

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-68130

(P2012-68130A)

(43) 公開日 平成24年4月5日(2012.4.5)

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

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2010-213318 (P2010-213318)
 (22) 出願日 平成22年9月24日 (2010.9.24)

(71) 出願人 507052430
 キャンバスマップ株式会社
 東京都中央区日本橋浜町3丁目4番3号
 住友不動産浜町ビル6階
 (74) 代理人 100114720
 弁理士 須藤 浩
 (74) 代理人 100128749
 弁理士 海田 浩明
 (72) 発明者 白上 則幸
 東京都中央区日本橋浜町3-42-3 住
 友不動産浜町ビル6階 キャンバスマップ
 ル株式会社内
 Fターム(参考) 2C032 HB02 HB22 HC08 HC11 HC14
 HC27 HC31

最終頁に続く

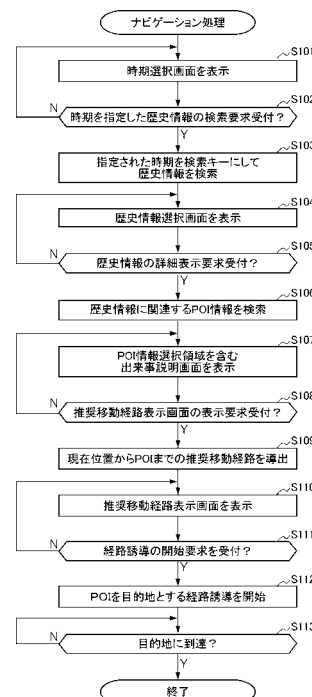
(54) 【発明の名称】 ナビゲーション装置、及びナビゲーションプログラム

(57) 【要約】

【課題】 案内対象物の検索方法として新たな検索方法を実現する。

【解決手段】 ナビゲーション装置100が、案内対象物の位置と案内対象物(例えば、POI)に関連する出来事を示す出来事名とを含むPOI情報を記憶するPOI情報記憶部22と、出来事が起きた時期と出来事の詳細内容を歴史情報を記憶する歴史情報記憶部23とを備え、歴史情報を検索するための時期(例えば、年など)の入力を受け付け、受け付けた時期に起きた出来事を示す歴史情報を検索し、POI情報のうち、検索した歴史情報が示す出来事を示す出来事名を含むPOI情報を検索し、検索したPOI情報と歴史情報との少なくとも一部(例えば、出来事名)をナビゲーション装置100のユーザが認識可能な状態で出力する(例えば、歴史情報表示画面を表示する)。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

表示装置の表示画面における地図上に移動体の現在位置を表示して前記移動体を目的地まで誘導するナビゲーション装置であって、

案内対象物の位置と案内対象物に関連する出来事を示す出来事名とを含む P O I 情報を記憶する P O I 情報記憶手段と、

前記出来事が起きた時期と出来事の詳細内容とを含む歴史情報を記憶する歴史情報記憶手段と、

前記歴史情報を検索するための時期の入力を受け付ける時期入力受付手段と、

該時期入力受付手段により受け付けた時期に起きた出来事を示す歴史情報を検索する歴史情報検索手段と、

前記 P O I 情報のうち、前記歴史情報検索手段により検索された歴史情報が示す出来事を示す出来事名を含む P O I 情報を検索する P O I 情報検索手段と、

該 P O I 情報検索手段により検索された P O I 情報と前記歴史情報との少なくとも一部を前記ナビゲーション装置のユーザが認識可能な状態で出力する情報出力手段とを含むことを特徴とするナビゲーション装置。

10

【請求項 2】

前記情報出力手段は、

前記 P O I 情報に対応付けされた出来事名または前記歴史情報が示す出来事の詳細内容と、該出来事名または出来事の詳細内容に関連する P O I 情報とを示す出来事説明画面を作成する出来事説明画面作成手段と、

該出来事説明画面作成手段により作成された出来事説明画面を前記表示装置の表示面に表示する出来事説明画面表示手段とを有する

請求項 1 記載のナビゲーション装置。

20

【請求項 3】

前記 P O I 情報の検索範囲を特定する検索範囲特定手段と、

前記 P O I 情報記憶手段と前記歴史情報記憶手段とを参照して、前記検索範囲特定手段により特定された検索範囲に含まれる P O I 情報が示す案内対象物に関連する出来事が起きた時期を特定する検索範囲関連時期特定手段と、

該検索範囲関連時期特定手段により特定された時期を前記表示装置の表示画面に選択可能に表示する時期表示手段とを含み、

前記時期入力受付手段は、前記時期表示手段により表示された時期の選択を、前記歴史情報を検索するための時期の入力として受け付ける

請求項 1 または請求項 2 記載のナビゲーション装置。

30

【請求項 4】

道路情報を含む地図情報を記憶する道路地図情報記憶手段と、

前記移動体の現在位置を特定する現在位置特定手段とを含み、

前記検索範囲特定手段は、前記現在位置特定手段により特定した前記移動体の現在位置を基準とする地図上の所定範囲を前記 P O I 情報の検索範囲として特定する

請求項 3 記載のナビゲーション装置。

40

【請求項 5】

移動体の現在位置から目的地までの推奨移動経路を導出する推奨移動経路導出手段を含み、

前記 P O I 情報検索手段は、前記推奨移動経路導出手段により導出された推奨移動経路から所定範囲内に位置する案内対象物を示す P O I 情報を検索する

請求項 1 から請求項 4 のうちいずれかに記載のナビゲーション装置。

【請求項 6】

表示装置の表示画面における地図上に移動体の現在位置を表示して前記移動体を目的地まで誘導するようにナビゲーション装置に動作制御させるためのナビゲーションプログラムであって、

