

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7292136号
(P7292136)

(45)発行日 令和5年6月16日(2023.6.16)

(24)登録日 令和5年6月8日(2023.6.8)

(51)国際特許分類 F I
G 0 1 C 21/34 (2006.01) G 0 1 C 21/34
G 0 8 G 1/0969(2006.01) G 0 8 G 1/0969

請求項の数 15 (全24頁)

| | | | |
|----------|-----------------------------|----------|--|
| (21)出願番号 | 特願2019-133088(P2019-133088) | (73)特許権者 | 000005326 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山二丁目1番1号 |
| (22)出願日 | 令和1年7月18日(2019.7.18) | (74)代理人 | 100165179 弁理士 田崎 聡 |
| (65)公開番号 | 特開2021-18117(P2021-18117A) | (74)代理人 | 100126664 弁理士 鈴木 慎吾 |
| (43)公開日 | 令和3年2月15日(2021.2.15) | (74)代理人 | 100154852 弁理士 酒井 太一 |
| 審査請求日 | 令和3年3月29日(2021.3.29) | (74)代理人 | 100194087 弁理士 渡辺 伸一 |
| | | (72)発明者 | 柴田 直生 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 |
| | | 審査官 | 武内 俊之 |

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 目的地提案システム、サーバ装置、目的地提案方法、及びプログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両に搭載された車載装置と、前記車載装置と通信可能なサーバ装置と、を備える目的地提案システムであって、

前記車載装置は、

前記車両の駐車状態を判定する駐車状態判定部と、

前記車両の位置を特定する位置特定部と、

前記サーバ装置と通信する第1通信部と、

前記駐車状態判定部により前記車両が駐車状態であると判定された事実と、前記車両の位置に関する情報を、前記第1通信部を用いて、前記サーバ装置に送信する第1送信制御部と、を備え、

10

前記サーバ装置は、

前記車載装置の第1通信部及び前記車両のユーザの端末装置と通信する第2通信部と、

前記第2通信部が少なくとも前記第1通信部から受信した前記車両の位置に関する情報に基づいて、前記車両の推奨目的地を決定する決定部と、

前記推奨目的地を、前記第2通信部を用いて、前記端末装置に送信する第2送信制御部と、を備え、

前記端末装置は、前記車載装置と通信可能であり、前記サーバ装置により送信された推奨目的地を前記車載装置に送信し、

前記車載装置は、前記車両を設定目的地に向けて誘導するナビゲーション機能を有し、

20

前記端末装置から受信した推奨目的地を次の設定目的地に設定し、

前記サーバ装置は、前記ナビゲーション機能に設定された前記設定目的地の前記次の設定目的地が設定されていないことを条件として、前記端末装置へ前記推奨目的地を送信する、

目的地提案システム。

【請求項 2】

車両に搭載された車載装置と、前記車載装置と通信可能なサーバ装置と、を備える目的地提案システムであって、

前記車載装置は、

前記車両の駐車状態を判定する駐車状態判定部と、

前記車両の位置を特定する位置特定部と、

前記サーバ装置と通信する第 1 通信部と、

前記駐車状態判定部により前記車両が駐車状態であると判定された事実と、前記車両の位置に関する情報を、前記第 1 通信部を用いて、前記サーバ装置に送信する第 1 送信制御部と、を備え、

前記サーバ装置は、

前記車載装置の第 1 通信部及び前記車両のユーザの端末装置と通信する第 2 通信部と、

前記第 2 通信部が少なくとも前記第 1 通信部から受信した前記車両の位置に関する情報に基づいて、前記車両の推奨目的地を決定する決定部と、

前記推奨目的地を、前記第 2 通信部を用いて、前記端末装置に送信する第 2 送信制御部と、を備え、

前記サーバ装置は、前記推奨目的地を前記車載装置にも送信し、

前記車載装置は、前記車両を設定目的地に向けて誘導するナビゲーション機能を有し、前記端末装置から受信した推奨目的地を次の設定目的地に設定し、

前記サーバ装置は、前記ナビゲーション機能に設定された前記設定目的地の前記次の設定目的地が設定されていないことを条件として、前記端末装置へ前記推奨目的地を送信する、

目的地提案システム。

【請求項 3】

車両に搭載された車載装置と、前記車載装置と通信可能なサーバ装置と、を備える目的地提案システムであって、

前記車載装置は、

前記車両の駐車状態を判定する駐車状態判定部と、

前記車両の位置を特定する位置特定部と、

前記サーバ装置と通信する第 1 通信部と、

前記駐車状態判定部により前記車両が駐車状態であると判定された事実と、前記車両の位置に関する情報を、前記第 1 通信部を用いて、前記サーバ装置に送信する第 1 送信制御部と、を備え、

前記サーバ装置は、

前記車載装置の第 1 通信部及び前記車両のユーザの端末装置と通信する第 2 通信部と、

前記第 2 通信部が少なくとも前記第 1 通信部から受信した前記車両の位置に関する情報に基づいて、前記車両の推奨目的地を決定する決定部と、

前記推奨目的地を、前記第 2 通信部を用いて、前記端末装置に送信する第 2 送信制御部と、を備え、

前記端末装置は、前記車両を設定目的地に向けて誘導するナビゲーション機能を有し、前記サーバ装置により送信された前記推奨目的地を、次の設定目的地に設定し、

前記サーバ装置は、ナビゲーション機能に設定された前記設定目的地の前記次の設定目的地が設定されていないことを条件として、前記端末装置へ前記推奨目的地を送信する、

目的地提案システム。

【請求項 4】

10

20

30

40

50

前記サーバ装置は、前記車両の駐車時間を取得する取得部を更に備え、

前記サーバ装置は、前記駐車時間が所定の基準時間を越えたことを条件として、前記端末装置へ前記推奨目的地を送信する、

請求項 1 ~ 3 のうちいずれか 1 項に記載の目的地提案システム。

【請求項 5】

車両に搭載された車載装置と、前記車載装置と通信可能なサーバ装置と、を備える目的地提案システムであって、

前記車載装置は、

前記車両の駐車状態を判定する駐車状態判定部と、

前記車両の位置を特定する位置特定部と、

前記サーバ装置と通信する第 1 通信部と、

前記駐車状態判定部により前記車両が駐車状態であると判定された事実と、前記車両の位置に関する情報を、前記第 1 通信部を用いて、前記サーバ装置に送信する第 1 送信制御部と、を備え、

前記サーバ装置は、

前記車載装置の第 1 通信部及び前記車両のユーザの端末装置と通信する第 2 通信部と、

前記第 2 通信部が少なくとも前記第 1 通信部から受信した前記車両の位置に関する情報に基づいて、前記車両の推奨目的地を決定する決定部と、

前記推奨目的地を、前記第 2 通信部を用いて、前記端末装置に送信する第 2 送信制御部と、を備え、

前記サーバ装置は、前記車両の通常時の行動範囲を取得する取得部を更に備え、

前記サーバ装置は、前記車両が前記行動範囲の外に存在することを条件として、前記端末装置へ前記推奨目的地を送信する、

目的地提案システム。

【請求項 6】

車両に搭載された車載装置と、前記車載装置と通信可能なサーバ装置と、を備える目的地提案システムであって、

前記車載装置は、

前記車両の駐車状態を判定する駐車状態判定部と、

前記車両の位置を特定する位置特定部と、

前記サーバ装置と通信する第 1 通信部と、

前記駐車状態判定部により前記車両が駐車状態であると判定された事実と、前記車両の位置に関する情報を、前記第 1 通信部を用いて、前記サーバ装置に送信する第 1 送信制御部と、を備え、

前記サーバ装置は、

前記車載装置の第 1 通信部及び前記車両のユーザの端末装置と通信する第 2 通信部と、

前記第 2 通信部が少なくとも前記第 1 通信部から受信した前記車両の位置に関する情報に基づいて、前記車両の推奨目的地を決定する決定部と、

前記推奨目的地を、前記第 2 通信部を用いて、前記端末装置に送信する第 2 送信制御部と、を備え、

前記サーバ装置は、前記車両の駐車時間を取得する取得部を更に備え、

前記サーバ装置は、前記駐車時間が所定の基準時間を越えたことを条件として、前記端末装置へ前記推奨目的地を送信し、

前記基準時間は、前記車両が駐車している場所の属性に応じて異なる、

目的地提案システム。

【請求項 7】

前記端末装置は、前記車載装置と通信可能であり、前記サーバ装置により送信された推奨目的地を前記車載装置に送信し、

前記車載装置は、前記車両を設定目的地に向けて誘導するナビゲーション機能を有し、

前記端末装置から受信した推奨目的地を前記設定目的地に設定する、

10

20

30

40

50

請求項 5 または 6 に記載の目的地提案システム。

【請求項 8】

前記サーバ装置は、前記推奨目的地を前記車載装置にも送信し、
前記車載装置は、前記車両を設定目的地に向けて誘導するナビゲーション機能を有し、
前記端末装置から受信した推奨目的地を前記設定目的地に設定する、
請求項 5 または 6 に記載の目的地提案システム。

【請求項 9】

前記端末装置は、前記車両を設定目的地に向けて誘導するナビゲーション機能を有し、
前記サーバ装置により送信された前記推奨目的地を、前記設定目的地に設定する、
請求項 5 または 6 に記載の目的地提案システム。

10

【請求項 10】

前記端末装置は、前記ユーザが前記車両外において利用可能である、
請求項 1 ~ 9 のうちいずれか 1 項に記載の目的地提案システム。

【請求項 11】

前記端末装置にインストールされ、前記端末装置が前記推奨目的地を提案する画像を、
前記端末装置の表示部に表示させるプログラムを更に備える、
請求項 1 ~ 9 のうちいずれか 1 項に記載の目的地提案システム。

【請求項 12】

車両に搭載された車載装置と、前記車載装置と通信可能なサーバ装置と、を備える目的地提案システムであって、

20

前記車載装置は、
前記車両の駐車状態を判定する駐車状態判定部と、
前記車両の位置を特定する位置特定部と、
前記サーバ装置と通信する第 1 通信部と、

前記駐車状態判定部により前記車両が駐車状態であると判定された事実と、前記車両の位置に関する情報を、前記第 1 通信部を用いて、前記サーバ装置に送信する第 1 送信制御部と、を備え、

