

(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
2012 年 12 月 13 日(13.12.2012)



(10) 国際公開番号

WO 2012/168969 A1

- (51) 国際特許分類:
G01C 21/36 (2006.01) G08G 1/137 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/003222
- (22) 国際出願日: 2011 年 6 月 8 日(08.06.2011)
- (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]; 〒2120031 神奈川県川崎市幸区新小倉 1 番 1 号 Kanagawa (JP).

- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 荒川 克憲 (ARAKAWA, Katsunori) [JP/JP]; 〒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). 美濃島 邦宏(MINOSHIMA, Kunihiro) [JP/JP]; 〒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). 矢野 健一郎(YANO, Kenichiro) [JP/JP]; 〒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). 武田 賢司(TAKEDA, Kenji) [JP/JP]; 〒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: 落合 稔(OCHIAI, Minoru); 〒1010032 東京都千代田区岩本町 1 丁目 1 2 番 4 号 大洋ビル 2 階 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, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY,

[続葉有]

(54) Title: NAVIGATION SYSTEM, TERMINAL APPARATUS, NAVIGATION APPARATUS, NAVIGATION SYSTEM CONTROL METHOD, PROGRAM, AND RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: ナビゲーションシステム、端末装置、ナビゲーション装置、ナビゲーションシステムの制御方法、プログラム、および記録媒体

[図5]

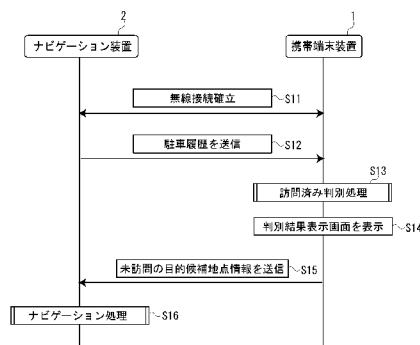


FIG. 5:
1 Portable terminal apparatus
2 Navigation apparatus
S11 Establish wireless connection
S12 Transmit parking history
S13 Visit determination process
S14 Display determination result display screen
S15 Transmit information about unvisited destination candidate location
S16 Navigation process

(57) Abstract: The present invention addresses the problem of providing: a navigation system capable of determining and showing whether a destination candidate stored in a terminal apparatus has been visited in the past; a terminal apparatus; a navigation apparatus; a navigation system control method; a program; and a recording medium. A navigation system (SY) according to the present invention is provided with: a portable terminal apparatus (1) in which destination candidate information, which is information about a destination candidate, is stored; and a navigation apparatus (2) in which visit history information, which is information about a visited location, is stored. The portable terminal apparatus (1) is provided with: a visit history information acquisition unit for acquiring the visit history information from the navigation apparatus (2); a determination unit for determining whether the destination candidate indicated by the destination candidate information has been visited by referring to the acquired visit history information; and an output unit for outputting a determination result from the determination unit.

(57) 要約: 本発明は、端末装置に記憶されている目的候補地点が過去に訪問済みか否かを判別および提示することのできるナビゲーションシステム、端末装置、ナビゲーション装置、ナビゲーションシステムの制御方法、プログラム、および記録媒体を提供することを課題とする。本発明のナビゲーションシステムSYは、目的候補地点に関する情報である目的候補地点情報を記憶した携帯端末装置1と、訪問済み地点に関する情報である訪問履歴情報を記憶したナビゲーション装置2と、を備えたナビゲーションシステムSYであって、携帯端末装置1は、ナビゲーション装置2から訪問

履歴情報を取得する訪問履歴情報取得部と、取得した訪問履歴情報を参照し、目的候補地点情報の示す目的候補地点が、訪問済みであるか否かを判別する判別部と、判別部の判別結果を出力する出力部と、を備えた。

WO 2012/168969 A1



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, 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 (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))

明 細 書

発明の名称：

ナビゲーションシステム、端末装置、ナビゲーション装置、ナビゲーションシステムの制御方法、プログラム、および記録媒体

技術分野

[0001] 本発明は、端末装置から任意の地点に関する情報を取得して、当該地点までのナビゲーション処理を行うナビゲーションシステム、端末装置、ナビゲーション装置、ナビゲーションシステムの制御方法、プログラム、および記録媒体に関するものである。

背景技術

[0002] 従来、インターネットに接続可能な携帯電話を介して、目的地点に関する情報を取得し、当該目的地点までのナビゲーション動作を行うナビゲーション装置が知られている（特許文献1参照）。上記の技術において、携帯電話は、インターネット上のホームページを閲覧して、例えば、人気の店の店舗情報を取得および記憶し、無線接続したナビゲーション装置に対して当該店舗情報を送信する。一方、ナビゲーション装置は、受信した店舗情報から店舗の電話番号を抽出し、店舗の地点検索、目的地点設定およびルート検索を行う。この技術によれば、ナビゲーション装置に対する所望の地点の登録や設定を簡単に行うことができる。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2003-315078号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ところで、携帯電話等の端末装置によってインターネット上で検索した場所が、以前に訪れたことのある場所か否かがわかると、行き先を決定する際

に利便性がよい。しかし、上記の技術では、端末装置が取得した（記憶する）目的候補地点が訪問済みの場所か否かの判断はユーザーの記憶に頼るところであり、正確性が期待できない。特に、端末装置に、多数の目的候補地点が記憶されていた場合、これらの目的候補地点の中から訪れたことのない（或いは、訪れたことのある）目的候補地点を探し出すことは容易ではない。

[0005] 本発明は、上記の問題に鑑み、端末装置に記憶されている目的候補地点が過去に訪問済みか否かを判別および提示することのできるナビゲーションシステム、端末装置、ナビゲーション装置、ナビゲーションシステムの制御方法、プログラム、および記録媒体を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明のナビゲーションシステムは、目的候補地点に関する情報である目的候補地点情報を記憶した端末装置と、訪問済み地点に関する情報である訪問履歴情報を記憶したナビゲーション装置と、を備えたナビゲーションシステムであって、端末装置は、ナビゲーション装置から訪問履歴情報を取得する訪問履歴情報取得部と、取得した訪問履歴情報を参照し、目的候補地点情報の示す目的候補地点が、訪問済みであるか否かを判別する判別部と、判別部の判別結果を出力する出力部と、を備えたことを特徴とする。

[0007] 本発明のナビゲーションシステムの制御方法は、目的候補地点に関する情報である目的候補地点情報を記憶した端末装置と、訪問済み地点に関する情報である訪問履歴情報を記憶したナビゲーション装置と、を備えたナビゲーションシステムの制御方法であって、端末装置が、ナビゲーション装置から訪問履歴情報を取得する訪問履歴情報取得ステップと、取得した訪問履歴情報を参照し、目的候補地点情報の示す目的候補地点が、訪問済みであるか否かを判別する判別ステップと、判別部の判別結果を出力する出力ステップと、を実行することを特徴とする。

[0008] これらの構成によれば、ナビゲーション装置から訪問履歴情報を取得して目的候補地点が過去に訪問済みであるか否かを判別および出力するため、端末装置が記憶する目的候補地点が過去に訪問済みであるか否かを、ユーザー

に対して提示することができる。また、目的候補地点情報を記憶している端末装置が、目的候補地点が訪問済みであるか否かを判別および出力するため、目的候補地点情報および判別結果の出力を端末装置で統一して行うことができる。また、目的候補地点を記憶する装置（端末装置）と、目的地点までのナビゲーション処理（ナビゲーション装置）を行う装置と、が別装置であるため、場合に応じて異なるナビゲーション装置から訪問履歴情報を取得することができる。なお、端末装置は、携帯電話、スマートフォン、またはノートパソコン等で構成することが好ましい。一方、ナビゲーション装置は、カーナビゲーション装置であることが好ましい。また、「出力」とは、判別結果を表示する画面出力や、判別結果を音声で知らせる音声出力等を含むものである。

[0009] 上記のナビゲーションシステムにおいて、出力部は、判別部により訪問済みでないとして判別された目的候補地点情報をナビゲーション装置に送信し、ナビゲーション装置は、取得した目的候補地点情報の示す目的候補地点を目的地点としてナビゲーション処理を行うナビゲーション処理部をさらに備えていることが好ましい。

[0010] この構成によれば、ナビゲーション装置に、自動的に未訪問の目的候補地点までの案内を開始させることができる。なお、訪問済みでない目的候補地点情報が複数あるときは、端末装置において、未訪問の目的候補地点の中から所望の目的候補地点を選択する構成としてもよいし、端末装置から複数の未訪問の目的候補地点情報をナビゲーション装置に送信し、ナビゲーション装置において、送信された未訪問の目的候補地点の中から所望の目的候補地点を選択する構成としてもよい。

[0011] 上記のナビゲーションシステムにおいて、目的候補地点情報は、目的候補地点の経度および緯度を含み、訪問履歴情報は、訪問済み地点の経度および緯度を含み、判別部は、目的候補地点および前記訪問済み地点の離間距離が閾値以下である場合に、目的候補地点が訪問済みであると判別することが好ましい。