50

前記ナビゲーション装置に、

出来事が起きた時期と出来事の詳細内容とを含む歴史情報を記憶する歴史情報記憶手段に記憶された歴史情報を検索するための時期の入力を受け付ける時期入力受付処理と、

該時期入力受付処理にて受け付けた時期に起きた出来事を示す歴史情報を検索する歴史情報検索処理と、

案内対象物の位置と案内対象物に関連する出来事を示す出来事名とを含むP O I情報を記憶するP O I情報記憶手段に記憶されたP O I情報のうち、前記歴史情報検索処理にて検索された歴史情報が示す出来事を示す出来事名を含むP O I情報を検索するP O I情報検索処理と、

該P O I情報検索処理にて検索されたP O I情報と前記歴史情報との少なくとも一部を前記ナビゲーション装置のユーザが認識可能な状態で出力する情報出力処理とを

実行させるためのナビゲーションプログラム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、表示装置の表示画面における地図上に移動体の現在位置を表示して前記移動体を目的地まで誘導するナビゲーション装置、およびナビゲーション装置に動作制御させるためのナビゲーションプログラムに関する。

【背景技術】

20

【0002】

従来から、車両や人間などの移動体の目的地への到達を支援するためのシステムとして、ナビゲーションシステムが知られている。このナビゲーションシステムは、例えば、GPS (Global Positioning System) によって移動体の現在位置を導出し、この移動体の現在位置情報と道路地図情報とを基に経路探索処理によって推奨移動経路を求め、この推奨移動経路に基づいて移動経路の自動案内(以下、「経路誘導」という。)を行う。

【0003】

このようなナビゲーション装置には、ナビゲーション装置による案内の対象となる案内対象物を検索するための機能を備えたものも多く、例えば、目的地への案内ルートに従って通過する一つ以上の地域を取得し、使用者に所定の地域の選択を促すために地域のリストを表示し、使用者に検索する情報の種類の選択を促すために情報の種類のリストを表示し、選択された地域の案内ルートから所定の検索範囲内において、選択された情報を検索し、検索により得られた地域内の情報を表示する構成としたものなどがある(特許文献1)。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2006-313156号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0005】

しかしながら、このようなナビゲーション装置では、ナビゲーション装置により導出された推奨移動経路や移動体の現在位置を基準にした所定範囲内に存在する案内対象物を検索する方法や、検索キーワードを用いて案内対象物に関する情報(ナビゲーション装置が備える記憶媒体に記憶されたものや、通信ネットワークを介して通信可能な外部記憶装置などに記憶されたものを含む。)を検索する方法がほとんどであり、目新しさにかけるという問題があった。

【0006】

また、従来の検索方法では、推奨移動経路を導出していない場合や適切な検索キーワードを決められない場合など、ユーザの希望に沿った案内対象物を検索することができない

50

場合があるという問題があった。

【0007】

本発明は、上述した問題を解決すべく、案内対象物の検索方法として新たな検索方法を実現することができるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明のナビゲーション装置は、表示装置の表示画面における地図上に移動体の現在位置を表示して前記移動体を目的地まで誘導するナビゲーション装置であって、案内対象物の位置と案内対象物に関連する出来事を示す出来事名とを含むPOI情報を記憶するPOI情報記憶手段と、前記出来事が起きた時期と出来事の詳細内容とを含む歴史情報を記憶する歴史情報記憶手段と、前記歴史情報を検索するための時期の入力を受け付ける時期入力受付手段と、該時期入力受付手段により受け付けた時期に起きた出来事を示す歴史情報を検索する歴史情報検索手段と、前記POI情報のうち、前記歴史情報検索手段により検索された歴史情報が示す出来事名を含むPOI情報を検索するPOI情報検索手段と、該POI情報検索手段により検索されたPOI情報と前記歴史情報との少なくとも一部を前記ナビゲーション装置のユーザが認識可能な状態で出力する情報出力手段とを含むことを特徴とする。

10

【0009】

上記の構成としたことで、案内対象物の検索方法として新たな検索方法を実現することができるようになる。

20

【0010】

前記情報出力手段は、前記POI情報に対応付けされた出来事名または前記歴史情報が示す出来事の詳細内容と、該出来事名または出来事の詳細内容に関連するPOI情報とを示す出来事説明画面を作成する出来事説明画面作成手段と、該出来事説明画面作成手段により作成された出来事説明画面を前記表示装置の表示面に表示する出来事説明画面表示手段とを有する構成とされていてもよい。

【0011】

前記POI情報の検索範囲を特定する検索範囲特定手段と、前記POI情報記憶手段と前記歴史情報記憶手段とを参照して、前記検索範囲特定手段により特定された検索範囲に含まれるPOI情報が示す案内対象物に関連する出来事が起きた時期を特定する検索範囲関連時期特定手段と、該検索範囲関連時期特定手段により特定された時期を前記表示装置の表示画面に選択可能に表示する時期表示手段とを含み、前記時期入力受付手段は、前記時期表示手段により表示された時期の選択を、前記歴史情報を検索するための時期の入力として受け付ける構成とされていてもよい。

30

【0012】

道路情報を含む地図情報を記憶する道路地図情報記憶手段と、前記移動体の現在位置を特定する現在位置特定手段とを含み、前記検索範囲特定手段は、前記現在位置特定手段により特定した前記移動体の現在位置を基準とする地図上の所定範囲を前記POI情報の検索範囲として特定する構成とされていてもよい。

【0013】

移動体の現在位置から目的地までの推奨移動経路を導出する推奨移動経路導出手段を含み、前記POI情報検索手段は、前記推奨移動経路導出手段により導出された推奨移動経路から所定範囲内に位置する案内対象物を示すPOI情報を検索する構成とされていてもよい。

40

【0014】

また、本発明のナビゲーションプログラムは、表示装置の表示画面における地図上に移動体の現在位置を表示して前記移動体を目的地まで誘導するようにナビゲーション装置に動作制御させるためのナビゲーションプログラムであって、前記ナビゲーション装置に、出来事が起きた時期と出来事の詳細内容とを含む歴史情報を記憶する歴史情報記憶手段に記憶された歴史情報を検索するための時期の入力を受け付ける時期入力受付処理と、該時

