

(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
2014 年 10 月 30 日(30.10.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/174648 A1

- (51) 国際特許分類:
G01C 21/26 (2006.01) G08G 1/0968 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/062297
- (22) 国際出願日: 2013 年 4 月 25 日(25.04.2013)
- (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: パイオニア株式会社(PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 〒2120031 神奈川県川崎市幸区新小倉 1 番 1 号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者: 鎌田 喬浩(KAMADA, Takahiro); 〒2120031 神奈川県川崎市幸区新小倉 1 番 1 号 パイオニア株式会社内 Kanagawa (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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

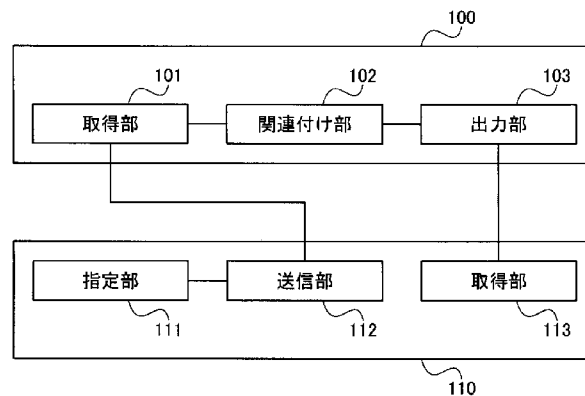
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 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 RECORDING SYSTEM, INFORMATION ACQUISITION DEVICE, INFORMATION PROCESSING METHOD, AND INFORMATION PROCESSING PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報記録システム、情報取得装置、情報処理方法および情報処理プログラム



101, 113 Acquisition unit
102 Association unit
103 Output unit
111 Specification unit
112 Transmission unit

(57) Abstract: This information recording device (100) has an acquisition unit (101), an association unit (102), and an output unit (103). The acquisition unit (101) acquires movement-history information, namely information regarding movement histories for mobile bodies, and destination information regarding destinations that said mobile bodies have visited. On the basis of said movement-history information and destination information, the association unit (102) associates, with each destination, roads along which mobile bodies traveled with said destination set. Upon receiving a request to acquire destination information or information regarding a road, the output unit (103) outputs, on the basis of the associations performed by the association unit (102), statistical information obtained by statistically processing the destination information associated with said road.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2014/174648 A1



情報記録装置（１００）は、移動体の移動履歴の情報である移動履歴情報と、移動体が訪問した目的地の目的地情報とを取得する取得部（１０１）と、移動履歴情報と目的地情報とに基づいて、目的地が設定されていた際に移動体が走行していた道路を、目的地と関連付ける関連付け部（１０２）と、道路に関する情報または目的地情報の取得要求を受け付けた場合、関連付け部（１０２）による関連付けに基づき、道路に関連付けられた目的地情報を統計的に処理した統計情報を出力する出力部（１０３）と、を有する。

明 細 書

発明の名称：

情報記録システム、情報取得装置、情報処理方法および情報処理プログラム

技術分野

[0001] この発明は、取得した情報を記録しデータ処理を行って提供する情報記録システム、情報取得装置、情報処理方法および情報処理プログラムに関する。ただし、この発明の利用は、情報記録システム、情報取得装置、情報処理方法および情報処理プログラムに限らない。

背景技術

[0002] 従来、移動体の目的地とされる頻度が高い施設の情報を識別可能に提供し、人気のある施設を容易に把握できる技術が開示されている（例えば、下記特許文献1 参照。）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2008-14669号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 上記従来の技術では、単に目的地として設定された回数に基づいて施設を検索するため、ユーザがどの地点から出発したか、また、どの方面から目的地に向かっているかによって、設定する目的地が大きく異なる。このため、ある道路を走行している移動体がどの目的地に向かっているか等を知ることができず、例えば、自転車と同じ方向に進行したときの人気の施設を知ることができないという問題がある。

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

報記録システムは、移動体の移動履歴の情報である移動履歴情報と、前記移動体が訪問した目的地の目的地情報とを取得する取得部と、前記移動履歴情報と前記目的地情報とに基づいて、前記目的地が設定されていた際に前記移動体が走行していた道路を、当該目的地と関連付ける関連付け部と、前記道路に関する情報または前記目的地情報の取得要求を受け付けた場合、前記関連付け部による関連付けに基づき、当該道路に関連付けられた前記目的地情報を統計的に処理した統計情報を出力する出力部と、を有す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取得装置は、道路または目的地を指定する指定部と、指定された前記道路または前記目的地の取得要求を送信する送信部と、前記道路を移動したユーザが訪問した施設に関する情報、または前記目的地を訪問したユーザが走行した道路に関する情報を取得する取得部と、を有することを特徴とする。

[0007] また、請求項 9 の発明にかかる情報記録システムは、情報記録装置と情報取得装置とからなる情報記録システムであって、前記情報取得装置は、道路または目的地を指定する指定部と、指定された前記道路または前記目的地の取得要求を前記情報記録装置に送信する送信部と、前記道路を移動したユーザが訪問した施設に関する情報、または前記目的地を訪問したユーザが走行した道路に関する情報を前記情報記録装置から取得する取得部と、を有し、前記情報記録装置は、移動体の移動履歴の情報である移動履歴情報と、前記移動体が訪問した目的地の目的地情報とを取得する取得部と、前記移動履歴情報と前記目的地情報とに基づいて、前記目的地が設定されていた際に前記移動体が走行していた道路を、当該目的地と関連付ける関連付け部と、前記情報取得装置から前記道路に関する情報または前記目的地情報の取得要求を受け付けた場合、前記関連付け部による関連付けに基づき、当該道路に関連付けられた前記目的地情報を統計的に処理した統計情報を前記情報取得装置に出力する出力部と、を有することを特徴とする。

[0008] また、請求項 11 の発明にかかる情報処理方法は、情報記録装置が実施す

る情報処理方法において、移動体の移動履歴の情報である移動履歴情報と、前記移動体が訪問した目的地の目的地情報とを取得する取得工程と、前記移動履歴情報と前記目的地情報とに基づいて、前記目的地が設定されていた際に前記移動体が走行していた道路を、当該目的地と関連付ける関連付け工程と、前記道路に関する情報または前記目的地情報の取得要求を受け付けた場合、前記関連付け工程による関連付けに基づき、当該道路に関連付けられた前記目的地情報を統計的に処理した統計情報を出力する出力工程と、を含むことを特徴とする。

[0009] また、請求項 1 2 の発明にかかる情報処理方法は、情報取得装置が実施する情報処理方法において、道路または目的地を指定する指定工程と、指定された前記道路または前記目的地の取得要求を送信する送信工程と、前記道路を移動したユーザが訪問した施設に関する情報、または前記目的地を訪問したユーザが走行した道路に関する情報を取得する取得工程と、を含むことを特徴とする。

[0010] また、請求項 1 3 の発明にかかる情報処理プログラムは、請求項 1 1 または請求項 1 2 に記載の情報処理方法をコンピュータに実行させることを特徴とする。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]図 1 は、実施の形態にかかる情報記録システムの機能的構成の一例を示すブロック図である。

[図2]図 2 は、実施の形態にかかる情報記録システムの処理手順の一例を示すフローチャートである。

[図3]図 3 は、ナビゲーション装置のハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

[図4]図 4 は、サーバのハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

[図5]図 5 は、情報記録処理の一例を示すフローチャートである。

[図6]図 6 は、情報出力処理の一例を示すフローチャートである。

[図7]図 7 は、移動体の移動状態を示す図である。（その 1）

[図8]図 8 は、経路案内情報を示す図表である。（その 1）

[図9]図 9 は、移動履歴を示す図表である。

[図10]図 10 は、マップマッチングの結果を示す図表である。（その 1）

[図11]図 11 は、移動体の移動状態を示す図である。（その 2）

[図12]図 12 は、経路案内情報を示す図表である。（その 2）

[図13]図 13 は、マップマッチングの結果を示す図表である。（その 2）

[図14]図 14 は、情報出力処理の一例としての道路ごとの目的地ランキング処理のフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0012] （実施の形態）

以下に添付図面を参照して、この発明にかかる情報記録システム、情報取得装置、情報処理方法および情報処理プログラムの好適な実施の形態を詳細に説明する。

[0013] 図 1 は、実施の形態にかかる情報記録システムの機能的構成の一例を示すブロック図である。実施の形態にかかる情報記録システムは、互いに通信接続された情報記録装置 100 と、情報取得装置 110 とによって構成することができる。

[0014] 情報記録装置 100 は、取得部 101 と、関連付け部 102 と、出力部 103 とを含む。情報取得装置 110 は、指定部 111 と、送信部 112 と、取得部 113 とを含む。

[0015] 情報記録装置 100 は、単一のサーバを用いて構成できるが、これに限らず、取得部 101、関連付け部 102、出力部 103 の機能別に分散された複数のサーバを用いる構成としてもよい。

[0016] 情報記録装置 100 の取得部 101 は、移動体の移動履歴の情報である移動履歴情報と、移動体が訪問した目的地の目的地情報とを取得する。移動履歴は、例えば、移動体の位置を所定時間ごとに記録した情報や、移動体が走行した道路を所定時間ごとに記録した情報である。

