

(19)日本国特許庁(JP)

**(12)特許公報(B2)**

(11)特許番号  
**特許第7397713号**  
**(P7397713)**

(45)発行日 令和5年12月13日(2023.12.13)

(24)登録日 令和5年12月5日(2023.12.5)

(51)国際特許分類

G 0 6 Q	50/30 (2012.01)	F I	G 0 6 Q	50/30
G 0 9 B	29/10 (2006.01)		G 0 9 B	29/10
G 0 1 C	21/26 (2006.01)		G 0 1 C	21/26

A  
C

請求項の数 4 (全45頁)

(21)出願番号 特願2020-28239(P2020-28239)  
(22)出願日 令和2年2月21日(2020.2.21)  
(65)公開番号 特開2021-9675(P2021-9675A)  
(43)公開日 令和3年1月28日(2021.1.28)  
審査請求日 令和4年10月12日(2022.10.12)  
(31)優先権主張番号 特願2019-122676(P2019-122676)  
(32)優先日 令和1年7月1日(2019.7.1)  
(33)優先権主張国・地域又は機関  
日本国(JP)

(73)特許権者 597151563  
株式会社ゼンリン  
福岡県北九州市小倉北区室町1丁目1番  
1号  
(74)代理人 100095407  
弁理士 木村 満  
(74)代理人 100181618  
弁理士 宮脇 良平  
(74)代理人 100162259  
弁理士 末富 孝典  
(74)代理人 100146916  
弁理士 廣石 雅紀  
(74)代理人 100147924  
弁理士 美恵 英樹  
(72)発明者  
高良 岳史

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 コンピュータシステムおよびプログラム

**(57)【特許請求の範囲】****【請求項1】**

—計画経路情報と該計画経路情報に対応する実績経路情報を、事業者に利用可能とする制御部を備え、前記計画経路情報はユーザが移動するために地図データを用いて計画された計画経路を示す情報であり、前記実績経路情報はユーザが実際に移動した経路を示す情報であり、  
前記制御部は、

—前記計画経路情報と前記実績経路情報と前記ユーザを一意に識別するユーザIDとを関連付けた移動データを生成し、生成した前記移動データを移動データベースに格納し、前記ユーザIDと該ユーザの属性情報を対応付けて記憶するユーザデータベースを参照して、前記移動データに含まれるユーザIDにより特定されるユーザの前記属性情報を前記事業者に共有し、

前記事業者からの入力に基づき、前記地図データを構成するノード又はリンクに、関連する前記事業者に関する事業者情報を含む経路属性情報を設定することにより、前記事業者が、前記計画経路情報又は実績経路情報に含まれる特定の地点又は区間ににおいて、前記移動データに含まれるユーザIDにより特定されるユーザに、移動に関連したサービス又は情報を提供可能とする、

—コンピュータシステム。

**【請求項2】**

請求項1に記載のコンピュータシステムにおいて、前記移動データは、前記ユーザが前記

計画経路を移動する予定日時、又は前記計画経路を移動した日時を含む、  
コンピュータシステム。

**【請求項 3】**

計画経路情報と該計画経路情報に対応する実績経路情報とを、事業者に利用可能とする  
ステップをコンピュータに実行させるプログラムであって、前記計画経路情報はユーザが  
移動するために地図データを用いて計画された計画経路を示す情報であり、前記実績経路  
情報はユーザが実際に移動した経路を示す情報であり、

前記計画経路情報と前記実績経路情報と前記ユーザを一意に識別するユーザIDとを関連  
付けた移動データを生成し、生成した前記移動データを移動データベースに格納する処理  
と、

前記ユーザIDと該ユーザの属性情報を対応付けて記憶するユーザデータベースを参照  
して、前記移動データに含まれるユーザIDにより特定されるユーザの前記属性情報を前  
記事業者に共有する処理と、

前記事業者からの入力に基づき、前記地図データを構成するノード又はリンクに、関連す  
る前記事業者に関する事業者情報を含む経路属性情報を設定することによ  
り、前記事業者が、前記計画経路情報又は実績経路情報に含まれる特定の地点又は区間  
において、前記移動データに含まれるユーザIDにより特定されるユーザに、移動に関連  
したサービス又は情報を提供可能とする処理と、

をコンピュータに実行させるプログラム。

**【請求項 4】**

請求項 3 に記載のプログラムにおいて、前記移動データは、前記ユーザが前記計画経路を  
移動する予定日時、又は前記計画経路を移動した日時を含む、  
プログラム。

**【発明の詳細な説明】**

**【技術分野】**

**【0001】**

本開示の一側面はコンピュータシステムおよび / またはプログラムに関する。

**【背景技術】**

**【0002】**

従来から、出発地から目的地までの移動経路をユーザに提供する技術が知られている（  
 例えば、特許文献 1 参照）。

**【先行技術文献】**

**【特許文献】**

**【0003】**

**【文献】特許第 5357092 号公報**

**【発明の概要】**

**【発明が解決しようとする課題】**

**【0004】**

本開示の一側面は、出発地から目的地までの移動経路を適切に管理することを目的とする。

**【課題を解決するための手段】**

**【0005】**

本開示の一側面に係るコンピュータシステムは、計画経路情報と該計画経路情報に対応する実績経路情報を、事業者に利用可能とする制御部を備え、前記計画経路情報はユーザが移動するために地図データを用いて計画された計画経路を示す情報であり、前記実績経路情報はユーザが実際に移動した経路を示す情報であり、前記制御部は、前記計画経路情報と前記実績経路情報と前記ユーザを一意に識別するユーザIDとを関連付けた移動データを生成し、生成した前記移動データを移動データベースに格納し、前記ユーザIDと該ユーザの属性情報を対応付けて記憶するユーザデータベースを参照して、前記移動データに含まれるユーザIDにより特定されるユーザの前記属性情報を前記事業者に共有し

10

20

30

40

50

前記事業者からの入力に基づき、前記地図データを構成するノード又はリンクに、関連する前記事業者に関する事業者情報又はサービス情報を含む経路属性情報を設定することにより、前記事業者が、前記計画経路情報又は実績経路情報に含まれる特定の地点又は区間ににおいて、前記移動データに含まれるユーザIDにより特定されるユーザに、移動に関連したサービス又は情報を提供可能とする、コンピュータシステムである。また、本開示の一側面に係るプログラムは、計画経路情報と該計画経路情報に対応する実績経路情報を、事業者に利用可能とするステップをコンピュータに実行させるプログラムであって、前記計画経路情報はユーザが移動するために地図データを用いて計画された計画経路を示す情報であり、前記実績経路情報はユーザが実際に移動した経路を示す情報であり、前記計画経路情報と前記実績経路情報と前記ユーザを一意に識別するユーザIDとを関連付けた移動データを生成し、生成した前記移動データを移動データベースに格納する処理と、前記ユーザIDと該ユーザの属性情報を対応付けて記憶するユーザデータベースを参照して、前記移動データに含まれるユーザIDにより特定されるユーザの前記属性情報を前記事業者に共有する処理と、前記事業者からの入力に基づき、前記地図データを構成するノード又はリンクに、関連する前記事業者に関する事業者情報又はサービス情報を含む経路属性情報を設定することにより、前記事業者が、前記計画経路情報又は実績経路情報に含まれる特定の地点又は区間ににおいて、前記移動データに含まれるユーザIDにより特定されるユーザに、移動に関連したサービス又は情報を提供可能とする処理と、を実行させるプログラムである。

【図面の簡単な説明】

【0006】

【図1】実施形態に係る情報共有システムの適用の一例を示す図である。

【図2】実施形態に係るプラットフォーマサーバのハードウェア構成の一例を示す図である。

【図3】移動データのデータ構造の例を示す図である。

【図4】移動データのデータ構造の例を示す図である。

【図5】移動データのデータ構造の例を示す図である。

【図6】実施形態に係るプラットフォーマサーバの機能構成の一例を示す図である。

【図7】実施形態に係る情報共有システムの動作の一例を示すフローチャートである。

【図8】経路検索の結果の一例を示す図である。

【図9】図8に示す検索結果に対応する移動データの一例を示す図である。

【図10】経路検索の一例を示す図である。

【図11】ユーザにより選択された移動経路の利用の一例を示す図である。

【図12】ユーザにより利用された移動経路に関する決済の一例を示す図である。

【図13】実施形態にかかる移動データを利用した処理の手順を示すフローチャートである。

【図14】移動データの一適用例の模式図である。

【図15】実施形態にかかる移動データを利用した処理の手順を示すフローチャートである。

【図16】実施形態にかかる移動データを利用した処理の手順を示すフローチャートである。

【図17】実施形態にかかる移動データを利用した処理の手順を示すフローチャートである。

【図18】実施形態にかかる移動データを利用した処理の手順を示すフローチャートである。

【図19】実施形態にかかる移動データを利用した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】

【0007】

以下、添付図面を参照しながら本開示での実施形態を詳細に説明する。なお、図面の説

明において同一または同等の要素には同一の符号を付し、重複する説明を省略する。

#### 【 0 0 0 8 】

##### [ システムの概要 ]

実施形態に係る情報共有システム 1 は、ユーザにより指定された出発地から目的地までの移動経路を検索してユーザにその移動経路を提供するコンピュータシステムである。ユーザとは、情報共有システム 1 を利用して移動経路入手する人のことをいう。ユーザは個人でもよいし複数人から成るグループでもよい。出発地とは、移動経路を検索するための始点として設定される場所のことをいい、目的地とはその検索のための終点として設定される場所のことをいう。出発地および目的地はいずれも経路検索の基準点である。移動経路とは、或る地点から別の地点までの移動に関する情報のことをいう。一例では、移動経路は、出発地から目的地までの経路だけでなく、その経路の属性（以下では「経路属性」という）も示すことができる。経路属性とは、経路の性質、特徴、または状況を表す任意の情報である。例えば、経路属性は、交通機関などの移動手段と、経路を移動するための所要時間または費用と、経路の状況（例えば交通情報）と、経路に関連する地物（すなわち地物情報）と、経路に関連する事業者（すなわち事業者情報）と、経路に関連するサービス情報（例えば広告情報、クーポン情報など）とのうちの少なくとも一つを含んでもよい。

10

#### 【 0 0 0 9 】

地物とは、地上に存在する任意の有体物または無体物である。地物は自然物でも人工物でもよい。例えば、地物は、山地、農地、住宅地、更地、河川、湖、海、観光地、道路、鉄道、建物、公園、塔、信号機、踏切、横断歩道、歩道橋、浮標などを含み得る。無体物である地物の例として、任意の目的で設定された区域（例えば、撮影禁止区域、一時的な進入禁止区域など）、イベントが開催される区域、集合場所、撮影スポットなどが挙げられる。当然ながら、地物の種類はこれらに限定されない。

20

#### 【 0 0 1 0 】

情報共有システム 1 は、人の移動に関する情報を統括的に制御または管理する役割を担う。一例では、情報共有システム 1 は様々な交通機関または交通手段を含む選択肢から適切な 1 以上の移動経路を検索してその移動経路をユーザに提供する。情報共有システム 1 はユーザおよび移動経路の組合せと、この組合せに対応する識別子である移動 ID とを含む移動データを生成し、この移動データを所与のデータベースに格納する。この移動データは様々な目的で用いることができる。

30

#### 【 0 0 1 1 】

一例では、情報共有システム 1 は、様々なユーザおよび様々な事業者の間で提供または利用され得る移動経路、または該移動経路に関連する各種の情報を統括的に制御または管理するプラットフォームとしての役割を果たし得る。これに連絡して、情報共有システム 1 の管理者または運営者はプラットフォームであり得る。一例では、情報共有システム 1 は、移動に関する任意のサービスを提供する任意の数の事業者にその移動データを提供することができる。事業者はその移動データに基づいてユーザにサービスまたは情報を提供でき、ユーザはそのサービスまたは情報を得ることができる。言い換えると、情報共有システム 1 は、移動データに基づいてユーザに、交通情報、広告、クーポン、施設案内などの様々な情報を提供することができる。別の例では、事業者はその移動データに基づいて各種の統計または解析を実行し、得られた結果に基づいて提案、評価、計画などの様々な処理を行うことができる。

40

#### 【 0 0 1 2 】

情報共有システム 1 と関係する事業者は限定されない。事業者の例として、鉄道、バス、タクシー、飛行機、船舶などの各種の交通機関の事業者と、自動車、自転車などの各種の移動手段のレンタル事業者と、配車サービスの事業者と、ショッピング、レストラン、駐車場などの各種施設を運営する事業者と、広告、クーポンなどの各種情報を提供する事業者と、決済事業者と、国または自治体の各種の組織とが挙げられる。

#### 【 0 0 1 3 】

50

事業者が限定されないことに対応して、ユーザに提供されるサービスまたは情報も限定されない。サービスまたは情報の例として、経路案内、時刻表、予約、レンタル、配車、施設情報、広告、決済、クーポン、不動産情報、統計情報、マーケティング情報が挙げられる。

#### 【0014】

情報共有システム1はMaaS、すなわち“サービスとしての移動”(M o b i l i t y a s a S e r v i c e)のために用いられ得る。しかし、情報共有システム1の利用はこれに限定されず、情報共有システム1は様々な目的で利用され得る。

#### 【0015】

##### [システムの構成]

図1は情報共有システム1の適用の一例を示す図である。情報共有システム1は、移動経路をユーザに提供するコンピュータであるプラットフォームサーバ10を備える。一例では、プラットフォームサーバ10は通信ネットワークNWを介してデータベース群20、1以上のユーザ端末30、および1以上の事業者サーバ40と接続する。

#### 【0016】

プラットフォームサーバ10は情報共有システム1の主要な機能を実行するコンピュータである。プラットフォームサーバ10として機能するコンピュータは限定されない。一例では、プラットフォームサーバ10は業務用サーバなどの大型のコンピュータによって構成される。

#### 【0017】

図2は、プラットフォームサーバ10のハードウェア構成の一例を示す。例えば、プラットフォームサーバ10は制御回路100を有する。一例では、制御回路100は、一つまたは複数のプロセッサ101と、メモリ102と、ストレージ103と、通信ポート104と、入出力ポート105とを有する。プロセッサ101はオペレーティングシステムおよびアプリケーションプログラムを実行する。ストレージ103はハードディスク、不揮発性の半導体メモリ、または取り出し可能な媒体（例えば、磁気ディスク、光ディスクなど）の記憶媒体で構成され、オペレーティングシステムおよびアプリケーションプログラムを記憶する。メモリ102は、ストレージ103からロードされたプログラム、またはプロセッサ101による演算結果を一時的に記憶する。一例では、プロセッサ101は、メモリ102と協働してプログラムを実行することで、上記の各機能モジュールとして機能する。通信ポート104は、プロセッサ101からの指令に従って、通信ネットワークNWを介して他の装置との間でデータ通信を行う。入出力ポート105は、プロセッサ101からの指令に従って、キーボード、マウス、モニタなどの入出力装置（ユーザインターフェース）との間で電気信号の入出力を実行する。

#### 【0018】

プラットフォームサーバ10は一つまたは複数のコンピュータにより構成され得る。複数のコンピュータが用いられる場合には、通信ネットワークを介してこれらのコンピュータが互いに接続されることで論理的に一つのプラットフォームサーバ10が構成される。

#### 【0019】

データベース群20は、情報共有システム1において必要なデータを記憶するデータベースの集合である。本実施形態では、データベース群20は地図データベース21、ユーザデータベース22、および移動データベース23を含む。それぞれのデータベースは情報共有システム1の一部として構築されてもよいし、情報共有システム1とは別のコンピュータシステムに設けられてもよい。プラットフォームサーバ10は個々のデータベースにアクセスしてデータを読み取ったり書き込んだりすることができる。

#### 【0020】

地図データベース21は、地図を構成する地図要素を示す地図データを永続的に記憶する非一時的な記憶媒体または記憶装置である。地図要素の例としてノードおよびリンクが挙げられる。ノードとは、移動体の移動を制御するために設定される位置のことをいい、より具体的には、移動体の移動方法（例えば方向、速度など）を変えることができる位置

10

20

30

40

50

のことをいう。ノードの少なくとも一部は交通結節点であり得る。交通結節点とは、複数の同種あるいは異種の交通手段の接続が行われる場所のことをいう。リンクとは、経路を示すために設定される仮想的な線のことをいい、隣接するノード間を結ぶ。リンクの形状は直線でも曲線でもよく、あるいは、直線と曲線との組合せでもよい。地上においては、リンクの形状は道路の形状に依存し得る。ノードおよびリンクが設定される位置は限定されず、例えば、ノードおよびリンクは地上、地下、空中、水上、または水中に設定され得る。二つのノードを結ぶリンクが複数個存在してもよい。例えば、二つのノードが鉄道に関するリンクと道路に関するリンクとの双方によって結ばれる場合が考えられる。

#### 【0021】

一例では、地図データは、複数のノードを示すノードデータと、複数のリンクを示すリンクデータとを含んで構成されてもよい。

10

#### 【0022】

一例では、ノードデータはデータ項目としてノードID、座標、およびノード属性を含む。ノードIDは個々のノードを一意に特定する識別子である。座標はノードの2次元または3次元の地理的位置を示す値である。座標の設定方法は限定されず、例えば、座標は緯度および経度を用いて表現されてもよいし、他の任意の座標系に従って設定されてもよい。ノード属性とは、ノードの性質、特徴、または状況を表す任意の情報である。例えば、ノード属性は、ノードが交通結節点であるか否かを示す二値である結節点フラグを含んでもよい。あるいは、ノード属性は、ノードに関連する地物に関する地物情報を含んでもよいし、ノードに関連する事業者に関する事業者情報を含んでもよい。

20

#### 【0023】

一例では、リンクデータはデータ項目としてリンクID、第1ノードID、第2ノードID、およびリンク属性を含む。リンクIDは個々のリンクを一意に特定する識別子である。第1ノードIDおよび第2ノードIDはいずれも、リンクの端に位置するノードを特定するノードIDである。リンク属性とは、リンクの性質、特徴、または状況を表す任意の情報である。例えば、リンク属性は、交通機関などの移動手段と、リンクを移動するための所要時間または費用と、リンクの状況（例えば交通情報）と、リンクに関連する地物（すなわち地物情報）と、リンクに関連する事業者（すなわち事業者情報）と、リンクに関連するサービス情報（例えば広告情報、クーポン情報など）のうちの少なくとも一つを含んでもよい。

30

#### 【0024】

ユーザデータベース22は、ユーザに関するユーザデータを永続的に記憶する非一時的な記憶媒体または記憶装置である。一例では、ユーザデータはデータ項目としてユーザIDおよびユーザ属性を含む。ユーザIDは個々のユーザを一意に特定する識別子である。ユーザ属性とは、ユーザの性質、特徴、または状況を表す任意の情報である。例えば、ユーザ属性は、名前、性別、年齢、保有する移動手段、バリア情報などの各種の情報を含んでもよい。バリア情報とは、ユーザの移動時に考慮すべきまたはされることが望ましい事項のことをいう。例えば、バリア情報は車椅子の要否、妊娠、高齢などの事項を示してもよい。

#### 【0025】

移動データベース23は移動データを永続的に記憶する非一時的な記憶媒体または記憶装置である。一例では、移動データはデータ項目として移動ID、ユーザID、および少なくとも一つの移動経路を含む。移動IDの設定方法は限定されない。例えば、ユーザIDと1回の検索処理で抽出された1以上の移動経路との組合せに対応して一つの識別子が移動IDとして設定されてもよい。この場合には、ユーザIDと1以上の移動経路の集合との組合せに対して一つの固有の移動IDが設定される。あるいは、1回の検索処理で抽出された1以上の移動経路のそれぞれについて、ユーザIDおよび該移動経路の組合せを一意に特定する移動IDが設定されてもよい。この場合には、ユーザIDと一つの移動経路との組合せに対して一つの固有の移動IDが設定される。

40

#### 【0026】

50

移動データのデータ構造は任意の方針で設計されてよい。例えば、情報共有システム1は複数のノードIDおよび複数のリンクIDによって移動経路を示す移動データを生成してもよい。移動経路を構成するノードIDおよびリンクIDは、特定のノードのノードIDと、該特定のノード間を結ぶリンクのリンクIDのみでもよい。例えば、その特定のノードは交通結節点のノードであってもよい。

#### 【0027】

情報共有システム1は、経路属性さらに含む移動データを生成してもよい。経路属性とは、経路の性質、特徴、または状況を表す任意の情報である。例えば、経路属性は、移動経路が候補として検索されたものであるか、あるいはユーザにより選択されたものであるか、あるいはユーザにより実際に利用されたものであるかを示してもよい。本実施形態では、候補として検索された移動経路を「候補経路」といい、ユーザにより選択された移動経路を「計画経路」といい、ユーザにより実際に利用された移動経路を「実績経路」という。また、一の移動経路がユーザによって選択および利用された移動経路を「計画／実績経路」ともいう。この例に示すように、経路属性は、候補として検索された経路と、ユーザにより選択された経路と、ユーザにより実際に利用された経路とのうちの少なくとも一つを示す。