50

期入力受付処理にて受け付けた時期に起きた出来事を示す歴史情報を検索する歴史情報検索処理と、案内対象物の位置と案内対象物に関連する出来事を示す出来事名を含む P O I 情報を記憶する P O I 情報記憶手段に記憶された P O I 情報のうち、前記歴史情報検索処理にて検索された歴史情報が示す出来事を示す出来事名を含む P O I 情報を検索する P O I 情報検索処理と、該 P O I 情報検索処理にて検索された P O I 情報と前記歴史情報との少なくとも一部を前記ナビゲーション装置のユーザが認識可能な状態で出力する情報出力処理とを実行させるためのものである。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、案内対象物の検索方法として新たな検索方法を実現することができるようになる。

10

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】ナビゲーション装置の構成の例を示すブロック図である。

【図2】制御部と記憶部の構成の例を説明するための説明図である。

【図3】P O I 情報の格納状態の例を示す説明図である。

【図4】歴史情報の格納状態の例を示す説明図である。

【図5】ナビゲーション処理の例を示すフローチャートである。

【図6】時期選択画面の例を示す説明図である。

【図7】歴史情報選択画面の例を示す説明図である。

20

【図8】出来事説明画面の例を示す説明図である。

【図9】推奨移動経路表示画面の例を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、本発明の一実施の形態について図面を参照して説明する。

【0018】

図1は、本発明の一実施の形態に係るナビゲーション装置100の構成の例を示すブロック図である。ナビゲーション装置100は、例えば、モバイルタイプのパーソナルコンピュータ、PND (Portable Navigation Device) や専用デバイスなどの情報処理装置によって構成されるものである

30

。本例においては、図1に示すように、ナビゲーション装置100は、制御部10と、記憶部20と、メモリ30と、表示部40と、センサ部50と、通信部60と、入力部70とを含む。以下、ナビゲーション装置100が移動体である車両に搭載されている場合について説明する。

【0019】

なお、図示しないが、ナビゲーション装置100は、CPU (中央処理装置)、プログラム記憶部、OS (オペレーティング・システム) 等を有する。

【0020】

制御部10は、例えばCPU (中央処理装置) により構成され、記憶部20に記憶されたコンピュータプログラム (ナビゲーション装置100に動作制御させるためのコンピュータプログラムであり、ナビゲーションプログラムを含む。) に従い、ナビゲーション装置100を構成する各要素を統括制御し、経路探索機能、経路誘導機能、サービス情報 (ガソリンスタンドやコンビニエンスストア、ラーメン店、ホテル・旅館といった店舗情報や、有名な施設情報、行楽地情報といったP O I (Point Of Interest) 情報) を検索する情報検索機能を含む各種の処理を実行するための各種の機能を有する。なお、これらの各種の機能は、一般のナビゲーション装置が備える公知の技術によって実現される。制御部10の構成については、後で詳しく説明する。

40

【0021】

記憶部20は、ROMやRAMなどで構成され、ナビゲーション装置100が使用する各種コンピュータプログラムを記憶する記憶媒体である。また、記憶部20には、地図情

50

報などナビゲーション装置として必要な各種情報を記憶する記憶媒体である。記憶部 20 の構成については、後で詳しく説明する。

【0022】

メモリ 30 は、制御部 10 が処理する各種情報を一時的に保持する記憶媒体であり、RAM などの半導体記憶装置により構成される。

【0023】

出力部 40 は経路誘導に関する情報を出力する装置であり、例えば画像情報を表示する画像表示装置（ディスプレイ装置、モニタ）と、音声情報を音声出力する音声出力装置（スピーカ装置）とを含む。画像表示装置は、道路地図情報と車両の現在位置情報とを表示画面上に表示するとともに、目的地までの推奨移動経路を表示画面上に併せて表示することで、視覚によって道順などを報知する。また、音声出力装置は、各種音声情報に基づいて各種音声を出力することで、聴覚によって移動経路の道順（例えば、「100m先を右折」など）や、移動経路に関連する情報（例えば、道路名称や交通規制情報、付近のお奨め施設の紹介など）などを報知する。

10

【0024】

センサ部 50 は、ナビゲーション装置 100 の現在位置（すなわち、ユーザの現在位置）を測位する機能を備えており、例えば、GPS 衛星から送られてくる GPS 信号を受信し、この GPS 信号に基づいて位置を測定する GPS センサや、初期位置から移動量（距離）を計測する速度センサ、進行（移動）方位を計測するジャイロセンサ等からなる。

【0025】

GPS センサは、いわゆる GPS 受信機と称されるものであり、GPS 衛星から放射される GPS 信号を受信して GPS 衛星と GPS 受信機自身との距離（疑似距離）を測定し、複数の衛星からの GPS 信号を同時に受信することにより GPS 受信機自身の現在位置（GPS 測位解）を算出する。

20

【0026】

また、センサ部 50 は、GPS 信号を受信する GPS 受信機（アンテナ）の他、受信した GPS 信号のデコード等の処理を行い、制御部 10 に通知する機能を有する。

【0027】

通信部 60 は、インターネットなどの通信ネットワークに無線あるいは有線によって接続し、通信ネットワークに接続された管理サーバなどの外部の装置と情報の送受信を行うための機能を有する。

30

【0028】

入力部 70 は、制御部 10 に対する各種指示をユーザから受け付ける機能を備える。本例では、入力部 70 は、例えば、表示部 40 の表示画面上に表示される操作ボタンなどによって構成される。

【0029】

図 2 は、本例における制御部 10 と記憶部 20 の構成の例を説明するための説明図である。図 2 に示すように、制御部 10 は、経路探索部 11 と、自車位置特定部 12 と、経路誘導部 13 と、情報検索部 14 と、画面作成部 15 とを含む。

