

(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
2020年12月30日(30.12.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/261697 A1

(51) 国際特許分類:
G09B 29/10 (2006.01) G01C 21/34 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2020/015342

(22) 国際出願日: 2020年4月3日(03.04.2020)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2019-121125 2019年6月28日(28.06.2019) JP

(71) 出願人: 株式会社 J V C ケンウッド (JVCKENWOOD CORPORATION) [JP/JP];
〒2210022 神奈川県横浜市神奈川区守屋町
3丁目12番地 Kanagawa (JP).

(72) 発明者: 宮森 祐之 (MIYAMORI Hiroyuki);
〒2210022 神奈川県横浜市神奈川区守屋町
3丁目12番地 株式会社 J V C ケンウ
ッド知的財産部内 Kanagawa (JP).

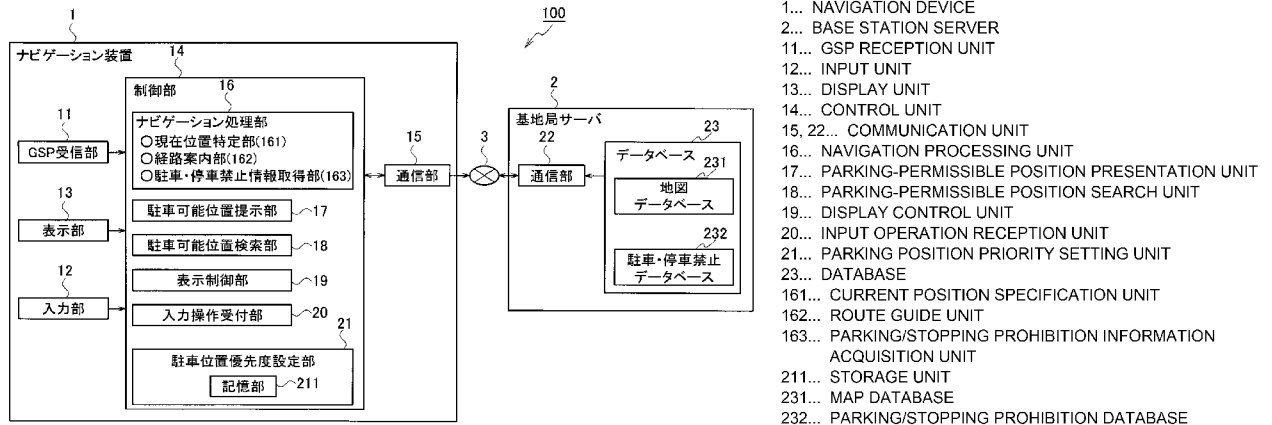
(74) 代理人: 三好 秀和, 外 (MIYOSHI Hidekazu et
al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門1丁目2番
8号 虎ノ門琴平タワー Tokyo (JP).

(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, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,

(54) Title: NAVIGATION DEVICE, ROUTE GUIDE METHOD, AND COMPUTER PROGRAM

(54) 発明の名称: ナビゲーション装置、経路案内方法、及びコンピュータプログラム

【図1】



(57) Abstract: The present invention has: a route guide unit (162) provides guidance on a route to a destination; a parking/stopping prohibition information acquisition unit (163) that acquires parking/stopping prohibition information, which is information about whether parking or parking/stopping is prohibited on the roads around a destination at the expected time of arrival at the destination; and a parking-permissible position search unit (18) that searches for a parking-permissible position in a surrounding area set around the surrounding roads, when parking or parking/stopping is prohibited on the surrounding roads at the expected time of arrival. The present invention furthermore has a parking-permissible position presentation unit (17) that presents a plurality of parking-permissible positions on the basis of the priority of preset parking-permissible position conditions. The route guide unit (162) changes the destination of route guidance to a desired parking-permissible position when the desired parking-permissible position is selected from among the plurality of parking-permissible positions.

NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 目的地までの経路を案内する経路案内部(162)と、目的地への予想到着時刻において、目的地の周辺道路が駐車禁止または駐停車禁止であるか否かの情報である駐車・停車禁止情報を取得する駐車・停車禁止情報取得部(163)と、周辺道路が、予想到着時刻において、駐車禁止または駐停車禁止である場合に、周辺道路の周囲に設定した周囲エリアにおける駐車可能位置を検索する駐車可能位置検索部(18)を有する。更に、予め設定された駐車可能位置の条件の優先度に基づいて、複数の駐車可能位置を提示する駐車可能位置提示部(17)を有する。経路案内部(162)は、複数の駐車可能位置のうち、所望の駐車可能位置が選択された際に、所望の駐車可能位置に経路案内の目的地を変更する。

明 細 書

発明の名称：

ナビゲーション装置、経路案内方法、及びコンピュータプログラム

技術分野

[0001] 本開示は、ナビゲーション装置、経路案内方法、及びコンピュータプログラムに関する。

背景技術

[0002] 例えば、駅周辺のクリーニング店、学習塾などは専用の駐車場を備えていないことが多い。また、車両を運転してクリーニング店で品物を受け取るときや学習塾で子供を迎えに行くときなどは、道路の路肩に短時間駐車することが多々あり得る。しかし、上記クリーニング店や学習塾などの目的地の周辺道路が駐車禁止である場合や、時間帯により駐車が規制されている場合には、運転者は目的地の周辺で車両を駐車できる場所、例えば路上駐車可能な道路や有料駐車場を探す必要がある。

[0003] 特許文献1には、目的地と駐車可能道路との間の歩行の容易性の指標となる歩行コストが最も小さくなる駐車可能道路を探索することが開示されている。しかし、運転者によっては、歩行の容易性に限らず、例えば、料金を支払ったとしても安全に駐車できる駐車場に止めたいといった要望や、狭い道路や進入しにくい道路を走行することを避けたいという要望があり、特許文献1に開示された技術では、必ずしも運転者の要望に適した駐車可能位置を提供するものではない。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：国際公開2010／109762号公報

発明の概要

[0005] 上述したように、特許文献1に開示された技術では、運転者の要望に適した駐車可能位置を提供することができないという問題があった。

[0006] 本開示は、このような従来の課題を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、運転者の要望に適した駐車可能位置を案内することが可能なナビゲーション装置、経路案内方法、及びコンピュータプログラムを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 上記目的を達成するため、本開示の一態様に係るナビゲーション装置は、目的地までの経路を案内する経路案内部と、前記目的地への予想到着時刻において、前記目的地の周辺道路が駐車禁止または駐停車禁止であるか否かの情報である駐車・停車禁止情報を取得する駐車・停車禁止情報取得部と、前記周辺道路が、前記予想到着時刻において、駐車禁止または駐停車禁止である場合に、前記周辺道路の周囲に設定した周囲エリアにおける駐車可能位置を検索する駐車可能位置検索部と、を有し、予め設定された複数の駐車可能位置の条件の優先度に基づいて、所望の駐車可能位置を設定し、前記所望の駐車可能位置に経路案内の目的地を変更すること、を特徴とする。

[0008] 本開示の一態様に係る経路案内方法は、目的地までの経路を案内するステップと、前記目的地への予想到着時刻において、前記目的地の周辺道路が駐車禁止または駐停車禁止であるか否かの情報である駐車・停車禁止情報を取得するステップと、前記周辺道路が、前記予想到着時刻において、駐車禁止または駐停車禁止である場合に、前記周辺道路の周囲に設定した周囲エリアにおける駐車可能位置を検索するステップと、予め設定された複数の駐車可能位置の条件の優先度に基づいて、所望の駐車可能位置を設定し、前記所望の駐車可能位置に経路案内の目的地を変更するステップと、を備えたことを特徴とする。

[0009] 本開示の一態様に係るコンピュータプログラムは、目的地までの経路を案内するステップと、前記目的地への予想到着時刻において、前記目的地の周辺道路が駐車禁止または駐停車禁止であるか否かの情報である駐車・停車禁止情報を取得するステップと、前記周辺道路が、前記予想到着時刻において、駐車禁止または駐停車禁止である場合に、前記周辺道路の周囲に設定した

周囲エリアにおける駐車可能位置を検索するステップと、予め設定された複数の駐車可能位置の条件の優先度に基づいて、所望の駐車可能位置を設定し、前記所望の駐車可能位置に経路案内の目的地を変更するステップと、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

[0010] [図1]図1は、本発明の実施形態に係るナビゲーション装置、及びその周辺機器の構成を示すブロック図である。

[図2]図2は、駐車する位置の優先度を設定する処理の第1の手順を示すフローチャートである。

[図3]図3は、駐車する位置の優先度を設定する処理の第2の手順を示すフローチャートである。

[図4]図4は、駐車する位置の優先度を設定する処理の第3の手順を示すフローチャートである。

[図5]図5は、目的地の設定処理の手順を示すフローチャートである。

[図6]図6は、駐車する位置の優先度を設定する画面の表示例を示す図である。

[図7]図7は、目的地の周囲エリアにおける地図、及び駐車可能位置を示す説明図であり、目的地から最も近い駐車可能位置を強調して表示する例を示す。

[図8]図8は、目的地の周囲エリアにおける地図、及び駐車可能位置を示す説明図であり、有料駐車場を強調して表示する例を示す。

[図9]図9は、目的地の周囲エリアにおける地図、及び駐車可能位置を示す説明図であり、料金の安い有料駐車場を強調して表示する例を示す。

[図10]図10は、目的地の周囲エリアにおける地図、及び駐車可能位置を示す説明図であり、空車率の高い有料駐車場を強調して表示する例を示す。

[図11]図11は、目的地の周囲エリアにおける地図、及び駐車可能位置を示す説明図であり、アクセスし易い有料駐車場を強調して表示する例を示す。

[図12]図12は、目的地の周囲エリアにおける地図、及び駐車可能位置を示

す説明図であり、渋滞している道路を回避してアクセス可能な有料駐車場を強調して表示する例を示す。

[図13]図13は、第2実施形態に係り、目的地の設定処理の手順を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、本発明の実施形態を図面を参照して説明する。

[第1実施形態の説明]

図1は、本発明の実施形態に係るナビゲーション装置1を含む経路案内システム100の構成を示すブロック図である。

[0012] 図1に示すように、本実施形態に係る経路案内システム100は、車両に搭載されるか、或いは車両の乗員が携帯するナビゲーション装置1と、該ナビゲーション装置1との間でネットワーク3を介して通信が可能であり、車両から離れた基地局などに設けられる基地局サーバ2を備えている。