- [0012] この構成によれば、目的候補地点および訪問済み地点の正確な位置が把握できるため、目的候補地点が訪問済みであるか否かを正確に判別することができる。また、2地点の離間距離が閾値以下である場合に訪問済みであると判別するため、例えば、敷地面積の大きい施設を目的候補地点とした場合、誤って未訪問と判別することがない。
- [0013] 上記のナビゲーションシステムにおいて、目的候補地点情報は、目的候補地点の名称を含み、訪問履歴情報は、訪問済み地点の名称を含み、判別部は、目的候補地点情報および訪問履歴情報に含まれた名称が一致する場合に、目的候補地点が訪問済みであると判別することが好ましい。
- [0014] この構成によれば、端末装置が目的候補地点情報として、目的候補地点の位置情報を記憶していない場合であっても、目的候補地点の名称を用いて、訪問済みか否かを判別することができる。
- [0015] 上記のナビゲーションシステムにおいて、ナビゲーション装置は、当該ナビゲーション装置の電源がOFFとなった地点に関する情報を訪問履歴情報として記憶することが好ましい。
- [0016] この構成によれば、ナビゲーション装置に目的地点として設定および登録されていない地点であっても訪問済み地点とみなすことができるため、目的候補地点が訪問済みであるか否かを、実際に即して判別することができる。なお、訪問履歴情報の記憶処理は、ナビゲーション装置の電源OFF処理におけるルーチンの一部として組み込まれていることが好ましい。
- [0017] この場合、ナビゲーション装置は、当該ナビゲーション装置の電源がOFFとなってからONとなるまでの経過時間が所定時間以上であった場合に、訪問履歴情報を記憶することが好ましい。
- [0018] この構成によれば、例えば、やむを得ず一時的に立ち寄った地点のように、ユーザーにとって目的地として意味を成さない地点を訪問済み地点から除外することができる。なお、ナビゲーション装置の電源OFF処理および電源ON処理が同地点で行われることを前提とする。また、ナビゲーション装置の電源がOFFとなってからONとなるまでの経過時間は、電源OFF処

理の実行時刻および電源ＯＮ処理の実行時刻の差から算出することが望ましい。また、電源ＯＦＦ時に訪問履歴情報を記憶し、経過時間が所定時間以下であった場合に、電源ＯＮ処理時に当該訪問履歴情報を消去してもよいし、電源ＯＦＦ時には訪問履歴情報の記憶をせず、経過時間が所定時間以上であった場合にのみ、電源ＯＮ処理時に訪問履歴情報を記憶してもよい。

[0019] 上記のナビゲーションシステムにおいて、ナビゲーション装置は、現在位置情報を取得する現在位置情報取得部をさらに備え、取得した現在位置情報が、所定時間以上同一地点を示した場合に、当該現在位置情報を訪問履歴情報として記憶することが好ましい。

[0020] この構成によれば、ナビゲーション装置に目的地点として設定および登録されていない地点であっても、所定時間以上滞在した地点を訪問済み地点とみなすことができるため、目的候補地点が訪問済みであるか否かを、実際に即して判別することができる。

[0021] 上記のナビゲーションシステムにおいて、ナビゲーション装置は、目的地点または経由地点として設定された設定地点情報を訪問履歴情報として記憶することが好ましい。

[0022] この構成によれば、従来のナビゲーション装置の構成を変更することなく、目的候補地点が訪問済みか否かを提示することのできるナビゲーションシステムを実現することができる。なお、目的地点または経由地点として設定された地点が「自宅」である場合は、訪問履歴情報として記憶しないことが好ましい。

[0023] 上記のナビゲーションシステムにおいて、訪問履歴情報は、訪問済み地点を示す地点情報および訪問日時を含み、端末装置は、判別部の判別結果を表示する表示部をさらに備え、表示部は、判別部により目的候補地点が訪問済みであると判別された場合、当該目的候補地点情報と訪問日時とを関連付けて表示することが好ましい。

[0024] この構成によれば、各目的候補地点が訪問済みであるか否か、および訪問日時をわかりやすくユーザーに提示することができる。

[0025] 本発明の他のナビゲーションシステムは、目的候補地点に関する情報である目的候補地点情報を記憶した端末装置と、訪問済み地点に関する情報である訪問履歴情報を記憶したナビゲーション装置と、を備えたナビゲーションシステムであって、ナビゲーション装置は、端末装置から目的候補地点情報を取得する目的候補地点情報取得部と、訪問履歴情報を参照し、取得した目的候補地点情報の示す目的候補地点が、訪問済みであるか否かを判別する判別部と、判別部の判別結果を出力する出力部と、を備えたことを特徴とする。

[0026] 本発明の他のナビゲーションシステムの制御方法は、目的候補地点に関する情報である目的候補地点情報を記憶した端末装置と、訪問済み地点に関する情報である訪問履歴情報を記憶したナビゲーション装置と、を備えたナビゲーションシステムであって、ナビゲーション装置が、端末装置から目的候補地点情報を取得する目的候補地点情報取得ステップと、訪問履歴情報を参照し、取得した目的候補地点情報の示す目的候補地点が、訪問済みであるか否かを判別する判別ステップと、判別部の判別結果を出力する出力ステップと、を備えたことを特徴とする。

[0027] これらの構成によれば、ナビゲーション装置が、目的候補地点情報を取得し訪問履歴情報を参照して、目的候補地点が訪問済みであるか否かを判別および出力するため、目的候補地点を目的地点として設定する操作の前に、当該目的候補地点が訪問済みであるか否かを、ユーザーに対して提示することができる。また、目的候補地点を記憶する装置（端末装置）と、目的地点までのナビゲーション処理（ナビゲーション装置）を行う装置と、が別装置であるため、場合に応じて異なる端末装置から目的候補地点情報を取得することができる。なお、「出力」とは、判別結果を表示する画面出力や、判別結果を音声で知らせる音声出力等を含むものである。

[0028] 本発明の端末装置は、上記のナビゲーションシステムに備えられたことを特徴とする。

[0029] 本発明のナビゲーション装置は、上記のナビゲーションシステムに備えら

れたことを特徴とする。

[0030] これらの構成によれば、端末装置に記憶された目的候補地点が訪問済みか否かを容易にユーザーに提示することのできるナビゲーションシステムを構成する各装置を提供することができる。

[0031] 本発明のプログラムは、コンピュータに上記のナビゲーションシステムの制御方法における各ステップを実行させることを特徴とする。

[0032] 本発明の記録媒体は、上記のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であることを特徴とする。

[0033] これらの構成によれば、端末装置に記憶された目的候補地点が訪問済みか否かを容易にユーザーに提示することのできるナビゲーションシステムを実行させるプログラムを提供することができる。

図面の簡単な説明

[0034] [図1]本発明の一実施形態に係るナビゲーションシステムのシステム構成図である。

[図2]ナビゲーションシステムの制御ブロック図である。

[図3]駐車履歴の構造を示した図（a）、および目的候補地点情報の構造を示した図（b）である。

[図4]ナビゲーション装置における駐車履歴記憶処理を示し、（a）は電源OFF時における処理を示すフローチャートであり、（b）は電源ON時における処理を示すフローチャートである。

[図5]第1実施形態に係るナビゲーション装置および携帯端末装置間における訪問済み判別処理を含んだ一連の動作を示すシーケンス図である。

[図6]携帯端末装置における訪問済み判別処理を示すフローチャートである。

[図7]携帯端末装置における判別結果の表示例を示す図である。

[図8]携帯端末装置における判別結果の他の表示例を示す図である。

[図9]携帯端末装置における判別結果の他の表示例を示す図である。

[図10]第2実施形態に係るナビゲーション装置および携帯端末装置間における訪問済み判別処理を含んだ一連の動作を示すシーケンス図である。

発明を実施するための形態

[0035] [第1実施形態]

以下、添付の図面を参照して、本発明の一実施形態に係るナビゲーションシステム、端末装置、ナビゲーション装置、ナビゲーションシステムの制御方法、およびプログラムについて説明する。図1に示すように、ナビゲーションシステムSY1は、携帯端末装置1（端末装置）と、ナビゲーション装置2と、により構成される。携帯端末装置1は、通信回線を介してサーバー装置3に接続可能な携帯電話機器であり、ナビゲーション装置2は、携帯電話機器と通信可能な機能を有した車載用のカーナビゲーション機器である。このナビゲーション装置2は、携帯端末装置1から目的地点に関する情報を取得し、当該目的地点までナビゲーションを行う。

[0036] 本ナビゲーションシステムSY1において、携帯端末装置1は、サーバー装置3から、目的候補地点に関する情報（以下、目的候補地点情報と称す）を取得して蓄積する。一方、ナビゲーション装置2は、自装置が設置されている車両の駐車履歴を蓄積する。さらに、携帯端末装置1は、ナビゲーション装置2から駐車履歴を取得して、目的候補地点が訪問済みであるか否かを判別しユーザーに対して提示する。なお、請求項における「訪問履歴情報」とは、この駐車履歴をさす。

[0037] 図2は、ナビゲーションシステムSY1の制御ブロック図である。同図に示すように、ナビゲーション装置2は、GPS（Global Positioning System）受信機11、アンテナ12、自立航法センサ13、ディスプレイ14、タッチパネル15、スピーカー16、通信部17、制御部18、地図データベース19、登録データベース20、駐車履歴データベース21および接続バス22を備えている。

[0038] GPS受信機11は、アンテナ12を介して位置情報および時刻情報を含んだGPS情報を受信する。自立航法センサ13は、角度センサおよび距離センサから成り（いずれも、図示省略）、GPS受信機11との組み合わせにより、車両の現在位置を特定するために利用される。なお、請求項におけ

る「現在位置取得部」とは、主にGPS受信機11および自立航法センサ13をさす。

[0039] ディスプレイ14は、必要に応じて各種操作画面を表示すると共に、経路誘導（ナビゲーション）時には誘導案内情報を表示する。タッチパネル15は、ディスプレイ14に重畳配置されたマトリクススイッチにより構成され、指等の接触を検出する。スピーカー16は、必要に応じて各種音声確認（ユーザーに対して選択や確認を促すための音声案内）を行うと共に、経路誘導時には音声による誘導案内情報を出力する。

