(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2010 年 6 月 17 日(17.06.2010)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2010/067460 A1

(51) 国際特許分類:
G01C 21/00 (2006.01) *G08G 1/0969* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2008/072706

(22) 国際出願日: 2008 年 12 月 12 日(12.12.2008)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パイオニア株式会社 (PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 〒1538654 東京都目黒区目黒１丁目４番１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 岩田 孝洋 (IWATA, Takahiro) [JP/JP]; 〒3508555 埼玉県川越市山田字西町２５番地１ パイオニア株式会社 川越事業所内 Saitama (JP).

(74) 代理人: 酒井 昭徳 (SAKAI, Akinori); 〒1006020 東京都千代田区霞が関３丁目２番５号 霞が関ビルディング２０階 酒井総合特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

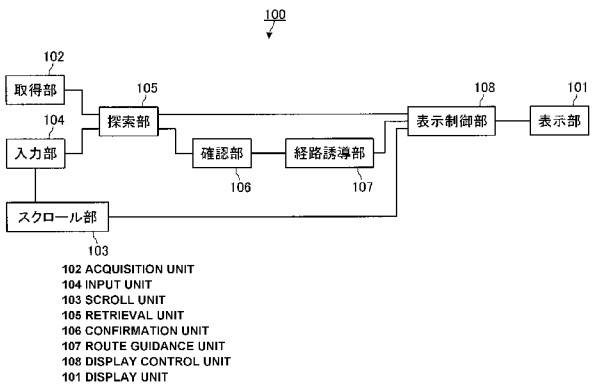
添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

(54) **Title**: INFORMATION DISPLAY DEVICE, INFORMATION DISPLAY METHOD, INFORMATION DISPLAY PROGRAM, AND RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称 : 情報表示装置、情報表示方法、情報表示プログラムおよび記録媒体

[図1]



(57) **Abstract**: A temporary route from a current point of a mobile object acquired by an acquisition unit (102) to a designation input point for which a designation input is performed by an input unit (104) is retrieved by a retrieval unit (105). A display unit (101) is controlled by a display control unit (108) to display information on the temporary route while the designation input is continued and erase the information on the temporary information when the designation input is canceled or the information on the temporary route is displayed for a predetermined period of time or longer. When a confirmation unit (106) confirms during the display of the temporary route that route guidance is executed by using the temporary route, a route guidance unit (107) executes route guidance processing by using the temporary route.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2010/067460 A1

取得部（１０２）によって取得された移動体の現在地点から、入力部（１０４）によって指定入力がなされた指定入力地点までの一時経路を、探索部（１０５）によって探索する。そして、表示制御部（１０８）によって表示部（１０１）を制御して、指定入力の継続中に一時経路に関する情報を表示して、指定入力が解除された場合、もしくは一時経路の情報が所定時間以上表示された場合には、一時経路の情報を消去する。また、一時経路を表示中に、確認部（１０６）によって一時経路を用いて経路誘導を実行する旨の確認がなされた場合、経路誘導部（１０７）によって一時経路を用いて経路誘導処理を実行する。

明 細 書

情報表示装置、情報表示方法、情報表示プログラムおよび記録媒体

技術分野

[0001] この発明は、利用者に指定された地点までの経路に関する情報を一時的に表示する情報表示装置、情報表示方法、情報表示プログラムおよび記録媒体に関する。

背景技術

[0002] 従来、入力された目的地点までの経路を探索し、探索された経路にしたがって経路案内処理をおこなうナビゲーション装置において、目的地点などの地点の選択、入力の操作をおこなうためのメニューや地図データを表示する表示部を有するナビゲーション装置が提案されている(たとえば、下記特許文献1参照。)。このナビゲーション装置は、表示部に表示されたメニューの選択を受け付けることで、目的地点を設定し、この目的地点までの誘導経路を探索する。

[0003] 特許文献1:特開平11－305657号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、上述した特許文献1の技術では、利用者は、興味のある地点までの経路やその経路の移動距離、所要時間を確認したいだけの場合でも、メニューから興味のある地点を目的地点とする旨の入力をおこない、この目的地点までの経路を探索させなければならない。さらに、興味のある地点までの経路を確認後に、この経路を誘導経路としない場合、興味のある地点までの経路を消去する処理をおこなわなければならず、手間がかかるという問題がある。また、すでに目的地点までの経路に誘導されているときに、興味のある地点までの経路やその経路の移動距離、所要時間を確認したい場合、興味のある地点までの経路を探索させると、誘導中の経路が消去されてしまうという問題がある。

課題を解決するための手段

[0005] 上述した課題を解決し、目的を達成するため、請求項1の発明にかかる情報表示装置は、地図情報を表示部に表示する情報表示装置であって、移動体の現在地点

の位置情報を取得する取得手段と、前記表示部に表示されている地図情報上の地点の指定入力を受け付ける入力手段と、前記移動体の現在地点から前記指定入力がなされた地点（以下、「指定入力地点」とする）までの経路（以下、「一時経路」とする）を探索する探索手段と、前記表示部を制御して、前記指定入力の継続中に前記一時経路に関する情報を表示し、前記指定入力が解除された場合もしくは前記一時経路に関する情報が所定時間以上表示された場合に当該一時経路に関する情報の表示を消去する表示制御手段と、を備えることを特徴とする。

[0006] また、請求項8の発明にかかる情報表示方法は、地図情報を表示部に表示する情報表示装置における情報表示方法であって、移動体の現在地点の位置情報を取得する取得工程と、前記表示部に表示されている地図情報上の地点の指定入力を受け付ける入力工程と、前記移動体の現在地点から前記指定入力がなされた地点（以下、「指定入力地点」とする）までの経路（以下、「一時経路」とする）を探索する探索工程と、前記表示部を制御して、前記指定入力の継続中に前記一時経路に関する情報を表示し、前記指定入力が解除された場合もしくは前記一時経路に関する情報が所定時間以上表示された場合に当該一時経路に関する情報の表示を消去する表示制御工程と、を含むことを特徴とする。

[0007] また、請求項9の発明にかかる情報表示プログラムは、請求項8に記載の情報表示方法をコンピュータに実行させることを特徴とする。

[0008] また、請求項10の発明にかかる記録媒体は、請求項9に記載の情報表示プログラムをコンピュータに読み取り可能な状態で記録したことを特徴とする。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]図1は、本実施の形態にかかる情報表示装置の機能的構成を示すブロック図である。

[図2]図2は、情報表示装置の情報表示処理手順を示すフローチャートである。

[図3]図3は、実施例1にかかるナビゲーション装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

[図4]図4は、実施例1にかかるナビゲーション装置の処理の内容を示すフローチャートである。

[図5]図5は、実施例1にかかるナビゲーション装置における一時経路の表示の一例について示す説明図である。

[図6]図6は、実施例2にかかるナビゲーション装置の処理の内容を示すフローチャートである。

[図7]図7は、実施例2にかかるナビゲーション装置における一時経路の表示の一例について示す説明図である。

符号の説明

[0010] 100 情報表示装置

101 表示部

102 取得部

103 スクロール部

104 入力部

105 探索部

106 確認部

107 経路誘導部

108 表示制御部

発明を実施するための最良の形態

[0011] 以下に添付図面を参照して、この発明にかかる情報表示装置、情報表示方法、情報表示プログラムおよび記録媒体の好適な実施の形態を詳細に説明する。

[0012] (実施の形態)

(情報表示装置の機能的構成)

まず、この発明の実施の形態にかかる情報表示装置100の機能的構成について説明する。図1は、本実施の形態にかかる情報表示装置の機能的構成を示すブロック図である。

[0013] 図1において、情報表示装置100は、表示部101と、取得部102と、スクロール部103と、入力部104と、探索部105と、確認部106と、経路誘導部107と、表示制御部108と、を備えている。表示部101は、地図情報を表示する表示画面を備えている。ここで、地図情報は、図示しない記憶部に記憶されている。地図情報は、ノードおよ

びリンクからなる道路ネットワークデータと、施設や道路その他地形（山、川、土地）に関するフィーチャを用いて描画される画像データとを含んでいる。地図情報は、文字情報、施設の名称や住所などの情報、道路や施設の画像などを含んでいてもよい。

[0014] 取得部102は、移動体の現在地点の位置情報を取得する。移動体の現在地点の位置情報は、具体的には、たとえば移動体に備えられたGPSユニットや加速度センサなどによって取得される。

[0015] スクロール部103は、表示部101に表示されている地図情報をスクロールする。スクロール部103は、表示部101に表示されている地図情報の範囲を、利用者の操作の入力に合わせて徐々に変更する。なお、スクロールの中心地点、すなわち表示部101に表示されている地図情報の中心地点には、ポイントマークが重畳して表示されていてもよい。

[0016] 入力部104は、表示部101に表示されている地図情報上の地点の指定入力を受け付ける。また、入力部104は、スクロール部103によるスクロール終了地点を指定入力がなされた地点（以下、「指定入力地点」とする）とした指定入力を受け付けてもよい。スクロール終了地点とは、たとえば地図情報のスクロールを停止してから所定時間が経過したときのスクロールの中心地点、すなわち表示部101に表示されている地図情報の中心地点である。また、入力部104は、スクロールの終了地点以外の、利用者によって選択された地図情報上の任意の地点を指定入力地点とした指定入力を受け付けてもよい。