[0013] 基地局サーバ2は、ネットワーク3を介してナビゲーション装置1と通信する通信部22と、データベース23を備えている。また、データベース23は、地図データベース231と、駐車・停車禁止データベース232を含んでいる。

[0014] 地図データベース231は、経路案内用の地図データを記憶している。地図データには、一方通行、道路幅、通行規制などの情報が含まれている。更に、道路に面している有料駐車場の情報、及び駐車料金の情報が含まれている。

[0015] 駐車・停車禁止データベース232は、地図データベース231に含まれる道路の路肩の駐車禁止、及び駐停車禁止を示すデータを記憶している。更に、時間帯により駐車或いは駐停車の可否が変更される場合には、時間帯に応じた駐車禁止或いは駐停車禁止を示すデータが記憶される。例えば、午前8時から午後5時までの時間帯が駐車禁止であり、それ以外の時間帯が駐車可能である道路の場合には、午前8時が駐車禁止に変更される時刻として記憶され、午後5時が駐車可能に変更される時刻として記憶される。

[0016] ナビゲーション装置 1 は、現在地或いは任意の位置を起点として、ユーザ（例えば、車両の運転者）が指定した目的地までの経路案内を行う装置であり、例えば、車両に搭載されている。或いは、ユーザが携行する端末装置（例えば、スマートフォン）などである。本実施形態では一例として、ナビゲーション装置 1 が車両に搭載される例について説明する。

[0017] ナビゲーション装置 1 は、GPS 信号を受信する GPS 受信部 11 と、入力部 12 と、表示部 13 と、制御部 14 と、通信部 15 を備えている。

[0018] 通信部 15 は、ネットワーク 3 を介して基地局サーバ 2 との間で通信を行う。また、ネットワーク 3 を経由して、渋滞情報提供サービス（例えば、VICIS（登録商標））、駐車場の空車情報提供サービス、駐車場の予約情報提供サービスより、渋滞情報、駐車場の空車情報、予約情報を取得する。

[0019] 入力部 12 は、車両の乗員等のユーザが操作可能な端末機であり、各種のスイッチ、タッチパネル、音声入力器等を挙げることができる。

[0020] 表示部 13 は、例えば液晶ディスプレイであり、目的地までの経路を含む各種の情報を表示する。更に、後述するように、検索した駐車可能位置、即ち、路上駐車可能な道路や有料駐車場を表示する。なお、表示部 13 の代わりに駐車可能位置の情報をインジケータ等で提示する構成としてもよい。また、入力部 12 と表示部 13 を兼用して、タッチパネルとすることも可能である。タッチパネルとは、液晶パネル等の表示装置とタッチパッド等の位置入力装置を組み合わせた電子部品である。

[0021] 制御部 14 は、案内経路を探索するナビゲーション処理部 16 と、駐車可能位置提示部 17 と、駐車可能位置検索部 18 と、表示制御部 19 と、入力操作受付部 20 と、駐車位置優先度設定部 21 を備えている。

[0022] 入力操作受付部 20 は、入力部 12 にて入力された操作指示を受け付ける。

[0023] 表示制御部 19 は、表示部 13 に表示する画像を生成して表示部 13 に出力する。例えば、車両が現在地から目的地に向かう経路の地図画像、目的地の周辺で路上駐車が可能な道路の情報、有料駐車場の情報、などを表示する

。なお、表示部 1 3 の代わりに目的地の位置をインジケータや音声で提示する構成としてもよい。

[0024] ナビゲーション処理部 1 6 は、現在位置特定部 1 6 1 と、経路案内部 1 6 2 と、駐車・停車禁止情報取得部 1 6 3 を備えている。

[0025] 現在位置特定部 1 6 1 は、GPS 受信部 1 1 で取得された GPS 情報に基づいて、車両の現在位置を特定する。なお、本実施形態では、GPS 受信部 1 1 で取得される GPS 情報を用いる例について説明するが、ジャイロセンサなどの他の方法を用いて現在位置を特定することも可能である。

[0026] 経路案内部 1 6 2 は、入力部 1 2 にて所望の目的地（例えば、駅前のクリーニング店）が設定された際に、地図データベース 2 3 1 に記憶されている地図データを参照し、この目的地までの推奨経路を演算する。また、目的地が変更された場合には、変更後の目的地までの推奨経路を再演算する。

[0027] 駐車・停車禁止情報取得部 1 6 3 は、入力部 1 2 にて目的地が設定された際に、この目的地の周辺道路における駐車禁止情報、及び駐停車禁止情報を、駐車・停車禁止データベース 2 3 2 より取得する。「周辺道路」とは、目的地から所定距離の範囲内、例えば 2 0 m 以内の道路である。

[0028] 駐車位置優先度設定部 2 1 は、目的地の周辺に駐車可能な位置が存在しないときに、ユーザが希望する代替の駐車可能位置の情報を設定する。この情報は、ユーザが希望する条件の駐車する位置を入力部 1 2 より手動で入力することにより設定される。或いは、ユーザの走行履歴に基づいて自動的に設定される。

[0029] 以下、ユーザが希望する条件を手動で設定する方法を、図 6 に示す表示例を参照して説明する。駐車位置優先度設定部 2 1 は、図 6 に示すようにユーザが希望する駐車する位置の条件の項目を示す画像 D 1 を表示部 1 3 に表示し、ユーザによる選択を促す。

[0030] 画像 D 1 に示すように、優先度を示す条件として「目的地までの距離を優先」、「路上駐車を優先」、「パーキングを優先」、「入庫のし易さを優先」、「渋滞していない道路を優先」が表示される。ユーザは、これらの項目

から所望する条件を選択する。なお、図6に示す条件は一例であり、その他の条件を表示することも可能である。

[0031] 「目的地までの距離を優先」を選択すると、路上駐車、或いは有料駐車場（パーキング）を問わずに、駐車可能な位置のうち目的地に最も近い場所を高い優先度に設定することができる。少しでも目的地の近くに駐車したいというユーザにとって有用である。

[0032] 「路上駐車を優先」を選択すると、目的地から所定距離の範囲内となる周囲エリア（例えば、500mの範囲内）において、路上駐車が可能な道路を高い優先度に設定することができる。多少遠くても駐車料金を支払いたくないというユーザにとって有用である。

[0033] 「パーキングを優先」を選択すると、周囲エリアにおいて、有料駐車場を高い優先度に設定することができる。駐車料金を支払っても安全に且つ安心して駐車したいというユーザにとって有用である。更に、複数の有料駐車場が検索された場合には、加えて「空車率が高い」、「料金が安い」、「予約が可能である」などの条件を設定し、これらの条件に適合する有料駐車場を高い優先度に設定することも可能である。なお、空車率情報、及び予約情報は、前述した駐車場の空車情報提供サービス、駐車場の予約情報提供サービスより取得することができる。

[0034] 「入庫のし易さを優先」を選択すると、周囲エリアにおいて、狭路やクラック路などの通行が困難な道路を通らずに入庫可能な有料駐車場、即ち、アクセスし易い駐車可能位置を高い優先度に設定することができる。狭路の通過や切り返しなどの操作が苦手なユーザにとって有用である。

[0035] 「渋滞していない道路を優先」を選択すると、周囲エリア内において渋滞していない道路を経由して到達可能な駐車可能位置（路上、或いは有料駐車場）を高い優先度に設定することができる。即ち、駐車可能位置までの経路の混雑具合に応じて、できるだけ空いている道路を走行したいというユーザにとって有用である。なお、渋滞情報は、前述した渋滞情報提供サービスより取得することができる。

[0036] これらの駐車位置優先度の情報は、ユーザが複数存在する場合にはユーザ毎に設定され、図1に示す記憶部211に記憶される。優先度の条件は1つのみならず、第1優先、第2優先のように、複数設定することも可能である。この場合には、複数の各条件に優先度を設定し、優先度の高い順に検索して駐車可能位置を設定する。

また、優先度の条件それぞれに対しレベルを設定できるようにしても良い。例えば、各優先度の条件に対し5段階のレベルを設定し、「目的地までの距離を優先」を「5」、「路上駐車を優先」を「3」、「パーキングを優先」を「1」、「入庫のし易さを優先」を「2」、「渋滞していない道路を優先」を「2」などのように設定する。

[0037] 更に、駐車位置優先度設定部21は、一人のユーザに対して周囲環境に応じて複数の優先度を設定することもできる。周囲環境とは、天候（晴天、雨天）、時間帯（昼間、夜間）などである。例えば、雨天時ではできるだけ目的地に近い駐車可能位置を希望する、或いは屋根付き駐車場を希望する等の条件を設定することができる。また、夜間は人通りの少ない道路は危険であるので、大通りの周囲の駐車場を希望するなどの条件を設定することができる。そして、設定された優先度の情報は記憶部211に記憶される。

[0038] また、前述したように、ユーザの走行履歴に基づいて駐車位置の優先度を自動設定することも可能である。例えば、過去の走行履歴に基づき、目的地からの距離に関わらず、道路の路肩に車両を駐車しているユーザについては、「路上駐車を優先」を高い優先度に設定する。一方、過去の走行履歴に基づき、目的地から近い位置に路上駐車可能な道路があるにも関わらず、有料駐車場に駐車しているユーザについては、「パーキングを優先」を高い優先順位に設定する。そして、上述した手動操作による設定と同様に、優先度の情報は記憶部211に記憶される。

[0039] 図1に示す駐車可能位置検索部18は、入力部12にて設定された目的地（例えば、クリーニング店など）、及び駐車・停車禁止データベース232に記憶されている駐車禁止情報に基づいて、目的地の周辺（例えば、半径2

0 m 以内の範囲) に路上駐車可能な道路、或いは有料駐車場が存在するか否かを判断する。路上駐車可能な道路、或いは有料駐車場が存在しない場合には、目的地の周囲エリア（例えば、500 m の範囲）で駐車可能な位置を検索する。「駐車可能な位置」とは、路上駐車が可能な道路や有料駐車場を指す。