【0030】

経路探索部 11 は、出発位置（例えば、車両の現在位置やユーザにより入力された位置）から目的地（例えば、ユーザにより入力された住所が示す位置）までの推奨移動経路を導出する経路探索処理を行う。経路探索処理では、例えば、入力部 70 を介して出発地（例えば、車両の現在位置）と目的地とを示す情報の入力を受け付けて、受け付けた情報に基づいて、道路情報を参照して出発地から目的地までの推奨移動経路を導出するとともに、導出した推奨移動経路を含む道路地図からなる移動経路周辺地図を生成する処理を行う。なお、経路探索処理については公知の技術を用いるので、ここでの詳細な説明は省略する。また、経路探索処理に必要な情報、例えば現在位置の特定や移動経路周辺地図を生成するためなどに用いられる地図情報は、予め記憶部 20 に記憶されている構成としてもよいし、通信部 60 により外部の管理サーバなどから取得する構成としてもよい。

40

50

【 0 0 3 1 】

自車位置特定部 1 2 は、車両の現在位置情報を特定する処理を行う。ここで、現在位置は、例えば緯度と経度により示される。自車位置特定部 1 2 は、例えば、センサ部 5 0 から通知される情報に基づいて現在位置を示す現在位置情報を特定する。

【 0 0 3 2 】

経路誘導部 1 3 は、経路探索部 1 1 により探索された推奨移動経路を用いた一般的な経路誘導（ユーザの現在位置に応じた推奨移動経路を含む地図の表示や、音声案内など）を行うための処理を行う機能を有する。

【 0 0 3 3 】

情報検索部 1 4 は、入力部 7 0 にてユーザによる入力を受け付けた検索キーワードや、所定の操作に応じて特定される検索条件などに応じて、種々の情報を検索する処理を行う機能を有する。本例においては、情報検索部 1 4 が、検索条件に応じて後述する P O I 情報と歴史情報とを検索する場合について説明を行なう。

【 0 0 3 4 】

画面作成部 1 5 は、情報検索部 1 4 により検索された情報などをユーザが認識可能となるように各種画面を作成する処理（例えば後述する時期選択画面、歴史情報選択画面、出来事説明画面などを出力部 4 0 の表示画面に表示するためのデータを作成する処理）を行うための機能を有する。

【 0 0 3 5 】

また、本例において、記憶部 2 0 は、図 2 に示すように、道路地図情報記憶部 2 1 と、P O I 情報記憶部 2 2 と、歴史情報記憶部 2 3 と、推奨移動経路情報管理テーブル 2 4 とを含む。

【 0 0 3 6 】

道路地図情報記憶部 2 1 は、一定の緯度幅と経度幅で区切られた矩形状の範囲（以下、「メッシュ」という。）に分割して地図情報を記憶する記憶媒体である。この地図情報は、道路地図情報記憶部 2 1 に記憶されるほか、例えば S D メモリカードと呼ばれるリムーバブルメディアとしての補助記憶装置や、C D - R O M や D V D - R O M 等に保存することができる。また、インターネット等の通信ネットワークを介して地図情報をダウンロードするようにしてもよい。また、道路地図情報記憶部 2 1 は、道路情報として、道路をノードとリンクで表して管理し、各ノードとリンクに関して経路構成ノード情報と経路構成リンク情報とを記憶する記憶媒体である。すなわち、経路探索部 1 1 は、経路探索処理において必要な情報を道路地図情報記憶部 2 1 から取得することとなる。以下、適宜地図情報と道路情報とを合わせて「道路地図情報」と呼ぶ。

【 0 0 3 7 】

なお、道路情報は、時期や車両の進行方向によって異なる内容となる場合がある。ここで、本例における道路情報には、各リンクの長さや通過時間を経路コストとして格納されている。また、道路情報は、複数の階層を持っており、本例においては近傍用（全ての道路を格納）、近距離用（細街路以外の道路を格納）、中距離用（県道以上の道路を格納）、遠距離用（高速道、国道を格納）が設定されている。この場合、例えば道路情報を構成するノードとリンクに階層情報を設定するようにすればよい。これにより、経路探索の条件によって経路探索の対象となる道路情報を使い分けることができる。すなわち、例えば現在位置から目的地までの距離が長距離である場合には、間に存在する道路情報の量が膨大になるため、遠距離用が設定された道路情報を用いて経路探索処理を行うことにより、経路探索部 1 1 の処理負荷を軽減させることができる。

【 0 0 3 8 】

P O I 情報記憶部 2 2 は、案内対象物を示す P O I 情報を記憶する記憶媒体である。

【 0 0 3 9 】

図 3 は、P O I 情報記憶部 2 2 における P O I 情報の格納状態の例を示す説明図である。図 3 に示すように、本例における P O I 情報は、施設や行楽地などの案内対象物を一意に特定するための P O I - I D と、施設などの案内対象物の名称（P O I の名称）と、住

10

20

30

40

50

所と、出来事名とを含む。

【0040】

ここで、「出来事名」とは、案内対象物に関連する出来事を特定する識別情報として予め案内対象物に対応付けされたものである。本例においては、POI情報記憶部22に記憶されたPOI情報の少なくとも1つに、出来事の名称が対応付けられているものとする。なお、出来事の詳細な内容を示す情報（例えば、出来事の詳細を説明する説明文など）は、歴史情報記憶部23に記憶される歴史情報に含まれるものとする。よって、本例においては、案内対象物に関する情報（例えば、名称や位置など）と出来事の詳細を示す情報とは出来事の名称により紐付けられる。

【0041】

歴史情報記憶部23は、出来事が起きた時期と出来事の詳細内容とを含む歴史情報を記憶する記憶媒体である。

【0042】

図4は、歴史情報記憶部23における歴史情報の格納状態の例を示す説明図である。図4に示すように、本例における歴史情報は、出来事が起きた（または、起きたとされる）時期と、出来事名と、出来事の属性を示す属性フラグと、出来事の内容を示す詳細内容とを含む。