前記サーバ装置は、
前記車載装置の第 1 通信部と通信する第 2 通信部と、

前記第 2 通信部が少なくとも前記第 1 通信部から受信した前記車両の位置に関する情報に基づいて、前記車両の推奨目的地を決定する決定部と、

30

前記推奨目的地を、前記第 2 通信部を用いて、前記車載装置に送信する第 2 送信制御部と、を備え、

前記車載装置は、前記車両を設定目的地に向けて誘導するナビゲーション機能を有し、
前記サーバ装置から受信した推奨目的地を次の設定目的地に設定し、

前記サーバ装置は、前記ナビゲーション機能に設定された前記設定目的地の前記次の設定目的地が設定されていないことを条件として、前記車載装置へ前記推奨目的地を送信する、

目的地提案システム。

【請求項 13】

40

車両に搭載され、前記車両を設定目的地に向けて誘導するナビゲーション機能を有する車載装置及び前記車両のユーザの端末装置と通信する通信部と、

前記通信部が前記車載装置から受信した前記車両が駐車状態であると判定された事実の下、少なくとも前記車両の位置に関する情報に基づいて、前記車両の推奨目的地を決定する決定部と、

決定された前記推奨目的地を、前記通信部を用いて、前記車両のユーザの端末装置に送信する送信制御部と、を備え、

前記通信部は、前記設定目的地の次の設定目的地が設定されているか否かの情報を受信し、前記決定部は、前記設定目的地の前記次の設定目的地が設定されていない情報を受信したことを条件として、前記車両の前記次の設定目的地としての前記推奨目的地を決定する、

50

サーバ装置。

【請求項 14】

サーバ装置のコンピュータが、

車両に搭載され、前記車両を設定目的地に向けて誘導するナビゲーション機能を有する車載装置と通信する通信部が前記車載装置から受信した前記車両が駐車状態であると判定された事実の下、少なくとも前記車両の位置に関する情報及び前記設定目的地の次の設定目的地が設定されているか否かの情報に基づいて、前記車両の推奨目的地を決定し、

決定された前記推奨目的地を、前記通信部を用いて、前記車両のユーザの端末装置に送信し、

前記サーバ装置のコンピュータが、

前記設定目的地の前記次の設定目的地が設定されているか否かの情報を受信し、

前記設定目的地の前記次の設定目的地が設定されていない情報を受信したことを条件として、前記車両の前記次の設定目的地としての前記推奨目的地を決定する、

目的地提案方法。

【請求項 15】

サーバ装置のコンピュータに、

車両に搭載され、前記車両を設定目的地に向けて誘導するナビゲーション機能を有する車載装置と通信する通信部が前記車載装置から受信した前記車両が駐車状態であると判定された事実の下、少なくとも前記車両の位置に関する情報に基づいて、前記車両の推奨目的地を決定させ、

決定された前記推奨目的地を、前記通信部を用いて、前記車両のユーザの端末装置に送信させ、

前記サーバ装置のコンピュータに、

前記設定目的地の次の設定目的地が設定されているか否かの情報を受信させ、

前記設定目的地の前記次の設定目的地が設定されていない情報を受信したことを条件として、前記車両の前記次の設定目的地としての前記推奨目的地を決定させる、

プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、目的地提案システム、サーバ装置、目的地提案方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

例えば、車両に搭載されたナビゲーション装置によって経路案内をする際、目的地をリコメンドするシステムがある。これに関連し、ユーザにとって有益となる可能性が高い地点を推薦地点として提示する技術が知られている（例えば、特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2014-199212号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記特許文献1に開示された技術では、推薦地点を提示するタイミングについては特に言及されておらず、タイミングよく目的地を推奨することができない場合があった。

【0005】

本発明は、このような事情を考慮してなされたものであり、タイミングよく目的地を推奨することができる目的地提案システム、サーバ装置、目的地提案方法、及びプログラムを提供することを目的の一つとする。

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】**【0006】**

この発明に係る車両システムは、以下の構成を採用した。

(1)：この発明の一態様に係る目的地提案システムは、車両に搭載された車載装置と、前記車載装置と通信可能なサーバ装置と、を備える目的地提案システムであって、前記車載装置は、前記車両の駐車状態を判定する駐車状態判定部と、前記車両の位置を特定する位置特定部と、前記サーバ装置と通信する第1通信部と、前記駐車状態判定部により前記車両が駐車状態であると判定された事実と、前記車両の位置に関する情報を、前記第1通信部を用いて、前記サーバ装置に送信する第1送信制御部と、を備え、前記サーバ装置は、前記前記車載装置の第1通信部及び車両のユーザの端末装置と通信する第2通信部と、前記第2通信部が少なくとも前記第1通信部から受信した前記車両の位置に関する情報に基づいて、前記車両の推奨目的地を決定する決定部と、前記推奨目的地を、前記第2通信部を用いて、前記端末装置に送信する第2送信制御部と、を備える目的地提案システムである。

10

【0007】

(2)：上記(1)の態様において、前記端末装置は、前記ユーザが前記車両外において利用可能であるものである。

【0008】

(3)：上記(1)または(2)の態様において、前記端末装置にインストールされ、前記端末装置が前記推奨目的地を提案する画像を、前記端末装置の表示部に表示させるプログラムを更に備えるものである。

20

【0009】

(4)：上記(1)から(3)のいずれかの態様において、端末装置は、前記車載装置と通信可能であり、前記サーバ装置により送信された推奨目的地を前記車載装置に送信し、前記車載装置は、前記車両を設定目的地に向けて誘導するナビゲーション機能を有し、前記端末装置から受信した推奨目的地を前記設定目的地に設定するものである。

【0010】

(5)：上記(1)から(3)のいずれかの態様において、前記サーバ装置は、前記推奨目的地を前記車載装置にも送信し、前記車載装置は、前記車両を設定目的地に向けて誘導するナビゲーション機能を有し、前記端末装置から受信した推奨目的地を前記設定目的地に設定するものである。

30

【0011】

(6)：上記(1)から(3)のいずれかの態様において、前記端末装置は、前記車両を設定目的地に向けて誘導するナビゲーション機能を有し、前記サーバ装置により送信された前記推奨目的地を、前記設定目的地に設定するものである。

【0012】

(7)：上記(4)から(6)のいずれかの態様において、前記車載装置は、前記ナビゲーション機能に設定された前記設定目的地の次の設定目的地が設定されていないことを条件として、前記端末装置から受信した推奨目的地を前記次の設定目的地に設定するものである。

40

【0013】

(8)：上記(4)から(6)のいずれかの態様において、前記サーバ装置は、前記車両の通常時の行動範囲を取得する取得部を更に備え、前記車載装置は、前記車両が前記行動範囲の外に存在することを条件として、前記端末装置から受信した推奨目的地を前記設定目的地に設定するものである。

【0014】

(9)：上記(4)から(6)のいずれかの態様において、前記サーバ装置は、前記車両の駐車時間を取得する取得部を更に備え、前記車載装置は、前記駐車時間が所定の基準時間を超えたことを条件として、前記端末装置から受信した推奨目的地を前記設定目的地に設定するものである。

50

【 0 0 1 5 】

(1 0) : この発明の一態様に係る目的地提案システムは、車両に搭載された車載装置と、前記車載装置と通信可能なサーバ装置と、を備える目的地提案システムであって、前記車載装置は、前記車両の駐車状態を判定する駐車状態判定部と、前記車両の位置を特定する位置特定部と、前記サーバ装置と通信する第 1 通信部と、前記駐車状態判定部により前記車両が駐車状態であると判定された事実と、前記車両の位置に関する情報を、前記第 1 通信部を用いて、前記サーバ装置に送信する第 1 送信制御部と、を備え、前記サーバ装置は、前記車載装置の第 1 通信部と通信する第 2 通信部と、前記第 2 通信部が少なくとも前記第 1 通信部から受信した前記車両の位置に関する情報に基づいて、前記車両の推奨目的地を決定する決定部と、前記推奨目的地を、前記第 2 通信部を用いて、前記車載装置に送信する第 2 送信制御部と、を備える目的地提案システムである。

10

【 0 0 1 6 】

(1 1) : この発明の一態様に係るサーバ装置は、車両に搭載された車載装置及び前記車両のユーザの端末装置と通信する通信部と、前記通信部が前記車載装置から受信した前記車両が駐車状態であると判定された事実の下、少なくとも前記車両の位置に関する情報に基づいて、前記車両の目的地を決定する決定部と、前記決定された目的地を、前記通信部を用いて、前記端末装置に送信する送信制御部と、を備えるサーバ装置である。

【 0 0 1 7 】

(1 2) : この発明の一態様に係る目的地提案方法は、サーバ装置のコンピュータが、車両に搭載された車載装置と通信する通信部が前記車載装置から受信した前記車両が駐車状態であると判定された事実の下、少なくとも前記車両の位置に関する情報に基づいて、前記車両の目的地を決定し、前記決定された目的地を、前記通信部を用いて、前記車両のユーザの端末装置に送信する、目的地提案方法である。

20

【 0 0 1 8 】

(1 3) : この発明の一態様に係るプログラムは、サーバ装置のコンピュータに、車両に搭載された車載装置と通信する通信部が前記車載装置から受信した前記車両が駐車状態であると判定された事実の下、少なくとも前記車両の位置に関する情報に基づいて、前記車両の目的地を決定させ、前記決定された目的地を、前記通信部を用いて、前記車両のユーザの端末装置に送信させるプログラムである。

【 発明の効果 】

30

【 0 0 1 9 】

(1) ~ (1 3) によれば、タイミングよく目的地を推奨することができる。

(2) (3) によれば、車両から離れたユーザにタイミングよく目的地を推奨することができる。

(4) ~ (6) によれば、推奨目的地へ案内しやすくすることができる。

(7) ~ (9) によれば、ユーザに煩わしさを与えにくくすることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 0 】

