

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-191992

(P2016-191992A)

(43) 公開日 平成28年11月10日(2016.11.10)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G06Q 50/30 (2012.01)</b>	G06Q 50/30 100	5H181
<b>G06Q 10/02 (2012.01)</b>	G06Q 10/02	5L049
<b>G08G 1/123 (2006.01)</b>	G08G 1/123 A	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2015-70375 (P2015-70375)  
 (22) 出願日 平成27年3月30日 (2015. 3. 30)

(71) 出願人 514090016  
 株式会社エディラインソリューションズ  
 東京都立川市富士見町7-32-44  
 (74) 代理人 100091627  
 弁理士 朝比 一夫  
 (74) 代理人 100091292  
 弁理士 増田 達哉  
 (74) 代理人 100137095  
 弁理士 江部 武史  
 (74) 代理人 100173532  
 弁理士 井上 彰文  
 (72) 発明者 松田 吉広  
 東京都立川市富士見町7-32-44 株  
 会社エディラインソリューションズ内

最終頁に続く

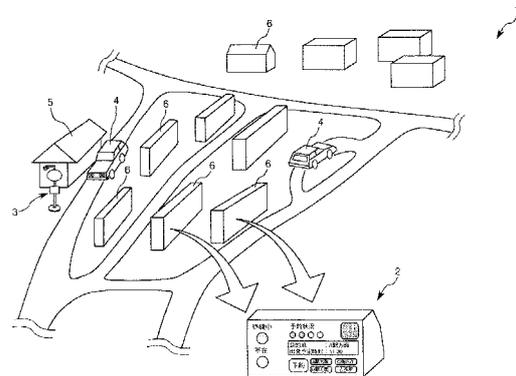
(54) 【発明の名称】 タクシー予約システム、タクシー予約装置およびタクシー予約方法

(57) 【要約】

【課題】 特定の停留所を拠点として運行を行うタクシーに関する情報をユーザーに提供し、タクシーの予約を実行するためのタクシー予約システム、タクシー予約装置およびタクシー予約方法を提供する。

【解決手段】 特定の停留所5を拠点として運行を行うタクシー4に関する情報をユーザーに提供し、タクシー4の予約を実行するためのタクシー予約システム1は、タクシー4に関する情報をユーザーに提供し、タクシー4の予約を実行するためのタクシー予約装置2と、タクシー予約装置2にタクシー4に関する情報を送信し、さらに、タクシー予約装置2からタクシー4の予約を受け付けるための予約管理装置3と、を含む。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

特定の停留所を拠点として運行を行うタクシーに関する情報をユーザーに提供し、前記タクシーの予約を実行するためのタクシー予約システムであって、

前記タクシーに関する前記情報を前記ユーザーに提供し、前記タクシーの予約を実行するためのタクシー予約装置と、

前記タクシー予約装置に前記タクシーに関する前記情報を送信し、さらに、前記タクシー予約装置から前記タクシーの予約を受け付けるための予約管理装置と、を含むことを特徴とするタクシー予約システム。

**【請求項 2】**

前記停留所は、公民館、自治会館、コミュニティセンター、コンビニまたはカフェである請求項 1 に記載のタクシー予約システム。

**【請求項 3】**

前記タクシー予約装置は、

前記タクシーに関する前記情報を取得するための通信部と、

前記情報に基づいて、前記タクシーが前記停留所で待機しているか否かを表示するための表示部と、

前記タクシーの予約を実行するための予約実行部と、を備える請求項 1 または 2 に記載のタクシー予約システム。

**【請求項 4】**

前記表示部は、前記タクシーの最大乗車可能人数と、前記タクシーの現在の予約可能人数とをさらに表示する請求項 3 に記載のタクシー予約システム。

**【請求項 5】**

前記表示部は、前記タクシーが前記停留所で待機している場合、前記タクシーの出発予定時刻をさらに表示する請求項 3 または 4 に記載のタクシー予約システム。

**【請求項 6】**

前記表示部は、前記タクシーが前記停留所で待機している場合、前記タクシーの目的地をさらに表示する請求項 3 ないし 5 のいずれかに記載のタクシー予約システム。

**【請求項 7】**

前記表示部は、前記タクシーが前記停留所で待機していない場合、前記タクシーが前記停留所に帰還する帰還予定時刻をさらに表示する請求項 3 ないし 6 のいずれかに記載のタクシー予約システム。