10

#### 【0028】

図3～図5はいずれも、移動データのデータ構造の例を示す図である。図3に示す移動データ231では、検索された複数の移動経路について一つの固有の移動ID「M1001」が割り当てられている。図4に示す移動データ232では、検索された3個の移動経路のそれぞれに一つの固有の移動IDが割り当てられている。具体的には、3個の移動経路に対応する移動データ232a, 232b, 232cが生成され、これらの移動データの移動IDがそれぞれ「M1001」、「M1002」、「M1003」と設定されている。図3および図4の例で示すように、情報共有システム1は、検索された1以上の移動経路のそれぞれについて移動データを生成してもよい。これに対して、図5に示す移動データ233では、検索された1以上の移動経路のうちユーザにより選択または利用された移動経路についてのみ固有の移動ID「M1001」が割り当てられている。図5の例のように、情報共有システム1は、検索された1以上の移動経路のうちユーザによって選択されなかった移動経路について移動データを生成することなく、検索された1以上の移動経路のうちユーザによって選択または利用された移動経路について移動データを生成してもよい。あるいは、移動データは他の任意のデータ構造を有してもよい。

20

#### 【0029】

コンピュータは移動データを参照することで、ユーザIDに対応するユーザデータと、移動経路を構成する個々のノードおよび個々のリンクに対応するノードデータおよびリンクデータを参照することができる。具体的には、コンピュータは移動IDを参照することで、該移動IDに関連付けられたユーザIDを特定し、このユーザIDに関連付けられたユーザ属性（すなわち、ユーザの属性情報）を参照することができる。さらに、コンピュータは移動IDを参照することで、該移動IDに関連付けられたノードIDを特定し、このノードIDに関連付けられたノード属性（すなわち、ノードの属性情報）を参照することができる。加えて、コンピュータは移動IDを参照することで、該移動IDに関連付けられたリンクIDを特定し、このリンクIDに関連付けられたリンク属性（すなわち、リンクの属性情報）を参照することができる。

30

#### 【0030】

移動データはユーザID、ノードID、およびリンクIDを含むので、コンピュータはこれらのIDに基づいて地図データベース21およびユーザデータベース22にアクセスして各種の属性情報を取得できる。あるいは、移動データは、少なくとも一部のユーザ属性、少なくとも一部のノード属性、および少なくとも一部のリンク属性のうちの少なくとも一つを含んでもよい。これは、属性情報の少なくとも一部がデータベース群20内で非正規化されて保持されることを意味する。

40

#### 【0031】

50

個々のデータの個々のデータ項目は静的に設定されてもよいし動的に設定されてもよい。  
 「静的に設定される」とは、値が予め設定され、人手の介入がない限りはその設定が変更されないことをいう。一方、「動的に設定される」とは、値が任意の事象に応じて人手の介入無しに変更され得ることをいう。動的な設定は、所与のデータ項目を制御するプログラムが所定のコンピュータ上で実行されることで実現される。動的な設定は情報共有システム1により実行されてもよいし、別のコンピュータシステムにより実行されてもよい。

#### 【0032】

個々のデータの構造は限定されず、任意の方針でデータ構造が設計されてよい。例えば、地図データ、ユーザデータ、および移動データの少なくとも一つが任意の方針で正規化または非正規化されて一または複数のデータテーブル上に記憶されてもよい。

10

#### 【0033】

一例では、地図データ、ユーザデータ、および移動データは複数の事業者の間で共有される。したがって、それぞれの事業者はユーザの移動に関する情報を情報共有システム1から効率的に入手してその情報を利用することができる。例えば、事業者はユーザの移動に関連した様々なサービスまたは情報を提供したり、ユーザの移動に関連する情報を任意の手法で処理したりすることができる。プラットフォーマは複数の交通事業者を跨いだ横断的なサービスまたは情報をユーザに提供することができ、ユーザはそのサービスまたは情報を享受することができる。加えて、これらのデータが共有されることで、情報共有システム1の全体におけるデータベースの個数およびデータ容量を節約することができる。

ノード属性およびリンク属性のそれぞれについて、少なくとも一部の情報は事業者によって提供されてもよく、例えば、個々の事業者のデータベースから提供されてもよい。あるいは、個々の事業者のデータベースが地図データベース21の役割の少なくとも一部を担ってもよい。

20

#### 【0034】

ユーザ端末30はユーザによって操作されるコンピュータである。ユーザ端末30は固定端末でもよいし携帯端末でもよい。ユーザ端末30の例として、携帯電話機、スマートフォン、タブレット端末、ウェアラブル端末、またはパーソナルコンピュータが挙げられるが、端末の種類はこれらに限定されない。情報共有システム1にアクセスするユーザ端末30の台数は限定されない。

#### 【0035】

事業者サーバ40は事業者によって管理または運用されるコンピュータである。事業者サーバ40として機能するコンピュータは限定されない。例えば、事業者サーバ40は業務用サーバなどの大型のコンピュータによって構成されてもよいし、パーソナルコンピュータによって構成されてもよい。情報共有システム1にアクセスする事業者サーバ40の台数は限定されない。

30

#### 【0036】

図6はプラットフォーマサーバ10の機能構成の一例を示す図である。プラットフォーマサーバ10は機能モジュールとして通信部11、検索部12、および生成部13を備える。通信部11は他のコンピュータとの間でデータを送受信する機能モジュールである。検索部12は移動経路を検索する機能モジュールである。生成部13は移動データを生成および格納する機能モジュールである。

40

#### 【0037】

##### [システムでの処理手順]

図7を参照しながら、情報共有システム1の動作を説明するとともに本実施形態に係る情報共有方法を説明する。図7は情報共有システム1の動作の一例を処理フローS1として示すフローチャートである。

#### 【0038】

ステップS11では、通信部11がユーザ端末30から検索条件を受信する。ユーザはユーザ端末30を操作して、経路検索に必要な情報を入力し、その情報の送信を指示する。ユーザ端末30はその操作に応答して検索条件を生成し、この検索条件をプラットフォ

50

ーマサーバ10に向けて送信する。通信部11はその検索条件を受信する。検索条件は、ユーザにより指定された出発地および目的地を少なくとも示すデータ信号である。検索条件は出発日時および到着日時のうちの少なくとも一つ、少なくとも一つの経由地などの、他のデータ項目をさらに含んでもよい。検索条件はユーザに関するデータ項目を含んでもよく、例えば、ユーザIDを含んでもよいし、ユーザ属性に関する少なくとも一つのデータ項目をさらに含んでもよい。

#### 【0039】

ステップS12では、検索部12がその検索条件を満たす移動経路を検索する。検索部12は検索条件に基づいて地図データベース21内の地図データを検索することで移動経路を抽出する。検索条件がユーザに関するデータ項目を含む場合には、検索部12は地図データベース21に加えてユーザデータベース22内のユーザデータを参照してもよい。検索部12は複数の移動経路を検索してもよく、例えば、道筋が互いに異なる複数の移動経路、道筋は同じだが交通手段または移動日時が互いに異なる複数の移動経路、あるいはこれらの移動経路の双方を検索してもよい。一例では、地図データは様々な事業者の情報と関連付けられるので、検索部12は様々な事業者から提供される様々な移動方法に対応する複数の移動経路を抽出し得る。すなわち、検索部12は複数の交通事業者を横断するかたちで複数の移動経路を一括して検索することができ、これはMaaSの一例であるといえる。

10

#### 【0040】

ステップS13では、通信部11が検索結果をユーザ端末30に向けて送信する。検索結果は、検索された1以上の移動経路を示すデータ信号である。ユーザ端末30はその検索結果を受信および表示し、これによりユーザはその検索結果を確認することができる。

20

#### 【0041】

ステップS14では、通信部11が、ユーザより選択された移動経路をユーザ端末30から受信する。ユーザはユーザ端末30を操作して所望の移動経路を選択する。ユーザ端末30はその操作に応答して、その選択された移動経路を示す情報をプラットフォーマサーバ10に向けて送信する。通信部11はその情報を受信する。

#### 【0042】

ステップS15では、生成部13が移動データを生成する。生成部13はユーザおよび選択された移動経路の組合せと、この組合せに対応する移動IDとを含む移動データを生成する。上述したように移動データのデータ構造が限定されないことに応じて、移動データの具体的な生成方法も限定されない。

30

#### 【0043】

一例では、生成部13はユーザIDと、ユーザによって選択された移動経路と、移動IDとを互いに関連付けることで移動データを生成する。この生成において、生成部13はその移動経路が計画経路であることを示すように経路属性を設定してもよい。

#### 【0044】

生成部13は、候補としてユーザに提示されたが該ユーザにより選択されなかった移動経路を示す移動データを生成してもよい。生成部13は検索結果を検索部12から取得することでその移動経路を特定することができる。

40

#### 【0045】

例えば、生成部13はユーザIDと、検索結果に対応する複数の移動経路と、一つの移動IDとを互いに関連付けることで移動データを生成する。この生成において、生成部13は複数の移動経路の経路属性を設定する。具体的には、生成部13は、ユーザにより選択された移動経路の経路属性を「計画」に設定し、ユーザにより選択されなかった移動経路の経路属性を「候補」に設定してもよい。

#### 【0046】

あるいは、生成部13は、検索結果に対応する複数の移動経路のそれぞれについて移動データを生成してもよい。生成部13は複数の移動経路のそれぞれについて、ユーザIDと、該移動経路と、移動IDとを互いに関連付けることで移動データを生成する。この場

50

合も、生成部13はそれぞれの移動経路について経路属性を設定する。具体的には、生成部13は、ユーザにより選択された移動経路が計画経路であることを示し、ユーザにより選択されなかった経路が候補経路であることを示すように、それぞれの移動データにおいて経路属性を設定する。

#### 【0047】

ステップS16では、生成部13が移動データを移動データベース23に格納する。この処理によって、その移動データが複数の事業者によって共有可能になる。

#### 【0048】

図8および図9を参照しながら経路検索の一例を説明する。図8は経路検索の結果の一例を示す図である。図9はその検索結果に対応する移動データの一例を示す図である。図8に示すように、検索部12が出発地Sから目的地Gまでの移動経路として、ノードA,B,Eを順に経由する移動経路301と、ノードA,F,H,Dを順に経由する移動経路302と、ノードA,B,C,Dを順に経由する移動経路303とを抽出したとする。その後、ユーザID「U2101」を有するユーザが移動経路303を選択したとする。この場合、生成部13は例えば図9に示す移動データ234を生成してもよい。この移動データ234の移動ID「M1101」は、ユーザIDおよび移動経路301の組合せと、ユーザIDおよび移動経路302の組合せと、ユーザIDおよび移動経路303の組合せとに対応する。ユーザは移動経路303を選択したので、生成部13は移動経路303の経路属性を「計画」に設定し、移動経路301,302の経路属性を「候補」に設定する。

10

#### 【0049】

##### [システムおよび移動データの利用]

図10は経路検索の一例を示す図である。上述したように、情報共有システム1は複数の交通事業者を横断するかたちで複数の移動経路を一括して検索することができる。図10の例では、情報共有システム1は出発地Sから目的地Gまでの移動経路として、事業者Pから提供される交通手段61と、事業者Qから提供される交通手段62と、事業者Rから提供される交通手段63との組合せに基づく検索結果を提供する。ユーザ51はこの検索結果から所望の移動経路を選択することができる。

20

#### 【0050】

図11は、ユーザ52により選択された移動経路の利用の一例を示す図である。この例では、ユーザ52が車椅子を利用する人であるとする。ユーザ52はユーザ端末30を用いて、これから進む経路に関する様々なサービス情報、例えば交通情報、周辺施設の情報、天気予報、広告、クーポンなどを得ることができる。あるいは、ユーザ52はユーザ端末30を用いて各種の予約、例えば座席の予約、補助員の手配などを行うこともできる。それぞれの事業者は、ユーザIDに対応する移動データおよびユーザデータを参考することで、どのような人が交通機関を利用するかを事前に把握して、必要な対応を取ることができる。例えば、交通手段61,63に対応する事業者P,Rはそれぞれ、車椅子で移動するユーザ52のために、乗降を補助するためのスタッフを配置させることができる。

30

#### 【0051】

図12は、ユーザ53により利用された移動経路に関する決済の一例を示す図である。例えば、移動データによって示される移動経路とユーザ端末30の位置情報の履歴から特定可能なユーザ53の移動の実績とに基づく自動決済を実現することができる。利用料が自動的に決済されるので、ユーザ53は交通機関を利用する度に支払う必要がない。プラットフォームは、このような便利な仕組みをユーザ53に提供する対価としてユーザ53から利用料を得ることができ、この利用料も自動的に決済されてよい。

40

#### 【0052】

移動データベース23に蓄積された移動データは様々な処理を可能にする。また、その移動データは、人の移動に関する様々な事象の可視化に貢献する。以下に、移動データの利用についての様々な例を示す。

#### 【0053】

経路検索に関しては、上述したように、複数種類の交通機関を任意に組み合わせること

50

で得られる複数の移動経路を提供することが可能になる。これは、マルチモーダルな移動手段の提示の一例であるといえる。移動経路は、駐車場に関する情報を含んでもよく、例えば、駐車場の位置、空き状況、または料金を含んでもよい。あるいは、移動経路は相乗りに関する情報提供または提案を含んでもよい。

#### 【0054】

選択された移動経路に関してユーザに提供されるサービス情報の例として、交通機関または施設に関する広告またはクーポン、乗換を考慮した最適な乗車位置の案内、同額での迂回路の案内、代替の移動手段の案内、最適な改札口の案内、観光情報、相乗りの案内、駐車場の案内、旅行の案内、電子的な遅延証明の発行などが挙げられる。選択された移動経路に関連する予約も実現し得る。その予約の例として、交通機関の座席、駐車場、各種施設の利用、補助員などについての予約が挙げられる。選択された移動経路に関連する決済も実現し得る。その決済の例として、定期券との差額の決済、改札機を用いない自動決済、割り勘による決済、割引の提案、企業の交通費精算などが挙げられる。

10

#### 【0055】

蓄積された移動データが各種の統計または解析に用いられてもよい。例えば、移動データは、混雑度の算出、新しい経路の提案、需要予測、選択された移動経路と選択されなかつた移動経路との差異の検証、マーケティングまたは広告に関する提案、不動産価格の評価または決定、都市計画または交通計画、施設の評価、待ち時間の予測、人流解析、在庫の適正化、交通機関の時刻表の最適化、サイネージなどによる案内の適正化などに用いられ得る。

20

#### 【0056】

##### [プログラム]

コンピュータをプラットフォームサーバ10として機能させるためのプログラムは、該コンピュータを通信部11、検索部12、および生成部13として機能させるためのプログラムコードを含む。このプログラムは、CD-ROM、DVD-ROM、半導体メモリなどの非一時的な記録媒体に固定的に記録された上で提供されてもよい。あるいは、プログラムは、搬送波に重畠されたデータ信号として通信ネットワークを介して提供されてもよい。提供されたプログラムはストレージ103に記憶され、プロセッサ101がメモリ102と協働してそのプログラムを実行することで上記の各機能モジュールが実現する。

#### 【0057】

30

##### [効果]

以上説明したように、本開示の一側面に係るコンピュータシステムは少なくとも一つのプロセッサを備える。少なくとも一つのプロセッサは、複数の事業者の間で共有される地図データを記憶する地図データベースを参照して、ユーザにより指定された出発地および目的地を少なくとも示す検索条件に対応する1以上の移動経路を検索し、検索された1以上の移動経路のうちの少なくとも一つの移動経路のそれぞれについて、ユーザおよび該移動経路の組合せと、該組合せに対応する移動IDとが関連付けられた移動データを生成し、生成された移動データを複数の事業者が共有できるように該移動データを移動データベースに格納する。

#### 【0058】

40

本開示の一側面に係るプログラムは、複数の事業者の間で共有される地図データを記憶する地図データベースを参照して、ユーザにより指定された出発地および目的地を少なくとも示す検索条件に対応する1以上の移動経路を検索するステップと、検索された1以上の移動経路のうちの少なくとも一つの移動経路のそれぞれについて、ユーザおよび該移動経路の組合せと、該組合せに対応する移動IDとが関連付けられた移動データを生成するステップと、生成された移動データを複数の事業者が共有できるように該移動データを移動データベースに格納するステップとをコンピュータに実行させる。

#### 【0059】

このような側面においては、ユーザおよび移動経路の組合せに移動IDが関連付けられた移動データがデータベースに登録される。この移動データによってユーザと移動経路と

50

の個々の対応関係を把握できるので、出発地から目的地までの移動経路を適切に管理することが可能になる。

#### 【 0 0 6 0 】

他の側面に係るコンピュータシステムでは、移動 ID が、組合せを一意に特定する識別子であってもよい。この場合には、ユーザと移動経路との個々の対応関係を移動 ID のみを用いて識別することができる。

#### 【 0 0 6 1 】

他の側面に係るコンピュータシステムでは、少なくとも一つのプロセッサが、検索された 1 以上の移動経路のそれぞれについて移動データを生成してもよい。この場合には、ユーザに選択されたか否かにかかわらず、検索された移動経路のすべてについて、ユーザとの対応関係を移動 ID を用いて管理することができる。10

#### 【 0 0 6 2 】

他の側面に係るコンピュータシステムでは、少なくとも一つのプロセッサが、検索された 1 以上の移動経路のうちユーザによって選択されなかった移動経路について移動データを生成することなく、検索された 1 以上の移動経路のうちユーザによって選択または利用された移動経路について移動データを生成してもよい。このように、移動データベースに格納する移動データを限定することで、このデータベースの記憶容量と、用いられる移動 ID の個数とを節約することができる。

#### 【 0 0 6 3 】

他の側面に係るコンピュータシステムでは、少なくとも一つのプロセッサが、複数のノード ID および複数のリンク ID によって移動経路を示す移動データを生成してもよい。ノード ID は、地図を構成するノードを一意に特定する識別子であり、かつ該ノードの属性情報と関連付けられる。リンク ID は、隣接するノード間を結ぶリンクを一意に特定する識別子であり、且つ該リンクの属性情報と関連付けられる。このようなデータ構造によつて、移動経路を構成する個々のノードおよび個々のリンクの詳細を移動データから得ることが可能になるので、移動経路を適切に管理することができる。20

#### 【 0 0 6 4 】

他の側面に係るコンピュータシステムでは、ノードが交通結節点であってもよい。移動経路において重要な場所である交通結節点にノードを限定することで、個々の移動経路の特徴を的確に移動データによって表現することができる。加えて、移動経路を表現するために用いられるノード ID の個数が抑えられるので、個々の移動データのデータサイズを抑制できる。30

#### 【 0 0 6 5 】

他の側面に係るコンピュータシステムでは、少なくとも一つのプロセッサが、候補として検索された経路と、ユーザにより選択された経路と、ユーザにより実際に利用された経路とのうちの少なくとも一つを示す経路属性を含む移動データを生成してもよい。このような経路属性を移動データに埋め込むことで、ユーザと移動経路との関係を移動データから特定することができる。

#### 【 0 0 6 6 】

##### [ 変形例 ]

以上、本開示をその実施形態に基づいて詳細に説明した。しかし、本開示は上記実施形態に限定されるものではない。本開示は、その要旨を逸脱しない範囲で様々な変形が可能である。40

#### 【 0 0 6 7 】

##### [ 変形例 1 ]

上記実施形態ではデータベース群 20 を示すが、各データベースのコピーがプラットフォーマおよび複数の事業者のそれぞれに配置されてもよい。この場合には、プラットフォーマおよび複数の事業者の間でデータベースの同期が実行され、これにより各種のデータの整合性が保証される。

#### 【 0 0 6 8 】

50

### [変形例 2]

上記実施形態では、情報共有システム1を、プラットフォーマサーバ10、データベース群20、ユーザ端末30、事業者サーバ40の4つの要素で構成すると説明したが、この情報共有システム1は単一で日本全国をカバーしても、複数の情報共有システム1が地域ごとに分散されていてもよい。地域ごとに分散されている場合、互いの情報共有システム1が連携する形態が好ましい。こうすることにより、ユーザの移動経路が地域を超えて日本全国に広がるし、地域ごとの移動データを互いに共有することにより、各種解析や分析にも有用である。また、通信ネットワークNWを構成可能であれば、4つの全ての構成要素が日本国内に存在する必要はなく、一部が日本国外に存在してもよい。たとえば、プラットフォーマサーバ10が外国に設置されていてもよいし、データベース群20が外国に設置されてもよい。ユーザが移動経路を移動する過程でユーザ端末30が外国に移動することも考えられる。また、移動経路の全工程が日本国内である場合に限られず、その一部が外国あるいは宇宙であってもよい。また、移動経路は地上や地下に限られず、水上、水中、空中、宇宙であってもよい。地図データベースは外国や宇宙、水上、水中、空中をカバーしていることが望ましい。また、移動手段は、鉄道、地下鉄、バス、タクシー、バイク、自転車、徒歩など地上や地下を移動するものに限られず、飛行機、ドローン、飛行船、船舶のほか、ロケット、スペースシャトルなど地上や水中、宇宙を移動するものであってもよい。こうすることにより、より適切かつ広範囲な移動が可能となる。