【 図 1 】 第 1 実施形態の目的地提案システム 1 の一例を示す構成図である。

【 図 2 】 第 1 実施形態の目的地提案システム 1 により実行される処理の一例を示すシーケンス図である。

40

【 図 3 】 車載装置 1 0 0 により実行される処理の一例を示すフローチャートである。

【 図 4 】 サーバ装置 3 0 0 により実行される処理の一例を示すフローチャートである。

【 図 5 】 端末装置 2 0 0 により実行される処理の一例を示すフローチャートである。

【 図 6 】 第 2 実施形態の目的地提案システム 1 の一例を示す構成図である。

【 図 7 】 第 2 実施形態の目的地提案システム 1 により実行される処理の一例を示すシーケンス図である。

【 図 8 】 第 3 実施形態の目的地提案システム 1 の一例を示す構成図である。

【 図 9 】 第 3 実施形態の目的地提案システム 1 により実行される処理の一例を示すシーケンス図である。

50

【発明を実施するための形態】**【0021】**

以下、図面を参照し、本発明の目的地提案システム、サーバ装置、目的地提案方法、及びプログラムの実施形態について説明する。

【0022】**[第1実施形態]**

図1は、第1実施形態の目的地提案システム1の一例を示す構成図である。第1実施形態の目的地提案システムは、例えば、ユーザが車両によって観光地などのなじみが薄い地域に行った際に利用され、訪問先とする目的地をユーザに提案するシステムである。

【0023】**[全体構成]**

図1に示すように、目的地提案システム1は、車載装置100と、端末装置200と、サーバ装置300と、を備える。車載装置100は、例えば、車両に搭載され、車両を周囲の装置等と無線で接続することにより他のシステムとの間で情報を交換するテレマティクスコントロールユニット (Telematics Control Unit; TCU) を備える。端末装置200は、例えば、車両のユーザが所有する携帯端末であり、ユーザは車両内で利用可能であるとともに、車両外でも利用可能である。サーバ装置300は、例えば、車載装置を搭載する車両や端末装置200の外部における管理センター等に設置される。サーバ装置300は、車載装置100により送信される車両の位置等に基づいて、車両の推奨目的地を端末装置200に送信することにより、ユーザに目的地 (推奨目的地) を提案する。

【0024】

目的地提案システム1における車載装置100、端末装置200、及びサーバ装置300は、ネットワークNWを介して互いに通信可能である。ネットワークNWは、インターネット、WAN (Wide Area Network)、LAN (Local Area Network)、公衆回線、電話回線、プロバイダ装置、専用回線、無線基地局などを含む。

【0025】**[車載装置100]**

車載装置100は、例えば、車載通信部110と、車載近距離無線通信部120と、表示部130と、ナビゲーション機能部140と、車載制御部150と、を備える。車載制御部150は、例えば、車載通信制御部151と、車載表示制御部152と、駐車状態判定部153と、位置特定部154と、計測部155と、を備える。車載制御部150は、例えば、CPU (Central Processing Unit) などのハードウェアプロセッサがプログラム (ソフトウェア) を実行することにより実現される。これらの構成要素のうち一部または全部は、LSI (Large Scale Integration) やASIC (Application Specific Integrated Circuit)、FPGA (Field-Programmable Gate Array)、GPU (Graphics Processing Unit) などのハードウェア (回路部; circuitryを含む) によって実現されてもよいし、ソフトウェアとハードウェアの協働によって実現されてもよい。プログラムは、予めHDD (Hard Disk Drive) やフラッシュメモリなどの記憶装置 (非一過性記憶媒体を有する記憶装置) に格納されていてもよいし、DVDやCD-ROMなどの着脱可能な記憶媒体 (非一過性記憶媒体) に格納されており、記憶媒体がドライブ装置に装着されることでインストールされてもよい。

【0026】

車載通信部110は、例えば、ネットワークNWに接続したり、ネットワークNWを介して、サーバ装置300との間で通信したりするための無線通信モジュールである。車載通信部110は、サーバ装置300のサーバ通信部310と通信する。車載通信部110は、端末装置200の端末通信部210等のサーバ通信部310以外の通信部とも通信するものでもよい。車載通信部110は、Wi-Fi、DSRC (Dedicated Short Range Communications)、Bluetooth (登録商標)、その他の通信規格に基づいて無線通信を行う。車載通信部110は、「第1通信部」の一例である。

【0027】

10

20

30

40

50

車載近距離無線通信部 120 は、近距離にある他の装置、例えば端末装置 200 との間で近距離無線通信を行うための無線通信モジュールである。車載近距離無線通信部 120 は、Wi-Fi、Bluetooth、その他の通信規格に基づいて無線通信を行う。

【0028】

表示部 130 は、例えば、インストルメントパネルの中央に配置された液晶ディスプレイである。表示部 130 は、インストルメントパネルのうち運転者に対面する部分に設けられるメーターディスプレイや、インストルメントパネルの中央に設けられるセンターディスプレイ、HUD (Head Up Display) 等でもよい。表示部 130 は、車載表示制御部 152 の制御に応じた情報を表示する。表示部 130 は、ナビゲーション機能部 140 による情報のみを表示するものでもよいし、ナビゲーション機能部 140 による情報以外の情報も表示するものでもよい。表示部 130 は、液晶ディスプレイ以外のディスプレイでもよい。

10

【0029】

ナビゲーション機能部 140 は、例えば、GNSS (Global Navigation Satellite System) 受信機を備える。ナビゲーション機能部 140 は、GNSS 衛星から受信した信号に基づいて、車両の位置 (車両位置) を特定する。車両位置は、車両に設けられた速度センサや加速度センサなどの車両センサの出力を利用したINS (Inertial Navigation System) によって特定または補完されてもよい。ナビゲーション機能部 140 は、特定した車両位置を位置特定部 154 に出力する。

【0030】

20

ナビゲーション機能部 140 は、例えば、不図示の入力装置等により入力される車両の目的地や後述するように、端末装置 200 を介してサーバ装置 300 により送信される推奨目的地を取得し、設定目的地として設定する。ナビゲーション機能部 140 は、車両が走行する領域、例えば日本国内の地図情報を記憶している。ナビゲーション機能部 140 は、車両の位置 (或いは入力された任意の位置)、目的地として設定された設定目的地、及び記憶部が記憶する地図情報に基づいて、車両が走行する経路を生成する。設定目的地は、入力装置等を操作することで入力された目的地、または端末装置 200 を介してサーバ装置 300 により送信されて取得した推奨目的地等である。ナビゲーション機能部 140 は、車両の位置に関する情報である車両の位置情報、設定目的地、及び経路を表示部 130 に適宜表示させることにより、車両を設定目的地に向けて誘導する経路案内を行う。車載通信制御部 151 は、ナビゲーション機能部 140 において設定目的地が設定されている状態である場合に、設定済情報を、車載通信部 110 を用いて、サーバ装置 300 に送信する。

30

【0031】

車載制御部 150 における車載通信制御部 151 は、車載通信部 110 を用いて、端末装置 200 やサーバ装置 300 に情報を送信したり、端末装置 200 やサーバ装置 300 により送信される情報を受信したりするための制御を行う。車載通信制御部 151 は、車載近距離無線通信部 120 を用いて、端末装置 200 との間で情報を送受信するための制御を行う。車載通信制御部 151 は、「第 1 送信制御部」の一例である。

【0032】

40

車載表示制御部 152 は、所定の画像、例えば、ナビゲーション機能部 140 が記憶する地図情報を示す画像や、地図上における車両の現在地及び目的地を示すポイントなどの画像を表示部 130 に表示させる。

【0033】

駐車状態判定部 153 は、車両が駐車した状態である駐車状態であるか否かを判定する。駐車状態判定部 153 は、車両に設けられた車速センサにより出力される車速情報に基づいて、車両が停車しているか否かを判定する。駐車状態判定部 153 は、車両のイグニッションがOFFとなったときに、車両が駐車した駐車状態であると判定し、イグニッションがONとなったときに駐車が終了したと判定してもよい。

【0034】

50

駐車状態判定部 153 は、他の方法により車両が駐車状態となったか、駐車状態が終了したかを判定してもよい。例えば、駐車状態判定部 153 は、(1) 車両が停車し、かつ運転席のドアが開放されたことを検出した、(2) 運転席のシートベルトに設けられたシートベルトセンサが OFF となりシートベルトが外されたと判定した、(3) 車速センサにより出力される車速情報が示す車速が 0 である時間が所定時間経過した、のいずれか 1 つまたは複数が成立した場合に、車両が駐車状態となったと判定してもよい。

【0035】

駐車状態判定部 153 は、例えば、(1) 駐車状態であるときに開放した運転席ドアが閉じられた、(2) 運転席のシートベルトに設けられたシートベルトセンサが ON となりシートベルトが装着されたと判定した、(3) 車速センサにより出力される車速情報が示す車速が 0 であった後に 0 を超える値となった、のいずれか 1 つまたは複数が成立した場合に、車両が駐車状態でなくなったと判定してもよい。

10

【0036】

位置特定部 154 は、例えば、駐車状態判定部 153 により車両が駐車した駐車状態であると判定された場合に、ナビゲーション機能部 140 により出力される車両の位置情報に基づいて、車両の位置を特定する。位置特定部 154 は、例えば、車載通信部 110 との通信を行う通信基地局との位置関係に基づいて、車両の位置を特定してもよい。車載通信制御部 151 は、駐車状態判定部 153 により車両が駐車したと判定された事実を示す駐車状態情報と、位置特定部 154 が特定した車両の位置に関する情報としての位置情報を、車載通信部 110 を用いて、サーバ装置 300 に送信する。位置特定部 154 は、ナビゲーション機能部 140 に含まれていてもよい。

20

【0037】

計測部 155 は、駐車状態判定部 153 において、車両が駐車したと判定された場合に、車両の駐車時間を計測する。車載通信制御部 151 は、車両が駐車したと駐車状態判定部 153 が判定した後、計測部 155 が計測した車両の駐車時間を駐車時間情報として、車載通信部 110 を用いて、随時サーバ装置 300 に送信する。車載通信制御部 151 は、駐車時間情報を、一定時間ごと、或いはランダムな時間ごとにサーバ装置 300 に送信してよい。

【0038】

車載制御部 150 は、ユーザを特定するユーザ ID 情報を記憶している。ユーザ ID 情報には、例えばユーザ ID が含まれる。車載装置 100 は、車載通信制御部 151 により、設定済情報、駐車状態情報、位置情報、及び駐車時間情報(以下、これらの 4 つの情報をまとめて駐車情報)をサーバ装置 300 に送信する際、及びナビゲーション機能部 140 が設定済の維持情報をサーバ装置 300 に送信する際に、これらの情報とともにユーザ ID 情報をサーバ装置 300 に送信する。ナビゲーション機能部 140 において目的地が設定されておらず、設定済情報が生成されていない場合には、車載通信制御部 151 は、設定済情報を除いた駐車情報をサーバ装置 300 に送信する。駐車情報には、車両が駐車する施設を示す施設情報や施設を分類した分類情報を含めてもよい。