[0017] 探索部105は、移動体の現在地点から指定入力地点までの経路（以下、「一時経路」とする）を探索する。探索部105は、たとえば入力部104がスクロール部103によるスクロール終了地点を指定入力地点とした指定入力を受け付けた場合、移動体の現在地点から、表示部101に表示されている地図の中心の地点までの一時経路を探索する。なお、探索部105は、一方通行や右左折禁止などの交通規制や渋滞情報などを考慮して一時経路を探索してもよい。このように、一方通行などで通行が困難な細街路や渋滞している道路を含まない経路とすることで、利用者が効率的に移動可能な経路を探索することができる。

[0018] また、探索部105は、一時経路を表示中において、取得部102によって取得された

移動体の現在地点の位置情報が変更された場合、変更された移動体の現在地点から指定入力地点までの一時経路を再探索してもよい。すなわち、探索部105は、取得部102によって取得された移動体の現在地点の位置情報の変化に応じて、一時経路を更新するようにしてもよい。

[0019] 確認部106は、一時経路を表示中において、この一時経路を用いて経路誘導を実行するか否かを確認する。具体的には、たとえば表示部101に利用者からの一時経路を用いて経路誘導を実行するか否かの選択を受け付けるキーなどを表示し、いずれのキーが押下されたかを検出することで、一時経路を用いて経路誘導を実行するか否かを確認する。確認部106は、後述する経路誘導部107によって目的地点までの経路誘導が実行されている場合、一時経路を表示中において、目的地点までの誘導経路の代わりに一時経路を用いて経路誘導処理を実行するか否かを確認する。

[0020] 経路誘導部107は、確認部106によって一時経路を用いて経路誘導を実行する旨の確認がなされた場合に、この一時経路を用いて経路誘導処理を実行する。すなわち、経路誘導部107は、目的地点までの経路誘導が実行されていない場合でも、確認部106によって一時経路を用いて経路誘導を実行する旨の確認がなされた場合は、この一時経路を用いて経路誘導処理を実行する。

[0021] また、経路誘導部107は、目的地点までの誘導経路を用いて経路誘導処理を実行してもよい。この場合、経路誘導部107は、確認部106によって誘導経路の代わりに一時経路を用いて経路誘導処理を実行する旨の確認がなされた場合に、誘導経路を一時経路に変更して経路誘導処理を実行する。なお、この場合、経路誘導部107は、一時経路を表示中に、誘導経路を用いた経路誘導処理を継続して実行していてもよい。

[0022] 表示制御部108は、表示部101を制御して、指定入力の継続中に一時経路に関する情報を表示し、指定入力が解除された場合もしくは一時経路に関する情報が所定時間以上表示された場合に一時経路に関する情報の表示を消去する。ここで、一時経路に関する情報は、たとえば現在地点から指定入力地点までの経路、その移動距離や所要時間の情報である。表示制御部108は、表示部101を制御して、現在地

点から指定入力地点までの経路を表示せず、移動距離や所要時間の情報だけを表示してもよい。

[0023] また、表示制御部108は、表示部101を制御して、現在地点と指定入力地点との距離に応じて一時経路に関する情報の表示形態を設定する。すなわち、移動体の現在地点と、指定入力地点とが、表示部101に表示される地図情報上に含まれる場合、この地図情報上に一時経路を表示する。また、移動体の現在地点と、指定入力地点とが、表示部101に表示される地図情報上に含まれない程度に離れている場合、地図情報の縮尺を変更して、表示部101に表示される地図情報上に移動体の現在地点と、指定入力地点とが含まれるようにするか、概略図を表示するかして、一時経路の全体を表示してもよい。

[0024] 表示制御部108は、目的地点までの誘導経路が存在している際に指定入力がなされた場合には、表示部101を制御して、指定入力の継続中に一時経路に関する情報を誘導経路の情報とともに表示し、指定入力が解除されたら一時経路に関する情報の表示を消去する。

[0025] (情報表示装置の情報表示処理手順)

つぎに、情報表示装置100の情報表示処理手順について説明する。図2は、情報表示装置の情報表示処理手順を示すフローチャートである。図2のフローチャートにおいて、まず、取得部102によって移動体の現在地点の位置情報を取得する(ステップS201)。また、入力部104によって地図情報上の地点の指定入力を受け付けるまで待機する(ステップS202:Noのループ)。

[0026] つぎに、ステップS202において指定入力を受け付けた場合(ステップS202:Yes)、探索部105によって、ステップS201において取得された移動体の現在地点から、ステップS202において受け付けられた指定入力地点までの一時経路を探索する(ステップS203)。ステップS203においては、交通規制や渋滞情報を考慮した一時経路を探索するようにしてもよい。

[0027] つぎに、表示制御部108によって、表示部101を制御して、一時経路に関する情報を表示する(ステップS204)。そして、指定入力が解除されたか否か、もしくは一時経路に関する情報が所定時間以上表示されたか否かを判断する(ステップS205)。

ステップS205において、指定入力が解除された場合もしくは一時経路に関する情報が所定時間以上表示された場合（ステップS205：Yes）、一時経路に関する情報の表示を消去して（ステップS206）、一連の処理を終了する。

[0028] 一方、ステップS205において、指定入力が解除されない場合もしくは一時経路に関する情報が所定時間以上表示されていない場合（ステップS205：No）、確認部106によって一時経路を用いて経路誘導処理を実行するか否かを確認する（ステップS207）。ステップS207において、一時経路を用いて経路誘導処理を実行する旨の確認がなされない場合（ステップS207：No）、ステップS205に戻り、以降の処理を繰り返しおこなう。そして、ステップS207において、一時経路を用いて経路誘導処理を実行する旨の確認がなされた場合（ステップS207：Yes）、経路誘導部107によって一時経路を用いて経路誘導処理を実行して（ステップS208）、一連の処理を終了する。

[0029] なお、図2のフローチャートにおいては、ステップS202において、表示部101に表示されている地図情報をスクロールするスクロール部103によるスクロールの終了地点を指定入力地点として受け付けたか否かを判断してもよい。

[0030] また、図2のフローチャートにおいては、たとえばステップS201において移動体の現在地点の位置情報を取得した後に、経路誘導部107によって車両の現在地点から目的地点までの誘導経路を用いて経路誘導処理を実行してもよい。この場合、ステップS207においては、誘導経路の代わりに一時経路を用いて経路誘導処理を実行するか否かを確認する。そして、誘導経路の代わりに一時経路を用いて経路誘導処理を実行する旨の確認がなされた場合に、誘導経路を一時経路に変更して経路誘導処理を実行してもよい。この場合、ステップS204において一時経路に関する情報を表示中に、誘導経路を用いた経路誘導処理を継続して実行していてもよい。

[0031] また、図2のフローチャートにおいては、ステップS204において一時経路に関する情報を表示する前に、ステップS201において取得された車両の現在地点と、ステップS202において受け付けられた指定入力地点と、の距離に応じて、一時経路に関する情報の表示形態を設定してもよい。すなわち、現在地点と指定入力地点とが、ともに表示部101に表示された地図情報上に表示されるようにする。具体的には、表

示部101に表示される地図情報の縮尺を変更したり、概略図を表示したりする。

[0032] また、図2のフローチャートにおいては、ステップS204において一時経路に関する情報を表示した後、ステップS206において一時経路に関する情報の表示を消去するか、ステップS208において一時経路を用いて経路誘導処理を実行するまでの間、常に移動体の現在地点の位置情報を取得し続け、移動体の現在地点の位置情報の変化に応じて、一時経路を更新してもよい。

[0033] また、図2のフローチャートにおいては、ステップS205において、指定入力が解除されたか否か、もしくは一時経路に関する情報が所定時間以上表示されたか否かを判断するとしているが、これに限るものではない。具体的には、指定入力が解除されたか否かのみを判断してもよい。この場合、一時経路に関する情報が所定時間以上表示されているか否かに関わらず、指定入力が解除されない場合、ステップS207に進み、指定入力が解除された場合、ステップS206に進む構成としてもよい。

[0034] 上述したように、本実施の形態の情報表示装置100によれば、取得部102によって取得された移動体の現在地点から、入力部104によって指定入力がなされた表示部101に表示されている地図情報上の指定入力地点までの一時経路を、探索部105によって探索することができる。そして、表示制御部108によって表示部101を制御して、指定入力の継続中に一時経路に関する情報を表示し、指定入力が解除された場合もしくは一時経路に関する情報が所定時間以上表示された場合に一時経路に関する情報の表示を消去することができる。したがって、利用者が興味のある地点までの経路やその経路に関する情報を、一時的に表示することができる。これによって、利用者は、たとえば興味のある地点までの経路を誘導経路とせず、単に情報を知りたいだけの場合に、興味のある地点を目的地点とした経路誘導処理を実行させ、さらにこの経路を消去する手間を省くことができ、簡単に興味のある地点までの経路に関する情報を知ることができる。

[0035] また、本実施の形態の情報表示装置100によれば、表示制御部108によって表示部101を制御して、現在地点と指定入力地点との距離に応じて一時経路に関する情報の表示形態を設定することができる。したがって、現在地点と指定入力地点とを含んだ一時経路の全体を表示することができる。これによって、利用者は、興味のある

地点までの経路を簡単に確認することができる。

[0036] また、本実施の形態の情報表示装置100によれば、入力部104によって、表示部101に表示されている地図情報をスクロールするスクロール部103によるスクロール終了地点を指定入力地点とした指定入力を受け付けることができる。したがって、たとえば利用者が所望する地点を表示させようと地図情報をスクロールさせた場合、スクロールが終了した地点、すなわち利用者が所望する地点までの経路を一時的に表示することができる。これによって、利用者は、たとえば興味のある地点を調べようと地図情報をスクロールさせるだけで、興味のある地点までの経路や移動距離、所要時間などのより詳しい情報を知ることができる。

