセスや利用において、従来のナビシステムとは比較にならない効率性を生み出す。

【0130】

更に、本実施形態では、情報検索部211において、住所番地をキーワードとしてインターネット上を検索して、当該住所番地に関連するWeb情報を付加情報として取得しているため、地図上に表示されている各種の付加情報をより多く抽出してユーザーに知らせることができる。この際、本実施形態では、情報検索部211が取得したWeb情報から所定の文字列を抽出し、抽出された文字列の出現頻度からそのWeb情報の属性を決定し、抽出された属性及び住所番地に関連付けて当該Web情報を付加情報として分類して蓄積しているため、多くの情報の中から、ユーザーが知りたい情報のみを地図データ上に表示させることができ、利便性を向上させることができる。

【0131】

また、本実施形態では、表示情報生成部182が表示させた地図上において、入力インターフェース12によって住所番地を選択可能としている。そして、現在位置修正部183aでは、入力インターフェース12により選択された住所番地に関連づけられた座標を地図データ蓄積部15bから取得して、取得された座標に基づいて、現在位置取得部186に対し、現在位置の修正を要求するとともに、表示されている地図データの補正を実行しているため、GPS受信機の測位精度や、測位を行う環境による影響によって、測位に誤差が生じた場合であっても、ユーザーからの操作によって正確な位置情報を取得することができ、衛星から取得される位置情報の誤差を解消することができる。さらに、現在位置取得部186では、その誤差の補正情報を用いることで、その後の測位演算の精度向上

10

20

30

40

50

に反映させることができる。

【 0 1 3 2 】

また、本実施形態では、地図データ蓄積部 1 5 b に住所番地に関連づけられた座標を蓄積しており、選択された住所番地に基づいて、現在位置を修正しているので、修正処理を即時且つ簡易に行うことができる。さらに、本実施形態では、表示情報生成部 1 8 2 が表示させた地図上に住所番地を表示させ、表示された住所番地を選択可能としているので、ユーザーにとっては、現在自身がいる場所と、地図上との位置との相違を即座に認識できるとともに、その修正作業を直感的に行うことができる。