30

【0039】

車載制御部 150 は、イグニッション OFF されて車両が駐車した後に駐車情報をサーバ装置 300 に送信した場合、次に車両がイグニッション ON される前に駐車時間情報を送信する際に、設定済情報、駐車状態情報、及び位置情報を送信することなく駐車時間情報を送信してもよい。

40

【0040】

[端末装置 200]

端末装置 200 は、例えば、端末通信部 210 と、端末近距離無線通信部 220 と、タッチパネル 230 と、経路設定機能部 240 と、端末制御部 250 と、端末記憶部 280 と、を備える。端末制御部 250 は、例えば、端末通信制御部 251 と、端末表示制御部 252 と、入力制御部 253 と、を備える。車載制御部 150 は、例えば、CPU などのハードウェアプロセッサがプログラム(ソフトウェア)を実行することにより実現される

50

。これらの構成要素のうち一部または全部は、LSIやASIC、FPGA、GPUなどのハードウェア（回路部を含む）によって実現されてもよいし、ソフトウェアとハードウェアの協働によって実現されてもよい。プログラムは、予め記憶装置（非一過性記憶媒体を有する記憶装置）に格納されていてもよいし、端末装置200がネットワークNWを介してダウンロードすることでインストールされてもよい。端末制御部250は、例えば、端末装置200にインストールされ、端末装置200が推奨目的地を提案する画像を、タッチパネル230に表示させるプログラムを備え、端末記憶部280に記憶する。端末記憶部280は、前述した記憶装置により実現される。端末記憶部280は、例えば、レコメンドアプリ281を記憶する。

【0041】

端末通信部210は、例えば、ネットワークNWに接続したり、ネットワークNWを介して、サーバ装置300との間で通信したりするための無線通信モジュールである。端末通信部210は、サーバ装置300のサーバ通信部310と通信する。端末通信部210は、車載装置100の車載通信部110等のサーバ通信部310以外の通信部とも通信するものでもよい。端末通信部210は、Wi-Fi、DSRC、Bluetooth、その他の通信規格に基づいて無線通信を行う。

【0042】

端末近距離無線通信部220は、近距離にある他の装置、例えば車載装置100との間で近距離無線通信を行うための無線通信モジュールである。端末近距離無線通信部220は、Wi-Fi、Bluetooth、その他の通信規格に基づいて無線通信を行う。車載装置100が車載近距離無線通信部120を備え、端末装置200が端末近距離無線通信部220を備えることにより、端末装置200は車載装置100と通信可能である。また、端末装置200は、ネットワークNWを介することによっても、車載装置100と通信可能である。

【0043】

タッチパネル230は、入力部と表示部を備える。タッチパネル230は、例えば、操作者の手指の接触による入力操作を受け付ける。タッチパネル230の表示部は、例えば、LCD（Liquid Crystal Display）や有機EL（Electroluminescence）、プラズマディスプレイなどを備える。タッチパネル230の表示部は、例えば、端末表示制御部252の制御に応じた情報を表示する。タッチパネル230の入力部は、ユーザの操作に応じた情報を端末制御部250に送信する。

【0044】

経路設定機能部240は、例えば、GNSS受信機及び地図情報を備える。経路設定機能部240は、GNSS受信機により特定された端末装置の位置（或いは入力された任意の位置）から、サーバ装置300により送信される推奨目的地までの経路を、地図情報を参照して生成して設定する。

【0045】

端末制御部250における端末通信制御部251は、端末通信部210を用いて、サーバ装置300により送信される情報を受信するための制御を行う。端末通信制御部251は、端末近距離無線通信部220を用いて、車載装置100との間で情報を送受信するための制御を行う。

【0046】

端末表示制御部252は、例えば、所定の画像、例えば、サーバ装置300により送信される推奨目的地を示す画像（文字画像や地図上の画像）や推奨目的地を承認する承認ボタンなどをタッチパネル230の表示部に表示させる。端末表示制御部252は、タッチパネル230に推奨目的地を示す画像を表示させることにより、推奨目的地をユーザに提案する。推奨目的地を示す画像には、推奨目的地の外観を示す画像や、推奨目的地の概要を示す文字画像を表示してもよい。サーバ装置300の決定部323が複数の推奨目的地を決定し、端末装置200に送信した場合、端末表示制御部252は、タッチパネル230に1つのみの推奨目的地を表示させてもよいし、複数の推奨目的地を表示させてもよい

10

20

30

40

50

。端末表示制御部 252 は、タッチパネル 230 に複数の推奨目的地を表示させる場合には、複数の推奨目的地に順列を付けて表示させてもよいし、複数の推奨目的地の一部を表示させ、スクロール等により他の推奨目的地を表示させられるようにしてもよい。

【0047】

入力制御部 253 は、例えば、ユーザによるタッチパネル 230 の操作に応じた制御を行う。例えば、端末表示制御部 252 がタッチパネル 230 の表示させた承認ボタンをユーザが操作した場合、タッチパネル 230 は、承認受付情報を入力制御部 253 に出力する。入力制御部 253 は、タッチパネル 230 により出力された承認受付情報を入力した場合に、タッチパネル 230 に表示された承認ボタンをユーザが操作した場合に、推奨目的地をユーザが承認した旨を受け付ける。

10

【0048】

端末記憶部 280 に記憶されたレコメンドアプリ 281 は、サーバ装置 300 により送信される推奨目的地を受信したり、サーバ装置 300 により送信される推奨目的地及び承認ボタンをタッチパネル 230 に表示させたりするアプリケーションプログラムである。サーバ装置 300 により送信される推奨目的地は、端末記憶部 280 に設けられたバッファ領域に一旦格納され、レコメンドアプリ 281 によって取得されることで端末制御部 250 が受信したこととなる。例えば、端末制御部 250 における端末通信制御部 251、端末表示制御部 252、及び入力制御部 253 は、レコメンドアプリ 281 が起動していることを前提として、上記の機能を発揮する。

【0049】

[サーバ装置 300]

サーバ装置 300 は、サーバ通信部 310 と、サーバ制御部 320 と、サーバ記憶部 330 と、を備える。サーバ制御部 320 は、例えば、サーバ通信制御部 321 と、状態判定部 322 と、決定部 323 と、を備える。サーバ制御部 320 は、例えば、CPU などのハードウェアプロセッサがプログラム（ソフトウェア）を実行することにより実現される。これらの構成要素のうち一部または全部は、LSI や ASIC、FPGA、GPU などのハードウェアによって実現されてもよいし、ソフトウェアとハードウェアの協働によって実現されてもよい。プログラムは、予め HDD やフラッシュメモリなどの記憶装置（非一過性記憶媒体を有する記憶装置）に格納されていてもよいし、DVD や CD-ROM などの着脱可能な記憶媒体（非一過性記憶媒体）に格納されており、記憶媒体がドライブ装置に装着されることでインストールされてもよい。サーバ記憶部 330 は、前述した記憶装置により実現される。サーバ記憶部 330 は、例えば、ユーザ情報 331 及び目的地情報 332 を記憶する。

20

【0050】

サーバ通信部 310 は、例えば、ネットワーク NW に接続したり、ネットワーク NW を介して、車載装置 100 や端末装置 200 との間で通信したりするための無線通信モジュールである。サーバ通信部 310 は、車載装置 100 の車載通信部 110 や端末装置 200 の端末通信部 210 と通信する。サーバ通信部 310 は、Wi-Fi、DSRC (Dedicated Short Range Communications)、Bluetooth、その他の通信規格に基づいて無線通信を行う。サーバ通信部 310 は、「第 2 通信部」「通信部」の一例である。

30

40

【0051】

サーバ制御部 320 におけるサーバ通信制御部 321 は、サーバ通信部 310 を用いて、車載装置 100 や端末装置 200 に情報を送信したり、車載装置 100 や端末装置 200 により送信される情報を受信したりするための制御を行う。サーバ通信制御部 321 は、「第 2 送信制御部」「送信制御部」の一例である。

【0052】

状態判定部 322 は、車載装置 100 により送信される駐車情報に基づいて、推奨目的地を決定する状態であるか否かを判定する。状態判定部 322 は、推奨目的地を決定する状態であるか否かの判定結果を、決定部 323 に出力する。状態判定部 322 は、推奨目的地を決定する状態であるか否かを判定するために、車載装置 100 により送信される設

50

定済情報及び駐車時間情報を取得し、並びにサーバ記憶部 330 に記憶されたユーザの行動範囲を読み出して取得する。状態判定部 322 は、「取得部」の一例である。

【0053】

決定部 323 は、駐車状態情報が車載装置 100 により送信され、車両が駐車したと判定された場合に、サーバ記憶部 330 から、ユーザ情報 331 及び目的地情報 332 を読み出す。決定部 323 は、サーバ記憶部 330 から読み出したユーザ情報 331 及び目的地情報 332、並びに車載装置 100 により送信される車両の位置に関する情報に基づいて、車両の推奨目的地を、車載装置 100 におけるナビゲーション機能部 140 に設定する次の設定目的地の候補として決定する。決定部 323 は、決定した推奨目的地を、サーバ通信部 310 を用いて、端末装置 200 に送信する。決定部 323 は、推奨目的地を、複数決定してもよいしユーザの嗜好に合わせて決定してもよい。決定部 323 は、推奨目的地を複数決定する場合、項目別に分けて決定してもよい。決定部 323 は、ユーザが車両を駐車した時間帯によって推奨目的地を決定してもよい。

10

【0054】

サーバ記憶部 330 に記憶されたユーザ情報 331 には、例えば、ユーザを特定するためのユーザ ID 情報、ユーザが過去に目的地を来訪した履歴を示すユーザ履歴情報、ユーザの通常時の行動範囲を示すユーザ行動範囲情報等が含まれる。ユーザ履歴情報、ユーザ行動範囲情報等は、例えば、車載装置 100 により送信される車両の位置情報等に基づいて更新される。ユーザの行動範囲は、ユーザ等により予め指定された範囲でもよいし、ユーザの行動履歴等に基づいて生成された範囲でもよい。ユーザの行動範囲は、例えば、ユーザの自宅や自宅付近、ユーザの勤務先付近等でもよい。また、ユーザの行動履歴に所定の指標を設定し、その指標が示す値が一定値以上となる領域を行動範囲と設定してもよい。