[0040] 通信部17は、携帯端末装置1と近距離無線通信や赤外線通信を行う。本実施形態において、通信部17は、携帯端末装置1への駐車履歴の送信や、携帯端末装置1からの目的候補地点情報の受信に用いられる。なお、通信部17は、これら非接触通信ではなく、バス接続などの有線通信を採用しても良い。

[0041] 制御部18は、CPU（Central Processing Unit）23、ROM（Read Only Memory）24、およびRAM（Random Access Memory）25から成る。CPU23は、中央処理装置であり、各種演算処理を行う。また、特に図示しないが、CPU23は、現在時刻を計時するタイマを有している。ROM24は、CPU23が各種演算処理を行うための制御プログラムを記憶し、RAM25は、CPU23が各種演算処理を行う際のワークエリアとして用いられる。制御部18は、地点検索処理、ルート検索処理、ディスプレイ14の表示制御、通信部17の通信制御などを行う。さらに、本実施形態において、制御部18は、駐車履歴の記憶処理を行う（図4参照）。

[0042] 地図データベース19は、ルート案内を行うための地図データを不揮発に記憶する。なお、地図データには、主に、地名、施設名、住所、電話番号、および経度・緯度を示す座標データが含まれている。登録データベース20は、ユーザーが登録した登録地点情報（設定地点情報）や、各種設定情報を記憶する。なお、登録地点情報には、登録地点の位置情報（地名または施設名、住所、電話番号、および経度・緯度を示す座標データ）や登録日時が含

まれている。

[0043] 駐車履歴データベース21は、自装置が備えられた車両の駐車履歴を不揮発に記憶する。図3(a)に示すように、駐車履歴は、駐車した地点の経度および緯度を示す座標(地点情報)、および駐車日時(訪問日時)で構成されている。なお、自装置が設置された車両が駐車したか否かの判別については、後述の駐車履歴記憶処理において説明する。

[0044] なお、請求項における「ナビゲーション処理部」とは、GPS受信機11、自立航法センサ13、ディスプレイ14、タッチパネル15、スピーカー16、制御部18、地図データベース19、および登録データベース20により実現される。

[0045] 一方、図2に示すように、携帯端末装置1は、ディスプレイ31、操作ボタン群32、通信部34、制御部35、メモリ36、およびネットワーク通信部37を備え、各構成部が接続バス39によって接続されている。なお、図示を省略したが、携帯端末装置1は、基地局送受信部、マイク、およびスピーカーなどを備え、通話機能を有している。

[0046] ディ스플레이31は、各種画面を表示するための表示部として機能する。特に、本実施形態では、携帯端末装置1の記憶する目的候補地点が訪問済みか否かを示す判別結果表示画面Dを表示する(図7ないし図9参照)。操作ボタン群32は、各種操作を行うために用いられる。

[0047] 通信部34は、ナビゲーション装置2と近距離無線通信や赤外線通信を行う。本実施形態では、ナビゲーション装置2からの駐車履歴の取得(訪問履歴情報取得部)、およびナビゲーション装置2への目的候補地点情報の送信(出力部)に用いられる。

[0048] 制御部35は、CPU(Central Processing Unit)40、ROM(Read Only Memory)41、およびRAM(Random Access Memory)42から成る。CPU40は、中央処理装置であり、各種演算処理を行う。ROM41は、CPU40が各種演算処理を行うための制御プログラムを記憶し、RAM42は、CPU40が各種演算処理を行う際のワークエリアとして用い

られる。制御部 35 は、各種通信制御、ディスプレイ 31 の表示制御などを行う。さらに、本実施形態において、制御部 35 は、目的候補地点の訪問済み判別処理を行う（判別部）。

[0049] ネットワーク通信部 37 は、サーバー装置 3 から任意の目的候補地点に関する情報を取得するために用いられる。

[0050] メモリ 36 は、サーバー装置 3 から取得した目的候補地点情報を記憶する目的候補地点情報記憶領域 38 を有している。図 3（b）示すように目的候補地点情報は、主に、目的候補地点の名称（施設名や地点名）、住所、電話番号、および経度・緯度を示す座標で構成されている。

[0051] 次に、図 4 のフローチャートを参照し、ナビゲーション装置 2 の駐車履歴記憶処理について説明する。同図（a）は、ナビゲーション装置 2 の電源 OFF 時における処理を示している。まず、ナビゲーション装置 2 は、電源 OFF 処理を開始すると（S01）、現在位置の座標および現在日時を駐車履歴データベース 21 に書き込む（S02）。そして、電源 OFF メイン処理を実行し（S03）、処理を終了する。

[0052] 一方、図 4（b）は、ナビゲーション装置 2 の電源 ON 時における処理を示している。まず、ナビゲーション装置 2 は、電源 ON メイン処理を実行し（S04）、駐車履歴データベース 21 から電源 OFF 時に記憶した地点の座標および日時を読み出す（S05）。そして、読み出した日時からの経過時間を算出し、電源 OFF 時から所定時間以上経過しているか否かを判別する（S06）。そして、電源 OFF 時から所定時間以上経過していた場合（S06；Yes）、そのまま処理を終了する。一方、電源 OFF 時から所定時間以上経過していなかった場合（S06：No）、読み出した電源 OFF 時の座標および時刻を駐車履歴データベース 21 から削除する（S07）。

[0053] このように、ナビゲーション装置 2 は、電源 OFF 時の座標を駐車場所として、また、電源 OFF 時の日時を駐車日時として記憶する。これにより、ユーザーにより登録操作が行われなくとも、上記のように駐車履歴を記憶することで、自動的に訪問済みの地点を記憶することができる。また、ナビゲ

ーション装置 2 が所定時間以上電源 OFF 状態であった場合にのみ、駐車履歴を記憶するため、短時間の立ち寄り地点など、ユーザーにとって目的地として意味を成さない地点を訪問済み地点から除外することができる。

[0054] 次に、図 5 のシーケンス図を参照し、ナビゲーション装置 2 および携帯端末装置 1 間における訪問済み判別処理を含んだ一連の動作について説明する。同図に示すように、ナビゲーション装置 2 および携帯端末装置 1 の間で無線接続が確立されると (S 1 1)、ナビゲーション装置 2 は、駐車履歴を携帯端末装置 1 に対して送信する (S 1 2)。駐車履歴を受信した携帯端末装置 1 は、自身の記憶する目的候補地点に対して訪問済み判別処理を実行する (S 1 3)。判別処理が終了すると、判別結果を示す判別結果表示画面 D をディスプレイ 3 1 に表示する (S 1 4)。そして、「未訪問」と判別された目的候補地点情報を、ナビゲーション装置 2 に対して送信する (S 1 5)。一方、目的候補地点情報を受信したナビゲーション装置 2 は、当該目的候補地点までのナビゲーション処理を実行する (S 1 6)。

[0055] 次に、図 6 のフローチャートを参照し、携帯端末装置 1 における目的候補地点の訪問済み判別処理について説明する。まず、携帯端末装置 1 は、各目的候補地点について、駐車履歴の中から最も近い座標を抽出する (S 2 1)。抽出した座標および目的候補地点の座標から 2 地点の離間距離 a を算出する (S 2 2)。算出した離間距離 a が、閾値 A 以下であった場合 (S 2 3; Yes)、目的候補地点を「訪問済み」と判別する (S 2 4)。一方、算出した離間距離 a が、閾値 A よりも大きい値であった場合 (S 2 3; No)、目的候補地点を「未訪問」と判別する (S 2 5)。

[0056] このように、目的地候補地点および駐車した地点を当該地点の経度および緯度を示す座標データで記憶するため、各地点の位置把握を正確に行うことができる。また、2 地点の離間距離 a が閾値 A 以下である場合に「訪問済み」とであると判別することから、実際に目的候補地点と過去の駐車地点の位置が一致しない場合であっても「訪問済み」とであると判別することができるため、例えば、敷地面積の大きい大型施設が目的候補地点であった場合、適切

に訪問済みか否かの判別を行うことができる。

[0057] なお、上記のフローチャートのS 2 1～S 2 3に代えて、各目的候補地点から、半径閾値A以内に含まれる駐車地点が存在するか否かを判別し、存在する場合に目的候補地点を「訪問済み」とであると判別しても良い。

[0058] 次に、図7ないし図10を参照し、携帯端末装置1のディスプレイ31に表示される判別結果表示画面Dについて説明する。図7ないし図10は、図3に示す目的候補地点「B店」と、駐車履歴において最も近い「No. 4」の地点と、の離間距離aが閾値A以下であった場合、すなわち、複数の目的候補地点のうちの「B店」が「訪問済み」と判別された場合の判別結果表示画面Dを示している。

[0059] 図7に示すように、判別結果表示画面D1には、携帯端末装置1が記憶する目的候補地点の「名称」および「住所」が表示される。そして、「訪問済み」と判別された目的候補地点（「B店」）に関連付けて、「推定訪問日時」が表示される。この推定訪問日時は、「B店」の所在地点との離間距離aが閾値A以下であった「No. 4」の地点の駐車日時が表示される。なお、1つの目的候補地点に対し、離間距離aが閾値A以下である地点が複数存在する場合には、最も新しい駐車日時を「推定訪問日時」としても良い。または、最も離間距離aが短い地点の駐車日時を「推定訪問日時」として表示しても良い。