10

### 【0069】

#### [変形例 3]

上記実施形態では、ユーザ属性は、ユーザの性質、特徴または状況を表す任意の状況として説明したが、性質、特徴は、たとえばユーザの国籍、住所、氏名、ニックネーム、年齢、性別、身長、体重、視力、眼鏡の有無、頭髪の有無、髪型、頭髪の色、肌の色、衣服の色、装飾品の有無等の身体的特徴であってもよい。ユーザは人間には限られず、たとえば、ロボット（自律走行）や動物（ペット）でもよい。ロボット（自律走行）の例としては、宅配ロボットが移動経路を移動し目的地に荷物を運ぶ用途が考えられる。動物（ペット）の例としては、遠方の親戚にペットを預けるにあたり、ペットにユーザ端末を携帯させ移動経路をタクシーなどで送り届ける場合が考えられる。この場合、ユーザの性質、特徴は、人間／非人間であったり、人間／ロボット／動物という種別情報であってもよい。また、状況は、たとえばユーザの体温、脈拍、心拍数、血圧、血糖値、発汗量、疲労度、カロリー消費量、血中アルコール度数等の生体に関する物理量情報であってもよいし、同伴者やペットの有無や人数であってもよい。ユーザがロボットである場合には、燃料の残量であってもよい。物理量情報は、具体的な数値であってもよいし、高／中／低などの段階的評価値であってもよい。こうすることにより、事業者は、ユーザの性質、特徴または状況に応じたサービス又は情報を提供することが可能となる。

20

### 【0070】

#### [変形例 4]

上記実施形態では、移動経路の経路属性を、「候補経路」、「計画経路」、「実績経路」として説明したが、これに限らず、経路属性にユーザが経路を移動する日時を併せて記録するようにしてもよい。日時は、たとえば、候補経路や計画経路であれば、出発地の出発予定日時や目的地の到着予定日時はもちろん、途中の経由地への経過予定時刻などである。また、実績経路であれば、実際の出発地の出発日時や目的地の到着日時はもちろん、途中の経由地への経過日時などである。こうすることにより、事業者は、ユーザの移動日時に応じたサービス又は情報を提供することが可能となり、また、事後的に解析や分析を行う際にも有用な情報となる。その他、移動経路の経路属性には、移動距離、移動運賃、経路周辺のお店やランドマーク、階段の有無、屋根の有無、交通手段の運行状況、混雑状況、天気情報、インフルエンザ等のウィルス感染状況、移動を補助するスタッフの顔写真・名前、移動を補助するスタッフの現在位置など、移動経路に関連する情報が含まれる。このような経路属性は、ユーザの移動に際し案内情報としてユーザ端末に表示するなどして利用することが考えられる。

30

40

50

## 【0071】

## [変形例5]

上記実施形態では、移動経路をプラットフォーマが事業者に共有（開示）したが、共有（開示）する情報は移動経路に限らず、ユーザの出発地（現在地）又は目的地という地点情報であってもよい。出発地（現在地）の場合には、ユーザの最新の現在地に限らず、ユーザの現在地の履歴（すなわち、実績経路）であってもよく、この場合、事業者はユーザの居場所を常時把握することができ、居場所に応じたサービス（たとえば、ユーザの居場所を確認する安否確認サービス、ユーザの移動を見守る見守りサービス、犯罪被疑者の移動を監視する監視サービスなど）又は情報を提供することが可能となる。この場合、移動IDと移動経路（実績経路）が関連付いて記憶され、この移動データが事業者に共有（開示）されることとなる。また、目的地の場合には、ユーザが目的地に到着する前に、ユーザに対して目的地周辺の情報を提供することが可能となる。出発地（現在地）は、移動経路と併せて共有（開示）してもよく、この場合、事業者は、ユーザの移動の進捗状況を把握することができ、ユーザに適切なサービスや情報を提供することが可能となる。

10

## 【0072】

## [変形例6]

上記実施形態（たとえば、図7）では、プラットフォーマサーバがユーザ端末から検索要求を受信（ステップS11）した場合、プラットフォームサーバは移動経路を検索する（ステップS12）こととしたが、これに限らず、プラットフォーマサーバに予め登録されていてもよい。通勤路や通学路など、ユーザが反復して移動する経路の場合には、検索する手間が省け、有効である。登録する移動経路は出発地と目的地が同じであっても、一つに限らず、異なる複数の経路を登録可能な構成としてもよい。もちろん、目的地が異なる移動経路を複数登録可能な構成としてもよい。また、移動経路の探索をユーザ端末側で行い、探索結果をプラットフォーマサーバに送信する構成としてもよい。この場合であっても、図7におけるステップS14以降の処理はそのまま利用することができ、プラットフォーマサーバは受信した移動経路に基づいて移動データを生成し、移動データベースを格納することで、移動データを事業者に共有（開示）することが可能となる。

20

## 【0073】

## [変形例7]

上記実施形態（たとえば、図7）では、移動データをプラットフォーマが生成（ステップS15）した後、移動データを移動データベースに格納（ステップS16）し、事業者に共有（開示）することとしたが、事業者への共有（開示）あたって、ステップS16以前にユーザに同意を得る構成としてもよい。同意を得るタイミングは、ステップS16以前であればいつでもよく、たとえば、ステップS15とステップS16の間でもよいし、ユーザ端末から検索要求を受信（ステップS11）するときでもよい。あるいは、ユーザ属性をユーザデータベースに登録する際に、包括的に同意を得ていてもよい。同意の内容は、移動データの利用目的を計画経路上を移動するユーザへのサービス又は情報提供に限定するものでもよいし、他の利用目的、たとえば商品・サービス開発目的である旨を併記するようにしてもよい。この場合、事業者は、移動データを商品・サービスの開発等に利用することができる。その結果、事業者が一定の利益を享受した場合には、その一部をユーザに還元してもよい。また、移動データをプラットフォーマが共有（開示）する事業者をユーザが指定できるようにしてよい。指定する事業者は一部（たとえば、移動経路を移動する際に利用する交通事業者のみ）であってもよいし、全部（無制限）であってもよい。あるいは、全く開示しないよう指示してもよい。個別に事業者を指定する方式でもよいし、業種（たとえば、交通事業者のみ）を指定する方式でもよい。移動データを共有（開示）する先として、他のユーザ（ユーザ端末）を指定するようにしてよい。この場合、他のユーザは複数であってもよく、グループ間で共有することもできる。ユーザやグループを指定せず、全員に共有（開示）することもできる。また、事業者に開示する日時をユーザが指定するようにしてよい。たとえば、移動中は全く開示せず、移動後にはユーザ、グループ、事業者を問わず、無制限に開示するように指定してもよい。こうすること

30

40

50

で、他のユーザは、同じ経路を移動する際に参考とすることができるし、事業者は移動の需要予測を行うことができる。

#### 【0074】

##### [変形例8]

上記実施形態（たとえば、図11）では、事業者は、交通機関を営む鉄道会社やバス会社として説明したが、これに限らず、航空会社、ドローン会社、船舶会社、タクシー会社、レンタル自転車、ロケット、スペースシャトルなどの交通手段を提供する会社であってもよい。また、交通手段を提供する会社に限らず、飲食、衣類、書籍、雑貨、理髪、マッサージ、映画など各種商品・サービスを提供する会社であってもよい。天気予報、ニュースなど各種情報を提供する会社であってもよいし、個人事業主であってもよい。また、民間事業者に限らず、自治体、警察、消防、自衛隊等の公共事業者であってもよい。この場合、移動データの共有（開示）を受けた事業者は、ユーザに対して各種有益な情報を提供することができる。特に、計画経路に関する情報、たとえば、交通機関の運行状況、混雑状況、広告情報を提供することはユーザにとって有用である。

10

#### 【0075】

##### [変形例9]

上記実施形態（たとえば、図11）では、ユーザ端末を介して各種情報を授受すると説明したが、ユーザ端末は、車椅子に設置された固定端末であってもよい。ユーザ要求を伝える手段は、指で操作を行うハードボタンやタッチパネルに限らず、ユーザの音声、口の動き、眼球の動き、表情を自動的にキャッチし認識する方式であってもよい。自動認識という意味では、ユーザ端末に内蔵されたスケジュール管理プログラムの記録された出発地、出発日時、目的地、到着日時に基づいて、ユーザの要求を推測し、移動経路を探索することも考えられる。また、各種情報の提供は、表示、音声、振動、匂いなどユーザに伝わる方法であれば、いずれの形態であってもよい。言語で伝える場合は、日本語に限らず、英語、中国語、韓国語、ドイツ語、フランス語、ロシア語など多言語に対応することが好ましい。この場合、ユーザ属性（国籍）に応じて自動的に言語を選別してもよいし、ユーザが任意に選択できるようにしてもよい。

20

#### 【0076】

##### [変形例10]

上記実施形態（たとえば、図11）では、ユーザは車椅子の利用者であったが、これに限らず、松葉杖を持った怪我人、杖を持った視覚障害者、盲導犬を連れ添った盲人などの移動困難者にも適用可能である。また、移動困難者に限らず、自転車を利用する健常者であってもよい。自転車の利用者が鉄道やバスなどの交通機関を利用する場合には、乗降の際に補助してもらうという意味において、車椅子などの場合と同様に考えることができる。また、自転車の利用者が鉄道やバスを全く使わず道路上を自走する場合であってもよい。この場合、移動経路上の広告情報、天気情報、混雑状況を事業者が提供することはユーザにとって有用である。また、ユーザが車椅子、自転車、交通機関など乗り物を全く使わない場合、すなわち、徒歩、ウォーキング、ジョギング、マラソン、登山で移動する場合にも、本発明は適用できる。この場合も、移動経路上の広告情報、天気情報、混雑状況、インフルエンザ等のウィルス感染状況を事業者が提供することはユーザにとって有用である。

30

#### 【0077】

##### [変形例11]

上記実施形態（たとえば、図11）では、ユーザは、移動経路を移動中、ユーザ端末を介して各種情報やサービスを受けると説明したが、情報やサービスを受ける場合だけに限らず、経由地の追加や目的地の変更などをユーザの要望をリクエスト可能なように構成してもよい。移動中、移動経路に関連するタクシー・列車座席・お店座席の予約／キャンセルを許容可能な構成としてもよい。また、移動経路を移動中にユーザが撮影した画像や動画、コメントを入力可能な構成としてもよい。入力された各種情報は、ユーザの位置やその時刻を併せて記憶するようにしてもよい。記録した各種情報は、プラットフォームサーバや事業者サーバに送信するようにしてもよい。また、送信された情報は、移動経路と関

40

50

連付けて移動データとして記録されてもよい。こうすることで、ユーザにとっては、後々思い出として回想することができるし、事業者にとっても各種解析や分析に有用となりえる。

### 【0078】

#### [変形例12]

ユーザ52によって選択された移動経路の利用の一例として、以下のような例であっても良い。事業者P, Rは、鉄道やバスなどの交通機関を運営する交通事業者に加え、又は当該交通事業者に代わって車椅子を利用する人等の交通機関を利用するにあたり他の人の補助や介助が必要な人を臨時に補助する者（例えば、個人）であっても良い。その場合、プラットフォームサーバ10又は事業者サーバ30が、拡張事業者（以下で説明する）にユーザ52の移動データを利用可能（共有可能）とする。利用可能な方法は、プラットフォームサーバ40又は事業者サーバ40が、ユーザ52の移動データを拡張事業者サーバ40（以下で説明する）に送信しても良いし、拡張事業者40がユーザ52の移動データが共有（アクセス）できるよう所定のデータベースに格納するようにする方法でも良い。そして、拡張事業者40は、補助をした対価（電子的な情報としての支援ポイント、クーポン、通貨と同じ価値を持つデータ等）を得られるように、拡張事業者サーバ40がその対価の情報を受信出来る構成であっても良い。以下具体的に、図13を用いて利用形態を説明する。この例でも、ユーザ52は車椅子を利用する人である。ユーザ52がユーザ端末30を利用して移動経路を決定するための経路を選択するに先立ち、ユーザ端末30は事業者サーバ40に当該ユーザ52のユーザ属性情報を送信する（ステップS110）。なお、事業者サーバ40は、プラットフォームサーバ10と同様のハードウェア構成を有するものとしてもよい。事業者サーバ40は、プラットフォームサーバ10を介してあるいはプラットフォームサーバ10を介さずにユーザ端末30から直接にユーザ属性情報を受信すると、ユーザ52の経路検索条件にかかる情報を事業者サーバ40のストレージに記憶するための待機状態に入る。ユーザ52は、ユーザ端末30にて条件入力して経路検索を行う（ステップS120）。そして、ユーザ端末30はステップS120で入力された経路検索条件にかかる情報をプラットフォームサーバ10経由あるいはプラットフォームサーバ10を介さずに事業者サーバ40に（以下、事業者サーバ40に送信された、ユーザ52が入力した経路探索条件にかかる情報を「第1経路検索条件情報」という）送信する（ステップS121）。そして、事業者サーバ40は、当該第1経路検索条件情報を受信する（ステップS122）。受信された第一経路検索条件情報は事業者サーバ40のストレージに、前記ユーザ属性情報と関連づけて保存される。なお、ユーザ端末30から第1経路検索条件情報が繰り返し送信された場合は、それら第1経路検索条件情報の受信の都度、ユーザ属性情報と関連づけて蓄積してもよい（ステップS123）。

### 【0079】

次に、事業者の人的リソース等の不足を補うために臨時に事業者の指揮命令下に入ることを事前に個別に同意した者あるいは包括的に同意する者（事業者が交通事業者の場合、交通事業者に所属する駅員やグランドスタッフ等の業務を臨時に補助する者であって、交通事業者に所属する者以外の例えば個人のスタッフ等がこれにあたり、以下、「拡張事業者」という）の用いる計算資源（拡張事業者の管理するサーバ（携帯端末の一部である場合を含む）等のコンピュータ資源に限られず、仮想的な計算資源を含むものとし、以下、単に「拡張事業者サーバ40」という）にあたる拡張事業者サーバ40のストレージに当該拡張事業者の移動経路を決定するための経路検索条件にかかる情報（以下、「第2経路検索条件情報」という）が登録される（ステップS124）。このようにして登録された第2経路検索条件情報は、拡張事業者サーバ40からプラットフォームサーバ10を介してあるいはプラットフォームサーバ10を介さずに事業者サーバ40に送信される（ステップS125）。事業者サーバ40は、当該第2経路検索条件情報を受信する（ステップS126）。少なくとも1つの第2経路検索条件情報が受信されると、事業者サーバ40はストレージにこれを記憶し蓄積する。事業者サーバ40は、所定のタイミングで1つ以上の受信した第2経路検索条件情報を抽出する（ステップS128）。第2経路検索条件

10

20

30

40

50

を抽出した後、事業者サーバ40は、第1経路検索条件情報に含まれる経路情報と第2経路検索条件情報に含まれる経路情報を対照して、経路検索条件に一致が見られるか否かを判定する（ステップS129）。なお、経路検索条件の一致とは第1路検索条件と第2経路検索条件との完全一致に限定されることなく、第1経路検索条件から得られる経路情報に含まれているユーザ52が公共交通機関の利用を開始する地点あるいは公共交通機関の開始を終了する地点のいずれか一方を第2経路検索条件から得られる経路情報も含む場合を指すものとしてもよい。すなわち、図11の例でいうと、ユーザ52の入力した移動経路候補を示す第1経路検索条件情報に含まれるノードAかノードCのいずれか一方を、第2経路検索条件が含む場合が、経路検索条件に一致が見られる場合としてもよい。

#### 【0080】

ステップS129の処理において第1経路検索条件情報と第2経路検索条件情報とに経路検索条件の一致があると判定された場合（ステップS129：YES）には、このように一致した第2経路検索条件情報を登録させた拡張事業者が、ユーザ52に対し事業者として提供すべき商品役務（サービス）等をユーザ52の移動経路上で提供する者（以下、「臨時補助員」という）として存在するという情報が得られる。このように臨時補助員が存在するという情報が得られた場合、事業者サーバ40は、プラットフォーマサーバ10を介してあるいはプラットフォーマサーバ10を介さずにユーザ端末30に、ユーザ52の移動経路に関し、臨時補助員が存在するとの情報を送信する（ステップS130）。なお、ステップS129において、第1経路検索条件情報に含まれる経路情報と第2経路検索条件情報に含まれる経路情報を対照して、経路検索条件に一致がみられない場合（ステップS129：NO）、事業者サーバ40は、ユーザ端末30に対し、経路検索条件に一致がみられなかったことを示す情報をユーザ端末30に送信する。この場合、ユーザ端末30は、ステップS120に戻って第1経路検索条件を入力する処理を再び行うこととなる。

#### 【0081】

臨時補助員存在情報をユーザ端末30で受信した後、ユーザ52によって、第一経路検索条件によって得られた経路情報で示される経路が所望の経路にあたることから移動経路として選択される（ステップS131）。これを受けて、ユーザ52のユーザIDを含みユーザ52の計画経路を表す移動データの生成処理が行われる（図13での図示は省略）。そして、ユーザ52の入力を受け付けてユーザ端末30は、ユーザ52の計画経路上の所定の地点でのユーザ52と臨時補助員との合流を要求する信号（ユーザ52の移動データを含む）を拡張事業者サーバ40に、プラットフォーマサーバ10経由あるいはプラットフォーマサーバ10を介さずに送信する（ステップS171）。拡張事業者サーバ40は、臨時補助員が拡張事業者サーバ40にアクセスして、上記ユーザ52の合流要求にかかる地点（以下、「合流予定地点」という）を確認できる状態となる（ステップS172）。

#### 【0082】

事業者サーバ40は、少なくともユーザ端末30の位置情報の履歴を用いて、合流予定地点においてユーザ52と臨時補助員との合流が成功し臨時補助員からの商品役務等の提供がなされたかを確認する（ステップS180）。一例として、臨時補助員が交通事業者の提供すべき役務としての車椅子ユーザの交通機関乗降を補助する役務を提供する者である場合、ユーザ52が要求した合流予定地点において、ユーザ52が計画経路に沿って特定の便を乗降できたことをユーザ端末30の位置情報の履歴から確認する。このように、ユーザ52が計画経路に沿って乗降ができたことの確認が得られた場合、ユーザ52と臨時補助員との合流が成功し臨時補助員からの商品役務等の提供が実際になされたことが判明する。このようにユーザ52と臨時補助員との合流が成功し商品役務等の提供がなされたとの確認が得られた場合、事業者サーバ40は、ユーザ52に対し商品役務等を提供したことにおける支援ポイント（以下、「支援ポイント」という）を別途、事業者の規則等で定めるところにより計算し、臨時補助員を務めた者に対し支援ポイントを発行する処理を行う。なお、ここでいう支援ポイントとは、何らかの経済的利益を伴うものであっても

10

20

30

40

50

よいし、経済的利益を伴わずに臨時補助員を務めた者を顕彰することにかかるものであってもよい。

#### 【0083】

事業者サーバ40において発行処理のされた支援ポイントに関する情報は、プラットフォーマサーバ10経由あるいはプラットフォーマサーバ10を介さずに拡張事業者サーバ40に送信され、拡張事業者サーバ40においてかかる支援ポイントに関する情報が受信されると、拡張事業者サーバ40は、臨時補助員を務めた者が拡張事業者サーバ40にアクセスして当該支援ポイントの点数等その内容を確認することが可能となるようとする（ステップS182）。

#### 【0084】

上記の拡張事業者の例は、以下のような例であっても良い。事業者P、Rが、車椅子で移動するユーザ52のために乗降を補助するためのスタッフを必要数準備出来ない場合、事業者サーバ40は、プラットフォーマから共有されたユーザ52の移動データを拡張事業者40に利用可能とする。拡張事業者サーバ40には、その移動データから経路を再現可能とする地図データが保存されており、その移動データを用いて、車椅子の人が移動する経路が表示された状態の地図を表示することが可能である。その拡張事業者は、その経路を閲覧して、車椅子の人を補助可能であれば、補助可能な旨の情報を拡張事業者サーバ40からプラットフォーマサーバ10及び交通事業者の事業者サーバ40に送信する。その後、プラットフォーマサーバ10は、ユーザ端末52に臨時補助員が存在するとの情報を送信する。なお、常に拡張事業者に乗降の補助を依頼する前提で、プラットフォーマサーバ10が、車椅子のユーザのユーザ端末30からの移動経路の探索条件の受信をした場合、プラットフォーマサーバ10がユーザ52の移動データを拡張事業者サーバ40に利用可能としても良い。なお、車椅子を利用する人等の他の人の補助や介助が必要な人が所持している携帯端末の画面には、車椅子を利用する人がもう直ぐ電車等に乗車したり、電車等から降車する少し前（例えば、車椅子を利用する人と拡張事業者の待合せ時間の10分前）に、拡張事業者の位置（駅のホームやバスのバス停周辺がわかる地図表示とその中で位置がわかる表示）と拡張事業者の特徴（例えば、顔）を表示するようにしても良い。また、拡張事業者の人が所持している携帯端末（拡張事業者サーバー）の画面には、車椅子を利用する人がもう直ぐ電車等に乗車したり、電車等から降車する少し前（例えば、車椅子の人と拡張事業者の待合せ時間の10分前）に、車椅子の人の位置（駅のホームやバスのバス停周辺がわかる地図表示とその中で位置がわかる表示）と拡張事業者の特徴（例えば、服の特徴）を表示するようにしても良い。また、車椅子の人が待合せ時間に遅れそうな場合、その情報が拡張事業者の人が所持している携帯端末に送信され、当該携帯端末の画面にその旨が表示される。これらの情報のやりとりは、プラットフォーマサーバ10を介してユーザ端末と拡張事業者サーバとの間で行う。なお、上記の表示は、携帯端末で他のアプリケーションが実行・表示されている場合であっても、必要なタイミング（上記の車椅子を利用する人がもう直ぐ電車等に乗車したり、電車等から降車する少し前）で、その画面に重畠表示される構成であっても良い。

