

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6885397号
(P6885397)

(45) 発行日 令和3年6月16日 (2021.6.16)

(24) 登録日 令和3年5月17日 (2021.5.17)

(51) Int. Cl.	F I
G 0 6 Q 30/06 (2012.01)	G O 6 Q 30/06 3 1 0
G O 6 Q 50/10 (2012.01)	G O 6 Q 50/10
G O 1 C 21/34 (2006.01)	G O 1 C 21/34
	G O 6 Q 30/06 3 4 0

請求項の数 17 (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願2018-511897 (P2018-511897)	(73) 特許権者	000002185
(86) (22) 出願日	平成29年2月14日 (2017.2.14)		ソニーグループ株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2017/005246		東京都港区港南1丁目7番1号
(87) 国際公開番号	W02017/179282	(74) 代理人	100093241
(87) 国際公開日	平成29年10月19日 (2017.10.19)		弁理士 宮田 正昭
審査請求日	令和2年2月13日 (2020.2.13)	(74) 代理人	100101801
(31) 優先権主張番号	特願2016-81059 (P2016-81059)		弁理士 山田 英治
(32) 優先日	平成28年4月14日 (2016.4.14)	(74) 代理人	100095496
(33) 優先権主張国・地域又は機関	日本国 (JP)		弁理士 佐々木 榮二
		(74) 代理人	100086531
			弁理士 澤田 俊夫
		(74) 代理人	110000763
			特許業務法人大同特許事務所

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置及び情報処理方法、並びに移動体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

移動体の走行ルートから立ち寄り可能な店舗に関する情報を到着予想時刻とともに提示する提示部と、

前記提示部により提示される店舗が提供する商品又は役務に関する情報を取得し、ユーザーによる選択に基づき、外部装置と前記商品又は役務を予約又は購入するための手続きを処理する処理部と、
を具備し、

前記商品又は役務を予約又は購入するための手続きは、少なくとも前記商品又は役務を提供する日時を決定する処理を含み、

前記提示部は、前記商品又は役務を提供する日時に応じた残時間を表示する、
情報処理装置。

【請求項 2】

前記提示部は、前記店舗に関する情報を到着予想時刻に従って時系列で表示するように制御する、

請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記提示部により提示された前記店舗に関する情報に対するユーザーの選択に基づいて、前記走行ルートを決する、

請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記提示部は、前記提示部が提示した店舗に関する情報若しくは前記商品又は役務に関する情報が選択されたことに応じて、対応する前記店舗での前記商品又は役務の消費時間を考慮した到着予想時刻に更新する、
請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記提示部は、商品又は役務を提供する場所、提供方法、提供日時のうち少なくとも 1 つを含む前記店舗に関する情報を、到着予想時刻とともに提示する、
請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記提示部は、前記移動体の経由地として設定されている前記店舗における消費時間を参照して、前記移動体の最終の目的地の到着予想時刻を提示する、
請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記提示部は、ユーザーにより選択された商品又は役務に応じた、前記店舗における消費時間を取得し、前記移動体の最終の目的地の到着予想時刻を提示する、
請求項 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記提示部は、商品又は役務を予約又は購入するための手続きが処理されたことに応じて、前記移動体の経由地又は目的地を更新する、
請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

前記提示部は、ユーザーにより入力された移動目的、ユーザーの嗜好又は降車予定時間（前記移動体に乗っていることが可能な最大限の時間）、あるいは、前記移動体の走行ルートとして既に設定されている経由地又は目的地に応じて、提示を行なう前記店舗に関する情報を選択する、
請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

前記提示部は、前記店舗が提供する商品又は役務に関する情報を含む前記店舗に関する情報を提示する、
請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

前記外部装置と通信をする通信部をさらに備え、
前記通信部は、ユーザーによる選択に応じて、前記商品又は役務の提供日時又は場所に関する情報を前記外部装置へ送信する、
請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 12】

前記提示部は、前記店舗への到着予想時刻と前記店舗が提供する商品又は役務を提供するのに要する時間とを考慮して前記店舗に関する情報を提示する、
請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 13】

前記提示部は、前記到着予想時刻に前記商品又は役務が提供可能であることを示す情報、あるいは、前記到着予想時刻後に前記商品又は役務が提供されるまでに待機時間を要することを示す情報を提示する、
請求項 12 に記載の情報処理装置

【請求項 14】

前記提示部は、前記移動体に搭乗している人数に応じて、前記店舗に関する情報を提示する、
請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 15】

前記提示部は、ユーザーにより入力された乗車の目的、乗車中に通過したいエリア、アイテムの利用に費やすことが可能な予算、最終目的地、乗車可能時間に基づいて、走行ルートから立ち寄り可能な商業施設並びに目的地、到着予想時刻の前記提示を行なう、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 16】

コンピュータが備える提示部が、移動体の走行ルートから立ち寄り可能な店舗に関する情報を到着予想時刻とともに提示する提示ステップと、

前記コンピュータが備える処理部が、前記提示ステップにおいて提示される店舗が提供する商品又は役務に関する情報を取得し、ユーザーによる選択に基づき、外部装置と前記商品又は役務を予約又は購入するための手続きを処理する処理ステップと、
を有し、

10

前記商品又は役務を予約又は購入するための手続きは、少なくとも前記商品又は役務を提供する日時を決定する処理を含み、

前記提示ステップでは、前記商品又は役務を提供する日時に応じた残時間を表示する、情報処理方法。

【請求項 17】

推進力を発生する駆動部と、

走行ルートから立ち寄り可能な店舗に関する情報を到着予想時刻とともに提示する提示部と、

前記提示部により提示される店舗が提供する商品又は役務に関する情報を取得し、ユーザーによる選択に基づき、外部装置と前記商品又は役務を予約又は購入するための手続きを処理する処理部と、
を具備し、

20

前記商品又は役務を予約又は購入するための手続きは、少なくとも前記商品又は役務を提供する日時を決定する処理を含み、

前記提示部は、前記商品又は役務を提供する日時に応じた残時間を表示する、移動体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

30

本明細書で開示する技術は、車両などの移動体内で提供する情報を処理する情報処理装置及び情報処理方法、並びに移動体に関する。

【背景技術】

【0002】

車載端末や、搭乗者が車内の持ち込んだスマートフォンなどの情報端末のナビゲーション機能を用いて、商品やサービスを提供する店舗などの位置を表示する技術は既に知られている。例えば、車両の到着予想時刻と、商品の提供時間に基づいて、配達可能な商品の注文を行なう情報処理装置について提案がなされている（例えば、特許文献 1 を参照のこと）。

【先行技術文献】

40

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2015-184821 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本明細書で開示する技術の目的は、車両などの移動体内で提供する情報を処理する情報処理装置及び情報処理方法、並びに移動体を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

50

本明細書で開示する技術は、上記課題を参酌してなされたものであり、その第1の側面は、

移動体の走行ルートから立ち寄り可能な店舗に関する情報を到着予想時刻とともに提示する提示部と、

前記提示部により提示される店舗が提供する商品又は役務に関する情報を取得し、ユーザーによる選択に基づき、外部装置と前記商品又は役務を予約又は購入するための手続きを処理する処理部と、

を具備する情報処理装置である。

【0006】

本明細書で開示する技術の第2の側面によれば、第1の側面に係る情報処理装置の前記提示部は、前記店舗に関する情報を到着予想時刻に従って時系列で表示するように制御するように構成されている。

10

【0007】

本明細書で開示する技術の第3の側面によれば、第1の側面に係る情報処理装置は、前記提示部により提示された前記店舗に関する情報に対するユーザーの選択に基づいて、前記走行ルートを決定するように構成されている。

【0008】

本明細書で開示する技術の第4の側面によれば、第1の側面に係る情報処理装置の前記提示部は、前記提示部が提示した店舗に関する情報若しくは前記商品又は役務に関する情報が選択されたことに応じて、対応する前記店舗での前記商品又は役務の消費時間を考慮した到着予想時刻に更新するように構成されている。

20

【0009】

本明細書で開示する技術の第5の側面によれば、第1の側面に係る情報処理装置の前記提示部は、商品又は役務を提供する場所、提供方法、提供日時のうち少なくとも1つを含む前記店舗に関する情報を、到着予想時刻とともに提示するように構成されている。

【0010】

本明細書で開示する技術の第6の側面によれば、第5の側面に係る情報処理装置の前記提示部は、前記移動体の経由地として設定されている前記店舗における消費時間を参照して、前記移動体の最終の目的地の到着予想時刻を提示するように構成されている。

【0011】

30

本明細書で開示する技術の第7の側面によれば、第6の側面に係る情報処理装置の前記提示部は、ユーザーにより選択された商品又は役務に応じた、前記店舗における消費時間を取得し、前記移動体の最終の目的地の到着予想時刻を提示するように構成されている。

【0012】

本明細書で開示する技術の第8の側面によれば、第7の側面に係る情報処理装置の前記提示部は、商品又は役務を予約又は購入するための手続きが処理されたことに応じて、前記移動体の経由地又は目的地を更新するように構成されている。

【0013】

本明細書で開示する技術の第9の側面によれば、第1の側面に係る情報処理装置において、前記商品又は役務を予約又は購入するための手続きは、少なくとも前記商品又は役務を提供する日時を決定する処理を含んでいる。そして、前記提示部は、前記商品又は役務を提供する日時に応じた残時間を表示するように構成されている。

40

【0014】

本明細書で開示する技術の第10の側面によれば、第1の側面に係る情報処理装置の前記提示部は、ユーザーにより入力された移動目的、ユーザーの嗜好又は降車予定時間（前記移動体に乗っていることが可能な最大限の時間）、あるいは、前記移動体の走行ルートとして既に設定されている経由地又は目的地に応じて、提示を行なう前記店舗に関する情報を選択するように構成されている。

【0015】

本明細書で開示する技術の第11の側面によれば、第1の側面に係る情報処理装置の前

50

記提示部は、前記店舗が提供する商品又は役務に関する情報を含む前記店舗に関する情報を提示するように構成されている。

【0016】

本明細書で開示する技術の第12の側面によれば、第1の側面に係る情報処理装置は、前記外部装置と通信をする通信部をさらに備えている。そして、前記通信部は、ユーザーによる選択に応じて、前記商品又は役務の提供日時又は場所に関する情報を前記外部装置へ送信するように構成されている。