具体的に、駐車可能位置検索部 18 は、地図データベース 231 を参照し、目的地の周囲 500 m の範囲で、路上駐車可能な道路、及び有料駐車場を検索する。

[0040] 駐車可能位置提示部 17 は、入力部 12 で設定された目的地の周辺道路が駐車禁止であり、目的地の周辺道路に車両を駐車できないと判断された際に、駐車可能位置検索部 18 で検索された駐車可能位置のうち、駐車位置優先度設定部 21 にて設定されている優先度の高い少なくとも一つの駐車可能位置を選択する。更に、選択した駐車可能位置の情報を含む地図データを、表示部 13 に表示する。

[0041] 表示部 13 に表示された駐車可能位置の情報に基づいて、ユーザが所望の駐車可能位置を選択すると、この駐車可能位置が新たな目的地として設定され、経路案内部 162 により、新たな目的地までの推奨経路が演算され、この推奨経路を表示部 13 に表示する。

[0042] なお、本実施形態に係る制御部 14 は、ハードウェア的には、任意のコンピュータの CPU、メモリ、その他の LSI で実現でき、ソフトウェア的にはメモリにロードされたプログラムなどによって実現される。ここではそれらの連携によって実現される機能ブロックを描いている。従って、これらの機能ブロックがハードウェアのみ、ソフトウェアのみ、またはそれらの組合せによっていろいろな形で実現できることは、当業者には理解される場所である。

[0043] [第 1 実施形態の作用の説明]

次に、上述のように構成された本実施形態に係るナビゲーション装置 1 の処理手順について図 2 ～図 5 に示すフローチャートを参照して説明する。

- [0044] 図2は、駐車可能位置の優先度を設定する処理の第1の手順を示すフローチャートである。初めにステップS11において、駐車位置優先度設定部21は、表示部13に優先度のリストを表示する。具体的に、図6の画像D1に示したように、駐車場を選択する際の複数の条件を表示する。
- [0045] ステップS12において、駐車位置優先度設定部21は、ユーザによる選択入力の操作を受け付ける。この処理により、例えば「目的地までの距離を優先」などの少なくとも一つの条件が入力される。
- [0046] ステップS13において、駐車位置優先度設定部21は、選択された優先度の条件を記憶部211に記憶する。その後、本処理を終了する。このように、第1の手順では、ユーザの好みに応じた駐車可能位置の優先度が設定され、記憶部211に記憶されることになる。
- [0047] 図3は、駐車可能位置の優先度を設定する処理の第2の手順を示すフローチャートである。図3に示す例では、同一のユーザに対して、天候（周囲環境）に応じて2つの優先度を設定する。具体的に、晴天時と雨天時でそれぞれ異なる優先度を設定する。以下、詳細に説明する。
- [0048] 図3のステップS31において、駐車位置優先度設定部21は、表示部13に晴天時における優先度のリストを表示する。具体的に、図6の画像D1に示したように、駐車場を選択する際の複数の条件を表示する。
- [0049] ステップS32において、駐車位置優先度設定部21は、ユーザによる選択入力の操作を受け付ける。この処理により、例えば「パーキングを優先」などの少なくとも一つの条件が入力される。
- [0050] ステップS33において、駐車位置優先度設定部21は、選択された優先度の条件を晴天時における条件として記憶部211に記憶する。
- [0051] その後、ステップS34において、駐車位置優先度設定部21は、表示部13に雨天時における優先度のリストを表示する。具体的に、図6の画像D1に示したように、駐車場を選択する際の複数の条件を表示する。
- [0052] ステップS35において、駐車位置優先度設定部21は、ユーザによる選択入力の操作を受け付ける。この処理により、例えば「目的地までの距離を

優先」などの少なくとも一つの条件が入力される。

- [0053] ステップS 3 6において、駐車位置優先度設定部 2 1 は、選択された優先度の条件を雨天時における条件として記憶部 2 1 1 に記憶する。その後、本処理を終了する。
- [0054] このように、第2の手順では、天候が晴天の場合、及び雨天の場合で、それぞれユーザの好みに応じた駐車可能位置の優先度が設定され、記憶部 2 1 1 に記憶されることになる。
- [0055] 図4は、駐車可能位置の優先度を設定する処理の第3の手順を示すフローチャートである。図4に示す例では、同一のユーザに対して、時間帯（周囲環境）に応じて2つの優先度を設定する。具体的に、昼間と夜間でそれぞれ異なる優先度を設定する。以下、詳細に説明する。
- [0056] 図4のステップS 5 1において、駐車位置優先度設定部 2 1 は、表示部 1 3 に昼間における優先度のリストを表示する。具体的に、図6の画像D 1 に示したように、駐車場を選択する際の複数の条件を表示する。
- [0057] ステップS 5 2において、駐車位置優先度設定部 2 1 は、ユーザによる選択入力の操作を受け付ける。
- [0058] ステップS 5 3において、駐車位置優先度設定部 2 1 は、選択された優先度の条件を昼間における条件として記憶部 2 1 1 に記憶する。
- [0059] その後、ステップS 5 4において、駐車位置優先度設定部 2 1 は、表示部 1 3 に夜間における優先度のリストを表示する。
- [0060] ステップS 5 5において、駐車位置優先度設定部 2 1 は、ユーザによる選択入力の操作を受け付ける。
- [0061] ステップS 5 6において、駐車位置優先度設定部 2 1 は、選択された優先度の条件を夜間における条件として記憶部 2 1 1 に記憶する。その後、本処理を終了する。
- [0062] このように、第3の手順では、時間帯が昼間の場合、及び夜間の場合で、それぞれユーザの好みに応じた駐車可能位置の優先度が設定され、記憶部 2 1 1 に記憶されることになる。

[0063] なお、図2～図4ではユーザの選択入力、即ち手動入力にて優先度の条件を設定する例について示したが、前述したように、ユーザが過去に走行した走行履歴に基づいて、優先度の条件を自動で設定することも可能である。

[0064] 次に、目的地の設定処理について説明する。図5は、目的地の設定処理の手順を示すフローチャートである。この処理は、図1に示す制御部14により実行される。初めに、ステップS71において、入力操作受付部20は、ユーザによる目的地の設定を受け付ける。例えば、ユーザは入力部12において駅前のクリーニング店を目的地として設定する。

[0065] ステップS72において、ナビゲーション処理部16は、設定された目的地の予想到着時刻を算出する。この処理では、目的地までの推奨経路の距離、及び道路の混雑度などに基づいて、予想到着時刻を算出する。

[0066] ステップS73において、ナビゲーション処理部16は、駐車・停車禁止データベース232を参照し、予想到着時刻における目的地周辺の駐車禁止情報を取得する。

[0067] ステップS74において、ナビゲーション処理部16は、地図データベース231を参照して目的地周辺の地図データを取得し、且つ、目的地周辺における駐車禁止情報を地図データ上に表示する。例えば、図7に示すように地図データ上に、駅T1付近の目的地Q1が表示され、該目的地Q1の周辺に路上駐車が禁止されている道路がある場合には、この道路r1、r2、r3に駐車禁止を示す記号、u1、u2、u3、u4を表示する。なお、道路r1は例えば片側二車線道路であり、走行方向によって駐車禁止の情報が異なることがあるので、それぞれの方向ごとに駐車禁止を示す記号u1、u2を表示している。道路r2、r3は、片側一車線道路であり走行方向に関わらず駐車禁止の情報は同一であるので、それぞれ一つの記号u3、u4を表示している。

[0068] これらの記号u1～u4は、線の種類、或いは色を適宜設定することにより、ユーザが認識し易い態様で表示する。ユーザはこの表示を見ることにより、目的地Q1の周辺道路に車両を駐車できないことを認識できる。

- [0069] なお、駐車禁止と駐停車禁止を区別して表示することも可能である。即ち、駐車・停車禁止データベース232より、駐車禁止情報、及び駐停車禁止情報を取得し、これらを区別して表示することも可能である。例えば、駐車禁止の道路は青色、駐停車禁止の道路は赤色の線で表示することにより、両者を区別することができる。
- [0070] ステップS75において、駐車可能位置検索部18は、駐車禁止情報に基づいて、目的地Q1の周辺道路に駐車可能であるか否かを判断する。駐車可能であればステップS79に処理を進め、駐車不可であればステップS76に処理を進める。図7に示すように目的地Q1の周辺道路r1～r3がすべて駐車禁止である場合には、駐車不可であると判断する。
- [0071] ステップS76において、表示制御部19は、目的地Q1の周囲エリアにおける駐車可能位置を表示する。即ち、図7に示したように、目的地Q1の周辺道路（r1、r2、r3）が全て駐車禁止である場合には、ユーザは目的地Q1の周辺道路に車両を駐車することができない。従って、目的地Q1の周囲エリアにおいて駐車可能位置を表示する。具体的に、図7に示すように、地図データ上に路上駐車可能な位置（符号Q2）、有料駐車場p1、p2などの駐車可能位置を表示する。
- [0072] 更に、表示制御部19は、対象となるユーザにより設定された優先度の条件に基づいて、最も推奨する駐車可能位置を強調して表示する。
- [0073] 例えば、対象となるユーザが、図6の画像D1に示した駐車可能位置の優先度として、「目的地までの距離を優先」を選択している場合には、このユーザはできるだけ目的地に近くて駐車可能な位置を望んでいると判断されるので、例えば、図7の符号Q2のように、目的地Q1に最も近く、且つ路上駐車可能な道路上の位置（符号Q2）を強調して表示する。なお、図7では強調表示を便宜上点線の円で示しているが、点滅表示など他の手法を用いて強調表示することも可能である。
- [0074] ステップS77において、入力操作受付部20は、目的地の変更の可否を受け付ける。この処理では、目的地Q1の周辺道路が駐車禁止であることを

ユーザに通知した上で、ユーザが目的地の変更を希望するか否かの選択を受け付ける。

[0075] ステップS 7 8において、表示制御部 1 9は、目的地を変更するか否かの選択を促す画像（図示省略）を表示部 1 3に表示する。ユーザは、目的地を変更する必要がないと考える場合には、入力部 1 2より変更操作を入力しない。一方、目的地を変更する必要があると考える場合には、変更操作を入力する。この際、複数の駐車可能位置（例えば、図 7 に示した Q 2、p 1、p 2）のうち、所望の駐車可能位置を選択する。

[0076] 目的地の変更操作が行われない場合には（S 7 8；N O）、ステップS 7 9において、ナビゲーション処理部 1 6は、当初の目的地 Q 1 までの推奨経路を演算する。