**【請求項 8】**

特定の停留所を拠点として運行を行うタクシーに関する情報をユーザーに提供し、前記タクシーの予約を実行するためのタクシー予約装置であって、

前記タクシーに関する前記情報を取得するための通信部と、

前記情報に基づいて、前記タクシーが前記停留所で待機しているか否かを表示するための表示部と、

前記タクシーの予約を実行するための予約実行部と、を備えることを特徴とするタクシー予約装置。

**【請求項 9】**

タクシー予約装置を用いて、特定の停留所を拠点として運行を行うタクシーに関する情報をユーザーに提供し、前記タクシーの予約を実行するためのタクシー予約方法であって、

前記タクシーに関する前記情報を取得する工程と、

前記情報に基づいて、前記タクシーが前記停留所で待機しているか否かを、前記タクシー予約装置の表示部に表示する工程と、

前記タクシーの予約を実行する工程と、を備えることを特徴とするタクシー予約方法。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】**

10

20

30

40

50

## 【0001】

本発明は、タクシー予約システム、タクシー予約装置およびタクシー予約方法、より具体的には、特定の停留所を拠点として運行を行うタクシーに関する情報をユーザーに提供し、該タクシーの予約を実行するためのタクシー予約システム、タクシー予約装置およびタクシー予約方法に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

近年の少子高齢化に伴い、日本の集合住宅、特に団地において、居住者に占める高齢者の割合が増加していることが問題となっている。このような問題に対し、子育て世代の団地への入居を促し、団地を活性化すべく、様々な計画が実行されている。例えば、UR（独立行政法人都市再生機構）は、子育て世代へ向けて、家賃の上限20%を減額する「子育て割」を提供している。

10

## 【0003】

これら団地活性化計画は一定の成果を挙げつつあるが、結果として、団地の居住者に占める足腰の弱い高齢者、子供を抱いた母親（特にシングルマザー）等の交通移動弱者の割合が増大している。また、団地は、駅から徒歩圏内であるが、交通移動弱者にとっては徒歩による移動が負担となる地域や、駅近くの高台、細く入り組んだ路地奥等の移動に不便な地域に密集して建造されていることが多い。

## 【0004】

そのため、団地において増えつつある交通移動弱者にとって、最寄り駅、近所の商業施設、病院、市役所等への徒歩での移動は負担の大きい作業であり、このような事情が団地の活性化を妨げる要因の1つとなっている。そのため、このような交通移動弱者に、移動手段を如何にして提供するかが、団地活性化における課題の1つである。

20

## 【0005】

バスは、団地の居住者にとって重要な移動手段である。しかしながら、前述のように団地は高台や入り組んだ路地奥等に密集して建造されているため、バスが団地の目前まで入り込むことができない場合が多い。そのため、結局、団地から離れた場所にバス停を設置せざるを得ず、交通移動弱者の負担軽減に繋がっていない場合が多い。また、団地密集地は、常に一定程度のバス利用者を見込める地域ではないため、バス運行会社は、団地密集地を巡回、通過するバス路線の運行に消極であり、地方自治体等がやむを得ず補助金を出すことにより、団地密集地のバス路線の維持に努めている現状がある。

30

## 【0006】

一方、団地の居住者にとって、タクシーはさらに重要な移動手段である。タクシーはバスと違って小型であるため、入り組んだ路地に入り込むことができ、団地の目前まで乗客を迎えに行くことができる。また、特に子育て中の母親は、子供の育児用品等の手荷物が多いため、手荷物を荷台に積み込めるタクシーは非常に利便性が高い。また、タクシーであれば、車内で子供が泣き出したり騒いだりしても、母親に対する周囲のプレッシャーがない。また、高齢者にとっても、ドアトゥードアでの移動が可能なタクシーは非常に利便性が高い。

## 【0007】

さらに、団地の居住者の目的地は、近隣の駅前、商業施設、介護施設、病院、市役所、育児支援施設等であり、ある程度各居住者間で共通していることが多い。そのため、団地の居住者にとって、目的地を同一にする居住者を集い、居住者同士の相乗りクラブ（町内会や自治会）でタクシーに相乗りすることは比較的容易である。さらに、複数人によるタクシーの相乗りは、1人あたりのタクシー運賃を軽減に繋がる。これらの理由から、タクシーの相乗りは、近隣の団地の居住者、特に交通移動弱者にとって利便性が高い。