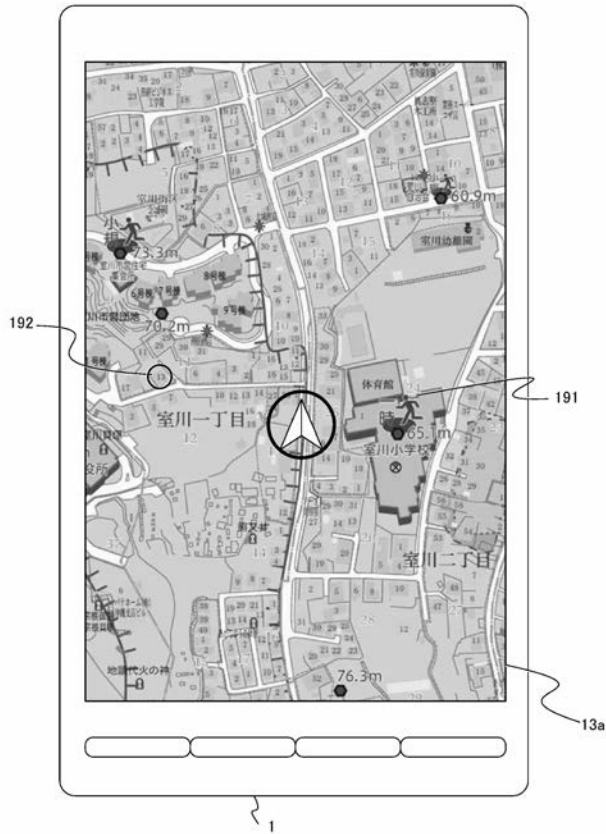
【符号の説明】

【 0 1 3 3 】

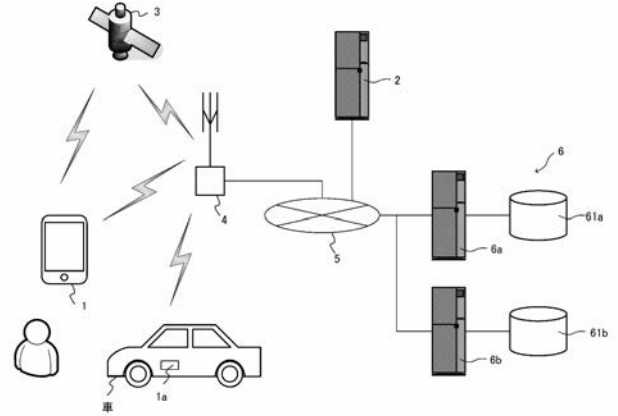
- | | |
|--------------------------|----|
| 1 ... ユーザー端末 | |
| 1 a ... カーナビゲーション装置 | |
| 1 b ... パーソナルコンピューター | |
| 2 ... 管理サーバ | |
| 3 ... 通信衛星 | |
| 4 ... 無線基地局 | |
| 5 ... 通信ネットワーク (インターネット) | |
| 6 ... Webサーバ | |
| 1 1 ... 通信インターフェース | |
| 1 2 ... 入力インターフェース | 20 |
| 1 3 ... 出力インターフェース | |
| 1 3 a ... 表示部 (ディスプレイ) | |
| 1 4 ... アプリケーション実行部 | |
| 1 5 ... メモリ | |
| 1 6 ... 位置情報取得部 | |
| 6 1 a ... データベース | |
| 1 0 1 ... アンテナ | |
| 1 0 2 ... デュプレクサ | |
| 1 0 3 ... シンセサイザ | |
| 1 1 0 ... 低ノイズアンプ | 30 |
| 1 1 1 ... ミキサ | |
| 1 1 2 ... IFアンプ | |
| 1 1 3 ... 直交ミキサ | |
| 1 1 4 ... コンバータ | |
| 1 1 5 ... 復調器 | |
| 1 1 6 ... チャネルデコーダ | |
| 1 1 7 ... 音声デコーダ | |
| 1 1 8 ... コンバータ | |
| 1 1 9 ... アンプ | |
| 1 2 0 ... スピーカ | 40 |
| 1 3 0 ... パワーアンプ | |
| 1 3 1 ... ミキサ | |
| 1 3 2 ... IFアンプ | |
| 1 3 3 ... 直交ミキサ | |
| 1 3 4 ... コンバータ | |
| 1 3 5 ... 変調器 | |
| 1 3 6 ... チャネルエンコーダ | |
| 1 3 7 ... 音声エンコーダ | |
| 1 3 8 ... コンバータ | |
| 1 3 9 ... アンプ | 50 |

1 4 0 ... マイク	
1 5 0 ... タイムベース	
1 5 1 ... E E P R O M	
1 5 2 ... R A M	
1 5 3 ... R O M	
1 6 4 ... 加速度センサ	
1 6 5 ... L C D	
1 6 6 ... 操作ボタン	
1 6 7 ... L E D	
1 6 8 ... タッチセンサ	10
1 7 1 ... 電源系電池	
1 7 2 ... 電源	
1 7 3 ... コンバータ	
1 7 4 ... バイブレータ	
1 7 5 ... 入力インターフェース	
1 9 1 , 1 9 2 ... アイコン	
2 0 0 ... C P U	
1 8 1 ... データ取得部	
1 8 2 ... 表示情報生成部	
1 8 3 ... 地図解析部	20
1 8 4 ... 付加情報追加部	
1 8 4 a ... 情報検索部	
1 8 4 b ... キーワード抽出部	
1 8 4 c ... 情報分類部	
1 8 5 ... 地図情報取得部	
1 8 6 ... 現在位置取得部	
1 8 7 ... 分類選択部	
1 5 a ... 付加情報蓄積部	
1 5 b ... 地図データ蓄積部	
2 0 1 ... 通信インターフェース	30
2 0 2 ... ユーザー提供情報蓄積部	
2 0 3 ... 地図データ蓄積部	
2 0 4 ... キーワード蓄積部	
2 0 5 ... 付加情報蓄積部	
2 1 0 ... 制御部	
2 1 1 ... 情報検索部	
2 1 2 ... キーワード抽出部	
2 1 3 ... 情報分類部	
2 1 4 ... データ合成部	
2 1 5 ... データ配信部	40