[0017] 取得部 101 は、移動履歴が前記移動体の位置を所定時間ごとに記録した

情報のときには、移動履歴とともに移動体が位置を移動した際の日時情報を取得し、目的地情報とともに、目的地が設定されていた際の日時情報を取得する。また、取得部１０１は、移動履歴が移動体が走行した道路を所定時間ごとに記録した情報のときには、移動履歴とともに移動体が道路を移動した際の日時情報を取得する。

[0018] 関連付け部１０２は、移動履歴情報と目的地情報とに基づいて、目的地が設定されていた際に移動体が走行していた道路を、目的地と関連付ける。また、移動体が道路を移動した際の日時情報に基づき、道路と目的地とを関連付ける。

[0019] 出力部１０３は、情報取得装置１１０から道路に関する情報または目的地情報の取得要求を受け付けた場合、関連付け部１０２による関連付けに基づいて、道路に関連付けられた目的地情報を統計的に処理した統計情報を出力する。この統計情報は、取得要求した情報取得装置１１０に出力される。

[0020] また、出力部１０３は、移動履歴を地図情報上の道路とマッチング処理し、移動体が走行した道路を特定する機能を有する。また、統計情報として、道路の方向別の目的地情報のランキングや、目的地別の道路のランキングを出力する機能を有する。

[0021] この情報取得装置１１０は、例えば、移動体に搭載される情報処理装置や、移動可能なポータブル型情報処理装置の他、自宅や施設等に固定設置される情報処理装置を用いて構成できる。これら情報処理装置としては、パーソナル・コンピュータ（ＰＣ）や、ノートＰＣ、スマートフォン、タブレット端末、ナビゲーション装置等を用いることができる。

[0022] 指定部１１１は、ユーザの操作等により道路または目的地を指定する。送信部１１２は、指定された道路または目的地の取得要求を情報記録装置１００に送信する。取得部１１３は、情報記録装置１００から、道路を移動したユーザが訪問した施設に関する情報、または目的地を訪問したユーザが走行した道路に関する情報を取得する。

[0023] この際、情報記録装置１００は、取得部１０１が情報取得装置１１０の送

信部 1 1 2 から送信された取得要求を取得し、出力部 1 0 3 に出力する。そして、取得要求に対応し、出力部 1 0 3 が道路を移動したユーザが訪問した施設に関する情報、または目的地を訪問したユーザが走行した道路に関する情報を情報取得装置 1 1 0 の取得部 1 1 3 に出力する。

[0024] 図 2 は、実施の形態にかかる情報記録システムの処理手順の一例を示すフローチャートである。情報記録装置 1 0 0 が実行する情報記録処理について説明する。はじめに、情報記録装置 1 0 0 は、移動体の移動履歴情報と、移動体が訪問した目的地の目的地情報とを取得する（ステップ S 2 0 1）。

[0025] 次に、移動履歴情報と目的地情報とに基づいて、目的地が設定されていた際に移動体が走行していた道路を目的地と関連付ける（ステップ S 2 0 2）。そして、情報取得装置 1 1 0 から道路に関する情報または目的地情報の取得要求を受け付けた場合、道路に関連付けられた目的地情報を統計的に処理した統計情報を情報取得装置 1 1 0 に出力する（ステップ S 2 0 3）。

[0026] 上記処理によれば、移動体の移動履歴について、目的地とこの目的地まで走行した際の道路とを関連付ける。これにより、目的地まで走行した際の道路に関する情報、あるいは道路走行中の移動体の目的地の情報を提供できるようになる。例えば、情報取得装置側では、目的地までの走行に適した道路の情報や、自転車と同じ方向に進行したときの目的地（人気の施設）の情報を得ることができるようになる。

実施例

[0027] 以下に、本発明の実施例について説明する。本実施例では、移動体（車両）にナビゲーション装置 3 0 0 が搭載され、各ユーザのナビゲーション装置 3 0 0 が上述した情報記録装置 1 0 0 としてのサーバにアクセスする構成について説明する。ここで、ナビゲーション装置 3 0 0 は、移動体の移動履歴を情報記録装置 1 0 0 に送信する構成を有する。また、このナビゲーション装置 3 0 0 は、上記の情報取得装置 1 1 0 としての機能を有し、情報記録装置 1 0 0（サーバ）に対して道路や目的地情報の取得要求を行うことができる。

[0028] (ナビゲーション装置300のハードウェア構成)

次に、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、ナビゲーション装置のハードウェア構成の一例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、ROM302、RAM303、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（インターフェース）308、マイク309、スピーカ310、入力デバイス311、映像I/F312、ディスプレイ313、通信I/F314、GPSユニット315、各種センサ316、カメラ317、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。

[0029] 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、情報処理プログラムを記録している。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。

[0030] 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、例えば、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。

[0031] 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、メモリカードなどを用いることができる。

[0032] 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、地図データ、車両情報、道路情報、走行履歴などが挙げられる。地図データは、カーナビゲーションシステムにおいて経路探索するときに用いられ、建物、河川、地表面、エネルギー補給施設などの地物（フィーチャ）をあらわす背景データ、道路の形状をリンクやノードなどであらわす道路形状データなどを含むベクタデータである。

[0033] 音声 I / F 3 0 8 は、音声入力用のマイク 3 0 9 および音声出力用のスピーカ 3 1 0 に接続される。マイク 3 0 9 に受音された音声は、音声 I / F 3 0 8 内で A / D 変換される。マイク 3 0 9 は、例えば、車両のダッシュボード部などに設置され、その数は単数でも複数でもよい。スピーカ 3 1 0 からは、所定の音声信号を音声 I / F 3 0 8 内で D / A 変換した音声出力される。

[0034] 入力デバイス 3 1 1 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 3 1 1 は、リモコン、キーボード、タッチパネルのうちいずれか一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。

[0035] 映像 I / F 3 1 2 は、ディスプレイ 3 1 3 に接続される。映像 I / F 3 1 2 は、具体的には、例えば、ディスプレイ 3 1 3 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 V R A M (V i d e o R A M) 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 3 1 3 を制御する制御 I C などによって構成される。

[0036] ディスプレイ 3 1 3 には、アイコン、カーソル、メニュー、ウィンドウ、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 3 1 3 としては、例えば、T F T 液晶ディスプレイ、有機 E L ディスプレイなどを用いることができる。

[0037] カメラ 3 1 7 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、例えば、カメラ 3 1 7 によって車両外部を

撮影し、撮影した画像をCPU301において画像解析したり、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したりする。

[0038] 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およびCPU301のインターフェースとして機能する。ネットワークとして機能する通信網には、CANやLIN(Local Interconnect Network)などの車内通信網や、公衆回線網や携帯電話網、DSRC(Dedicated Short Range Communication)、LAN、WANなどがある。通信I/F314は、例えば、公衆回線用接続モジュールやETC(ノンストップ自動料金支払いシステム)ユニット、FMチューナー、VICS(Vehicle Information and Communication System:登録商標)/ビーコンレシーバなどである。

[0039] GPSユニット315は、GPS衛星からの電波を受信し、車両の現在位置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による車両の現在位置の算出に際して利用される。現在位置を示す情報は、例えば、緯度・経度、高度などの、地図データ上の1点を特定する情報である。

[0040] また、CPU301は、車両の走行時に、現在位置を示す情報を地図データの道路に一致するよう位置補正し、表示させるマップマッチングの機能を有している。

[0041] 各種センサ316は、車速センサ、加速度センサ、角速度センサ、傾斜センサなどの、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による車両の現在位置の算出や、速度や方位の変化量の算出に用いられる。

[0042] (サーバの構成例)

図4は、サーバのハードウェア構成の一例を示すブロック図である。情報記録装置100を構成するサーバ400についても、図3に示したナビゲー

ション装置300と同様の構成を有し、符号を変えて記載した。なお、サーバ400においては、図3に記載のGPSユニット315、各種センサ316、カメラ317等は不要である。

[0043] 図1に示した情報記録装置100は、サーバ400に設けられたROM402等に記録されたプログラムやデータを用いて、CPU401が所定のプログラムを実行することによって情報記録の機能（図1の取得部101、関連付け部102、出力部103）を実現する。サーバ400の磁気ディスク405等には、道路と目的地を関連付けした情報や、所定の統計処理を行った統計情報等をデータベース化して格納する。また、通信I/F414を介してナビゲーション装置300と通信を行い、ナビゲーション装置300からの取得要求に対応した統計情報をナビゲーション装置300に出力する。

[0044] また、サーバ400は、デジタル地図による地図情報を有し、各ナビゲーション装置300のルート探索、および地図上の各地点の地点情報を取得する機能を有してもよい。ルート探索機能は、車両の現在位置および目的地に基づき、目的地までのルート探索を行う。地点情報の機能は、目的地の情報（デジタル地図上の座標（緯度経度等））、例えば目的地の施設に関する情報（施設名、住所、電話番号、施設の営業時間等）を取得する。そして、このサーバ400は、各ナビゲーション装置300の目的地と、目的地まで走行した際の道路の情報とを取得し、これら目的地と道路との関連付けを行う。