40

## 【0008】

しかしながら、特許文献1に開示されているような従来のタクシー配車（予約）システムは、流し運転のタクシー用に設計されたシステムである。流し運転のタクシーは、一定の乗客数を見込めるオフィス街や商店街中を流し運転することが多く、団地のような住宅

50

街で流し運転を行うことは稀である。

【0009】

そのため、特許文献1に記載のタクシー配車システムでは、団地の居住者（ユーザー）に効果的な情報を提供することができず、団地の居住者のタクシー利用、特にタクシーの相乗り利用を促すことができなかった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0010】

【特許文献1】特開2004-302943号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

本発明は上述の従来の問題点を鑑み、その目的は、特定の停留所を拠点として運行を行うタクシーに関する情報を提供し、前記タクシーの予約を実行するためのタクシー予約システム、タクシー予約装置およびタクシー予約方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0012】

このような目的は、下記の(1)～(9)の本発明により達成される。

(1) 特定の停留所を拠点として運行を行うタクシーに関する情報をユーザーに提供し、前記タクシーの予約を実行するためのタクシー予約システムであって、

20

前記タクシーに関する前記情報を前記ユーザーに提供し、前記タクシーの予約を実行するためのタクシー予約装置と、

前記タクシー予約装置に前記タクシーに関する前記情報を送信し、さらに、前記タクシー予約装置から前記タクシーの予約を受け付けるための予約管理装置と、を含むことを特徴とするタクシー予約システム。

【0013】

(2) 前記停留所は、公民館、自治会館、コミュニティセンター、コンビニまたはカフェである上記(1)に記載のタクシー予約システム。

【0014】

(3) 前記タクシー予約装置は、前記タクシーに関する前記情報を取得するための通信部と、前記情報に基づいて、前記タクシーが前記停留所で待機しているか否かを表示するための表示部と、

30

前記タクシーの予約を実行するための予約実行部と、を備える上記(1)または(2)に記載のタクシー予約システム。

【0015】

(4) 前記表示部は、前記タクシーの最大乗車可能人数と、前記タクシーの現在の予約可能人数とをさらに表示する上記(3)に記載のタクシー予約システム。

【0016】

(5) 前記表示部は、前記タクシーが前記停留所で待機している場合、前記タクシーの出発予定時刻をさらに表示する上記(3)または(4)に記載のタクシー予約システム。

40

【0017】

(6) 前記表示部は、前記タクシーが前記停留所で待機している場合、前記タクシーの目的地をさらに表示する上記(3)ないし(5)のいずれかに記載のタクシー予約システム。

【0018】

(7) 前記表示部は、前記タクシーが前記停留所で待機していない場合、前記タクシーが前記停留所に帰還する帰還予定時刻をさらに表示する上記(3)ないし(6)のいずれかに記載のタクシー予約システム。

【0019】

50

(8) 特定の停留所を拠点として運行を行うタクシーに関する情報をユーザーに提供し、前記タクシーの予約を実行するためのタクシー予約装置であって、前記タクシーに関する前記情報を取得するための通信部と、前記情報に基づいて、前記タクシーが前記停留所で待機しているか否かを表示するための表示部と、前記タクシーの予約を実行するための予約実行部と、を備えることを特徴とするタクシー予約装置。

【0020】

(9) タクシー予約装置を用いて、特定の停留所を拠点として運行を行うタクシーに関する情報をユーザーに提供し、前記タクシーの予約を実行するためのタクシー予約方法であって、

前記タクシーに関する前記情報を取得する工程と、前記情報に基づいて、前記タクシーが前記停留所で待機しているか否かを、前記タクシー予約装置の表示部に表示する工程と、前記タクシーの予約を実行する工程と、を備えることを特徴とするタクシー予約方法。

【発明の効果】

【0021】

本発明によれば、団地の徒歩圏内に位置する特定の停留所にタクシーが待機しているか否か、タクシーが相乗り可能であるか否かといった特定の停留所を拠点として運行を行うタクシーに関する情報を、団地の居住者(ユーザー)に提供し、該タクシーの予約を実行することができる。そのため、団地の居住者同士による相乗りクラブ(町内会や自治会)タクシー利用、特に、タクシーの相乗り利用を促すことができ、各居住者のタクシー料金負担を軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明の第1実施形態に係るタクシー予約システムを概念的に示す図である。