#### 【0085】

##### [変形例13]

ユーザ53によって選択された移動経路の利用の一例として、以下のような例であっても良い。上記で説明した例では、移動前に決めた計画経路が移動が完了するまで変わらない例として説明したが、計画経路が変更される例であっても良い。ユーザ53の計画経路に含まれる訪問予定の店舗が何らかの原因（混雑等）で訪問出来ない場合、計画経路に含まれる交通機関の一部区間が利用出来なくなった場合、計画した時間に計画経路に含まれる訪問予定の地点を訪問出来なくなった場合等の状況に基づいて、移動データを修正（元の移動データを上書きして修正する様式だけでなく、後述のとおり、元の移動データに対し変更対象のデータは有効でないものとし、かつ、変更された内容の移動経路を表すデータが有効なものとなるとして付加される様式も含む）し、新たな移動データを事業者やユーザに利用可能とする。

10

20

30

40

50

### 【 0 0 8 6 】

上記の実施形態の他、ユーザ 5 3 によって選択された移動経路の利用の一例として、図 14 及び図 15 に示す利用形態がある。この例では、ユーザ 5 3 は、車椅子ユーザに限られず、一人で移動する者あるいは移動する複数人を代表する者でありさえすればよい。図 14 及び図 15 に示す例では、ユーザ 5 3 は、ユーザ端末 3 0 を用いて、図 14 に示される次のような移動経路を計画経路として決定する。すなわち、交通結節点 N P 1 0 を出発地最寄りの交通結節点として移動を開始し、交通結節点 N P 3 0 を経て、交通結節点 5 0 で所定の公共交通機関の利用をいったん終えて、第 1 の経由地 V P 1 0 （後述のとおり経由地 V P 1 0 の利用ができないことが判明した場合は代替経由地 V P 1 5 に置き換えが可能）を訪問し、第 2 の経由地 V P 1 0 0 を訪問し、最後に経由地 V P 1 0 0 0 を訪問（経由地 V P 1 0 0 0 が何らかの制約により訪問ができない場合、ユーザ 5 3 は第 2 の経由地 V P 1 0 0 から経由地 V P 1 5 0 を訪問するという代替ルートへの置き換えが可能）して交通結節点 N P 3 0 に回帰し、往路とは逆方向に交通結節点 N P 3 0 から交通結節点 N P 1 0 を経て移動行程を終えるという経路を計画経路として選択し、移動経路を決定する（ステップ S 2 2 0）。このようにして移動経路が決定されると、移動データが生成され、生成された移動データは、プラットフォーマサーバ 1 0 経由あるいはプラットフォーマサーバ 1 0 を介さずに事業者サーバ 4 0 に送信される（ステップ S 2 2 1）。

### 【 0 0 8 7 】

事業者サーバ 4 0 では、上記移動データを受信する（ステップ S 2 2 2）。なお、ここでの事業者サーバ 4 0 を設営する事業者は、鉄道・バス等顧客に交通手段を提供する事業者であってもよいし、飲食等のサービスを提供する事業者であってもよい。事業者サーバ 4 0 では、その設営する事業者の用いる人的・物的施設の余剰能力に照らし、ステップ S 2 2 で受信した移動データによって表されるユーザ 5 3 に対し、当該事業者の商品役務等をユーザ 5 3 の計画経路上の行程に沿って提供する受け入れ態勢が整っているか否かを判定する（ステップ S 2 2 3）。受け入れ態勢が整っていると判定がされた（ステップ S 2 2 3 : Y E S）場合、事業者サーバ 4 0 は、プラットフォーマサーバ 1 0 経由あるいはプラットフォーマサーバ 1 0 を介さずにユーザ端末 3 0 に当該事業者がユーザ 5 3 を受け入れ可能であることを示す情報を送信する。ユーザ端末 3 0 は、ユーザ 5 3 において確認すべき当該受け入れ可能という情報を受信する。そして、ユーザ 5 3 は計画経路に含まれていた当該事業者の施設を第 1 経由地として訪問する（ステップ S 2 2 4）。この場合、ユーザ 5 3 の計画経路上の経由地訪問目的が達成されることとなるので、ユーザ 5 3 の訪問に関し、事業者サーバ 4 0 との通信処理が完了する。なお、ユーザ 5 3 は、第 1 経由地を訪問した後、同様にして計画経路上の第 2 経由地を訪問し、さらなる次の経由地を訪問する等して、計画経路上の経由地訪問目的を達成する。このため、ユーザ端末 3 0 による処理が終了する。

### 【 0 0 8 8 】

事業者サーバ 4 0 において、ユーザ 5 3 の計画経路上の行程に沿った受け入れ態勢が整っていないと判定された場合（ステップ S 2 2 3 : N O）、当該事業者は、その営む事業と同種または類似の事業を営む者であって、ユーザ 5 3 の予定する計画経路に照らし地理的範囲として代替性のある所定の範囲に拠点を有する他の事業者（以下、「代替事業者」という）が自らと同様に設営するサーバ（以下、「代替事業者サーバ 4 0」という）に対し、ユーザ 5 3 の生成した移動データを送信する（ステップ S 2 2 5）。この移動データの送信に際しては、事業者サーバ 4 0 が受信したものと同一のコードで送信してもよいし、事業者サーバ 4 0 において受け入れ不可と判定されたことを示す情報を付加したコードとして送信してもよい。かかる移動データは、プラットフォーマサーバ 1 0 経由あるいはプラットフォーマサーバ 1 0 を介さずに代替事業者サーバ 4 0 において受信される（ステップ S 2 2 6）。ここにおいて、事業者サーバ 4 0 は移動データに関する処理を終了する。

### 【 0 0 8 9 】

代替事業者サーバ 4 0 は、事業者サーバ 4 0 にて行われたのと同様に、当該代替事業者

10

20

30

40

50

の商品役務等をユーザ53の所望する日時場所等で提供する受け入れ態勢が整っているか否かを判定する（ステップS223）。受け入れ態勢が整っていると判定された（ステップS227：YES）場合、代替事業者サーバ40は、当該代替事業者がユーザ53を受け入れ可能であることを示す情報を送信する。なお、この際、事業者サーバ40から転送された移動データにデータ項目として含まれる移動経路の情報につき、ユーザ53の利用する最寄りの交通結節点から代替事業者の施設までの移動経路に関する情報（図14の例では、ユーザ53が交通結節点N P 5 0 からV P 1 5までの移動経路）を附加してそのようにして付加データの含まれた移動データとともに、ユーザ53を受け入れ可能であることを示す情報を、プラットフォーマサーバ10を経由してあるいはプラットフォーマサーバ10を介さずに送信してもよい。

10

#### 【0090】

ユーザ端末30は、ユーザ53につき代替事業者による受け入れ可能という情報を受信する。そして、ユーザ端末30は、上記最寄りの交通結節点から代替事業者の施設までの移動経路に関する情報によってユーザ53を経路誘導し、ユーザ53による、代替事業者の施設（図14のV P 1 5）の代替経由地としての訪問を可能とする（ステップS228）。この場合、ユーザ53の計画経路上の経由地訪問目的が達成されることとなるので、ユーザ53の訪問に関し、事業者サーバ40との通信処理が完了する。なお、ユーザ端末30は、ユーザ53による代替経由地訪問後、同様にして計画経路上の第2経由地を訪問し、さらなる次の経由地を訪問する等のユーザ53の移動を可能とする誘導情報を生成する等して、ユーザ53をして計画経路上の経由地訪問目的を達成せしめる。このため、ユーザ端末30による処理が終了する。

20

#### 【0091】

代替事業者サーバ40において、ユーザ53の計画経路上の行程に沿った受け入れ態勢が整っていないと判定された場合（ステップS227：NO）、代替事業者サーバ40では、プラットフォーマサーバ10においてユーザ53の計画経路上の経由地訪問の目的が達せられないことに対する補償の処理が可能となるよう、当該補償に関する情報が生成される（ステップS230）。当該補償に関する情報（以下、「補償情報」という）は、プラットフォーマサーバ10に送信され（ステップS231）、代替事業者サーバ40は移動データに関する処理を終える。この補償情報については、ユーザ53がプラットフォーマサーバ10を通じて移動経路に関連する決済を行った対価のうち、ユーザが享受できなかった経由地訪問にかかる部分の対価の返金ないし減額処理に関する情報が一例として挙げられる。

30

#### 【0092】

ユーザ端末30は、プラットフォーマサーバ10から上記の補償に関する情報あるいはこれに関連する情報を受け取った後、当初の移動データに対し、予定された第1経由地（図14のV P 1 0）についてはその代替となる経由地（図14のV P 1 5）も含めて訪問ができなくなったことを示す情報を附加し、もって、計画経路のうち、第1経由地訪問に関する予定を破棄する（後述のとおり、ブロックチェーン技術を適用する場合、すでに発行された移動データにかかるブロックが消去されるものではない）ことを決定する処理を行う（ステップS232）。ここでは、必要であれば、次の第2経由地（図14のV P 1 0 0）に向かうための交通手段を繰り上げて利用することに関する処理も付随して実行される。これにより、ユーザ53は、計画経路上の第2経由地（図14のV P 1 0 0）を訪問し、さらなる次の経由地を訪問する等して、第1経由地訪問に関する部分を除き、計画経路上の経由地訪問目的を達成することができる。

40

#### 【0093】

なお、上述の例では、ユーザ53の受け入れができないと判定した事業者サーバ40から代替事業者サーバ40にユーザ53に関する移動データが一度送信されるだけの例であったが、これに限られず、さらなる変形例として、代替事業者サーバ40からまた別の代替事業者サーバ40に対して、ユーザ53に関する移動データの送信を行うこととしてもよい。この場合、ユーザ53の移動データの他の事業者への送信回数を限定するために、

50

当該代替事業者は、その営む事業と同種または類似の事業を営む者であって、ユーザ53の移動データを未だ受信していない他の事業者かつユーザ53の予定する計画経路に照らし地理的範囲として代替性のある所定の範囲に拠点を有する他の事業者が自らと同様に設営するサーバに限定してユーザ53に関する移動データの送信を行うものとすることができる。ここでは、各事業者が自らの説明する事業者サーバ40ないし代替事業者サーバ40においてユーザ53の受け入れができないと判定したということの履歴が順次、ユーザ53の発行した移動データに付加されることとなる。

#### 【0094】

上述の例では、ユーザ53の受け入れができないと最初に判定した事業者サーバ40においてではなく代替事業者サーバ40において補償情報が生成されるものであった。しかし、実施の形態としてはこれに限られず、ユーザ53の受け入れができないと最初に判定した事業者サーバ40は、ユーザ53の移動データを代替事業者サーバ40に送信した後、いずれかの代替事業者サーバ40が当該移動データによってユーザ53の受け入れが可能であると判定したという情報を通信ネットワークNW経由で入手するようにし、いずれの代替事業者サーバ40においてもユーザ53の受け入れ可能と判定されたとの情報が入手されなかった場合は、事業者サーバ40自身において補償情報を生成するようにしてもよい。あるいは、それぞれの代替事業者サーバ40は、ユーザ53の受け入れができないと判定した場合、移動データに付加された、ユーザ53の受け入れができないとの判定を事業者サーバ40が最初に行ったとの記録を参照して、当該事業者サーバ40に対し、代替事業者サーバ40においてもユーザ53の受け入れができないとの判定がなされたとの情報を送信するようにしてもよい。この場合、最初にユーザ53の受け入れが不可能であるとの判定を行った事業者サーバ40において、地理的範囲として代替性のある所定の範囲に存在する他の事業者の全部からユーザ53の受け入れができないとの判定がされたとの情報が出そろった段階で、他の代替事業者サーバでも同様にユーザ53の受け入れが不可能であると判定されたとして、補償情報を生成することとなる。あるいは、ユーザ53の移動データが所定回数、相異なる代替事業者サーバ40に送信され、所定回数を超えて移動データを受け取った代替事業者サーバ40においてユーザ53の受け入れが不可能と判定するや否や、当該代替事業者サーバ40において補償情報を生成するようにしてもよい。

#### 【0095】

図14及び図15に示される例は、ユーザ53が第1経由地にかわる代替経由地を経てあるいは代替経由地を経ずして第2経由地を訪問するにあたっての事業者サーバ40・代替事業者サーバ40の処理に関するものであった。そして、上述の例では、VP10といった拠点において顧客に対し商品役務等を提供する事業者及び顧客からみて地理的に代替性を有するVP15に拠点を有する代替事業者間でのユーザ受け入れ可否の判定を行うものであった。上述の例における拠点とは、店舗において商品役務を提供する場合の店舗、運送等の役務を提供する事業者の利用する駅、停留所、ロータリー、待合場所、サイクルポート等を含むものであった。これに対し、図16に示される例では、ユーザ53が計画経路に含まれる経由地を経て別の経由地に至るあるいは所定の経由地から交通結節点に至る経路の移動について徒歩以外の交通手段を提供する者であってユーザ53の計画経路上には特に交通手段を提供する上での施設を有しない事業者が当該事業者の管理する交通手段の収容人数等の条件に照らし、ユーザ53がその条件を満たさず当該事業者によってはユーザ53が交通手段の提供を受けることができない場合についての処理を示すものである。

#### 【0096】

すなわち、図16で示される事業者サーバ40を設営する事業者は、その顧客の要求に応じて顧客に交通手段を提供する事業を営む者ではあるが、顧客を乗降させるための施設に設備投資を行うことが必須とはいえない運送形態をとる事業者である。例えば顧客がユーザ端末30により配車指定をした場所等の任意の地点で顧客をピックアップするライドシェアサービスを提供する事業者がこれにあたる。そこで以下、図16で示される、ユー

10

20

30

40

50

ザ端末30からの移動データ情報送信を契機として生じる事業者サーバ40及び代替事業者サーバ40の処理の内容及びユーザ端末の表示等の処理の内容について、経由地VP100訪問後に経由地VP1000を訪問するという計画経路を設定したユーザ53の輸送を行うケースを例に、図15に例示したところと異なるところについて説明する。

#### 【0097】

事業者サーバ40において、ユーザ53の計画内容通りにVP100からVP1000までの輸送を行う態勢が整っていないと判定された場合（ステップS323：NO）、当該事業者は、その営む事業と同種または類似の事業を営む者であって、ユーザ53の予定する計画経路に照らし地理的範囲として代替性のある所定の範囲において役務を提供する可能性のある他の事業者（以下、「代用事業者」という）が自らと同様に設営するサーバ（以下、「代用事業者サーバ40」という）に対し、図示しないプラットフォーマサーバ10経由で、移動データを送信する（ステップS325）。この移動データの送信に際しては、事業者サーバ40が受信したものと同一のコードで送信してもよいし、事業者サーバ40において受け入れ不可と判定されたことを示す情報を附加したコードとして送信してもよい。かかる移動データは、図示しないプラットフォーマサーバ10経由で代用事業者サーバ40において受信される（ステップS326）。

#### 【0098】

代用事業者サーバ40において、ユーザ53の計画内容通りにVP100からVP100までの輸送を行う態勢が整っていないと判定された場合（ステップS327：NO）、代用事業者サーバ40では、プラットフォーマサーバ10においてユーザ53が計画経路上の経由地へ予定時間通りに到達できないリスクに対する補償等、ユーザの計画に対する調整の処理が可能となるよう、当該調整に関する情報が生成される（ステップS330）。当該調整に関する情報（以下、「調整情報」という）は、図示しないプラットフォーマサーバ10に送信され（ステップS331）、代用事業者サーバ40は移動データに関する処理を終える。この調整情報については、プラットフォーマサーバ10を設営する事業者が自ら又はその提携先もしくはその委託先に依頼してユーザ53を計画経路に沿って輸送することに関する情報が一例として挙げられ、プラットフォーマサーバ10は、かかる調整情報の発生を契機に手配されることとなった輸送役務に関する情報をユーザ端末30に対し提供し、ユーザ端末30は当該情報を受信し、経由地への移動を案内する。これにより、ユーザ53は計画経路上の移動行程に対し遅れが生じることはありうるもの、予定された経由地VP1000に到達することができる（ステップS332）。

#### 【0099】

このようにして、図16で図示される例では、ユーザ53は最初にその移動データを受信した事業者によって（ステップS324の場合）もしくは代用事業者によって（ステップS328の場合）又はプラットフォーマが依頼した運送主体によって（ステップS332の場合）、計画経路上の経由地VP1000に到達することができるようとなる。ただし、ステップS332の場合には、事業者あるいは代用事業者によって時宜にかなった輸送が実現されないおそれに対処した場合であるから、ステップS324の場合又はステップS328の場合と比べて、計画経路上の移動行程に遅れが生じる蓋然性がある。その場合、図示しないプラットフォーマサーバ10は、経由地到達以降のユーザ53の計画経路上の移動行程に対する修正を加え、ユーザを交通結節点NP30に誘導する処理を行ってよい。

#### 【0100】

次に、上述の場合と異なり、計画経路上の移動行程への遅れがユーザ53の設定した計画経路の性質上許容されない場合（例えば、交通結節点NP30から交通結節点NP10へ至る便が一日一便で、VP1000への到達予定の遅れの程度からしてユーザ53のNP30からNP10への移動が当初の予定より1日遅れとなってしまう場合等）についてのステップS330の調整情報生成以降の処理について説明する。代用事業者サーバ40によって生成される調整情報は、単に、VP100からVP1000まではユーザ53の輸送役務を提供できないということを表す内容であればよく、上述のように事業者サーバ

10

20

30

40

50

40において、事業者自身あるいは代替性のある地理的範囲に存在する可能性がある代用事業者のすべてがユーザ53の輸送役務を提供することができないという判定を受けて調整情報を生成する場合であっても、当該調整情報は、VP100からVP1000までは輸送を行うことができないことを表すものであれば足りる。

#### 【0101】

代用事業者サーバ40から又は事業者サーバ40から調整情報を受信したプラットフォーマサーバ10では、プラットフォーマサーバ10を設営する事業者が自ら又はその提携先もしくはその委託先に依頼してVP100からVP1000までの移動手段をユーザ53に提供することと仮定した場合のVP100からの移動行程とユーザ53の設定した計画経路における移動行程との乖離が算出される。そして、この乖離が所定の基準（上述した例のように、NP30のような交通結節点からのユーザ53の移動が日またぎとなることは許容されないといった基準）に合致しないと判定された場合、プラットフォーマサーバ10は、VP100からVP150まではユーザの歩移動を強いるがVP150からNP30までの交通手段は確保されており、ユーザ53のNP30到達以降は予定された計画経路上の移動行程との乖離が解消されるというような、修正移動行程（VP100からVP1000を訪問する部分につき当初計画経路を一部破棄する内容を含むもの）を地図データベース21に含まれるデータを用いて求める。このようにして求められた修正移動行程をユーザ端末30に送信し、ユーザ端末30での表示を経てユーザ53が当該修正移動行程を承認した場合、ユーザ53が当初設定した移動データに対し、少なくとも修正移動行程に関する部分につき当初の内容から修正がなされるという情報が付加的に生成される。この付加情報はユーザ端末30で生成されてもよいし、プラットフォーマサーバ10で生成されてもよい。

10

20

#### 【0102】

なお、上述した例のように、プラットフォーマサーバ10で求められた修正移動行程がVP100からVP150までユーザ53に歩移動を強いるという内容を含む場合、プラットフォーマサーバ10を設営する事業者は、その内規等に照らし、ユーザ53の支払うべき対価の返金ないし減額処理を行うために、上記の補償情報と同様の情報をプラットフォーマサーバ10で生成することとしてもよい。

#### 【0103】

上述した例と異なり、事業者サーバ40を設営する事業者、代用事業者サーバ40を設営する事業者がそれぞれ個人事業主であって、それらを管理あるいは統括する事業者（以下、「包括事業者」という）が別途存在する場合、上述したところにおけるプラットフォーマサーバ10との文言は包括事業者サーバ12と読み替えることができる。この場合、修正移動行程の算出処理及び修正移動行程を付加する情報のユーザ端末30への送信処理であっても、プラットフォーマサーバ10を介すことなく、包括事業者サーバ12で直接実行することができる。