20

【0055】

目的地情報 332 には、例えば、景勝地等の観光スポットの情報が含まれる。観光スポットの情報には、観光スポットの名称、位置（住所）、概要、外観の画像などが含まれる。目的地情報 332 に含まれる観光スポットの情報は、例えば 1 つの地域に複数含まれており、決定部 323 は、車両の位置情報に示す地点から来訪できる観光スポットを、複数の観光スポットの中から選択して決定できる。

【0056】

サーバ記憶部 330 は、ユーザ情報 331 及び目的地情報 332 のほか、推奨目的地を提案するタイミングを定める基準となる基準時間を記憶している。基準時間は、一定の時間であってもよいし、車両が駐車している場所の属性等に応じて異なる時間であってもよい。例えば、車両が駐車している場所が高速道路のサービスエリアやコンビニエンスストアの駐車場などである場合の基準時間は、車両が駐車している場所が景勝地や神社仏閣などの観光地となり得る場所の駐車場などである場合の基準時間よりも短くなるようにしてもよい。

30

【0057】

[目的地提案システム 1 の処理]

次に、第 1 実施形態の目的地提案システム 1 の処理について説明する。まず、目的地提案システム 1 において、車載装置 100、サーバ装置 300、及び端末装置 200 の間で送受信される情報について、時系列を追って説明する。図 2 は、第 1 実施形態の目的地提案システム 1 により実行される処理の一例を示すシーケンス図である。図 2 に示すように、車載装置 100 は、車両が駐車（例えば、イグニッション OFF）したか否かの駐車判定を行う（ステップ S101）。駐車判定を行った車載装置 100 は、駐車情報をサーバ装置 300 に送信する。

40

【0058】

サーバ装置 300 は、車載装置 100 により送信された駐車情報に基づいて、推奨目的地の決定の適否を判定し、推奨目的地の決定に適しているときに、推奨目的地を決定する（ステップ S121）。サーバ装置 300 は、決定した推奨目的地を、端末装置 200 に送信する。

50

【 0 0 5 9 】

端末装置 2 0 0 は、サーバ装置 3 0 0 により送信された推奨目的地をタッチパネル 2 3 0 に表示させ（ステップ S 1 4 1）、推奨目的地をユーザに提案する。端末装置 2 0 0 は、推奨目的地とともに承認ボタンをタッチパネル 2 3 0 に表示させ、ユーザによる承認ボタンの操作により、推奨目的地の承認をユーザから得る（ステップ S 1 4 3）。端末装置 2 0 0 は、ユーザからの承認を得た場合に、現在位置から推奨目的地までの経路を生成して設定する。端末装置 2 0 0 は、サーバ装置 3 0 0 により送信された推奨目的地と、設定した推奨目的地までの経路を車載装置 1 0 0 に送信する。

【 0 0 6 0 】

車載装置 1 0 0 は、端末装置 2 0 0 により送信された推奨目的地を受信した場合に、受信した推奨目的地をナビゲーション機能部 1 4 0 の設定目的地として設定する（ステップ S 1 0 3）。その後、車両が起動（例えば、イグニッション ON）した場合（ステップ S 1 0 5）に、車載表示制御部 1 5 2 は、推奨目的地及び推奨目的地までの経路を表示部 1 3 0 に表示させる（ステップ S 1 0 7）。

10

【 0 0 6 1 】

続いて、車載装置 1 0 0、サーバ装置 3 0 0、及び端末装置 2 0 0 におけるそれぞれの制御について説明する。

【 0 0 6 2 】

[車載装置 1 0 0 の処理]

車載装置 1 0 0 の処理について説明する。図 3 は、車載装置 1 0 0 における処理の一例を示すフローチャートである。図 3 に示すように、車載装置 1 0 0 において、駐車状態判定部 1 5 3 は、車両が停車したか否かを判定する（ステップ S 2 0 1）。駐車状態判定部 1 5 3 は、例えば、車速センサにより出力された車速情報が示し車速が 0 となったか否かによって車両が停車したか否かを判定する。

20

【 0 0 6 3 】

車両が停車したと判定した場合、駐車状態判定部 1 5 3 は、車両のイグニッションが OFF であるか否かを判定する（ステップ S 2 0 3）。車両のイグニッションが OFF でない（ON である）と判定した場合、駐車状態判定部 1 5 3 は、車両が発車したか否かを判定する（ステップ S 2 0 5）。車両が発車していないと判定した場合、駐車状態判定部 1 5 3 は、ステップ S 2 0 3 に戻り、ステップ S 2 0 3 の処理を繰り返す。車両が発車したと判定した場合、駐車状態判定部 1 5 3 は、駐車状態でないと判定し、そのまま図 3 に示す処理を終了する。

30

【 0 0 6 4 】

車両のイグニッションが OFF であると判定した場合、駐車状態判定部 1 5 3 は、駐車状態であると判定する（ステップ S 2 0 7）。続いて、位置特定部 1 5 4 は、ナビゲーション機能部 1 4 0 により出力される位置情報に基づいて、車両位置を特定する（ステップ S 2 0 9）。

【 0 0 6 5 】

次に、計測部 1 5 5 は、車両が駐車してから経過した時間を駐車時間として計測する（ステップ S 2 1 1）。続いて、車載通信制御部 1 5 1 は、駐車情報をサーバ装置 3 0 0 に送信する（ステップ S 2 1 3）。続いて、車載制御部 1 5 0 は、車両のイグニッションが ON となったか否かを判定する（ステップ S 2 1 5）。イグニッションが ON となっていないと判定した場合、計測部 1 5 5 は、駐車時間の計測を継続し、車載通信制御部 1 5 1 は、計測部 1 5 5 が計測した駐車時間に基づく駐車時間情報をサーバ装置 3 0 0 に送信する。

40

【 0 0 6 6 】

ステップ S 2 1 5 において、イグニッションが ON となったと判定した場合、車載表示制御部 1 5 2 は、端末装置 2 0 0 により送信される推奨目的地及び設定目的地までの経路を車載通信部 1 1 0 が受信しているか否か判定する（ステップ S 2 1 7）。推奨目的地及び設定目的地までの経路を車載通信部 1 1 0 が受信していないと判定した場合、車載表示

50

制御部 152 は、ステップ S217 の処理を繰り返し、推奨目的地及び設定目的地までの経路を車載通信部 110 が受信しているか否かを判定する。なお、所定の時間が経過しても推奨目的地及び設定目的地までの経路を車載通信部 110 が受信していない場合には、車載制御部 150 は、図 3 に示す処理を終了する。

【0067】

推奨目的地及び設定目的地までの経路を車載通信部 110 が受信していると判定した場合、ナビゲーション機能部 140 は、設定目的地を推奨目的地に設定する。ナビゲーション機能部 140 は、受信した推奨目的地及び設定目的地までの経路の画像を表示部 130 に表示させて（ステップ S219）、推奨目的地までの案内を行う。こうして、車載制御部 150 は、図 3 に示す処理を終了する。

10

【0068】

[サーバ装置 300 の処理]

続いて、サーバ装置 300 の処理について説明する。図 4 は、サーバ装置 300 における処理の一例を示すフローチャートである。図 4 に示すように、サーバ装置 300 において、サーバ制御部 320 のサーバ通信制御部 321 は、車載装置 100 により送信される駐車情報をサーバ通信部 310 が受信したか否かを判定する（ステップ S301）。サーバ通信部 310 が駐車情報を受信していないと判定した場合、サーバ通信制御部 321 は、サーバ通信部 310 が駐車情報を受信するまでステップ S301 の処理を繰り返す。

【0069】

サーバ通信部 310 が駐車情報を受信したと判定した場合、状態判定部 322 は、車載装置 100 におけるナビゲーション機能部 140 が経路案内中であるか否かを判定する（ステップ S303）。ナビゲーション機能部 140 が経路案内中であるか否かは、受信した駐車情報に設定済情報が含まれているか否かにより判定する。経路案内中は、設定目的地が設定されており、次の設定目的地が設定されていない。

20

【0070】

受信した駐車情報に設定済情報が含まれておらず、ナビゲーション機能部 140 が経路案内中でないと判定した場合、状態判定部 322 は、車両の駐車位置がユーザの通常行動範囲に含まれるか否かを判定する（ステップ S305）。状態判定部 322 は、サーバ記憶部 330 に記憶されたユーザ情報を読み出し、ユーザ情報に含まれるユーザ行動範囲情報と、サーバ通信部 310 が受信した駐車情報に含まれる位置情報とを比較する。状態判定部 322 は、車両の駐車位置がユーザの通常行動範囲に含まれるか否かを判定する。

30

【0071】

車両の駐車位置がユーザの通常行動範囲に含まれないと判定した場合、状態判定部 322 は、駐車時間が基準時間を超えているか否かを判定する（ステップ S307）。駐車時間が基準時間を超えていると判定した場合、決定部 323 は、ユーザ情報 331 及び目的地情報 332 を読み出し、車両の推奨目的地を決定する（ステップ S309）。

【0072】

続いて、サーバ通信制御部 321 は、決定部 323 が決定した推奨目的地を、サーバ通信部 310 を用いて、端末装置 200 に送信する（ステップ S311）。こうして、サーバ制御部 320 は、図 4 に示す処理を終了する。また、状態判定部 322 が、ステップ S303 において、ナビゲーション機能部 140 が経路案内中であると判定した場合は、すでに目的地が設定されている状況となっており、推奨目的地を提案する必要性は低い可能性がある。ステップ S305 において、車両の駐車位置がユーザの通常の行動範囲に含まれていると判定した場合は、ユーザは観光等を行っておらず、日常生活を送っており、推奨目的地を提案する必要性は低い可能性がある。ステップ S307 において、駐車時間が基準時間を超えていない（基準時間以下である）と判定した場合は、車両による移動中にユーザが休憩等のために高速道路のサービスエリアやコンビニエンスストア等に立ち寄っただけであり、推奨目的地を提案する必要性は低い可能性がある。これらの場合には、サーバ制御部 320 は、いずれも推奨目的地を決定することなく、そのまま図 4 に示す処理を終了する。よって、サーバ制御部 320 は、(1)ナビゲーション機能部 140 が経路