[0077] 目的地の変更操作が行われた場合には（S 7 8；Y E S）、ステップS 8 0において、ナビゲーション処理部 1 6は、選択された駐車可能位置を新たな目的地として設定する。例えば、図 7 に示す符号 Q 2（路上駐車可能な道路）が選択された場合には、この符号 Q 2 の位置を新たな目的地に設定し、この目的地（符号 Q 2）までの推奨経路を演算する。

[0078] ステップS 8 1において、ナビゲーション処理部 1 6は、設定されている目的地までの経路案内を開始する。

[0079] ステップS 8 2において、ナビゲーション処理部 1 6は、道路の混雑状況などに応じて、目的地への予想到着時刻に変更が発生したか否かを判断する。例えば、当初設定した予想到着時刻に対して、1 0 分（所定時間）以上の変更が発生した場合に、予想到着時刻に変更が発生したものと判断する。

[0080] 予想到着時刻に変更が発生した場合には（S 8 2；Y E S）、ステップS 8 3において、表示制御部 1 9は、駐車禁止情報を再表示する。即ち、駐車禁止情報は時間帯により変化することがあるので、変更後の予想到着時刻における周辺道路の駐車禁止情報に変化が発生した場合には、この情報をユーザに知らせることができる。その後、ステップS 8 4に処理を進める。

[0081] ステップS 8 4において、ナビゲーション処理部 1 6は、GPS 受信部 1

1 より取得される車両の現在位置情報に基づいて、車両が目的地に到着したか否かを判断する。

[0082] 車両が目的地に到着した場合には（S 8 4 ; Y E S）、ステップ S 8 5 において、ナビゲーション処理部 1 6 は、経路案内を終了する。その後、本処理を終了する。

[0083] また、上記した実施形態では、ユーザが駐車可能位置を選択する際の条件として「目的地までの距離を優先」を設定した例について説明した。

[0084] 以下に、「路上駐車を優先」、「パーキングを優先」、「入庫のしやすさを優先」、「渋滞していない道路を優先」の各項目の優先度が高く設定されている場合、即ち、図 2 の S 1 3、図 3 の S 3 3、S 3 6、図 4 の S 5 3、S 5 6 の処理で各種の条件が高い優先度として記憶されている場合の、表示例について説明する。

[0085] 「路上駐車を優先」が設定されている場合には、図 7 に示したように路上駐車可能な道路の位置を示す符号 Q 2 を強調して地図上に表示する。

[0086] 「パーキングを優先」が設定されている場合には、図 8 に示すように、目的地 Q 1 の周囲エリア（例えば、5 0 0 m の範囲内）に存在する有料駐車場 p 1、p 2 のうち、目的地 Q 1 に近い有料駐車場 p 1 を強調して地図上に表示する。

[0087] また、「パーキングを優先」が設定されており、更に「料金が安い」（図 6 では図示省略）が設定された場合には、図 9 に示すように、有料駐車場 p 1、p 2、p 4 を表示すると共に、各有料駐車場 p 1、p 2、p 4 の駐車料金を表示する。具体的に、有料駐車場 p 1、p 2、p 4 に対してそれぞれ、「3 0 0 円／h」、「2 0 0 円／h」、「4 0 0 円／h」が表示される。そして、最も料金の安い有料駐車場 p 2 を強調表示する。

[0088] 更に、「パーキングを優先」が設定されており、更に「空車率が高い」（図 6 では図示省略）が設定された場合には、図 1 0 に示すように、有料駐車場 p 1、p 2、p 4 を表示すると共に、各有料駐車場 p 1、p 2、p 4 の空車率を表示する。具体的に、有料駐車場 p 1、p 2、p 4 に対してそれぞれ

、「10%」、「40%」、「5%」が表示される。そして、最も空車率の高い有料駐車場 p 2 を強調表示する。

[0089] 「入庫のしやすさを優先」が設定されている場合には、図 1 1 に示すように、目的地 Q 1 の周囲エリアに存在する有料駐車場 p 1、p 2、p 3 を表示する。更に、有料駐車場 p 1、p 2 を強調表示し、有料駐車場 p 3 は強調表示しない。即ち、有料駐車場 p 3 は目的地 Q 1 から最も近い位置にあるが、有料駐車場 p 3 に到達するためには、狭路を通過する必要があるため入庫しにくいと考えられるので、推奨位置とせず強調表示しない。

[0090] 「渋滞していない道路を優先」が設定されている場合には、図 1 2 に示すように、道路の渋滞情報を表示し、且つ、目的地 Q 1 の周囲エリアに存在する有料駐車場 p 1、p 2 を表示する。そして、渋滞している道路を走行せずに到達可能な有料駐車場 p 2 を強調表示する。

[0091] そして、ユーザが設定した優先度の条件に応じて、図 7 ～図 1 2 のように、駐車可能な位置（路上或いは有料駐車場）を表示し、更に、優先度の高い駐車可能位置を強調して表示することにより、ユーザの優先度の条件に応じた駐車可能位置の選択を促すことができるのである。

[0092] [第 1 実施形態の効果の説明]

このようにして、第 1 実施形態に係るナビゲーション装置 1 では、目的地 Q 1 の周辺道路に駐車可能な場所がない場合には、目的地の周囲エリア内（例えば、500m 以内）で駐車可能な位置を提示する。そして、所望の駐車可能位置が選択された際にはこの駐車可能位置を新たに目的地に設定して経路案内を行う。従って、ユーザは所望の駐車可能位置に直接行くことができるので、従来のように目的地 Q 1 の近くまで行った後に周辺の駐車場を探すという煩わしさを回避することができる。

[0093] また、ユーザは、自身が駐車したい場所を示す優先度を予め設定するので、代替の駐車場を提示する際には、この優先度に基づいた駐車場が、例えば地図データ上に強調して表示されることになる。従って、ユーザは所望する駐車場を即時に認識して、新たな目的地に設定することが可能となる。

[0094] 更に、複数のユーザが存在する場合には、ユーザ毎に駐車可能位置の優先度が設定されるので、各ユーザで駐車したい場所の条件が異なる場合でも、各運転者に適した駐車可能位置を提示することが可能となる。例えば、ユーザAは目的地に近い駐車可能位置を好み、ユーザBは安全で且つ安心して駐車できる有料駐車場を好む場合には、それぞれの好みに応じた駐車可能位置を提示することが可能となる。

[0095] また、一人のユーザに対して、天候状況、或いは昼夜の別に応じて駐車可能位置の優先度を設定するので、周囲の環境状況に応じた駐車可能位置を提示することが可能となる。例えば、雨天時には、できるだけ目的地に近い駐車可能位置を提示し、晴天時には安全で且つ安心して駐車できる有料駐車場を提示することが可能となる。

[0096] 更に、目的地Q1の周囲道路において駐車禁止、或いは駐停車禁止の道路を示す駐車禁止情報を地図データ上に表示するので、ユーザに対して目的地Q1の周囲道路の駐車禁止となるエリアを容易に認識することが可能となる。

[0097] なお、上述した第1実施形態では、車両に搭載されるナビゲーション装置1による処理について説明したが、例えば、ユーザが携行するスマートフォンのアプリケーションとして登録されているナビゲーション機能を用いることも可能である。

[0098] また、図1に示したナビゲーション装置1は、制御部14を搭載する例について示しているが、制御部14の全ての機能、或いは一部の機能はナビゲーション装置1に搭載されている必要はなく、例えばネットワーク3に接続されたサーバなどに設けられる構成とすることも可能である。ナビゲーション装置1を構成する機能のうち、GPS受信部11、表示部13、入力部12、及び通信部15が車両側装置或いはスマートフォンに搭載されていればよい。

[0099] [第2実施形態の説明]

次に、本発明の第2実施形態について説明する。第2実施形態に係るナビ

ゲーショ装置は、前述した図1と同様であるので構成の説明を省略する。

第2実施形態では、図5に示した目的地の設定処理が前述した第1実施形態と相違する。

[0100] 以下、図13に示すフローチャートを参照して、第2実施形態に係るナビゲーショ装置における目的地設定処理について説明する。

図13に示すS71～S75は、図5に示したS71～S75と同一であり、図13に示すS76～85は、図5に示したS76～S85と同一である。第2実施形態では、ステップS75a、S75bの処理を追加している点で前述した第1実施形態と相違する。以下、詳細に説明する。

[0101] ステップS75において、目的地Q1の周辺道路に駐車可能でないと判断されると（S75；NO）、ステップS75aにおいて、駐車可能位置検索部18は、目的地Q1への予想到着時刻から一定時間（例えば、10分間）以内に、目的地Q1の周辺道路の駐車禁止が解除されるか否かを判断する。駐車禁止の解除情報は、図1に示す駐車・停車禁止データベース232より取得することができる。

[0102] 解除されない場合には（S75a；NO）、ステップS76に処理を進め、解除される場合には（S75a；YES）、ステップS75bに処理を進める。

[0103] ステップS75bにおいて、表示制御部19は、一定時間以内に駐車禁止が解除されることを示す旨の情報を表示部13に表示する。その後、ステップS76に処理を進める。

[0104] そして、第2実施形態では、ユーザは車両が目的地Q1に到着した後に、例えば10分以内（一定時間以内）に駐車禁止が解除される場合には、無理に代替となる駐車可能位置を検索しなくても、駐車禁止が解除されるまで待つことを選択できる。

[0105] 即ち、第2実施形態に係るナビゲーショ装置では、少しの待ち時間で駐車禁止が解除されるような場合には、この情報をユーザに提示することにより、代替の駐車可能位置を選択することに加えて、駐車禁止が解除されるま

で待つことを選択することが可能になる。

[0106] 特願2019-121125号（出願日：2019年6月28日）の全内容は、ここに援用される。

[0107] 以上、本発明の実施形態を記載したが、この開示の一部をなす論述及び図面はこの発明を限定するものであると理解すべきではない。この開示から当業者には様々な代替実施の形態、実施例及び運用技術が明らかとなろう。

産業上の利用可能性

[0108] 本開示によれば、運転者の要望に適した駐車可能位置を案内することが可能なナビゲーション装置、経路案内方法、及びコンピュータプログラムを提供することができる。