【0017】

本明細書で開示する技術の第13の側面によれば、第1の側面に係る情報処理装置の前記提示部は、前記店舗への到着予想時刻と前記店舗が提供する商品又は役務を提供するの10
に要する時間とを考慮して前記店舗に関する情報を提示するように構成されている。

【0018】

本明細書で開示する技術の第14の側面によれば、第13の側面に係る情報処理装置の前記提示部は、前記到着予想時刻に前記商品又は役務が提供可能であることを示す情報、あるいは、前記到着予想時刻後に前記商品又は役務が提供されるまでに待機時間を要することを示す情報を提示するように構成されている。

【0019】

本明細書で開示する技術の第15の側面によれば、第1の側面に係る情報処理装置の前記提示部は、前記移動体に搭乗している人数に応じて、前記店舗に関する情報を提示する20
ように構成されている。

【0020】

本明細書で開示する技術の第16の側面によれば、第15の側面に係る情報処理装置の前記提示部は、ユーザーにより入力された乗車の目的、乗車中に通過したいエリア、アイテムの利用に費やすことが可能な予算、最終目的地、乗車可能時間に基づいて、走行ルートから立ち寄り可能な商業施設並びに目的地、到着予想時刻の前記提示を行なうように構成されている。

【0021】

また、本明細書で開示する技術の第17の側面は、

移動体の走行ルートから立ち寄り可能な店舗に関する情報を到着予想時刻とともに提示する提示ステップと、30

前記提示部により提示される店舗が提供する商品又は役務に関する情報を取得し、ユーザーによる選択に基づき、外部装置と前記商品又は役務を予約又は購入するための手続きを処理する処理ステップと、
を有する情報処理方法である。

【0022】

また、本明細書で開示する技術の第18の側面は、

推進力を発生する駆動部と、

走行ルートから立ち寄り可能な店舗に関する情報を到着予想時刻とともに提示する提示部と、

前記提示部により提示される店舗が提供する商品又は役務に関する情報を取得し、ユーザーによる選択に基づき、外部装置と前記商品又は役務を予約又は購入するための手続きを処理する処理部と、
を具備する移動体である。40

【発明の効果】

【0023】

本明細書で開示する技術によれば、車両などの移動体内で提供する情報を処理する情報処理装置及び情報処理方法、並びに移動体を提供することができる。

【0024】

なお、本明細書に記載された効果は、あくまでも例示であり、本発明の効果はこれに限定されるものではない。また、本発明が、上記の効果以外に、さらに付加的な効果を奏す50

る場合もある。

【0025】

本明細書で開示する技術のさらに他の目的、特徴や利点は、後述する実施形態や添付する図面に基づくより詳細な説明によって明らかになるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】図1は、車両内で搭乗者に提供する情報を処理する情報処理装置100の機能的構成を模式的に示した図である。

【図2】図2は、情報処理装置100が車内で情報提示を行なうための基本的な処理手順を示したフローチャートである。

【図3】図3は、搭乗者が車両の運行に関する情報を指定するためのGUI画面の構成例を示した図である。

【図4】図4は、走行ルート、その運転経路で利用可能な店舗、各店舗で提供可能な商品やサービスを提示するためのGUI画面の構成例を示した図である。

【図5】図5は、店舗を選択（仮設定）したことにより図4のGUI画面が更新された例を示した図である。

【図6】図6は、店舗の選択（仮設定）を確定したことにより図5のGUI画面が更新された例を示した図である。

【図7】図7は、商品のセルを選択（仮設定）したことにより図6のGUI画面が更新された例を示した図である。

【図8】図8は、新たに店舗が立ち寄り地に確定されたことにより図7のGUI画面が更新された例を示した図である。

【図9】図9は、立ち寄りが確定した店舗で利用する商品又はサービスが確定したことにより図8のGUI画面が更新された例を示した図である。

【図10】図10は、走行ルート上の店舗、各店舗で提供可能な商品やサービスをGUI画面で表示するための詳細な処理手順を示したフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0027】

以下、図面を参照しながら本明細書で開示する技術の実施形態について詳細に説明する。

【0028】

図1には、本明細書で開示する技術を適用した、車両（若しくは、道路を走行するための推進力を発生することができる移動体）内で搭乗者に提供する情報を処理する情報処理装置100の機能的構成を模式的に示している。図示の情報処理装置100は、入力部101と、表示部102と、位置情報取得部103と、通信部104と、演算部105を備えている。

【0029】

情報処理装置100は、車両と一体となっている（若しくは、車両に組み込まれている）場合もあれば、車両とは物理的に独立した装置として構成される場合もある。例えば、搭乗者が持ち運べるように情報処理装置100を構成することもできる。また、一部の機能モジュールを車両に組み込まれた装置と兼用する形態で情報処理装置100を構成することもできる。

【0030】

入力部101は、搭乗者が情報処理装置100に対して入力を行なうための装置である。搭乗者は、最終目的地や乗車可能時間、乗車の目的、走行ルート若しくは乗車コースの選択、予算など、運転ルートや立ち寄り地を選定する際に使用される情報を、入力部101を介して情報処理装置100に入力することができる。

【0031】

入力部101は、例えばタッチパネルや音声入力機能を備えていてもよい。また、搭乗者が所持するスマートフォンなどの情報端末を入力部101に兼用するようにしてもよい

10

20

30

40

50

。なお、ここで言う搭乗者は、ドライバーとドライバー以外の搭乗者を含むものとする。また、タクシーやリムジンなどの賃走車の場合には、ドライバーは含まず、搭乗者のみがここで言う搭乗者に相当する場合もある。なお、完全自動運転中の車両においては、ドライバーとそれ以外の搭乗者の区別はなくなる。

【0032】

表示部102は、情報処理装置100が演算した結果の画面を表示出力する。具体的には、最終目的地や乗車可能時間、乗車の目的、走行ルート若しくは乗車コースの選択、予算などの入力を搭乗者に案内するGUI (Graphical User Interface) 画面や、入力部101を介して搭乗者が入力した情報に基づく演算結果のGUI画面などを表示する(後述)。

10

【0033】

表示部102は、例えばタッチパネルを備え、入力部101と一体化して構成される場合もある。また、オンボーデ・ディスプレイやヘッド・アップ・ディスプレイ、カーナビゲーションなど車載の機器を表示部102に兼用したり、搭乗者が所持するスマートフォンなどの情報端末の画面を表示部102として活用したりしてもよい。

【0034】

位置情報取得部103は、車両の現在地に関する情報を取得する。位置情報取得部103は、例えば、GNSS (Global Navigation Satellite System) 衛星からのGNSS信号(例えば、GPS (Global Positioning System) 衛星からのGPS信号)を受信して測位を実行し、車両の緯度、経度及び高度を含む位置情報を生成する。あるいは、位置情報取得部103は、Place Engine (登録商標)などを利用して無線アクセスポイントからの電測情報に基づいて現在地を特定してもよい。また、位置情報取得部103は、車両の測位部や、搭乗者が所持するスマートフォンなどの情報端末から位置情報を取得するようにしてもよい。

20

【0035】

通信部104は、例えばGSM (登録商標) (Global System of Mobile communications)、WiMAX、LTE (Long Term Evolution) 若しくはLTE-A (LTE-Advanced)などのセルラー通信プロトコル、Wi-Fi (登録商標)などの無線LAN、Bluetooth (登録商標)などの汎用通信インターフェースを備え、外部ネットワーク(例えば、インターネット、クラウド・ネットワーク、又は事業者固有のネットワーク)上に存在する機器(例えば、アプリケーション・サーバー又は制御サーバー、管理サーバーなど)へ接続することができる。

30

【0036】

本実施形態では、入力部101で搭乗者が選択した商品やサービスの提供を受けるために、店舗などの外部と注文や決済などに関する情報交換を、通信部104を介して行なうことができる。例えば、情報処理装置100は、各店舗から、搭乗者に提供可能な商品や役務(以下、「サービス」とする)に関する情報を受信することができる。また、店舗側では、到着予想時刻に間に合うように利用可能な商品やサービス(例えば、車両が店舗に到着するまでに調理が間に合う料理)に絞り込んで、リアルタイムな情報を送信するようにしてもよい。なお、ここで言う店舗は、小売店、ショッピング・モールなどの商業施設、飲食店、観光地、ランドマークを含むものとする(以下、同様)。

40

【0037】

演算部105は、情報処理装置100全体の動作を統括的にコントロールする。具体的には、演算部105は、入力部101を介して搭乗者から入力された情報に基づく表示部102の表示画面の処理や、搭乗者が入力操作を行ない易くするためのGUI (Graphical User Interface) の処理、通信部104を介した外部装置との情報通信などを行なう。

【0038】

50

本実施形態では、演算部105は、搭乗者が入力部101を介して指定した最終目的地や乗車可能時間、乗車の目的、乗車コースの選択、予算などの情報に基づいて、立ち寄ることができる店舗や、各店舗で提供を受けることが可能なアイテム（商品やサービス）を抽出して、表示部102で搭乗者に通知する処理を実施する。さらに、演算部105は、搭乗者が商品やサービスを選択したことに応答して、走行ルートや目的地への到着時刻を動的に変更し、提供可能な商品やサービスの再抽出と搭乗者への通知を繰り返し実施する。

【0039】

情報処理装置100は、さらに、車内状態検出部106と、車外情報検出部107と、車両状態検出部108をさらに備えていてもよい。

10

【0040】

車内状態検出部106は、例えば、車内を撮像する車載カメラ（ドラモニカメラ）や、サーモカメラ、ドライバー若しくは各搭乗者の生体情報（発汗、体温、心拍など）を検出する生体センサー、運転席やその他の座席（助手席、後部座席など）に加わる荷重（座席に人が座ったか否か）や車室の重量の変化を検出する荷重センサー、マイクなどの音声センサーなどを含んでいる。