[0037] また、本実施の形態の情報表示装置100によれば、確認部106によって、一時経路を表示中において、一時経路を用いて経路誘導を実行する旨の確認がなされた場合に、経路誘導部107によって一時経路を用いて経路誘導処理を実行することができる。これによって、利用者は、興味のある地点の情報を知った後に、この興味のある地点に向かいたくなった場合、興味のある地点までの経路に誘導されることができる。したがって、利用者は、興味のある地点に迷うことなく到達することができる。

[0038] また、本実施の形態の情報表示装置100によれば、経路誘導部107によって経路誘導処理の実行された目的地点までの誘導経路が存在している際に、入力部104によって指定入力がなされた場合には、表示制御部108によって表示部101を制御して、指定入力の継続中に一時経路に関する情報を誘導経路の情報とともに表示し、指定入力が解除されたら一時経路に関する情報の表示を消去することができる。したがって、現在地点から目的地点までの誘導経路を用いた経路誘導処理を実行している場合でも、誘導経路とともに一時経路を表示することができる。これによって、利用者は、誘導経路と、一時経路とを比較することができる。

[0039] また、本実施の形態の情報表示装置100によれば、確認部106によって、一時経路を表示中において、誘導経路の代わりに一時経路を用いて経路誘導処理を実行する旨の確認がなされた場合に、経路誘導部107によって誘導経路を一時経路に変更して経路誘導処理を実行することができる。したがって、現在地点から目的地点までの誘導経路を用いた経路誘導処理を実行している場合でも、一時経路を用いた

経路誘導処理に変更することができる。これによって、利用者は、誘導経路に誘導されている途中で、興味のある地点に向かいたくなった場合、目的地点を興味のある地点に変更して経路誘導されることができる。

[0040] また、本実施の形態の情報表示装置100によれば、探索部105は、一時経路を表示中において、取得部102によって取得された移動体の現在地点の位置情報が変更された場合、変更された移動体の現在地点から指定入力地点までの一時経路を再探索することができる。したがって、一時経路を表示中に、移動体の現在地点が変化している場合、移動体の現在地点の変化に応じて、一時経路を更新することができる。これによって、利用者は、常に自身の現在地点に応じた一時経路を表示させることができる。

実施例 1

[0041] 以下に、本発明の実施例について説明する。実施例1または実施例2では、たとえば、車両(四輪車、二輪車を含む)などの移動体に搭載されるナビゲーション装置によって、本発明の情報表示装置を実施した場合の一例について説明する。

[0042] (ナビゲーション装置のハードウェア構成)

つぎに、実施例1にかかるナビゲーション装置300のハードウェア構成について説明する。図3は、実施例1にかかるナビゲーション装置のハードウェア構成を示すブロック図である。図3において、ナビゲーション装置300は、CPU301と、ROM302と、RAM303と、磁気ディスクドライブ304と、磁気ディスク305と、光ディスクドライブ306と、光ディスク307と、音声I／F(インターフェース)308と、マイク309と、スピーカ310と、入力デバイス311と、映像I／F312と、ディスプレイ313と、通信I／F314と、GPSユニット315と、各種センサ316と、カメラ317と、を備えている。各構成部301～317は、バス320によってそれぞれ接続されている。

[0043] まず、CPU301は、ナビゲーション装置300の全体の制御を司る。ROM302は、ブートプログラム、データ更新プログラム、指定入力受付プログラム、一時経路探索プログラム、表示形態設定プログラム、一時経路誘導プログラムなどのプログラムを記録している。また、RAM303は、CPU301のワークエリアとして使用される。すなわち、CPU301は、RAM303をワークエリアとして使用しながら、ROM302に記録され

た各種プログラムを実行することによって、ナビゲーション装置300の全体の制御を司る。

[0044] 指定入力受付プログラムは、入力デバイス311からの利用者による指示の入力によって、ディスプレイ313に表示された地図情報上の地点の指定入力を受け付けさせる。具体的には、たとえば利用者による入力デバイス311の操作によって、ディスプレイ313に表示されている地図情報をポイントマークを中心としてスクロールし、このスクロールが終了したときのポイントマークの示す地点を指定入力のなされた地点(以下、「指定入力地点」とする)とした指定入力を受け付けさせる。

[0045] 一時経路探索プログラムは、指定入力受付プログラムによって受け付けられた指定入力地点までの経路(以下、「一時経路」とする)を探索させる。また、一時経路探索プログラムは、探索された一時経路における、車両の現在地点から指定入力地点までの移動距離や所要時間を探索させてもよい。

[0046] 表示形態設定プログラムは、一時経路探索プログラムによって探索された一時経路の全体をディスプレイ313に表示させるための表示形態を設定させる。すなわち、表示形態設定プログラムは、車両の現在地点と指定入力地点との距離に基づいて、表示形態を設定させる。表示形態設定プログラムは、具体的には、たとえば出発地点と指定入力地点とが同時にディスプレイ313に表示されている場合は、表示形態を変更せず、そのまま一時経路を表示させる。また、表示形態設定プログラムは、たとえば出発地点と指定入力地点とが同時にディスプレイ313に表示されない程度に離れている場合は、ディスプレイ313に表示される地図情報の縮尺を変更して、出発地点と指定入力地点とを同時にディスプレイ313に表示させる。また、出発地点と指定入力地点とが含まれる概略図を生成させて、この概略図をディスプレイ313の一部に表示させる。

[0047] 一時経路誘導プログラムは、利用者によって一時経路を用いて経路誘導処理を実行する旨の確認がなされた場合に、一時経路を用いて経路誘導処理を実行させる。一時経路誘導プログラムは、たとえば表示形態設定プログラムによって設定された表示形態でディスプレイ313上に表示された一時経路が、利用者によって選択された場合に、この一時経路を用いて経路誘導処理を実行させる。

[0048] 磁気ディスクドライブ304は、CPU301の制御にしたがって磁気ディスク305に対するデータの読み取り／書き込みを制御する。磁気ディスク305は、磁気ディスクドライブ304の制御で書き込まれたデータを記録する。磁気ディスク305としては、たとえば、HD（ハードディスク）やFD（フレキシブルディスク）を用いることができる。

[0049] また、光ディスクドライブ306は、CPU301の制御にしたがって光ディスク307に対するデータの読み取り／書き込みを制御する。光ディスク307は、光ディスクドライブ306の制御にしたがってデータが読み出される着脱自在な記録媒体である。光ディスク307は、書き込み可能な記録媒体を利用することもできる。着脱可能な記録媒体として、光ディスク307のほか、MO、メモリカードなどであってもよい。

[0050] 磁気ディスク305および光ディスク307に記録される情報の一例としては、地図情報や機能データが挙げられる。地図情報は、建物、河川、地表面などの地物（フィーチャ）をあらわす背景データと、道路の形状をあらわす道路形状データとを含んでおり、地区ごとに分けられた複数のデータファイルによって構成されている。

[0051] 道路形状データは、さらに交通条件データを有する。交通条件データには、たとえば、各ノードについて、信号や横断歩道などの有無、高速道路の出入り口やジャンクションの有無、各リンクについての長さ（距離）、道幅、進行方向、道路種別（高速道路、有料道路、一般道路など）などの情報が含まれている。

[0052] 機能データは、地図上の施設の形状をあらわす3次元データ、当該施設の説明をあらわす文字データ、その他地図情報以外の各種のデータである。地図情報や機能データは、地区ごとあるいは機能ごとにブロック分けされた状態で記録されている。具体的には、たとえば、地図情報は、各々が、表示画面に表示された地図において所定の地区をあらわすように、地区ごとにブロック分けすることができる状態で記録されている。また、たとえば、機能データは、各々が、1つの機能を実現するように、機能ごとに複数にブロック分けすることができる状態で記録されている。

[0053] また、機能データは、上述した3次元データや文字データに加えて、経路探索、所要時間の算出、経路誘導などを実現するプログラムデータなどの機能を実現するためのデータである。地図情報および機能データは、それぞれ、地区ごとあるいは機能ごとに分けられた複数のデータファイルによって構成されている。

[0054] 音声I／F308は、音声入力用のマイク309および音声出力用のスピーカ310に接続される。マイク309に受音された音声は、音声I／F308内でA／D変換される。マイク309は、たとえば、車両のサンバイザー付近に設置され、その数は単数でも複数でもよい。スピーカ310からは、所定の音声信号を音声I／F308内でD／A変換した音声が出力される。なお、マイク309から入力された音声は、音声データとして磁気ディスク305あるいは光ディスク307に記録可能である。

[0055] 入力デバイス311は、文字、数値、各種指示などの入力のための複数のキーを備えたリモコン、キーボード、タッチパネルなどが挙げられる。入力デバイス311は、リモコン、キーボード、タッチパネルのうちいずれか1つの形態によって実現されてもよいが、複数の形態によって実現することも可能である。

[0056] 映像I／F312は、ディスプレイ313に接続される。映像I／F312は、具体的には、たとえば、ディスプレイ313全体を制御するグラフィックコントローラと、即時表示可能な画像情報を一時的に記録するVRAM（Video RAM）などのバッファメモリと、グラフィックコントローラから出力される画像データに基づいてディスプレイ313を制御する制御ICなどによって構成される。