符号の説明

- [0109]
- 1 ナビゲーション装置
 - 2 基地局サーバ
 - 3 ネットワーク
 - 11 GPS受信部
 - 12 入力部
 - 13 表示部
 - 14 制御部
 - 15 通信部
 - 16 ナビゲーション処理部
 - 17 駐車可能位置提示部
 - 18 駐車可能位置検索部
 - 19 表示制御部
 - 20 入力操作受付部
 - 21 駐車位置優先度設定部
 - 22 通信部
 - 23 データベース
 - 100 経路案内システム

- 1 6 1 現在位置特定部
- 1 6 2 経路案内部
- 1 6 3 駐車・停車禁止情報取得部
- 2 1 1 記憶部
- 2 3 1 地図データベース
- 2 3 2 駐車・停車禁止データベース

請求の範囲

- [請求項1] 目的地までの経路を案内する経路案内部と、
前記目的地への予想到着時刻において、前記目的地の周辺道路が駐車禁止または駐停車禁止であるか否かの情報である駐車・停車禁止情報を取得する駐車・停車禁止情報取得部と、
前記周辺道路が、前記予想到着時刻において、駐車禁止または駐停車禁止である場合に、前記周辺道路の周囲に設定した周囲エリアにおける駐車可能位置を検索する駐車可能位置検索部と、を有し、
予め設定された複数の駐車可能位置の条件の優先度に基づいて所望の駐車可能位置を設定し、前記所望の駐車可能位置に経路案内の目的地を変更すること、
を特徴とするナビゲーション装置。
- [請求項2] 前記優先度は、ユーザによる選択入力により設定されることを特徴とする請求項1に記載のナビゲーション装置。
- [請求項3] 前記ユーザは複数存在し、前記優先度はユーザごとに設定されることと
を特徴とする請求項1または2に記載のナビゲーション装置。
- [請求項4] 前記優先度は、一人の運転者に対し、複数設定すること
を特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載のナビゲーション装置。
- [請求項5] 前記駐車・停車禁止情報に基づき、前記予想到着時刻の後に、一定時間以内に前記周辺道路の駐車禁止または駐停車禁止が解除されると認識された場合に、一定時間以内に前記周辺道路の駐車禁止または駐停車禁止が解除されることを示す情報を提示する駐車可能位置提示部を更に備えたこと
を特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載のナビゲーション装置。
- [請求項6] 前記経路案内部は、前記目的地の周辺道路が駐車禁止、或いは駐停

車禁止である場合には、地図データ上の駐車禁止、及び駐停車禁止である道路を示す駐車禁止情報及び駐停車禁止情報を表示すること

を特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載のナビゲーション装置。

[請求項7] 前記駐車可能位置の優先度は、下記（１）～（５）の少なくとも一つの条件に基づいて設定されることを特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載のナビゲーション装置。（１）前記目的地から近い（２）駐車料金が安い駐車場（３）駐車可能位置までのアクセスし易さ（４）駐車可能位置までの経路の混雑具合（５）空車率が高い駐車場

[請求項8] 前記経路案内は、目的地への予想到着時刻が所定時間以上変更された際には、再度駐車可能位置の設定を実施すること

を特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載のナビゲーション装置。

[請求項9] 目的地までの経路を案内するステップと、

前記目的地への予想到着時刻において、前記目的地の周辺道路が駐車禁止または駐停車禁止であるか否かの情報である駐車・停車禁止情報を取得するステップと、

前記周辺道路が、前記予想到着時刻において、駐車禁止または駐停車禁止である場合に、前記周辺道路の周囲に設定した周囲エリアにおける駐車可能位置を検索するステップと、

予め設定された複数の駐車可能位置の条件の優先度に基づいて、所望の駐車可能位置を設定し、前記所望の駐車可能位置に経路案内の目的地を変更するステップと、

を備えたことを特徴とする経路案内方法。

[請求項10] 目的地までの経路を案内するステップと、

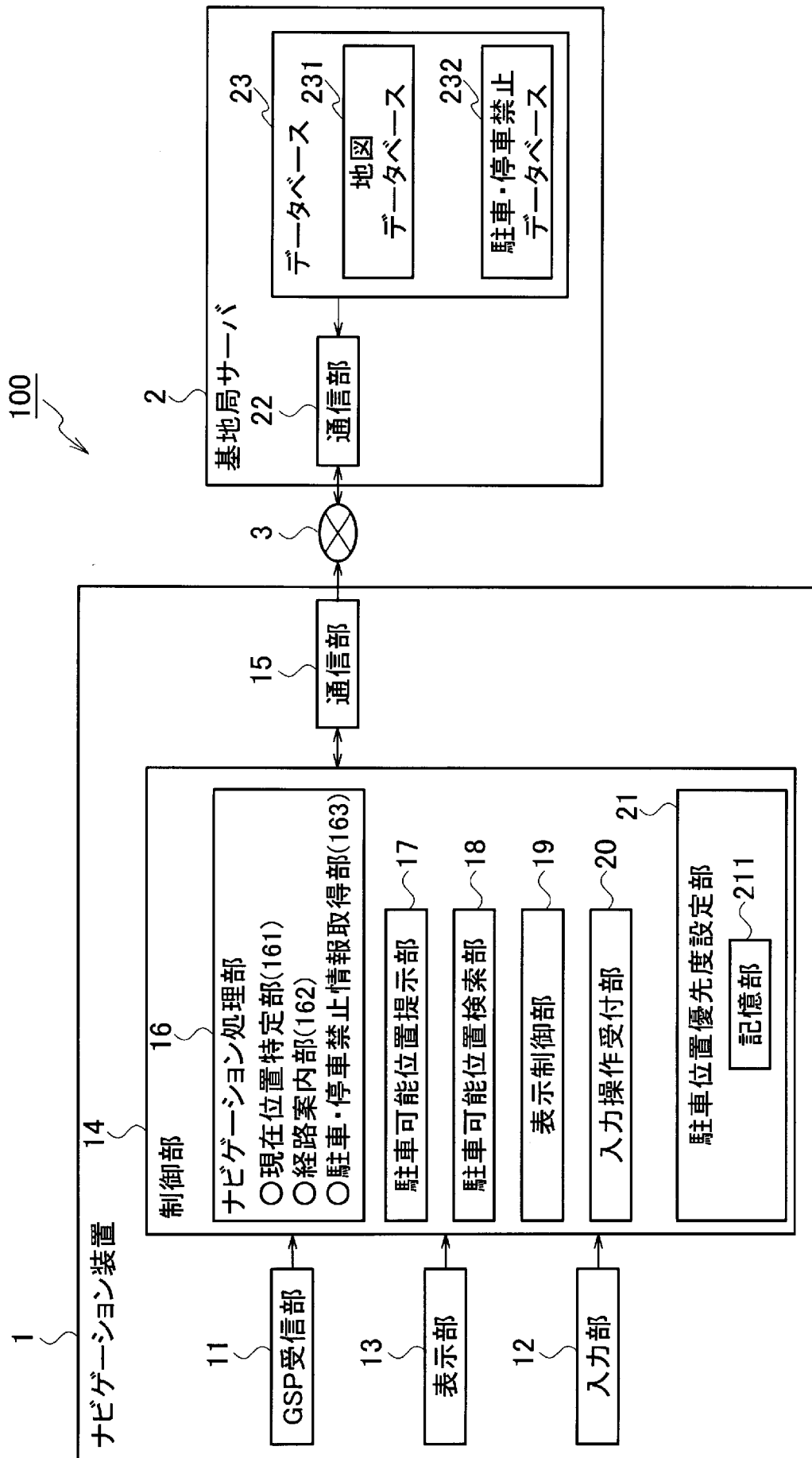
前記目的地への予想到着時刻において、前記目的地の周辺道路が駐車禁止または駐停車禁止であるか否かの情報である駐車・停車禁止情報を取得するステップと、

前記周辺道路が、前記予想到着時刻において、駐車禁止または駐停車禁止である場合に、前記周辺道路の周囲に設定した周囲エリアにおける駐車可能位置を検索するステップと、

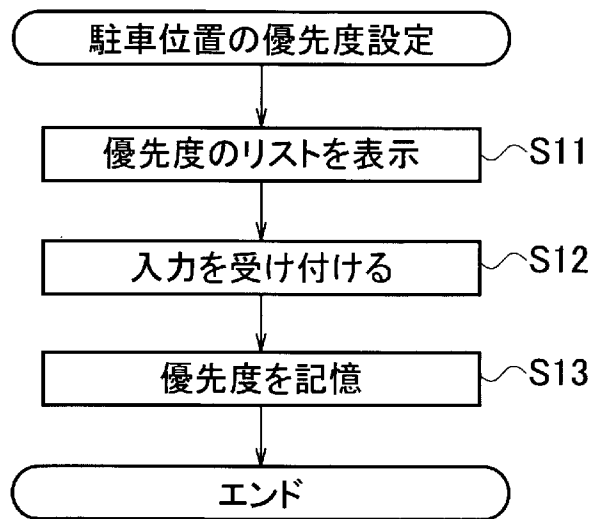
予め設定された複数の駐車可能位置の条件の優先度に基づいて、所望の駐車可能位置を設定し、前記所望の駐車可能位置に経路案内の目的地を変更するステップと、

をコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータプログラム。

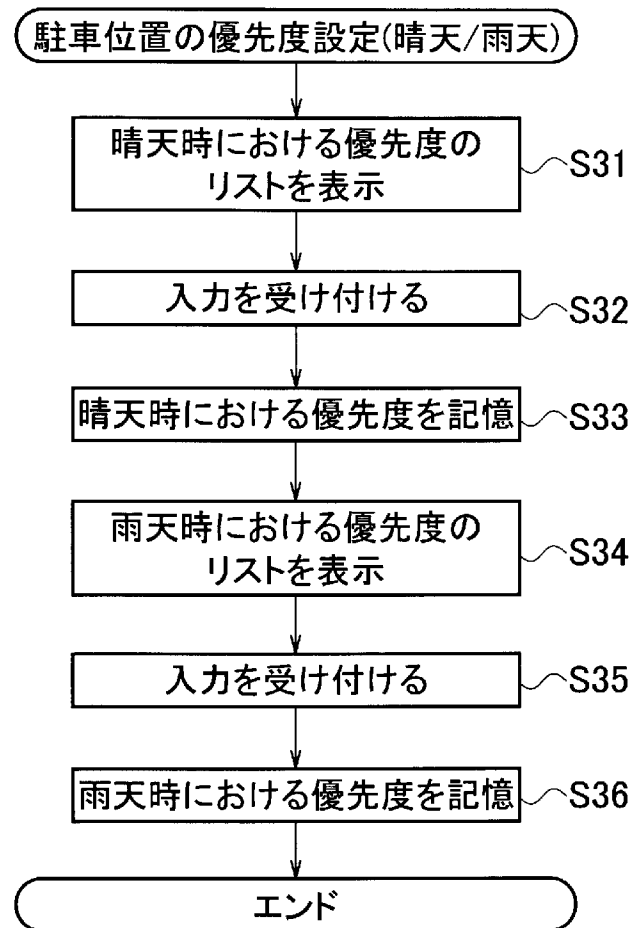
[図1]