[0060] さらに、判別結果表示画面D1は、送信ボタン51および戻るボタン52が表示される。送信ボタン51は、「未訪問」と判別された目的候補地点情報を、ナビゲーション装置2に送信するために用いられる。戻るボタン52は、判別結果表示画面D1が表示される前画面（例えば、訪問済み判別前の目的候補地点情報の一覧表示画面）を表示するために用いられる。

[0061] 本実施形態において、ユーザーは、画面上のカーソル（図面では、網掛け表示されている部分をさす）を移動させて、所望の目的候補地点を選択する。そして、送信ボタン51が押下されると（図示は、ディスプレイ31がタッチパネルで構成された場合を例示している）、携帯端末装置1は、選択さ

れた「A店」に関する目的候補地点情報をナビゲーション装置2に送信する。なお、判別結果表示画面D1において、「訪問済み」と判別された「B店」は、選択不可となっている。具体的には、「B店」を選択した状態で、送信ボタン51が押下されると、携帯端末装置1は、ディスプレイ31に、選択不可であることを示すエラーメッセージを表示する。一方、「A店」の目的候補地点情報を受信したナビゲーション装置2は、「A店」を目的地点として設定し、目的地点へのナビゲーション処理を開始する。なお、ナビゲーション処理とは、主に、地点検索、ルート検索、ルート表示、音声案内等をさす。

[0062] このように、「訪問済み」と判別された目的候補地点と共に、当該地点の「推定訪問日時」を表示することによって、ユーザーは、目的候補地点を訪問したか否かを把握できると共に、訪問日時を知ることができる。

[0063] なお、ナビゲーション装置2に対して、「未訪問」と判別されたすべての目的候補地点情報を一斉送信する操作ボタンを設け、「未訪問」の目的候補地点情報を受信したナビゲーション装置2は、例えば、ユーザーの操作によって所望の目的候補地点が目的地点として設定され、当該目的地点へのナビゲーション処理を開始する構成としてもよい。

[0064] 図8は、判別結果表示画面Dの他の表示例を示している。図示のように、判別結果表示画面D2は、複数の目的候補地点を判別結果に応じてタブごとに分類表示する。タブは、全目的候補地点を一覧表示する「すべて」、未訪問と判別された目的候補地点を一覧表示する「未訪問」、および訪問済みと判別された目的候補地点を一覧表示する「訪問済み」、の3つが設けられている。図示のように、「未訪問」のタブには、未訪問と判別された「A店」、「C店」、および「D店」に関する情報が一覧表示される。この表示例によれば、異なる判別結果の目的候補地点が混在して表示されないため、ユーザーは、容易に判別結果を把握することができる。

[0065] 図9は、判別結果表示画面Dのさらに他の表示例を示している。図示のように、判別結果表示画面D3は、各目的候補地点の名称を併記した地点別の

地点アイコン画像 53 を表示する。そして、「未訪問」と判別された目的候補地点を示す地点アイコン画像 53 には、当該目的候補地点が未訪問であることを示す未訪問アイコン画像 54（図示、星型マーク）を付随して表示する。図示のように、未訪問と判別された「A店」、「C店」、および「D店」を示す地点アイコン画像 53 には、未訪問アイコン画像 54 が付随して表示される。この表示例によれば、目的候補地点および判別結果を画像で表示するため、ユーザーは、判別結果を直感的に把握することができる。

[0066] 上記の実施形態によれば、予め目的候補地点情報を蓄積している携帯端末装置 1 において訪問済み判別処理を行い、判別結果表示画面 D を表示するため、携帯端末装置 1 において目的候補地点情報を、統一して管理することができる。なお、携帯端末装置 1 は、駐車履歴を取得したナビゲーション装置 2 ごとに、訪問済み判別結果を分類して蓄積する構成としてもよい。

[0067] [第 2 実施形態]

以下、図 10 を参照し、本発明の他の実施形態について説明する。なお、本実施形態において、第 1 実施形態と同様の構成については、同様の符号を付し説明を省略する。本実施形態に係るナビゲーションシステム SY2 は、ナビゲーション装置 2 が、目的候補地点情報の訪問済み判別処理を実行し、判別結果を表示する点で、上記の第 1 実施形態と異なっている。

[0068] 図 10 は、本実施形態に係るナビゲーション装置 2 および携帯端末装置 1 間における訪問済み判別処理を含んだ一連の動作を示したシーケンス図である。同図に示すように、ナビゲーション装置 2 および携帯端末装置 1 の間で無線接続が確立されると（S31）、携帯端末装置 1 は、記憶している目的候補地点情報をナビゲーション装置 2 に対して送信する（S32）。目的候補地点情報を受信した（目的候補地点情報取得部）ナビゲーション装置 2 は、目的候補地点に対して訪問済み判別処理を実行する（S33、判別部）。なお、この訪問済み判別処理は、上記の実施形態において記載した判別処理（図 6 参照）と同様のものである。そして、判別処理が終了すると、判別結果を示す判別結果表示画面 D をディスプレイ 14 に表示する（S34）。そ

して、「未訪問」と判別された目的候補地点情報までのナビゲーション処理を実行する（S35）。なお、「未訪問」と判別された目的候補地点情報が複数存在する場合には、ユーザーの操作によって、所望の目的候補地点情報を選択する構成とすることが望ましい。また、請求項におけるナビゲーション装置が備えた「出力部」とは、本実施形態において、判別結果を表示する表示部をさす。なお、判別結果を、外部装置に出力する構成としてもよい。

[0069] 本実施形態によれば、ナビゲーション装置2が、携帯端末装置1から取得した目的候補地点に対しての訪問済み判別処理および判別結果の表示をするため、目的候補地点を目的地点として設定する操作の前に、当該目的候補地点が訪問済みであるか否かを、ユーザーに対して提示することができる。

[0070] 上記のナビゲーションシステムSY1およびSY2によれば、携帯端末装置1が記憶している目的候補地点が過去に訪問済みであるか否かを、ユーザーに対して容易に提示することができる。また、目的候補地点を記憶する装置（携帯端末装置1）と、目的地点までのナビゲーションを行う装置（ナビゲーション装置2）と、が別装置であるため、場合に依じて2装置の組み合わせを変更することも可能である。

[0071] また、上記のナビゲーションシステムSY1およびSY2によれば、ナビゲーション装置2が設置された車両の駐車履歴を訪問済み地点としているため、過去に目的地点として設定および登録されていない地点であっても訪問済み地点とみなすことができる。よって、目的候補地点が訪問済みであるか否かを、実際に即して判別することができる。

[0072] なお、上記の各実施形態においてナビゲーション装置2は、訪問履歴情報として車両の駐車履歴を記憶する構成としたが、訪問履歴情報として車両の停車履歴を記憶する構成としてもよい。すなわち、車両の現在位置が所定時間以上同一地点を示す場合、現在位置の座標データおよび当該現在位置の停車開始日時を訪問履歴情報として記憶する構成としてもよい。

[0073] また、訪問履歴情報として、登録データベースに記憶された登録地点の座標データや登録日時を使用しても良い。これによれば、従来のナビゲーション

ン装置 2 の構成を変更することなく、目的候補地点が訪問済みか否かを提示することのできるナビゲーションシステム S Y を実現することができる。なお、登録地点が「自宅」である場合は、訪問履歴情報として使用しないことが好ましい。

[0074] また、上記の各実施形態において、目的候補地点に対する訪問済み判別処理を当該目的候補地点および訪問済み地点（駐車地点や停車地点）の座標データに基づいて行う構成としたが、目的候補地点情報に含まれた名称、住所、および電話番号のいずれかを基準に判別しても良い。この場合、訪問履歴情報には、名称、住所、および電話番号のいずれかを含むことが好ましい。これによれば、目的候補地点情報に目的候補地点の位置情報が含まれていない場合であっても、その他の情報を用いて、訪問済みか否かを判別することができる。

[0075] また、未訪問の目的候補地点情報を携帯端末装置 1 からナビゲーション装置 2 に自動送信する構成としてもよい。これによれば、ユーザーの操作（送信ボタン 5 1 の押下）が不要となる。

[0076] また、上記の各実施形態において「未訪問」と判別された目的候補地点情報のみをナビゲーション装置 2 に送信する構成としたが、「訪問済み」の目的候補地点情報をナビゲーション装置 2 に送信しても良い。すなわち、携帯端末装置 1 に記憶された目的候補地点情報に、訪問済み判別結果を示す情報を付加して、ナビゲーション装置 2 に送信する構成としてもよい。

[0077] なお、上記の各実施形態に示した、ナビゲーションシステム S Y 1 および S Y 2 の各構成要素をプログラムとして提供することも可能である。また、そのプログラムを記憶媒体（図示省略）に格納して提供することも可能である。記録媒体としては、CD-ROM、フラッシュROM、メモ리카ード（コンパクトフラッシュ（登録商標）、スマートメディア、メモリースティック等）、コンパクトディスク、光磁気ディスク、デジタルバーサタイルディスクおよびフレキシブルディスク等を利用することができる。

[0078] また、上述した実施例によらず、ナビゲーションシステム S Y 1 および S

Y 2 の装置構成や処理工程等について、本発明の要旨を逸脱しない範囲で、適宜変更も可能である。

符号の説明

[0079] 1 : 携帯端末装置 2 : ナビゲーション装置 3 : サーバー装置 11 : GPS受信機 12 : アンテナ 13 : 自立航法センサ 17 : 通信部 18 : 制御部 21 : 駐車履歴データベース 31 : ディスプレイ 34 : 通信部 35 : 制御部 38 : 目的候補地点情報記憶領域 A : 閾値 D : 判別結果表示画面 SY : ナビゲーションシステム a : 離間距離