【0041】

例えば、ドラモニカメラで撮像した画像の認識結果や荷重センサーによる座席や車室の重量変化に基づいて、搭乗者の搭乗者の有無を確認することができる。また、ドラモニカメラで撮像した画像の認識結果に基づいて、車室内に提供された商品やサービスの消費状況（例えば、購入して、車内で振る舞われた食事が済んだか否か）を推定することができる。また、ドラモニカメラで撮像した画像の顔認識結果や音声センサーで集音した車内の会話の内容、生体センサーの検出結果などに基づいて、車室内に提供された商品やサービスに対する搭乗者の満足度を推定することができる。

20

【0042】

演算部105は、車内情報検出部106の検出結果に基づいて乗車を確認したことに応答して、車室内への情報提供処理を開始することができる。また、演算部105は、車内状態検出部106の検出結果から推定される商品やサービスの利用状況に基づいて、次に搭乗者に提示する商品やサービスを修正するようにしてもよい（例えば、まだ食べ終わっていない料理や食べ残した料理があるときには、類似する系統の料理や店舗を外して、次に提示する店舗、商品やサービスの抽出処理を行なう）。また、演算部105は、車内状態検出部106の検出結果から推定される搭乗者の満足度を逐次学習して、次回に同じ搭乗者（若しくは、別の搭乗者）が登場した際の商品やサービスの抽出処理に学習結果を活用するようにしてもよい。

30

【0043】

車外情報検出部107は、例えば、現在の天候又は気象を検出するための環境センサーや、周辺車両や障害物、通行人、車両周辺で発生した事故の状況などを検出するための周囲情報検出センサーなどを含んでいる。

【0044】

演算部105は、車外情報検出部107の検出結果に基づいて、車室内で提供する情報を適宜変更するようにしてもよい。例えば、天候や気象に基づいて、搭乗者が食べたいものや立ち寄りたい場所が変わってくることがあるからである（例えば、季節外れの暑い日には冷たい物を食べたくなり、逆に、季節はずれに寒くなった日には温かい料理を食べたくなる）。また、搭乗者は本来立ち寄りたい場所であっても、走行中の道路が混雑していたり、事故が発生していたりするなど周囲の状況に応じて、立ち寄りたくなる若しくは立ち寄るべきでなくなることも想定される。

40

【0045】

車両状態検出部108には、例えば、車体の軸回転運動の角速度を検出するジャイロ・センサー、車両の加速度を検出する加速度センサー、あるいは、アクセル・ペダルの操作量、ブレーキ・ペダルの操作量、ステアリング・ホイールの操舵角、エンジン回転数又は

50

車輪の回転速度などを検出するためのセンサーなどが含まれる。

【0046】

演算部105は、車両状態検出部108の検出結果に応じて（例えば、車両が故障したこと）、車室内で提供する情報を動的に変更するようにしてもよい。

【0047】

本実施形態に係る情報処理装置100は、移動中の車両内で搭乗者に対して、走行ルート付近の店舗で提供可能な商品やサービスの通知を行なうとともに、搭乗者の商品やサービスの選択に応答して、走行ルートやスケジュールの動的変更（例えば、経由地や最終目的地の到着時刻の自動更新）を行なうものである。搭乗者への通知は、基本的にG U I画面を通じて行なう。また、情報処理装置100は、搭乗者の商品やサービスの利用（購入や予約など）に応じて、G U I画面を通じて決済処理も行なうことができる。

10

【0048】

なお、本実施形態において、車両の走行ルートを設定すること（変更することを含む）は、自動運転モードの車両における経由地、目的地、並びに走行ルートを設定することと、手動運転モードの車両においてナビゲーションに関するアプリケーション上の経由地、目的地、走行ルートを設定することの双方を含むものとする。

【0049】

ここで、搭乗者への情報の提示方法などについて、以下に例示列举しておく。なお、情報の提示には、車載機器や搭乗者が所持する情報端末などで構成される表示部102が利用され、基本的にはG U Iの形態で情報が提示されるものとする。

20

【0050】

（e x. 1）走行ルートに応じて抽出された複数の店舗を、車両の到着予想時刻とともに時系列でG U I表示する。

【0051】

（e x. 2）各店舗で提供可能な商品やサービスをタイムリーに受け取るための残時間を、プログレス・バーなどを用いて表示する。

【0052】

（e x. 3）各店舗で提供可能な商品やサービスをG U I（後述）で提示し、その画面上で搭乗者からの商品やサービスの選択を受け付ける。また、搭乗者によって選択された商品やサービスに応じて、提供までの時間（例えば、商品の引き渡しまでの時間）を考慮して、最終目的地までの到着予想時刻を変更する。あるいは、到着予想時刻が固定されている場合には、選択された商品やサービスを利用する時間を考慮して（例えば、立ち寄った店舗で費やす時間を残り時間から引き算して）、G U Iで表示する後続の店舗を逐次スクリーニングしていくようにしてもよい。

30

【0053】

（e x. 4）走行ルートに応じて抽出された店舗が飲食店の場合には、車両の到着予想時刻で提供可能な飲食物に限定して、メニューなどの情報を搭乗者に提示する。飲食物を提供する店舗の場合には、車両の店舗への到着予想時刻だけでなく、店舗での調理時間も考慮して、提供可能なメニューのスクリーニングを行なうようにする（車両の到着予想時刻までに調理し引き渡すことができない商品は、メニューから除外するようにしてもよい）。また、飲食店には、レストラン、ファーストフード店、テイクアウトやデリバリーが可能な店などが含まれるものとする。デリバリー・サービスを利用する場合には、商品の受け取り方法に関する情報も提示する。例えば、走行ルート上（若しくは、走行ルートから至近距離の地点）に商品の受け取り場所を設定して、店舗から受け取り場所までの配達時間もさらに考慮に入れてスクリーニングを行なうようにする。

40

【0054】

（e x. 5）各店舗で提供される商品やサービスの中には、商品やサービスの利用時に搭乗者が下車する必要があるものもある。商品やサービスを利用する本人が下車しなければならない場合もあれば、他の人が代行して商品を受け取ることができる場合もある。例えば、走行ルート上やその周辺の受け取り場所まで商品が配達される場合や、マッサージな

50

どの施術を受けるサービスの場合などである。搭乗者に商品やサービスを提示する G U I 画面上で、各商品やサービスを利用する際の下車の要否などを含めた受け取り方法に関する情報も併せて表示する。ここで言う「受け取り方法」は、店舗側にとっては「引き渡し方法」に相当する。

【0055】

(e x. 6) 搭乗者が商品やサービスの選択確定、すなわち注文確定を行なったことに基づいて、走行ルート（経由地や最終目的地）を変更するようにしてもよい。例えば、注文確定したものと類似する商品やサービスを利用することを目的とした後続の店舗を、経由地から外すようにしてもよい。但し、注文先の店舗（若しくは、注文が確定した商品の受け取り場所）は、必然的に走行ルートに含まれる。

10

【0056】

(e x. 7) 店舗などの各店舗には以下のような情報が関連付けられており、搭乗者に店舗の情報を提示する際にはこれらの関連情報も併せて提示するようにする。

- － 商品やサービスの受け取り場所、又は引き渡し可能なエリア
- － 商品やサービスの引き渡し方法（車内から受け取り可能か、又は下車する必要があるか）
- － 決済方法

【0057】

搭乗者に提示する店舗や、店舗で提供可能な商品やサービスを適宜スクリーニングするようにしてもよい。例えば、走行ルート上に多数の店舗が存在する場合や、店舗で提供可能な商品やサービスの種類が多数あり、G U I 画面ですべてを提示するのが困難であったり、搭乗者が閲覧し難くなったりする場合には、スクリーニングを行なうことが好ましいと思料される。情報処理装置 100 が車内で提供する情報のスクリーニング方法について以下に例示列挙しておく。

20

【0058】

(e x. 11) 搭乗者の移動目的や、搭乗者の個人情報に基づいて、提示する店舗や、店舗で提供可能な商品やサービスのスクリーニングを行なう。例えば、搭乗者が車両に乗車した時点で提示される G U I 画面（後述）で入力される乗車の目的や乗車コースなどに基づいて、移動目的（観光、食事、通勤、デート、パーティーなど）を推定し、これに適合する店舗、商品やサービスのスクリーニングを行なう。また、搭乗者の嗜好（音楽、食べ物、スポーツなど）の情報を取得して、これに適合する店舗、商品やサービスのスクリーニングを行なう。例えば、搭乗者が好むジャンルの料理店、搭乗者が好きなスポーツ種目の競技場や好きなチームの特約店などをスクリーニングする。搭乗者の個人情報の取得方法として、搭乗者が入力部 101 を介して入力する方法や、情報処理装置 100 で蓄積する搭乗者の行動履歴に基づいて推定する方法、搭乗者が所持する情報端末から取得する方法などを挙げることができる。

30

【0059】

(e x. 12) 乗車可能時間に基づいて、店舗、商品やサービスのスクリーニングを行なう。店舗毎、各店舗で提供される商品やサービス毎に、利用するための所要時間（例えば、店舗に入店してから料理を食べ終わるまでの時間）が、降車予定時間の時間内となるものにスクリーニングを行なう。例えば、レンタカーやリムジン、貸し切りバスなど、時間単位で貸し出される車両の場合には、乗車可能時間が設定されている。ここで言う降車予定時間は、搭乗者が車両に乗車していることが可能な最大限の時間であってもよい。

40

【0060】

(e x. 13) 走行ルートに応じて、複数の場所での飲食物提供の提案を行なう。

【0061】

(e x. 14) 目的地や経由地（店舗以外の立ち寄り地）に応じて、店舗、商品やサービスのスクリーニングを行なう。

【0062】

(e x. 15) 車内の会話の認識結果に基づいて搭乗者の嗜好を推定し、推定結果に応じ

50

て店舗、商品やサービスのスクリーニングを行なう。

【0063】

(ex. 16) 乗車中に搭乗者が既に利用した店舗、商品やサービスに応じてスクリーニングを行なう。例えば、類似する系統の料理や店舗を外して、次に提示する店舗、商品やサービスのスクリーニングを行なう。

【0064】

(ex. 17) 車内での商品やサービスの利用状況に基づいて、次に搭乗者に提示する商品やサービスのスクリーニングを行なう。例えば、走行ルート上で複数の店舗で同様の料理やドリンクが提供可能な場合に、ドラモニカメラで撮像した車内の画像に基づいてまだ食べ終わっていない料理や食べ残した料理を判別し、車両が次の店舗に差し掛かったときには、同じ料理やドリンクを除外してメニューのスクリーニングを行なう。