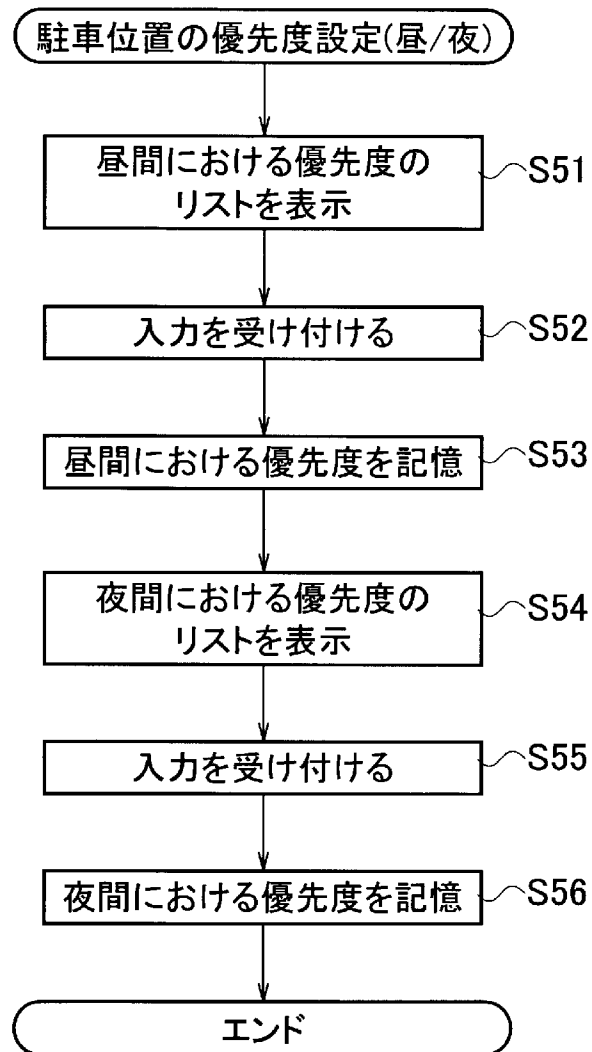
[図2]



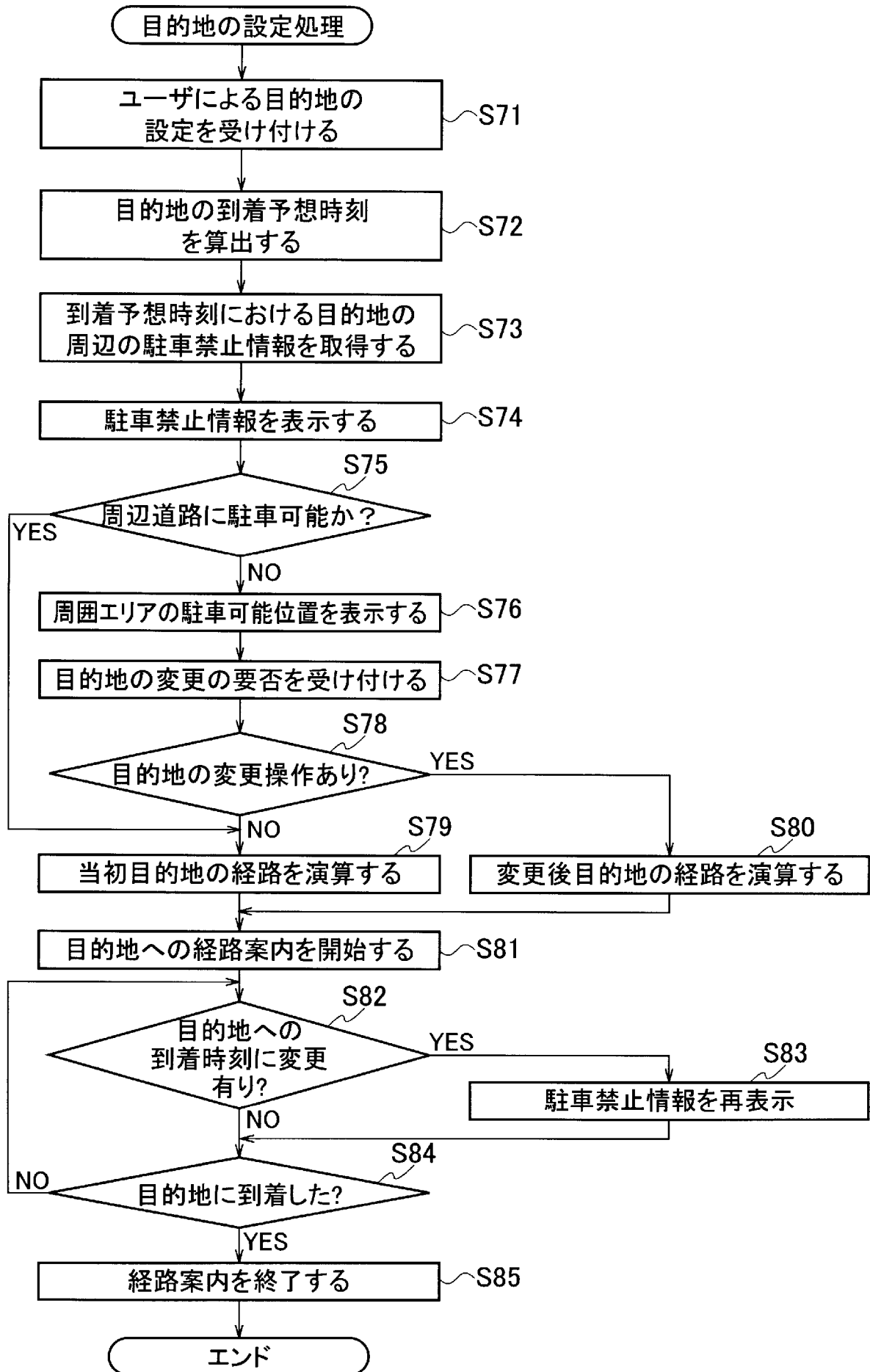
[図3]



[図4]



[図5]



[図6]