請求の範囲

- [請求項1] 目的候補地点に関する情報である目的候補地点情報を記憶した端末装置と、訪問済み地点に関する情報である訪問履歴情報を記憶したナビゲーション装置と、を備えたナビゲーションシステムであって、
前記端末装置は、
前記ナビゲーション装置から前記訪問履歴情報を取得する訪問履歴情報取得部と、
取得した訪問履歴情報を参照し、前記目的候補地点情報の示す目的候補地点が、訪問済みであるか否かを判別する判別部と、
前記判別部の判別結果を出力する出力部と、を備えたことを特徴とするナビゲーションシステム。
- [請求項2] 前記出力部は、前記判別部により訪問済みでないと判別された前記目的候補地点情報を前記ナビゲーション装置に送信し、
前記ナビゲーション装置は、取得した前記目的候補地点情報の示す目的候補地点を目的地点としてナビゲーション処理を行うナビゲーション処理部をさらに備えていることを特徴とする請求項1に記載のナビゲーションシステム。
- [請求項3] 前記目的候補地点情報は、前記目的候補地点の経度および緯度を含み、
前記訪問履歴情報は、前記訪問済み地点の経度および緯度を含み、
前記判別部は、前記目的候補地点および前記訪問済み地点の離間距離が閾値以下である場合に、前記目的候補地点が訪問済みであると判別することを特徴とする請求項1に記載のナビゲーションシステム。
- [請求項4] 前記目的候補地点情報は、前記目的候補地点の名称を含み、
前記訪問履歴情報は、前記訪問済み地点の名称を含み、
前記判別部は、前記目的候補地点情報および訪問履歴情報に含まれた名称が一致する場合に、前記目的候補地点が訪問済みであると判別することを特徴とする請求項1に記載のナビゲーションシステム。

- [請求項5] 前記ナビゲーション装置は、
 当該ナビゲーション装置の電源がOFFとなった地点に関する情報を前記訪問履歴情報として記憶することを特徴とする請求項1に記載のナビゲーションシステム。
- [請求項6] 前記ナビゲーション装置は、
 当該ナビゲーション装置の電源がOFFとなってからONとなるまでの経過時間が所定時間以上であった場合に、前記訪問履歴情報を記憶することを特徴とする請求項5に記載のナビゲーションシステム。
- [請求項7] 前記ナビゲーション装置は、
 現在位置情報を取得する現在位置情報取得部をさらに備え、
 取得した前記現在位置情報が、所定時間以上同一地点を示した場合に、当該現在位置情報を前記訪問履歴情報として記憶することを特徴とする請求項1に記載のナビゲーションシステム。
- [請求項8] 前記ナビゲーション装置は、
 目的地点または経由地点として設定された設定地点情報を前記訪問履歴情報として記憶することを特徴とする請求項1に記載のナビゲーションシステム。
- [請求項9] 前記訪問履歴情報は、前記訪問済み地点を示す地点情報および訪問日時を含み、
 前記端末装置は、前記判別部の判別結果を表示する表示部をさらに備え、
 前記表示部は、前記判別部により前記目的候補地点が訪問済みであると判別された場合、当該目的候補地点情報と訪問日時とを関連付けて表示することを特徴とする請求項1に記載のナビゲーションシステム。
- [請求項10] 目的候補地点に関する情報である目的候補地点情報を記憶した端末装置と、訪問済み地点に関する情報である訪問履歴情報を記憶したナビゲーション装置と、を備えたナビゲーションシステムであって、

前記ナビゲーション装置は、

前記端末装置から前記目的候補地点情報を取得する目的候補地点情報取得部と、

前記訪問履歴情報を参照し、取得した目的候補地点情報の示す目的候補地点が、訪問済みであるか否かを判別する判別部と、

前記判別部の判別結果を出力する出力部と、を備えたことを特徴とするナビゲーションシステム。

[請求項11] 請求項1ないし10のいずれかに記載のナビゲーションシステムに備えられた端末装置。

[請求項12] 請求項1ないし10のいずれかに記載のナビゲーションシステムに備えられたナビゲーション装置。

[請求項13] 目的候補地点に関する情報である目的候補地点情報を記憶した端末装置と、訪問済み地点に関する情報である訪問履歴情報を記憶したナビゲーション装置と、を備えたナビゲーションシステムの制御方法であって、

前記端末装置が、前記ナビゲーション装置から前記訪問履歴情報を取得する訪問履歴情報取得ステップと、

取得した訪問履歴情報を参照し、前記目的候補地点情報の示す目的候補地点が、訪問済みであるか否かを判別する判別ステップと、

前記判別部の判別結果を出力する出力ステップと、を実行することを特徴とするナビゲーションシステムの制御方法。

[請求項14] 目的候補地点に関する情報である目的候補地点情報を記憶した端末装置と、訪問済み地点に関する情報である訪問履歴情報を記憶したナビゲーション装置と、を備えたナビゲーションシステムの制御方法であって、

前記ナビゲーション装置が、前記端末装置から前記目的候補地点情報を取得する目的候補地点情報取得ステップと、

前記訪問履歴情報を参照し、取得した目的候補地点情報の示す目的

候補地点が、訪問済みであるか否かを判別する判別ステップと、

前記判別部の判別結果を出力する出力ステップと、を備えたことを特徴とするナビゲーションシステムの制御方法。

[請求項15] コンピューターに請求項 1 3 または 1 4 に記載のナビゲーションシステムの制御方法における各ステップを実行させるためのプログラム。

[請求項16] 請求項 1 5 に記載のプログラムを記録したコンピューター読み取り可能な記録媒体。

[図1]

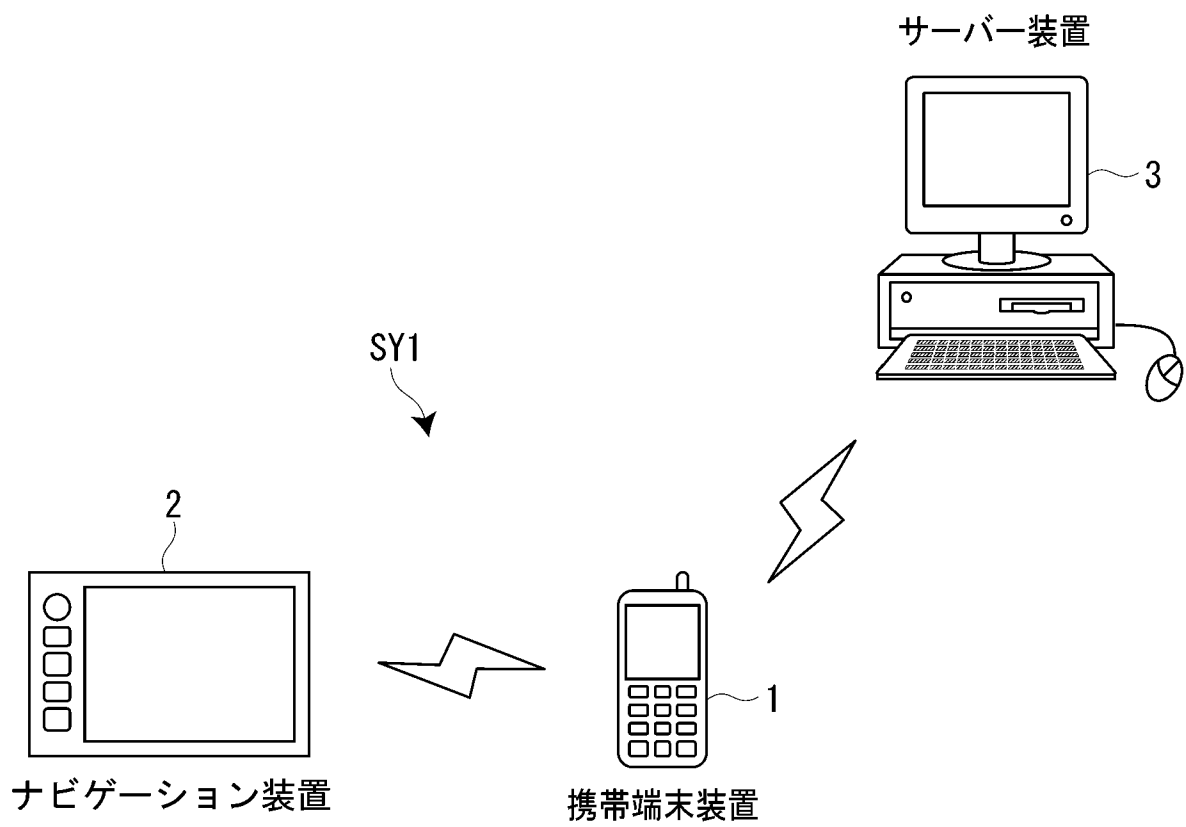


Figure 1 illustrates the architecture of a navigation system (1) and a portable terminal device (2). The navigation system (1) includes a communication unit (34), a display (31), an operation button group (32), and memory (38) containing a target candidate location information storage area (36). It also features a control unit (40) with CPU (40), ROM (41), and RAM (42). The portable terminal device (2) includes a navigation device (11) with a GPS receiver (13), a display (14), a touch panel (15), and a speaker (16). It also has a communication unit (17), a control unit (23) with CPU (23), ROM (24), and RAM (25), and a database (18) containing a map database (19), a registration database (20), and a vehicle history database (21). The portable terminal device (2) is connected to a server device (3) via a network communication unit (37).