【図2】本発明の第1実施形態に係るタクシー予約システムおよびタクシー予約装置を概念的に示すブロック図である。

【図3】図2に示すタクシー予約装置の外観を示す斜視図である。

【図4】図2に示す予約管理装置の外観を示す正面図である。

【図5】図2に示す予約管理装置の表示部に表示される表示内容の1例を示す図である。

【図6】図1および図2に示すタクシー予約システムにおいて実行されるタクシー予約方法を示すフローチャートである。

【図7】図1および図2に示すタクシー予約システムの運用例を示す概念図である。

【図8】本発明の第2実施形態に係るタクシー予約システムおよびタクシー予約装置を概念的に示す図である。

【図9】本発明の第2実施形態に係るタクシー予約装置の1例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

以下、本発明のタクシー予約システム、タクシー予約装置およびタクシー予約方法を添付図面に示す好適な実施形態に基づいて説明する。

【0024】

< 第1実施形態 >

まず、図1～図7を参照して、本発明の第1実施形態に係るタクシー予約システム、タクシー予約装置およびタクシー予約方法について詳述する。

【0025】

図1は、本発明の第1実施形態に係るタクシー予約システムを概念的に示す図である。図2は、本発明の第1実施形態に係るタクシー予約システムおよびタクシー予約装置を概念的に示すブロック図である。図3は、図2に示すタクシー予約装置の外観を示す斜視図である。図4は、図2に示す予約管理装置の外観を示す正面図である。図5は、図2に示

10

20

30

40

50

す予約管理装置の表示部に表示される表示内容の1例を示す図である。図6は、図1および図2に示すタクシー予約システムにおいて実行されるタクシー予約方法を示すフローチャートである。図7は、図1および図2に示すタクシー予約システムの運用例を示す概念図である。なお、以下の説明に用いる各図面では、各部材（コンポーネント）を認識可能な大きさとするために、縮尺を適宜変更している。また、以下の説明では、図5の上側を「上」または「上方」と言い、下側を「下」または「下方」と言う。

#### 【0026】

図1に示すように、本発明のタクシー予約システム1は、複数の団地（集合住宅）6の居住者用に指定された特定の停留所5を拠点として運行を行うタクシー4と、タクシー4に関する情報を団地6の居住者に提供し、タクシー4の予約を実行するための予約装置2と、予約装置2にタクシー4に関する情報を団地6の居住者（ユーザー）に送信し、さらに、予約装置2から予約を受け付けるための予約管理装置3と、を含む。図示のように、予約装置2は、団地6の各居住者の住居内に設置されている。

10

#### 【0027】

本発明のタクシー予約システム1において、タクシー4は、複数の団地6の居住者用に設定された特定の停留所5を拠点として運行を行う。タクシー4は、停留所5から任意の目的地に乗客を運搬した後、停留所5に必ず帰還し、停留所5において一定時間待機する。タクシー4の運転手は、待機時間の間、停留所5において、車両整備、車両清掃、トイレ休憩、食事休憩、団地6の居住者との交流を行う。

20

#### 【0028】

日本の労働基準法において、タクシーの運転手は、1日の業務時間中最低3時間の休憩時間を確保しなければならないと規定されている。本発明のタクシー予約システム1のように、特定の停留所5をタクシー運行の拠点として設定することは、タクシー4の運転手にとって、トイレ休憩や食事休憩の場所を確実に確保できる点で、メリットがある。

#### 【0029】

また、タクシー4の運転手は、停留所5に待機（常駐）している間に、団地6の居住者と交流することにより、団地6の居住者と顔見知りになることができる。高齢者や子育て中の母親からタクシー利用についてのアンケートを取ると、タクシーの運転手が信頼できるかどうか不安であるという意見が多い。そのため、停留所5において、タクシー4の運転手と団地6の居住者とが交流を重ねることにより、互いに顔見知りになり、信頼関係を構築することは、本発明のタクシー予約システム1の主たるユーザーとして想定する団地6の居住者のタクシー4の利用を促すことに繋がる。また、団地6の居住者は、各居住者の住居内に設置された予約装置2を用いることにより、自身の住居からでも、顔見知りのタクシー4の運転手に予約を入れることができる。

30

#### 【0030】

停留所5は、タクシー4の拠点および団地6の居住者の交流所としての機能を有する。停留所5は、典型的には、団地6から徒歩圏内に位置する公民館、自治会館またはコミュニティセンター等の公共施設もしくはコンビニ、カフェ（コーヒーショップ）等の駐車場を有する商業施設である。このように、団地6から徒歩圏内に位置し、人の出入りが自由な公共施設をタクシー4の運行拠点として設定することにより、タクシー4の運転手と団地6の居住者との交流を促すことができる。