優先する駐車位置を選択して下さい

☐ 目的地までの距離を優先

☐ 路上駐車を優先

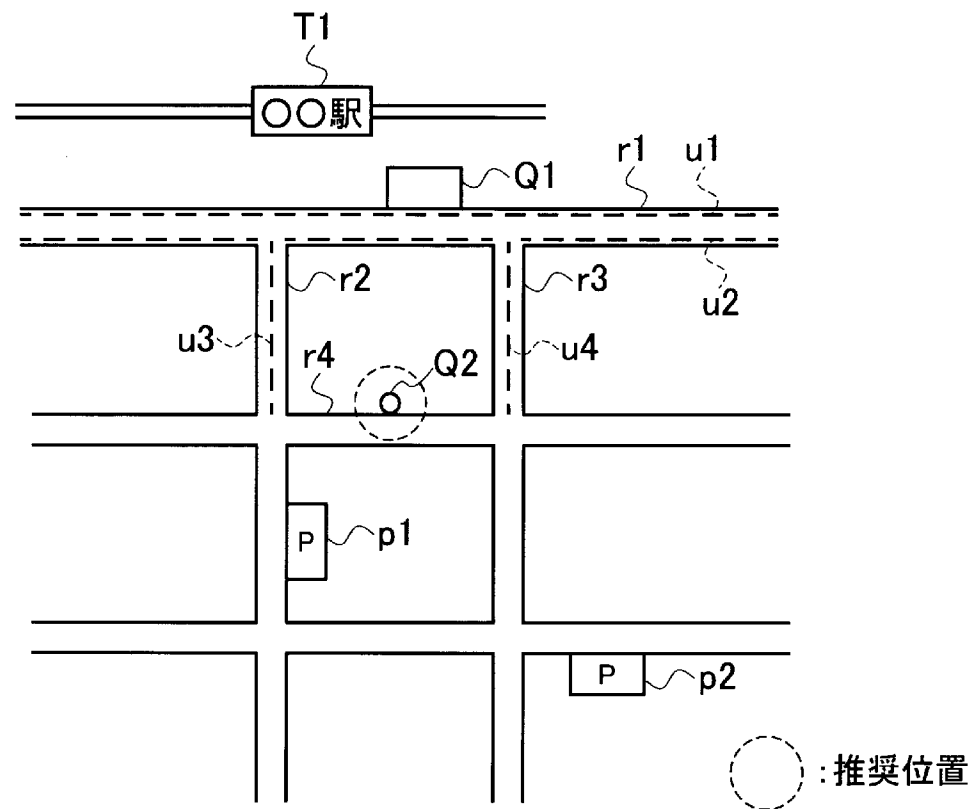
☐ パーキングを優先

☐ 入庫のし易さを優先

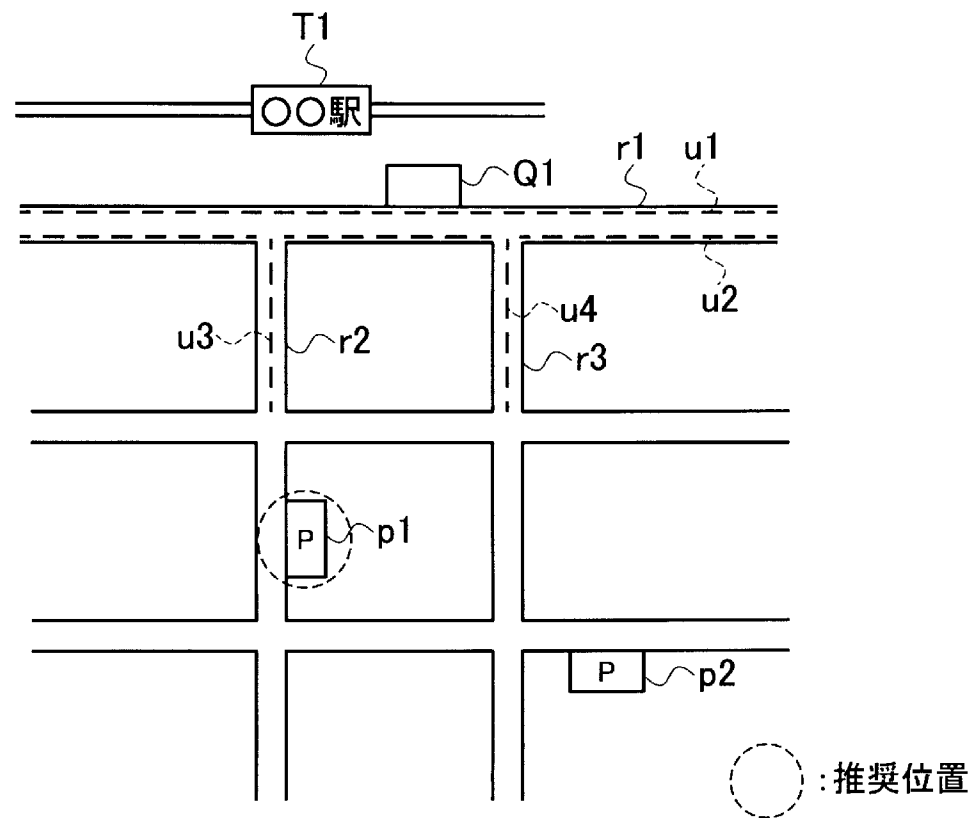
☐ 渋滞していない道路を優先

〜D1

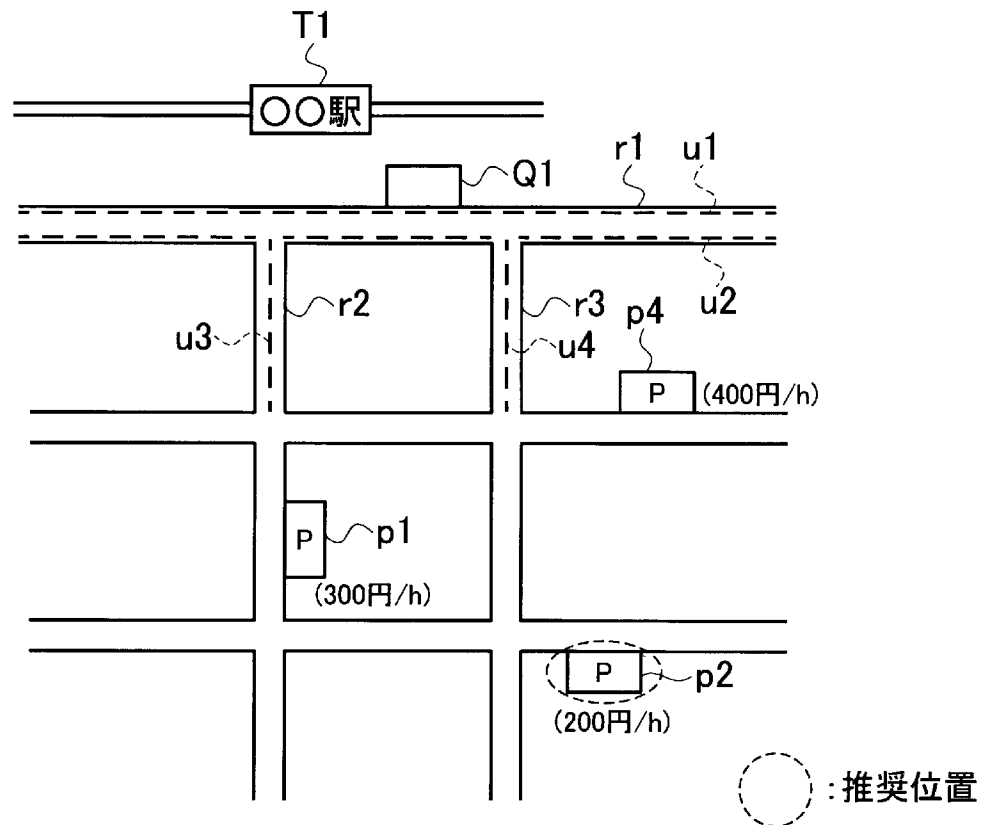
[図7]



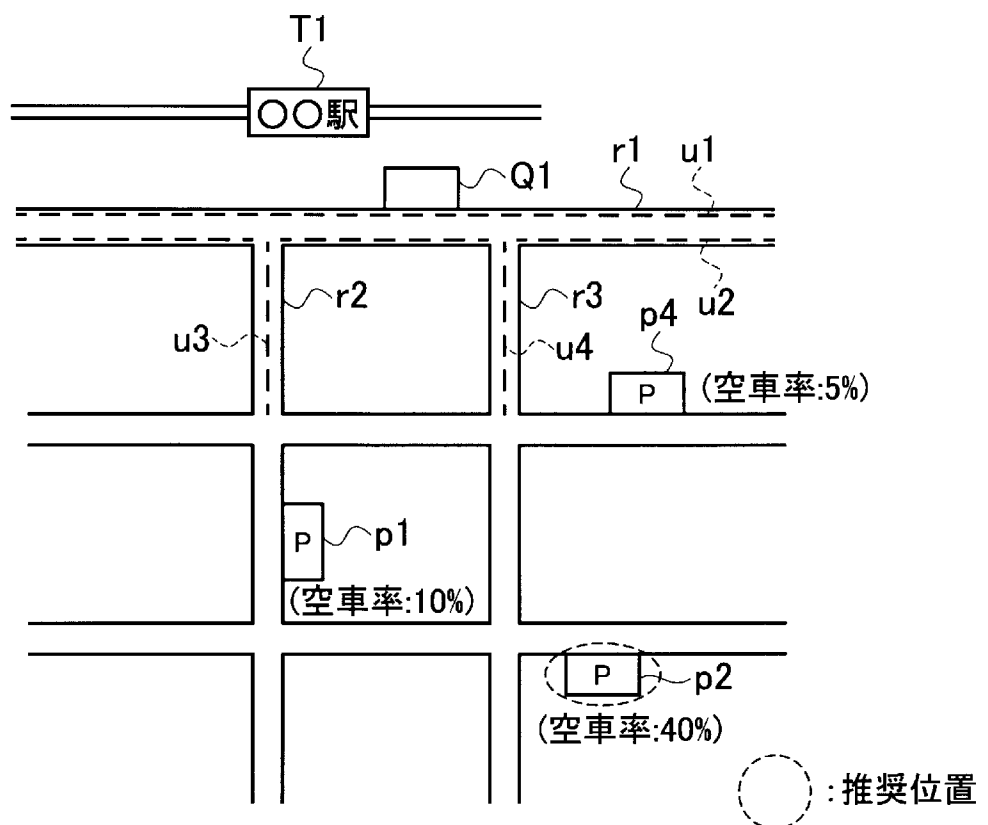
[図8]



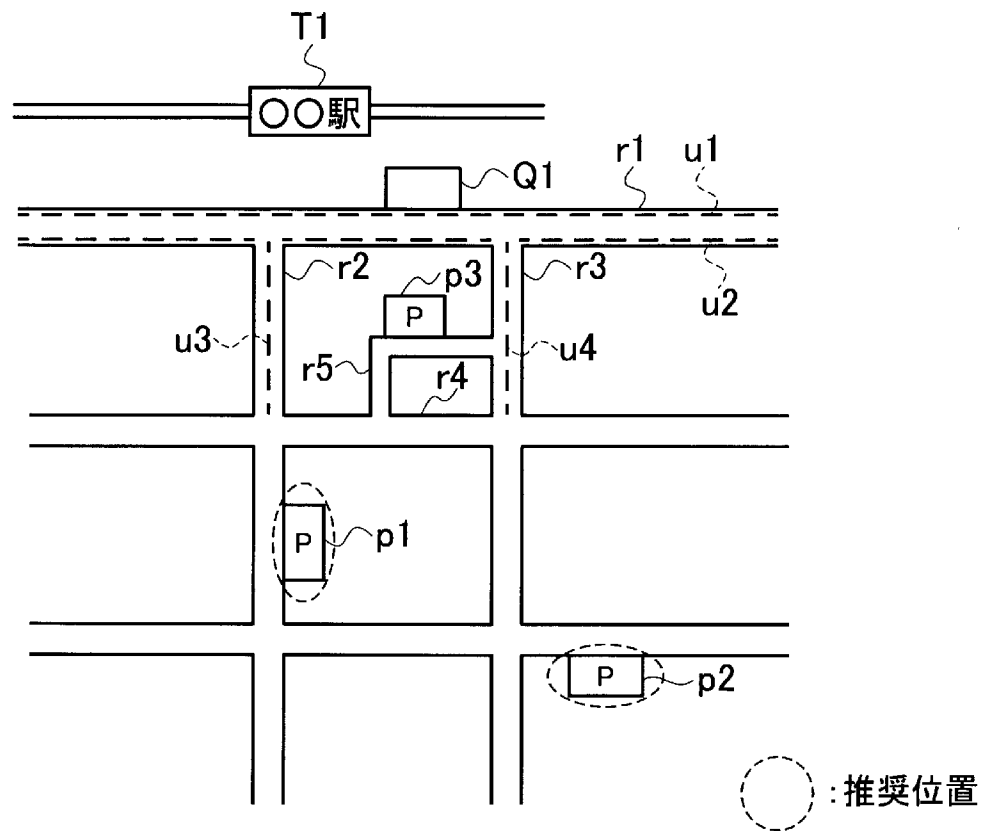
[図9]