【0043】

ここで、「属性フラグ」とは、各出来事が属する属性を示すフラグであり、例えば、歴史情報の作成者により設定される。本例においては、属性として、政治に関連した出来事が属する「政治」と、経済に関連した出来事が属する「経済」と、世間で話題になった出来事が属する「話題」とが含まれる場合を例に説明を行なう。なお、その他、例えばユーザにより設定可能な属性として「お気に入り」などを含む構成としてもよい。

【0044】

また、「詳細内容」は、出来事の内容を示すものであればよく、文書データや画像データだけに限定されず、例えば音声データやURLなどであってもよい。なお、歴史情報における「詳細内容」は出来事の内容を詳細に示すことが好ましいが、出来事名よりは多い情報量を有しているという程度であればよい。

【0045】

なお、本例においては「時期」として年号と年数、および西暦を例にして説明を行うが、歴史情報における「時期」を示す情報は「年」に限定されない。すなわち、例えば、年月日や、季節、時代区分（古代・中世・近世・近代）など、「時」を特定可能なものであればよい。また、1つの出来事に複数の時期が設定されていてもよい。

【0046】

推奨移動経路情報管理テーブル24は、経路探索部11により導出された推奨移動経路を記憶する記憶媒体である。なお、推奨移動経路情報は他の各種記憶部に記憶される情報とは異なり一時的に作成される情報であるため、本例においては、情報管理テーブルに記憶されて管理される場合について説明する。

【0047】

次に、本例のナビゲーション装置100の動作について図を参照して説明する。なお、本発明に特に係わらない処理については、その詳細な説明を省略している場合がある。

【0048】

図5は、ナビゲーション装置100が実行するナビゲーション処理の例を示すフローチャートである。ナビゲーション処理では、歴史情報を利用して目的地の候補を提示し、提示した目的地までの経路誘導を開始するための処理が行われる。

【0049】

本例におけるナビゲーション処理は、例えば、制御部10が、ナビゲーション装置100のユーザAによる時期選択画面の表示要求を受け付けたことにより開始される。なお、時期選択画面の表示要求の受付方法としては、例えば、地点情報の詳細画面から受け付ける方法が考えられる。この場合、例えばユーザAにより入力された地図上のエリアに関する

10

20

30

40

50

る各種情報を表示する画面内に、時期選択画面の表示要求を受け付けるボタンを配置する構成とすればよい。なお、時期選択画面の表示要求の受付方法はこれに限定されず、例えば、一般的なメニュー画面（例えば、ナビゲーション装置100が実行可能な機能の一覧を表示する画面）から時期選択画面の表示要求を受け付ける構成としてもよい。

【0050】

ナビゲーション処理において、先ず、制御部10は、出力部40の表示画面に時期選択画面を表示するための処理を行う。（ステップS101）。

【0051】

図6は、時期選択画面の例を示す説明図である。図6に示すように、時期選択画面は、年号入力領域101と、年入力領域102と、西暦入力領域103と、時期選択画面を表示する前の画面の表示要求を受け付ける戻るボタン104と、年号入力領域101と年入力領域102、または西暦入力領域103にて入力を受け付けた年に生じた出来事の検索開始要求を受け付けるためのボタンである検索ボタン105を含む。

10

【0052】

なお、本例においては、時期選択画面が備える各入力領域はそれぞれプルダウンメニュー方式であることとする。すなわち、制御部10は、年号入力領域101、年入力領域102、および西暦入力領域103の表示位置が例えばユーザAの指により押下されたことに応じて年号などの一覧を選択可能に表示し、表示した年号などの表示位置がユーザAの指により押下されたことに応じて、押下位置に応じた年号などが入力状態にあるものと認識する。

20

【0053】

また、入力部70は、出力部40の表示画面に表示される各種ボタン（例えば、検索ボタン105など）の表示画面における表示位置が例えばユーザAの指により押下されることに応じて、各種ボタンに予め割り当てられた処理の実行要求を制御部10に通知する。

【0054】

時期選択画面を表示すると、制御部10は、時期を指定した歴史情報の検索要求を受け付ける（ステップS102）。ここで、例えば年号入力領域101に「昭和」、年入力領域102に「51年」がそれぞれ入力された状態で、ユーザAの指により検索ボタン105の表示位置が押下されると、制御部10は、時期を指定した歴史情報の検索要求を受け付けたものと判定し（ステップS102のY）、情報検索部14により、指定された時期（ここでは、昭和51年）を検索キーにして歴史情報を検索する（ステップS103）。なお、本例においては、情報検索部14は、検索キー「昭和51年」に対応する西暦「1976年」も検索キーとして用いることとする。

30

【0055】

歴史情報を検索すると、制御部10は、画面作成部15により歴史情報選択画面を作成して、作成した歴史情報選択画面を出力部40の表示画面に表示する（ステップS104）。

【0056】

図7は、歴史情報選択画面の例を示す説明図である。図7に示すように、歴史情報選択画面は、検索キーを表示する検索キー表示領域201と、検索結果に含まれる歴史情報の少なくとも一部を選択可能に表示する検索結果表示領域202と、時期選択画面の表示要求を受け付ける戻るボタン203と、後述する出来事説明画面の表示要求を受け付ける詳細表示ボタン204と含む。

40

【0057】

なお、本例においては、画面作成部15は、検索結果表示領域202に、歴史情報における「出来事名」を選択可能に表示する歴史情報選択画面を作成する。なお、検索結果表示領域202に表示される各出来事名は、例えばユーザAの指により表示画面における表示位置が1回押下されると選択状態になり、選択状態で同様に押下されると非選択状態となる。また、本例においては、画面作成部15は、図7に示すように、出来事名の表示位置に関連付けて出来事の属性を示すアイコン（属性アイコン）を表示する歴史情報選択画

