

(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
2024年8月15日(15.08.2024)



(10) 国際公開番号
WO 2024/166408 A1

(51) 国際特許分類:

G01C 21/34 (2006.01) G16Y 10/40 (2020.01)
G06Q 30/0241 (2023.01) G16Y 10/45 (2020.01)
G06Q 50/10 (2012.01) G16Y 40/60 (2020.01)
G08G 1/0969 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/022511

(22) 国際出願日: 2023年6月16日(16.06.2023)

(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 2023-017883 2023年2月8日(08.02.2023) JP

(71) 出願人: パイオニア株式会社 (PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 〒1130021 東京都文京区本駒込二丁目28番8号 Tokyo (JP).

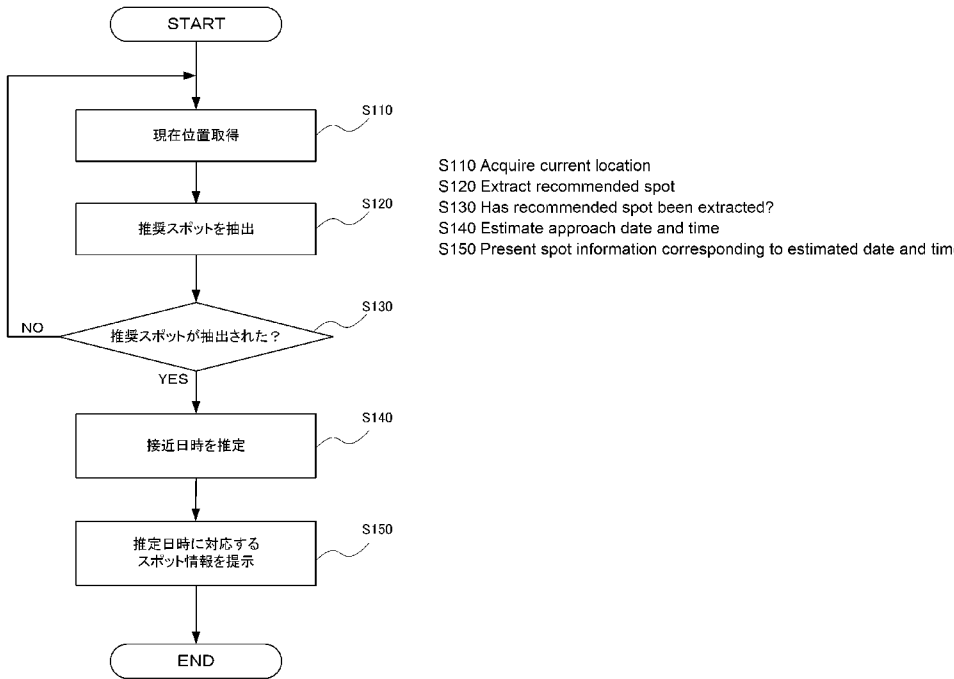
(72) 発明者: 新宅 貴行 (SHINTAKU Takayuki); 〒1120002 東京都文京区小石川五丁目5番5号 パイオニア株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 加藤 清志 (KATO, Seiji); 〒1600023 東京都新宿区西新宿7-19-15 小田切ビル303室 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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,

(54) Title: INFORMATION PRESENTING DEVICE, INFORMATION PRESENTING METHOD, PROGRAM, AND RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: 情報提示装置、情報提示方法、プログラムおよび記録媒体



(57) Abstract: Provided are an information presenting device, an information presenting method, a program, and a recording medium for providing a recommended spot information that will be valid for a future visit opportunity. An information presenting device 100 comprises: a current location acquiring unit 120 for acquiring a current location of a user; a recommended spot extracting unit 130 for extracting a recommended spot that exists in the vicinity of the current location and that is recommended for a visit; an approach date and time estimating unit 140 for estimating a date and time at which



HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))

the user will next approach to within a prescribed range of the recommended spot extracted by the recommended spot extracting unit 130; and a presentation control unit 150 for acquiring the spot information corresponding to the date and time estimated by the approach date and time estimating unit 140, and causing a presenting unit 160 to present the spot information. If a recommended spot existing in the vicinity of the current location of the user is extracted, the information presenting device 100 infers the date and time at which the user will next approach the recommended spot, and presents the spot information corresponding to the inferred date and time.

(57) 要約: 将来の訪問機会において有効な推奨スポットの情報を提供する情報提示装置、情報提示方法、プログラムおよび記録媒体を提供する。情報提示装置 100 は、ユーザの現在位置を取得する現在位置取得部 120 と、現在位置の周辺に存在する訪問を推奨する推奨スポットを抽出する推奨スポット抽出部 130 と、ユーザが推奨スポット抽出部 130 において抽出された推奨スポットから所定の範囲内に次回接近する日時を推定する接近日時推定部 140 と、接近日時推定部 140 が推定した日時に対応するスポット情報を取得し、そのスポット情報を提示部 160 に提示させる提示制御部 150 と、を備えている。情報提示装置 100 は、ユーザの現在位置の周辺に存在する推奨スポットを抽出したとき、ユーザがその推奨スポットに次回接近する日時を推測し、推測した日時に対応するスポット情報を提供する。

明 細 書

発明の名称：

情報提示装置、情報提示方法、プログラムおよび記録媒体

技術分野

[0001] 本発明は、情報提示装置、情報提示方法、プログラムおよび記録媒体に関する。

背景技術

[0002] 近年、移動中のユーザに対して有益と思われる各種情報を抽出し情報提供を行う、コンシェルジュ機能を有した情報提示装置が実用化されている。

[0003] 例えば、この種のコンシェルジュ機能としては、車両の乗員の性別、年齢、家族構成、趣味等の個人データに基づいて、走行中の経路の周辺に存在する商業施設等の推奨スポットのお勧め情報を提供し、その推奨スポットに誘導する技術が提案されている（例えば、特許文献1参照）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2020-86568号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、上述した特許文献1に記載の技術では、ユーザに対して、推奨スポットのお勧め情報を提供しても、その推奨スポットに立ち寄ることによってスケジュールに影響が出てしまうため、ユーザは、その場で推奨スポットを訪問することを決断しにくいという課題が一例として挙げられる。

[0006] 本発明は、上述の一例として挙げられた課題に鑑みてなされたものであり、将来の訪問機会において有効な推奨スポットの情報を提示する情報提示装置、情報提示方法、プログラムおよび記録媒体を提供することを主な目的とする。

課題を解決するための手段

- [0007] 上記課題を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、ユーザの現在位置を取得する現在位置取得部と、前記現在位置の周辺に存在する訪問を推奨する推奨スポットを抽出する推奨スポット抽出部と、前記ユーザが前記推奨スポット抽出部において抽出された前記推奨スポットから所定の範囲内に次回接近する日時を推定する接近日時推定部と、前記接近日時推定部が推定した前記日時に対応するスポット情報を取得し、該スポット情報を提示部に提示させる提示制御部と、を備える情報提示装置である。
- [0008] また、上記課題を解決するために、請求項 8 に記載の発明は、現在位置取得部と、推奨スポット抽出部と、接近日時推定部と、提示制御部と、を備えた情報提示装置の情報提示方法であって、前記現在位置取得部が、ユーザの現在位置を取得する第 1 の工程と、前記推奨スポット抽出部が、前記現在位置に基づいて、前記ユーザに訪問を推奨する推奨スポットを抽出する第 2 の工程と、前記接近日時推定部が、前記ユーザが前記推奨スポット抽出部において抽出された前記推奨スポットから所定の範囲内に次回接近する日時を推定する第 3 の工程と、前記提示制御部が、前記推奨スポットの前記次回接近する日時に対応するスポット情報を取得し、該スポット情報を提示部に提示させる第 4 の工程と、を備えた情報提示方法である。
- [0009] また、上記課題を解決するために、請求項 9 に記載の発明は、現在位置取得部と、推奨スポット抽出部と、接近日時推定部と、提示制御部と、を備えた情報提示装置の情報提示方法をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、前記現在位置取得部が、ユーザの現在位置を取得する第 1 の工程と、前記推奨スポット抽出部が、前記現在位置に基づいて、前記ユーザに訪問を推奨する推奨スポットを抽出する第 2 の工程と、前記接近日時推定部が、前記ユーザが前記推奨スポット抽出部において抽出された前記推奨スポットから所定の範囲内に次回接近する日時を推定する第 3 の工程と、前記提示制御部が、前記推奨スポットの前記次回接近する日時に対応するスポット情報を取得し、該スポット情報を提示部に提示させる第 4 の工程と、を備え

る情報提示方法をコンピュータに実行させるためのプログラムである。

[0010] また、上記課題を解決するために、請求項 10 に記載の発明は、現在位置取得部と、推奨スポット抽出部と、接近日時推定部と、提示制御部と、を備えた情報提示装置の情報提示方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータが読み取り可能な非一過性の記録媒体であって、前記現在位置取得部が、ユーザの現在位置を取得する第 1 の工程と、前記推奨スポット抽出部が、前記現在位置に基づいて、前記ユーザに訪問を推奨する推奨スポットを抽出する第 2 の工程と、前記接近日時推定部が、前記ユーザが前記推奨スポット抽出部において抽出された前記推奨スポットから所定の範囲内に次回接近する日時を推定する第 3 の工程と、前記提示制御部が、前記推奨スポットの前記次回接近する日時に対応するスポット情報を取得し、該スポット情報を提示部に提示させる第 4 の工程と、を備える情報提示方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録した非一過性の記録媒体である。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]実施例 1 に係る情報提示装置の構成を示す図である。

[図2]実施例 1 に係る情報提示装置と接続される推奨スポットサーバが格納する情報を示す図である。

[図3]実施例 1 に係る情報提示装置と接続されるスケジュールサーバが格納する情報を示す図である。

[図4]実施例 1 に係る情報提示装置の処理フローを示す図である。

[図5]実施例 3 に係る情報提示装置の処理フローを示す図である。

[図6]実施例 4 に係る情報提示装置の構成を示す図である。

[図7]実施例 4 に係る情報提示装置の処理フローを示す図である。

[図8]実施例 5 に係る情報提示装置の構成を示す図である。

[図9]実施例 5 に係る情報提示装置の処理フローを示す図である。

[図10]実施例 6 に係る情報提示装置の構成を示す図である。

[図11]実施例 6 に係る情報提示装置の処理フローを示す図である。

発明を実施するための形態

[0012] 本実施例に係る情報提示装置は、ユーザの現在位置を取得する現在位置取得部と、現在位置に基づいて、ユーザに訪問を推奨する推奨スポットを抽出する推奨スポット抽出部と、ユーザが推奨スポット抽出部において抽出された推奨スポットから所定の範囲内に次回接近する日時を推定する接近日時推定部と、接近日時推定部が推定した日時に対応するスポット情報を取得し、そのスポット情報を提示部に提示させる提示制御部と、を備えている。

すなわち、情報提示装置は、ユーザの現在位置の周辺に推奨スポットを抽出したとき、ユーザがその推奨スポットに次回接近する日時を推定し、その推定した日時に対応するスポット情報を提示部に提示する。

例えば、予めスケジュールを立てて移動している最中のユーザに対して、推奨スポットに立ち寄ることを提案しても、ユーザのスケジュールに影響が出てしまうため、ユーザは、その場で推奨スポットを訪問することを決断しにくい。

そのため、情報提示装置は、抽出した推奨スポット周辺にユーザが次回接近する日時を推定して、その推定した日時に対応するスポット情報をユーザに提示する。

これにより、ユーザは、推奨スポットに立ち寄ることを将来の訪問機会に先立って検討することができる。

[0013] また、本実施例に係る情報提示装置の接近日時推定部は、ユーザのスケジュール情報に基づいて、ユーザが推奨スポットに次回接近する日時を推定する。

つまり、接近日時推定部は、ユーザの旅行／外出の実施予定日、訪問先情報、旅程、移動手段、出発予定時刻、帰宅予定時刻等のスケジュール情報を取得し、ユーザが推奨スポットに次回接近する日時を推定する。