[0057] ディスプレイ313には、アイコン、カーソル、メニュー、ウインドウ、あるいは文字や画像などの各種データが表示される。ディスプレイ313には、上述した地図情報が、2次元または3次元に描画される。ディスプレイ313に表示された地図情報には、ナビゲーション装置300を搭載した車両の現在地点をあらわすマークなどを重ねて表示することができる。車両の現在地点は、CPU301によって算出される。

[0058] また、ディスプレイ313に表示された地図情報は、入力デバイス313からの操作の入力によって表示される範囲がスクロールされてもよい。そして、ディスプレイ313に表示された地図情報には、たとえばスクロールの中心を示すポイントマークを重ねて表示してもよい。

[0059] ディスプレイ313としては、たとえば、CRT、TFT液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイなどを用いることができる。ディスプレイ313は、たとえば、車両のダッシュボード付近に設置される。ディスプレイ313は、車両のダッシュボード付近のほか、車両の後部座席周辺などに設置するなどして、車両において複数設置されていてもよい。

[0060] 通信I／F314は、無線を介してネットワークに接続され、ナビゲーション装置300とCPU301とのインターフェースとして機能する。通信I／F314は、さらに、無線を介してインターネットなどの通信網に接続され、この通信網とCPU301とのインターフェースとしても機能する。

[0061] 通信網には、LAN、WAN、公衆回線網や携帯電話網などがある。具体的には、通信I／F314は、たとえば、FMチューナー、VICS（Vehicle Information and Communication System）／ビーコンレシーバ、無線ナビゲーション装置、およびその他のナビゲーション装置によって構成され、VICSセンターから配信される渋滞や交通規制などの道路交通情報を取得する。なお、VICSは登録商標である。また、通信I／F314は、たとえば、DSRC（Dedicated Short Range Communication）を用いた場合は、路側に設置された無線装置と双方向の無線通信をおこなう車載無線装置によって構成され、交通情報や地図情報など各種情報を取得する。なお、DSRCの具体例としては、ETC（ノンストップ自動料金支払いシステム）が挙げられる。

[0062] GPSユニット315は、GPS衛星からの電波を受信し、車両の現在地点を示す情報を出力する。GPSユニット315の出力情報は、後述する各種センサ316の出力値とともに、CPU301による車両の現在地点の算出に際して利用される。現在地点を示す情報は、たとえば緯度・経度、高度などの、地図情報上の1点を特定する情報である。

[0063] 各種センサ316は、車速センサ、加速度センサ、角速度センサなどの、車両の位置や挙動を判断するための情報を出力する。各種センサ316の出力値は、CPU301による車両の現在地点の算出や、速度や方位の変化量の算出に用いられる。

[0064] カメラ317は、車両内部あるいは外部の映像を撮影する。映像は静止画あるいは動画のどちらでもよく、たとえば、カメラ317によって車両内部の搭乗者の挙動を撮影し、撮影した映像を映像I／F312を介して磁気ディスク305や光ディスク307などの記録媒体に出力する。また、カメラ317によって車両外部の状況を撮影し、撮影した映像を映像I／F312を介して磁気ディスク305や光ディスク307などの記録媒体に出力する。また、カメラ317は、赤外線カメラ機能を有しており、赤外線カメラ機能を用い

て撮影された映像情報に基づいて車両内部に存在する物体の表面温度の分布を相対的に比較することができる。また、記録媒体に出力された映像は、上書き記録や保存がおこなわれる。

[0065] 図1に示した情報表示装置100が備える表示部101、取得部102、スクロール部103、入力部104、探索部105、確認部106、経路誘導部107、表示制御部108は、図3に示したナビゲーション装置300におけるROM302、RAM303、磁気ディスク305、光ディスク307などに記録されたプログラムやデータを用いて、CPU301が所定のプログラムを実行し、ナビゲーション装置300における各部を制御することによってその機能を実現する。

[0066] すなわち、実施例1のナビゲーション装置300は、ナビゲーション装置300における記録媒体としてのROM302に記録されている情報表示プログラムを実行することにより、図1に示した情報表示装置が備える機能を、図2に示した情報表示処理手順で実行することができる。

[0067] (ナビゲーション装置の処理の内容)

つぎに、実施例1にかかるナビゲーション装置300の処理の内容について説明する。図4は、実施例1にかかるナビゲーション装置の処理の内容を示すフローチャートである。図4のフローチャートにおいて、まず、車両の現在地点の位置情報を取得する(ステップS401)。なお、図4のフローチャートにおいては、常に車両の現在地点の位置情報を取得していることとする。つぎに、ディスプレイ313に表示された地図情報がスクロールされるまで待機する(ステップS402:Noのループ)。

[0068] ステップS402において地図情報がスクロールされた場合(ステップS402:Yes)、地図情報のスクロールが終了するまで待機する(ステップS403:Noのループ)。ステップS403において地図情報のスクロールが終了したと判断された場合(ステップS403:Yes)、指定地点入力プログラムを実行して、ステップS403において地図情報のスクロールが終了したと判断されたときのポイントマークの示す地点を指定入力地点として受け付ける(ステップS404)。

[0069] そして、一時経路探索プログラムを実行して、ステップS401において受け付けられた車両の現在地点から、ステップS404において受け付けられたポイントマークの示

す地点までの一時経路を探索する(ステップS405)。ステップS405においては、交通規制や渋滞情報を考慮した一時経路を探索するようにしてもよい。さらに、ステップS405において探索された一時経路における、車両の現在地点とポイントマークの示す地点との距離を算出する(ステップS406)。そして、表示形態設定プログラムを実行して、ステップS406において算出された車両の現在地点とポイントマークの示す地点との距離に基づいて、一時経路の表示形態を設定する(ステップS407)。

[0070] つぎに、ステップS407において設定された表示形態で、一時経路に関する情報を表示する(ステップS408)。一時経路に関する情報は、たとえば車両の現在地点から指定入力地点までの経路、移動距離、所要時間のうちの少なくとも1つ以上の情報である。

[0071] つぎに、ポイントマークを消去したか否かを判断して(ステップS409)、ポイントマークを消去したと判断されない場合(ステップS409:No)、ポイントマークを移動したか否かを判断する(ステップS410)。ステップS410においてポイントマークを移動したと判断されない場合(ステップS410:No)、ステップS408において一時経路に関する情報を表示してから所定時間以上経過したか否かを判断する(ステップS411)。ステップS411において所定時間以上経過したと判断されない場合(ステップS411:No)、一時経路を用いた経路誘導処理を実行するか否かを確認する(ステップS412)。

[0072] ステップS412によって一時経路を用いた経路誘導処理を実行すると確認されない場合(ステップS412:No)、ステップS409に戻って以降の処理を繰り返しおこなう。そして、ステップS409においてポイントマークを消去したと判断された場合(ステップS409:Yes)、ステップS410においてポイントマークを移動したと判断された場合(ステップS410:Yes)、ステップS411において所定時間以上経過したと判断された場合(ステップS411:Yes)、ステップS408においてディスプレイ313への一時経路に関する情報の表示を消去して(ステップS413)、ステップS402に戻り、以降の処理を繰り返しおこなう。

[0073] 一方、ステップS412において一時経路を用いて経路誘導処理を実行する旨の確認がなされた場合(ステップS412:Yes)、一時経路誘導プログラムを実行することで

、一時経路を用いて経路誘導処理を実行して(ステップS414)、一連の処理を終了する。

[0074] なお、図4のフローチャートにおいては、ステップS403において地図情報のスクロールが終了したか否かを判断し、ステップS404においてスクロールの中心であるポイントマークの示す地点を指定入力地点として受け付けることとしているが、これに限るものではない。指定入力地点は、利用者によって指定された地点であれば、スクロールの中心地点でなくてもよい。具体的には、たとえば利用者によってダブルクリックされた地点や、所定時間以上指定された地点を、指定入力地点として受け付けてもよい。

[0075] (一時経路の表示の一例について)

つぎに、図5を用いて実施例1にかかるナビゲーション装置300における一時経路の表示の一例について説明する。図5は、実施例1にかかるナビゲーション装置における一時経路の表示の一例について示す説明図である。図5に示すように、ディスプレイ313に表示された地図情報上には、車両の現在地点501と、地図情報のスクロールの中心地点502と、車両の現在地点501からスクロールの中心地点502までの一時経路503と、一時経路に関する情報504と、が重ねて表示されている。

[0076] また、一時経路に関する情報504には、一時経路503において車両の現在地点501からスクロールの中心地点502までにかかる移動距離や所要時間に加え、たとえば一時経路503を用いて経路誘導処理を実行するか否かを利用者に確認するための選択肢などが含まれる。図5において、一時経路503を用いて経路誘導処理を実行する旨の確認がなされた場合、一時経路503を用いて経路誘導処理を実行する。

[0077] また、図4のフローチャートにおいては、ステップS408において一時経路に関する情報を表示した後、ステップS413において一時経路に関する情報の表示を消去するか、ステップS414において一時経路を用いて経路誘導処理を実行するまでの間、常に移動体の現在地点の位置情報を取得し続け、移動体の現在地点の位置情報の変化に応じて、一時経路を更新してもよい。

[0078] また、図4のフローチャートにおいては、ステップS410:Noにおいてポイントマークを移動していないと判断された場合、ステップS411に進み、所定時間以上経過した