50

面を作成する。

【0058】

歴史情報選択画面を表示すると、制御部10は、歴史情報の詳細表示要求を受け付ける(ステップS105)。

【0059】

ここで、例えば検索結果表示領域202に表示された出来事名「完成」が選択された状態で、ユーザAの指により詳細表示ボタン204の表示位置が押下されると、制御部10は、歴史情報の詳細表示要求を受け付けたものと判定し(ステップS105のY)、情報検索部14により、選択された状態の歴史情報(ここでは、出来事名に「完成」が設定された歴史情報)に関連するPOI情報を検索する(ステップS106)。なお、本例においては、情報検索部14は、POI情報記憶部22を参照して、出来事名に「完成」を含むPOI情報を選択された歴史情報に関連するPOI情報として検索する。また、このとき、複数の出来事名が選択可能な構成としてもよいし、1つの出来事名のみが選択可能な構成としてもよい。

10

【0060】

歴史情報に関連するPOI情報を検索すると、制御部10は、画面作成部15により、POI情報選択領域を含む出来事説明画面を作成して、出力部40の表示画面に表示する(ステップS107)。

【0061】

図8は、出来事説明画面の例を示す説明図である。図8に示すように、出来事説明画面は、歴史情報を説明するための情報を表示する出来事説明領域301と、出来事に関連するPOI情報の少なくとも一部を表示する関連POI情報表示領域302と、歴史情報選択画面の表示要求を受け付ける戻るボタン303と、後述する推奨移動経路表示画面の表示要求を受け付ける地図表示ボタン204を含む。

20

【0062】

ここで、出来事説明領域301には、出来事名と、歴史情報における「詳細内容」に設定された内容とが表示される。なお、詳細内容にURLが設定されている場合には、制御部10が、URLをそのまま表示する構成としてもよいし、通信部60を介してURLに対応するウェブサイトを出来事説明領域301に表示する構成としてもよい。

【0063】

また、関連POI情報表示領域302には、歴史情報に関連するPOI情報として検索されたPOI情報のうち、所定の項目(本例においては、「名称」)が選択可能に表示される。なお、関連POI情報表示領域に表示される各POIの名称は、例えばユーザAの指により表示画面における表示位置が1回押下されると選択状態になり、選択状態で同様に押下されると非選択状態となる。

30

【0064】

POI情報選択画面を表示すると、制御部10は、POI情報の選択を受け付ける(ステップS108)。

【0065】

ここで、例えば関連POI情報表示領域302に表示された名称「××城」が選択された状態で、ユーザAの指により地図表示ボタン304の表示位置が押下されると、制御部10は、推奨移動経路表示画面の表示要求を受け付けたものと判定し(ステップS108のY)、経路探索部11により、車両の現在位置からPOIまでの推奨移動経路を導出する(ステップS109)。なお、このとき複数のPOI情報(ここでは、案内対象物の名称)が選択可能な構成としてもよいし、1つのPOI情報のみが選択可能な構成としてもよい。

40

【0066】

推奨移動経路を導出すると、制御部10は、画面作成部15により推奨移動経路表示画面を作成して、出力部40の表示画面に表示する(ステップS110)。

【0067】

50

図9は、推奨移動経路表示画面の例を示す説明図である。図9に示すように、推奨移動経路表示画面は、車両の現在位置周辺の地図上に、現在位置Pと、選択されたPOIの位置Gと、現在位置Pと選択されたPOIの位置Gとを結ぶ推奨移動経路401とが識別可能に表示される。また、本例においては、推奨移動経路表示画面には、選択されたPOIの位置Gの近傍に、POI名称表示領域402と、案内開始ボタン403と、出来事説明画面の表示要求を受け付ける詳細情報ボタン404とが表示される。なお、詳細情報ボタン404にて、POI情報の詳細情報（例えば、予め詳細情報として設定されたPOI情報の項目）の表示要求を受け付ける構成としてもよい。

【0068】

推奨移動経路表示画面を表示すると、制御部10は、経路誘導の開始要求を受け付ける（ステップS111）。ここで、案内開始ボタン404の押下を受け付けると、制御部10は、経路誘導の開始要求を受け付けたものと判定して（ステップS111のY）、経路誘導部13により、推奨移動経路を用いた経路誘導を開始する（ステップS112）。

10

【0069】

なお、経路誘導において、制御部10が、POI情報記憶部22と歴史情報記憶部23とを参照し、目的地としたPOIに関連する出来事を案内（画面表示や音声出力など）する構成としてもよい。

【0070】

経路誘導を開始すると、制御部10は、車両の現在位置Pが目的地に到達したか否かを判定する（ステップS113）。ここで、現在位置Pが目的地に到達していないと判定すると（ステップS113のN）、制御部10は、現在位置Pに応じた経路誘導を継続する。

20

【0071】

一方、車両の現在位置Pが目的地に到達したと判定すると（ステップS113のY）、制御部10は、ここでの処理を終了する。なお、このとき制御部10は、案内履歴（走行軌跡や走行時間、歴史情報の選択履歴など）を記憶部20に記憶させる構成としてもよい。

【0072】

以上に説明したように、上述した実施の形態では、表示装置（例えば、出力部40）の表示画面における地図上に移動体（例えば、車両）の現在位置を表示して移動体を目的地まで誘導するナビゲーション装置100が、案内対象物の位置と案内対象物（例えば、POI）に関連する出来事を示す出来事名とを含むPOI情報を記憶するPOI情報記憶部22と、出来事が起きた時期と出来事の詳細内容とを含む歴史情報を記憶する歴史情報記憶部23とを備え、歴史情報を検索するための時期（例えば、年など）の入力を受け付け、受け付けた時期に起きた出来事を示す歴史情報を検索し、POI情報のうち、検索した歴史情報が示す出来事を示す出来事名を含むPOI情報を検索し、検索したPOI情報と歴史情報との少なくとも一部（例えば、出来事名）をナビゲーション装置100のユーザが認識可能な状態で出力する（例えば、歴史情報表示画面を表示する）構成としているので、案内対象物の検索方法として新たな検索方法を実現することができるようになる。

30

【0073】

すなわち、過去に起きた出来事から案内対象物を検索できるナビゲーション装置を提供することができるようになる。

40

【0074】

また、案内対象物への検索方法にバリエーションを持たせることができるようになり、ナビゲーション装置の利便性を向上させることができるようになる。特に、歴史好きなユーザに対しての利便性を向上させることができるようになる。