これにより、ユーザが推奨スポットに次回接近する日時を確度高く推定することができる。

[0014] <実施例 1>

図1から図4を用いて、本実施例に係る情報提示装置100について説明する。

[0015] <情報提示装置100の構成>

図1に示すように、情報提示装置100は、通信部110と、現在位置取得部120と、推奨スポット抽出部130と、接近日時推定部140と、提示制御部150と、提示部160と、を少なくとも含んで構成されている。

[0016] 通信部110は、例えば、公知の無線通信モジュールであって、情報提示装置100がネットワークNを介して推奨スポットサーバ200、スケジュールサーバ300およびユーザの所持する携帯端末400と通信するためのインターフェースとして機能する。

ここで、ネットワークNは、情報提示装置100、推奨スポットサーバ200、スケジュールサーバ300および携帯端末400との間で相互に通信を行うためのネットワークであって、例えばインターネット網を例示することができる。

なお、推奨スポットサーバ200およびスケジュールサーバ300については、後述する。

[0017] 現在位置取得部120は、ユーザの現在位置を取得する。

具体的には、現在位置取得部120は、例えば、GPS受信装置であって、情報提示装置100と共に移動するユーザの現在位置を取得し、取得した現在位置情報を後述する推奨スポット抽出部130に送信する。

[0018] 推奨スポット抽出部130は、ユーザの現在位置に基づいて、ユーザに訪問を推奨する推奨スポットを抽出する。

具体的には、推奨スポット抽出部130は、通信部110を介して推奨スポットサーバ200から推奨スポットの所在地情報を取得し、現在位置取得部120から受信した現在位置から所定の距離内（例えば、現在位置から2km以内）に存在する推奨スポットを抽出し、抽出結果を後述する接近日時推定部140および提示制御部150に送信する。

なお、推奨スポット抽出部130は、推奨スポットが抽出できなかった場

合には、抽出できなかった旨の情報を送信し、推奨スポットが抽出できた場合には、抽出した推奨スポットの推奨スポット名称、所在地情報等を送信する。

[0019] ここで、推奨スポットサーバ200について、説明する。

推奨スポットサーバ200には、ユーザに訪問を推奨する商業施設、飲食店、観光スポット等の推奨スポットのリストと、各推奨スポットのスポット情報とが格納されている。

推奨スポットのスポット情報としては、図2に示すように、推奨スポット名称、所在地情報、推奨ポイント情報（見どころ、お勧め料理、写真撮影スポット等）、イベントカレンダー情報（タイムセール／イベントの開催予定情報等）、推奨スポットのURL情報を例示することができる。

なお、推奨スポットサーバ200に登録されているスポット情報（推奨ポイント情報、イベントカレンダー情報等）は、適宜最新情報に更新される。

[0020] 接近日時推定部140は、ユーザが推奨スポット抽出部130において抽出された推奨スポットから所定の範囲内に次回接近する日時を推定する。

接近日時推定部140は、スケジュールサーバ300から取得したユーザのスケジュール情報に基づいて、ユーザが推奨スポットに次回接近する日時（以下、「接近日時」と呼ぶ）を推定する。

[0021] ここで、スケジュールサーバ300について、説明する。

スケジュールサーバ300は、ユーザの最新のスケジュール情報を格納している。

具体的には、ユーザが携帯するスマートフォン等の携帯端末400にスケジュール情報が入力されたときに、携帯端末400は、入力されたスケジュール情報をスケジュールサーバ300に送信して、スケジュールサーバ300に格納されているユーザのスケジュール情報を更新する。

また、情報提示装置100の図示しない入力部からスケジュール情報が入力されたときに、情報提示装置100は、入力されたスケジュール情報をスケジュールサーバ300に送信して、スケジュールサーバ300に格納され

ているユーザのスケジュール情報を更新する。

ここで、スケジュールサーバ300が格納しているスケジュール情報としては、図3に示すように、旅行／外出の実施予定日、旅程情報（訪問先情報、タイムスケジュール情報、移動手段情報）、宿泊情報等を例示することができる。

[0022] 以下に、上述した接近日時 の推定方法の一例について、説明する。

接近日時推定部140は、スケジュールサーバ300から取得したユーザの外出先情報、旅程情報に基づいてユーザの日毎の誘導経路を算出し、その算出した誘導経路と推奨スポット抽出部130において抽出された推奨スポットとの距離が所定の範囲内に接近する場合には、算出した誘導経路および旅程情報に基づいて、接近日時を算出する。

具体的には、接近日時推定部140は、当日訪問する各訪問先の所在地情報と、図示しないメモリに格納されている地図情報とに基づいて、例えば、ユーザの自宅から各訪問先を経由し、自宅へ戻る誘導経路を算出する。

接近日時推定部140は、算出した誘導経路と、推奨スポット抽出部130において抽出された推奨スポットとの距離が所定の範囲内（例えば、2 km以内）に接近している場合には、算出した誘導経路と、スケジュールサーバ300から取得した訪問先の出発時刻／到着時刻／帰宅時刻とに基づいて、ユーザと推奨スポットとの間の距離が所定の範囲内となる時刻（接近日時）を算出する。

なお、接近日時推定部140は、取得したユーザのスケジュールが宿泊を伴う旅行や外出であった場合には、出発地／目的地を自宅ではなく宿泊地に設定して誘導経路を算出し、ユーザと推奨スポットとの間の距離が所定の範囲内となる時刻（接近日時）を算出する。

接近日時推定部140は、算出した接近日時を後述する提示制御部150に送信する。

[0023] 提示制御部150は、図示しないROM等に格納された制御プログラムに従って、情報提示装置100全体の動作を制御する。

本実施例においては、特に、提示制御部 150 は、接近日時推定部 140 が推定した日時に対応するスポット情報を取得し、そのスポット情報を後述する提示部 160 に提示させる。

具体的には、提示制御部 150 は、接近日時推定部 140 から接近日時の情報を受信したときに、受信した接近日時に対応する推奨スポットのスポット情報を推奨スポットサーバ 200 から取得し、そのスポット情報を後述する提示部 160 に提示させる。

ここで、提示制御部 150 が取得するスポット情報としては、図 2 に示すように、推奨ポイント情報、イベントカレンダー情報（日時毎のイベント情報／タイムセール情報／ランチタイムの情報／夕方に見ることができる景観情報等）、推奨スポットに関連する URL 情報等を例示することができる。

提示制御部 150 は、スポット情報をユーザに提示するときには、例えば、「1 月 15 日の 15 時に、あなたは推奨スポット A に接近する予定です。この時間には、食料品のタイムセールやタレント X さんのトークショーなどの各種イベントが行われているため、是非推奨スポット A に立ち寄ってみてはいかがでしょうか。」という音声案内情報を後述する提示部 160 から出力させ、その後、推奨スポットサーバ 200 から取得した推奨ポイント情報やイベントのタイムスケジュール等の詳細な情報を提示部 160 に表示させる。

また、提示制御部 150 は、推奨スポットサーバ 200 から取得した URL のウェブサイトに接続して、さらに、推奨スポットに関する情報を取得して、提示部 160 に提示させるようにしてもよい。

[0024] 提示部 160 は、例えば、LCD（液晶表示装置）およびスピーカで構成され、提示制御部 150 から受信した推奨スポットに関するスポット情報の表示および上述した音声案内情報の出力を行う。

[0025] <情報提示装置 100 の処理>

図 4 を用いて、情報提示装置 100 の処理フローについて説明する。

[0026] 図 4 に示すように、現在位置取得部 120 は、ユーザの現在位置情報を取得し（ステップ S 110）、処理をステップ S 120 に移行させる。

[0027] 推奨スポット抽出部 130 は、ステップ S 110 において取得されたユーザの現在位置情報に基づいて、現在位置の周辺にある推奨スポットの抽出を行い、抽出結果を接近日時推定部 140 および提示制御部 150 に送信する（ステップ S 120）。

[0028] 提示制御部 150 は、推奨スポット抽出部 130 から受信した抽出結果に基づいて、ユーザの現在位置の周辺に訪問を推奨する推奨スポットが抽出されたか否かを判定する（ステップ S 130）。

提示制御部 150 は、推奨スポット抽出部 130 から、推奨スポットが抽出できなかった旨の情報を受信した場合（ステップ S 130 の「NO」）には、処理をステップ S 110 に戻し、処理を継続させる。

[0029] 一方で、提示制御部 150 は、推奨スポット抽出部 130 から、抽出した推奨スポットの推奨スポット名称等を受信し、推奨スポットが抽出されたと判定する場合（ステップ S 130 の「YES」）には、処理をステップ S 140 に移行させる。

[0030] 接近日時推定部 140 は、推奨スポット抽出部 130 において抽出された推奨スポットに、ユーザが次回接近する日時（接近日時）を推定し（ステップ S 140）、処理をステップ S 150 に移行させる。

[0031] 提示制御部 150 は、接近日時推定部 140 から受信した接近日時に対応するスポット情報を提示部 160 に提示させ（ステップ S 150）、処理を終了させる。

[0032] 以上、説明した通り、本実施例に係る情報提示装置 100 は、ユーザの現在位置を取得する現在位置取得部 120 と、現在位置取得部 120 において取得した現在位置に基づいて、ユーザに訪問を推奨する推奨スポットを抽出する推奨スポット抽出部 130 と、ユーザが推奨スポット抽出部 130 において抽出された推奨スポットから所定の範囲内に次回接近する日時を推定する接近日時推定部 140 と、接近日時推定部 140 が推定した日時に対応するスポット情報を取得し、そのスポット情報を提示部 160 に提示させる提示制御部 150 と、を備えている。

すなわち、情報提示装置１００は、ユーザの現在位置の周辺に推奨スポットを抽出したとき、ユーザがその推奨スポットに次回接近する日時を推定し、その推定した日時に対応するスポット情報を提示する。

例えば、予めスケジュールを立てて移動している最中のユーザに対して、推奨スポットに立ち寄ることを提案しても、ユーザのスケジュールに影響が出てしまうため、ユーザは、その場で推奨スポットを訪問することを決断しにくい。

そのため、情報提示装置１００は、抽出した推奨スポット周辺にユーザが次回接近する日時を推定して、その推定した日時に対応するスポット情報をユーザに提示する。

これにより、ユーザは、推奨スポットに立ち寄ることを将来の訪問機会に先立って検討することができる。

[0033] また、本実施例に係る情報提示装置１００の接近日時推定部１４０は、ユーザのスケジュール情報に基づいて、ユーザが推奨スポットに次回接近する日時を推定する。

つまり、接近日時推定部１４０は、ユーザの最新のスケジュール情報が格納されているスケジュールサーバ３００から、ユーザの詳細なスケジュール情報（旅行／外出の実施予定日、訪問先情報、旅程、移動手段、出発予定時刻、帰宅予定時刻等）を取得して、ユーザが推奨スポットに次回接近する日時を推定する。

これにより、ユーザが推奨スポットに次回接近する日時を確度高く推定することができる。

[0034] ＜実施例２＞

本実施例に係る情報提示装置１００Ａについて説明する。

情報提示装置１００Ａは、図１に示す情報提示装置１００の構成と同一であって、情報提示装置１００の接近日時推定部１４０の接近日時の推定処理を変更した情報提示装置である。

なお、実施例１と同一の符号を付す構成要素については、同様の機能を有

することから、その詳細な説明は省略する。

[0035] <情報提示装置 100A の構成>

情報提示装置 100A は、通信部 110 と、現在位置取得部 120 と、推奨スポット抽出部 130 と、接近日時推定部 140A と、提示制御部 150 と、提示部 160 と、を少なくとも含んで構成されている。

[0036] 接近日時推定部 140A は、ユーザのスケジュール情報に基づいて、外出先からユーザの自宅までの帰路においてユーザが推奨スポットから所定の範囲内に次回接近する日時を推定する。

つまり、接近日時推定部 140A は、ユーザの旅行や外出等のスケジュールが終了し、ユーザが外出先から自宅に戻る帰路において、ユーザが推奨スポットに接近する日時を推定する。

具体的には、接近日時推定部 140A は、例えば、スケジュールサーバ 300 から取得したユーザのスケジュール情報（外出先情報、旅程情報）と、図示しないメモリに格納された地図情報とに基づいて、最後にユーザが訪問予定の外出先から自宅に戻る帰路の誘導経路を算出する。