[0045] さらに、サーバ400は、上述したナビゲーション装置300において説明したマップマッチングの機能を有してもよい。サーバ400側でマップマッチングを行い、目的地までの経路をナビゲーション装置300に送信する構成とすれば、ナビゲーション装置300側での処理負担を軽減できるとともに、ナビゲーション装置300側はサーバ400から配信された情報を表示させるだけで目的地までの経路を表示でき、簡素化した構成のものを用いることができる。

[0046] サーバ400は、大別して、A. ナビゲーション装置300から情報を取

集し、統計処理する情報記録処理と、B. ナビゲーション装置300の取得要求に応じて統計処理した情報をナビゲーション装置300に出力する情報出力処理と、を行う。

[0047] (A. 情報記録処理例)

図5は、情報記録処理の一例を示すフローチャートである。ナビゲーション装置300が行う処理と、サーバ400が行う処理とを記載してある。はじめに、ナビゲーション装置300では、走行時の移動履歴情報と、経路探索時の経路情報を蓄積している。移動履歴の情報は、走行時刻と走行位置とを関連付けた情報である。走行位置は、例えば、緯度経度(x, y座標)を一定間隔(例えば1秒ごと)に保存して、走行時刻と関連付けておく。

[0048] 経路情報は、出発地の出発時刻、出発地点の位置、目的地の位置、目的地の施設の名称等からなる。経路情報は、ナビゲーション装置300における経路探索時、経路案内開始時、経路案内の編集時、一定時間経過時、目的地に到着時、等にそれぞれ保存しておく。

[0049] そして、ナビゲーション装置300は、蓄積しておいた移動履歴情報と経路情報とを走行履歴データとしてサーバ400に送信する(ステップS501)。送信時期は、移動体が目的地に到着するごとに送信したり、予め定められた一定期間ごとに複数の移動履歴情報と経路情報とをまとめて送信してもよい。

[0050] サーバ400は、ナビゲーション装置300から送信された都度、走行履歴データをデータベースに保存する(ステップS502)。そして、所定の走行履歴データをデータベースから読み込み(ステップS503)、マップマッチング処理を行う(ステップS504)。

[0051] このマップマッチング処理では、走行履歴データのうち移動履歴情報に基づき、地図データ上の道路情報を用いて、移動体がどの道路上を走行していたのか特定し、データベースに、処理結果を保存する(ステップS505)。

[0052] 上記のマップマッチング処理では、移動履歴情報の各行が、交差点間を線

分として登録されているデジタルデータからなる地図データを用いて、該当する線分（道路）を検索する。そして、マッチングした地図データ上の道路の路線が上下線分離または一方通行でない場合には、移動履歴情報の2レコード以上の情報を用いて進行方向を算出するか、予めナビゲーション装置300から送信された進行方向情報をもとに、移動体の進行方向を特定する。マップマッチング処理結果、ステップS505において保存するデータは、地図データの線分ID、ユーザID（ナビゲーション装置300の識別子等）、走行時刻、進行方向（上り／下り）等を含む。

[0053] また、サーバ400は、経路情報をデータベースから読み込み（ステップS506）、経路情報に基づいて、移動体の出発と到着に関し、出発地と目的地（および施設）を特定するとともに、移動開始や移動終了の時刻を特定する。そして、処理結果をデータベースに保存する（ステップS507）。

[0054] 目的地の特定の処理では、経路案内情報によって、ナビゲーション装置300ごとに目的地までの経路案内が開始された時刻と、経路案内が終了した時刻を抽出する。この際、経路案内の終了時刻が明確ではない場合には、経路案内開始時と同一の目的地であり、時系列的にその間に別の目的地が存在しないもののうち最新の時刻を採用する。目的地特定の処理結果、ステップS507において保存するデータは、ユーザID、目的施設名、目的地位置、案内開始時刻、案内終了時刻等を含む。

[0055] （B. 情報出力処理例）

図6は、情報出力処理の一例を示すフローチャートである。ナビゲーション装置300が行う処理と、サーバ400が行う処理とを記載してある。はじめに、ナビゲーション装置300は、取得要求を指定する（ステップS601）。

[0056] サーバ400は、ナビゲーション装置300からの取得要求に応じて、データベースから該当する道路の経路案内履歴を抽出する（ステップS602）。そして、目的地ごとのユニークユーザ数（目的地に到着したユーザ数）と、目的地まで走行した全ユーザの走行回数を算出する（ステップS603）。

）。

[0057] そして、ユニークユーザ数の多い順に目的地を並び替え（ステップS 6 0 4）、並び替えた目的地をランキング情報として、ナビゲーション装置3 0 0に出力する（ステップS 6 0 5）。

[0058] ナビゲーション装置3 0 0では、ランキング情報を受信し（ステップS 6 0 6）、受信したランキング情報をディスプレイ3 1 3に表示し（ステップS 6 0 7）、一連の処理を終了する。

[0059] 上記の処理として、ナビゲーション装置3 0 0を介したユーザは、

1. 道路ごとの目的地ランキング
2. 施設ごとの道路ランキングを取得要求する。

[0060] 1. 道路ごとの目的地ランキングの場合には、ナビゲーション装置3 0 0を介してユーザが任意の道路を指定し、サーバ4 0 0は、上述した処理により、指定された道路の目的地ランキング情報を生成し提供する。

[0061] また、2. 施設ごとの道路ランキングの場合には、ナビゲーション装置3 0 0を介してユーザが任意の施設を指定し、サーバ4 0 0は、ステップS 6 0 3, ステップS 6 0 4の処理において、指定された施設を目的地として走行した道路について集計し、ユーザ数が多い順に並び替えた道路をランキング情報としてナビゲーション装置3 0 0に出力する。

[0062] （移動体の移動履歴の抽出について）

次に、あるユーザ（ユーザID：1 3 1 4 2 5）における移動体の移動時に移動履歴として用いる情報の抽出処理について説明する。図7は、移動体の移動状態を示す図である。図7に示す黒丸（●）は、移動体の移動時の移動位置であり、白丸（○）は、経路案内時の移動位置である。点線は、地図データのうち道路データを示し、実線は道路データのうち経路案内区間である。経路案内の始点7 0 1にて経路案内を開始（出発地に相当）し、終点7 0 2が目的地である。なお、図における移動体の移動位置はマップマッチング後の位置（座標）である。なお、道路の各リンクには、地図データの線分IDとして、「い0 1」～「に0 2」がそれぞれ割り付けられている。

- [0063] 図8は、経路案内情報を示す図表であり、図9は、移動履歴を示す図表であり、図10は、マップマッチングの結果を示す図表である。これらの図8～図10は、図7に示した移動体の移動時の移動履歴に対応している。
- [0064] ナビゲーション装置300は、経路探索時に、出発時刻、出発地（出発地点座標）と、施設等の目的地（目的地点座標）と、目的地点名称（施設名称）とを含む経路案内情報をサーバ400に送信する。そして、ナビゲーション装置300内にて探索された経路にしたがって移動する。
- [0065] サーバ400は、図8に示す経路案内情報800をナビゲーション装置300から取得する。そして、データベースから図9に示す移動履歴の情報900のうち、出発時刻（2013/1/28 12:00:03）t以降における移動体の移動履歴900を走査し、目的地座標（緯度139.7646、経度35.6776）に対して所定の閾値以内の座標x yに到達すると走査を停止する。そして、サーバ400は、時刻t～座標x yまでの範囲の移動履歴を移動体の経路案内区間901とし、この経路案内区間901を対象にマップマッチング処理を行う。
- [0066] マップマッチング処理においては、移動座標と地図データ上の道路（リンク）の空間的接続を判定し、移動履歴の情報900の異なる座標（または時間）の2点間の変化に基づき、移動体の進行方向を算出する。そして、図10に示すマップマッチング結果情報1000を生成し、データベースに保存する。マップマッチング結果情報1000は、ユーザID（例えばナビゲーション装置300の識別子等）、線分ID（図7の各リンク）、走行時刻、進行方向（上り／下り）、を含む。以上により、各ユーザの1回の目的地までの経路案内ごとの経路案内区間において走行した道路の情報を進行方向を含めて判断でき、データベース化しておくことができる。
- [0067] また、異なるユーザ（ユーザID：254245）における移動体の移動時に移動履歴として用いる情報の抽出処理についても記載しておく。図11は、移動体の移動状態を示す図であり、図12は、経路案内情報を示す図表であり、図13は、マップマッチングの結果を示す図表である。このユーザ

についても、上記同様に、目的地までの経路案内区間におけるマップマッチング結果情報１０００を生成する。

[0068] そして、異なるユーザに対応して、図１２の経路案内情報８００のレコード１２０１を追加する。また、図１３のマップマッチング結果情報１０００についてもこのユーザに関するレコード１３０１を追加する。

[0069] （道路ごとの目的地ランキングの統計処理例）

図１４は、情報出力処理の一例としての道路ごとの目的地ランキング処理のフローチャートである。上述した１．道路ごとの目的地ランキングの統計処理例について説明する。はじめに、サーバ４００は、ナビゲーション装置３００からの取得要求（道路ごとの目的地ランキング）に基づき、該当する道路を含む移動履歴９００を取得する（ステップＳ１４０１）。そして、マップマッチング結果情報１０００から要求された道路に対応する道路ＩＤを指定する（ステップＳ１４０２）。