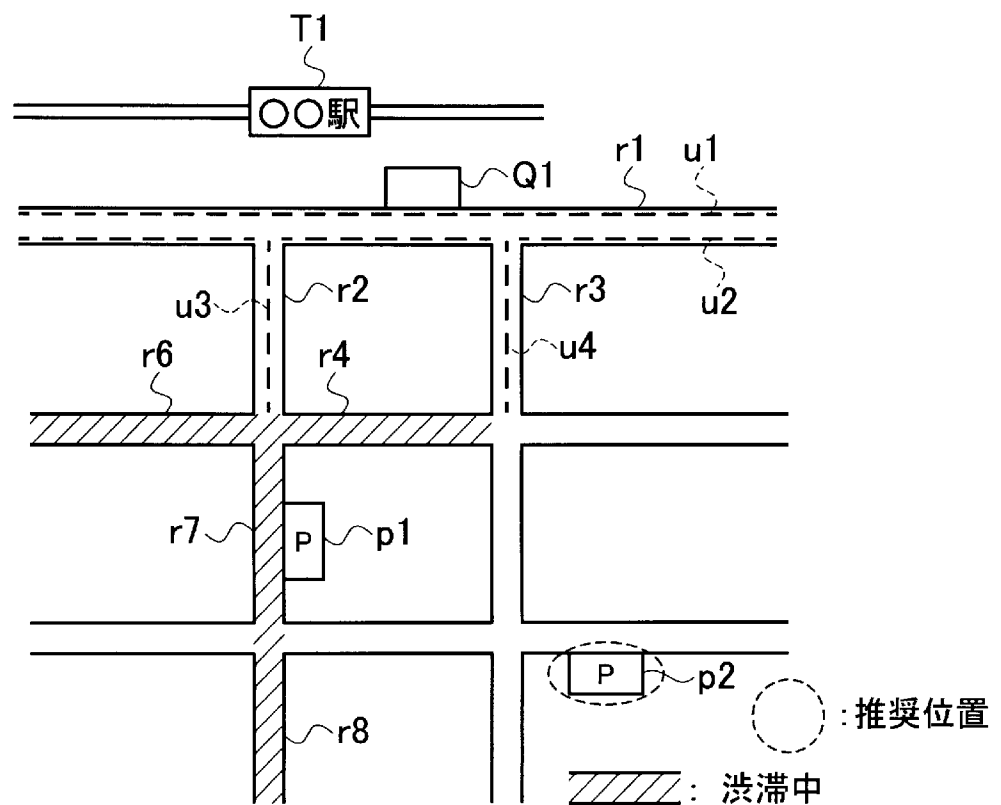
[図10]



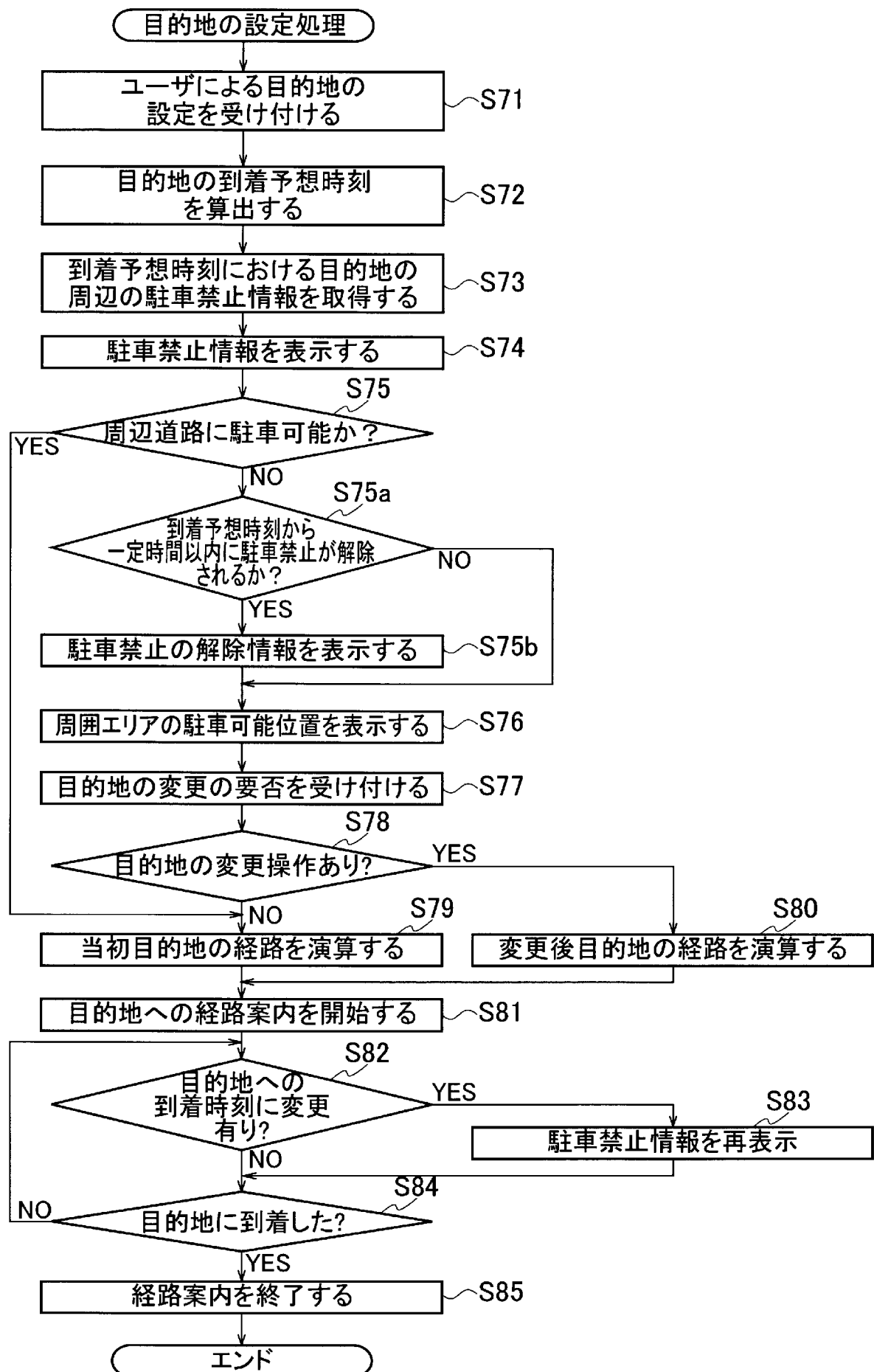
[図11]



[図12]



[図13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/015342

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. G09B29/10 (2006.01) i, G01C21/34 (2006.01) i
FI: G01C21/34, G09B29/10A

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)

Int.Cl. G09B29/10, G01C21/34

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2020
Registered utility model specifications of Japan	1996-2020
Published registered utility model applications of Japan	1994-2020

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 2010/109762 A1 (TOYOTA MAPMASTER INC.) 30.09.2010 (2010-09-30), paragraphs [0007], [0036], [0039]-[0044], [0053]-[0056], [0065]	1-2, 4-7, 9-10 3, 8
Y	JP 2002-090162 A (HITACHI, LTD.) 27.03.2002 (2002-03-27), paragraph [0047]	3
Y	JP 2017-228259 A (IHI TRANSPORT MACHINERY CO., LTD.) 28.12.2017 (2017-12-28), paragraph [0112]	8
X Y	JP 2009-162567 A (AISIN AW CO., LTD.) 23.07.2009 (2009-07-23), paragraphs [0009], [0070], [0072], [0075], [0094], [0096], [0097], [0100], [0107], [0108], [0113], fig. 14	1-2, 6-7, 9-10 8
Y	JP 2018-163039 A (PIONEER CORPORATION) 18.10.2018 (2018-10-18), paragraphs [0093], [0096]	8



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
23.06.2020

Date of mailing of the international search report
07.07.2020

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/015342

WO 2010/109762 A1	30.09.2010	(Family: none)
JP 2002-090162 A	27.03.2002	US 2002/0032521 A1 paragraph [0072] EP 1189030 A2
JP 2017-228259 A	28.12.2017	(Family: none)
JP 2009-162567 A	23.07.2009	US 2009/0171566 A1 paragraphs [0047], [0083], [0085], [0088], [0114], [0116]-[0120], [0123], [0139]-[0142], [0146], fig. 14 EP 2075538 A2
JP 2018-163039 A	18.10.2018	(Family: none)

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G09B 29/10(2006.01)i; G01C 21/34(2006.01)i FI: G01C21/34; G09B29/10 A		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） G09B29/10; G01C21/34		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2020年 日本国実用新案登録公報 1996-2020年 日本国登録実用新案公報 1994-2020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	WO 2010/109762 A1 (株式会社トヨタマップマスター) 30.09.2010 (2010-09-30) 段落[0007], [0036], [0039]-[0044], [0053]-[0056], [0065]	1-2, 4-7, 9-10
Y	段落[0007], [0036], [0039]-[0044], [0053]-[0056], [0065]	3, 8
Y	JP 2002-090162 A (株式会社日立製作所) 27.03.2002 (2002-03-27) 段落[0047]	3
Y	JP 2017-228259 A (IHI 運搬機械株式会社) 28.12.2017 (2017-12-28) 段落[0112]	8
X	JP 2009-162567 A (アイシン・エイ・ダブリュ株式会社) 23.07.2009 (2009-07-23) 段落[0009], [0070], [0072], [0075], [0094], [0096]-[0097], [0100], [0107]-[0108], [0113], 図14	1-4, 6-7, 9-10
Y	段落[0009], [0070], [0072], [0075], [0094], [0096]-[0097], [0100], [0107]-[0108], [0113], 図14	8
Y	JP 2018-163039 A (パイオニア株式会社) 18.10.2018 (2018-10-18) 段落[0093], [0096]	8
☐ 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抵触するものではなく、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 23.06.2020		国際調査報告の発送日 07.07.2020
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 上野 博史 3Z 8369 電話番号 03-3581-1101 内線 3395

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2020/015342

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
WO	2010/109762	A1	30.09.2010	(ファミリーなし)	
JP	2002-090162	A	27.03.2002	US 2002/0032521 A1	
				段落[0072]	
				EP 1189030 A2	
JP	2017-228259	A	28.12.2017	(ファミリーなし)	
JP	2009-162567	A	23.07.2009	US 2009/0171566 A1	
				段落[0047], [0083],	
				[0085], [0088], [0114],	
				[0116]-[0120], [0123],	
				[0139]-[0142], [0146], 図	
				14	
				EP 2075538 A2	
JP	2018-163039	A	18.10.2018	(ファミリーなし)	