接近日時推定部 140A は、算出した誘導経路と、推奨スポット抽出部 130 において抽出された推奨スポットとの距離が所定の範囲内に接近する場合には、算出した誘導経路と、スケジュールサーバ 300 から取得したタイムスケジュール情報（最後に訪問予定の外出先の出発時刻等）とに基づいて、ユーザと推奨スポットとの間の距離が所定の範囲内となる時刻を算出し、その算出結果（接近日時）を提示制御部 150 に送信する。

なお、提示制御部 150 は、接近日時推定部 140A から接近日時を受信したとき、例えば、「あなたは、1 月 15 日の 17 時、外出先から自宅に戻る帰路において、推奨スポット A に接近する予定です。この時間には、食料品のタイムセールやタレント X さんのトークショーなどの各種イベントが行われているため、是非推奨スポット A に立ち寄ってみてはいかがでしょうか。」という音声案内情報を提示部 160 から出力させ、その後、推奨スポットサーバ 200 から取得した推奨ポイント情報やイベントのタイムスケジュール

等の詳細な情報を提示部 160 に表示させるようにしてもよい。

[0037] 以上、説明したように、本実施例に係る情報提示装置 100A の接近日時推定部 140A は、スケジュールサーバ 300 から取得したユーザのスケジュール情報に基づいて、最後に訪問予定の外出先から自宅に戻る帰路の誘導経路を算出し、その算出した誘導経路と推奨スポットとの距離が所定の範囲内に接近する場合には、ユーザと推奨スポットとの間の距離が所定の範囲内となる時刻を算出する。

すなわち、外出先から自宅へ戻る帰路は、ユーザのスケジュールに影響が出にくいタイミングであるため、接近日時推定部 140A は、外出先から自宅に戻る帰路において、ユーザが推奨スポットに接近する日時を推定する。

これにより、情報提示装置 100A は、推奨スポットに立ち寄りやすい日時のスポット情報をユーザに提示することができる。

[0038] <実施例 3>

本実施例に係る情報提示装置 100B について説明する。

情報提示装置 100B は、図 1 に示す情報提示装置 100 の構成と同一であって、情報提示装置 100 の提示制御部 150 の処理を変更した情報提示装置である。

なお、実施例 1 と同一の符号を付す構成要素については、同様の機能を有することから、その詳細な説明は省略する。

[0039] <情報提示装置 100B の構成>

情報提示装置 100B は、通信部 110 と、現在位置取得部 120 と、推奨スポット抽出部 130 と、接近日時推定部 140 と、提示制御部 150B と、提示部 160 と、を少なくとも含んで構成されている。

[0040] 提示制御部 150B は、現在に対応するスポット情報に続いて、次回接近する日時に対応するスポット情報を提示部 160 に提示させる。

具体的には、提示制御部 150B は、推奨スポット抽出部 130 において、推奨スポットが抽出されたときに、推奨スポットサーバ 200 から現在に対応するスポット情報を取得し、そのスポット情報を提示部 160 に提示さ

せる。

その後、提示制御部 150B は、接近日時推定部 140 から受信した接近日時に対応するスポット情報を推奨スポットサーバ 200 から取得し、そのスポット情報を提示部 160 に提示させる。

[0041] <情報提示装置 100B の処理>

図 5 を用いて、情報提示装置 100B の処理フローについて説明する。

[0042] 図 5 に示すように、現在位置取得部 120 は、ユーザの現在位置情報を取得し（ステップ S310）、処理をステップ S320 に移行させる。

[0043] 推奨スポット抽出部 130 は、ステップ S310 において取得されたユーザの現在位置情報に基づいて、現在位置の周辺にある推奨スポットの抽出を行い、抽出結果を接近日時推定部 140 および提示制御部 150B に送信する（ステップ S320）。

[0044] 提示制御部 150B は、推奨スポット抽出部 130 から受信した抽出結果に基づいて、ユーザの現在位置の周辺に訪問を推奨する推奨スポットが抽出されたか否かを判定する（ステップ S330）。

提示制御部 150B は、推奨スポット抽出部 130 から、推奨スポットが抽出できなかった旨の情報を受信した場合（ステップ S330 の「NO」）には、処理をステップ S310 に戻し、処理を継続させる。

[0045] 一方で、提示制御部 150B は、推奨スポット抽出部 130 から、抽出した推奨スポットの推奨スポット名称等を受信し、推奨スポットが抽出されたと判定する場合（ステップ S330 の「YES」）には、現在に対応するスポット情報を提示部 160 に提示させる（ステップ S340）。

[0046] 接近日時推定部 140 は、推奨スポット抽出部 130 において抽出された推奨スポットに、ユーザが次回接近する日時（接近日時）を推定し（ステップ S350）、処理をステップ S360 に移行させる。

[0047] 提示制御部 150B は、接近日時推定部 140 から受信した接近日時に対応するスポット情報を提示部 160 に提示させ（ステップ S360）、処理を終了させる。

[0048] 以上、説明したように、本実施例に係る情報提示装置１００Ｂの提示制御部１５０Ｂは、推奨スポット抽出部１３０において、推奨スポットが抽出されたとき、現在に対応するスポット情報を提示部１６０に提示させた後に、接近日時推定部１４０において推定された接近日時に対応するスポット情報を提示部１６０に提示させる。

つまり、急なスケジュール変更やキャンセルの発生により時間的な余裕ができたときに、スポット情報が提示されると、ユーザは、直ちに推奨スポットへ立ち寄ることを検討できるため、提示制御部１５０は、次回の接近日時に対応するスポット情報を提示させる前に、現在に対応するスポット情報を提示部１６０に提示させる。

これにより、ユーザは、提示されたスポット情報に興味があり、今後のスケジュールに影響が出ないと判断した場合には、推奨スポットへ立ち寄ることができる。

また、提示制御部１５０Ｂは、接近日時に対応するスポット情報も提示させるため、ユーザは、その推奨スポットに立ち寄ることを次回の訪問機会に先立って検討することができ、更に現在に対応するスポット情報と次回の接近日時に対応するスポット情報とを比較することで、今回訪問すべきか次回訪問すべきかを選択することができる。

[0049] <実施例４>

図６および図７を用いて、本実施例に係る情報提示装置１００Ｃについて説明する。

なお、実施例１と同一の符号を付す構成要素については、同様の機能を有することから、その詳細な説明は省略する。

[0050] <情報提示装置１００Ｃの構成>

図６に示すように、情報提示装置１００Ｃは、通信部１１０と、現在位置取得部１２０Ｃと、推奨スポット抽出部１３０Ｃと、接近日時推定部１４０と、提示制御部１５０Ｃと、提示部１６０と、意思判定部１７０と、を少なくとも含んで構成されている。

[0051] 現在位置取得部 120C は、ユーザの現在位置を取得する。

具体的には、現在位置取得部 120C は、例えば、GPS 受信装置であって、情報提示装置 100C と共に移動するユーザの現在位置を取得し、取得した現在位置情報を推奨スポット抽出部 130C および後述する意思判定部 170 に送信する。

[0052] 推奨スポット抽出部 130C は、ユーザの現在位置に基づいて、ユーザに訪問を推奨する推奨スポットを抽出し、抽出結果を接近日時推定部 140、提示制御部 150C および意思判定部 170 に送信する。

[0053] 意思判定部 170 は、ユーザが推奨スポットに立ち寄る意思がないことを判定する。

具体的には、意思判定部 170 は、推奨スポット抽出部 130C から受信した推奨スポットの所在地情報と図示しないメモリに格納された地図情報とに基づいて、ユーザの現在位置から推奨スポットまでの誘導経路を算出し、ユーザの現在位置が算出した誘導経路から外れた場合には、ユーザが推奨スポットに立ち寄る意思がないと判定する。

なお、意思判定部 170 は、ユーザが推奨スポットに立ち寄る意思がないことを判定できればよいため、例えば、ユーザの現在位置が推奨スポットを通過した場合、推奨スポットへの分岐点を推奨スポットに向かわずに通過した場合、今日は推奨スポットに行かない旨のユーザの発話を検出した場合に、ユーザが推奨スポットに立ち寄る意思がないと判定するようにしてもよい。

意思判定部 170 は、ユーザが推奨スポットに立ち寄る意思がないと判定したとき、その旨を提示制御部 150C に送信する。

[0054] 提示制御部 150C は、現在に対応するスポット情報を提示部 160 に提示させ、意思判定部 170 がユーザに立ち寄りの意思がないと判定した場合には、次回接近する日時に対応するスポット情報を提示部 160 に提示させる。

具体的には、提示制御部 150C は、推奨スポット抽出部 130C から推

奨スポットの推奨スポット名称を受信したときに、その推奨スポットの現在に対応するスポット情報を推奨スポットサーバ200から取得し、取得したスポット情報を提示部160に提示させる。

また、提示制御部150Cは、現在に対応するスポット情報を提示部160に提示させた後に、意思判定部170から、推奨スポットに立ち寄る意思がない旨の判定結果を受信した場合には、接近日時推定部140から受信した接近日時に対応するスポット情報を推奨スポットサーバ200から取得し、取得したスポット情報を提示部160に提示させる。

[0055] <情報提示装置100Cの処理>

図7を用いて、情報提示装置100Cの処理フローについて説明する。

[0056] 図7に示すように、現在位置取得部120Cは、ユーザの現在位置情報を取得し（ステップS410）、処理をステップS320に移行させる。

[0057] 推奨スポット抽出部130Cは、ステップS410において取得されたユーザの現在位置情報に基づいて、現在位置の周辺にある推奨スポットの抽出を行い、抽出結果を提示制御部150Cに送信する（ステップS420）。

[0058] 提示制御部150Cは、推奨スポット抽出部130Cから受信した抽出結果に基づいて、ユーザの現在位置の周辺に訪問を推奨する推奨スポットが抽出されたか否かを判定する（ステップS430）。

提示制御部150Cは、推奨スポット抽出部130Cから、推奨スポットが抽出できなかった旨の情報を受信した場合（ステップS430の「NO」）には、処理をステップS410に戻し、処理を継続させる。

[0059] 一方で、提示制御部150Cは、推奨スポット抽出部130Cから、抽出した推奨スポットの推奨スポット名称等を受信し、推奨スポットが抽出されたと判定する場合（ステップS430の「YES」）には、推奨スポット抽出部130Cにおいて抽出された推奨スポットの現在に対応するスポット情報を提示部160に提示させ（ステップS440）、処理をステップS450に移行させる。

[0060] 提示制御部150Cは、意思判定部170から、ユーザが推奨スポットに

立ち寄る意思がない旨の判定結果を受信したか否かを判定する。（ステップ S 4 5 0）。

提示制御部 1 5 0 C は、意思判定部 1 7 0 から、ユーザが推奨スポットに立ち寄る意思がない旨の判定結果を受信していない場合（ステップ S 4 5 0 の「N O」）には、処理を戻し、待機状態に移行させる。

一方で、提示制御部 1 5 0 C は、意思判定部 1 7 0 から、ユーザが推奨スポットに立ち寄る意思がない旨の判定結果を受信した場合（ステップ S 4 5 0 の「Y E S」）には、処理をステップ S 4 6 0 に移行させる。

[0061] 接近日時推定部 1 4 0 は、推奨スポット抽出部 1 3 0 C において抽出された推奨スポットにユーザが次回接近する日時（接近日時）を推定し（ステップ S 4 6 0）、処理をステップ S 4 7 0 に移行させる。

[0062] 提示制御部 1 5 0 C は、接近日時推定部 1 4 0 から受信した接近日時に対応するスポット情報を提示部 1 6 0 に提示させ（ステップ S 4 7 0）、処理を終了させる。

[0063] 以上、説明したように、本実施例に係る情報提示装置 1 0 0 C は、ユーザが推奨スポットに立ち寄る意思がないことを判定する意思判定部 1 7 0 をさらに備え、提示制御部 1 5 0 C は、推奨スポット抽出部 1 3 0 C においてユーザの現在位置の周辺に推奨スポットが抽出されたときに、その推奨スポットの現在に対応するスポット情報を先行して提示部 1 6 0 に提示させ、その後、意思判定部 1 7 0 において、ユーザが推奨スポットに立ち寄る意思がないと判定された場合には、接近日時推定部 1 4 0 が推定した接近日時に対応するスポット情報を提示部 1 6 0 に提示させる。