10

【0065】

(ex. 18) 注文履歴や利用状況、人数に応じて、店舗、商品やサービスのスクリーニングを行なう。例えば、車中で同じ料理やドリンクが繰り返し注文された場合には、以降も搭乗者に提示を続け、逆に食べ残した料理やドリンクがある場合にはその残量に応じて、同じ料理やドリンクを提示するべきかどうかを判定する。また、料理やドリンクの注文頻度、残量、乗車している搭乗者数に応じて、常に適切な分量の料理やドリンクが車内にあるように、スクリーニングを行なう。

【0066】

(ex. 19) ドラモニカメラによる撮像画像から搭乗者の顔を認識した結果や、生体センサーの検出結果に基づいて、搭乗者の体調や満腹度若しくは空腹度を推定し、車中の食事残量が適切であるかどうかを判定する。食事残量が適切量以上であれば、同じ料理やドリンクの提示を外し、適切量未満であれば、同じ料理やドリンクの提示を行なうようにしてもよい。

20

【0067】

(ex. 20) 閲覧時間（残り時間）に応じて、店舗、商品やサービスの数を絞り込む。例えば、最終目的地の到着予想時刻までの残り時間に応じて、提示する店舗の数や、各店舗の商品数を絞り込む。

【0068】

(ex. 21) 到着予想時刻に応じた店舗、商品やサービスのスクリーニングを行なう。例えば、立ち寄ることができる店舗で提供可能な商品やサービスであっても、利用すると到着予想時刻までに最終目的地に到着できなくなり、あるいは乗車可能時間を超過してしまうようなものは、提示しない。また、情報処理装置100側で料理の調理時間を推定して、到着予想時刻に間に合うか否かを判定するようにしてもよいし、店舗側でメニューをスクリーニングして、情報処理装置100に情報送信するようにしてもよい。

30

【0069】

(ex. 22) 搭乗者の予算に応じた商品やサービスのスクリーニングを行なう。例えば、到着予想時刻に間に合うような商品やサービスであっても、搭乗者が設定した予算を超えてしまうようなものは外して提示する。

【0070】

40

(ex. 23) これまでの車両の走行ルートや経由地（立ち寄った場所）、利用履歴に応じて、商品やサービスのスクリーニングを行なう。例えば、これまでの走行ルートや立ち寄った場所（観光地など）から、購入又は予約しておくべきお薦めの土産品を推定し、搭乗者のこれまでの購入履歴を参照して、まだ購入していなければ、お薦めの土産品を購入可能な店舗を提示するようにする。

【0071】

なお、搭乗者に商品やサービスの通知を行なうことは、提供する店舗（例えば、商品を販売する店舗）の経営者側にも広告宣伝などのメリットがある。情報処理装置100は、車両の走行ルートに基づいて自由に（若しくは、無制限に）提示する店舗を抽出するようにしてもよいし、あるいはあらかじめ提携した店舗の中から抽出するようにしてもよい。

50

【0072】

情報処理装置100は、スクリーニングされた店舗、店舗で提供可能な商品やサービスに関する情報を、各々の店舗への到着予想時刻に応じたタイミングで、GUIを利用して搭乗者に通知するようにする。基本的には、到着予想時刻より所定時間（例えば、15分）だけ前に店舗の情報を提示する。何故ならば、既に通過した店舗を提示しても、搭乗者が利用するためには引き返さなければならなくなるからである。また、調理時間が必要な料理など、注文が確定してから利用可能になるまで待機時間を要する商品やサービスについては、到着予想時刻よりさらにその所要時間だけ前に、搭乗者に提示するようにすべきである。

【0073】

10

また、搭乗者の人数が多いときには、すべての人がメニューを選ぶのに時間がかかる。そこで、到着予想時刻よりも通知を前倒しにする所定時間を、人数（搭乗者数、又はメニューを選ぶ人数）に応じて調整するようにしてもよい。時間を長くした分、注文したメニューが増えれば、搭乗者の満足度が向上するだけでなく、注文を受ける店舗側にとってもメリットがある。

【0074】

搭乗者は、情報処理装置100から通知された商品やサービスなどの情報に基づいて、店舗などの対応する店舗とのコミュニケーションを行なうことが可能である。情報処理装置100は、搭乗者が選択中若しくは注文を確定した店舗との間で、通信部104を利用して自動的に接続を確立する。そして、搭乗者は店舗（の担当者）と、音声通話や映像コ

20

【0075】

情報処理装置100が、商品の受け取り方法に関する情報も含めて店舗の商品やサービスの提示を行なうことは既に述べた通りである。受け取り方法に関する情報として、受け取り場所や受け取り時間帯を搭乗者が指定できるGUIであることが好ましい。受け取り場所は、走行ルート上や、走行ルートから至近距離の地点に設定されることもあるし、店舗まで受け取りに行かなければならない場合もある。また、受け取り方法が確定した場合には、情報処理装置100は、受け取りが完了するまでの間、注文先の店舗に対して、車両の位置情報を送信し続けるようにしてもよい。

【0076】

30

また、情報処理装置100は、一度確定した商品の受け取り方法を後で変更できるようにしてもよい。料理のデリバリーを注文した後であっても、食事残量に応じて受け取り方法を自動変更する。例えば、受け取り時間帯が近づき、又は、車両が受け取り場所に接近してもまだ車内に料理が残っている場合には、食事残量が一定未満となる時間帯に受け取り時間帯を自動変更するようにしてもよい。また、受け取り時間帯の変更に合わせて、その時間帯が車両の到着予測時刻となる地点付近を受け取り場所に自動変更するようにしてもよい。例えば、チェーン展開された店舗に料理を注文した場合には、変更した後の受け取り場所にも寄りの店舗への注文に自動振り替えするようにしてもよい。

【0077】

40

また、情報処理装置100は、搭乗者が利用（注文）した商品やサービスの決済処理も行なうことができる。決済処理には、ペアレンタル・コントロール機能を導入してもよい。例えば、ドラモニカメラの撮像画像の顔認識結果などに基づいて、商品やサービスを選択している搭乗者は子供など責任能力が十分でない人物であるかどうかを判別して、無分別に注文が確定しないように制限を掛ける。

【0078】

また、車内に複数の搭乗者がいる場合（より厳密には、注文した商品やサービスを利用する搭乗者が複数人である場合）には、情報処理装置100は、課金の対象者を自動的に設定する機能を備えていてもよい。例えば、各搭乗者の着座場所で課金対象者を指定するようにしてもよい。各搭乗者の社会的地位や搭乗者間の人間関係を識別することができる場合には、これらの情報に基づいて課金対象者を指定することができる。また、単一の課

50

金対象者を指定するのではなく、複数の課金対象者を選定して、分担して課金するようにしてもよい。その際、課金を均等に分割するのではなく、各搭乗者の社会的地位や搭乗者間の人間関係に応じて重み付けして各々に課金するようにしてもよい。勿論、子供など支払い能力のない搭乗者を除外して、課金の分担を行なうようにしてもよい。

【0079】

図2には、情報処理装置100が車内で搭乗者に上記のような情報提示を行なうための基本的な処理手順をフローチャートの形式で示している。

【0080】

この処理手順は、搭乗者が車両に乗車したことに応じて開始する（ステップS201のYes）。例えば、ドラモニカメラの撮像画像や荷重センサーなど車内状態検出部106の検出結果に基づいて、乗車の有無を確認することができる。

10

【0081】

情報処理装置100は、搭乗者が車両の運行に関する情報を指定するためのGUI画面を表示部102で提示して、搭乗者からの入力を受け付ける（ステップS202）。

【0082】

図3には、ステップS202で搭乗者に提示される、搭乗者が車両の運行に関する情報を指定するためのGUI画面の構成例を示している。図示のGUI画面上で、搭乗者は、乗車の目的、乗車中に通過したい地理的なエリア、目的地到着までに商品やサービスの購入に関して費やすことが可能な予算（プラン、あるいは、価格帯）、最終目的地、乗車可能時間（最終目的地への到着までに乗車することが可能な時間）を、メニュー選択の操作などにより指定することができる。図示の例では、目的が「食べ歩き」、コースが「東京下町（浅草を通過する）」、予算が3000円以下を想定した「エコノミー」プランが選択され、最終目的地は「渋谷駅」、乗車可能時間は「21：00」が設定された状態である。

20

【0083】

なお、図3に示したようなGUI画面を通じて搭乗者が入力を行なうのではなく、外部サーバーや搭乗者が所持する情報端末にあらかじめ記憶されている情報を通信部104などから読み取って、GUI画面で入力されるのと同様の情報を情報処理装置100が取得するようにしてもよい。

【0084】

次いで、演算部105は、ステップS202で搭乗者から入力された車両の運行に関する情報に基づいて、走行ルートを求めるとともに、その走行ルートに従って利用可能な店舗や、各店舗で提供可能な商品やサービスを抽出し、これらの情報をGUI画面にして、表示部102で搭乗者に表示する（ステップS203）。

30

【0085】

演算部105は、例えば、搭乗者が指定した目的や選択されたコースに適合し、乗車可能時間を守って最終目的地に到達できると予測される車両の走行ルートを割り出すと、その走行ルートに従って利用可能な店舗や、各店舗で提供可能な商品やサービスを抽出する。また、演算部105は、図2に示したGUI画面上で指定された乗車の目的、乗車コース、予算、さらには搭乗者の嗜好などの個人情報に基づいて、店舗、商品やサービスのスクリーニング（前述）を行なうようにしてもよい。

40

【0086】

図4には、走行ルート、その運転経路で利用可能な店舗、各店舗で提供可能な商品やサービスを提示するためのGUI画面の構成例を示している。図示のGUI画面では、地図上で走行ルートと店舗（店舗A、店舗B、店舗C）のアイコンが、立ち寄り地（雷門前）とともに表示されている。また、同GUI画面では、経路計画を示す時間軸が表示されている。この時間軸は、出発地（図示の例では「東京駅」。出発地ではなく車両の現在地でもよい）と目的地（図示の例では「渋谷駅」）を左右それぞれの端点とする水平な直線からなる。この時間軸上で、各店舗の上記アイコンと立ち寄り地が、各々への到着予測時刻に従って時系列で表示されている。