か否かを判断するとしているが、これに限るものではない。具体的には、たとえばステップS410:Noにおいてポイントマークを移動していないと判断された場合、ステップS411を省略して、ステップS412に進み、一時経路を用いた経路誘導処理を実行するか否かを判断してもよい。

[0079] 上述したように、実施例1にかかるナビゲーション装置300によれば、利用者によって指定された地点までの経路に関する情報を一時的に表示することができる。したがって、利用者は、興味のある地点を調べたい場合に、興味のある地点まで地図情報をスクロールするのみで、興味のある地点までの一時経路、移動距離、所要時間などを表示させることができる。また、利用者は、興味のある地点を指定している間だけ、一時経路を表示させることができる。このため、一時経路に誘導されるつもりがなく、調べたいだけのときに、経路探索をおこない、探索された経路を消去する処理をおこなう必要がないため、簡単に興味のある地点までの経路を調べることができる。さらに、利用者は、興味のある地点に向かいたい場合は、一時経路を用いた経路誘導処理をおこなわせることができるため、迷わず興味のある地点まで到達することができる。

実施例 2

[0080] つぎに、実施例2にかかるナビゲーション装置330について説明する。実施例2にかかるナビゲーション装置330は、実施例1にかかるナビゲーション装置300とは異なり、一時経路探索プログラムによって一時経路が探索される前に、目的地点までの誘導経路を用いて経路誘導処理が実行されている場合、一時経路探索プログラムによって一時経路が探索され、表示形態設定プログラムによって設定された表示形態で一時経路がディスプレイ313に表示されている間も、目的地点までの誘導経路を用いた誘導経路処理が継続される。この場合、利用者に目的地点までの誘導経路の代わりに一時経路を用いて経路誘導処理を実行する旨の確認がなされた場合に、一時経路誘導プログラムを実行して、誘導経路を一時経路に変更して経路誘導処理をおこなわせる。その他の構成については、実施例1にかかるナビゲーション装置300と同様のため、同一の符号を付し、説明を省略する。

[0081] (ナビゲーション装置の処理の内容)

つぎに、実施例2にかかるナビゲーション装置330の処理の内容について説明する。図6は、実施例2にかかるナビゲーション装置の処理の内容を示すフローチャートである。図6のフローチャートに示すように、実施例2にかかるナビゲーション装置330の処理においては、図4のフローチャートにおけるステップS401において車両の現在地点の位置情報を取得した後で、ステップS402において地図情報がスクロールされたか否かを判断する前に、ステップS401において取得された車両の現在地点から利用者の所望する目的地点までの誘導経路を用いて経路誘導処理を実行する(ステップS601)。

[0082] また、図4のフローチャートにおけるステップS411:Noにおいて所定時間以上経過していないと判断された場合、ステップS601において経路誘導処理の実行された誘導経路の代わりに一時経路を用いた経路誘導処理を実行するか否かを確認する(ステップS602)。ステップS602において誘導経路の代わりに一時経路を用いた経路誘導処理を実行すると確認されない場合(ステップS602:No)、ステップS409に戻り、以降の処理を繰り返しおこなう。

[0083] 一方、ステップS602において誘導経路の代わりに一時経路を用いた経路誘導処理を実行する旨の確認がなされた場合(ステップS602:Yes)、ステップS601において経路誘導処理の実行された誘導経路を一時経路に変更して経路誘導処理を実行して(ステップS603)、一連の処理を終了する。その他の処理については、実施例1にかかるナビゲーション装置300と同様のため、同一の処理には同一の符号を付し、説明を省略する。

[0084] (一時経路の表示の一例について)

つぎに、図7を用いて実施例2にかかるナビゲーション装置330における一時経路の表示の一例について説明する。図7は、実施例2にかかるナビゲーション装置における一時経路の表示の一例について示す説明図である。図7に示すように、ディスプレイ313に表示された地図情報上には、車両の現在地点501と、地図情報のスクロールの中心地点502と、車両の現在地点501からスクロールの中心地点502までの一時経路503と、一時経路に関する情報702と、に加え、車両の現在地点501から図示しない目的地点までの誘導経路701が重ねて表示されている。このように、図7

においては、一時経路503が表示されている間も、誘導経路701を用いた経路誘導処理が継続して実行されている。

[0085] また、一時経路に関する情報702には、一時経路503において車両の現在地点501からスクロールの中心地点502までにかかる移動距離や所要時間に加え、たとえば誘導経路701の代わりに一時経路503を用いて経路誘導処理を実行するか否かを利用者に確認するための選択肢などが含まれる。図7において、誘導経路701の代わりに一時経路503を用いて経路誘導処理を実行する旨の確認がなされた場合、誘導経路701を用いた経路誘導処理を終了し、一時経路503を用いて経路誘導処理を実行する。

[0086] 上述したように、実施例2にかかるナビゲーション装置330によれば、利用者によって指定された地点までの経路に関する情報を一時的に表示することができる。これによって、利用者は、表示画面に表示されたメニューなどから、興味のある地点を目的地点とする旨の入力操作をおこなわなくても、興味のある地点までの一時経路に関する情報を確認することができる。また、一時経路を誘導経路としない場合でも、一時経路を消去する処理をおこなわなくてよいため、手間がかからない。さらに、目的地点までの誘導経路に誘導されている途中でも、興味のある地点までの一時経路に関する情報を知ることができる。また、誘導経路と一時経路とをともに表示させて、比較することができるため、簡単に元の目的地点と興味のある地点とのどちらに向かいたいかを選択することができる。さらに、利用者は、誘導経路から一時経路に変更した場合、簡単に変更することができ、迷わずに興味のある地点に向かうことができる。

[0087] 以上説明したように、本発明の情報表示装置、情報表示方法、情報表示プログラム、および記録媒体によれば、利用者の興味のある地点までの経路に関する情報を一時的に表示することができる。

[0088] なお、本実施の形態で説明した情報表示方法は、あらかじめ用意されたプログラムをパーソナル・コンピュータ、ワークステーション、携帯端末装置（携帯電話）などのコンピュータで実行することにより実現することができる。このプログラムは、ハードディスク、フレキシブルディスク、CD－ROM、MO、DVDなどのコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録され、コンピュータによって記録媒体から読み出されることに

よって実行される。またこのプログラムは、インターネットなどのネットワークを介して配布することが可能な伝送媒体であってもよい。

請求の範囲

[1] 地図情報を表示部に表示する情報表示装置であって、

移動体の現在地点の位置情報を取得する取得手段と、

前記表示部に表示されている地図情報上の地点の指定入力を受け付ける入力手段と、

前記移動体の現在地点から前記指定入力がなされた地点（以下、「指定入力地点」とする）までの経路（以下、「一時経路」とする）を探索する探索手段と、

前記表示部を制御して、前記指定入力の継続中に前記一時経路に関する情報を表示し、前記指定入力が解除された場合もしくは前記一時経路に関する情報が所定時間以上表示された場合に当該一時経路に関する情報の表示を消去する表示制御手段と、

を備えることを特徴とする情報表示装置。

[2] 前記表示制御手段は、前記表示部を制御して、前記現在地点と前記指定入力地点との距離に応じて前記一時経路に関する情報の表示形態を設定することを特徴とする請求項1に記載の情報表示装置。

[3] 前記表示部に表示されている地図情報をスクロールするスクロール手段をさらに備え、

前記入力手段は、前記スクロール終了地点を前記指定入力地点とした前記指定入力を受け付けることを特徴とする請求項1または2に記載の情報表示装置。

[4] 前記一時経路を表示中において、当該一時経路を用いて経路誘導を実行するか否かを確認する確認手段と、

前記一時経路を用いて経路誘導を実行する旨の確認がなされた場合に、当該一時経路を用いて経路誘導処理を実行する経路誘導手段と、

をさらに備えることを特徴とする請求項1～3のいずれか一つに記載の情報表示装置。

[5] 目的地点までの誘導経路を用いて経路誘導処理を実行する経路誘導手段をさらに備え、

前記表示制御手段は、前記誘導経路が存在している際に前記指定入力がなされ

た場合には、前記表示部を制御して、前記指定入力の継続中に前記一時経路に関する情報を当該誘導経路の情報とともに表示し、前記指定入力が解除されたら当該一時経路に関する情報の表示を消去することを特徴とする請求項1～3のいずれか一つに記載の情報表示装置。

[6] 前記一時経路を表示中において、前記誘導経路の代わりに前記一時経路を用いて経路誘導処理を実行するか否かを確認する確認手段をさらに備え、

前記経路誘導手段は、前記誘導経路の代わりに前記一時経路を用いて経路誘導処理を実行する旨の確認がなされた場合に、当該誘導経路を当該一時経路に変更して経路誘導処理を実行することを特徴とする請求項5に記載の情報表示装置。

[7] 前記探索手段は、前記一時経路を表示中において、前記取得手段によって取得された前記移動体の現在地点の位置情報が変更された場合、変更された前記移動体の現在地点から前記指定入力地点までの一時経路を再探索することを特徴とする請求項1～6のいずれか一つに記載の情報表示装置。