[図3]

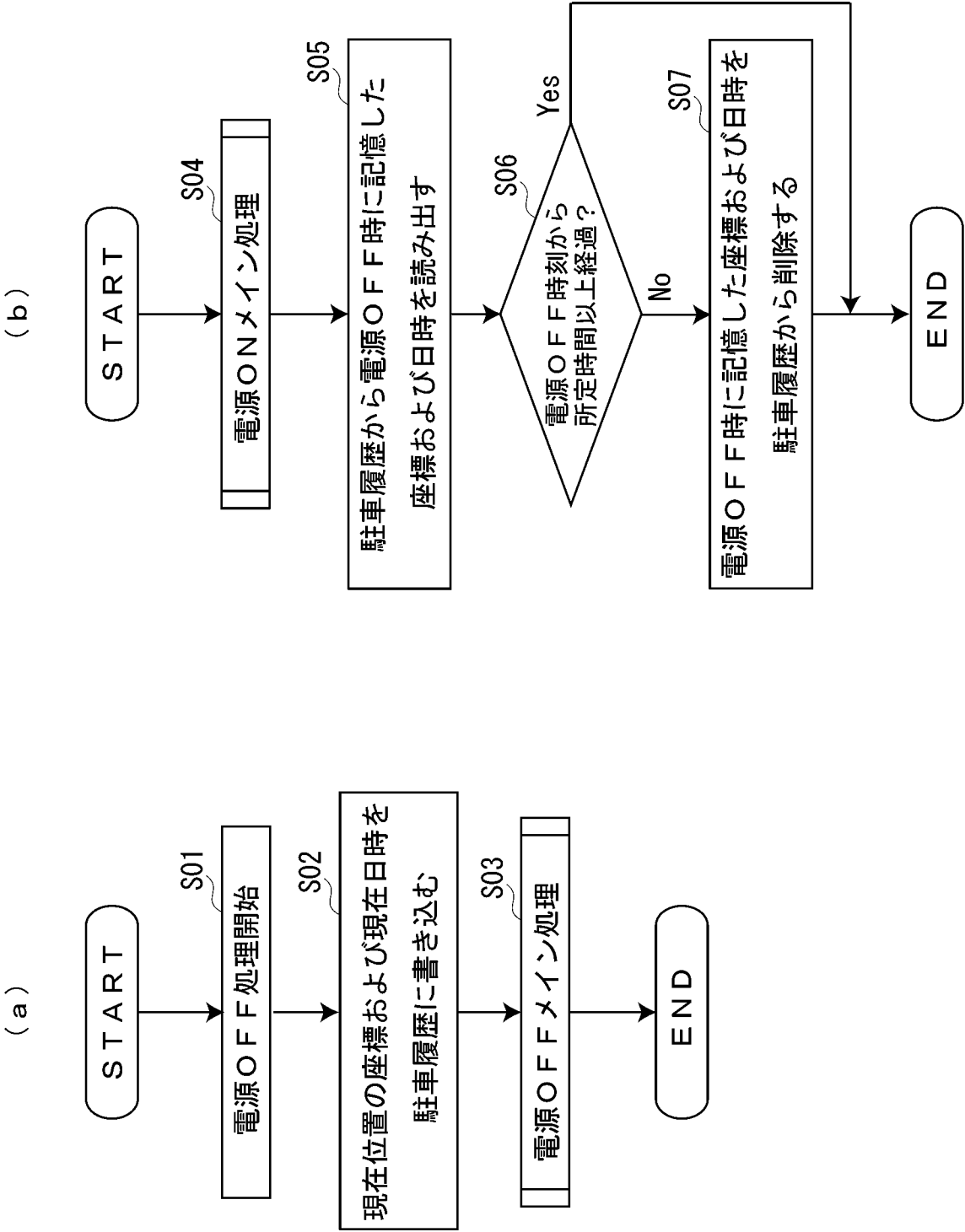
(a) 駐車履歴

No.	座標(経度, 緯度)	駐車日時
1	[xxx.xxxxxx, yyy.yyyyyy]	YYYY/MM/DD/TT/MM
2	[xxx.xxxxxx, yyy.yyyyyy]	YYYY/MM/DD/TT/MM
3	[xxx.xxxxxx, yyy.yyyyyy]	YYYY/MM/DD/TT/MM
4	[139.xxxxxx, 35.yyyyyy]	YYYY/MM/DD/TT/MM
5	[xxx.xxxxxx, yyy.yyyyyy]	YYYY/MM/DD/TT/MM
6	[xxx.xxxxxx, yyy.yyyyyy]	YYYY/MM/DD/TT/MM

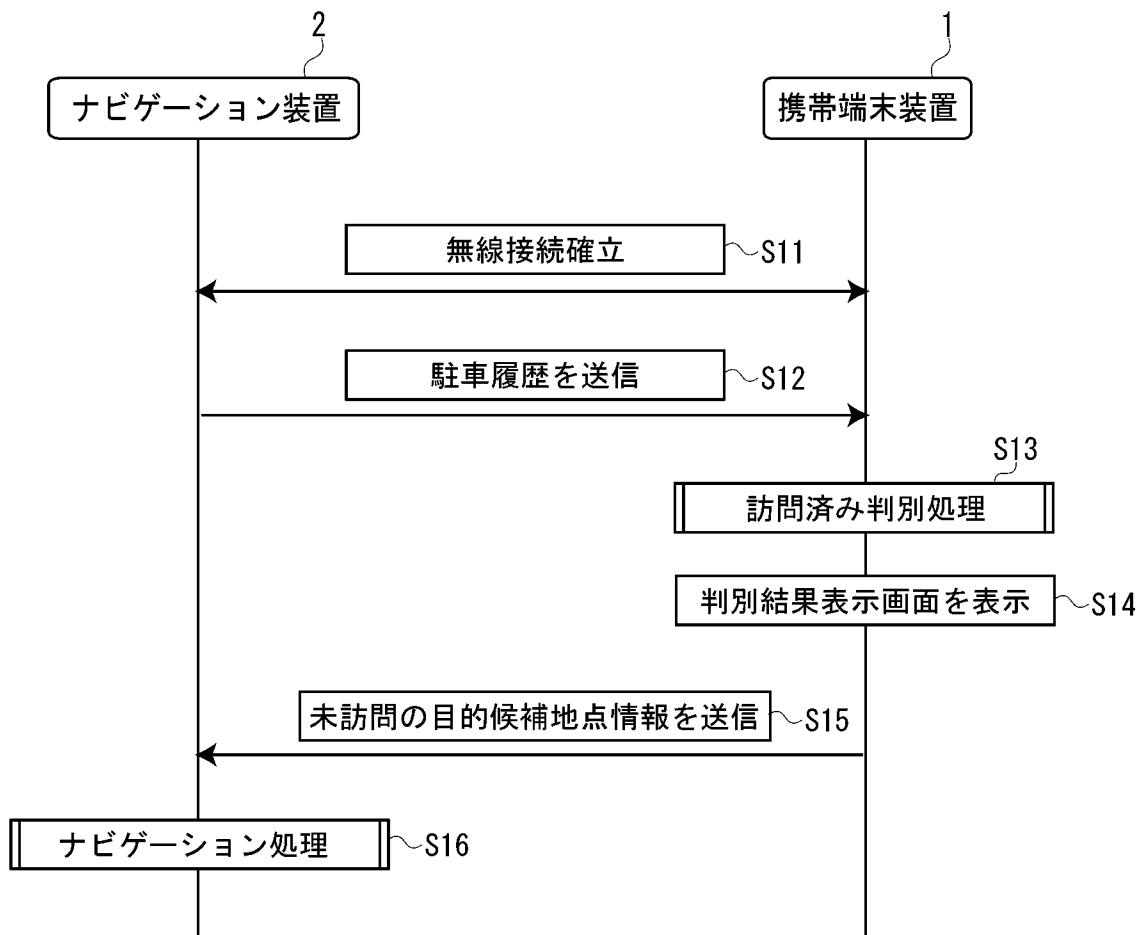
(b) 目的候補地点情報

名称	住所	電話番号	座標(経度, 緯度)
A店	東京都〇区〇〇	03-NNNN-NNNN	[xxx.xxxxxx, yyy.yyyyyy]
B店	東京都〇区〇〇	03-NNNN-NNNN	[139.xxxxxx, 35.yyyyyy]
C店	東京都〇区〇〇	03-NNNN-NNNN	[xxx.xxxxxx, yyy.yyyyyy]
D店	東京都〇区〇〇	03-NNNN-NNNN	[xxx.xxxxxx, yyy.yyyyyy]