30

#### 【0104】

以上の図14で示される計画経路の移動に関する変形例は、いずれも事業者・代替事業者・代用事業者の側すなわち商品役務等の提供の側からみて当該提供がユーザの希望に合致する場合と合致しない場合の処理を示したものであった。これに対し、ユーザ53側で、当初予定した計画経路の移動行程から逸脱する行動を能動的にとる、あるいはそのように逸脱する行動をとることを余儀なくされる場合がありうる。そこで以下、そのようなユーザ側事情に着目して計画経路上の移動行程に対し修正が必要となる場面における事業者サーバ40等の処理について説明する。

40

#### 【0105】

ここでも、図14に示される計画経路（出発地最寄りの交通結節点NP10から公共交通機関を利用しNP30を経由してNP50で当該公共交通機関の利用をいったん終え、第1経由地としてVP10（ないしVP15）を訪問し、第2経由地としてVP100を訪問し、さらに第3経由地としてVP1000を経て交通結節点NP30に戻りNP10に至るという計画経路）をユーザ53が設定するものとする。ただし、実際の移動行程に

50

おいては、ユーザ53が何らかの事情により予定時間を過ぎても計画経路上の第2経由地VP100に滞留を続け、その結果、VP1000を訪問すると仮定した場合、交通結節点NP30にユーザ53が予定された時間に到着することは、通常の移動手段を利用したのでは不可能になったものとする。

#### 【0106】

この場合、図示しないプラットフォーマサーバ10において、ユーザ端末30の位置情報の履歴と移動データに含まれる移動経路の乖離が算出され当該乖離が所定の範囲を超えたと判定される。そして、プラットフォーマサーバ10は、当該乖離に対処するため、ユーザ53の計画経路上の行程を、VP100訪問後VP1000を訪問し交通結節点NP30へ至るという部分経路からVP100訪問後VP150を経て交通結節点NP30に至るという部分経路へ変更すべきことを案内可能にする情報をユーザ端末30に送信する。当該部分経路変更に関する案内を受けたユーザ53はユーザ端末30によってその案内に示された部分経路変更を承諾する。ユーザ53が承諾したとの情報がユーザ端末30からプラットフォーマサーバ10に送信されると、VP100からのユーザ53の輸送役務について、上述したところと同様の処理が、事業者サーバ、代用事業者サーバ40、包括事業者サーバ40及びプラットフォーマサーバ10によって実行される。

#### 【0107】

ただし、ここでは調整情報を受け取ったプラットフォーマサーバ10ないし包括事業者サーバ40でユーザ53との決済処理上、当該調整情報に付け加える情報（以下、「ユーザ追加負担情報」という）として、例えばVP100を発地としVP1000を経てNP30を着地とするユーザ53の輸送役務の提供の準備を行っていた事業者に生じた費用を償うための情報が生成されることがありうる。このような事業者サーバ40を設営した事業者の費用を償う原資の全部又は一部をユーザ53から徴求するために、ユーザ追加負担情報は、プラットフォーマサーバ10（あるいは包括事業者サーバ12）で決済処理の対象となる。なお、このユーザ追加負担情報は、事業者サーバ40を設営した事業者の費用を償う原資をユーザ53から徴求する必要がない場合には生成されないものとしてもよい。また、当初の移動データに対する部分経路変更の処理を行うことについては、上述したタイミングでユーザ53の承諾を得ることなく、ユーザ追加負担情報をユーザ端末30において表示するタイミングでユーザ追加負担情報にかかる費用処理をユーザ53に承諾させるタイミングで部分経路変更の処理を行うことと合わせてユーザ53の承諾を得る処理としてもよい。

#### 【0108】

ユーザ53によって選択された移動経路の利用の一例として、以下のような例であっても良い。ユーザ53の計画経路に含まれる訪問予定の店舗が何らかの原因（混雑等）で訪問出来ない場合、計画経路に含まれる交通機関の一部区間が利用出来なくなった場合、計画した時間に計画経路に含まれる訪問予定の地点を訪問出来なくなった場合等の移動経路を変更すべき状況と、ユーザ53の移動状況とをプラットフォーマサーバ10が常時監視する。そして、プラットフォーマサーバ10は、その移動経路を変更すべき状況を把握した場合、ユーザ53が変更すべき経路の始点に到着する前に、移動データに含まれる経路情報を修正する。そして、その修正した移動データをユーザ53や事業者40に利用可能にする。修正した移動データをユーザ53が利用可能となることにより、適切な新たな経路を知ることが出来る。修正した移動データを事業者40が利用可能となることにより、例えば、その事業者が料理を提供する店舗であれば、料理が提供可能な旨の情報を、プラットフォーマサーバ10を介してユーザ端末30に送信したり、直接ユーザ端末30に送信することが出来る。例えば、その事業者がタクシー事業者等の乗降地が特定されていない輸送サービスを行う事業者であれば、その新たな経路の一区間を輸送可能な旨の情報をプラットフォーマサーバ10に送信し、プラットフォーマサーバ10は、ユーザ53の移動状況を踏まえ、タクシー事業者のサーバ40にユーザ53を搭乗させるために当該一区間の始点に到着すべき時刻を送信し、ユーザ端末30には当該一区間はタクシーでの移動である旨の情報を送信する。なお、移動データに含まれる経路情報の修正は、多数の移動

10

20

30

40

50

データに含まれる移動情報を解析（例えば、ある地点を経由するユーザの経路が集中している場合に、経路を分散させる等）することによって行っても良い。

#### 【0109】

##### [変形例14]

上記の例では、ユーザから移動データを事業者（個人事業主を含む）に共有する例を説明したが、プラットフォーマを介して、ユーザの移動データを別のユーザに全部又は一部共有する例であっても良いし、ユーザ間でお互い移動データを共有する例であっても良い。具体的に以下に説明する。図17で示される、ユーザ端末30を利用し経路計画を設定したユーザ53同士で、各自の経路計画に関連する商品役務の提供を受ける権利ないし地位を一部についてでも融通することに関する処理の一例を説明する。ここで、例えばユーザ端末30の利用者ユーザ53は、春又は夏に複数日にわたって開催され各都道府県を代表する学校の球児のチームがトーナメント戦（敗者復活戦や3位決定戦のような順位決定戦等、一度敗退したチームであっても別の試合に参加する資格が与えられることは一切ないトーナメント戦形式がとられる）を戦い抜いていくイベントの観戦を希望する当該学校の卒業生であるものとする。以下ではA県を代表する学校をA校と呼称し、A校の卒業生であって当該イベント観戦を希望する者をA卒業生と呼称する。同様にしてB県を代表する学校をB校と呼称し、B校の卒業生であって当該イベント観戦を希望する者をB卒業生と呼称する。A卒業生・B卒業生は1人であるいは複数人の代表として計画経路を設定するものであってよいことは上述した例と同じである。下馬評ではA校は弱小校とされ当該イベントに参加できたこと自体が画期的なことと評され、他方でB校は強豪校と目されているものとする。この下馬評を踏まえA卒業生はまえもって、A校球児の初戦が行われる期日に関して当該イベント会場での観戦チケット並びに当該イベント会場近傍の宿泊施設a及びaからイベント会場までの移動手段を予約手配するための移動データを発行していたものとし、他方でB卒業生はB校の球児応援のためにまえもって、少なくとも2回のトーナメント戦期日にわたって当該イベント会場での観戦チケット並びにイベント会場近傍の宿泊施設b及びbからイベント会場までの移動手段を予約手配するための移動データを発行していたものとする。ここで、宿泊施設a・bとともにA卒業生・B卒業生が予約手配した時点で上記トーナメント戦開催期間全体にわたって満室となったものとする。なお、A卒業生・B卒業生ともに、宿泊施設からイベント会場までの移動手段は観戦当日に自ら手配するものとし当該移動手段の予約利用決済にかかる情報についてはユーザ53が設定する移動データに含まれないものとしてもよい。さらに、上記イベントのトーナメント戦観戦にかかるチケットは、前売り券以外にも当日券も発行されるものとする。この場合、当日券の手配購入決済等に関する情報はユーザ53が設定する移動データに含まれない。

#### 【0110】

ここで、イベント期日にそれぞれ別々に行われた試合でA校球児のチームが下馬評を覆して初戦を勝ちあがった一方で、B校球児のチームが初戦敗退するという番狂わせがあつたものとする。この場合、A卒業生は不意にイベント施設近傍の宿泊施設を少なくとも次のトーナメント戦期日まで利用する動機づけを有することとなり、B卒業生にとっては次のトーナメント戦期日にわたってイベント施設近傍の宿泊施設を利用する動機づけがなくなる。そして、A卒業生、B卒業生がそれぞれ独自に宿泊施設a・bの宿泊延長申し込み・宿泊キャンセルの処理をするとすれば、A卒業生は上記イベントの観戦者の利用にとって便利で快適な宿泊施設aの宿泊延長利用申し込みをしようとしても宿泊施設aは満室なので受けることができないという事態に立ち至り、B卒業生には宿泊施設bの利用規約上キャンセル料の負担が発生するものとする。同様のことは、宿泊施設からイベント会場までの移動手段の予約に関しても起こることがありうる。もっとも、図17のフローチャートで示された処理をA卒業生・B卒業生がそれぞれユーザ端末30を通じて行うこととすれば、上述のA卒業生・B卒業生にとってのデメリットは解消される。そこで以下、図17のフローチャートについて説明する。

#### 【0111】

A卒業生はトーナメント戦開催に先立ち上述したような移動データを発行する。すなわ

10

20

30

40

50

ち、ユーザ端末30は、A卒業生をして、A校球児チームの初戦の観戦チケット並びにイベント会場近傍の宿泊施設a及びaからイベント会場までの移動手段を予約手配するために移動経路を決定することを可能ならしめる(ステップS410)。ユーザ端末30は、A卒業生が移動経路を決定したとの入力を受け付けると、移動データを発行して図示しないプラットフォーマサーバ10に移動データを送信する(ステップS411)。プラットフォーマサーバ10はかかる移動データを解析し、宿泊施設aを提供する事業者(以下、「事業者a」という)の設営する事業者サーバ40との間で通信を行い、A卒業生の所望する日程での宿泊予約の処理をA卒業生に代わって行うこととしてもよい。トーナメント戦当日、ユーザ端末30は、A卒業生をしてユーザ端末30を所持する限りは、具体的なイベント会場までの移動ルートの誘導を受けることができるような処理を行う(ステップS412)。これによりA卒業生は自ら経路を調べる労力等をさくことなくイベント会場に到達することができる。A卒業生は、計画通りにA校球児のチームを応援する。ここでも、上述のとおり、Aチームは初戦を勝ちあがるものとする。ユーザ端末30は、通信ネットワークNW経由で上記イベントの進行状況に関するニュース配信を得るか、あるいはユーザ端末30のインターフェースを通じてA卒業生からの直接の入力を受けることにより、A卒業生の応援するAチームがトーナメントの次戦へ勝ち上がったことを示す情報を得る。そしてユーザ端末30は、かかる態様でのイベント進行に照らし、A卒業生の計画経路に関連するものとして設定された移動データは、A卒業生が通常有するであろう期待に応えることができないものとなったと判定する(ステップS413)。ここでは、具体的には、A卒業生がひきつづき次戦の予定される期日においてAチームの応援を希望したとしてもA卒業生は現時点で次戦期日までの宿泊施設の手配ができていないということをユーザ端末30が判定する。

#### 【0112】

そこで、ユーザ端末30はそのインターフェースを通じて得られた情報により、宿泊施設aのようなイベント会場近傍の宿泊施設へのA卒業生の宿泊を追加して手配すべきこととなるか否かの判別を行う。具体的には、A卒業生の入力を受け付け、A卒業生が計画経路を設定した目的すなわちAチームの初戦応援の目的を達成したものとしてA卒業生が自宅への帰途につくことを希望するか、それとも、引き続きトーナメント戦を勝ち上がったAチームを応援するため当初の計画経路においては設定されていない、トーナメント次戦までの宿泊施設の手配を必要とするかのいずれかの情報を得る(ステップ414)。ここで、ユーザ端末30に対しA卒業生が帰途につくことを希望する旨の入力があった場合(ステップS414:N0)、A卒業生は計画経路の変更を選択しなかったことになるから、ユーザ端末30は、予定された計画経路を表す発行済み移動データを読み出し、A卒業生に帰路の誘導を行い(ステップS450)、処理を終了する。これに対し、ユーザ端末30が、引き続きトーナメント戦においてAチームを応援するためイベント会場近傍での宿泊施設の手配を希望するというA卒業生による情報入力を受け付けた場合(ステップS414:Y E S)には、ユーザ端末30等の処理は次のようにして行われる。

#### 【0113】

インターフェースを通じA卒業生からトーナメント次戦までの宿泊施設の手配を希望する旨の入力を受け付けたユーザ端末30は、プラットフォーマサーバ10を介してあるいはプラットフォーマサーバ10を介さずに、宿泊施設aと地理的範囲において代替性のある他の宿泊施設を営む事業者サーバ40に対し、A卒業生の移動データとその附加情報を送信する(ステップS441)。ここでの附加情報とは、A卒業生は宿泊施設aをチェックアウトした後、トーナメント次戦期日までのイベント会場近傍の宿泊施設手配を欠いていることを示す情報とすることができる。このような附加情報とあいまって、A卒業生の移動データは、A卒業生のイベント会場近傍の宿泊施設に対する延長滞在要求を表す情報(以下、「延長滞在要求情報」という)となる。宿泊施設aの近傍にある宿泊施設を営む事業者の設営する事業者サーバ40は、かかる延長滞在要求情報を受信する(ステップS441)。以下では、宿泊施設bを営む事業者の設営した事業者サーバ40がA卒業生のための延長滞在要求情報を受信したものとして説明を進める。

10

20

30

40

50

## 【0114】

A 卒業生のための延長滞在要求情報を受信するより前の時点で、宿泊施設 b を営む事業者の設営した事業者サーバ 40 は次のような処理を行っていたものとする。すなわち、ユーザ端末 30 が A 卒業生にかかる移動データを発行しその後 A 卒業生がイベント会場に到達するよう経路誘導をしたのと同様の処理が、B 卒業生の操作するユーザ端末 30 によつてもなされる（図 17 のステップ S 420 からステップ S 422 までの処理がこれにあたる）。そして上述のとおり、B 校球児のチームは予想に反して初戦敗退となったものとする。この場合、ユーザ端末 30 は、かかる態様でのイベント進行に照らし、社会通念上、B 卒業生のあらかじめ設定した計画経路のうち現時点以降のイベント会場及びその付近への滞在に関する部分は不必要的行程を含むものとなったと判定する（ステップ S 423）。ここでは、ユーザ端末 30 は、B 卒業生のユーザ ID を参照する等して、B 卒業生の地縁・経歴等に照らし B 卒業生と最も関係の深いチームがトーナメント次戦に進出できていないことから、B 卒業生がイベント会場及びその近辺に滞在する動機づけがなくなったと判定する。

10

## 【0115】

そこで、ユーザ端末 30 はそのインターフェースを通じて得られた情報により、B 卒業生が計画経路を設定した目的すなわち B チームの応援の目的の達成が途中で不能になったとして宿泊施設 b への B 卒業生の滞在予定を将来にわたって破棄すべきかの判別を行う。すなわち、ユーザ端末 30 は、インターフェースを通じ、B 卒業生が現時点以降宿泊施設 b の利用を取りやめ自宅への帰途につくことを希望するか、それとも、上記のとおりのイベントの推移にもかかわらず、B 卒業生が、別の観光目的を新たに得るなどして引き続きトーナメント次戦期日まで手配されていた宿泊施設 b の予約を維持するかの情報入力を受け付け、当初の計画経路を維持するか将来にわたる部分を一部破棄すべきかの判定をする（ステップ 424）。ここで、ユーザ端末 30 が、B 卒業生が帰途につくことを希望する旨の情報入力を受け付けて計画経路を将来にわたって破棄すべきと判定した場合（ステップ S 424 : YES）、その後のユーザ端末 30 の処理は次のとおりとなる。ユーザ端末 30 は、B 卒業生が現時点以降の宿泊施設 b 宿泊予定をキャンセルする旨の情報（以下、「キャンセル情報」という）を B 卒業生の移動データに付加するものとして生成し、かかるキャンセル情報を付加した移動データをプラットフォーマサーバ 10 経由あるいはプラットフォーマサーバ 10 を介さずに、宿泊施設 b を営む事業者の設営する事業者サーバ 40 に送信する（ステップ S 425）。さらにユーザ端末 30 は、B 卒業生の現在地の位置情報を参照して、B 卒業生の帰路に関する経路を決定する処理を行い（ステップ S 426）、帰路の経路が決定された場合、今までの実績経路に帰路の経路を付加した情報を生成し、これにより B 卒業生を誘導する処理を行う。一方で、B 卒業生から引き続き宿泊施設 b の利用を続けるとの確認を得られた場合（ステップ S 424 : NO）、B 卒業生は計画経路の変更を選択しなかったことになるから、ユーザ端末 30 は、予定された計画経路を表す発行済み移動データを読み出し、必要であれば B 卒業生にイベント会場から宿泊施設 b までの移動に関する誘導を行い、処理を終了する。

20

## 【0116】

事業者サーバ 40 が、ステップ S 425においてユーザ端末 30 で生成されたキャンセル情報を付加した移動データを受信する（ステップ S 442）場合の処理は以下のとおりとなる。事業者サーバ 40 は、移動データに付加されたキャンセル情報を受信すると、キャンセル対象となった宿泊施設 b での宿泊日数・宿泊予定者人数等の情報を読み出し、かかる宿泊日数・宿泊予定者人数の条件が、A 卒業生のための延長滞在要求と組み合わせることのできるものであるかどうかを判定する（ステップ S 443）。A 卒業生のための延長滞在要求に含まれる数値条件が、キャンセルされた宿泊日数・宿泊予定人数の数値条件と同一であるか、あるいは、前者が後者よりも小さい場合、宿泊施設 a・b の利用に関し、A 卒業生の計画経路と B 卒業生の計画経路とは部分的には重なりあう関係（交差関係）にあると判定する（ステップ S 443 : YES）。例えば、A・B チームの初戦がトーナメント初日であり、A 卒業生が大人 1 名宿泊のためトーナメント初日にイベント会場に到

30

40

50

着できるよう宿泊施設 a を予約していたところ、B 卒業生が大人 1 名宿泊のためトーナメント初日からトーナメント 7 日目にイベント会場に到着できるよう宿泊施設 b を予約していたというような場合に、A 卒業生の計画経路と B 卒業生の計画経路とは交差関係にあると判定される。むろん、宿泊施設 a と b とでは施設のグレード等の異なることがあることから、宿泊施設 a・b の利用に関し、A 卒業生の計画経路が B 卒業生の計画経路に完全に包摂されてしまう関係にあるわけではない。このため、以下ではステップ S 4 4 3 の判定内容の実質について、交差関係との用語を用いる。これに対し、A・B チームの初戦はトーナメント初日であるものの、A 卒業生が大人 2 名宿泊のためトーナメント初日にイベント会場に到着できるよう宿泊施設 a を予約していたところ、B 卒業生が大人 1 名宿泊のためトーナメント初日からトーナメント 7 日目にイベント会場に到着できるよう宿泊施設 b を予約していたというような場合には、宿泊施設 b からみて、A 卒業生の希望に沿うには B 卒業生が宿泊する場合に比べて大人 1 名分のさらなるスペースが必要となるのであるから、この場合は交差関係にあると判定されない（ステップ S 4 4 3 : N O）。

#### 【 0 1 1 7 】

事業者サーバ 4 0 が、ステップ S 4 4 3 において交差関係ないと判定した場合（ステップ S 4 4 3 : N O）、事業者サーバ 4 0 は、宿泊施設 b を営む事業者においては A 卒業生の延長滞在要求情報に対応する宿泊手配の処理ができないという情報を、プラットフォーマサーバ 1 0 を介してあるいはプラットフォーマサーバ 1 0 を介さずに、A 卒業生の利用するユーザ端末 3 0 に送信する。宿泊施設 a と地理的範囲において代替性のある他の宿泊施設を営むすべての事業者の事業者サーバ 4 0 から、A 卒業生の延長滞在要求情報に対応する宿泊手配の処理ができないという情報が返ってきた場合、ユーザ端末 3 0 は A 卒業生の希望にもかかわらず、A 卒業生のイベント会場近傍の宿泊施設への延長滞在が手配できなかったとして、A 卒業生の計画経路になかった延長滞在は実現不可能であることを示す情報を生成しこれを A 卒業生にユーザ端末 3 0 を通じて通知する（ステップ S 4 4 4）。なお、宿泊施設 a と宿泊施設 b とが、地理的範囲においてだけでなく、上記トーナメント戦出場チームを応援するため宿泊を希望する者一般からみて宿泊施設のグレード等にてらし互換的な関係にある場合、宿泊施設 b を営むため設営される事業者サーバ 4 0 から宿泊手配の処理ができないとの情報が返ってきたことをもってただちに、延長滞在は実現不可能であるという情報を生成する処理を行うこととしてもよい。そして、ユーザ端末 3 0 は、A 卒業生によって予定された計画経路を表す発行済み移動データを読み出し、A 卒業生に帰路の誘導を行い（ステップ S 4 5 0）、処理を終了する。