[8] 地図情報を表示部に表示する情報表示装置における情報表示方法であって、

移動体の現在地点の位置情報を取得する取得工程と、

前記表示部に表示されている地図情報上の地点の指定入力を受け付ける入力工程と、

前記移動体の現在地点から前記指定入力がなされた地点（以下、「指定入力地点」とする）までの経路（以下、「一時経路」とする）を探索する探索工程と、

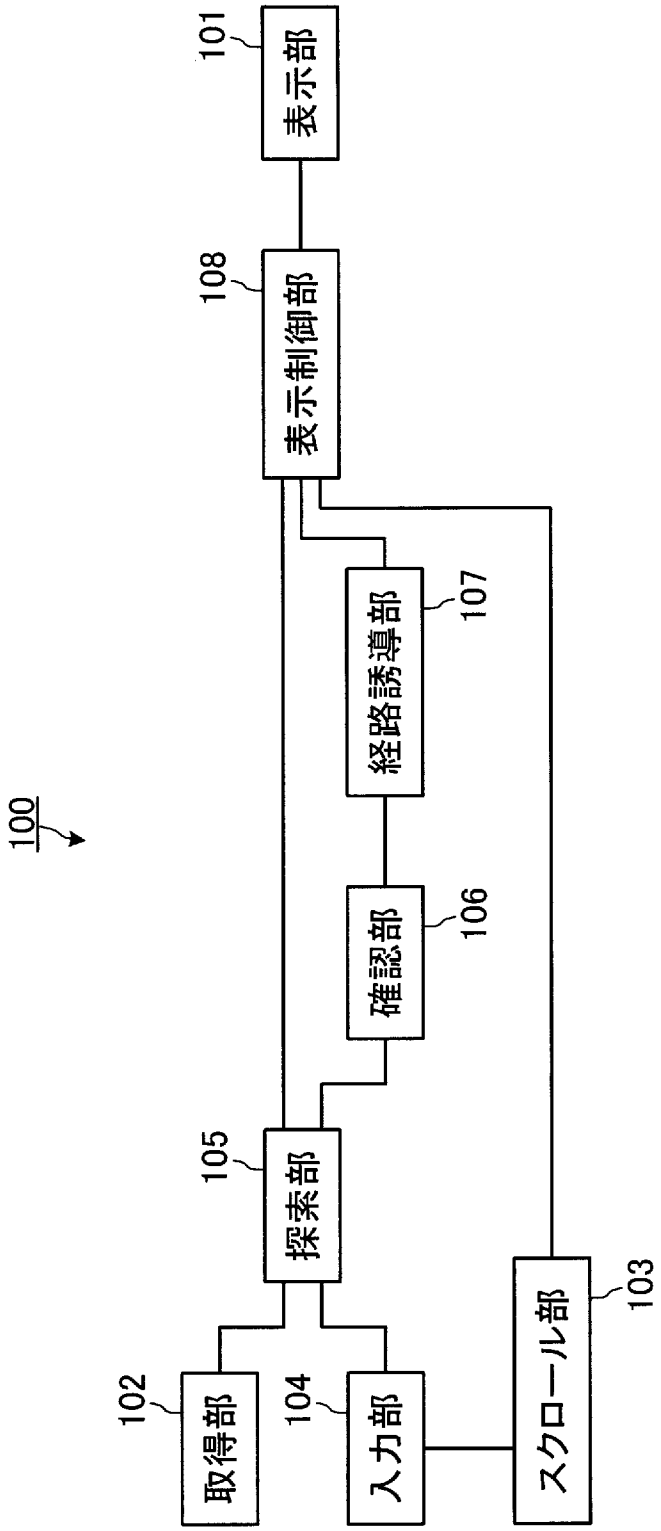
前記表示部を制御して、前記指定入力の継続中に前記一時経路に関する情報を表示し、前記指定入力が解除された場合もしくは前記一時経路に関する情報が所定時間以上表示された場合に当該一時経路に関する情報の表示を消去する表示制御工程と、

を含むことを特徴とする情報表示方法。

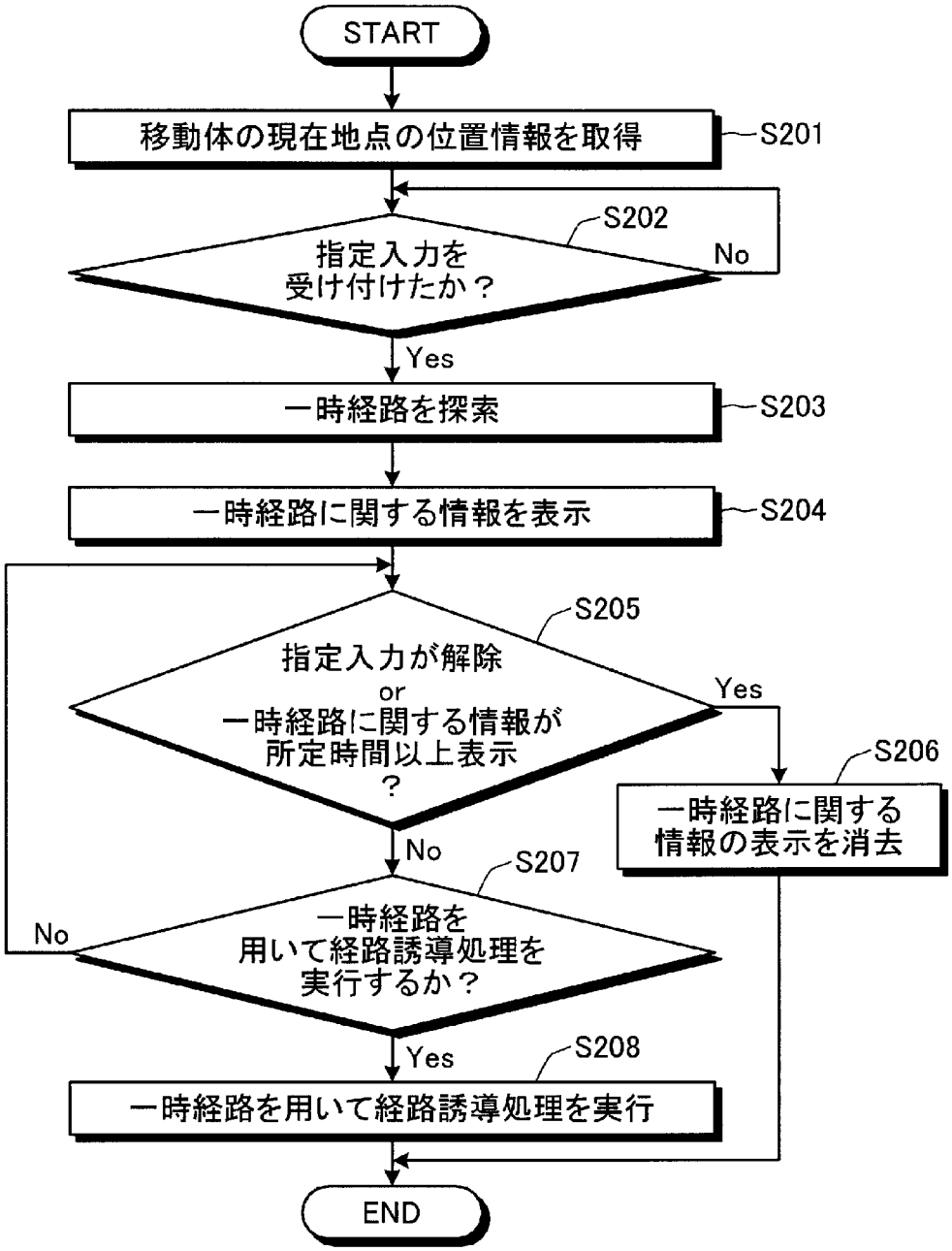
[9] 請求項8に記載の情報表示方法をコンピュータに実行させることを特徴とする情報表示プログラム。

[10] 請求項9に記載の情報表示プログラムを記録したことを特徴とするコンピュータに読み取り可能な記録媒体。

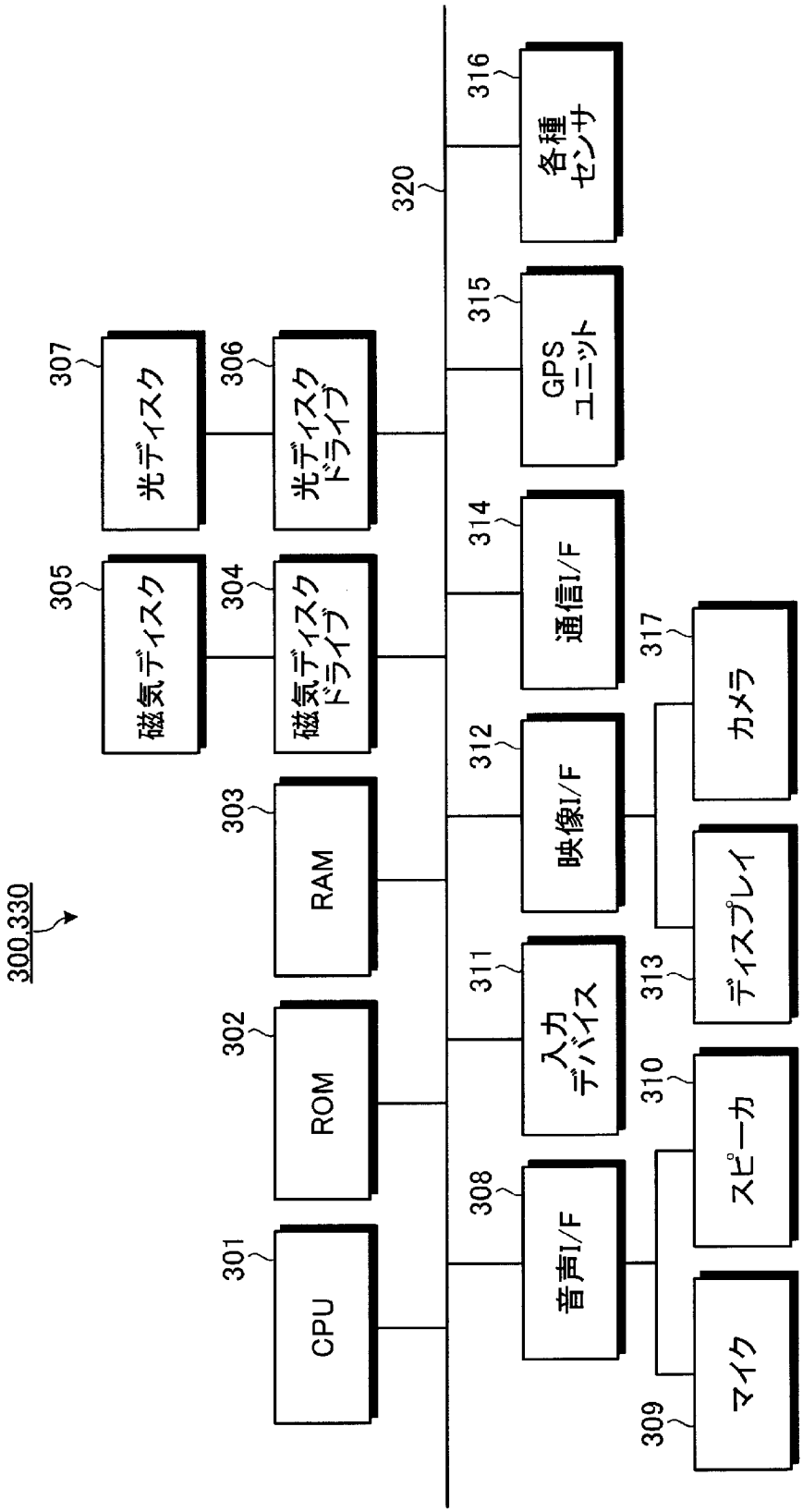
[図1]