つまり、急なスケジュール変更やキャンセルの発生により時間的な余裕ができたときに、現在に対応する推奨スポットのスポット情報が提示されると、ユーザは、直ちに推奨スポットへ立ち寄ることを検討することができるため、提示制御部 1 5 0 C は、接近日時に対応するスポット情報を提示させる前に、現在に対応するスポット情報を提示部 1 6 0 に提示させる。

これにより、ユーザは、提示されたスポット情報に興味があり、今後のス

スケジュールに影響が出ないと判断した場合には、推奨スポットへ立ち寄ることができる。

また、ユーザが推奨スポットに立ち寄る意思がないと判定されるまでは、次回の接近日時に対応するスポット情報の提示を行わないため、今回、ユーザが推奨スポットへ立ち寄る場合に、不要な情報の提示を抑制することができる。

また、ユーザが推奨スポットに立ち寄らなかった場合（立ち寄る意思がなかった場合）には、推奨スポットに次回の接近日時に対応するスポット情報が提示されるため、ユーザは、その推奨スポットに立ち寄ることを次回の訪問機会に先立って検討することができる。

[0064] ＜実施例５＞

図８および図９を用いて、本実施例に係る情報提示装置１００Ｄについて説明する。

なお、実施例１と同一の符号を付す構成要素については、同様の機能を有することから、その詳細な説明は省略する。

[0065] ＜情報提示装置１００Ｄの構成＞

図８に示すように、情報提示装置１００Ｄは、通信部１１０と、現在位置取得部１２０Ｄと、推奨スポット抽出部１３０と、接近日時推定部１４０Ｄと、提示制御部１５０と、提示部１６０と、移動履歴記憶部１８０と、を少なくとも含んで構成されている。

[0066] 現在位置取得部１２０Ｄは、ユーザの現在位置を取得する。

具体的には、現在位置取得部１２０Ｄは、例えば、ＧＰＳ受信装置であって、情報提示装置１００Ｄと共に移動するユーザの現在位置を取得し、取得した現在位置情報および情報取得時刻を推奨スポット抽出部１３０と後述する移動履歴記憶部１８０とに送信する。

[0067] 移動履歴記憶部１８０は、ユーザの移動履歴を記憶する。

具体的には、移動履歴記憶部１８０は、現在位置取得部１２０Ｄから受信した現在位置情報および情報取得時刻を記憶する。

より具体的には、移動履歴記憶部 180 は、例えば、30 秒毎に現在位置取得部 120D から受信した現在位置情報および情報取得日時情報を図示しない不揮発性メモリに格納する。

[0068] 接近日時推定部 140D は、ユーザの移動履歴に基づいて、ユーザが推奨スポットから所定の範囲内に次回接近する日時を推定する。

具体的には、接近日時推定部 140D は、移動履歴記憶部 180 に記憶されたユーザの移動履歴から、推奨スポット抽出部 130 において抽出された推奨スポットの所定の範囲内に近づいた移動履歴を抽出し、その抽出結果に基づいて、接近日時を推定する。

より具体的には、接近日時推定部 140D は、推奨スポットの所定の範囲内に近づいた移動履歴を分析して、例えば、「ユーザが推奨スポットに接近している日時、曜日が同じである」、「毎年 2 月 1 日に推奨スポットに接近している」等の規則性を検出し、その規則性に従って接近日時を推定し、推定された接近日時を提示制御部 150 に送信する。

なお、接近日時推定部 140D は、ユーザの移動履歴に基づいて、接近日時が推定できればよいため、上述した推定方法に限定されるわけではない。

例えば、接近日時推定部 140D は、ユーザのスケジュール情報に基づいて推定した接近日時と、ユーザの移動履歴に基づいて推定した接近日時とを比較し、早い日時の方を接近日時として提示制御部 150 に送信してもよい。

[0069] <情報提示装置 100D の処理>

図 9 を用いて、情報提示装置 100D の処理フローについて説明する。

[0070] 図 9 に示すように、現在位置取得部 120D は、ユーザの現在位置情報を取得し（ステップ S510）、処理をステップ S520 に移行させる。

[0071] 推奨スポット抽出部 130 は、ステップ S510 において取得されたユーザの現在位置情報に基づいて、現在位置の周辺にある推奨スポットの抽出を行い、抽出結果を提示制御部 150 に送信する（ステップ S520）。

[0072] 提示制御部 150 は、推奨スポット抽出部 130 から受信した抽出結果に

基づいて、ユーザの現在位置の周辺に訪問を推奨する推奨スポットが抽出されたか否かを判定する（ステップS530）。

提示制御部150は、推奨スポット抽出部130から、推奨スポットが抽出できなかった旨の情報を受信した場合（ステップS530の「NO」）には、処理をステップS510に戻し、処理を継続させる。

[0073] 一方で、提示制御部150は、推奨スポット抽出部130から、抽出した推奨スポットの推奨スポット名称等を受信し、推奨スポットが抽出されたと判定する場合（ステップS530の「YES」）には、処理をステップS540に移行させる。

[0074] 接近日時推定部140Dは、ユーザのスケジュール情報および移動履歴情報に基づいて、接近日時を推定し（ステップS540）、処理をステップS550に移行させる。

[0075] 提示制御部150は、接近日時推定部140Dから受信した接近日時に対応するスポット情報を提示部160に提示させ（ステップS550）、処理を終了させる。

[0076] 以上、説明したように、情報提示装置100Dは、ユーザの移動履歴を記憶する移動履歴記憶部180を備え、接近日時推定部140Dが、ユーザの移動履歴に基づいて、ユーザが推奨スポットから所定の範囲内に次回接近する日時を推定する。

一般に、ユーザは、例えば、毎日の通勤通学のスケジュールをスケジュールサーバ300に登録しないため、通勤通学途中において推奨スポットに接近する日時があったとしても、接近日時推定部140Dは、接近日時を推定することができない。

そのため、接近日時推定部140Dは、ユーザの移動履歴情報を参照して、ユーザが推奨スポットに接近する可能性の高い日時を推定する。

これにより、接近日時推定部140Dは、スケジュールサーバ300に格納されているユーザの移動スケジュールでは推定できない接近日時を推定することができる。

また、接近日時推定部 140D は、ユーザのスケジュール情報とユーザの移動履歴情報に基づいて接近日時を推定することができるため、接近日時を確度高く推定することができる。

[0077] <実施例 6>

図 10 および図 11 を用いて、本実施例に係る情報提示装置 100E について説明する。

なお、実施例 1 と同一の符号を付す構成要素については、同様の機能を有することから、その詳細な説明は省略する。

[0078] <情報提示装置 100E の構成>

図 10 に示すように、情報提示装置 100E は、通信部 110 と、現在位置取得部 120E と、推奨スポット抽出部 130E と、接近日時推定部 140 と、提示制御部 150E と、提示部 160 と、判定部 190 と、を少なくとも含んで構成されている。

[0079] 現在位置取得部 120E は、ユーザの現在位置を取得する。

具体的には、現在位置取得部 120E は、例えば、GPS 受信装置であって、情報提示装置 100E と共に移動するユーザの現在位置を取得し、取得した現在位置情報を推奨スポット抽出部 130E と後述する判定部 190 とに送信する。

[0080] 推奨スポット抽出部 130E は、ユーザの現在位置に基づいて、ユーザに訪問を推奨する推奨スポットを抽出し、抽出結果を接近日時推定部 140、提示制御部 150E および判定部 190 に送信する。

[0081] 判定部 190 は、ユーザが推奨スポットへ立ち寄る余裕があるか否かを判定する。

以下に、判定部 190 の判定方法の一例について、説明する。

判定部 190 は、スケジュールサーバ 300 からユーザの次の訪問先の到着時刻を取得する。

また、推奨スポットサーバ 200 から、推奨スポット抽出部 130E において抽出された推奨スポットの平均滞在時間情報を取得する。

また、判定部１９０は、現在位置から推奨スポットを経由し、次の訪問先までの誘導経路を算出し、その移動に要する移動時間を算出する。

判定部１９０は、現在時刻と、算出した移動時間と、平均滞在時間情報とに基づいて、ユーザが推奨スポットに立ち寄った場合における、次の訪問先の到着予想時刻を算出する。

判定部１９０は、算出した到着予想時刻と、スケジュールサーバ３００から取得した次の訪問先の到着時刻とを比較し、算出した到着予想時刻が次の訪問先の到着時刻より早い場合には、ユーザが推奨スポットに立ち寄る余裕があると判定する。

なお、判定部１９０は、ユーザが推奨スポットに立ち寄る余裕があるか否かを判定できればよいため、上述した判定方法に限定されるわけではない。

判定部１９０は、判定結果を提示制御部１５０Ｅに送信する。

[0082] 提示制御部１５０Ｅは、判定部１９０が推奨スポットへ立ち寄る余裕があると判定した場合には、現在に対応するスポット情報を提示部１６０に提示させ、判定部１９０が推奨スポットへ立ち寄る余裕がないと判定した場合には、次回接近する日時に対応するスポット情報を提示部１６０に提示させる。

具体的には、提示制御部１５０Ｅは、判定部１９０が推奨スポットに立ち寄る余裕があると判定した場合には、例えば、「現在、推奨スポットＢにおいて、洋服のタイムセールが開催されています。推奨スポットＢに立ち寄ったとしても、次の訪問先の到着時刻までには到着可能です。是非推奨スポットＢに立ち寄ってみてはいかがでしょうか。」という音声案内情報を後述する提示部１６０から出力させ、その後、推奨スポットサーバ２００から取得した推奨ポイント情報やイベントのタイムスケジュール等の詳細な情報を提示部１６０に表示させる。

また、提示制御部１５０Ｅは、判定部１９０が推奨スポットに立ち寄る余裕がないと判定した場合には、推奨スポットサーバ２００から次回の接近日時に対応するスポット情報を取得し、取得したスポット情報を提示部１６０

に提示させる。

[0083] <情報提示装置 100E の処理>

図 11 を用いて、情報提示装置 100E の処理フローについて説明する。

[0084] 図 11 に示すように、現在位置取得部 120E は、ユーザの現在位置情報を取得し（ステップ S610）、処理をステップ S620 に移行させる。

[0085] 推奨スポット抽出部 130E は、ステップ S610 において取得されたユーザの現在位置情報に基づいて、現在位置の周辺にある推奨スポットの抽出を行い、抽出結果を提示制御部 150E に送信する（ステップ S620）。

[0086] 提示制御部 150E は、推奨スポット抽出部 130E から受信した抽出結果に基づいて、ユーザの現在位置の周辺に訪問を推奨する推奨スポットが抽出されたか否かを判定する（ステップ S630）。

提示制御部 150E は、推奨スポット抽出部 130E から、推奨スポットが抽出できなかった旨の情報を受信した場合（ステップ S630 の「NO」）には、処理をステップ S610 に戻し、処理を継続させる。

[0087] 一方で、提示制御部 150E は、推奨スポット抽出部 130E から、抽出した推奨スポットの推奨スポット名称等を受信し、推奨スポットが抽出されたと判定する場合（ステップ S630 の「YES」）には、処理をステップ S640 に移行させる。

[0088] 判定部 190 は、推奨スポット抽出部 130E において抽出された推奨スポットにユーザが立ち寄る余裕があるか否かを判定する（ステップ S640）。

判定部 190 において、推奨スポット抽出部 130E において抽出された推奨スポットにユーザが立ち寄る余裕があると判定された場合（ステップ S640 の「YES」）には、提示制御部 150E は、現在に対応するスポット情報を推奨スポットサーバ 200 から取得して、提示部 160 に提示させる（ステップ S650）、処理を終了させる。

[0089] 一方で、判定部 190 において、推奨スポット抽出部 130E において抽出された推奨スポットにユーザが立ち寄る余裕がないと判定された場合（ス

テップS 6 4 0の「NO」) には、接近日時推定部 1 4 0は、接近日時を推定する(ステップS 6 6 0)。

[0090] 提示制御部 1 5 0 Eは、接近日時推定部 1 4 0から受信した接近日時に対応するスポット情報を提示部 1 6 0に提示させ(ステップS 6 7 0)、処理を終了させる。