[0070] 図示の例では、指定した道路に対応する線分ＩＤが「い０２」であり、この道路に関する情報をマップマッチング結果情報１０００から抽出する。そして、このマップマッチング結果情報１０００を経路案内情報８００と結合させ、施設情報を付加する（ステップＳ１４０３）。この結合により、該当する道路を走行したユーザごとに到着した目的地が関連付けられる。図示の例では、道路（線分ＩＤ：い０２）を走行した２人のユーザについて、１人は進行方向が上りで、目的地（施設）が国際フォーラムであり、もう１人は進行方向が下りで、目的地（施設）が遊園地Ａである。

[0071] この後、道路ごとのランキング情報１４００として、目的地に到着（施設を訪問）したユーザ数、および訪問回数を計数処理し（ステップＳ１４０４）、統計結果として、このランキング情報１４００をユーザのナビゲーション装置３００に出力する（ステップＳ１４０５）。

[0072] これにより、ユーザは、ある道路を走行して到着した目的地（施設）のユーザ数、および訪問回数の情報を得ることができる。また、ユーザの取得要求に他の項目、例えば、道路の進行方向を指定すれば、ランキング情報１４

〇〇に、道路の進行方向別の目的地の情報を得ることができる。また、時刻を指定すれば、ランキング情報１４００に、道路の走行時間（あるいは時間帯）別の目的地の情報を得ることができる。

[0073] また、２．施設ごとの道路ランキングについても、上記同様に、施設をキーとして経路案内情報と、施設に到着した移動履歴のマップマッチング結果とを結合し、該当する道路を抽出する。そして、施設ごとに、この施設を目的地として走行した道路のランキングの統計処理を行い、ユーザのナビゲーション装置３００に出力する。

[0074] 上記の実施例では、サーバ４００側がマップマッチング処理を行う構成としたが、ナビゲーション装置３００側でマップマッチング処理を行い、マップマッチング後の移動履歴をサーバ４００に出力する構成としてもよい。さらには、サーバ４００の機能のあるナビゲーション装置３００が行う構成としてもよく、この場合にはサーバ４００を不要にできる。

[0075] また、移動体の移動履歴をナビゲーション装置を用いてサーバに出力する構成について説明したが、他のスマートフォンなどの情報処理装置を用いてもよい。さらには、ユーザの自宅や施設等に設置されたパーソナル・コンピュータを用いてもよい。

[0076] また、施設の運営者は、どの道路を通して顧客が来訪したかを統計情報として把握可能になる。そして、上記２．施設ごとの道路ランキングに基づいて、高い順位の道路に沿って広告塔を建てたり、電子クーポンを配布するなど、統計情報を宣伝業務に有効利用することができる。

[0077] また、ユーザは、実施例で説明したナビゲーション装置３００を用いるに限らず、より簡易な構成を用いることもできる。例えば、ユーザの端末に現在位置を取得できるＧＰＳ機能と、サーバ４００との間の通信機能（送受信部）と、表示機能を有する情報取得装置を用いて、上記実施例同様に取得要求をサーバ４００に送信してサーバ４００から情報出力サービスを受けることができる。この場合、サーバ４００側がユーザの情報取得装置の現在位置と目的地の情報を受信して目的地までの移動経路を探索する。そしてサーバ

400は、この移動経路を逐次情報取得装置に送信する。情報取得装置は、受信した経路と目的地に関する統計情報を表示させユーザに通知する。このように、簡易な機能の情報取得装置を用いても、実施例同様の情報出力サービスを受けることができる。

[0078] 以上説明した実施の形態によれば、移動体の移動履歴を目的地と関連付けてデータベース化しておき、ユーザからの取得要求に応じて目的地に関する統計情報を出力することができる。これにより、ある道路を走行した移動体が到着した目的地、および目的地（施設）を訪問した際に走行した道路に関する情報を得ることができるようになる。

[0079] 例えば、ある道路を走行している移動体がどの目的地（施設）に向かっているか、その統計を知ることができ、現在走行中の道路上の人気の施設を知ることができる。特に、高速道路など、インターチェンジまで数キロ単位で方向転換ができない道路においては、同一の道路の地点であっても上りと下りでは到達地点が大きく異なり、目的地設定をされた施設の設定回数等の傾向が大きく異なる。上記構成によれば、道路の進行方向別に目的地のランキングを提示することが可能であるため、より細かなに情報提供が可能になる。

[0080] なお、本実施の形態で説明した情報処理方法は、予め用意されたプログラムをパーソナル・コンピュータやワークステーション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。

符号の説明

[0081] 100 情報記録装置
101 取得部

- 1 0 2 関連付け部
- 1 0 3 出力部
- 1 1 0 情報取得装置
- 3 0 0 ナビゲーション装置
- 4 0 0 サーバ

請求の範囲

- [請求項1] 移動体の移動履歴の情報である移動履歴情報と、前記移動体が訪問した目的地の目的地情報とを取得する取得部と、
- 前記移動履歴情報と前記目的地情報とに基づいて、前記目的地が設定されていた際に前記移動体が走行していた道路を、当該目的地と関連付ける関連付け部と、
- 前記道路に関する情報または前記目的地情報の取得要求を受け付けた場合、前記関連付け部による関連付けに基づき、当該道路に関連付けられた前記目的地情報を統計的に処理した統計情報を出力する出力部と、
- を有することを特徴とする情報記録システム。
- [請求項2] 前記移動履歴は、前記移動体の位置を所定時間ごとに記録した情報であり、
- 前記取得部は、
- 前記移動履歴とともに前記移動体が前記位置を移動した際の日時情報を取得し、
- 前記目的地情報とともに、前記目的地が設定されていた際の前記日時情報を取得する、
- ことを特徴とする請求項1に記載の情報記録システム。
- [請求項3] 前記移動履歴は、前記移動体が走行した道路を所定時間ごとに記録した情報であり、
- 前記取得部は、
- 前記移動履歴とともに前記移動体が前記道路を移動した際の日時情報を取得する、
- ことを特徴とする請求項1に記載の情報記録システム。
- [請求項4] 前記関連付け部は、
- 前記移動体が前記道路を移動した際の日時情報に基づき、前記道路と前記目的地とを関連付けることを特徴とする請求項1に記載の情報

記録システム。

[請求項5] 前記移動履歴は、前記移動体が走行した道路を所定時間ごとに記録した情報であり、

前記出力部は、

前記移動履歴を地図情報上の道路とマッチング処理し、前記移動体が走行した道路を特定することを特徴とする請求項1に記載の情報記録システム。

[請求項6] 前記出力部は、

前記統計情報として、前記道路の方向別の前記目的地情報のランキングを出力することを特徴とする請求項1に記載の情報記録システム。

[請求項7] 前記出力部は、

前記統計情報として、前記目的地別の前記道路のランキングを出力することを特徴とする請求項1に記載の情報記録システム。

[請求項8] 道路または目的地を指定する指定部と、

指定された前記道路または前記目的地の取得要求を送信する送信部と、

前記道路を移動したユーザが訪問した施設に関する情報、または前記目的地を訪問したユーザが走行した道路に関する情報を取得する取得部と、

を有することを特徴とする情報取得装置。

[請求項9] 情報記録装置と情報取得装置とからなる情報記録システムであって、

前記情報取得装置は、

道路または目的地を指定する指定部と、

指定された前記道路または前記目的地の取得要求を前記情報記録装置に送信する送信部と、

前記道路を移動したユーザが訪問した施設に関する情報、または前

記目的地を訪問したユーザが走行した道路に関する情報を前記情報記録装置から取得する取得部と、

を有し、

前記情報記録装置は、

移動体の移動履歴の情報である移動履歴情報と、前記移動体が訪問した目的地の目的地情報とを取得する取得部と、

前記移動履歴情報と前記目的地情報とに基づいて、前記目的地が設定されていた際に前記移動体が走行していた道路を、当該目的地と関連付ける関連付け部と、

前記情報取得装置から前記道路に関する情報または前記目的地情報の取得要求を受け付けた場合、前記関連付け部による関連付けに基づき、当該道路に関連付けられた前記目的地情報を統計的に処理した統計情報を前記情報取得装置に出力する出力部と、

を有することを特徴とする情報記録システム。

[請求項10]

前記情報取得装置は、

前記移動履歴情報と、前記目的地情報とを前記情報記録装置に出力することを特徴とする請求項9に記載の情報記録システム。

[請求項11]