50

【0087】

また、同GUI画面では、各店舗に関する情報がマトリックス状に表示されている。図4では便宜上簡素化して描いているが、好ましくは、店舗に関する情報として、(1)店舗の名称、場所、商品を引き渡す際の場所、商品を引き渡すことが可能なエリア、引き渡し方法(手渡し、搭乗者が下りる必要性の有無、デリバリー等の特定場所までの商品輸送手段の有無)、商品取引に関する決済方法、(2)店舗が提供する商品やサービス、これら商品やサービスを注文受付時から引き渡し場所に運搬するまでに要する想定時間、などを含む。レジャー施設、各種店舗、ショッピング・モール、レストラン、コンビニエンス・ストアなど、あらゆる店舗を想定している。

【0088】

10

各店舗に関する情報を表示するマトリックスの各セル(場所、ジャンル、特徴、商品画像)はそれぞれ選択可能なメニュー・ボタンである。搭乗者がセルを選択すると、同じ属性を有する他のデータ候補群がプルダウン・メニュー(図示しない)で表示され、搭乗者が他のデータ候補を指定すると、そのデータ候補に関する同様の情報の表示に画面が更新される。また、各店舗(店舗A~店舗C)のアイコンをそれぞれスワイプ(指先で触れたまま滑らせる)操作をすると、類似した条件(場所、ジャンル、特徴)を有する他の店舗の候補へと切り替わる。

【0089】

搭乗者は、例えば図4に示したGUI画面上で、走行ルートを示した地図上又は時系列上のアイコンを指示することで、立ち寄りたい店舗を選択することができる。また、搭乗者は、その店舗で利用したい商品やサービスを、マトリックス上の該当セルを指示することで選択することができる。但し、この段階では、まだ行き先として確定していない。

20

【0090】

搭乗者が、図4に示したGUI画面上で、行き先候補としての店舗のアイコンを選択し、あるいは、購入候補としての店舗が提供する商品やサービスに該当するセルを選択(行き先としてはまだ確定していない段階)して、店舗に関する情報が選択されると(ステップS204のYes)、演算部105は、選択された店舗に関する情報と、車両の現在地並びに目的地を考慮して、該当する店舗をさらに立ち寄り地に含んだ走行ルートとした場合の、立ち寄り地及び各店舗の到着予想時刻を再計算して、GUI画面の時間軸上の各々の到着予想時刻の表示を更新する(ステップS205)。

30

【0091】

図5には、「店舗B」のアイコンが選択されることにより、到着予想時刻などの表示が更新されたGUI画面を例示している。例えば走行ルート上で「店舗B」のアイコン、又は経路計画を示す時間軸表示で「店舗B」のアイコンが、立ち寄り地として選択されるものとする。但し、店舗のアイコンを選択する操作だけでは、仮設定の状態であり、まだ確定していない。図示の例では、経路計画を示す時間軸表示で店舗Bのアイコン表示を括弧書きの表示に変更することで、仮設定されたことを示している。また、演算部105は、車両の現在地、立ち寄り地、店舗B、及び目的地を走行ルートとした場合の、各地点の到着予想時刻を再計算して、GUI画面の時間軸上の各々の到着予想時刻の表示を更新する。仮設定の状態の店舗Bへの到着予想時刻は、括弧書きで表示される。

40

【0092】

また、図5に示した、「店舗B」を仮設定した状態のGUI画面には、店舗Bを立ち寄り地として設定することを搭乗者に確認するためのダイアログ・ボックスが出現する。図示の例では、ダイアログ・ボックスは、「店舗Bを立ち寄り地として設定しますか?」というメッセージを表示するとともに、設定を肯定する「Yes」ボタン並びに設定を否定する「No」ボタンがそれぞれ配設されている。

【0093】

搭乗者がこのダイアログ・ボックスで「Yes」ボタンを選択すると、店舗Bを立ち寄り地として設定することが確定する。そして、GUI画面上では、図6に示すように、ダイアログ・ボックスが消滅するとともに、店舗Bとその到着予定時刻の表示から括弧書き

50

がなくなり、「店舗B」が立ち寄り地に確定したことを示す。

【0094】

上記のステップS204及びS205は、図4に示したGUI画面上で、搭乗者が店舗のアイコンを操作したことにより立ち寄り地を設定する場合の処理である。これに対し、搭乗者は、GUI画面に表示されているマトリックス上で商品画像のセルを選択することで、そのセルに該当する場所（店舗）と、その店舗で利用する商品やサービスを同時に選択することができる。但し、マトリックス上でのセルの選択は仮設定の状態であり、まだ確定していない。演算部105は、商品のセルが選択されると、車両の現在地並びに目的地と、該当する店舗で選択された商品やサービスの消費時間（例えば、店舗で選択された食事をする時間）を考慮して、該当する店舗をさらに立ち寄り地に含んだ走行ルートとし

10

【0095】

図7には、図6のGUI画面で、搭乗者がマトリックス上で「店舗C」の「商品Z」のセルが選択されることにより、更新されたGUI画面を例示している。経路計画を示す時間軸では、「店舗C」が新たに立ち寄り地として仮設定され、アイコン表示から括弧書きの表示に切り替わる。また、現在地、立ち寄り地、既に確定した店舗B、店舗C、及び目的地を走行ルートとした場合の、各地点の到着予想時刻が更新される。仮設定の状態の店舗Cへの到着予想時刻は、括弧書きで表示される

20

【0096】

また、図7に示した、「店舗C」で提供可能な「商品Z」を仮設定した状態のGUI画面には、店舗Cを立ち寄り地として設定するか、あるいは、商品Zの購入画面へ遷移するか否かを搭乗者に確認するためのダイアログ・ボックスが出現する。図示の例では、ダイアログ・ボックスは、「店舗Cの商品Zが選択されました。」というメッセージを表示するとともに、立ち寄り地の設定を決める「店舗Cを立ち寄り地として設定」ボタンと、商品Zへの購入手続きに進むための「商品Zを購入」ボタンがそれぞれ配設されている。なお、図7に示したGUI画面では、搭乗者が選択した商品の購入手続きを進めるためのダイアログ・ボックスが表示されるが、商品の購入ではなく予約を行なうためのダイアログ・ボックスを表示し、予約手続きを進めるようにしてもよい。

30

【0097】

但し、ペアレンタル・コントロール機能を導入し、子供など責任能力が十分でないと判断される搭乗者がGUI操作しているときには、「商品Zを購入」ボタンを非アクティブ表示し、ボタンを選択できないようにしてもよい。ペアレンタル・コントロール機能に掛けられた搭乗者は、店舗や、提供可能な商品やサービスの情報を閲覧することはできるが、自ら注文することはできない。

40

【0098】

図7のGUI画面で、搭乗者が「店舗Cを立ち寄り地として設定」ボタンを選択して、「店舗C」が立ち寄り地に確定する。図8には、新たに「店舗C」が立ち寄り地に確定されたことにより、更新されたGUI画面を例示している。店舗Cとその到着予定時刻の表示から括弧書きがなくなり、「店舗C」が立ち寄り地に確定したことを示す。

【0099】

また、「店舗C」に立ち寄ることは確定したが、その店舗で利用する商品やサービスはまだ確定していない状態である。この例では、図8のGUI画面で搭乗者が選択したセル

50

「商品 Z」の購入はまだ確定していない。そこで、商品 Z を購入するか否かを搭乗者に確認するためのダイアログ・ボックスが新たに表示される。図示の例では、ダイアログ・ボックスは、「店舗 C への立ち寄りが設定されました。商品 Z を購入しますか？」というメッセージ、並びに、価格、引き渡し方法、店舗までの所要時間、商品引き渡しまでの所要時間、決済方法など、商品 Z の購入のための条件などに関する詳細情報を表示するとともに、商品 Z の購入の取り消しを指示する「キャンセル」ボタン並びに商品 Z の購入を確定させるための「この商品を購入」ボタンがそれぞれ配設されている。「キャンセル」ボタンを選択すると、商品 Z の購入を取り消すだけでなく、「店舗 C」を立ち寄り地から取り消すようにしてもよい。

【0100】

但し、ペアレンタル・コントロール機能を導入し、子供など責任能力が十分でないと判断される搭乗者が G U I 操作しているときには、「この商品を購入」ボタンを非アクティブ表示し、ボタンを選択できないようにしてもよい。ペアレンタル・コントロール機能に掛けられた搭乗者は、店舗や、提供可能な商品やサービスの情報を閲覧することはできるが、自ら購入や予約の注文を行なうことはできない。

【0101】

搭乗者がこのダイアログ・ボックスで「この商品を購入」ボタンを選択すると、ダイアログ・ボックスで記載された価格および決済方法（クレジットカード払いなど）にて、購入処理が完了する。その後、このダイアログ・ボックスで記載された引き渡し方法で商品 Z を受け取ることが可能となる。なお、変形例として、図 7 に示したダイアログ・ボックスで「店舗 C を立ち寄り地として設定」ボタンを選択した時点ではなく、図 8 に示したダイアログ・ボックスで「この商品を購入」ボタンを選択した後に、商品 Z の購入が確定すると同時に店舗 C を立ち寄り地として確定するようにしてもよい。この変形例では、ダイアログ・ボックスで「店舗 C を立ち寄り地として設定」ボタンを配設する必要がなくなる。

【0102】

図 8 の G U I 画面で、搭乗者が「この商品を購入」ボタンを選択すると、商品 Z の購入が確定する。バックグラウンドでは、店舗 C と車両（若しくは、搭乗者）間で、決済処理が完了する。そして、車両から店舗 C へ、当該車両を識別する情報（車両 I D、車種、車の色など）、購入者（搭乗者）の情報、引き渡し時間、引き渡し方法が送信される。店舗 C 側では、購入された商品 Z を引き渡すための準備（例えば、注文されたメニューの調理など）を開始する。商品 Z の引き渡し時間は、あらかじめ設定されていてもよいが、購入が確定した後に車両と店舗 C とのネゴシエーションを通じて決めるようにしてもよい。なお、図 7 に示した G U I 画面で商品の購入ではなく予約を行なうためのダイアログ・ボックスが表示され、図 8 に示した G U I 画面では予約を確定させる手続きを実施するようにしてもよい。また、商品の購入代金の全額又は代金の一部となる前金を予約料金として決済処理を行なうようにしてもよい。