#### 【 0 1 1 8 】

A 卒業生が大人 1 名宿泊のためトーナメント初日にイベント会場に到着できるよう宿泊施設 a を予約していたところ、B 卒業生が大人 1 名宿泊のためトーナメント初日からトーナメント 7 日目にイベント会場に到着できるよう宿泊施設 b を予約していたというケースなどでは、事業者サーバ 4 0 において、交差関係にあると判定がされる（ステップ S 4 4 3 : Y E S）のは上述のとおりである。この場合、事業者サーバ 4 0 においては、B 卒業生によってキャンセルされた宿泊日程にかかる客室を、A 卒業生が利用するものとして穴埋めを行う。事業者サーバ 4 0 は、このようにして穴埋めがされた客室の利用に関する情報を受信済みの A 卒業生にかかる移動データに付加して、ユーザ A の移動データにイベント会場近傍の滞在が延長可能であるという情報（以下、「延長対応移動データ」という）を生成する（ステップ S 4 6 0）。事業者サーバ 4 0 は、プラットフォーマサーバ 1 0 を介してあるいはプラットフォーマサーバ 1 0 を介さずに、A 卒業生の利用するユーザ端末 3 0 に対し延長対応移動データを送信し、ユーザ端末 3 0 がかかる情報を受信する（ステップ S 4 6 1）と、ユーザ端末 3 0 は、プラットフォーマサーバ 1 0 に照会してあるいはプラットフォーマサーバ 1 0 を介さずに、A 卒業生において宿泊施設 a と宿泊施設 b とのグレード等の対比をすることが可能な情報を生成し、インターフェースを通じ A 卒業生に提示する。A 卒業生がこうしたグレード等の差異の有無を見極め、宿泊施設 b にてトーナメント次戦期日までの滞在を続けることを希望する旨の情報入力を行った場合、ユーザ端末 3 0 は、A 卒業生が既に発行済みであった計画経路に対し追加された、延長対応移動デ

ータのうち宿泊施設 b 利用に関する対価決済手続実行を要求する情報を生成し、プラットフォーマサーバ 10 を介してあるいはプラットフォーマサーバ 10 を介さずにかかる情報を事業者サーバ 40 に送信する（ステップ S 462）。事業者サーバ 40 は、対価決済手続実行を要求する情報を受信すると、卒業生 A との間で宿泊契約が成立したとして、当該宿泊契約にかかる対価決済を実行する（ステップ S 463）。なお、宿泊契約成立とは別に、対価決済は、A 卒業生のチェックアウト後に行うなど、適宜のタイミングで実行してもよい。これにより、事業者サーバ 40 は、A 卒業生の延長滞在要求情報に対応する処理を終了する。なお、A 卒業生の利用するユーザ端末 30 は、必要であれば、宿泊施設 b までの経路情報を生成して A 卒業生の実績経路にこれを付加しもって、A 卒業生を宿泊施設 b まで誘導してその処理を終了する。

10

#### 【 0119 】

上述した実施例についてはすべて、ブロックチェーンの技術を適用可能であるが、直近で説明した例については B 卒業生の計画経路の一部キャンセルと A 卒業生の計画経路の延長滞在要求とのマッチング処理（事業者サーバ 40 ないしプラットフォーマサーバ 10 を介したユーザ 53 同士での計画経路の部分的交換）がなされるため、その例を用いてトランザクションの発生等を素描し、本開示記載の例においてどのようにブロックチェーンの技術が適用されるのかについて以下概略説明する。システム構成としては、少なくともプラットフォーマサーバ 10（包括事業者サーバ 12 も同様）・ユーザ端末 30 ・事業者サーバ 40（代替事業者サーバ 40 ・代用事業者サーバ 40 も同様）がピアとなり、台帳を複製し整合性を維持する。これらピアはそれぞれ、所定のルールのもとでトランザクションとデータを制御するものとする。

20

#### 【 0120 】

移動データは、移動データ発行後はユーザによって選択された移動経路を表す内容が不变となるようハッシュ値により変換される元データとなるものであり、ブロックにより記録され管理される。そこで、B 卒業生がイベント進行状況に対応して、トーナメント戦初戦以降の宿泊施設 b 利用をキャンセルするとしても、いったん B 卒業生が宿泊施設 b をトーナメント戦第 7 日目まで利用するよう宿泊手配していたという記録は抹消されない。B 卒業生がトーナメント戦初日の夜以降は宿泊施設 b の利用を請求できる権利を喪失するという内容の情報が生成されて、これが元の宿泊契約成立を示す情報と結合してトランザクション（法的にはいったん成立した契約の中途解約と構成できる）が発生し、かかるトランザクションを含むブロックが記録・管理されるものである。A 卒業生の場合は、当初発行されていた移動データに対し、延長対応移動データがユーザ端末 30 に送信されて宿泊契約が成立したというトランザクションを含むブロックが付加されるよう処理されるものである。なお、この契約成立のトランザクションの折に対価決済のトランザクションを A 卒業生の利用するユーザ端末 30 に送信することができるのは上述の通りである。この場合、ユーザ端末 30 に送信されるトランザクションは、ユーザ端末 30 であらかじめ生成された移動データに示される移動経路の利用にかかる対価によっては、延長対応移動データにより表される移動に関して提供される商品役務の対価がカバーされていないという対価の不足額を A 卒業生に示すためのものである。

30

#### 【 0121 】

なお、移動データにつき上述のようにブロックチェーン技術を適用するにあたり、可用性の観点からプライベート型のブロックチェーン技術を採用することとしてもよいし、強固な匿名性をもつようにしてもよい。また、ビザンチン将軍問題に対する耐用性を高めたシステムとするために、上述のとおり移動データ又はそれに付加されるデータが発行されるにあたり、P B F T のアルゴリズムを採用して、プラットフォーマサーバ 10（又は包括事業者サーバ 12）をリーダー（管理者）とし、ユーザ端末 30 等から受け取ったトランザクションをかかるリーダー（管理者）からユーザ端末 30 ・事業者サーバ 40（代替事業者サーバ 40 ・代用事業者サーバ 40 を含む）の全部又は一部へトランザクションが転送され、当該トランザクションにかかる台帳書き込みがなされるものとしてもよい。さらに、ブロックチェーン技術に限らず、上述したように分散台帳技術全般を適用して各種

40

50

のデータ整合性が保証されるようにしてもよい。

【0122】

上記の例では、一方のユーザ53の計画経路の一部キャンセルと他方のユーザ53の計画経路の延長滞在要求とのマッチング処理が、事業者サーバ40の処理ないしプラットフォームサーバ10の処理に多くを負って、ユーザ53同士での計画経路の部分的交換（一方の計画経路中の部分経路を破棄し、当該破棄部分を他方の計画経路について判明した不足部分に充填）を実現するために行われる一実施形態が説明された。これ以外にも、複数のユーザ端末30間の通信処理によって、ユーザ端末30を操作するユーザ53同士が直接に互いの計画経路に関して、一方のユーザ53の計画経路に関し発行済みの移動データについて当該一方のユーザ53にとっては余剰部分となる移動行程（宿泊等の施設の提供する商品役務の利用を含む）となる部分を、移動データを発行させたものの当該移動データで表される計画経路について、当該ユーザの目的に照らし後発的に不足部分が生じた当該ユーザ53の当該不足部分を補うために提供し、よって計画経路に関しユーザ53同士で互いの余剰部分と不足部分とを交換する効果を奏する、という実施形態もありうる。この場合、イベントへ参加する権利・イベントを観戦する権利等を含めた移動行程に対応する移動データについて余剰部分が生じたユーザ53から、発行済みの移動データについて不足を覚えるに至ったユーザ53に対し、独立の取引対象となりうる前者の余剰部分を後者の不足部分を充填するために無償または有償の取引により譲渡することが可能となるよう、ユーザ端末30間では計画経路の余剰部分と不足部分とを移動データによりユーザ53間で交換する処理を、通信ネットワークNW経由で通信を行い実行することとなる。ここでは、一方のユーザ53の発行した移動データと当該ユーザ53のユーザIDとの結合を、当該ユーザ53にとっての余剰部分となった移動行程に関する部分については解き、他方のユーザ53であって上記余剰部分を自らの計画経路についての不足部分として受け入れる他方のユーザ53のユーザIDと再度結合させる等の処理を行うこととしてもよい。なお、かかるイベントへ参加する権利・イベントを観戦する権利の取引については、「特定興行入場券の不正転売の禁止等による興行入場券の適正な流通の確保に関する法律」（平成30年法律第103号）に抵触しないものとして取り扱われるよう、プラットフォームサーバ10において、ユーザ端末30を操作するそれぞれのユーザ53の情報入力等によって実行されるそれぞれのユーザ端末30の処理内容を監視等することができるようシステムを構成することが望ましい。

【0123】

〔変形例15〕

上記の例にも適宜適用可能であるが、計画経路設定後の後発的な事象によりユーザ52ないしユーザ53が当該計画経路の変更を余儀なくされる場合に対応したプラットフォームサーバ10の処理について図18を参照しつつ、以下説明する。前提として、移動データの発行処理は、プラットフォームサーバ10において実行できるものとする。すなわち、図18に示されるように、ユーザ52又はユーザ53（以下、これらを総称して「ユーザ」という）が経路を計画し、候補のうちから具体的な経路を決定した場合、ユーザ端末30は、インターフェースを通じユーザからの情報入力を受け付け、当該経路を計画経路として決定する（ステップS510）。この決定された経路についての情報をユーザ端末30がプラットフォームサーバ10に対し送信し（ステップS510）、プラットフォームサーバ10は当該決定された経路についての情報を受け付ける。そして、プラットフォームサーバ10は、当該経路についての情報とユーザIDとを結びつけて移動データを生成し発行する（ステップS512）。

【0124】

移動データを発行した後、プラットフォームサーバ10は、ユーザの計画経路上にあってユーザが経路に関して享受することを欲する運輸等の商品役務を提供する事業者の設営する事業者サーバ40に対し当該移動データを送信する（ステップS513）。なお、鉄道等の人員を大量輸送する交通機関（以下、「大量輸送交通機関」）の事業者サーバ40に対しては、通信の負荷を減らす必要がありかつ決済情報としてユーザIDを活用するこ

10

20

30

40

50

とが必要でないといった場面では、移動データのうち、ユーザの部分経路であって大量輸送交通機関を利用する経路の情報を抽出して事業者サーバ40へ送信するとしてもよい。以下の説明では、事業者サーバ40は大量輸送交通機関の設営するサーバであるものとする。事業者サーバ40は通信ネットワークNWを通じて移動データ又は抽出された大量輸送交通機関を利用する経路にかかるデータを受信する(ステップS514)。なお、大量輸送交通機関を利用する経路にかかるデータは、当該事業者の指定するデータフォーマットに変換された上で事業者サーバ40において受信するようにしてもよい。プラットフォーマサーバ10は、上述した移動データ等を事業者サーバ40に対し送信した後、地図データベース21を参照して、移動データに含まれる経路を案内するための情報を生成する(ステップS515)。この経路を案内するための情報はプラットフォーマサーバ10からユーザ端末30へ送信され、ユーザ端末30はかかる情報を用いて、ユーザが計画経路を移動するための案内の処理を行う(ステップS516)。

#### 【0125】

ここで、ユーザが計画経路に沿った移動を開始した後で、ユーザが予定した行動を計画経路上でとることができない事態(一例として、渋滞・列車の運転見合わせ等により経由地立ち寄りを省略しなければ目的地へ予定された時刻に到着できないことなど)が生じた場合、本開示の情報共有システムがどのような処理を行なうかを説明する。事業者サーバ40は、上述した移動データ等をステップS514で受信した後、自らが提供する交通機関につき振替輸送を要する事態が発生したかどうか、あるいは、提携先交通機関について振替輸送を要する事態が発生しているかどうかを判定する(ステップS520)。そして、振替輸送を要する事態が発生していると判定された場合(ステップS520: YES)、事業者サーバ40が鉄道事業者等の公共交通機関のダイヤグラムを用いて、振替対応鉄道等の運行計画を求める。そして、列車の運転見合わせ等の対象となった路線区間に目的地同一として置き換えることのできる路線区間にに関する経路(以下、「代替経路」という)の情報を生成する。ここにおいて、事業者サーバ40は、代替経路の情報を、通信ネットワークNWを介してプラットフォーマサーバ10に送信する(ステップS521)。なお、ステップS520で、振替輸送を要する事態が発生していないと判定された場合、代替経路に関する処理を行うことなく本情報共有システムの処理は終了する。事業者サーバ40から代替経路の情報を受信(ステップS521)すると、プラットフォーマサーバ10は、代替経路の情報を、当初の移動データで表現された計画経路のうち経路変更対応が必要となる部分経路に相当するものとして移動データに取り込み、代替移動データ(ブロックチェーン技術を適用するのであれば、元の移動データに対し代替経路を表す情報を附加して生成されたデータ)を生成する(ステップS523)。

#### 【0126】

プラットフォーマサーバ10は、上記のようにして生成された代替移動データを任意のタイミングで事業者サーバ40に対し送信する(ステップS524)。事業者サーバ40はかかる代替移動データを受信して(ステップS525)、そのストレージに蓄積することとしてもよい。ここで、代替経路がユーザから実際に採用されたか否かが判明していない時点においてあえて事業者サーバ40において代替移動データを受信し蓄積しておくことで、振替輸送を必要とする事象発生ごとに、経路上の移動に影響が及んだ個別具体的なユーザを把握可能な情報として事業者サーバ40が網羅的に取得し、大量輸送交通機関の電車遅延に関する分析の基礎データとする等の利用が可能となる。

#### 【0127】

プラットフォーマサーバ10は、代替経路データを事業者サーバ40に送信後、代替経路をユーザが移動するための経路案内情報を生成する(ステップS526)。ここでの経路案内情報は、ユーザ端末30上で作動するアプリケーションにおける情報提示に適した任意の形式であってよい。一例として、対話形式のように新しく取得された情報をユーザに提示するインターフェースをとるアプリケーション向けに経路案内情報を生成するのであれば、音声・テキスト形式とすることができます。具体的には、以下のような構成である。必要な情報を必要なタイミングで順次携帯端末に送信する。その場合、その携帯端末で

は、ゲームなどの他のアプリケーションが実行されていた場合であっても、その情報を携帯端末の画面の上部や下部の端に重畠表示する。また、ユーザ端末30の画面上で経路を画像としてユーザに認識させるアプリケーション向けであれば、画像データ（地図データを伴ってもよい）とすることができます。そして、プラットフォーマサーバ10は、かかる経路案内情報をユーザ端末30に送信し、ユーザ端末30は、かかる経路案内情報を受信して所定の態様でユーザに提示し案内処理を行う（ステップS527）。ユーザ端末30は、その取得した位置情報の履歴やユーザ端末30のインターフェースを通じて受け付けたユーザの情報入力により、ユーザが目的地に到達したことを確認する（ステップS530）。このようにユーザの目的地到達が確認された場合、位置情報の履歴やユーザの情報入力等を地図データベースと対照することによって判明したユーザが実際にとった経路の情報を実績経路情報として生成する（ステップS531）。

#### 【0128】

事業者サーバ40がプラットフォーマサーバ10から実績経路情報を受信した後、事業者サーバ40はこの実績経路情報を、他の大量輸送交通機関との間での費用精算処理（ステップS532）に用いる。具体的には、次のようにして実績経路情報を利用することができる。複数の鉄道事業者間での振替対応の業務が発生した場合、実績経路情報で記録された路線区間と代替経路とを対照してそれらが合致する場合、当該合致した情報が、他の大量輸送交通機関による振替対応がユーザに実際に提供されたことの徴憑として、運転見合わせ等を決定した大量輸送交通機関の事業者サーバ40によって受け入れ処理の対象となる。このようにして受け入れ処理された情報により、実際に振替対応を行った他の大量輸送交通機関からの費用請求額の根拠算定に要する業務を省く等、運転見合わせ等を決定した大量輸送交通機関の業務効率化が実現できる。なお、実績経路情報と代替経路を表す情報とが合致しない場合、計画経路上の移動行程の変更を余儀なくされたユーザにおいて、振替輸送の対象となる路線を利用しなかったものとして、当該ユーザの運送にかかる役務については、他の大量輸送交通機関からの費用請求対象に含まれないとして処理すれば足りる。このほかにも、実績経路情報と代替経路を表す情報との対照は、いわゆるビッグデータとして、リアルタイムに変化するユーザの行動を分析するために用いることができる。その際には、上述した代替移動データを関連付けて、個々のユーザの行動分析を行うこととしてもよい。

#### 【0129】

次に、図19を参照しつつ、計画経路設定後の後発的な事象によりユーザ52ないしユーザ53が当該計画経路の変更を余儀なくされる場合における、プラットフォーマサーバ10の別の態様による処理を説明する。図18の例では、ユーザが発行した移動データに関して、渋滞・列車の運転見合わせ等の後発的事象に対応する経路の変更が必要になった場合の移動データ変更に関する処理を、事業者サーバ40で行う場合が図示されている。そこで、そこで、上述した図18に図示された処理と異なる部分について以下説明する。ユーザの計画経路設定を受け付けるプラットフォーマの地位と交通機関の役務を提供する地位にある事業者とが同一またはグループ会社の関係にあるなどのためにプラットフォーマサーバ10と事業者サーバ40との間での十分な連携がみられユーザの計画経路の移動に付帯する商品役務の提供に関し通信負荷の問題を等閑視できる場合等には、この図19に見られる処理フローを適用することが可能である。また、プラットフォーマサーバ10がユーザの利用するユーザ端末30に対し最適化された情報提供をする機能に特化するよう本開示にかかる情報提供システムを構成する場合等にもこの図19に見られる処理フローを適用することが可能である。

#### 【0130】

この例では、事業者サーバ40において、あらかじめユーザの計画経路に関する移動データを受信すみであるとする（ステップS614）。そして、振替輸送が必要となる事象が発生したと判定された場合（ステップS620：YES）、事業者サーバ40では、当該受信すみの計画経路のうち変更を要する部分経路について代替経路に置き換えるための代替移動データを生成する（ステップS621）。このようにして生成された代替移動デ

ータは、プラットフォーマサーバ10に送信される（ステップS622）。そして、代替移動データを受信（ステップS623）したプラットフォーマサーバ10は、ユーザの利用するユーザ端末30の特性（ここではユーザがユーザ端末30で用いるオペレーティングシステム別・アプリケーション別の機能特性を含む）に適合したデータ形式すなわち、ユーザ端末30上で作動するアプリケーションにおける情報提示に適した任意の形式により経路案内情報を生成する（ステップS624）。プラットフォーマサーバ10が生成した経路案内情報をユーザ端末に送信し、これによりユーザ端末がユーザに対し案内処理を行う（ステップS625）以降の処理は図18の場合と同じである。

### 【0131】

上述の例では、鉄道の振替輸送が必要となる場合を例に、本開示にかかる情報提供システムの処理フローを説明したが、プラットフォーマサーバ10が担う代替経路についての経路案内情報の生成はこれに限られることなく、例えば、ユーザが計画経路を設定した時点では割引キャンペーンを実施していないためにユーザの予算外になるとしてユーザの自由行動・徒歩移動区間において立ち寄り地に設定されなかった飲食店が設ける事業者サーバ40からの割引キャンペーン実施通知を受け、当該実施内容を分析するなどして当該飲食店がユーザの予算でまかなえる追加立ち寄り地となったことをユーザに通知し、ユーザが当該追加立ち寄り知に立ち寄るための徒歩経路をユーザ端末30を通じてユーザに提示するための情報として経路案内情報を生成するなど、およそユーザの立てた計画経路上の行動を変更することに関する情報であれば、経路案内情報の生成がなされるものとしてよい。

10

### 【0132】

#### [変形例16]

図18及び図19に例示したところは、実績経路情報の利用形態の一例にすぎず、実績経路情報はこのほか、以下のように利用することができる。ユーザ端末30は、全地球測位システムの電波受信機能を備え、ユーザ端末30を携帯して経路を移動するユーザの位置情報を時々刻々取得し記録することができるものとする。また、ユーザ端末30が近距離無線通信（Near field communication）機能を備える場合も無線通信可能な箇所については、ユーザ端末30を携帯するユーザの位置情報を取得し記録することができる。そして、かかるユーザの位置情報をプラットフォーマサーバ10ないし事業者サーバ40に通信ネットワークNWを介して提供すれば、ユーザの位置情報を、本開示にかかる情報提供システムにおいてビッグデータとして活用することができる。もっとも、このようにしてユーザの位置情報の記録をとるとしても、例えば、複数の鉄道路線が並走する区間においては、ユーザが位置した座標は判明しても、いずれの鉄道路線をユーザが利用したかはそのままでは判別できないことがありうる。このほか、全地球測位システムの電波受信精度等の問題により、そもそもユーザの位置を精密に特定できない記録がなされていることもありうる。このような問題を抱えることのあるユーザの位置情報の記録を分析するにあたっては、位置情報の記録に対し計画経路の情報を充填して、ユーザの行動に規定されるユーザの位置を精密に特定すると至便である。