情報記録装置が実施する情報処理方法において、

移動体の移動履歴の情報である移動履歴情報と、前記移動体が訪問した目的地の目的地情報とを取得する取得工程と、

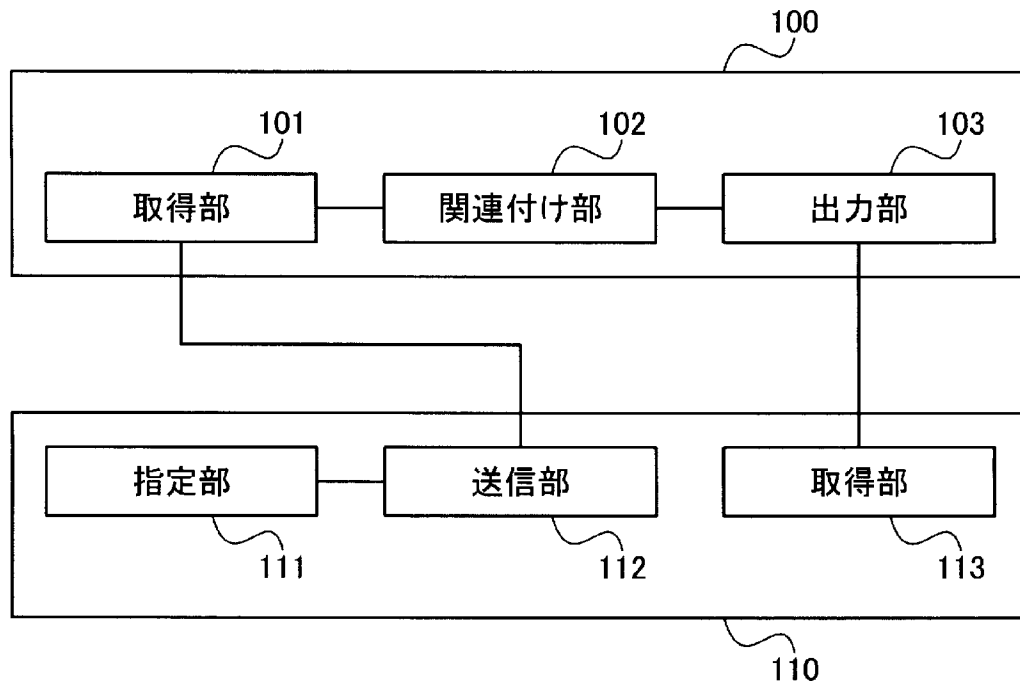
前記移動履歴情報と前記目的地情報とに基づいて、前記目的地が設定されていた際に前記移動体が走行していた道路を、当該目的地と関連付ける関連付け工程と、

前記道路に関する情報または前記目的地情報の取得要求を受け付けた場合、前記関連付け工程による関連付けに基づき、当該道路に関連付けられた前記目的地情報を統計的に処理した統計情報を出力する出力工程と、

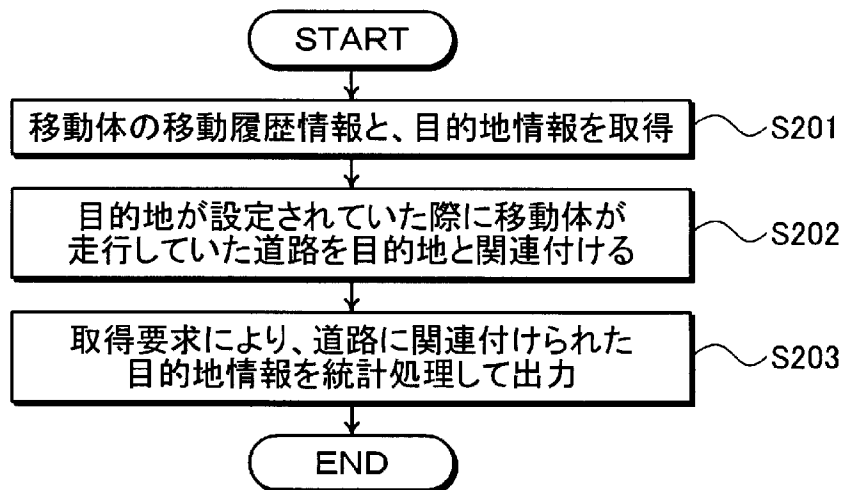
を含むことを特徴とする情報処理方法。

- [請求項12] 情報取得装置が実施する情報処理方法において、
 道路または目的地を指定する指定工程と、
 指定された前記道路または前記目的地の取得要求を送信する送信工程と、
 前記道路を移動したユーザが訪問した施設に関する情報、または前記目的地を訪問したユーザが走行した道路に関する情報を取得する取得工程と、
 を含むことを特徴とする情報処理方法。
- [請求項13] 請求項 1 1 または請求項 1 2 に記載の情報処理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処理プログラム。

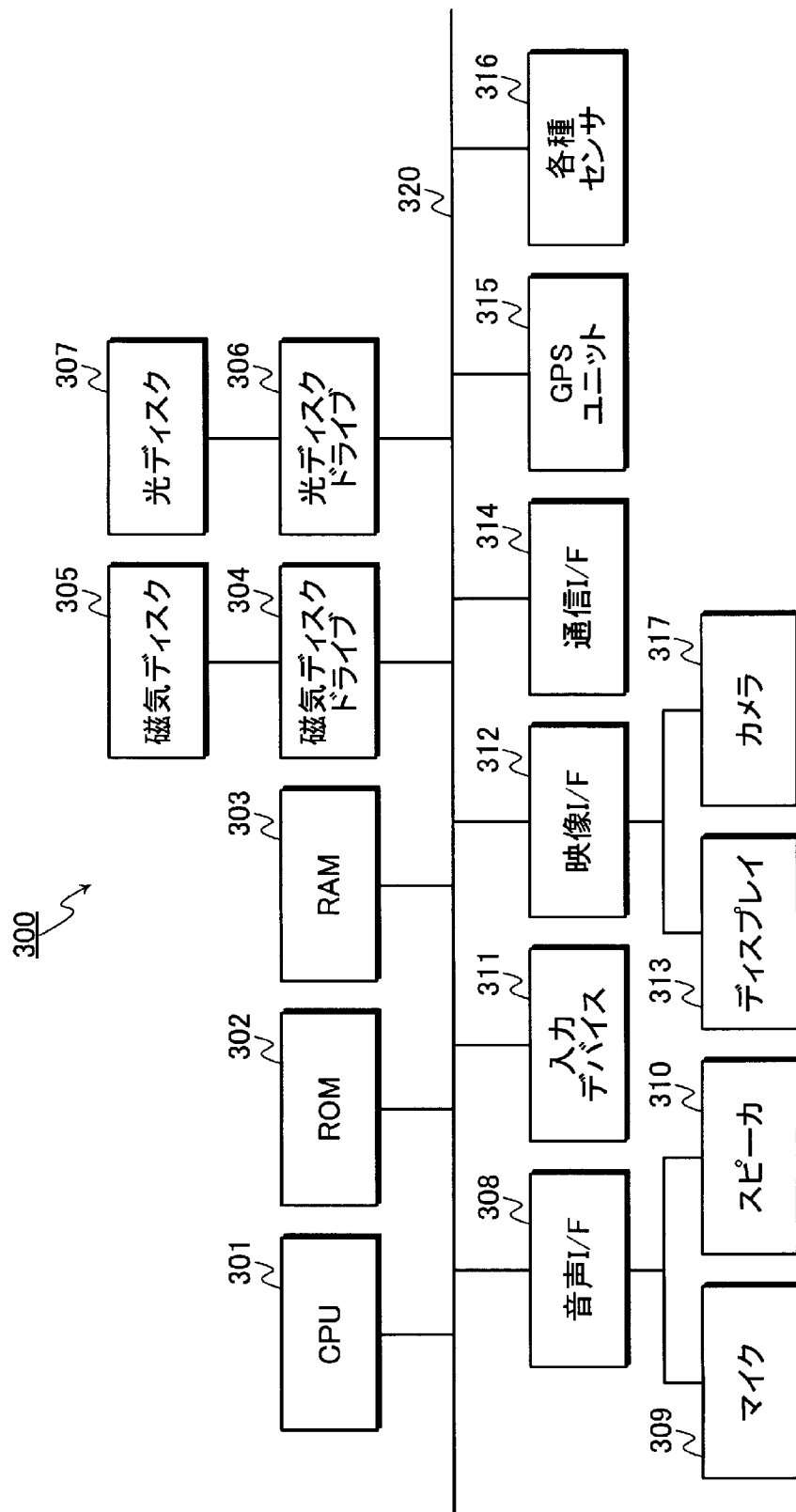
[図1]