100
101
表示部
108
表示制御部
107
経路誘導部
106
確認部
105
探索部
102
取得部
104
入力部
103
スクロール部

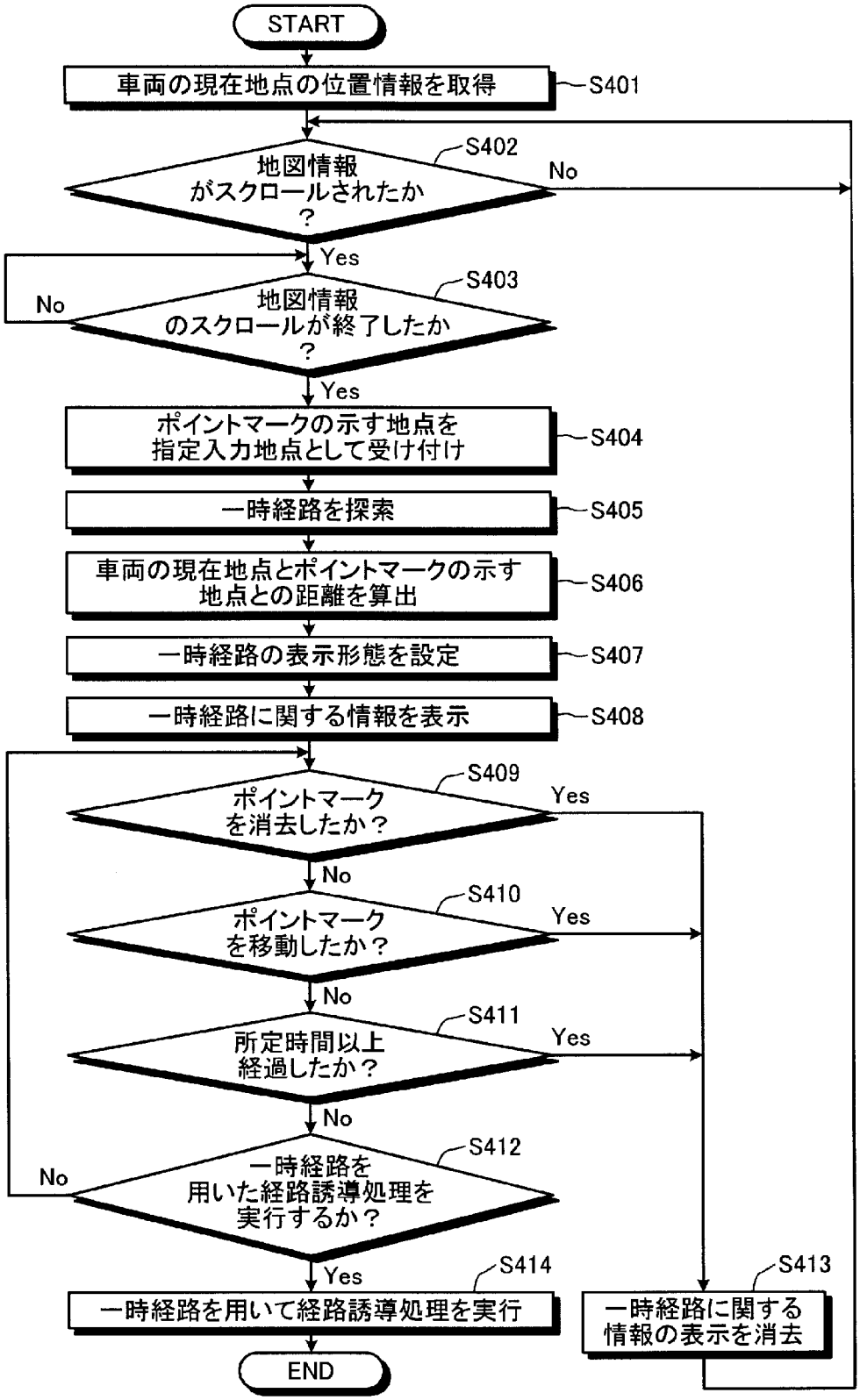
[図2]


START
移動体の現在地点の位置情報を取得
S201
S202
指定入力を
受け付けたか？
No
Yes
一時経路を探索
S203
一時経路に関する情報を表示
S204
S205
指定入力が解除
or
一時経路に関する情報が
所定時間以上表示
？
Yes
S206
一時経路に関する
情報の表示を消去
No
S207
一時経路を
用いて経路誘導処理を
実行するか？
No
Yes
S208
一時経路を用いて経路誘導処理を実行
END

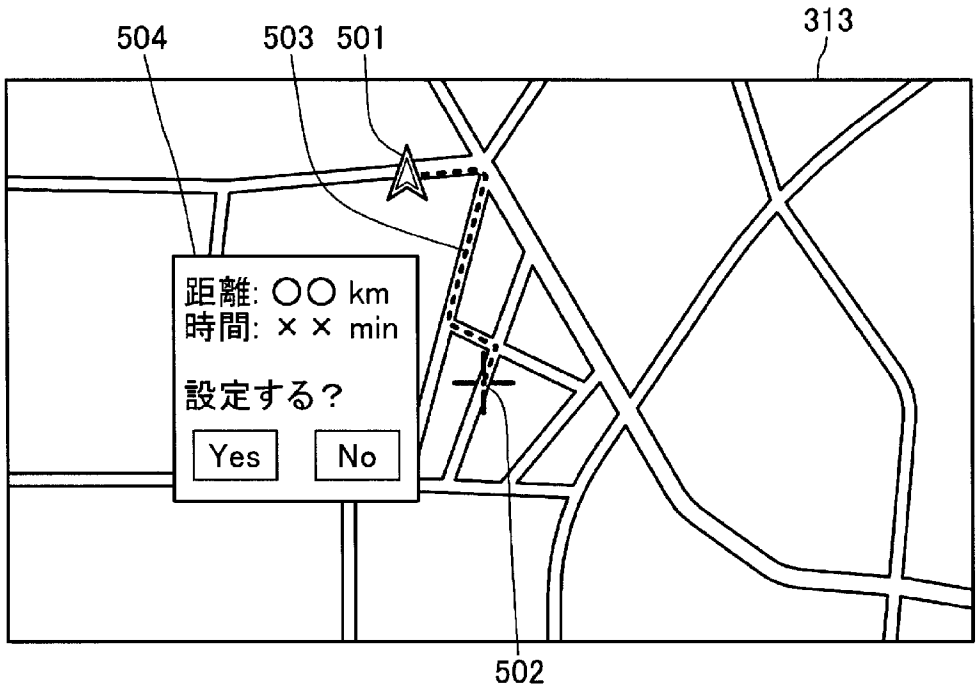
[図3]


300,330
CPU
301
ROM
302
RAM
303
磁気ディスクドライブ
304
磁気ディスク
305
光ディスクドライブ
306
光ディスク
307
音声I/F
308
マイク
309
スピーカ
310
入力デバイス
311
映像I/F
312
ディスプレイ
313
通信I/F
314
GPSユニット
315
各種センサ
316
カメラ
317
320