[0091] 以上、説明したように、本実施例に係る情報提示装置 1 0 0 Eは、ユーザが推奨スポットへ立ち寄る余裕があるか否かを判定する判定部 1 9 0を備え、提示制御部 1 5 0 Eは、判定部 1 9 0が推奨スポットへ立ち寄る余裕があると判定した場合には、現在に対応するスポット情報を提示部 1 6 0に提示させ、判定部 1 9 0が推奨スポットへ立ち寄る余裕がないと判定した場合には、次回接近する日時に対応するスポット情報を提示部 1 6 0に提示させる。

つまり、ユーザが推奨スポットに立ち寄ったとしても、ユーザのスケジュールに影響が出ないことが確認できた場合には、情報提示装置 1 0 0 Eは、現在に対応するスポット情報をユーザに提示する。

これにより、情報提示装置 1 0 0 Eから提示されたスポット情報に興味を持った場合には、ユーザは、安心して推奨スポットに立ち寄ることができる。

また、ユーザが推奨スポットに立ち寄る余裕がない場合には、推奨スポットに次回接近する日時に対応するスポット情報が提示されるため、ユーザは、その推奨スポットに立ち寄ることを次回の訪問機会に先立って検討することができる。

[0092] <変形例 1>

以上、情報提示装置 1 0 0について説明したが、上述した情報提示装置 1 0 0の情報提示方法を実行するプログラム(アプリケーションソフト)をユーザが携帯するスマートフォンにインストールして、情報提示装置 1 0 0を実現するようにしてもよい。

また、上述した情報提示装置 1 0 0の情報提示方法を実行するプログラム

を移動体（バイクや自動車等）に配設されたナビゲーション装置のソフトウェアに組み込んで、情報提示装置１００を実現するようにしてもよい。

[0093] ＜変形例２＞

上述した実施例に係る情報提示装置１００の推奨スポット抽出部１３０、接近日時推定部１４０、および提示制御部１５０の処理には、高速な演算処理が可能なＳｏＣ（System on Chip）や、その演算処理のためのメモリ等のリソースが必要となるため、その処理をサーバにおいて実行させるようにしてもよい。

これにより、高速演算処理を実行するＳｏＣやメモリ等を削除することができるため、情報提示装置１００の消費電力を低減することができる。

また、二次電池を電源として動作するスマートフォン等の携帯端末を情報提示装置１００として動作させる場合には、携帯端末の消費電力を低減することができるため、携帯端末の連続動作時間を長くすることができる。

[0094] 以上、この発明の実施例につき、図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこの実施例に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計等も含まれる。

また、この発明の要旨を逸脱しない範囲で開示された様々な実施例を組み合わせることができる。

符号の説明

- [0095] １００；情報提示装置
１１０；通信部・受信部
１２０；現在位置取得部
１３０；推奨スポット抽出部
１４０；接近日時推定部
１５０；提示制御部
１６０；提示部
１７０；意思判定部
１８０；移動履歴記憶部

190 ; 判定部

200 ; 推奨スポットサーバ

300 ; スケジュールサーバ

400 ; 携帯端末

N ; ネットワーク

請求の範囲

- [請求項1] ユーザの現在位置を取得する現在位置取得部と、
前記現在位置に基づいて、前記ユーザに訪問を推奨する推奨スポットを抽出する推奨スポット抽出部と、
前記ユーザが前記推奨スポット抽出部において抽出された前記推奨スポットから所定の範囲内に次回接近する日時を推定する接近日時推定部と、
前記接近日時推定部が推定した前記日時に対応するスポット情報を取得し、該スポット情報を提示部に提示させる提示制御部と、
を備える情報提示装置。
- [請求項2] 前記接近日時推定部は、前記ユーザのスケジュール情報に基づいて、前記ユーザが前記推奨スポットから所定の範囲内に次回接近する日時を推定することを特徴とする請求項1に記載の情報提示装置。
- [請求項3] 前記接近日時推定部は、前記ユーザのスケジュール情報に基づいて、外出先から前記ユーザの自宅への帰路において前記ユーザが前記推奨スポットから所定の範囲内に次回接近する日時を推定することを特徴とする請求項1に記載の情報提示装置。
- [請求項4] 前記提示制御部は、現在に対応する前記スポット情報に続いて、次回接近する日時に対応するスポット情報を前記提示部に提示させることを特徴とする請求項2または3に記載の情報提示装置。
- [請求項5] 前記ユーザが前記推奨スポットに立ち寄る意思がないことを判定する意思判定部を備え、
前記提示制御部は、現在に対応する前記スポット情報を前記提示部に提示させ、前記意思判定部がユーザに立ち寄りの意思がないと判定した場合には、次回接近する日時に対応する前記スポット情報を前記提示部に提示させることを特徴とする請求項1に記載の情報提示装置。
- [請求項6] 前記ユーザの移動履歴を記憶する移動履歴記憶部を備え、

前記接近日時推定部は、前記ユーザの移動履歴に基づいて、前記ユーザが前記推奨スポットから所定の範囲内に次回接近する日時を推定することを特徴とする請求項 1 に記載の情報提示装置。

[請求項7] 前記ユーザが前記推奨スポットへ立ち寄る余裕があるか否かを判定する判定部を備え、

前記提示制御部は、前記判定部が前記推奨スポットへ立ち寄る余裕があると判定した場合には、現在に対応する前記スポット情報を前記提示部に提示させ、前記判定部が前記推奨スポットへ立ち寄る余裕がないと判定した場合には、次回接近する日時に対応する前記スポット情報を前記提示部に提示させることを特徴とする請求項 1 に記載の情報提示装置。

[請求項8] 現在位置取得部と、推奨スポット抽出部と、接近日時推定部と、提示制御部と、を備えた情報提示装置の情報提示方法であって、

前記現在位置取得部が、ユーザの現在位置を取得する第 1 の工程と、

前記推奨スポット抽出部が、前記現在位置に基づいて、前記ユーザに訪問を推奨する推奨スポットを抽出する第 2 の工程と、

前記接近日時推定部が、前記ユーザが前記推奨スポット抽出部において抽出された前記推奨スポットから所定の範囲内に次回接近する日時を推定する第 3 の工程と、

前記提示制御部が、前記接近日時推定部が推定した前記日時に対応するスポット情報を取得し、該スポット情報を提示部に提示させる第 4 の工程と、

を備えた情報提示方法。

[請求項9] 現在位置取得部と、推奨スポット抽出部と、接近日時推定部と、提示制御部と、を備えた情報提示装置の情報提示方法をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

前記現在位置取得部が、ユーザの現在位置を取得する第 1 の工程と

、

前記推奨スポット抽出部が、前記現在位置に基づいて、前記ユーザに訪問を推奨する推奨スポットを抽出する第2の工程と、

前記接近日時推定部が、前記ユーザが前記推奨スポット抽出部において抽出された前記推奨スポットから所定の範囲内に次回接近する日時を推定する第3の工程と、

前記提示制御部が、前記接近日時推定部が推定した前記日時に対応するスポット情報を取得し、該スポット情報を提示部に提示させる第4の工程と、

を備える情報提示方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

[請求項10]

現在位置取得部と、推奨スポット抽出部と、接近日時推定部と、提示制御部と、を備えた情報提示装置の情報提示方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータが読み取り可能な非一過性の記録媒体であって、

前記現在位置取得部が、ユーザの現在位置を取得する第1の工程と、

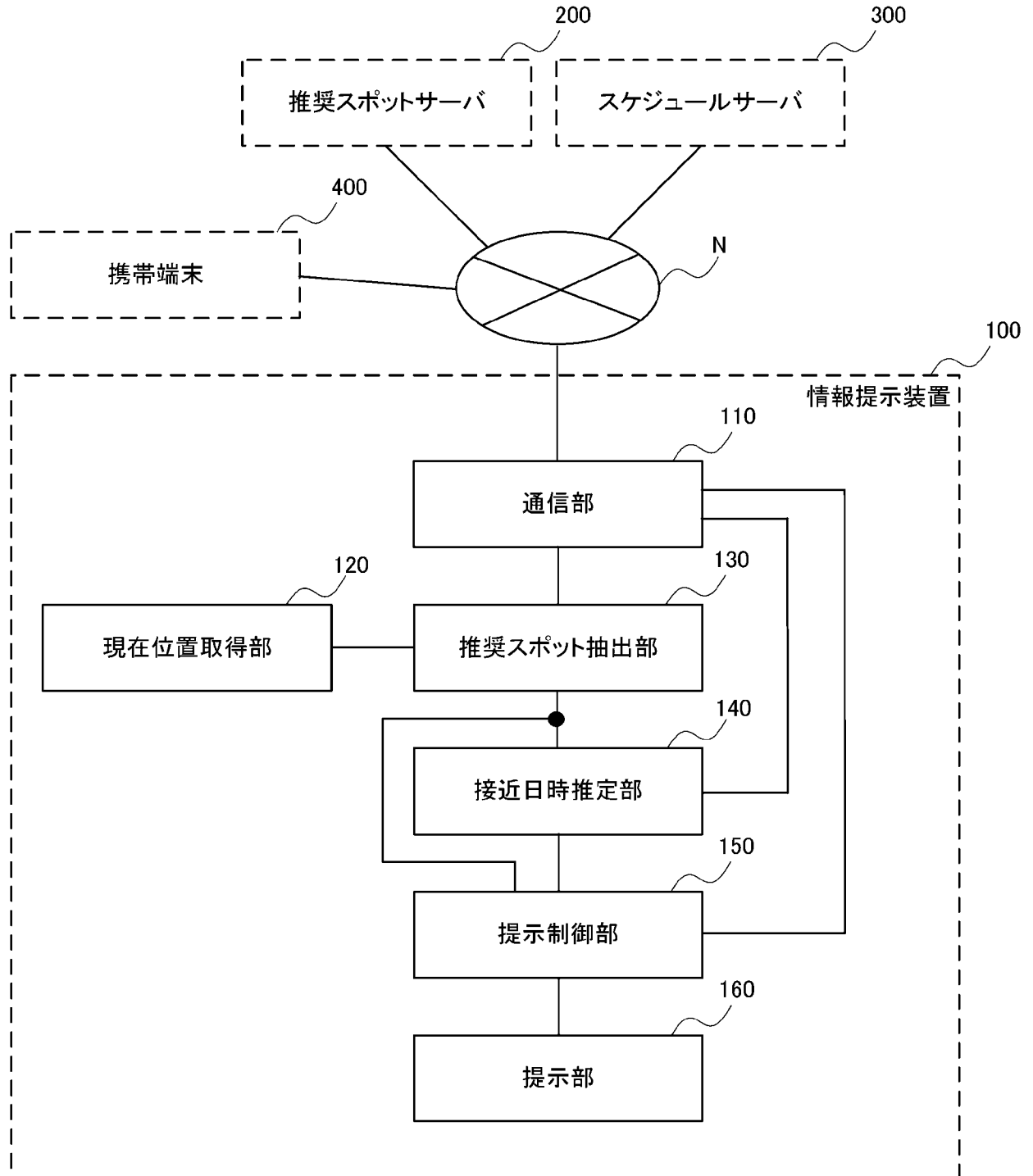
前記推奨スポット抽出部が、前記現在位置に基づいて、前記ユーザに訪問を推奨する推奨スポットを抽出する第2の工程と、

前記接近日時推定部が、前記ユーザが前記推奨スポット抽出部において抽出された前記推奨スポットから所定の範囲内に次回接近する日時を推定する第3の工程と、

前記提示制御部が、前記接近日時推定部が推定した前記日時に対応するスポット情報を取得し、該スポット情報を提示部に提示させる第4の工程と、

を備える情報提示方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録した非一過性の記録媒体。

[図1]