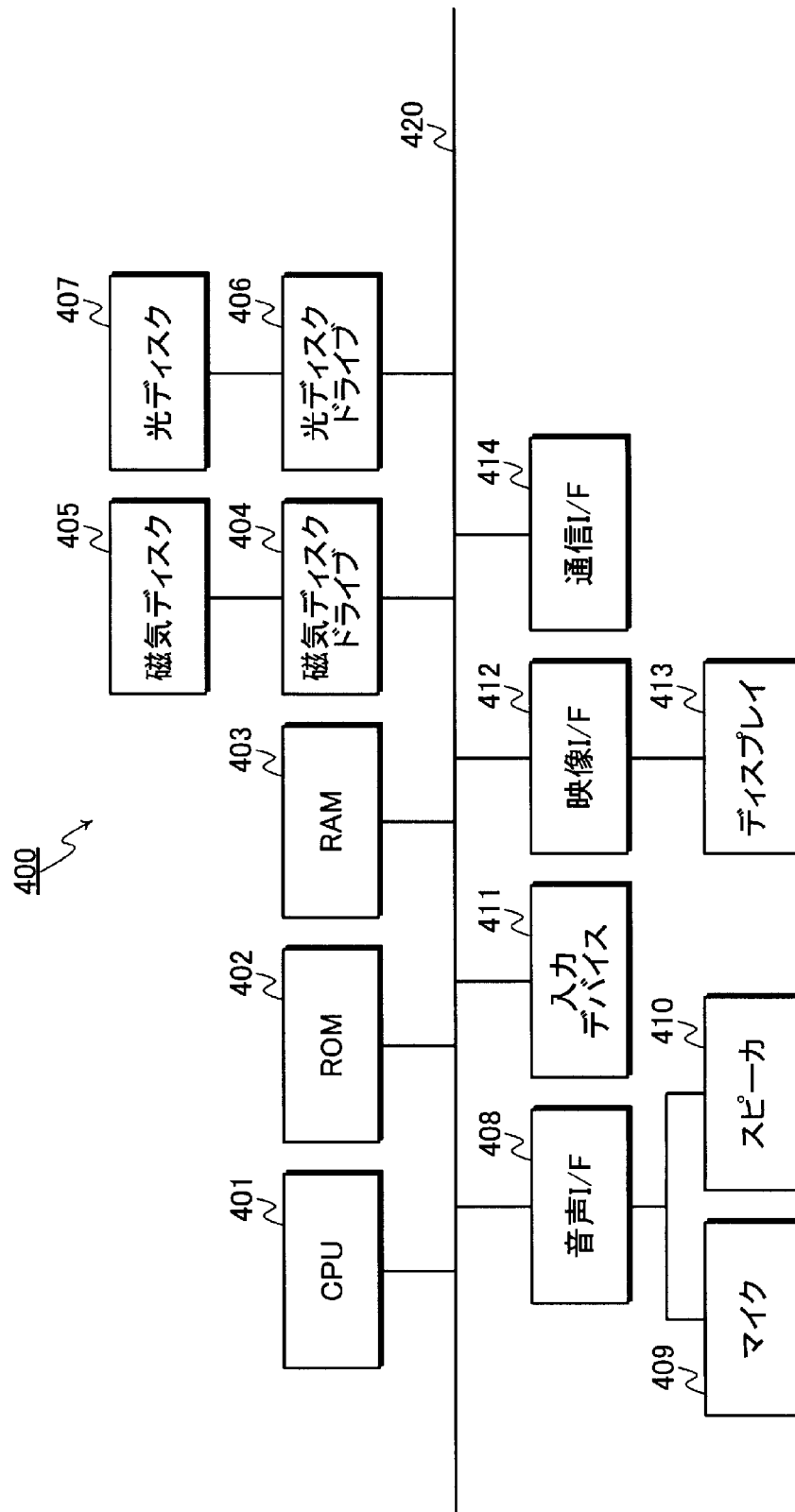
[図2]



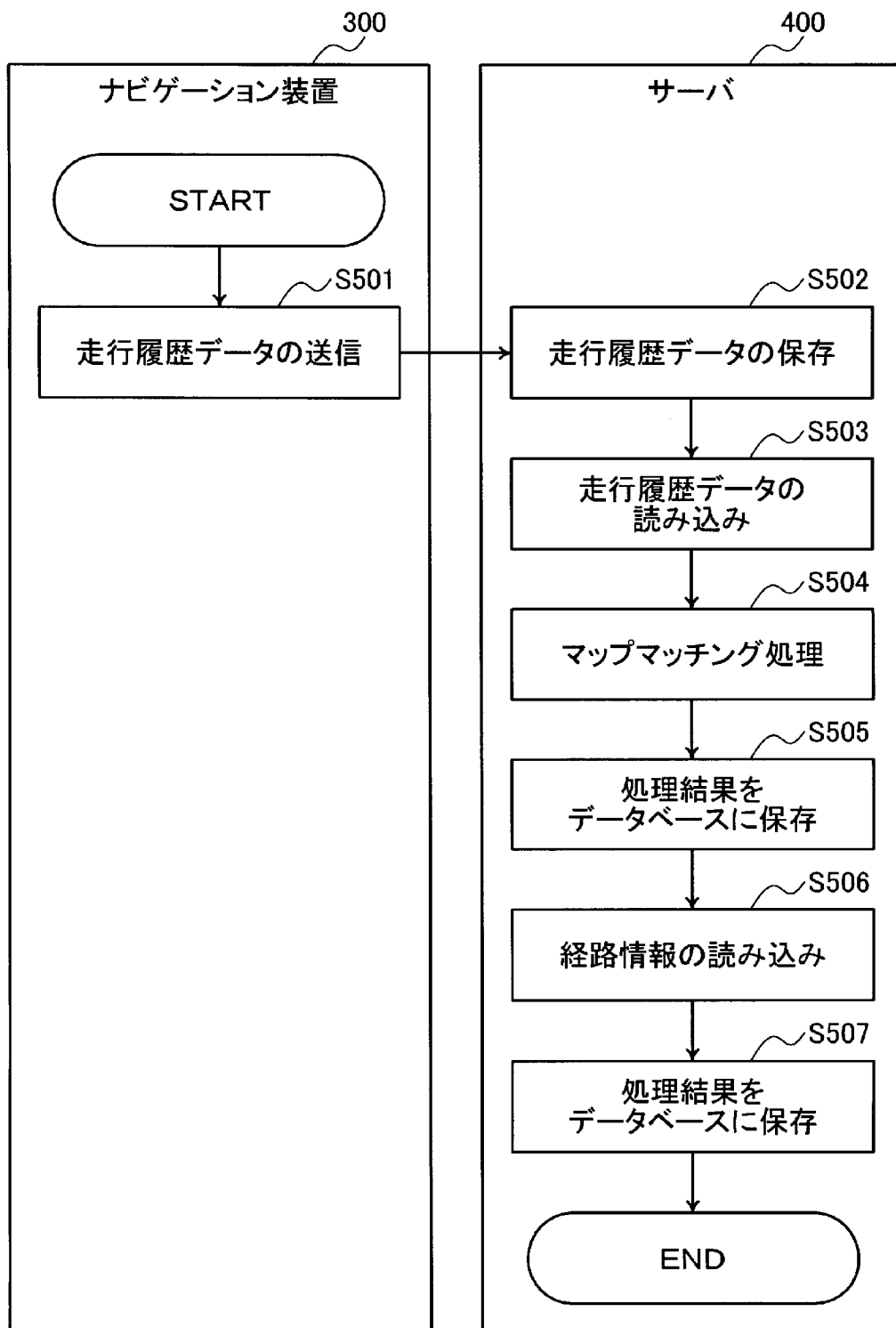
[図3]



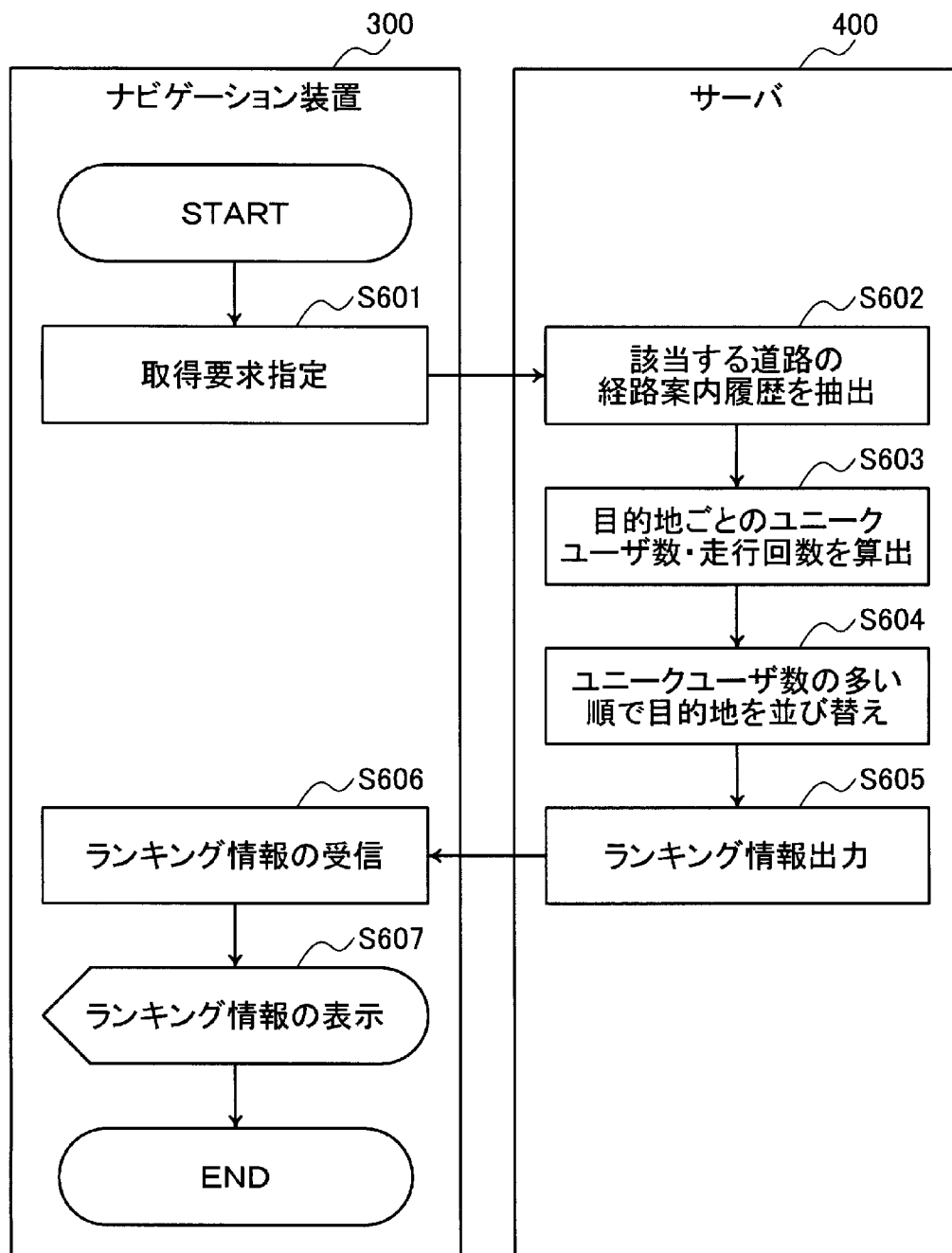
[図4]