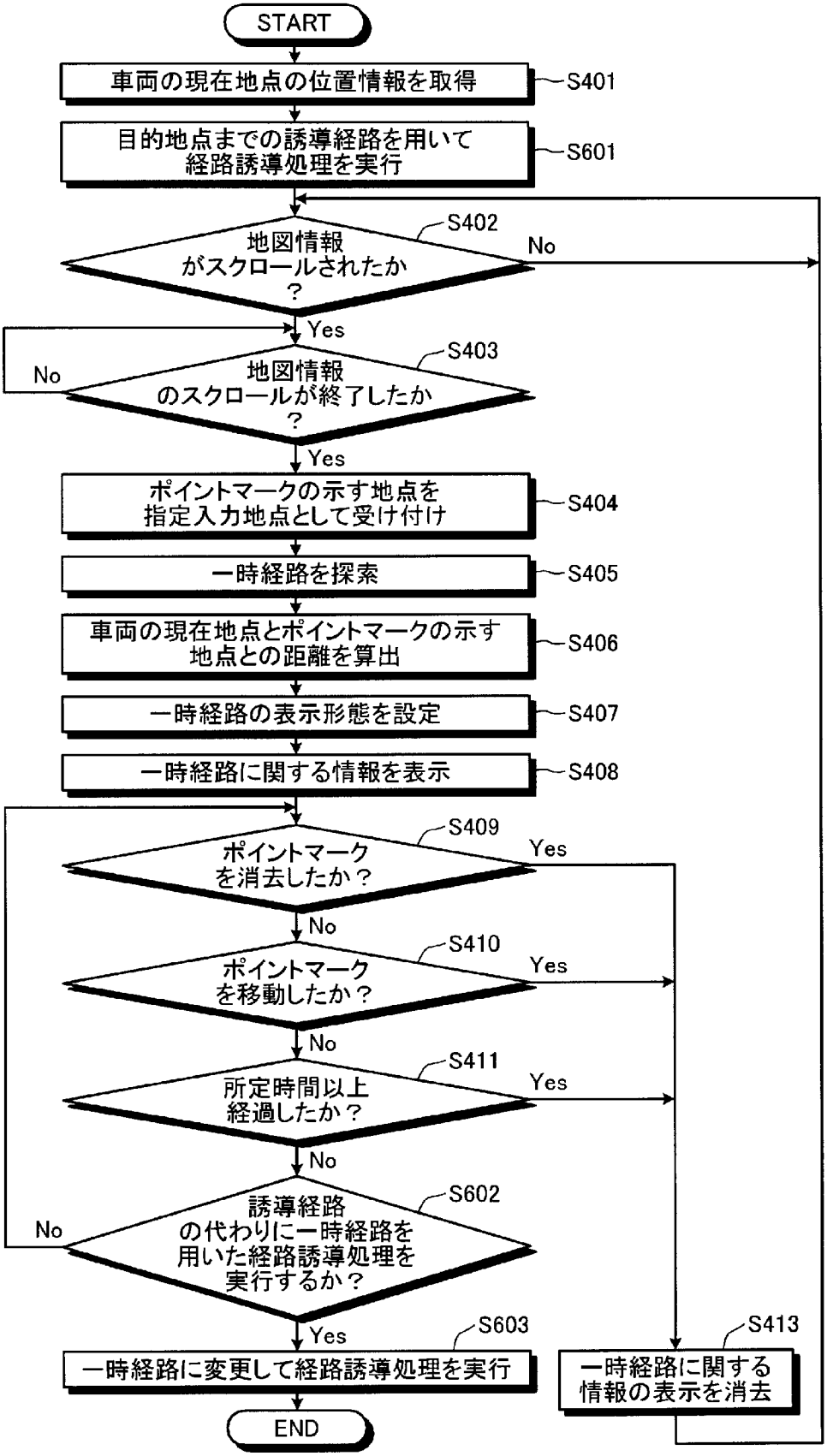
[図4]


START
車両の現在地点の位置情報を取得
S401
地図情報がスクロールされたか？
S402
No
Yes
地図情報のスクロールが終了したか？
S403
No
Yes
ポイントマークの示す地点を指定入力地点として受け付け
S404
一時経路を探索
S405
車両の現在地点とポイントマークの示す地点との距離を算出
S406
一時経路の表示形態を設定
S407
一時経路に関する情報を表示
S408
ポイントマークを消去したか？
S409
Yes
No
ポイントマークを移動したか？
S410
Yes
No
所定時間以上経過したか？
S411
Yes
No
一時経路を用いた経路誘導処理を実行するか？
S412
No
Yes
一時経路を用いて経路誘導処理を実行
S414
一時経路に関する情報の表示を消去
S413
END

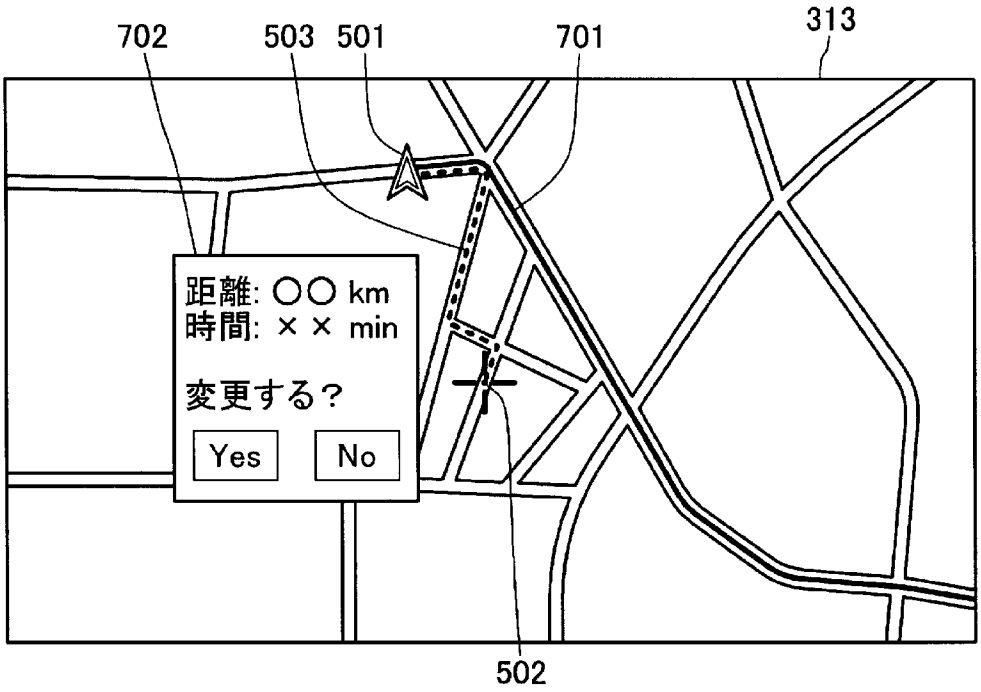
[図5]



[図6]


START
車両の現在地点の位置情報を取得
S401
目的地点までの誘導経路を用いて
経路誘導処理を実行
S601
地図情報
がスクロールされたか
？
S402
No
Yes
地図情報
のスクロールが終了したか
？
S403
No
Yes
ポイントマークの示す地点を
指定入力地点として受け付け
S404
一時経路を探索
S405
車両の現在地点とポイントマークの示す
地点との距離を算出
S406
一時経路の表示形態を設定
S407
一時経路に関する情報を表示
S408
ポイントマーク
を消去したか？
S409
Yes
No
ポイントマーク
を移動したか？
S410
Yes
No
所定時間以上
経過したか？
S411
Yes
No
誘導経路
の代わりに一時経路を
用いた経路誘導処理を
実行するか？
S602
No
Yes
一時経路に変更して経路誘導処理を実行
S603
一時経路に関する
情報の表示を消去
S413
END

[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2008/072706

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G01C21/00(2006.01)i, *G08G1/0969*(2006.01)i

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)
G01C21/00, G08G1/0969

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2008
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2008 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2008

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	JP 2006-64672 A (Denso Corp.), 09 March, 2006 (09.03.06), Par. Nos. [0010], [0034] to [0038], [0040]; Figs. 8 to 10 (Family: none)	1-10
Y	JP 2-7079 A (Pioneer Corp.), 11 January, 1990 (11.01.90), Page 4, lower right column, lines 9 to 15 & US 5124924 A & DE 3909532 A1	1-10

☒ 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 application or patent 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	Date of mailing of the international search report
25 December, 2008 (25.12.08)	13 January, 2009 (13.01.09)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2008/072706

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 6-68388 A (Aisin AW Co., Ltd.), 11 March, 1994 (11.03.94), Par. No. [0012]; Figs. 2, 3 & US 5652706 A & EP 583773 A3 & EP 1058222 A2 & EP 583773 A2 & DE 69330482 D & DE 69330482 T & DE 69333933 D & DE 69333933 T	3-7

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００８／０７２７０６

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G01C21/00(2006.01)i, G08G1/0969(2006.01)i

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.　G01C21/00, G08G1/0969

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	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２００８年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００８年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００８年

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	JP 2006-64672 A (株式会社デンソー) 2006.03.09, 段落【0010】, 【0034】-【0038】, 【0040】, 図 8-10 (ファミリーなし)	1-10
Y	JP 2-7079 A (パイオニア株式会社) 1990.01.11, 第 4 ページ右下欄第 9-15 行 & US 5124924 A & DE 3909532 A1	1-10
Y	JP 6-68388 A (アイシン・エィ・ダブリュ株式会社) 1994.03.11, 段落【0012】, 図 2,3 & US 5652706 A & EP 583773 A3 & EP 1058222 A2 & EP 583773 A2 & DE 69330482 D & DE 69330482 T & DE 69333933 D	3-7

☑　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の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 ２５．１２．２００８	国際調査報告の発送日 １３．０１．２００９
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 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）　３Ｈ　３４２８ 神山　貴行 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３１６

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
	& DE 69333933 T	