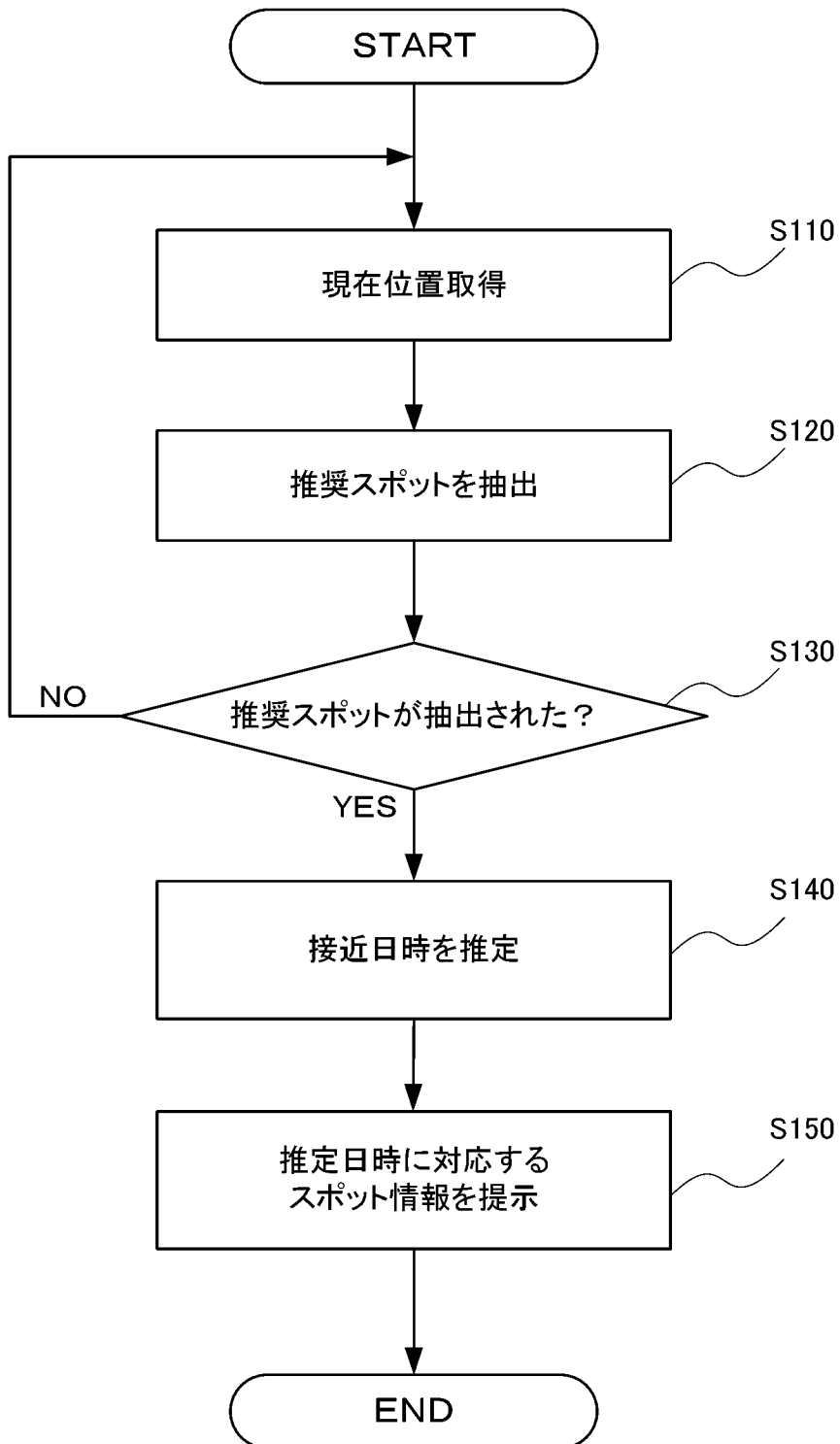
[図2]

推奨スポットサーバ200 格納情報	説明
推奨スポット名称	観光地／遊ぶ／グルメ／ファッション／写真撮影スポット等の推奨スポットの名称
所在地情報(住所／緯度経度情報)	推奨スポットが現在位置から所定の範囲内にあるか否かを判定するときに参照する情報
推奨ポイント情報	推奨スポットの概要情報(推奨スポットに挙げられている理由)
イベントカレンダー情報	推奨スポット毎の日程表 イベント情報／タイムセール情報／ランチタイム情報／景観情報・・・ 等
URL情報	推奨スポットのウェブサイト情報
平均滞在時間情報	推奨スポットを訪問した人が、そのスポットに滞在する平均時間に関する情報
.	
.	
.	

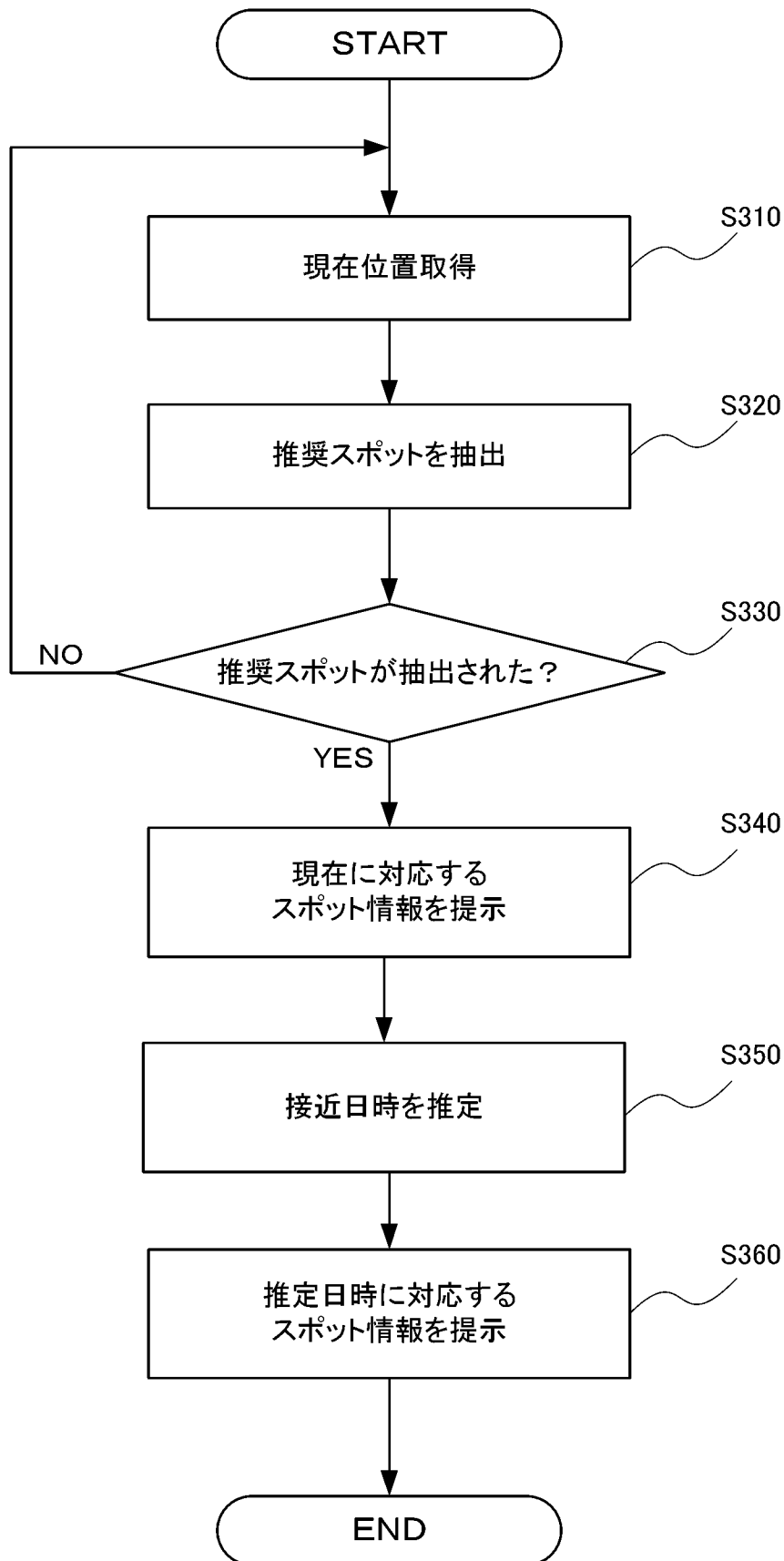
[図3]

スケジュールサーバ300 格納情報	説明
予定日	外出予定日
旅程情報	訪問先情報(目的地名称、所在地)
	タイムスケジュール情報(出発時刻／到着時刻／帰宅時刻)
	移動手段情報(車／電車 等)
宿泊情報	宿泊の有無／宿泊地名称
.	
.	
.	

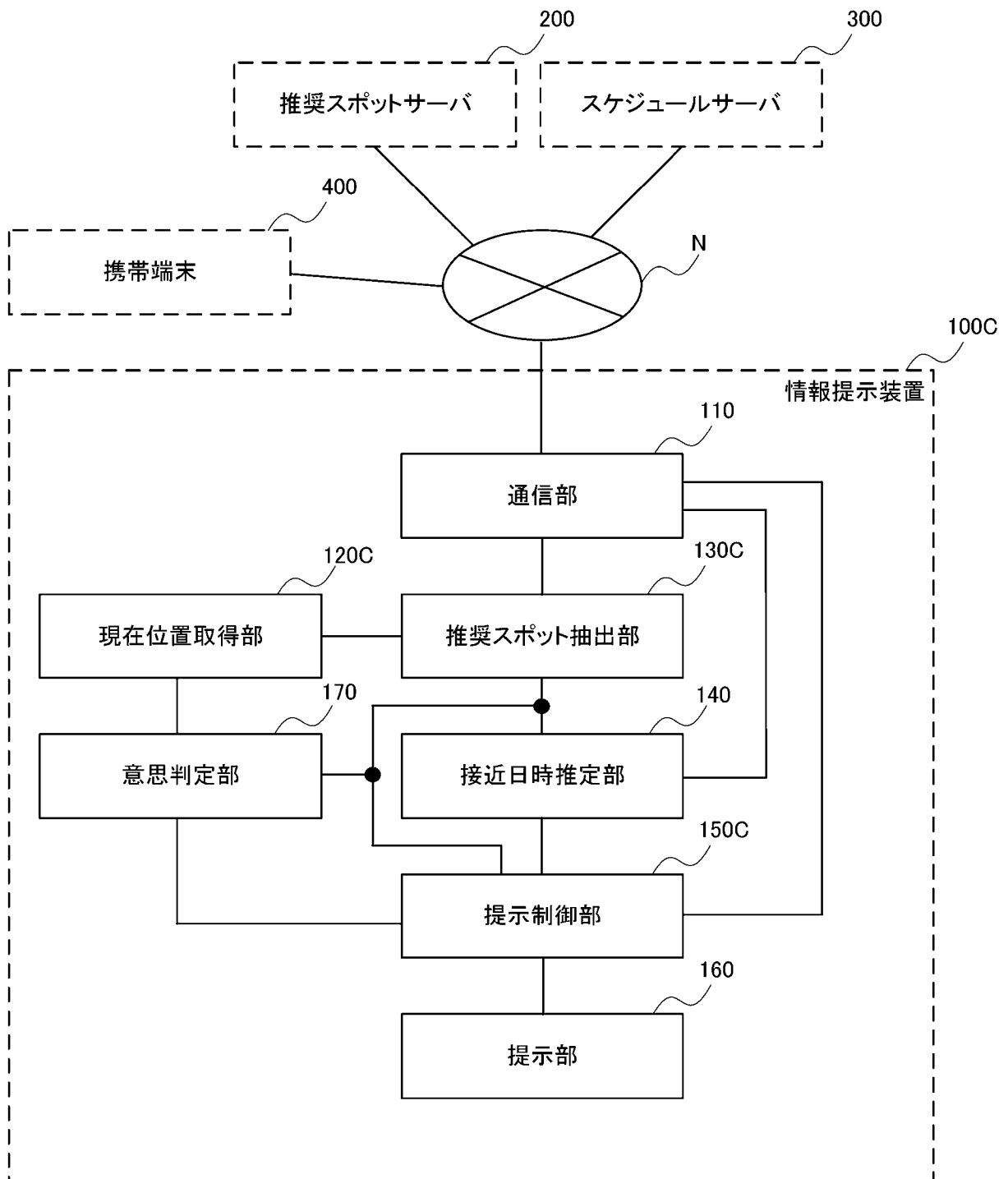
[図4]