【0103】

店舗 C での商品 Z の購入が確定したことにより、図 9 に示すように、G U I 画面には、商品 Z が購入済みであることや引き渡し方法に関する情報を記載したポップアップ・ウィンドウが表示される。図 9 に示す例では、ポップアップ・ウィンドウには、「商品 Z を購入しました」というメッセージ、並びに、引き渡し方法、店舗までの所要時間、商品引き渡しまでの所要時間、決済方法など、商品 Z の引き渡しなどに関する詳細情報が表示されている。また、経路計画を示す時間軸では、「店舗 C」に、商品 Z が購入済みであることや引き渡し時間などを記載した吹き出しが付加される。なお、図 7 に示した G U I 画面で搭乗者が「商品 Z を購入」ボタンを選択した場合も、同様の画面遷移であってもよい。また、図 7 及び図 8 に示す G U I 画面で、商品の購入ではなく予約手続きが進められる場合には、図 9 に示す G U I 画面においても、商品の購入ではなく予約が確定した旨のメッセージが表示される。

【0104】

なお、図9では図示を省略したが、決済処理が済んだ（若しくは注文が確定した）商品やサービスをタイムリーに受け取るようための残時間を、プログレス・バーなどを用いて表示するようにしてもよい。

【0105】

再び図2を参照して、情報処理装置100が車内で情報提示を行なうための処理手順について、引き続き説明する。

【0106】

図4に示したGUI画面上で、店舗のアイコンが選択されたのではなく、各店舗に関する情報を表示するマトリックス上でいずれかのセルが選択された操作などを通じて、ある商品又はサービスが選択され、あるいは選択された商品やサービスの決済がなされた場合には（ステップS206のYes）、車両の現在地並びに目的地と、該当する店舗で選択された商品やサービスの消費時間を考慮して、該当する店舗をさらに立ち寄り地に含んだ走行ルートを再設定するとともに、立ち寄り地及び各店舗の到着予想時刻を再計算して、GUI画面の時間軸上の各々の到着予想時刻の表示を更新する（ステップS207）。この段階では、既に店舗で消費する商品やサービスも選択されているので、選択された商品やサービスに応じた消費時間を考慮して、到着予想時刻の計算を行なう。

10

【0107】

なお、ステップS206では、所定の店舗が行き先として設定されたこと、商品やサービスの購入が決定されたこと、商品やサービスの決済が搭乗者と店舗間でなされたことを想定条件としている。

20

【0108】

また、ステップS207では、ステップS206で選択された店舗を行き先（立ち寄り地）として確定して、車両の走行ルートを再設定する。車両の走行ルートを設定することは、自動運転モードの車両における経由地、目的地、並びに走行ルートを設定することと、手動運転モードの車両においてナビゲーションに関するアプリケーション上の経由地、目的地、走行ルートを設定することの双方を含むものとする。

【0109】

図10には、図2に示したフローチャートのステップS203で実施される、走行ルート上の店舗、各店舗で提供可能な商品やサービスをGUI画面で表示するための処理手順を、フローチャートの形式でより詳細に示している。

30

【0110】

まず、演算部105は、ステップS202で表示されたGUI画面を通じて搭乗者が入力した情報に基づいて、乗車の目的、プラン、最終目的地、立ち寄り地、乗車可能時間を決定する（ステップS1001）。図3に示したGUI画面では、乗車の目的として「食べ歩き」、乗車コース（プラン）として「下町周遊」、最終目的地として「渋谷駅」が入力され、これらの入力情報に応じて、立ち寄り地として「雷門前」、乗車可能時間として「21:00」が設定された例を示している。

【0111】

次いで、演算部105は、車両の現在地と、ステップS1001で設定された最終目的地、立ち寄り地に基づいて、走行ルートの探索を行ない、立ち寄り地及び最終目的地の到着予想時刻を計算する（ステップS1002）。

40

【0112】

次いで、演算部105は、最終目的地の到着予想時刻と、ステップS201で搭乗者から入力された乗車可能時間を比較して、到着予想時刻が乗車可能時間（図3に示した例では21:00）よりも所定時間分（例えば15分）だけ早いかな否かを判断する（ステップS1003）。

【0113】

ここで、到着予想時刻が乗車可能時間よりも所定時間分だけ前の時刻よりも遅くなる場合には（ステップS1003のNo）、ステップS1002に戻って、演算部105は、走行ルートを再探索するとともに、再探索された走行ルートに基づいて到着予想時刻を再

50

計算する。

【0114】

一方、到着予想時刻が乗車可能時間よりも所定時間分だけ早い場合には、演算部105は、到着予想時刻と乗車可能時間の差分から、搭乗者が他の立ち寄り地に費やすことが可能な時間を算出する（ステップS1004）。

【0115】

図3に示した例に則してステップS1004における処理について説明すると、例えば、最終目的地である渋谷駅への到着予想時刻が20:00である場合には、21:00との差分から、1時間だけ他の立ち寄り地へ立ち寄ることが可能であると算出される。

【0116】

そして、演算部105は、ステップS1002で設定された走行ルートと各店舗に関連付けられた（提供可能な）商品やサービスの引き渡しに掛かる平均所要時間や、乗車時間帯、搭乗者の嗜好などに基づいて、搭乗者に提示すべき店舗、並びに各店舗で提供可能として提示すべき商品やサービスの絞り込み（スクリーニング）を行なう（ステップS1005）。そして、絞り込んだ結果に基づいて、図4に示したような、GUI画面を表示部102で表示する。なお、店舗、商品やサービスのスクリーニングを行なう条件については既に述べた通りである。

【0117】

例えば、立ち寄り可能な追加時間が1時間であると判断された結果、現在探索された走行ルート付近で、乗車の目的である「食べ歩き」に関連付けられた店舗をリストアップする。店舗毎の乗車の目的に対応した1又は複数の属性（観光、デート、食べ歩き、ショッピングなど）をあらかじめ関連付けてデータベースで管理しておき、演算部105は、スクリーニング時にデータベースを照会して、店舗を絞り込むようにしてもよい。

【0118】

演算部105は、搭乗者の乗車の目的に適った店舗の中から、さらに、以下の方法（1）、（2）、（3）及び（4）によって、店舗の絞り込みを行なう。

【0119】

（1）リストアップされた各店舗に関して、あらかじめ店舗に設定されている商品やサービスの引き渡しに係る平均所要時間が、立ち寄り地に費やすことが可能な時間よりも短い店舗を候補として絞り込む。

【0120】

（2）絞り込まれた各店舗に関して、店舗に設定されている商品やサービスの引き渡しに係る平均所要時間と、店舗に立ち寄った場合の最終目的地の到着予想時間とを考慮し、店舗で所要時間を費やした場合でも乗車可能時間までに目的地に到達可能か否かを判別する。そして、到着予想時間までに最終目的地に到達可能と判別された店舗を候補として絞り込む。

【0121】

（3）現在地から目的地までの乗車時間帯に関連付けられた店舗を候補として絞り込む。例えば、時刻が19:00であれば、夕食に適した時間帯であることを判別して、「夕食」に関連付けられた店舗を候補として絞り込む。

【0122】

（4）搭乗者の嗜好を考慮して、リストアップされた店舗に関連付けられた商品やサービスのアイテムのうち、搭乗者の嗜好に適合した属性に関連付けられた商品やサービスを提供可能な店舗を、候補として絞り込む。例えば、搭乗者の嗜好としてお酒、スイーツが登録されている場合には、「ビール」（お酒のサブカテゴリーに属する）、「スイーツ」の属性に関連付けられた商品やサービスが関連付けられた店舗を、その商品やサービスの提供可能時間帯（あらかじめ店舗よりデータ取得）を考慮しながら選択する。例えばビールが関連付けられた店舗であるが、その店舗への到着予想時刻がビールの提供可能時間外である場合には、その店舗は候補から除外される。

【0123】

そして、さらなる絞り込みの結果として選定された店舗（図3に示した例では、店舗A～C）の各々の各種情報がG U I画面を通じて搭乗者に提示されることになる。ここで言う各種情報として、店舗の場所、店舗が提供する商品やサービスに関するジャンル、車両が引き渡し場所に到着してから商品やサービスを受け取り、出発可能になるまでに所要する時間、代表される商品の画像、代表商品の特徴などが表示される。

【0124】

なお、「食べ歩き」という乗車の目的に適合する店舗とは、具体的には、飲食物を提供可能な店舗である。食べ歩きに適合する店舗の選定にあっては、図4に示したように、場所、ジャンル、特徴、商品画像といった各種情報アイテムがマトリックス状に表示され、各セルが選択可能になっている。あるセルが選択されると、そのセルに対応するアイテムとともに、関連付けられた他のアイテムも同時に選択されたことになる。例えば、商品画像のセルを選択すると、その商品の場所（提供する店舗）、ジャンル、特徴が同時を選択したものとして扱われる。

10

【0125】

これまで説明してきたように、本明細書で開示する技術によれば、車両の搭乗者は、車内での情報処理装置100を用いたG U I操作を通じて、出発地若しくは現在地から最終目的地までの走行ルート上で店舗などの立ち寄り地を選択したり、その店舗で利用可能な商品やサービスの情報を閲覧したり、商品やサービスの利用を決定（商品の購入など）したりすることができる。また、搭乗者は、店舗への立ち寄りを選択したり商品やサービスを利用したりすることに伴うスケジュールの変化（角立ち寄り地や目的地への到着予想時刻）を逐次確認することができる。

20

【0126】

本明細書で開示する技術は、自動運転モード並びに手動運転モードのいずれの車両にも適用することができる。車両の搭乗者は、自動運転モード下では、G U I画面を通じて経由地、目的地、並びに走行ルートを設定することができ、手動運転モード下では、ナビゲーションに関するアプリケーション上の経由地、目的地、走行ルートを設定することができる。