40

50

案内中ではないと判定し、次の設定目的地が設定されていないこと、(2)車両が行動範囲の外に存在すること、(3)駐車時間が基準時間を超えていること、を条件として、推奨目的地を決定する。

【0073】

[端末装置200の処理]

続いて、端末装置200の処理について説明する。図5は、端末装置200における処理の一例を示すフローチャートである。図5に示すように、端末装置200における端末制御部250は、端末通信制御部251において、サーバ装置300により送信される推奨目的地を端末通信部210が受信したか否かを判定する(ステップS401)。端末通信部210が推奨目的地を受信していないと判定した場合、端末通信制御部251は、端末通信部210が推奨目的地を受信するまでステップS401の処理を繰り返す。

10

【0074】

端末通信部210が推奨目的地を受信したと判定した場合、端末表示制御部252は、推奨目的地を示す画像をタッチパネル230に表示させて(ステップS403)、ユーザに推奨目的地を提案する。端末表示制御部252は、推奨目的地とともに、推奨目的地を承認する承認ボタンをタッチパネル230の表示部に表示させる(ステップS403)。

【0075】

続いて、入力制御部253は、端末表示制御部252が、推奨目的地を示す画像及び推奨目的地を承認する承認ボタンをタッチパネル230の表示部に表示させてから所定時間が経過するまでに、ユーザが承認ボタンを操作したか否かを判定する(ステップS405)。入力制御部253は、タッチパネル230により承認受付情報が出力されたか否かにより、ユーザが承認ボタンを操作したか否かを判定する。

20

【0076】

タッチパネル230により承認受付情報が出力され、ユーザが承認受付ボタンを操作したと入力制御部253が判定した場合、経路設定機能部240は、サーバ装置300により送信された推奨目的地までの経路を、地図情報を参照して生成して設定する(ステップS407)。

【0077】

続いて、端末通信制御部251は、サーバ装置300により送信された推奨目的地及び経路設定機能部240により設定された経路を、端末近距離無線通信部220を用いて、車載装置100に送信する(ステップS409)。こうして、端末制御部250は、図5に示す処理を終了する。ステップS405において、タッチパネル230により承認受付情報が出力されておらず、ユーザが承認受付ボタンを操作していないと入力制御部253が判定した場合、端末制御部250は、推奨目的地までの経路を生成することなく、そのまま図5に示す処理を終了する。

30

【0078】

第1実施形態の目的地提案システム1によれば、駐車状態である場合に、推奨目的地を提案する。車両が駐車状態であるときには、車両が目的地に到着している可能性があり、観光地などでは、ユーザは、観光を楽しんだ後に次の目的地を知りたい状況となりえる。この点、第1実施形態の目的地提案システム1では、車両が駐車状態である場合に推奨目的地を提案する。このため、ユーザに対して、タイミングよく目的地を推奨することができる。また、利便性を高めることができる。

40

【0079】

また、第1実施形態の目的地提案システム1では、推奨目的地を車両のユーザの端末装置200に送信する。このため、例えば目的地でユーザが車両から降車して例えば車両の外で観光を楽しんでいる間に、次の目的地としての推奨目的地がユーザに提案される。したがって、ユーザは、車両の乗り込む前に推奨目的地に向かうか否かを判断できるので、さらにタイミングよく目的地を推奨することができ、利便性を高めることができる。

【0080】

また、第1実施形態の目的地提案システム1では、車両の目的地に基づいて次の推奨目

50

的地を決定し、目的地までの経路をナビゲーション機能部 140 により案内する。このため、ユーザは、容易に次の目的地を決定できるとともに、目的地に到達することができる。また、ユーザを推奨目的地までナビゲーション機能部 140 によって案内する際の経路を、端末装置 200 における経路設定機能部 240 により生成している。このため、例えば車両の駐車位置でユーザが降車している場合に、ユーザが車両の乗り込む前に推奨目的地までの経路が予め設定されるので、タイミングよく目的地を推奨することができ、利便性を更に高めることができる。

【0081】

また、第1実施形態の目的地提案システム1では、車両が日常生活で利用している地域に存在する場合や車両が目的地に向かっていている場合など、推奨目的地の提案が不要と考えられる状況下では、推奨目的地の提案を行わないようにしている。具体的に、ナビゲーション機能部 140 による経路案内を行っているとき、車両が通常時の行動範囲内に存在するとき、車両が駐車してから短時間しか経過していないときに、推奨目的地の提案を行わないようにしている。このため、推奨目的地の提案がユーザにとって煩わしくなりにくくすることができ、利便性を更に高めることができる。

10

【0082】

[第2実施形態]

続いて、第2実施形態の目的地提案システム1について説明する。なお以下の説明では、第1実施形態と同一または類似の機能を有する構成や処理に同一の符号を付す。そして、それら構成や処理の重複する説明は省略する場合がある。図6は、第2実施形態の目的地提案システム1の一例を示す構成図である。第2実施形態の目的地提案システム1は、図1に示す第1実施形態の目的地提案システム1と比較して、車載装置100がナビゲーション機能部を備えておらず、端末装置200がナビゲーション機能部260を備える点で異なる。

20

【0083】

ナビゲーション機能部260は、例えば、不図示の入力装置等により入力される車両の目的地や、サーバ装置300により送信される推奨目的地を取得する。ナビゲーション機能部260は、経路設定機能部240により設定される経路を取得する。ナビゲーション機能部260は、取得した経路及び目的地をタッチパネル230に表示させることにより、ユーザを目的地まで誘導する経路案内を行う。経路設定機能部240は、ナビゲーション機能部260が備えていてもよい。

30

【0084】

端末記憶部280に記憶されたナビアプリ282は、例えば、端末装置200の位置を特定し、設定した設定目的地までユーザを案内するために、現在位置、設定目的地、及び経路をタッチパネル230に表示させるアプリケーションプログラムである。端末装置200の位置は、例えば、端末装置200に設けられたGNSS受信部がGNSS衛星から受信した信号に基づいて特定される。例えば、端末制御部250における端末表示制御部252、経路設定機能部240、ナビゲーション機能部260は、ナビアプリ282が起動していることを前提として、上記の機能を発揮する。

【0085】

車載装置100における車載制御部150が備える駐車状態判定部153は、車両が駐車状態であるか否かを判定する。車両が駐車状態から駐車状態でなくなったことを駐車状態判定部153が判定した場合、車載通信制御部151は、車載近距離無線通信部120を用いて、駐車終了情報を端末装置200に送信する。

40

【0086】

[第2実施形態の目的地提案システム1の処理]

次に、第2実施形態の目的地提案システム1の処理について、車載装置100、サーバ装置300、及び端末装置200の間で送受信される情報について、時系列を追って説明する。図7は、第2実施形態の目的地提案システム1により実行される処理の一例を示すシーケンス図である。

50

【 0 0 8 7 】

図 7 に示すように、車載装置 1 0 0 は、車両が駐車（イグニッション OFF）したか否かの駐車判定を行う（ステップ S 5 0 1）。駐車判定を行った車載装置 1 0 0 は、駐車情報をサーバ装置 3 0 0 に送信する。

【 0 0 8 8 】

サーバ装置 3 0 0 は、車載装置 1 0 0 により送信された駐車情報に基づいて、推奨目的地の決定の適否を判定し、推奨目的地の決定に適しているときに、推奨目的地を決定する（ステップ S 5 2 1）。サーバ装置 3 0 0 は、決定した推奨目的地を、端末装置 2 0 0 に送信する。

【 0 0 8 9 】

端末装置 2 0 0 は、サーバ装置 3 0 0 により送信された推奨目的地をタッチパネル 2 3 0 に表示させ（ステップ S 5 4 1）、推奨目的地をユーザに提案する。端末装置 2 0 0 は、推奨目的地とともに承認ボタンをタッチパネル 2 3 0 に表示させ、ユーザによる承認ボタンの操作により、推奨目的地の承認をユーザから得る（ステップ S 5 4 3）。端末装置 2 0 0 は、ユーザからの承認を得た場合に、現在位置から推奨目的地までの経路を生成して設定する。端末装置 2 0 0 は、生成した推奨目的地をナビゲーション機能部 2 6 0 の設定目的地として、設定する（ステップ S 5 4 5）。その後、車載装置 1 0 0 は、車両が起動（イグニッション ON）した場合（ステップ S 5 0 5）に、車載通信制御部 1 5 1 により、車載通信部 1 1 0 を用いて、駐車終了信号を端末装置 2 0 0 に送信する。駐車終了信号を受信した端末装置 2 0 0 は、端末表示制御部 2 5 2 において、推奨目的地及び推奨目的地までの経路をタッチパネル 2 3 0 に表示させる（ステップ S 5 4 7）。

【 0 0 9 0 】

第 2 実施形態の目的地提案システム 1 は、第 1 実施形態と同様の作用効果を奏するほか、端末装置 2 0 0 がナビゲーション機能部 2 6 0 を備え、端末装置 2 0 0 のナビゲーション機能部 2 6 0 を用いて、推奨目的地までの経路を案内する。このため、例えば、車両にナビゲーション機能部が設けられていない場合でも、推奨目的地までの案内を行うことができる。

【 0 0 9 1 】

[第 3 実施形態]

続いて、第 3 実施形態の目的地提案システム 1 について説明する。なお以下の説明では、第 1 実施形態と同一または類似の機能を有する構成や処理に同一の符号を付す。そして、それら構成や処理の重複する説明は省略する場合がある。図 8 は、第 3 実施形態の目的地提案システム 1 の一例を示す構成図である。第 3 実施形態の目的地提案システム 1 は、図 1 に示す第 1 実施形態の目的地提案システム 1 と比較して、車載装置 1 0 0 が承認操作部 1 7 0 を備える点、及び端末装置 2 0 0 がナビゲーション機能部 2 6 0 を備える点で異なるが、端末装置 2 0 0 がナビゲーション機能部 2 6 0 を備える点は、第 2 実施形態と同一または類似の機能を有する。