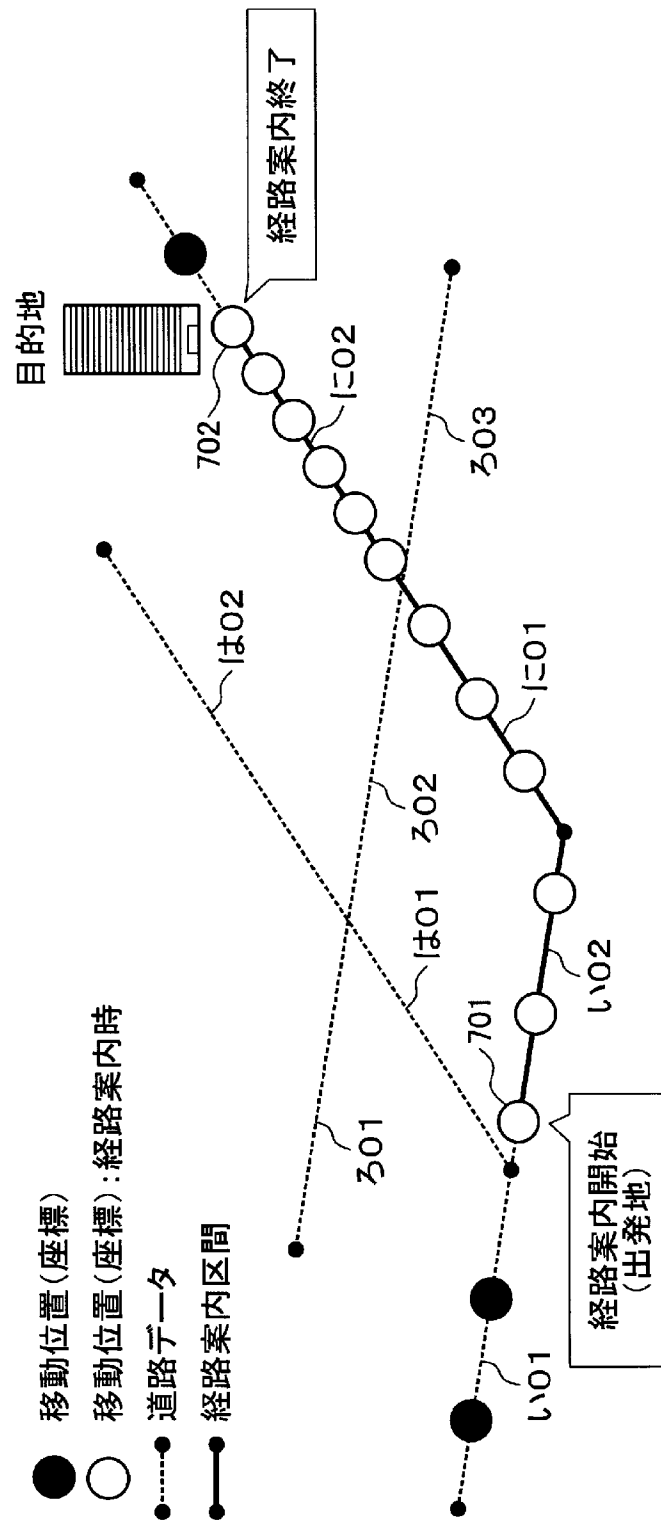
[図5]



[図6]



[図7]



[図8]

経路案内情報

出発時刻	出発地点座標		目的地点座標		目的地点名称
	緯度	経度	緯度	経度	
2013/1/28 12:00:03	139.7650	35.6770	139.7646	35.6776	国際フォーラム

800

[図9]

移動履歴

900

走行時刻	走行座標	
	緯度	経度
2013/1/28 12:00:00	139.7648	35.6767
2013/1/28 12:00:01	139.7649	35.6768
2013/1/28 12:00:02	139.7649	35.6769
t → 2013/1/28 12:00:03	139.7650	35.6770
2013/1/28 12:00:04	139.7650	35.6771
2013/1/28 12:00:05	139.7650	35.6771
2013/1/28 12:00:06	139.7651	35.6772
2013/1/28 12:00:07	139.7651	35.6772
2013/1/28 12:00:08	139.7651	35.6773
2013/1/28 12:00:09	139.7652	35.6774
2013/1/28 12:00:10	139.7652	35.6775
2013/1/28 12:00:11	139.7650	35.6775
2013/1/28 12:00:12	139.7649	35.6776
2013/1/28 12:00:13	139.7648	35.6776
2013/1/28 12:00:14	139.7647	35.6776
2013/1/28 12:00:15	139.7646	35.6776
2013/1/28 12:00:16	139.7645	35.6777

901

xy

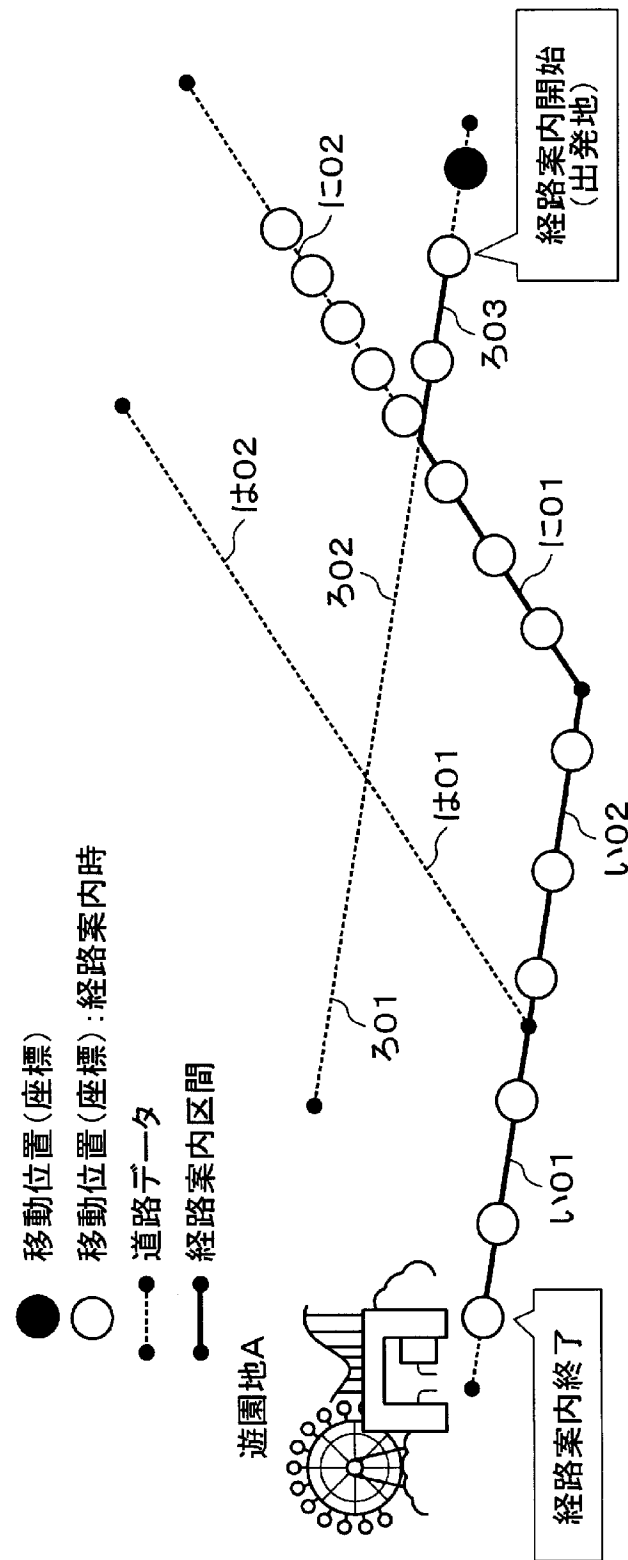
[図10]