【0075】

また、上述した実施の形態では、ナビゲーション装置100が、POI情報に対応付けされた出来事名または歴史情報が示す出来事の詳細内容と、出来事名または出来事の詳細内容に関連するPOI情報とを示す出来事説明画面（例えば、出来事名、出来事の詳細内

50

容、および案内対象物の名称を含む出来事説明画面)を作成し、作成した出来事説明画面を表示装置(例えば、出力部40)の表示面に表示する構成としているので、過去に起きた出来事から目的地とし得る案内対象物を検索することができるようになる。過去に起きた出来事から案内対象物を検索することで、イベントなどの開催予定に基づいて案内対象物を検索する従来の方法では検索されにくい案内対象物を検索することができるようになる。

【0076】

なお、上述した実施の形態では特に言及していないが、ナビゲーション装置100が、POI情報の検索範囲を特定し、POI情報記憶部22と歴史情報記憶部23とを参照して、特定した検索範囲に含まれるPOI情報が示す案内対象物に関連する出来事が起きた時期を特定し、特定した時期を表示装置(例えば、出力部40)の表示画面に選択可能に表示し、表示した時期の選択を、歴史情報を検索するための時期の入力として受け付ける構成としてもよい。

10

【0077】

すなわち、例えば時期選択画面を表示するとき(図6参照)、車両の現在位置から所定距離内のPOI情報を検索範囲として特定し、特定した検索範囲に含まれるPOI情報が含む出来事名に対応する歴史情報が起きた時期を特定し、特定した時期のみが選択可能となるように時期選択画面における年号入力領域101、年入力領域102、および西暦入力領域103を作成して、作成した時期選択画面を表示する構成としてもよい。このような構成とすることにより、現在位置という現在の情報から地点やエリアの過去を検索することができるようになり、検索機能に新たな付加価値を与えることができるようになる。

20

【0078】

なお、上述した実施の形態では特に言及していないが、ナビゲーション装置100が、道路情報を含む地図情報を記憶する道路地図情報記憶部21を備え、移動体(例えば、車両)の現在位置を特定し、特定した移動体の現在位置を基準とする地図上の所定範囲をPOI情報の検索範囲として特定する構成としてもよい。このような構成とすることにより、例えばユーザが今いる場所や施設が、年代経過とともにどのように変化してきたのかといったことを調べながら案内対象物を検索するという新たな操作方法を実現することができるようになる。

30

【0079】

なお、上述した実施の形態では特に言及していないが、ナビゲーション装置100が、移動体(例えば、車両)の現在位置から目的地までの推奨移動経路を導出し、導出した推奨移動経路から所定範囲内に位置する案内対象物を示すPOI情報を検索する構成としてもよい。

40

【0080】

なお、上述した実施の形態では、情報検索部14により検索された情報を画面作成部15によりユーザが認識可能な状態とする場合について説明したが、例えば、検索結果の内容(例えば、出来事名や出来事の詳細など)を音声出力するための情報(例えば、検索した情報が音声データを有する場合に、音声出力時期や音量などを示す情報)を作成して音声出力することにより、ユーザに認識可能な状態とする構成としてもよい。

40

【0081】

なお、上述した実施の形態では特に言及していないが、ナビゲーション装置100が、ユーザにより入力された時期に起こった出来事を示す画像(例えば、出来事の属性に応じたアイコンなど)を、地図に重畳して表示する構成としてもよい。この場合、例えばナビゲーション装置100が、出来事の属性と出来事に関連する案内対象物の位置とに基づいて地図上に出来事を示す画像を配置する構成とすればよい。また、出ナビゲーション装置100が、出来事を示す画像を選択可能に表示し、ユーザにより画像が選択されたことに応じて、例えば選択された画像に応じた出来事の詳細内容と関連するPOI情報とを示す出来事詳細画面(図8参照)を表示する構成としてもよい。

【産業上の利用可能性】

50

【 0 0 8 2 】

本発明は、車両の進路案内を実現するデバイスを扱う業種において産業上有用であり、音声出力が可能なカーナビゲーション装置等の電化製品市場においても有用である。

【 符号の説明 】

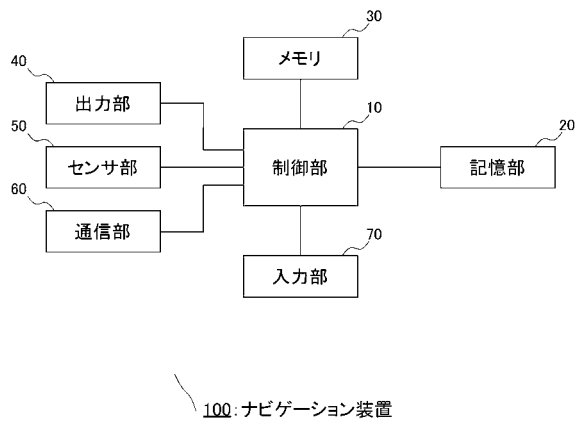
【 0 0 8 3 】

- 1 0 制御部
- 1 1 経路探索部
- 1 2 自車位置特定部
- 1 3 経路誘導部
- 1 4 情報検索部
- 1 5 画面作成部
- 2 0 記憶部
- 2 1 道路地図情報記憶部
- 2 2 P O I 情報記憶部
- 2 3 歴史情報記憶部
- 2 4 推奨移動経路情報管理テーブル
- 3 0 メモリ
- 4 0 出力部
- 5 0 センサ部
- 6 0 通信部
- 7 0 入力部