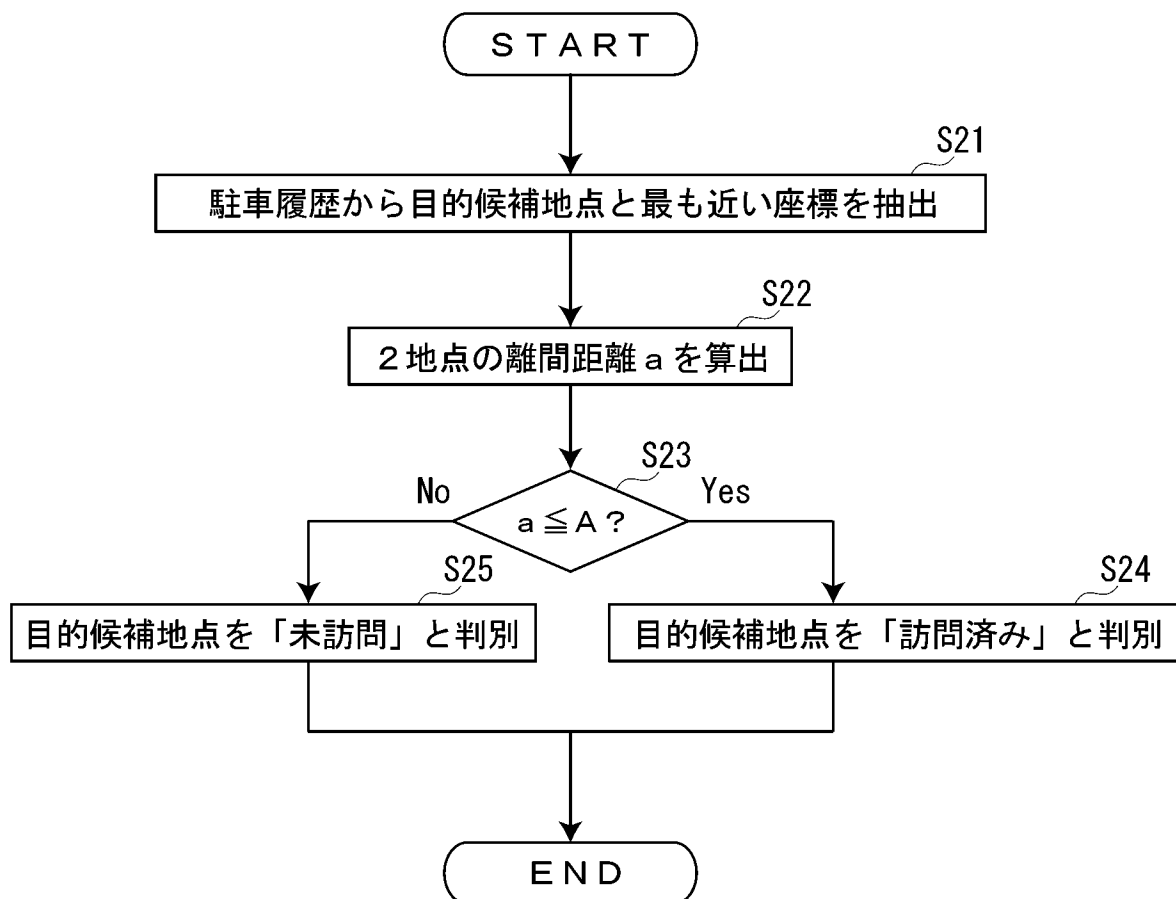
[図4]



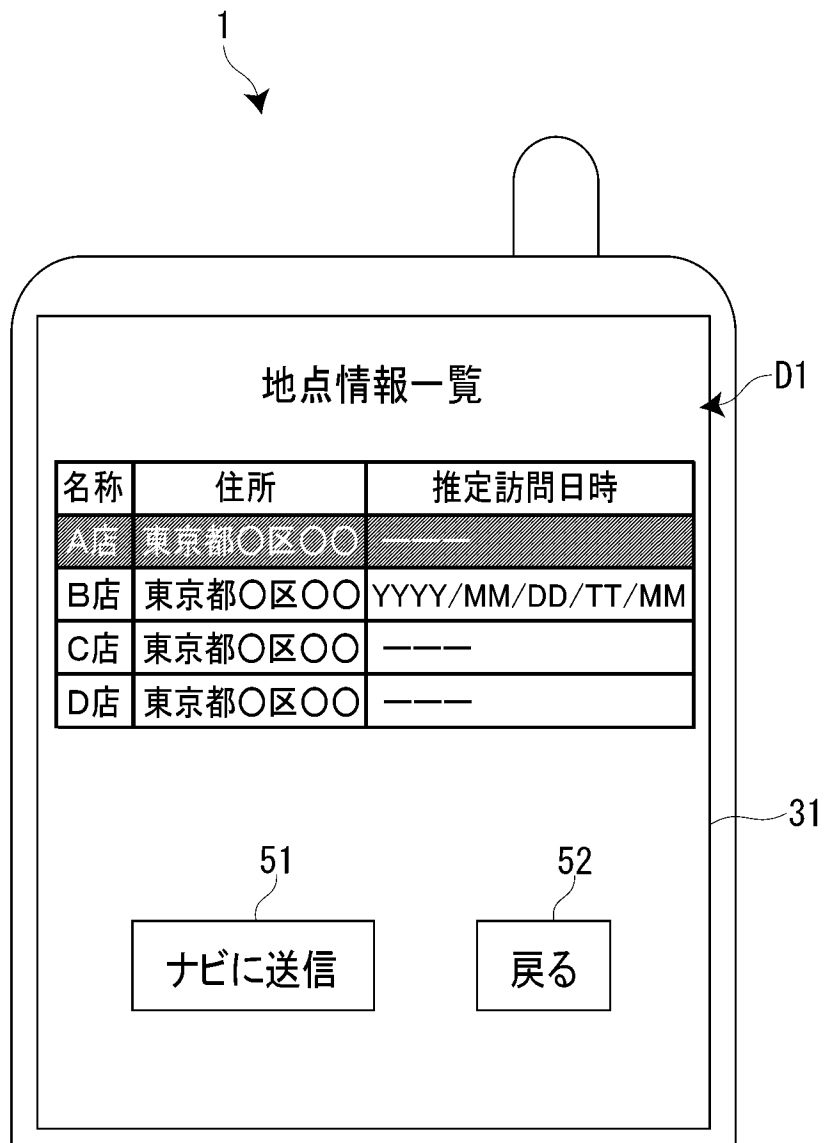
[図5]



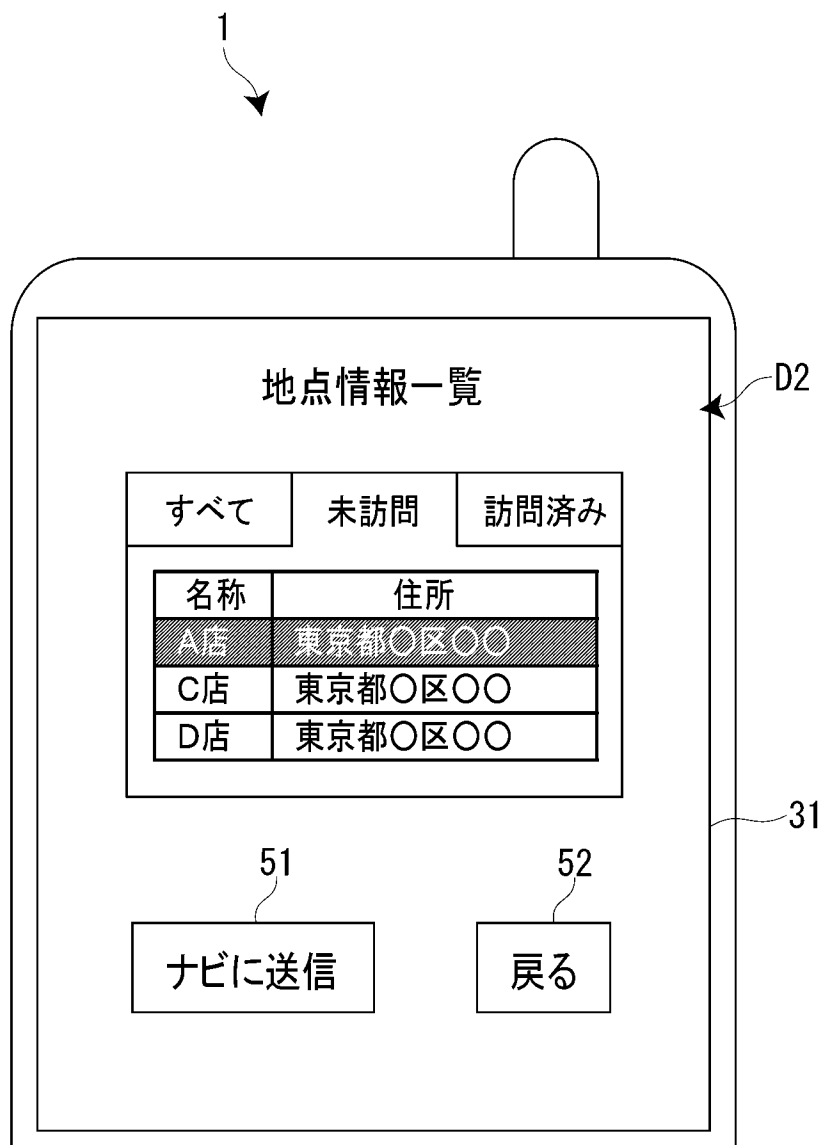
[図6]