1000

マップマッチング結果

ユーザID	線分ID	走行時刻	進行方向
131425	い02	2013/1/28 12:00:03	上り
131425	い02	2013/1/28 12:00:04	上り
131425	い02	2013/1/28 12:00:05	上り
131425	に01	2013/1/28 12:00:06	上り
131425	に01	2013/1/28 12:00:07	上り
131425	に01	2013/1/28 12:00:08	上り
131425	に02	2013/1/28 12:00:09	上り
131425	に02	2013/1/28 12:00:10	上り
131425	に02	2013/1/28 12:00:11	上り
131425	に02	2013/1/28 12:00:12	上り
131425	に02	2013/1/28 12:00:13	上り
131425	に02	2013/1/28 12:00:14	上り
131425	に02	2013/1/28 12:00:15	上り

[図11]



[図12]

800

経路案内情報					
ユーザID	目的施設名	案内開始時刻	目的地座標		案内終了時刻
			経度	緯度	
131425	国際フォーラム	2013/1/28 12:00:03	139.7646	35.6776	2013/1/28 12:00:15
254245	遊園地A	2013/1/29 12:10:03	139.7648	35.6767	2013/1/19 12:10:43

1201→

[図13]

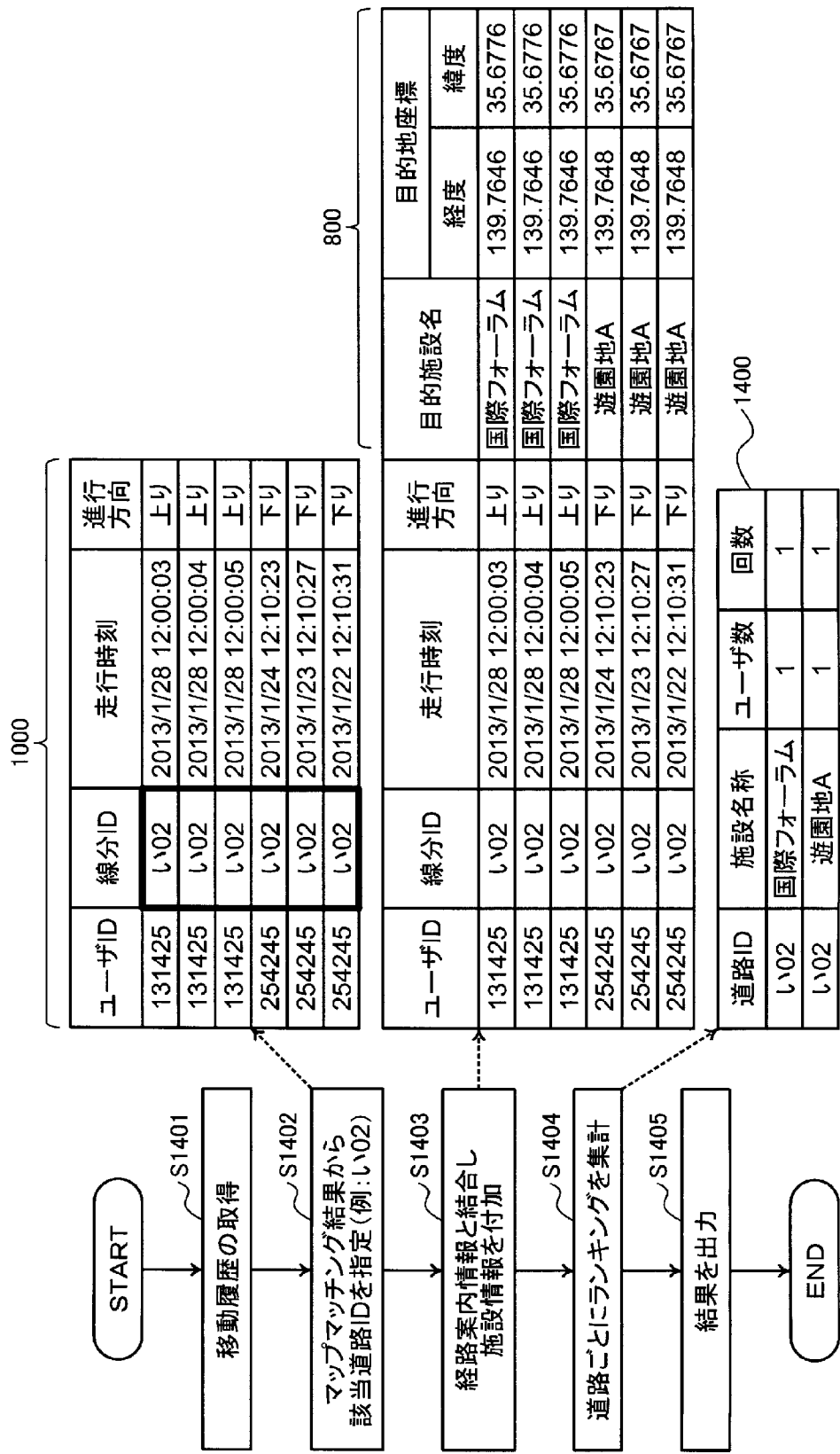
1000

マップマッチング結果

ユーザID	線分ID	走行時刻	進行方向
131425	い02	2013/1/28 12:00:03	上り
131425	い02	2013/1/28 12:00:04	上り
131425	い02	2013/1/28 12:00:05	上り
131425	に01	2013/1/28 12:00:06	上り
131425	に01	2013/1/28 12:00:07	上り
131425	に01	2013/1/28 12:00:08	上り
131425	に02	2013/1/28 12:00:09	上り
131425	に02	2013/1/28 12:00:10	上り
131425	に02	2013/1/28 12:00:11	上り
131425	に02	2013/1/28 12:00:12	上り
131425	に02	2013/1/28 12:00:13	上り
131425	に02	2013/1/28 12:00:14	上り
131425	に02	2013/1/28 12:00:15	上り
254245	ろ03	2013/1/29 12:10:03	下り
254245	ろ03	2013/1/28 12:10:07	下り
254245	に01	2013/1/27 12:10:11	下り
254245	に01	2013/1/26 12:10:15	下り
254245	に01	2013/1/25 12:10:19	下り
254245	い02	2013/1/24 12:10:23	下り
254245	い02	2013/1/23 12:10:27	下り
254245	い02	2013/1/22 12:10:31	下り
254245	い01	2013/1/21 12:10:35	下り
254245	い01	2013/1/20 12:10:39	下り
254245	い01	2013/1/19 12:10:43	下り

1301

[図14]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/062297

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G01C21/26(2006.01) i, G08G1/0968(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)

G01C21/26, G08G1/0968

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 1996-2013

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2013 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2013

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.
X Y	JP 7-83678 A (Mazda Motor Corp.), 28 March 1995 (28.03.1995), paragraphs [0012] to [0026]; fig. 1 to 2 (Family: none)	1, 3-4, 8-13 2, 5-7
Y	JP 2005-283575 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 13 October 2005 (13.10.2005), paragraphs [0032] to [0035]; fig. 5 (Family: none)	2
Y	WO 2008/136193 A1 (Panasonic Corp.), 13 November 2008 (13.11.2008), claim 1; paragraphs [0032], [0037], [0062] & JP 2009-53202 A & JP 4283338 B & US 2009/0319176 A1 & US 8073615 B2 & EP 2080984 A1 & CN 101568802 A	5-7

☐ 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
05 July, 2013 (05.07.13)Date of mailing of the international search report
23 July, 2013 (23.07.13)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/062297

(Subject of the search)

The agents (hardware resource) carrying out each process are not specified in claims 11 and 12, nor is a computer hardware resource specified in claim 13, thus, there is a strong probability that this subject matter constitutes subject matter excluded from the international search, however this search was carried out with each hardware resource as recited in either claim 1 or claim 8 treated as being present as a hardware resource, pursuant to the presence of the guiding principle of Part III, Chapter 9, Section 9.18 of the PCT International Search and Preliminary Examination Guidelines.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））
Int.Cl. G01C21/26(2006.01)i, G08G1/0968(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（I P C））

Int.Cl. G01C21/26, G08G1/0968

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 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 請求項の番号
X Y	JP 7-83678 A（マツダ株式会社）1995.03.28, 段落【0012】－【0026】、【図1】－【図2】（ファミリーなし）	1, 3-4, 8-13 2, 5-7
Y	JP 2005-283575 A（松下電器産業株式会社）2005.10.13, 段落【0032】－【0035】、【図5】（ファミリーなし）	2

☒ 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

0 5 . 0 7 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

2 3 . 0 7 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / 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）

仁科 雅弘

3 H

9 5 2 2

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 1 6

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 請求項の番号
Y	WO 2008/136193 A1 (パナソニック株式会社) 2008. 11. 13, 請求の範囲[1]、段落[0032]、[0037]、[0062] & JP 2009-53202 A & JP 4283338 B & US 2009/0319176 A1 & US 8073615 B2 & EP 2080984 A1 & CN 101568802 A	5-7

＜調査の対象について＞

請求項11-12には、各工程を行う主体（ハードウェア資源）が特定されておらず、請求項13には、コンピュータのハードウェア資源が特定されていないことから、国際調査から除外される対象である蓋然性が高いものの、「PCT国際調査及び予備審査ガイドライン」第Ⅲ部第9章9.18の指針の存在に鑑み、ハードウェア資源として、請求項1又は8に記載の各ハードウェア資源が存在するものとして調査を実施した。