【 0 0 9 2 】

承認操作部 1 7 0 は、例えば、車両の運転者の手が届く範囲に設けられたボタン（スイッチ）である。承認操作部 1 7 0 を操作すると、車載制御部 1 5 0 に承認情報が出力される。第 3 実施形態において、サーバ装置 3 0 0 は、推奨目的地を端末装置 2 0 0 とともに車載装置 1 0 0 にも送信する。車載制御部 1 5 0 における車載通信制御部 1 5 1 は、サーバ装置 3 0 0 により送信された推奨目的地を、車載通信部 1 1 0 を用いて受信する。車載表示制御部 1 5 2 は、サーバ装置 3 0 0 により送信された推奨目的地を表示部 1 3 0 に表示させ、推奨目的地をユーザに提案する。ナビゲーション機能部 1 4 0 は、車載通信制御部 1 5 1 が推奨目的地を受信した後、承認操作部 1 7 0 により承認情報が出力されることにより、設定目的地を推奨目的地に設定し、推奨目的地までの経路を生成して設定する。ナビゲーション機能部 1 4 0 は、端末装置 2 0 0 により推奨目的地及び経路が送信された場合にも、設定目的地を推奨目的地に設定し、推奨目的地までの経路を設定する。

【 0 0 9 3 】

10

20

30

40

50

[第 3 実施形態の目的地提案システム 1 の処理]

次に、第 3 実施形態の目的地提案システム 1 の処理について、車載装置 1 0 0、サーバ装置 3 0 0、及び端末装置 2 0 0 の間で送受信される情報について、時系列を追って説明する。図 9 は、第 2 実施形態の目的地提案システム 1 により実行される処理の一例を示すシーケンス図である。

【 0 0 9 4 】

図 7 に示すように、車載装置 1 0 0 は、車両が駐車（イグニッション OFF）したか否かの駐車判定を行う（ステップ S 6 0 1）。駐車判定を行った車載装置 1 0 0 は、駐車情報をサーバ装置 3 0 0 に送信する。

【 0 0 9 5 】

サーバ装置 3 0 0 は、車載装置 1 0 0 により送信された駐車情報に基づいて、推奨目的地の決定の適否を判定し、推奨目的地の決定に適しているときに、推奨目的地を決定する（ステップ S 6 2 1）。サーバ装置 3 0 0 は、決定した推奨目的地を、車載装置 1 0 0 及び端末装置 2 0 0 にそれぞれ送信する。

【 0 0 9 6 】

端末装置 2 0 0 は、サーバ装置 3 0 0 により送信された推奨目的地をタッチパネル 2 3 0 に表示させ（ステップ S 6 4 1）、推奨目的地をユーザに提案する。端末装置 2 0 0 は、推奨目的地とともに承認ボタンをタッチパネル 2 3 0 に表示させ、ユーザによる承認ボタンの操作により、推奨目的地の承認をユーザから得る（ステップ S 6 4 3）。端末装置 2 0 0 は、ユーザからの承認を得た場合に、現在位置から推奨目的地までの経路を生成して設定する。端末装置 2 0 0 は、サーバ装置 3 0 0 により送信された推奨目的地と、設定した推奨目的地までの経路を車載装置 1 0 0 に送信する。

【 0 0 9 7 】

車載装置 1 0 0 は、サーバ装置 3 0 0 により送信された推奨目的地を表示部 1 3 0 に表示させ、推奨目的地をユーザに提案する。端末装置 2 0 0 は、推奨目的地を提案した際、ユーザによる承認操作部 1 7 0 の操作によって出力される承認情報の入力により、推奨目的地の承認をユーザから得る（ステップ S 6 0 2）。

【 0 0 9 8 】

車載装置 1 0 0 の車載制御部 1 5 0 は、承認操作部 1 7 0 により出力された承認情報を入力した場合、または端末装置 2 0 0 により送信された推奨目的地を受信した場合に、受信した推奨目的地をナビゲーション機能部 1 4 0 の設定目的地として設定する（ステップ S 6 0 3）。その後、車両が起動（イグニッション ON）した場合（ステップ S 6 0 5）に、車載表示制御部 1 5 2 は、推奨目的地及び推奨目的地までの経路を表示部 1 3 0 に表示させる（ステップ S 6 0 7）。

【 0 0 9 9 】

第 3 実施形態の目的地提案システム 1 は、第 1 実施形態及び第 2 実施形態と同様の作用効果を奏するほか、サーバ装置 3 0 0 が車載装置 1 0 0 にも推奨目的地を送信し、車載装置 1 0 0 においても推奨目的地の提案をユーザに行うことができる。したがって、例えば、観光地において、ユーザ以外の乗員が降車して観光を楽しみ、ユーザが車両内で休憩している場合などにも、ユーザに次の推奨目的地を提案できるので、タイミングよく目的地を推奨することができる、ユーザの利便性を更に高めることができる。

【 0 1 0 0 】

なお、第 3 実施形態では、推奨目的地を車載装置 1 0 0 及び端末装置 2 0 0 の双方に送信するが、車載装置 1 0 0 にのみ送信してもよい。この場合、車載装置に承認ボタン等を設け、車載装置 1 0 0 がユーザの承認を受けられるようにすればよい。また、推奨目的地までの経路の表示等を、端末装置 2 0 0 において行ってもよいし、車載装置 1 0 0 と端末装置 2 0 0 の双方で行ってもよい。

【 0 1 0 1 】

[その他の変形例]

上記第 1 実施形態では、サーバ制御部 3 2 0 は、（ 1 ）ナビゲーション機能部 1 4 0 が

10

20

30

40

50

経路案内中ではないと判定し、次の設定目的地が設定されていないこと、(2)車両が行動範囲の外に存在すること、(3)駐車時間が基準時間を超えていること、を条件として、推奨目的地を決定する。これに対して、サーバ制御部320は、これらの(1)から(3)の条件のうち少なくとも1つを満たすことを条件として、推奨目的地を決定してもよい。また、これらの(1)から(3)の条件を満たす場合に、推奨目的地を決定しても、車載装置100のナビゲーション機能部140において、設定目的地を推奨目的地に設定しないようにしてもよい。

【0102】

また、上記第1実施形態では、端末装置200により推奨目的地までの経路を生成し推奨目的地とともに車載装置100に送信するが、端末装置200により推奨目的地を車載装置100に送信し、車載装置100において推奨目的地までの経路を生成してもよい。また、上記第1実施形態では、駐車状態を車載装置100で判定するが、サーバ装置300等の車載装置100以外の装置で判定してもよい。

10

【0103】

また、上記各実施形態において、車載通信部110と端末通信部210の間で行われる通信を車載近距離無線通信部120と端末近距離無線通信部220で行われるようにしてもよいし、車載近距離無線通信部120と端末近距離無線通信部220の間で行われる通信を、車載通信部110と端末通信部210の間で行われるようにしてもよい。また、上記実施形態では、ユーザの設定等によらずに推奨目的地が提案されるが、推奨目的地が提案されるか否かをユーザが設定できるようにしてもよい。また、推奨目的地を提案するための条件をユーザが設定できるようにしてもよい。

20

【0104】

また、第2、第3実施形態では、ナビゲーション機能部260を有する端末装置200と、推奨目的地を受信し、ユーザの承認を受け付ける端末装置200は、共通の端末装置であるが、これらを異なる端末装置としてもよい。この場合、例えば、レコメンドアプリ281がインストールされた端末装置(以下レコメンド端末装置)及びナビアプリ282がインストールされた端末装置(以下、ナビ端末装置)を用意するサーバ装置300から送信される推奨目的地は、レコメンド端末装置が受信し、レコメンド端末装置が推奨目的地及び承認ボタンを表示させて、ユーザにより推奨目的地の承認を得る。推奨目的地の承認を得たレコメンド端末装置は、承認を受けた旨をナビ端末装置に送信し、ナビ端末装置によって推奨目的地までの案内を行ってよい。この場合のレコメンド端末装置とナビ端末装置の間の通信は、ネットワークNWを介した通信としてもよいし、近距離無線通信による通信や、通信アプリを用いた通信でもよい。

30

【0105】

以上、本発明を実施するための形態について実施形態を用いて説明したが、本発明はこうした実施形態に何等限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々の変形及び置換を加えることができる。

【符号の説明】

【0106】

1 目的地提案システム

100 車載装置

110 車載通信部

120 車載近距離無線通信部

130 表示部

140 ナビゲーション機能部

150 車載制御部

151 車載通信制御部

152 車載表示制御部

153 駐車状態判定部

154 位置特定部

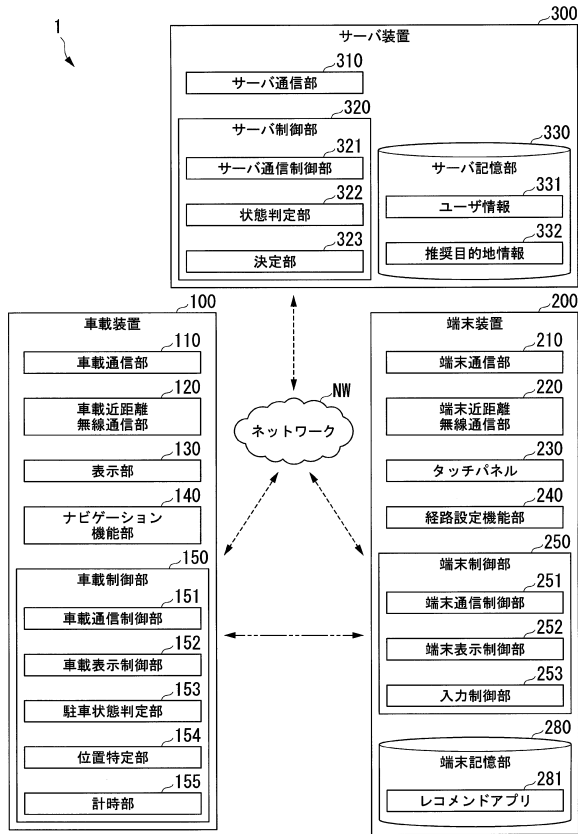
40

50

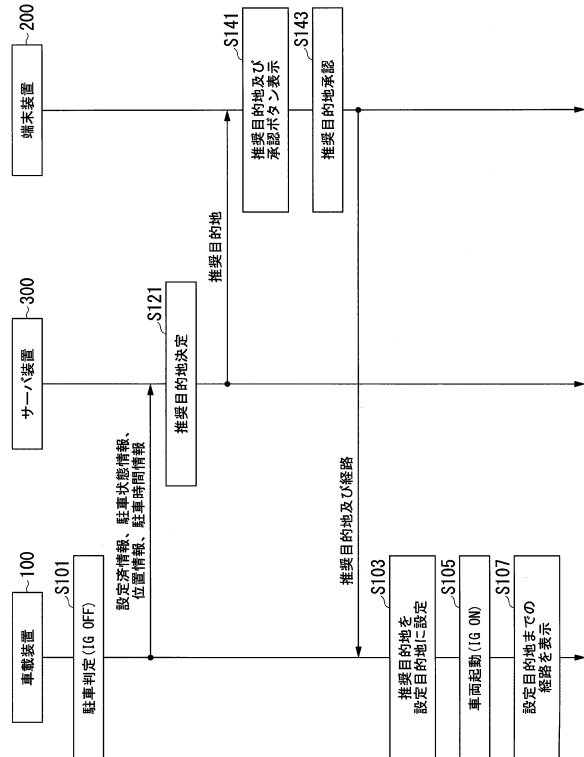
- 1 5 5 計測部
- 1 7 0 承認操作部
- 3 0 0 サーバ装置
- 3 1 0 サーバ通信部
- 3 2 0 サーバ制御部
- 3 2 1 サーバ通信制御部
- 3 2 2 状態判定部
- 3 2 3 決定部
- 3 3 0 サーバ記憶部