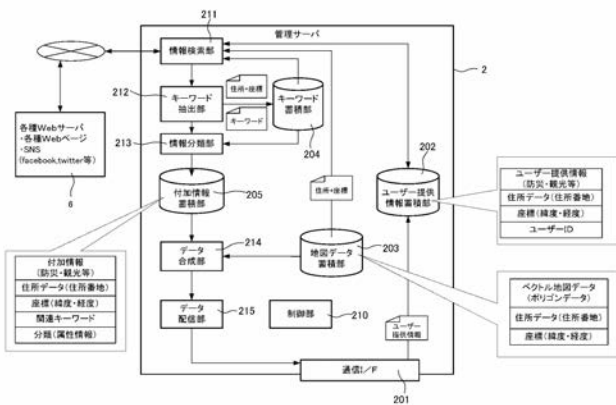
【図1】



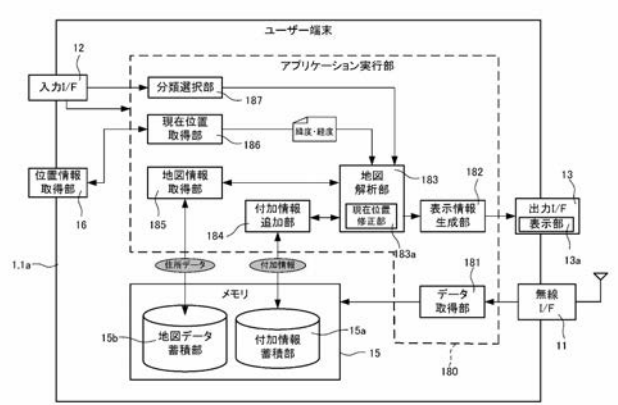
【図2】



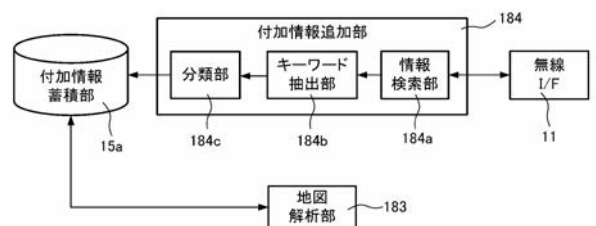
【図3】



【図4】



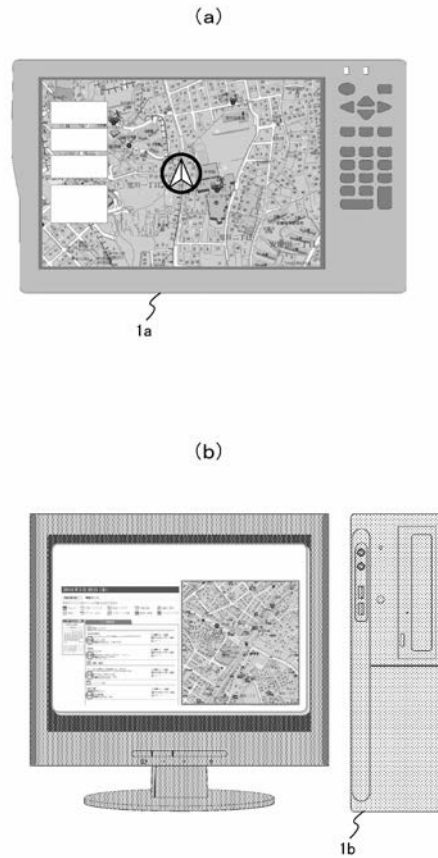
【図5】



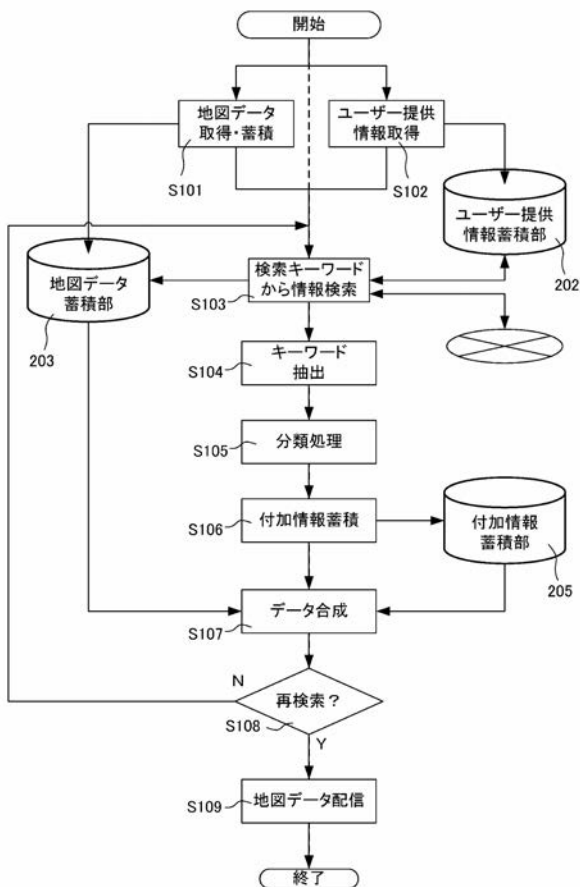
【 図 6 】



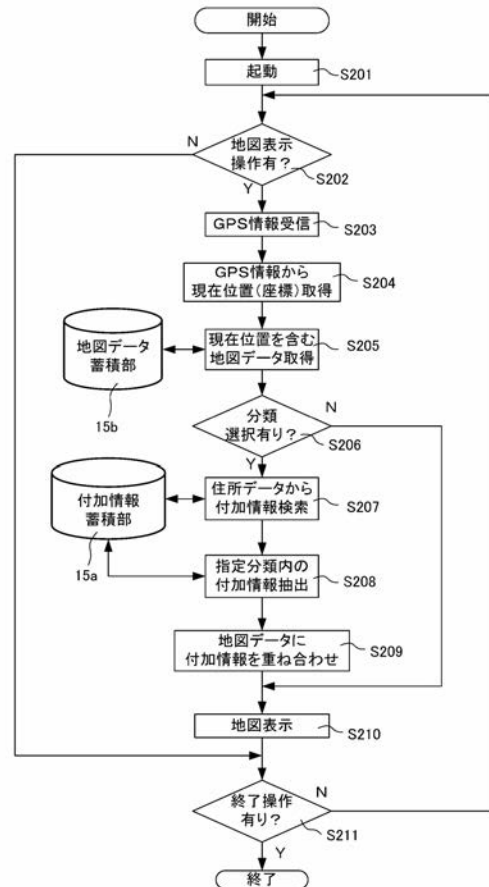
【 図 7 】



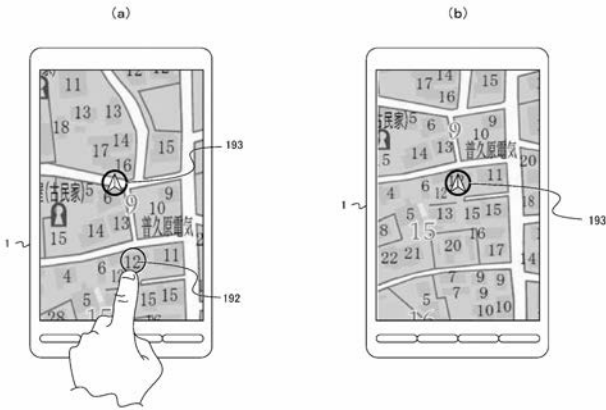
【 図 8 】



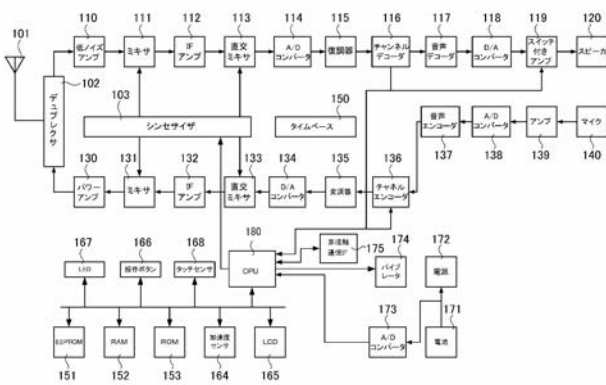
【 図 9 】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
	G 0 6 F 17/30	3 1 0 Z
	G 0 6 F 17/30	3 8 0 D

特許法第30条第2項適用申請有り 平成26年5月14日に伊平屋村役場にて説明 平成26年5月22日に那覇市役所にて説明 平成26年5月22日に読谷村役場にて説明 平成26年5月23日に浦添市役所にて説明 平成26年5月23日に宜野湾市役所にて説明 平成26年5月23日にうるま市役所にて説明 平成26年5月23日に名護市役所にて説明 平成26年5月28日に那覇市役所にて説明 平成26年5月28日に南風原町役場にて説明 平成26年5月29日に沖縄市役所にて説明 平成26年5月29日に金武町役場にて説明 平成26年5月30日にうるま市役所にて説明 平成26年6月3日に豊見城市役所にて説明 平成26年6月3日に八重瀬町役場にて説明 平成26年6月3日に南城市役所にて説明 平成26年6月5日に嘉手納町役場にて説明 平成26年6月5日に名護市役所にて説明 平成26年6月18日に糸満市役所にて説明 平成26年6月18日に豊見城市役所にて説明 平成26年6月19日に宮古空港ターミナル株式会社社内にて説明 平成26年6月20日に那覇市役所にて説明

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. FACEBOOK
2. TWITTER
3. WCDMA

Fターム(参考) 2F129 AA02 AA03 BB03 BB26 CC07 CC16 DD21 DD40 DD53 EE02
 EE10 EE29 EE52 EE69 EE78 EE90 FF11 FF15 FF60 FF62
 HH02 HH12
 5H181 AA01 AA21 BB04 FF05 FF13 FF14 FF22 FF33 FF40