20

### 【0133】

図12の例を借りて説明すると、ユーザが移動を予定する計画経路上のB駅からC駅までは、事業者サーバ40を設営する鉄道事業者がY線とKT線とを並走させている区間であるとする。ここで、ユーザが計画経路としてY線を利用して所定の時刻にB駅を発しC駅に至る経路を選択していたという移動データから得られる情報と、実際にユーザがB駅を出発した時刻の位置情報及びC駅を通過した時刻の位置情報とを対照させることで、実際にユーザがY線を利用したということがわかる。このような計画経路に関する移動データと実績経路情報を対照させた情報は、例えば、当該鉄道事業者が、ダイヤ改正に備えてY線とKT線のいずれの路線について増発すべきか等の戦略決定のために有用なデータとなる。また、ユーザが計画経路としてはY線を利用する経路を選択していたことが移動データから判明したものの、実績経路情報からはKT線を利用したということが判明した場合、鉄道利用者にとってのY線とKT線の代替性を分析することができる。このよう

30

40

50

にして、移動データが表す計画経路の情報と実績経路の情報を対照することで、事業者の将来戦略策定のためのビッグデータ利用につなげることができる。また、このようなユーザを識別可能なユーザの位置情報の履歴に関する情報をビッグデータとして活用するにあたっては、プラットフォーマサーバ10において計画経路の情報と実績経路の情報をを行い、その成果にかかる、個人を特定することのできないデータのみを事業者の依頼を受けて事業者に対し提供することとしてもよい。すなわち、ユーザIDに関するデータとユーザの位置情報の履歴とを結合しないし関連付けた情報は個人情報・プライバシー保護の観点からプラットフォーマサーバ10限りにおいて分析等の対象とし、プラットフォーマサーバ10が、特定の個人との対応関係が排斥されている統計情報としてあるいは匿名加工情報として、他の事業者等に提供することとしてもよい。

10

#### 【0134】

##### [変形例17]

以上の例は、ユーザ端末30、あるいは、ユーザの承認のもとでプラットフォーマサーバ10が移動データを発行する形態についてであった。しかしながら、移動データの発行の態様は上述したところに限られるものではない。一例として農業従事者が不足している特定の国・地域における新規に農家（個人経営体）を営もうとする者を支援する事業の主体（自治体・農業協同組合等を含む）が、新規の農家となりうるユーザのうち支援に値する者を選別して、支援対象者の居所から上述した国・地域までの移動にかかる移動データを生成し発行する（支援事業の主体が、事業者サーバ40を有する場合は事業者サーバ40において移動データを生成・発行し、支援事業の主体が事業者サーバ40を持たない場合は、支援事業の主体がプラットフォーマに委託してプラットフォーマサーバ10において移動データを生成・発行する）こともありうる。この例のように、事業者サーバ40（又は事業者サーバ40が処理すべきデータ処理を代行するプラットフォーマサーバ10）において移動データを発行し、ユーザはそのデータで表現される計画経路を受け入れて現在地から目的地まで移動するという形態もありうる。なお、事業者サーバ40を設置する主体が自治体など公共的な性質を帯びる団体である場合などにおいては、移動データの決定に先立ち、次のような前処理を行うことが好適である。事業者サーバ40は、通信ネットワークNWを通じてユーザ端末30を有する複数の者に対し、特定の地域で帰農を希望する者を募集する。事業者サーバ40は、当該募集に応募した者の中から帰農者としてふさわしい者を所定の基準に従って審査する。この結果、一方のユーザ端末30を操作して応募する者が帰農者として事業者サーバ40において登録されず、他方のユーザ端末30を操作して応募する者が事業者サーバ40において帰農者たるユーザ（以下、本変形例においては単に「ユーザ」という）として登録される。

20

#### 【0135】

かかる前処理を経た上で、上述した支援事業の主体の設ける事業者サーバ40は、上述の審査をクリアし登録されたユーザに対し支援事業主体の存する国又は地域までの移動を可能にするため事業者サーバ40あるいは支援事業主体から支援事業に関する業務について部分的にせよ委託を受けた者の設けるプラットフォーマサーバ10において移動データを発行する。すなわち、募集に応じた者の中で所定の審査基準を満たしたユーザの住所もしくは居所又は現在地を起点として、当該ユーザが帰農した場合に農地とする場所と関連のある生活拠点を目的地とするルートにかかる移動経路、移動ID及びユーザIDを含む移動データを発行する。このとき、移動経路を計画経路とする処理については一例として次のようなステップを経ることがありうる。支援事業主体の設ける事業者サーバ40（以下、単に「事業者サーバ40」という）はそのインターフェースを通じ支援事業主体に属するオペレーターからの、ユーザの居住地から帰農先での生活拠点までの移動経路の検索をユーザ側にて行うようユーザに要求するための情報入力を受け付け、当該要求を通信ネットワークNWを通じてユーザ端末30に送信する。これを前提に、ユーザ端末30はユーザによる情報入力を受け付けて、候補経路の中から所定の経路を選択する。事業者サーバ40は、支援事業主体が所定の基準により採択する経路の経済性の基準に従いユーザの選択にかかる経路が合理的な経路かどうかを判定し、合理的な経路であればユーザの選択し

30

40

50

た移動経路を計画経路として決定する。ユーザの選択にかかる移動経路が合理的な経路とはいえないと事業者サーバ40が判定した場合、事業者サーバ40はユーザ端末30に対し再度、経路を選択するよう要求を発する。このステップは、事業者サーバ40において計画経路が決定されるかユーザ端末30における移動経路の検索が中止されるまで繰り返される。もちろん、ユーザが帰農先の地理について不案内である場合などのように、ユーザ端末30が通信ネットワークNWを通じて事業者サーバ40に対しユーザの現在地情報を提供し、経路検索以降の計画経路の決定にかかるステップを包括的に事業者サーバ40の処理にまかせて移動データの発行を受けることとし、ユーザが帰農先に移動するときまでに、通信ネットワークNWを通じてユーザ端末30が当該移動データを受信し経路誘導の処理をユーザ端末30が行うこととすることもできる。このようにすることで、帰農者支援事業の主体がその地域の最寄り駅等から帰農者の新しい生活拠点までの移送をなんらかの交通手段によって行う場合等におけるユーザの出迎えの手配にかかる事務の効率化等を実現することができる。

#### 【0136】

計画経路が決定されると、事業者サーバ40は当該計画経路の情報に対しユーザを特定して識別可能なユーザIDを組み合わせて移動データを発行する。移動データの発行からユーザの現地までの移動に関する処理は上述した形態のいずれかによって実現される。もっとも、事業者サーバ40において移動データを生成する形態としては、次のようなものも考えられる。個人情報の保護に関する法律（平成30年法律第80号改正によるもの）第23条第5項第3号に基づくいわゆる共同利用（特定の者との間で共同して利用される個人データが当該特定の者に提供される場合であって、その旨並びに共同して利用される個人データの項目、共同して利用する者の範囲、利用する者の利用目的及び当該個人データの管理について責任を有する者の氏名又は名称について、あらかじめ、本人に通知し、又は本人が容易に知り得る状態に置いているとき）のスキームがとられる場合における「共同して利用する者」にあたるいずれか一の主体が、ユーザの選択した移動経路を所定の基準に基づいて承認しもって移動データを決定し、当該決定された移動データを他の「共同して利用する者」との間で共同利用するということがありうる。そこで以下、かかる利用形態について説明する。

#### 【0137】

ここでいうユーザとは、上述の例と同じく帰農を考える人などであってもよい。この場合、帰農者に対する農地等のあっせんをおこなう組織（自治体や農業協同組合）が事業者サーバ40を設置し移動データを決定し生成するという点は上述の例と同じであるものとする。ただし、帰農者が農地で利用する高額な農機具等については帰農者が農機具レンタル業者からレンタルする場合等、帰農者の生活拠点での生活において必要な商品役務については、自治体や農業協同組合が提供せず、他の事業者において提供することを要することがありうる。この場合、移動データの情報内容としては次のようなものを含み、さらに付加データを追加したうえでユーザ端末30において利用可能に発行することができる。

#### 【0138】

ユーザにおいて移動経路の候補を選択する以前の時点で、事業者サーバ40は、ユーザの生活拠点の候補として、農地及び／又は住居の提供を申し出る者（農地・空き家の管理者等）の有無を確認し、農地／住居の提供を申し出る者があった場合は、農地／住居の場所・近隣施設等、当該生活拠点について地図データから判明する情報をユーザ端末30に送信する。かかる生活拠点についてユーザが承認することも含め生活拠点までの移動経路を選択したとの情報がユーザ端末30と事業者サーバ40との通信によって事業者サーバ40が取得したのち、移動データは、ユーザの現在の居所から当該生活拠点までの経路をノードID・リンクIDによって表した経路の情報を含んだものとして事業者サーバ40において生成される。なお、ユーザ端末30を介してユーザが生活拠点を含めて移動経路を承認する内容の情報を入力したとき、ユーザが帰農先で農業を営むにあたり必要になる農機具をユーザの到着後直ちに使用できるよう次のようなデータを、生成される移動データに付加することとしてもよい。すなわち、ユーザと農業協同組合以外の農機具レンタル

業者との間でユーザの生活拠点たる住居又は当該ユーザの生活拠点近傍の倉庫を農機具の保管場所とする農機具のレンタルに関する契約の成立を証するデータとして、レンタル物件の利用者となるユーザIDの情報を含む移動データに対し当該ユーザIDをキーとして、農機具レンタルのデータ（トラクター等の農機具の識別番号、保管場所等の情報を含む）を付加することとしてもよい。さらにこの付加データには、レンタル対象となる農機具に盗難保険を付保する等の場合における保険会社が付保対象の物件（トラクター等の農機具）を特定するのに必要な情報等保険契約成立に必要な情報やユーザに当該農機具レンタルの資金を融資する金融機関等の資金提供者（協調融資等で複数の資金提供者が存在する場合や農業共済事業の場合を含む）が担保付融資とするにあたり担保を設定する等の担保設定行為に関する情報（担保目的物の種類、量的範囲及び目的物の所在場所等当該目的物を特定する情報・目的物の評価額等の情報）を付加させることができる。なお、この場合にみられるように最初の付加データについてはユーザIDをキーとして移動データにデータ追加をし、さらに付加データを追加する場合には最初の付加データの場合と異なりユーザIDをキーとする処理をとらないこととしてもよいし、最初の付加データの場合同様、ユーザIDをキーとしてデータ追加をすることとしてもよい。これらの付加データ（付加データにさらにデータを付加したものも含む）には、たとえばブロックチェーン技術を適用することができる。

#### 【0139】

ここで、移動データがユーザ個人を特定可能な情報を含む場合、移動データを生成する事業者サーバ40が、当該事業者サーバ40と通信ネットワークNWにより接続する別の事業者サーバ40を構える者（上記の例でいう農機具レンタル業者や融資を行う金融機関等）との間で、上述の個人情報の保護に関する法律第23条第5項第3号に基づく共同利用の仕組みを構築して当該移動データを共有することができる。具体的には、移動データを決定し生成する事業者サーバ40から、個人情報の共同利用先にあたる別の事業者サーバ40を構える者の事業者サーバ40に対しユーザIDを含んだ移動データが提供され、移動データの提供先において移動データに対する付加データの追加が可能となる。ここでは上述したブロックチェーン技術を適用することが好ましい。

#### 【0140】

さらに、移動データの発行については、事業者サーバ40で生成された移動データを次に掲げる例のようにして付加データをあらかじめ追加した状態でユーザ端末30に送信し発行される態様をとることとしてもよい。すなわち、移動データに対し付加データが追加される態様として、例えばトラクター等の農機具についてユーザの帰農先において農機具のレンタルを可能とする契約が成立したその契約の内容を示す情報としての付加データが移動データに追加されたり、あるいは、それに付帯して、当該農機具の盗難保険契約が成立したその盗難保険契約の内容を示す情報としての付加データが移動データに追加された場合等のように、ユーザが目的地到着後に利用する商品役務の利用の準備が完了した段階で、事業者サーバ40はユーザ端末30に対し付加データを付加した移動データを発行することとしてもよい。すなわち、一般化して言うと、各別のユーザのとるべき計画経路が決定されたタイミングではなく、ユーザが計画経路における目的地に到着した後にユーザが利用する商品役務が提供されるにあたって必要な情報が付加データとして事業者サーバ40（個人情報の共同利用スキームをとる事業者の構える事業者サーバ40であってよい）においてそろったタイミングで、事業者サーバ40は、通信ネットワークNWを通じて（プラットフォーマサーバ10を介し）ユーザ端末30に移動データを提供し、もって、移動データを発行するという方法をとることができる。

#### 【0141】

##### [変形例18]

上記の変形例17の移動データの生成・利用形態については、さらに別の移動データを生成し追加するという形態を組み合わせることがありうる。変形例17のユーザが生活拠点となる住居に到着した後は、ユーザが新たな生活拠点から、地域でのコミュニティバス利用等を含め様々な移動を行うこととなる。このような帰農先での移動に関しては、その

ときどきの計画経路を決定するユーザの意思決定を受けて、上述の例のようにユーザ端末30を通じてユーザが移動の目的地を都度入力して移動データを決定することができる。ここで、帰農したてのユーザが生活上の立ち回り先を決定することが困難である場合には、次のようにして移動データを生成することが好適である。

#### 【0142】

ユーザが上記の生活拠点に到着後、役所等に赴いて住所移転に関する様々な手続きを行うために、ユーザ端末30はユーザからの「転居手続き」あるいはそれに類する語の発話入力・文字情報入力を受け付けると、経路検索のステップに入る。ここでは、事業者サーバ40が移動データを生成した際のユーザの移動の目的地とされたユーザの生活拠点（すなわち大元の移動データにおける目的地）を出発点に、役所や電気事業者・ガス事業者の営業拠点・金融機関等ユーザがオンライン手続きすみでない各種組織の拠点を目的地ノードないし経由地ノードにした経路を候補経路としてユーザ端末30がユーザに提示する。計画経路が決定され移動データが生成された以降の処理は上述したところと同じである。また、ユーザ端末30は、インターフェースを通じてユーザから帰農先に習熟した旨の発話入力・文字情報入力が得られるまでは、ユーザの生活拠点を出発点とし耕作を行う農地を目的地とする移動データを毎日生成するなど所定の周期で生成してユーザに対し経路誘導を自動で行うようにして帰農先でのユーザの行動を支援する情報を生成することとしてもよい。

#### 【0143】

また、上記変形例17で農機具をレンタルした農機具レンタル業者は、その構える事業者サーバ40とユーザ端末30との間で通信ネットワークNWを通じて通信を行い、上記のようにユーザが個別の移動を行うためにユーザ端末30を利用する際に、当該ユーザの個別の移動は農機具を伴うものであるかどうかを確認する処理を行うこととしてもよい。例えば、ユーザ端末30において移動データが生成されたタイミングで、当該移動はレンタル物件の農機具の保管場所からの移動を伴うものであるかどうかをユーザに発話入力・文字情報入力によって確認をとるクエリを発する。当該クエリにおいてユーザから農機具（例えばトラクター）の保管場所から農地までの移動を伴うとの回答が得られた場合、当該個別の移動データには、事業者サーバ40において、トラクターの識別番号とともにトラクターの保管場所から農地までの移動を伴うものとのデータが付加される。かかる付加データの追加された移動データは例えば次のようにして用いることができる。たとえば、ユーザの移動後、移動データの実績経路に関する情報をプラットフォーマサーバ10を介してあるいは介さずに直接事業者サーバ40が入手し、当該移動データの実績経路に含まれる位置情報の変遷がトラクターの平均的な移動速度で得られる位置情報の変遷と乖離がない場合、ユーザが移動データを生成して移動した時点においてはユーザにレンタルした農機具がユーザの支配下にあって盗難等にあってはいないという、高額レンタル物件の保管・利用状況の監視に用いることができる。上述した保険契約について実績経路に関する情報を用いるのはもちろんである。このようにしてユーザに貸与した物件ないしユーザの手元にある非占有動産担保の目的物（トラクターのような特定の物に限られず、たとえば集合物譲渡担保権が設定された生け簀の中にいる魚のような集合物であってもよい。）の債権管理上とられることのある現地調査で得られる情報に替わる情報としてユーザによるレンタル物件・非占有動産担保の目的物の保管・利用状況の記録を、移動データに付随する情報として事業者サーバ40が取得することができる。さらには、帰農者を受け入れるため移動データを生成した事業者サーバ40において、帰農したユーザが生活拠点に到達した後、当該ユーザの利用するユーザ端末30が個別に生成する移動データに対する実績経路情報を集積し当該実績経路情報から把握されるユーザの行動を評価し、帰農者受け入れの事業の経済効果分析の基礎データとするなど、事業者サーバ40が生成した移動データと、ユーザ端末30で生成された各別の移動データに対する実績経路情報との突き合わせにより特定の国・地域におけるユーザ受け入れに関する各種分析を実現することができる。なお、上記の実施形態において、各々生成される移動IDがあらわす情報は、少なくとも事業者に利用可能とした時点から不变である。また、上記の実施の形態

10

20

30

40

50

において、移動データを事業者等に利用可能にする方法として、以下のような方法が存在する。生成部13が移動データを移動データベース23に格納する。それによって、その移動データが事業者等によって共有可能にすることにより、事業者等にその移動データを利用可能にする方法でも良い。また、プラットフォーマサーバ10が、移動データを事業者サーバ40等に送信することにより、事業者等にその移動データを利用可能にする方法でも良い。

#### 【0144】

##### [変形例19]

本開示において、ユーザが移動経路を選択する手順は、以下のような形態であってよい。すなわち、ユーザがプラットフォーマに出発地と目的地を入力し、プラットフォーマが地図データベースを用いて候補経路を探索する。その後、プラットフォーマはその候補経路を複数の事業者に共有（開示）し、当該候補経路をユーザが移動する上での費用やサービス内容の相見積もりを受け取る。その後、相見積もり内容をユーザに提示し、ユーザの選択を受け取る。この場合、プラットフォーマが事業者に共有（開示）する候補経路は1つであっても、複数であってもよい。また、プラットフォーマが事業者に共有（開示）する情報は、候補経路に限らず、出発地と目的地であってもよい。この場合、移動経路は事業者が地図データベースを用いて探索することとなる。また、プラットフォーマが事業者に共有（開示）する情報は、移動経路、出発地、目的地のみ限らず、ユーザIDをセットにしてもよい。この場合、事業者はユーザ属性に応じたサービスを見積もりに反映させることができる。

10

#### 【0145】

本開示において、事業者サーバ40は、分散管理台帳技術又はロックチェーン技術を適用してプラットフォーマサーバ10から開示（共有）された移動データ及びそれに付加するデータをストレージに記録できるものであればよく、また、これに限られずプラットフォーマサーバ10と同様のハードウェア構成をとるものとしてもよい。プログラムについては、プラットフォーマサーバ10が機能するためのプログラムと同様のものが事業者サーバ40において蔵置ないし展開されるものとすることができる。

20

#### 【0146】

本開示において、「少なくとも一つのプロセッサが、第1の処理を実行し、第2の処理を実行し、…第nの処理を実行する。」との表現、またはこれに対応する表現は、第1の処理から第nの処理までのn個の処理の実行主体（すなわちプロセッサ）が途中で変わる場合を含む概念を示す。すなわち、この表現は、n個の処理のすべてが同じプロセッサで実行される場合と、n個の処理においてプロセッサが任意の方針で変わる場合との双方を含む概念を示す。

30

#### 【0147】

コンピュータシステム内で二つの数値の大小関係を比較する際には、「以上」および「よりも大きい」という二つの基準のどちらを用いてもよく、「以下」および「未満」の二つの基準のうちのどちらを用いてもよい。このような基準の選択は、二つの数値の大小関係を比較する処理についての技術的意義を変更するものではない。

#### 【0148】

少なくとも一つのプロセッサにより実行される方法の処理手順は上記実施形態での例に限定されない。例えば、上述したステップ（処理）の一部が省略されてもよいし、別の順序で各ステップが実行されてもよい。また、上述したステップのうちの任意の2以上のステップが組み合わされてもよいし、ステップの一部が修正または削除されてもよい。あるいは、上記の各ステップに加えて他のステップが実行されてもよい。

40

#### 【0149】

以上の実施形態の全部または一部に記載された態様は、移動経路に関する制御、処理速度の向上、処理精度の向上、使い勝手の向上、データを利用した機能の向上または適切な機能の提供その他の機能向上または適切な機能の提供、データおよび／またはプログラムの容量の削減、装置および／またはシステムの小型化等の適切なデータ、プログラム、記

50

録媒体、装置および／またはシステムの提供、並びにデータ、プログラム、装置またはシステムの制作・製造コストの削減、制作・製造の容易化、制作・製造時間の短縮等のデータ、プログラム、記録媒体、装置および／またはシステムの制作・製造の適切化のいずれか一つの課題を解決する。