【0127】

付言すれば、自動運転は、レーダーやL I D A R、G P S、車載カメラなどのセンシング・デバイスを用いて車両の周囲環境を認識しながら、指定した目的地まで自律的に走行する運転モードと定義することもできる。今後の先進安全運転システム（A D A S）のさらなる普及や、運転者が介在不要となる専用走行レーンやレーン区間を導入するなど社会インフラの整備、さらには、運転者を車両制御から切り離すことを許容するなど法規制の緩和などにより、近い将来に完全自動運転する車両が公道に出現することが予想される。

30

【0128】

完全な自動運転モードの車両においては、すべての搭乗者が車両制御から完全に切り離されるため、車室は自宅のリビング・ルームと同じような衣食住の空間となる。搭乗者は、車中であることをほとんど意識せずに最終目的地に向かうことができるが、情報処理装置100を利用したG U I操作を通じて、店舗などの立ち寄り地を設定したり、店舗で利用したい商品やサービスを車中で確定（注文や決済などの処理）したりすることができる。また、乗車目的や乗車コース、搭乗者の嗜好や予算などに応じてスクリーニングされた店舗、商品やサービスがG U I画面で提示されるので、搭乗者は必要のない情報を閲覧するような煩わしさを感じずに、立ち寄り地や商品やサービスの選択を楽しむことができる。

40

【産業上の利用可能性】

【0129】

以上、特定の実施形態を参照しながら、本明細書で開示する技術について詳細に説明してきた。しかしながら、本明細書で開示する技術の要旨を逸脱しない範囲で当業者が該実施形態の修正や代用を成し得ることは自明である。

【0130】

50

本明細書で開示する技術は、自動車（ガソリン車及びディーゼル車を含む）、電気自動車、ハイブリッド電気自動車、自動二輪車、自転車、パーソナル・モビリティなどさまざまな車両に適用することができる。さらには本明細書で開示する技術は、道路を走行するための推進力を発生することができるさまざまな形態の移動体（ロボットなど）にも適用することができる。

【0131】

要するに、例示という形態により本明細書で開示する技術について説明してきたのであり、本明細書の記載内容を限定的に解釈するべきではない。本明細書で開示する技術の要旨を判断するためには、特許請求の範囲を参酌すべきである。

【0132】

なお、本明細書の開示の技術は、以下のような構成をとることも可能である。

（１）移動体の走行ルートから立ち寄り可能な店舗に関する情報を到着予想時刻とともに提示する提示部と、

前記提示部により提示される店舗が提供する商品又は役務に関する情報を取得し、ユーザーによる選択に基づき、外部装置と前記商品又は役務を予約又は購入するための手続きを処理する処理部と、
を具備する情報処理装置。

（２）前記提示部は、前記店舗に関する情報を到着予想時刻に従って時系列で表示するように制御する、

上記（１）に記載の情報処理装置。

（３）前記提示部により提示された前記店舗に関する情報に対するユーザーの選択に基づいて、前記走行ルートを決定する、

上記（１）に記載の情報処理装置。

（４）前記提示部は、前記提示部が提示した店舗に関する情報若しくは前記商品又は役務に関する情報が選択されたことに応じて、対応する前記店舗での前記商品又は役務の消費時間を考慮した到着予想時刻に更新する、

上記（１）に記載の情報処理装置。

（５）前記提示部は、商品又は役務を提供する場所、提供方法、提供日時のうち少なくとも１つを含む前記店舗に関する情報を、到着予想時刻とともに提示する、

上記（１）に記載の情報処理装置。

（６）前記提示部は、前記移動体の経由地として設定されている前記店舗における消費時間を参照して、前記移動体の最終の目的地の到着予想時刻を提示する、

上記（５）に記載の情報処理装置。

（７）前記提示部は、ユーザーにより選択された商品又は役務に応じた、前記店舗における消費時間を取得し、前記移動体の最終の目的地の到着予想時刻を提示する、

上記（６）に記載の情報処理装置。

（８）前記提示部は、商品又は役務を予約又は購入するための手続きが処理されたことに応じて、前記移動体の経由地又は目的地を更新する、

上記（７）に記載の情報処理装置。

（９）前記商品又は役務を予約又は購入するための手続きは、少なくとも前記商品又は役務を提供する日時を決定する処理を含み、

前記提示部は、前記商品又は役務を提供する日時に応じた残時間を表示する、

上記（１）に記載の情報処理装置。

（１０）前記提示部は、ユーザーにより入力された移動目的、ユーザーの嗜好又は降車予定時間（前記移動体に乗っていることが可能な最大限の時間）、あるいは、前記移動体の走行ルートとして既に設定されている経由地又は目的地に応じて、提示を行なう前記店舗に関する情報を選択する、

上記（１）に記載の情報処理装置。

（１１）前記提示部は、前記店舗が提供する商品又は役務に関する情報を含む前記店舗に関する情報を提示する、

10

20

30

40

50

上記（１）に記載の情報処理装置。

（１２）前記外部装置と通信をする通信部をさらに備え、

前記通信部は、ユーザーによる選択に応じて、前記商品又は役務の提供日時又は場所に関する情報を前記外部装置へ送信する、

上記（１）に記載の情報処理装置。

（１３）前記提示部は、前記店舗への到着予想時刻と前記店舗が提供する商品又は役務を提供するのに要する時間とを考慮して前記店舗に関する情報を提示する、

上記（１）に記載の情報処理装置。

（１４）前記提示部は、前記到着予想時刻に前記商品又は役務が提供可能であることを示す情報、あるいは、前記到着予想時刻後に前記商品又は役務が提供されるまでに待機時間を要することを示す情報を提示する、

10

上記（１３）に記載の情報処理装置

（１５）前記提示部は、前記移動体に搭乗している人数に応じて、前記店舗に関する情報を提示する、

上記（１）に記載の情報処理装置。

（１６）前記提示部は、ユーザーにより入力された乗車の目的、乗車中に通過したいエリア、アイテムの利用に費やすことが可能な予算、最終目的地、乗車可能時間に基づいて、走行ルートから立ち寄り可能な商業施設並びに目的地、到着予想時刻の前記提示を行なう、

上記（１）に記載の情報処理装置。

20

（１７）移動体の走行ルートから立ち寄り可能な店舗に関する情報を到着予想時刻とともに提示する提示ステップと、

前記提示部により提示される店舗が提供する商品又は役務に関する情報を取得し、ユーザーによる選択に基づき、外部装置と前記商品又は役務を予約又は購入するための手続きを処理する処理ステップと、

を有する情報処理方法。

（１８）推進力を発生する駆動部と、

走行ルートから立ち寄り可能な店舗に関する情報を到着予想時刻とともに提示する提示部と、

前記提示部により提示される店舗が提供する商品又は役務に関する情報を取得し、ユーザーによる選択に基づき、外部装置と前記商品又は役務を予約又は購入するための手続きを処理する処理部と、
を具備する移動体。