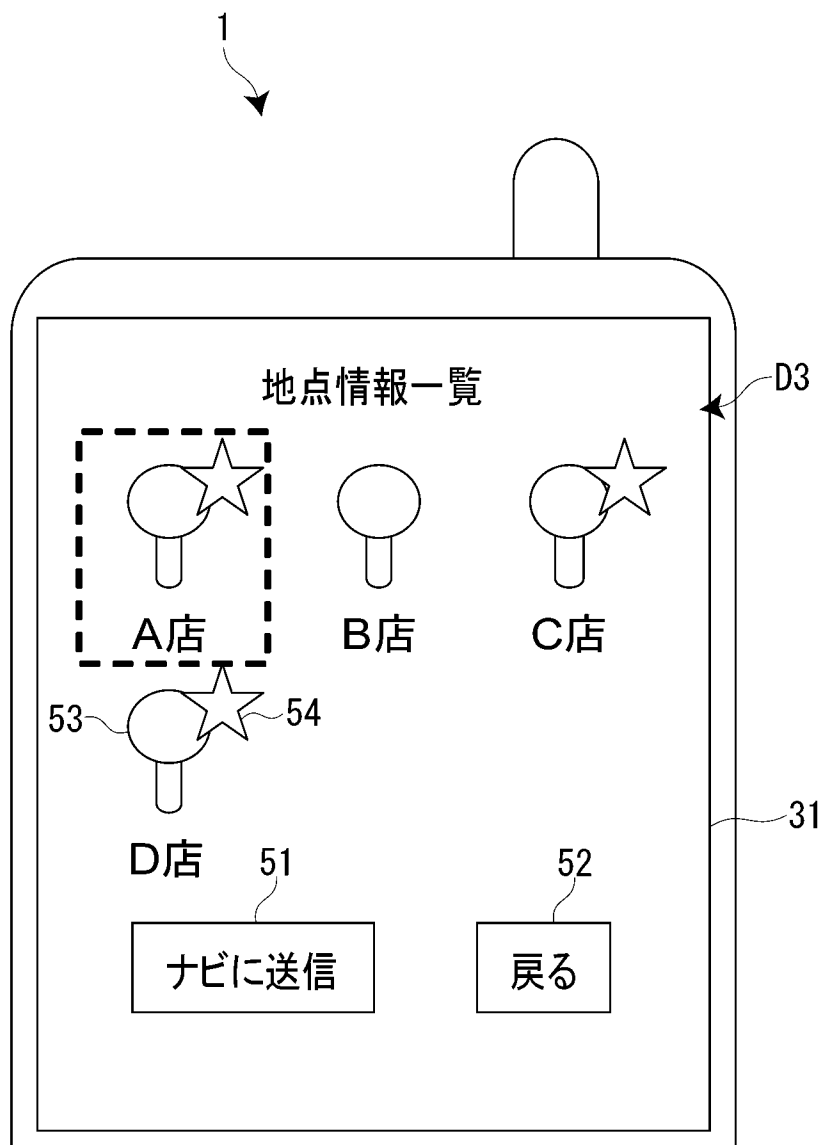
[図7]



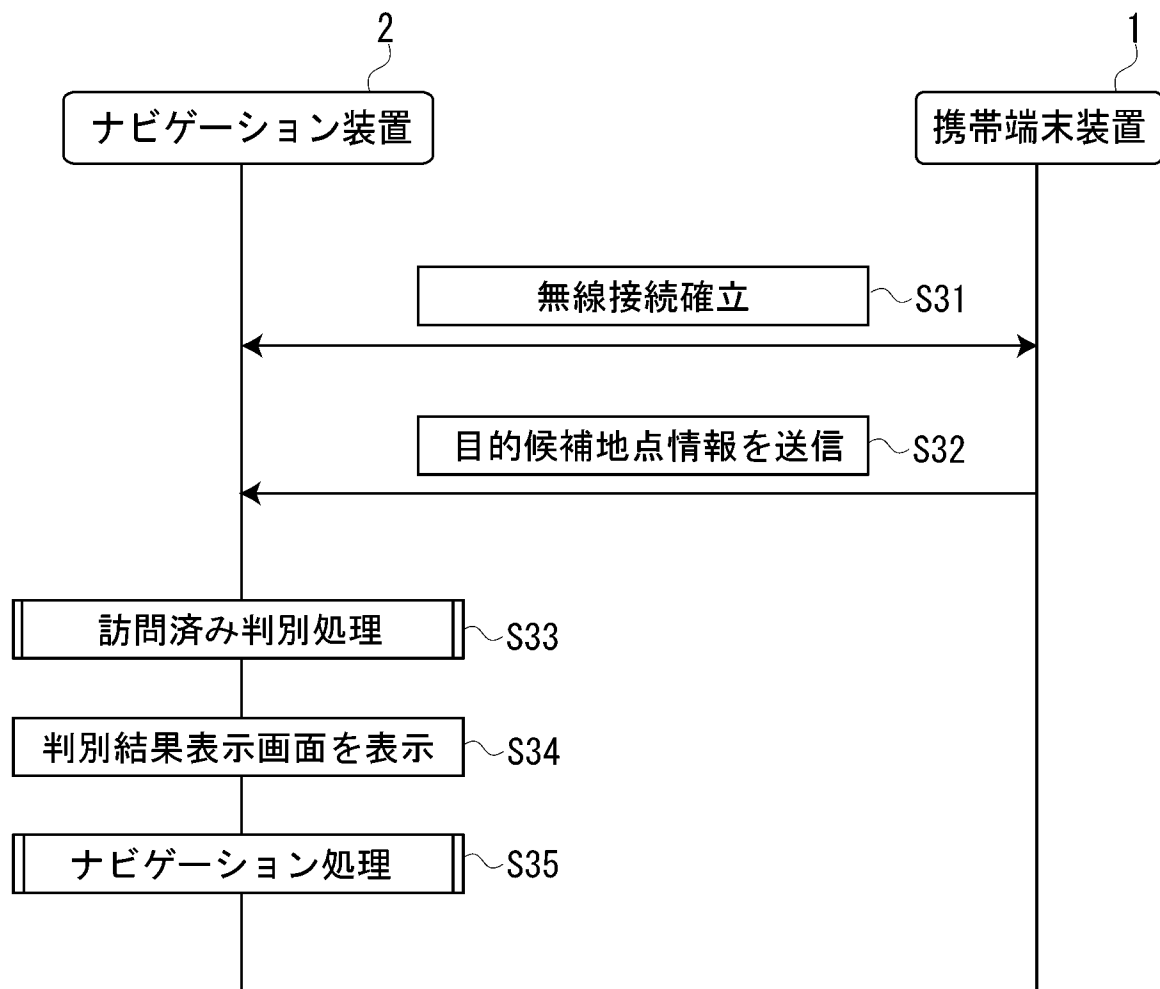
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/003222

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G01C21/36(2006.01) i, G08G1/137(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)

G01C21/36, G08G1/137

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 1996-2011

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2011 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2011

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	WO 2010/131445 A1 (NEC Corp.), 18 November 2010 (18.11.2010), paragraphs [0139] to [0146], [0160] to [0163]; fig. 9 to 11 (Family: none)	1, 3, 10-16 2, 4-9
Y	JP 2010-139287 A (Hitachi Software Engineering Co., Ltd.), 24 June 2010 (24.06.2010), paragraphs [0008], [0013]; fig. 1, 5 (Family: none)	2, 4, 9
Y	JP 2010-32294 A (Kenwood Corp.), 12 February 2010 (12.02.2010), paragraphs [0021] to [0027]; fig. 3 (Family: none)	5, 6

☒ 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, 2011 (05.07.11)Date of mailing of the international search report
19 July, 2011 (19.07.11)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/003222

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 2009-175233 A (Hitachi, Ltd.), 06 August 2009 (06.08.2009), paragraphs [0075] to [0077] (Family: none)	7, 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/003222

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The technical feature common to the invention in claim 1 and the inventions in claims 10, 14 cannot be considered to be a special technical feature, since those inventions do not make a contribution over the prior art in the light of the contents disclosed in the document 1 (WO 2010/131445 A1). Furthermore, there is no other same or corresponding special technical feature between the inventions.

The following two inventions (Invention groups) are involved in claims.
(continued to extra sheet)

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/003222

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet (2)

(Invention 1) claims 1 - 9, 11 - 13, 15, 16:

The invention relating to a terminal device in a navigation system which comprises the terminal device and a navigation device.

(Invention 2) claims 10, 14:

The invention relating to a navigation device in a navigation system which comprises a terminal device and the navigation device.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G01C21/36(2006.01)i, G08G1/137(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. G01C21/36, G08G1/137

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 1 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 1 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 1 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	WO 2010/131445 A1 (日本電気株式会社) 2010. 11. 18, 段落 0 1 3 9 - 0 1 4 6、0 1 6 0 - 0 1 6 3, 第 9 - 1 1 図 (ファミリーなし)	1, 3, 10-16 2, 4-9
Y	JP 2010-139287 A (日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社) 2010. 06. 24, 段落 0 0 0 8、0 0 1 3, 第 1、5 図 (ファミリーなし)	2, 4, 9
Y	JP 2010-32294 A (株式会社ケンウッド) 2010. 02. 12,	5, 6

☒ 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 1

国際調査報告の発送日

1 9 . 0 7 . 2 0 1 1

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 1 0 0 - 8 9 1 5

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)

東 勝之

3 H

9 2 5 0

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	段落 0 0 2 1 - 0 0 2 7 , 第 3 図 (ファミリーなし) JP 2009-175233 A (株式会社日立製作所) 2009.08.06, 段落 0 0 7 5 - 0 0 7 7 (ファミリーなし)	7, 8

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

請求項1に係る発明と請求項10、14に係る発明の共通の技術的特徴は、文献1（WO 2010/131445 A1）の開示内容に照らして、先行技術に対する貢献をもたらすものではないから、当該技術的特徴は、特別な技術的特徴であるとはいえない。また、これらの発明の間には、ほかに同一又は対応する特別な技術的特徴は存在しない。

そして、請求の範囲には、以下に示す2の発明（群）が含まれる。

（発明1）請求項1－9、11－13、15、16：端末装置とナビゲーション装置とを備えたナビゲーションシステムにおける前記端末装置に関する発明。

（発明2）請求項10、14：端末装置とナビゲーション装置とを備えたナビゲーションシステムにおける前記ナビゲーション装置に関する発明。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。