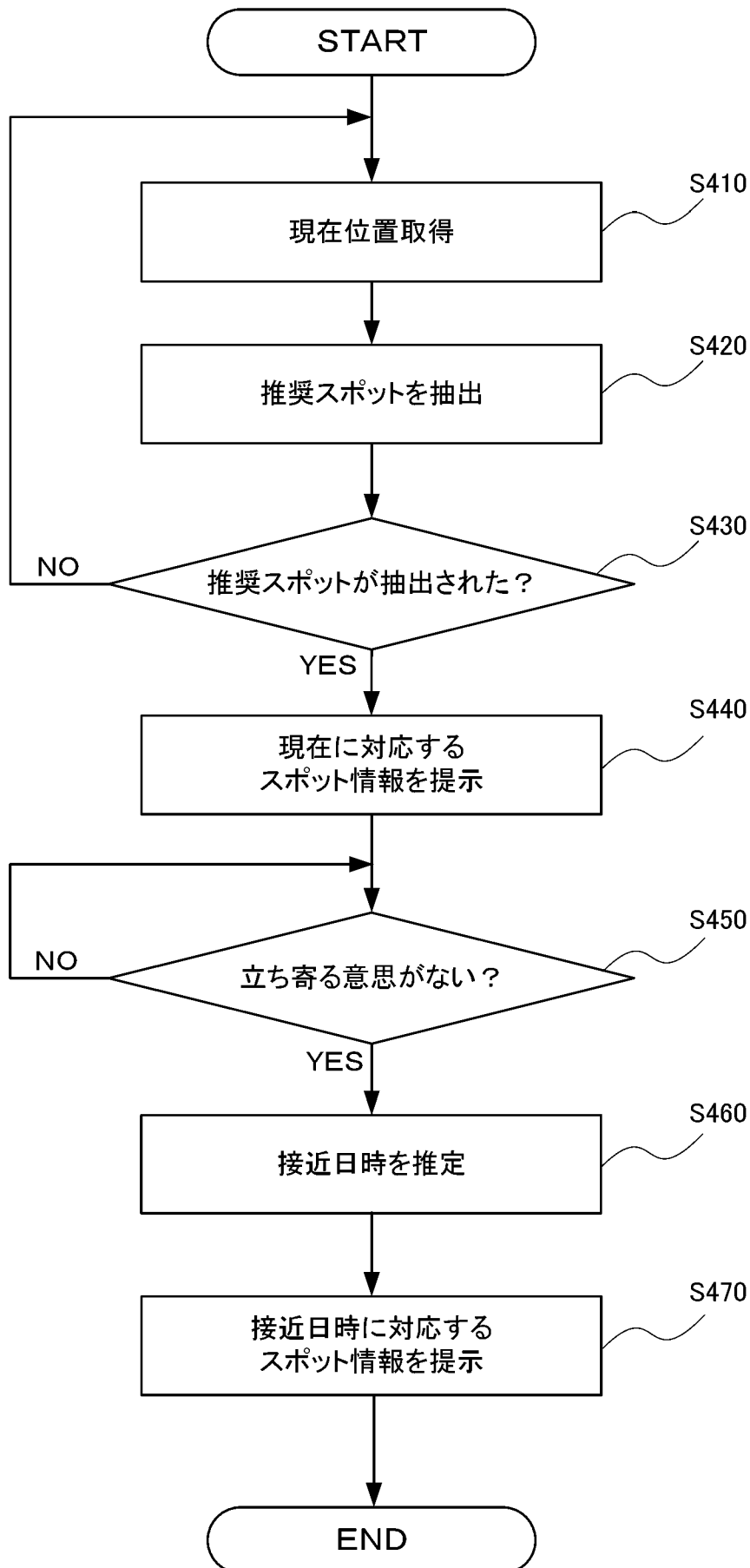
[図5]



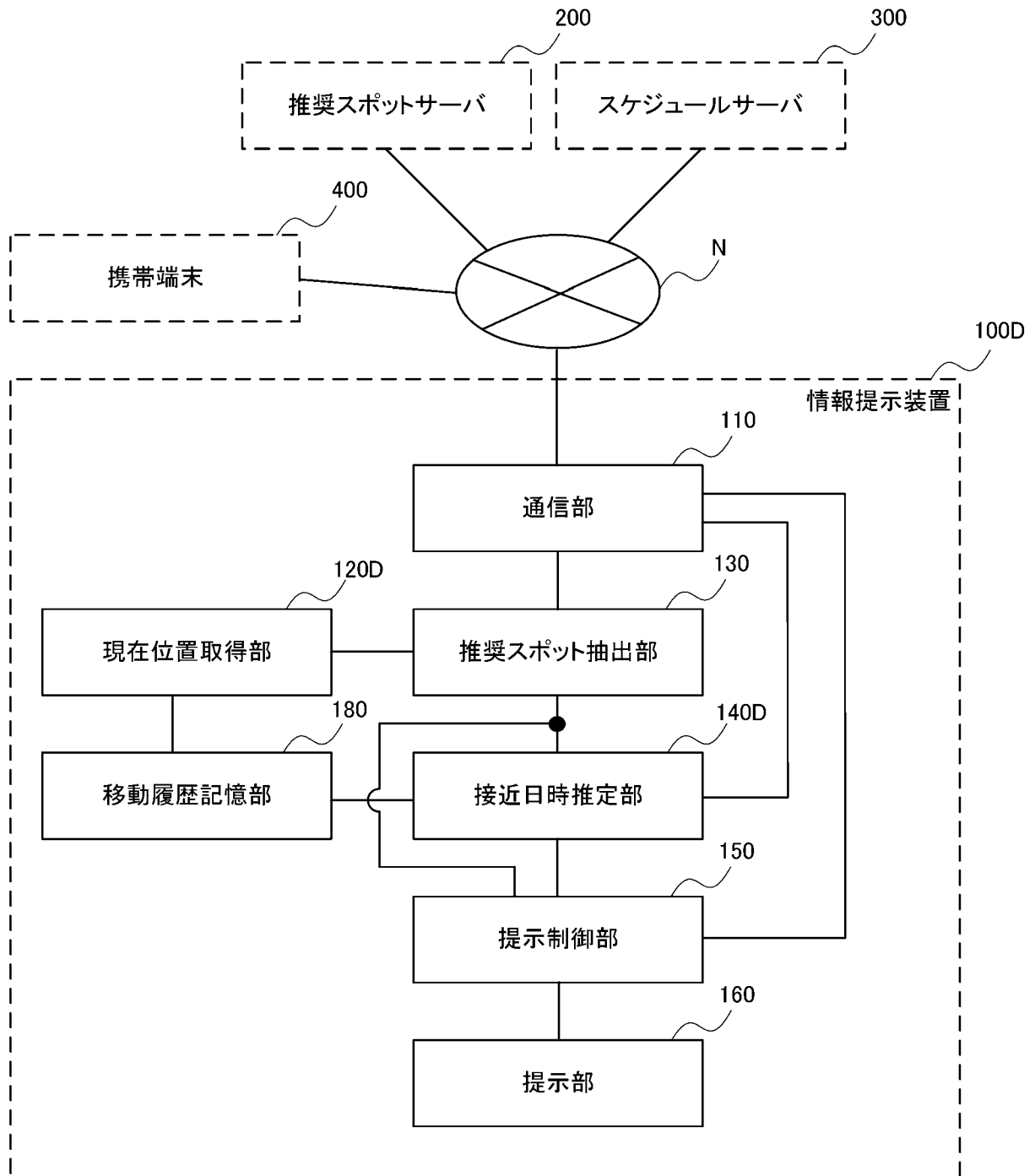
[図6]



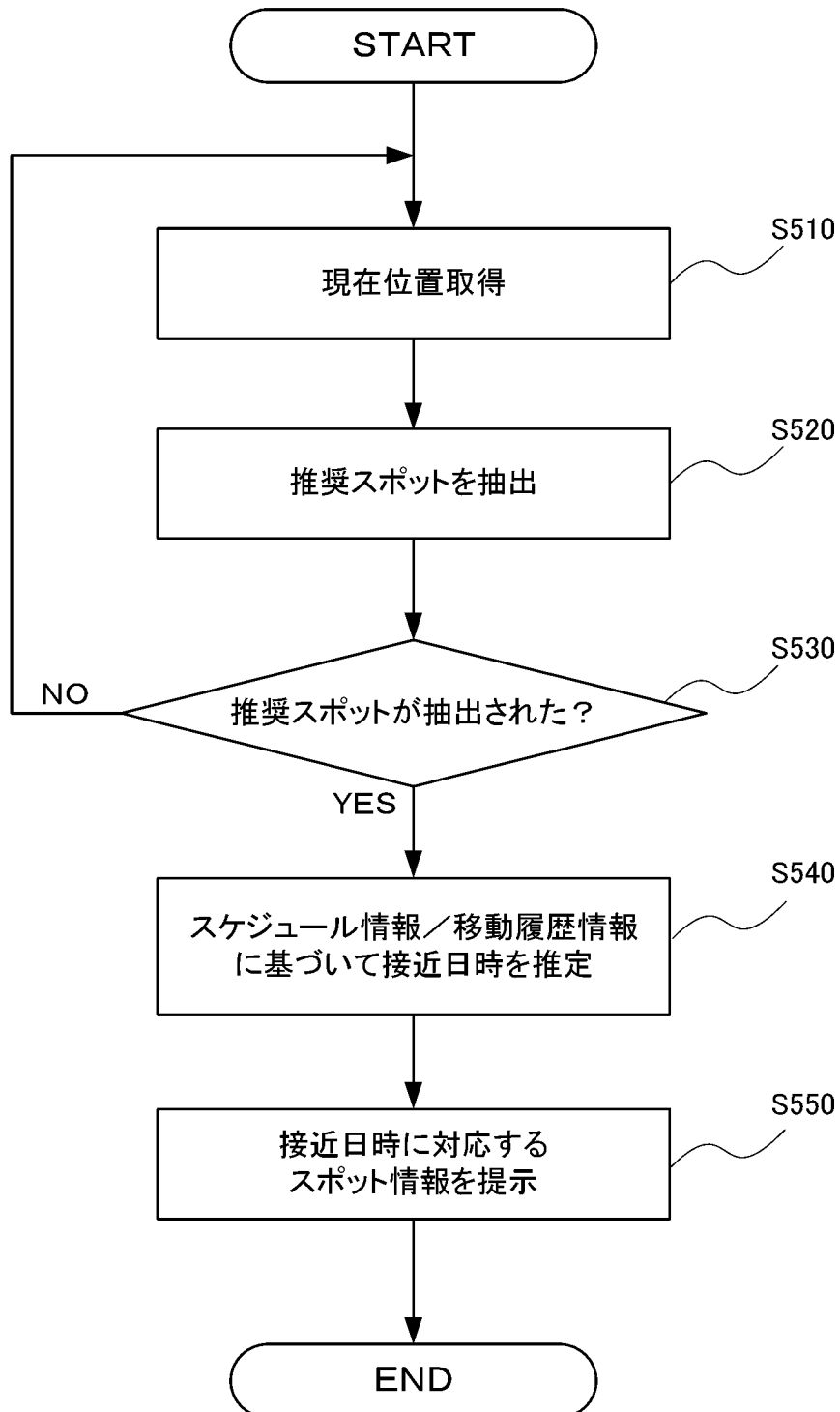
[図7]