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

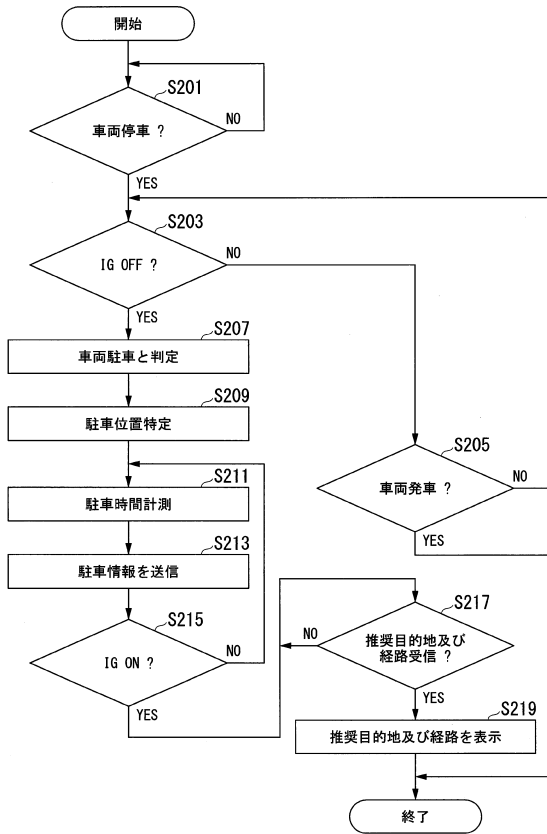
20

30

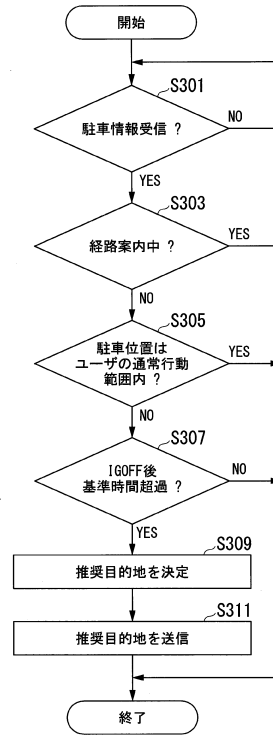
40

50

【図3】



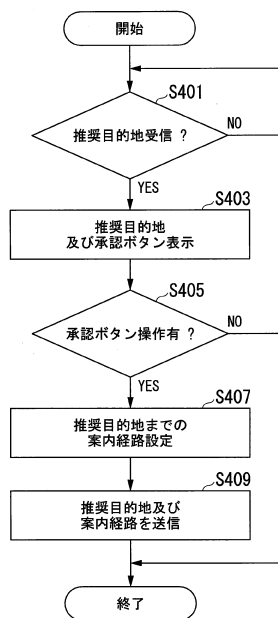
【図4】



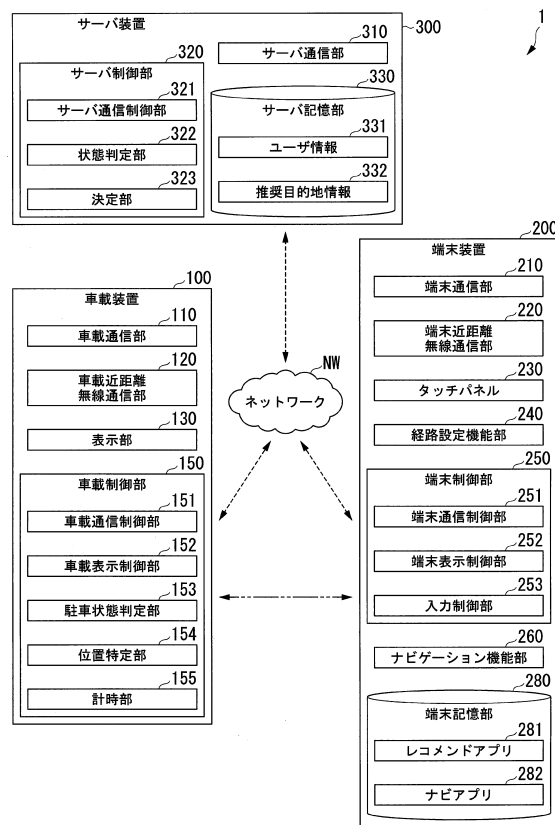
10

20

【図5】



【図6】

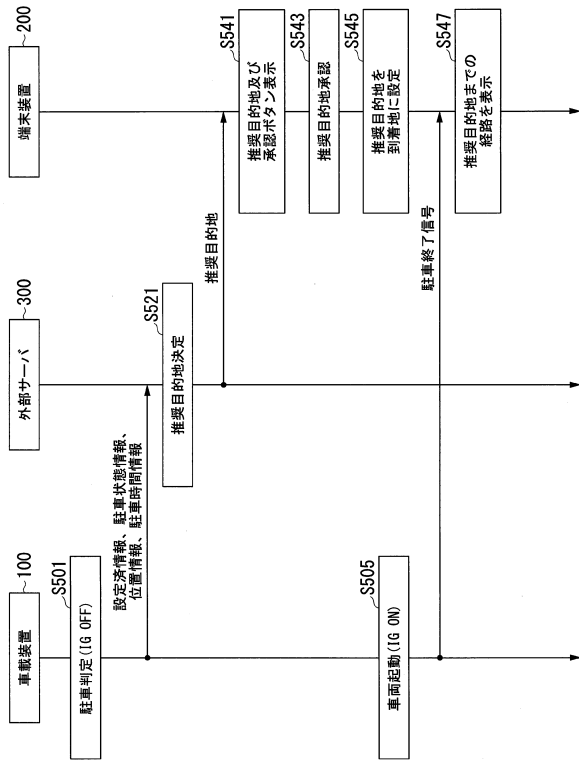


30

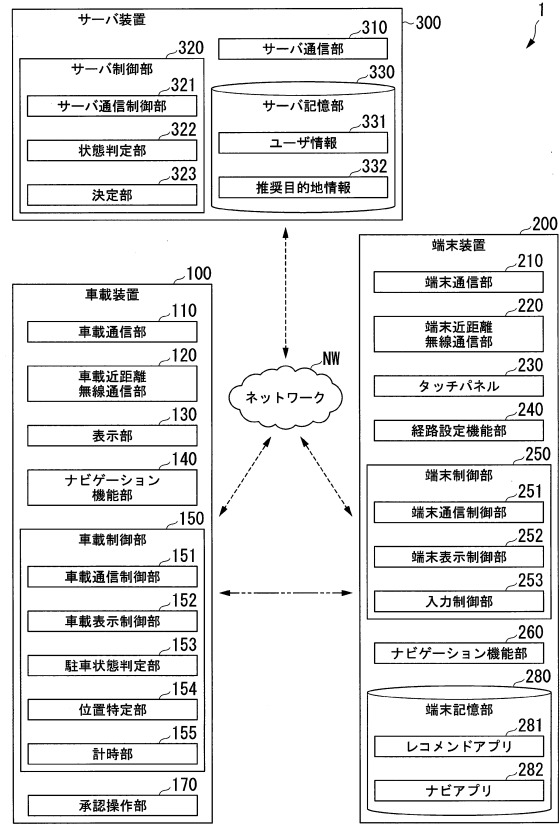
40

50

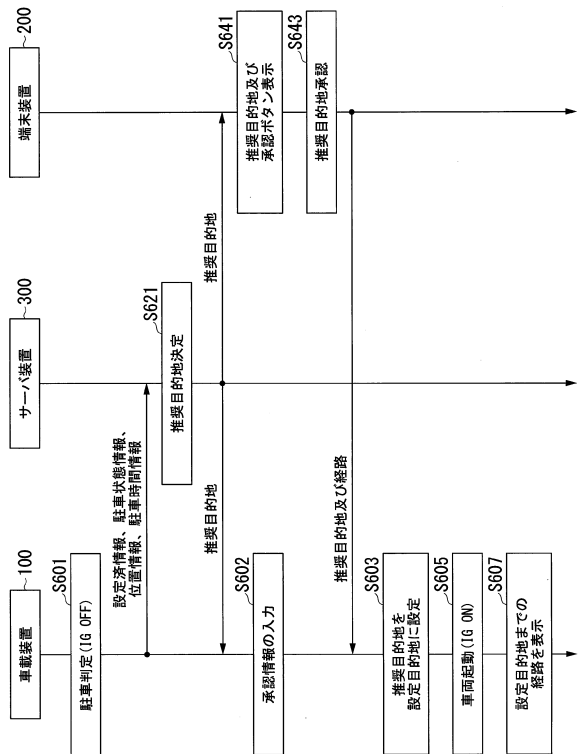
【図7】



【図8】



【図9】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 0 5 - 2 2 8 1 7 3 (J P , A)
特開 2 0 1 6 - 1 6 4 5 7 0 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- G 0 1 C 2 1 / 3 4
G 0 8 G 1 / 0 9 6 9