【符号の説明】

【0 1 5 0】

1 … 情報共有システム、10 … プラットフォーマサーバ、20 … データベース群、21 … 地図データベース、22 … ユーザデータベース、23 … 移動データベース、30 … ユーザ端末、40 … 事業者サーバ、11 … 通信部、12 … 検索部、13 … 生成部、231 ~ 233 … 移動データ。

10

20

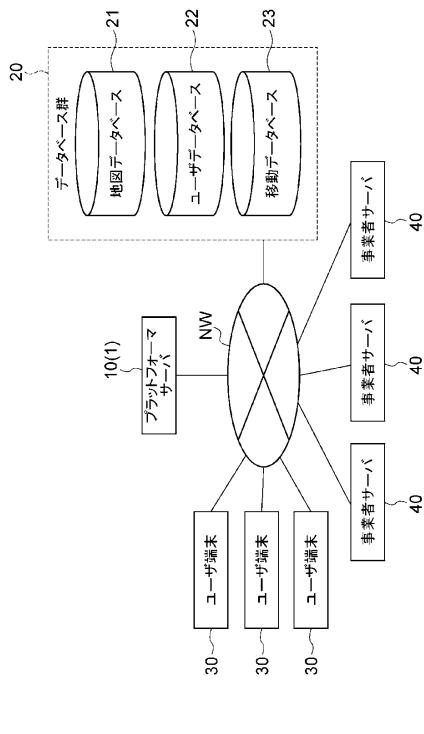
30

40

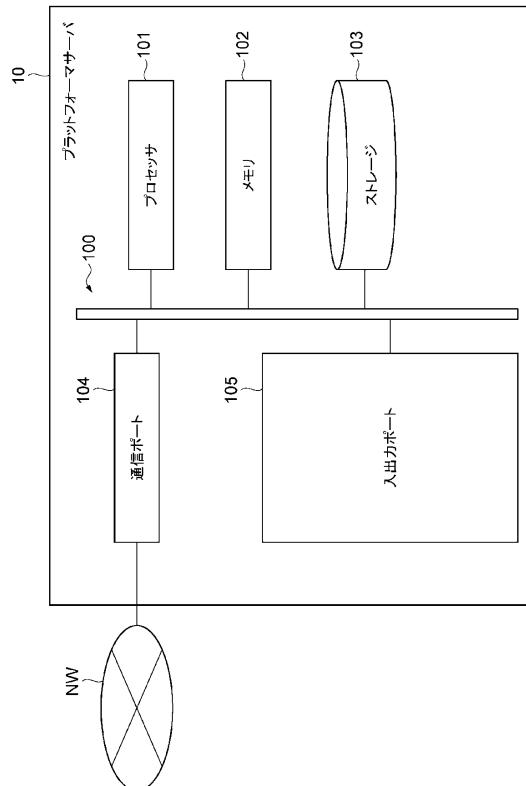
50

【図面】

【図 1】



【図 2】



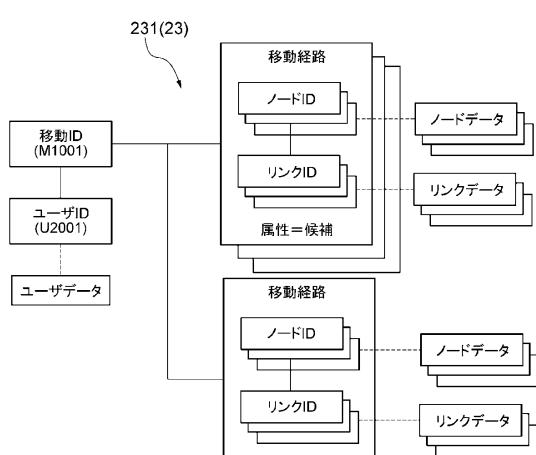
10

20

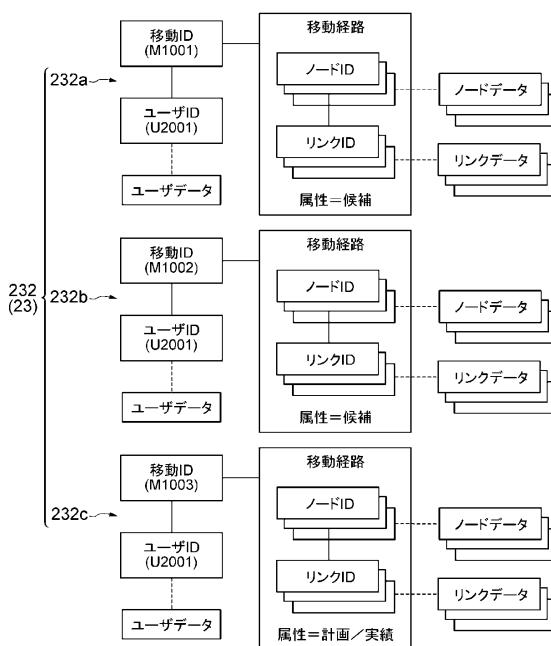
30

40

【図 3】

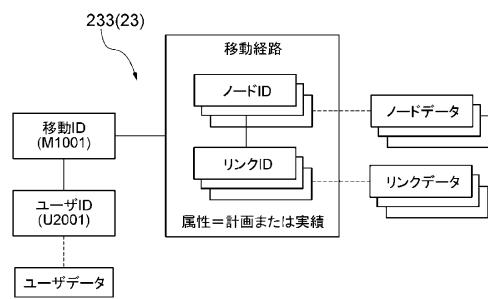


【図 4】

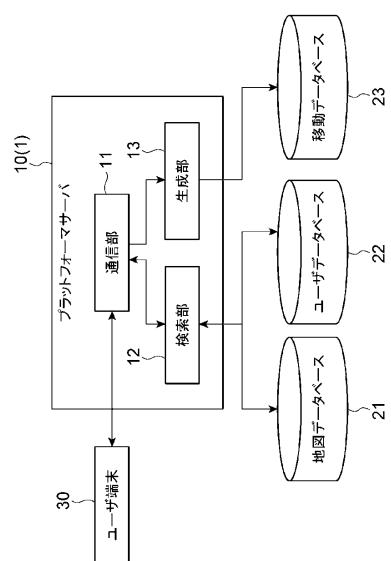


50

【図 5】



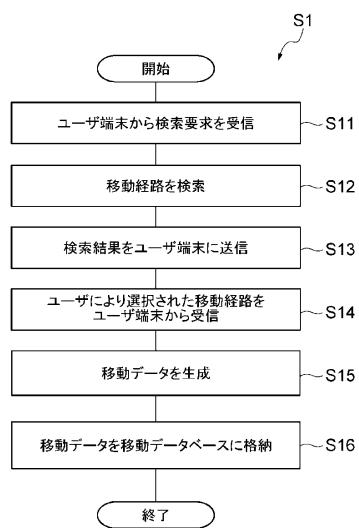
【図 6】



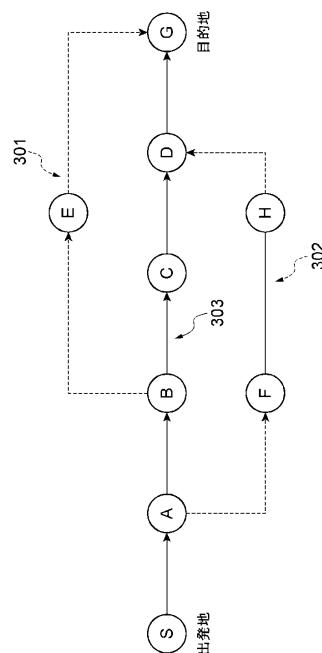
10

20

【図 7】



【図 8】

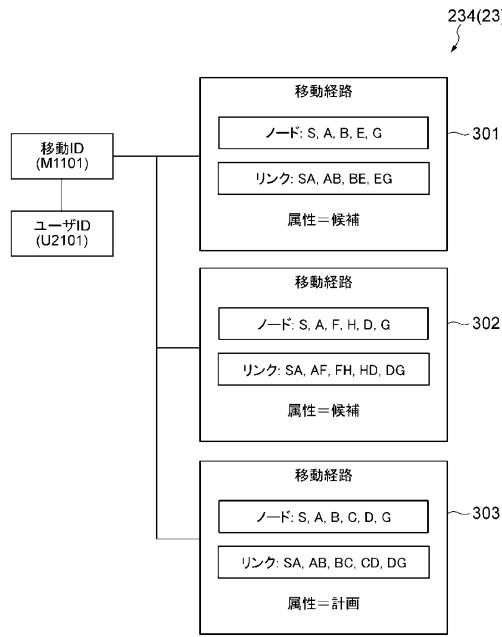


30

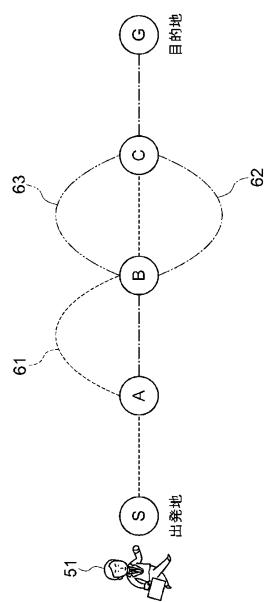
40

50

【図 9】



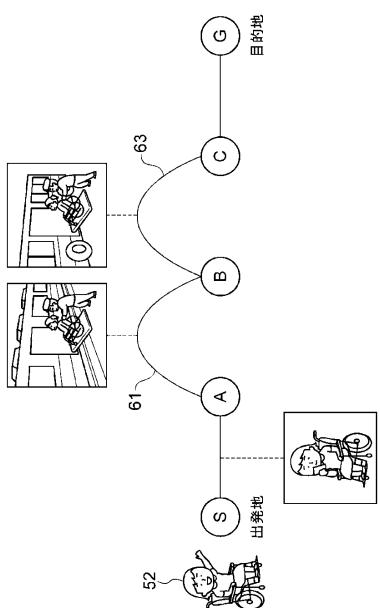
【図 10】



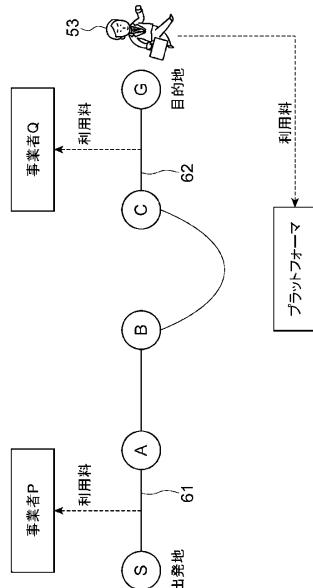
10

20

【図 11】



【図 12】

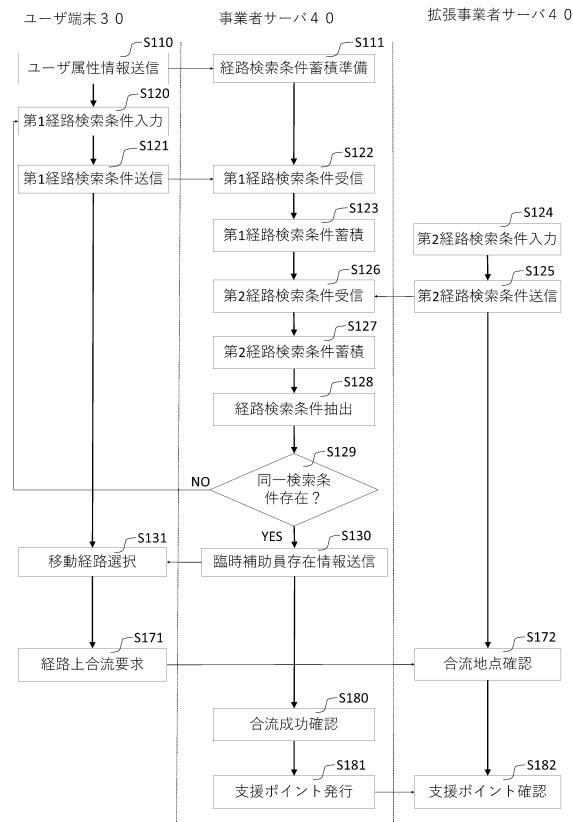


30

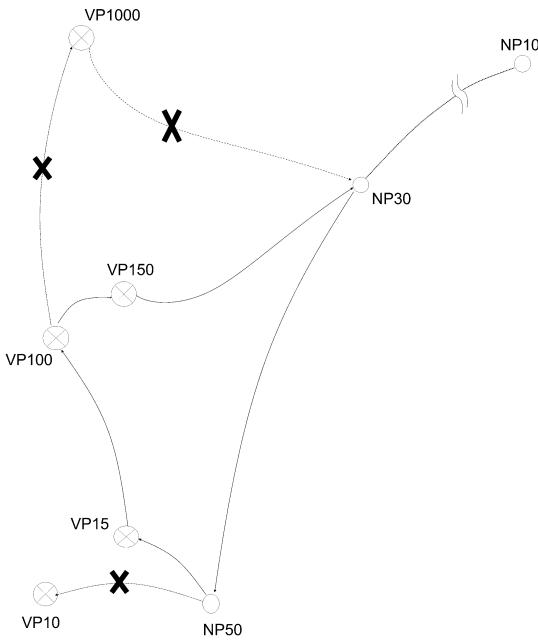
40

50

【図 1 3】



【図 1 4】



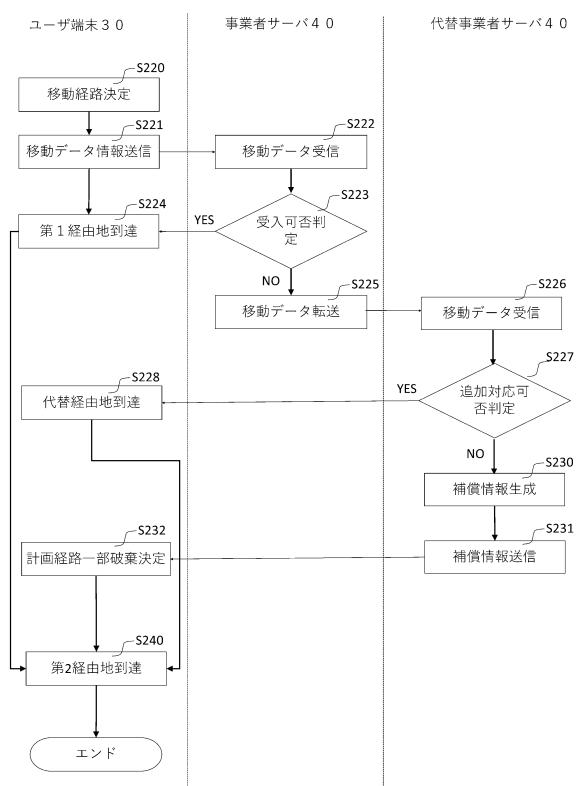
10

20

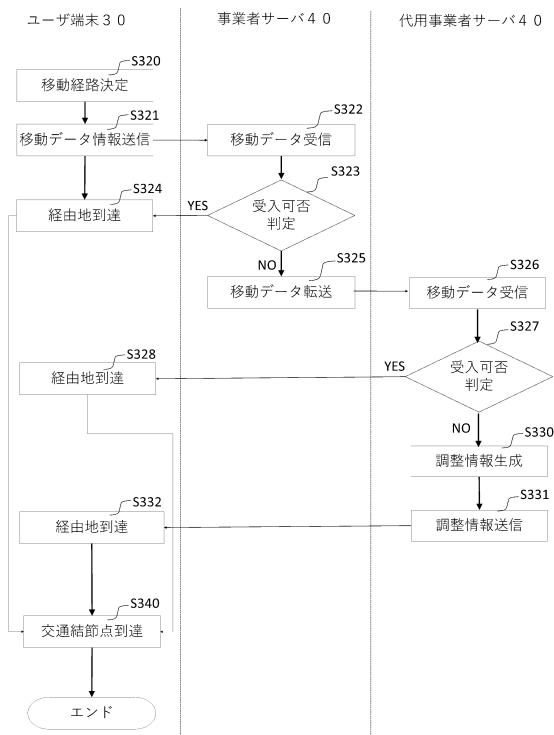
30

40

【図 1 5】

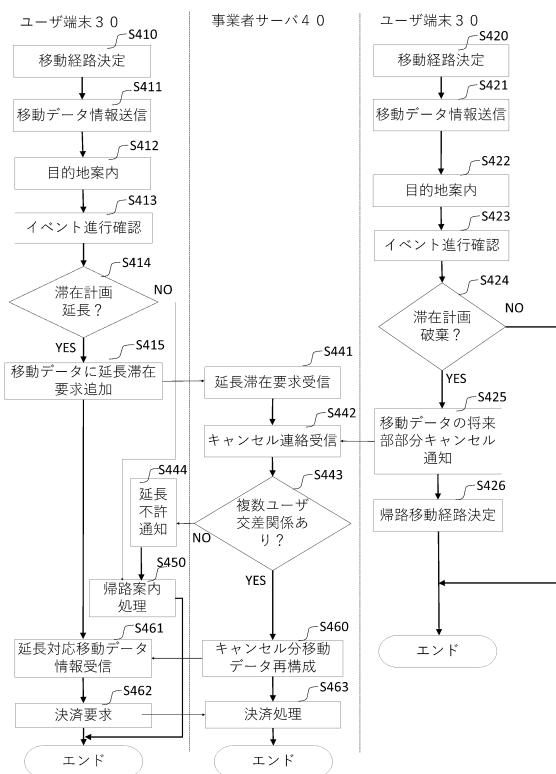


【図 1 6】

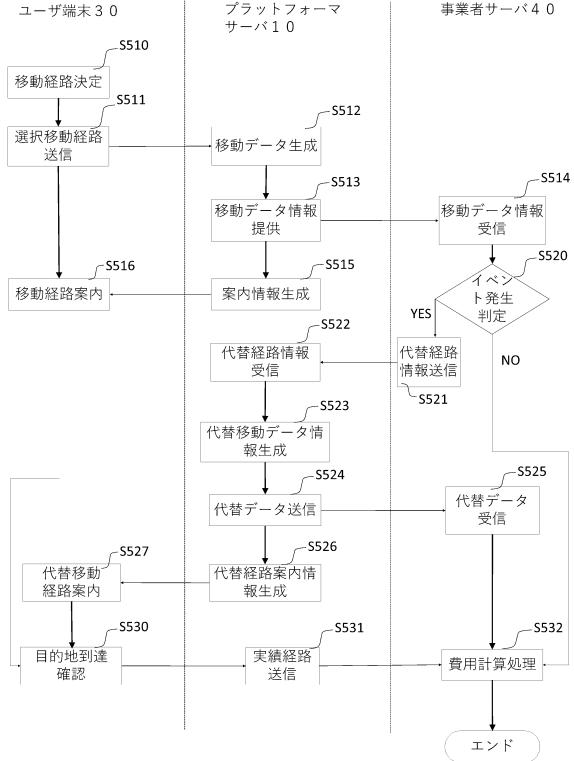


50

【図17】



【図18】



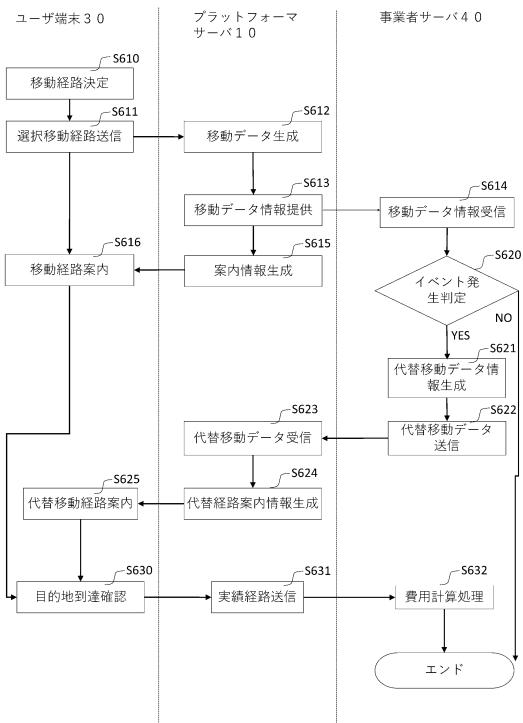
10

20

30

40

【図19】



50

---

フロントページの続き

福岡県北九州市小倉北区室町 1 丁目 1 番 1 号 株式会社ゼンリン内

(72)発明者 藤尾 秀樹

福岡県北九州市小倉北区室町 1 丁目 1 番 1 号 株式会社ゼンリン内

(72)発明者 田中 茜

福岡県北九州市小倉北区室町 1 丁目 1 番 1 号 株式会社ゼンリン内

(72)発明者 大河内 清高

福岡県北九州市小倉北区室町 1 丁目 1 番 1 号 株式会社ゼンリン内

(72)発明者 中山 英昭

福岡県北九州市小倉北区室町 1 丁目 1 番 1 号 株式会社ゼンリン内

審査官 宮地 匠人

(56)参考文献 特開 2017 - 151566 (JP, A)

特開 2008 - 065421 (JP, A)

特開 2001 - 093088 (JP, A)

特開 2009 - 298541 (JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

G 06 Q 10 / 00 - 99 / 00

G 09 B 29 / 10

G 01 C 21 / 26