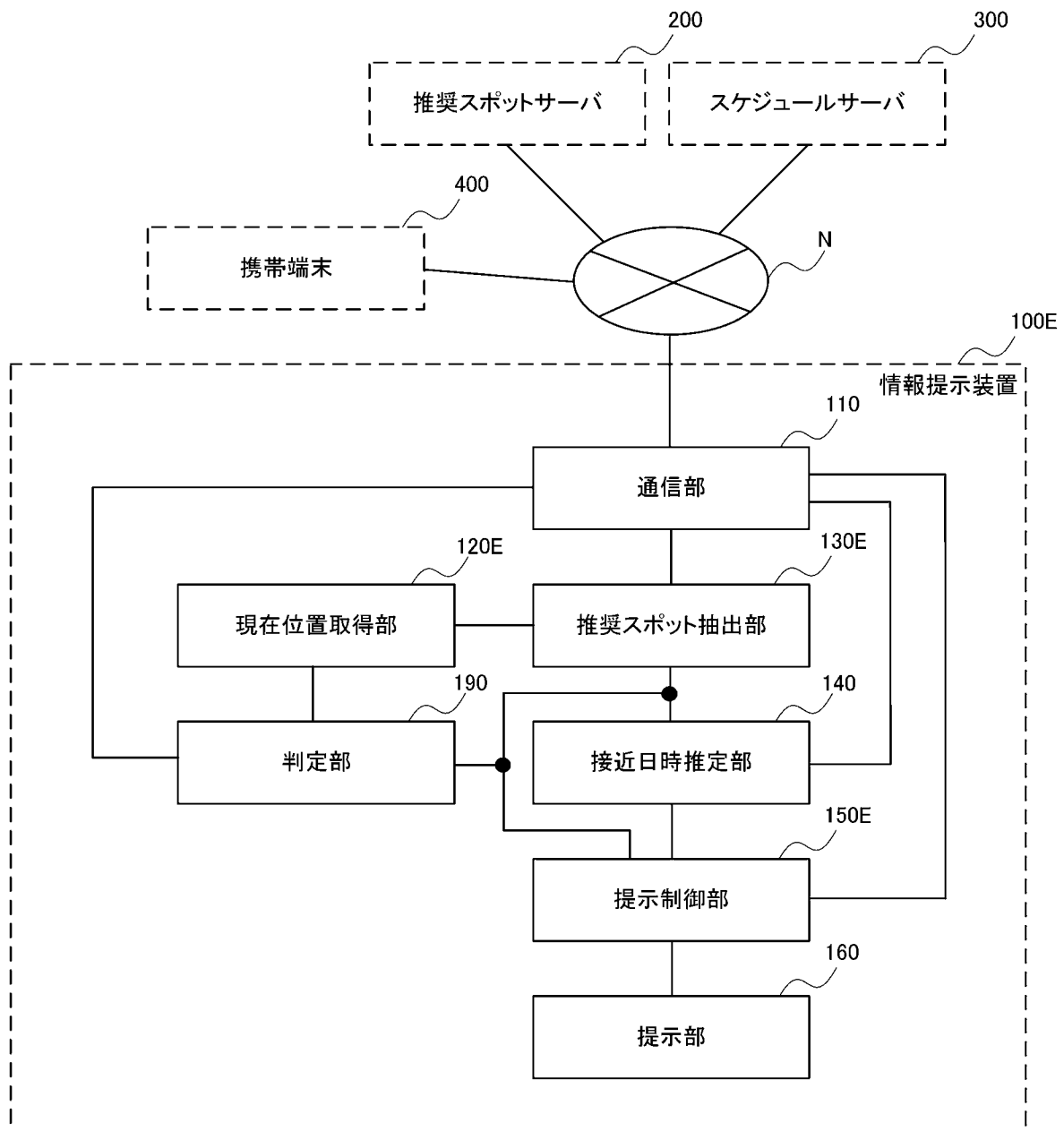
[図8]



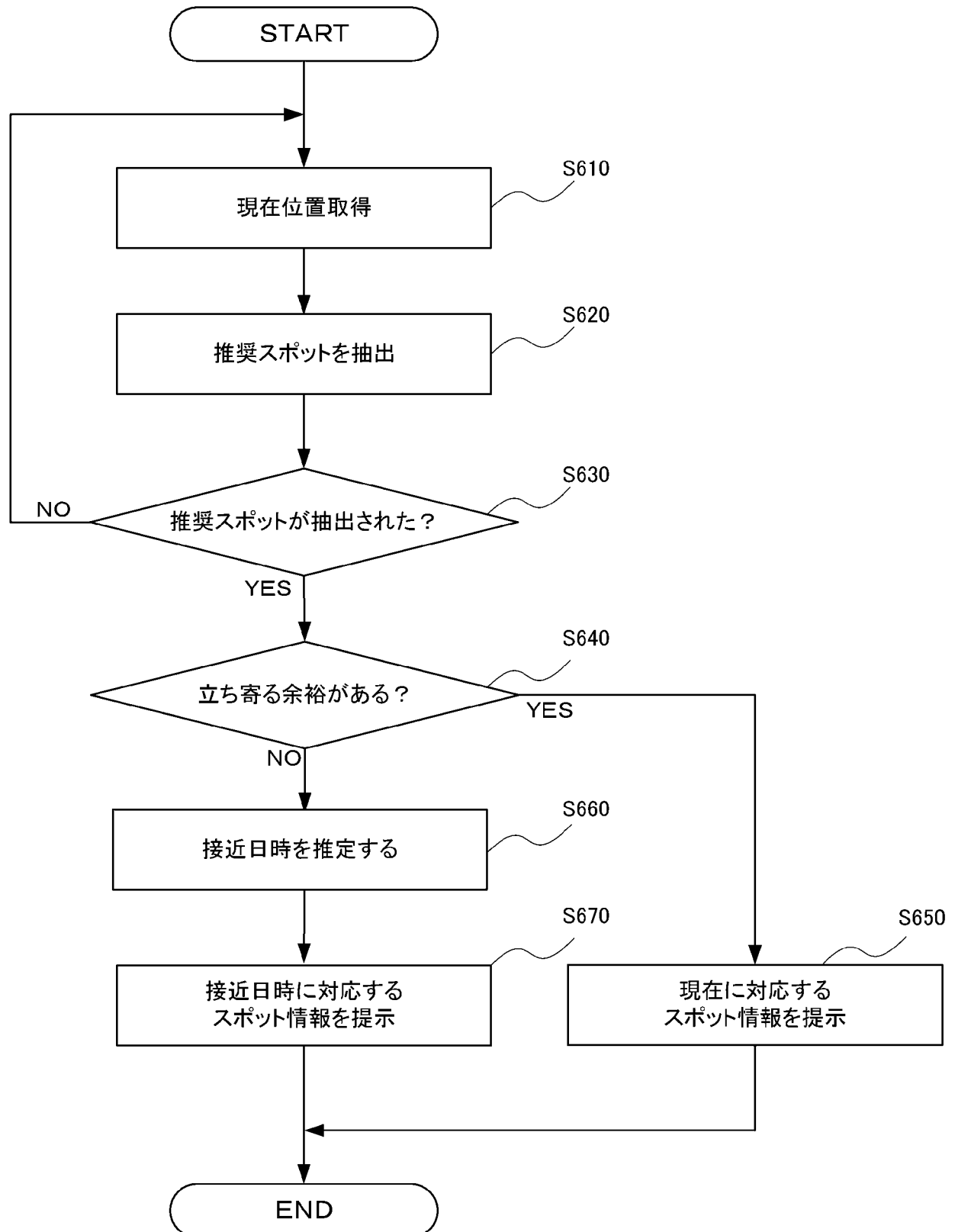
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/022511

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G01C 21/34(2006.01)i; **G06Q 30/0241**(2023.01)i; **G06Q 50/10**(2012.01)i; **G08G 1/0969**(2006.01)i; **G16Y 10/40**(2020.01)i; **G16Y 10/45**(2020.01)i; **G16Y 40/60**(2020.01)i

FI: G01C21/34; G08G1/0969; G06Q30/0241 444; G06Q50/10; G16Y10/40; G16Y10/45; G16Y40/60

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)

G01C21/34; G06Q30/0241; G06Q50/10; G08G1/0969; G16Y10/40; G16Y10/45; G16Y40/60

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 1971-2023

Registered utility model specifications of Japan 1996-2023

Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

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.
Y	JP 2009-069064 A (DENSO CORPORATION) 02 April 2009 (2009-04-02) paragraphs [0092]-[0094], [0104], [0111]-[0112], [0115], [0122]-[0123], [0132]	1-3, 6, 8-10
A	paragraphs [0092]-[0094], [0104], [0111]-[0112], [0115], [0122]-[0123], [0132]	4-5, 7
Y	WO 2014/061224 A1 (DENSO CORPORATION) 24 April 2014 (2014-04-24) paragraph [0087]	1-3, 6, 8-10
Y	JP 2010-216831 A (ALPINE ELECTRONICS INC.) 30 September 2010 (2010-09-30) paragraph [0041]	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

25 July 2023

Date of mailing of the international search report

08 August 2023

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
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/JP2023/022511

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2009-069064	A	02 April 2009	(Family: none)	
WO	2014/061224	A1	24 April 2014	US 2015/0300837 A1 paragraph [0095]	
JP	2010-216831	A	30 September 2010	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G01C 21/34(2006.01)i; G06Q 30/0241(2023.01)i; G06Q 50/10(2012.01)i; G08G 1/0969(2006.01)i; G16Y 10/40(2020.01)i; G16Y 10/45(2020.01)i; G16Y 40/60(2020.01)i FI: G01C21/34; G08G1/0969; G06Q30/0241 444; G06Q50/10; G16Y10/40; G16Y10/45; G16Y40/60																	
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）） G01C21/34; G06Q30/0241; G06Q50/10; G08G1/0969; G16Y10/40; G16Y10/45; G16Y40/60 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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2023年</td> </tr> </table> 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）			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2023年	日本国実用新案登録公報	1996-2023年	日本国登録実用新案公報	1994-2023年							
日本国実用新案公報	1922-1996年																
日本国公開実用新案公報	1971-2023年																
日本国実用新案登録公報	1996-2023年																
日本国登録実用新案公報	1994-2023年																
C. 関連すると認められる文献 <table border="1"> <thead> <tr> <th>引用文献の カテゴリー*</th> <th>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</th> <th>関連する 請求項の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2009-069064 A（株式会社デンソー） 02.04.2009（2009-04-02） 段落[0092]-[0094], [0104], [0111]-[0112], [0115], [0122]-[0123], [0132]</td> <td>1-3, 6, 8-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>段落[0092]-[0094], [0104], [0111]-[0112], [0115], [0122]-[0123], [0132]</td> <td>4-5, 7</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>WO 2014/061224 A1（株式会社デンソー） 24.04.2014（2014-04-24） 段落[0087]</td> <td>1-3, 6, 8-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2010-216831 A（アルパイン株式会社） 30.09.2010（2010-09-30） 段落[0041]</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>			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	JP 2009-069064 A（株式会社デンソー） 02.04.2009（2009-04-02） 段落[0092]-[0094], [0104], [0111]-[0112], [0115], [0122]-[0123], [0132]	1-3, 6, 8-10	A	段落[0092]-[0094], [0104], [0111]-[0112], [0115], [0122]-[0123], [0132]	4-5, 7	Y	WO 2014/061224 A1（株式会社デンソー） 24.04.2014（2014-04-24） 段落[0087]	1-3, 6, 8-10	Y	JP 2010-216831 A（アルパイン株式会社） 30.09.2010（2010-09-30） 段落[0041]	6
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	JP 2009-069064 A（株式会社デンソー） 02.04.2009（2009-04-02） 段落[0092]-[0094], [0104], [0111]-[0112], [0115], [0122]-[0123], [0132]	1-3, 6, 8-10															
A	段落[0092]-[0094], [0104], [0111]-[0112], [0115], [0122]-[0123], [0132]	4-5, 7															
Y	WO 2014/061224 A1（株式会社デンソー） 24.04.2014（2014-04-24） 段落[0087]	1-3, 6, 8-10															
Y	JP 2010-216831 A（アルパイン株式会社） 30.09.2010（2010-09-30） 段落[0041]	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、一般的技术水準を示すもの “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 25.07.2023		国際調査報告の発送日 08.08.2023															
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/JP2023/022511

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2009-069064	A	02.04.2009	(ファミリーなし)	
WO	2014/061224	A1	24.04.2014	US 2015/0300837 A1	
				段落[0095]	
JP	2010-216831	A	30.09.2010	(ファミリーなし)	