30

【符号の説明】

【０１３３】

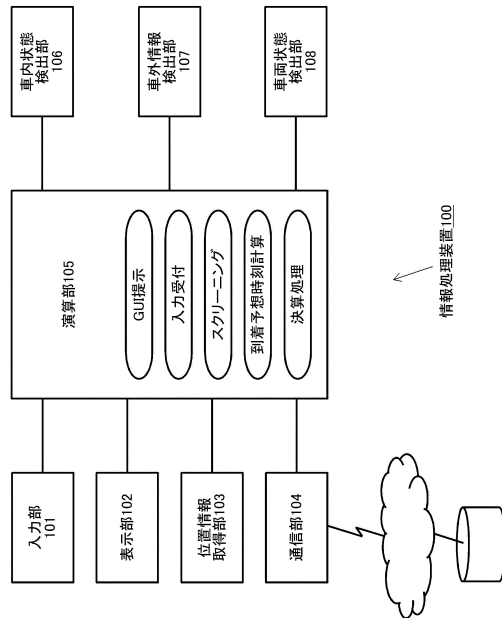
１００…情報処理装置、１０１…入力部、１０２…表示部

１０３…位置情報取得部、１０４…通信部、１０５…演算部

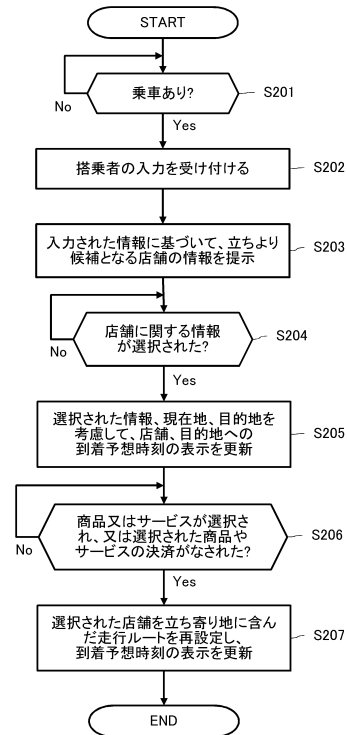
１０６…車内状態検出部、１０７…車外情報検出部

１０８…車両状態検出部

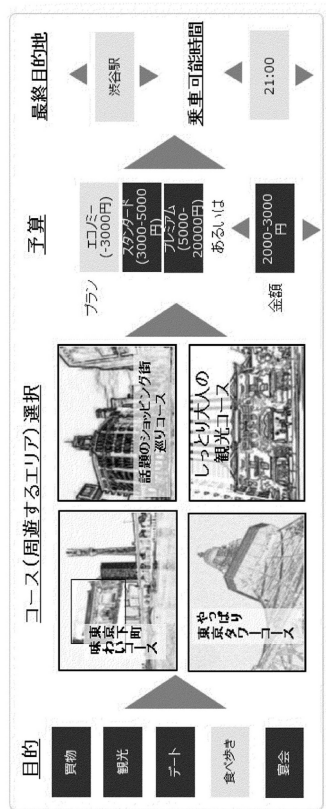
【図 1】



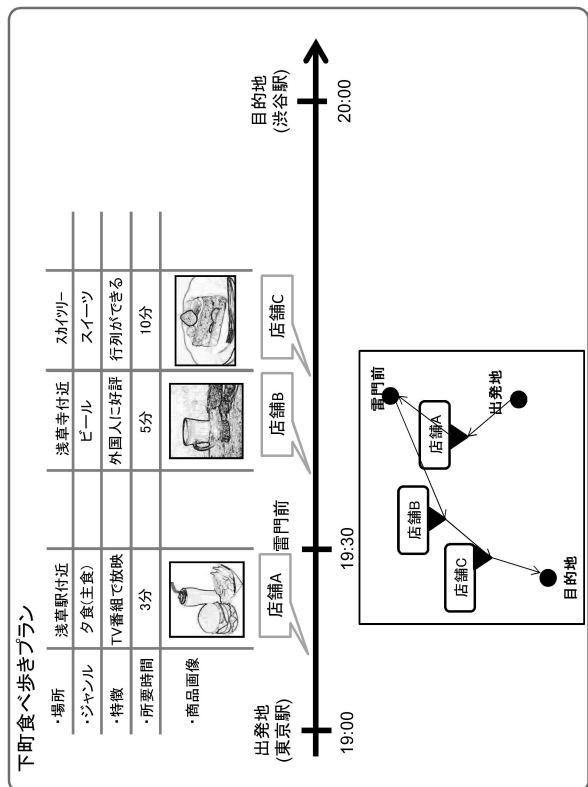
【図 2】



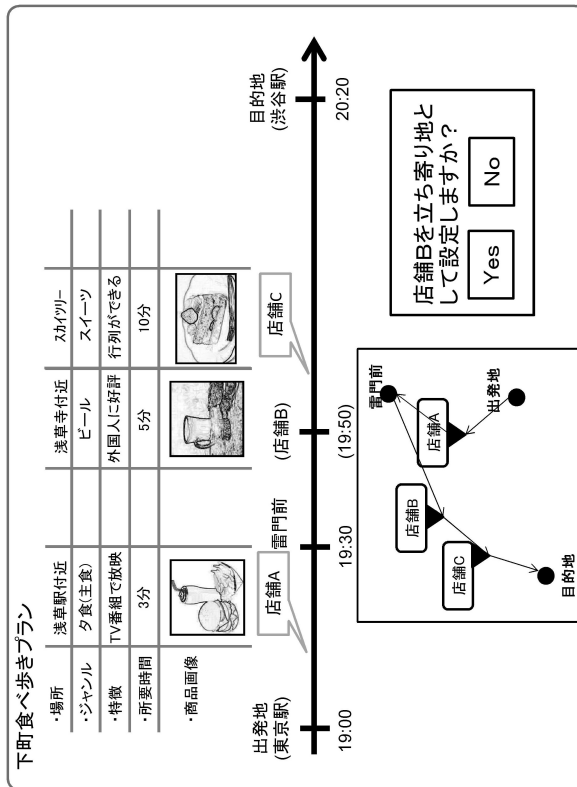
【図 3】



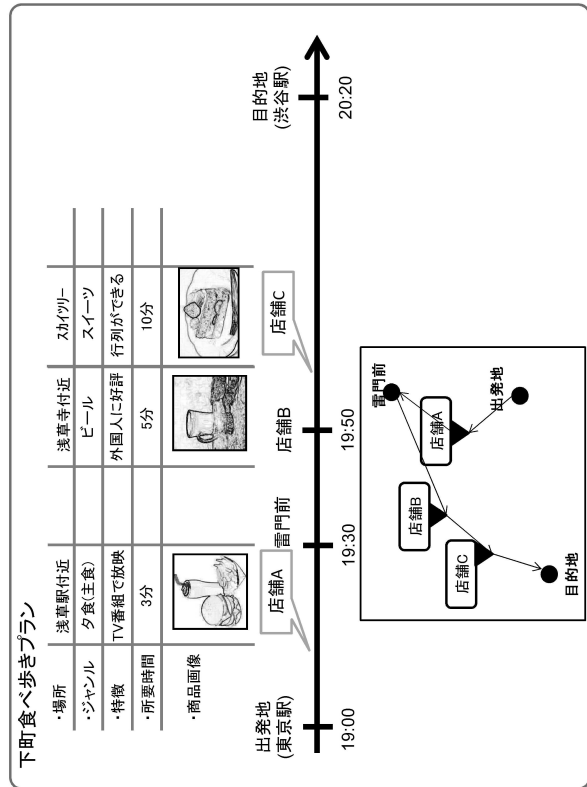
【図 4】



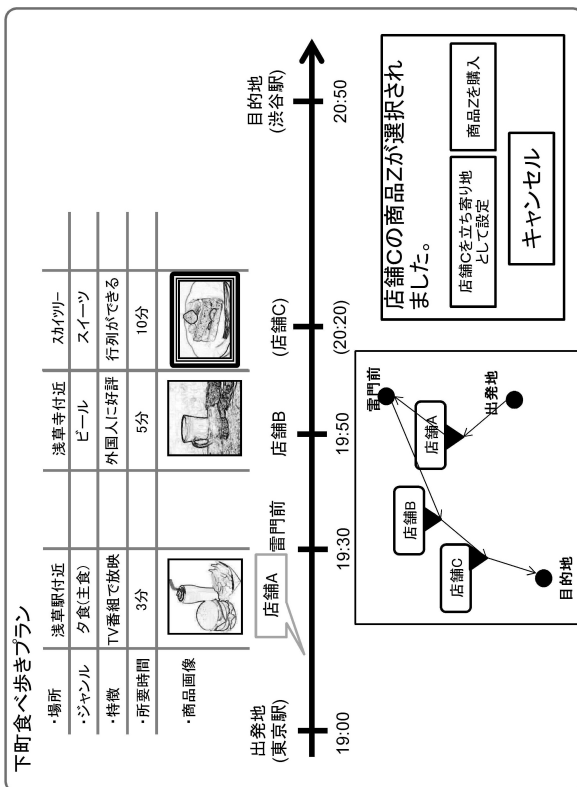
【図5】



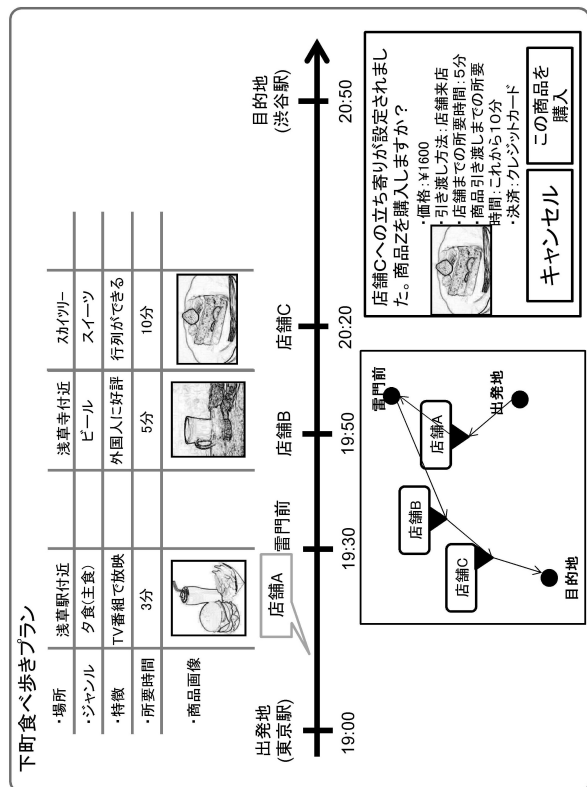
【図6】



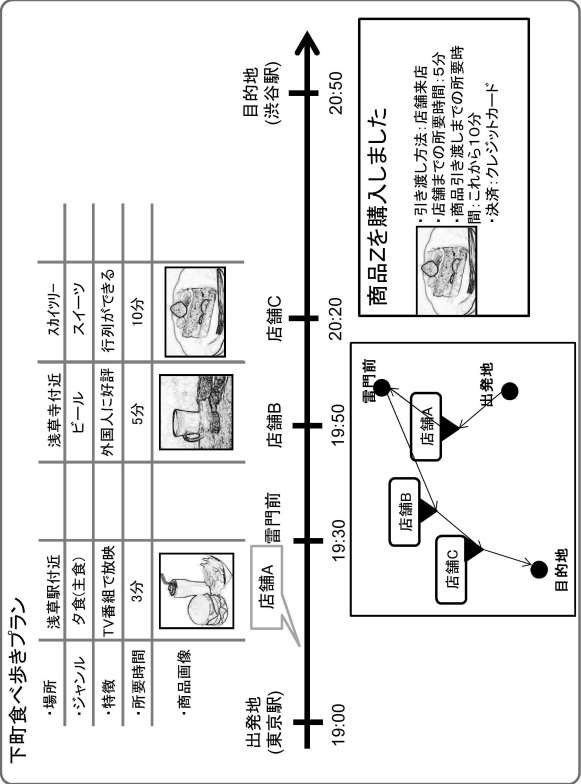
【図7】



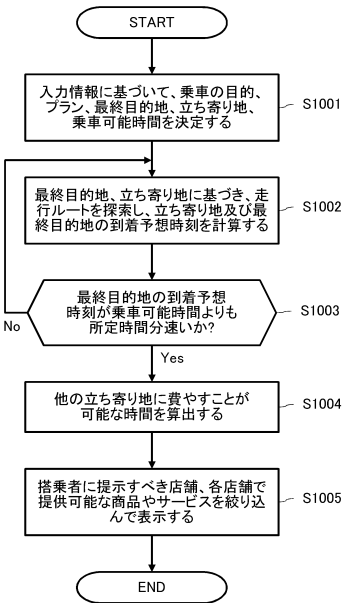
【図8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

- (72)発明者 蜂須賀 拓未
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
- (72)発明者 宇治 博史
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
- (72)発明者 松久 賢一
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
- (72)発明者 吉井 一馬
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
- (72)発明者 田中 奨
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

審査官 渡邊 加寿磨

- (56)参考文献 特開2006-53646 (JP, A)
特開2010-210236 (JP, A)
特開2013-15360 (JP, A)
特開2012-18177 (JP, A)
特開2010-140036 (JP, A)
特開2011-232307 (JP, A)
特開2006-134260 (JP, A)
特開2007-225504 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00-99/00
G16H 10/00-80/00
G01C 21/34
G09F 19/00