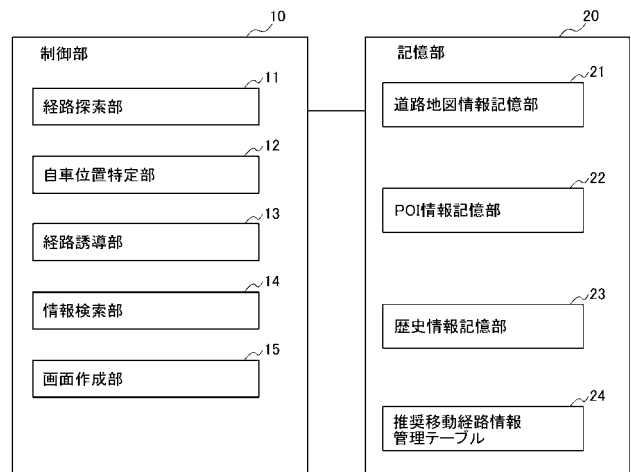
10

20

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】

POI情報

POI-ID	名称	住所	...	出来事名
1001	××城	東京都...	...	・□□完成 ・××開通
⋮	⋮	⋮	...	⋮

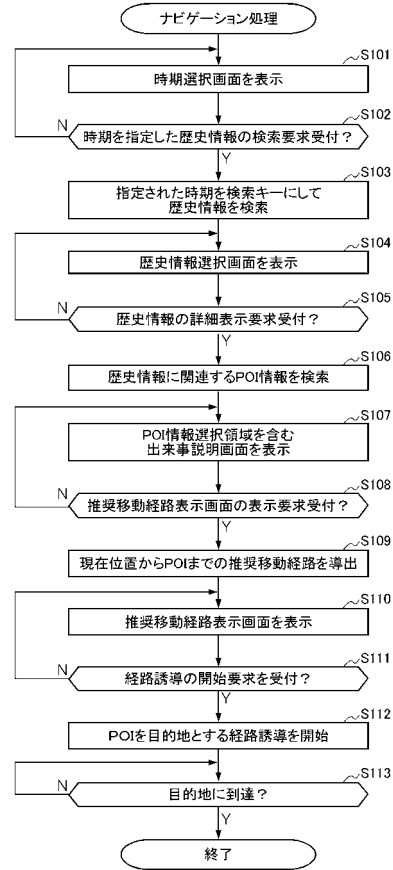
【 図 4 】

歴史情報

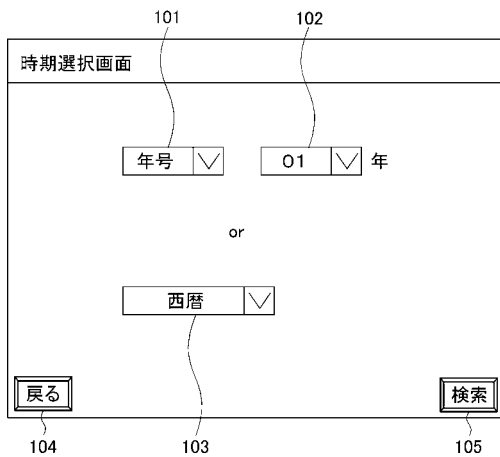
年	出来事名	属性フラグ			...	詳細内容
		政治	経済	話題		
...
昭和51年 (1976年)	〇〇事件	1	1	1	...	.....
	□□完成	0	0	1	...	.....
...
昭和52年 (1977年)	.....	.....	.....	.....	...	.....

...

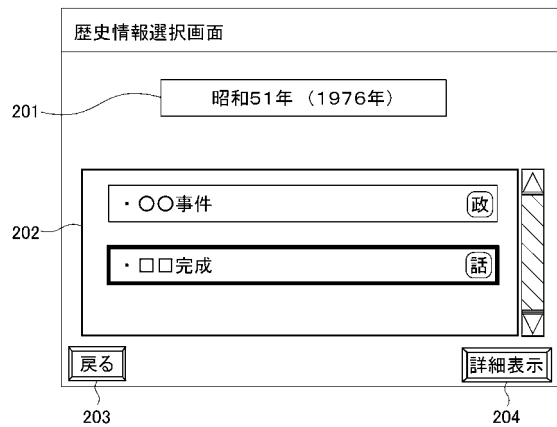
【 図 5 】



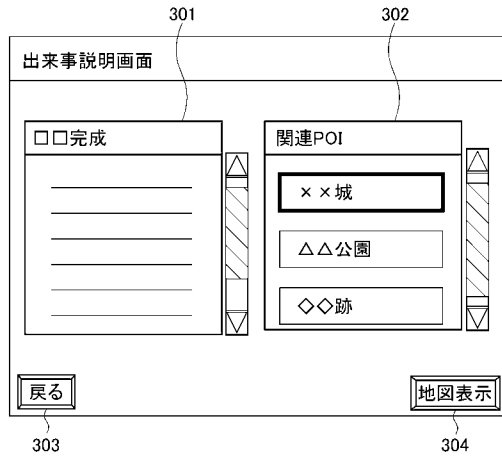
【 図 6 】



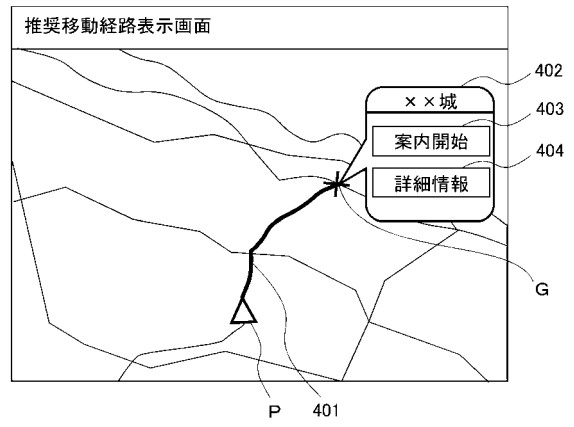
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2F129 AA03 BB03 BB20 BB22 CC07 CC16 CC18 CC27 DD19 DD21
DD40 DD57 EE02 EE81 EE85 EE87 EE88 EE90 FF15 HH12
HH18 HH19 HH21
5H181 AA01 BB04 BB12 BB13 FF04 FF05 FF14 FF22 FF27 FF38