40

#### 【0031】

停留所5の内部または面前には、予約装置2にタクシー4に関する情報を送信し、さらに、予約装置2から予約を受け付けるための予約管理装置3が設置されている。予約管理装置3は、Bluetooth（登録商標）、LTE、3G等の任意の無線通信技術によって、停留所5から徒歩圏内、例えば、100～300m以内（この範囲内では、一般に、タクシー移動による加算金が発生せず、利用者の相乗りによる運賃負担軽減にもなる）に位置する団地6の居住者の住居内に位置する予約装置2とデータ通信を行う。このように、停留所5の内部または面前に予約管理装置3を設置するこ

50

とにより、特定の停留所 5 をタクシー 4 の予約（配車）管理センターとしても機能させることができる。次に、タクシー予約装置 2 および予約管理装置 3 の具体的様態を説明する。

#### 【0032】

<<タクシー予約装置 2 >>

タクシー予約装置 2 は、停留所 5 の徒歩圏内に位置する団地 6 の各居住者の住居内に設置されており、タクシー 4 に関する情報を、タクシー 4 の潜在的ユーザーである団地 6 の居住者に提供するとともに、団地 6 の居住者からのタクシー 4 の予約を実行する機能を有する。

#### 【0033】

なお、タクシー予約装置 2 は、停留所 5 の徒歩圏内に位置する各団地 6 の全ての居住者の住居内に設置されていてもよいし、事前に登録した所定の居住者の住居内にのみ設置されていてもよい。また、本実施形態では、タクシー予約装置 2 は、卓上等に固定的に載置されるデバイスとして説明されるが、本発明はこれに限られない。例えば、タクシー予約装置 2 は、携帯可能なハンドヘルドデバイスであってもよい。

#### 【0034】

図 2 および図 3 に示すように、タクシー予約装置 2 は、制御部 2 1 と、記憶部 2 2 と、タクシー 4 に関する情報を表示するための表示部 2 3 と、タクシー 4 の予約を実行するための予約実行部 2 4 と、音声を入出力するための音声入出力手段 2 5 と、音声入出力手段 2 5 から入力された音声を処理し、該音声に応じた動作を実行するための音声処理部 2 6 と、予約管理装置 3 等の外部デバイスと通信を行い、タクシー 4 に関する情報を取得するための通信部 2 7 と、データバス 2 8 と、を備える。タクシー予約装置 2 の各コンポーネントは、データバス 2 8 に接続されており、このデータバス 2 8 を介して、各種データや各種命令の授受を行う。

#### 【0035】

制御部 2 1 は、タクシー予約装置 2 の動作を制御する機能を有する。制御部 2 1 は、記憶部 2 2 内に保存されているコンピューター可読命令をフェッチおよび実行する任意のデバイスである。例えば、少なくとも 1 つのマイクロプロセッサ、マイクロコンピューター、マイクロコントローラー、デジタル信号プロセッサ、中央演算ユニット（CPU）、状態マシン、論理回路等およびこれらの組み合わせを、制御部 2 1 として用いることができる。

#### 【0036】

記憶部 2 2 は、制御部 2 1 によって読み込まれるコンピューター可読命令を保持する ROM 等の不揮発性メモリと、命令およびデータを一時保存する RAM 等の揮発性メモリとから構成される。記憶部 2 2 内に保存されているコンピューター可読命令が制御部 2 1 によって実行されると、以下に詳述する各種動作が実行される。また、各種動作中に発生したデータや命令は、一時的に揮発性メモリ内に保存されてもよいし、図示しないハードディスクや USB メモリ等に保存されてもよい。

#### 【0037】

表示部 2 3 は、通信部 2 7 を用いて取得したタクシー 4 に関する情報を表示し、団地 6 の居住者に情報を提供する機能を有する。図 3 を参照して、表示部 2 3 の 1 例を説明する。図 3 (a) は、タクシー 4 が停留所 5 で待機している場合の表示部 2 3 の表示内容の 1 例を示している。図 3 (b) は、タクシー 4 が特定の停留所 5 で待機していない場合の表示部 2 3 の表示内容の 1 例を示している。

#### 【0038】

図 3 に示すように、タクシー予約装置 2 は、卓上等に載置可能な略台形の形状を有しており、タクシー予約装置 2 の前面に表示部 2 3 が設けられている。表示部 2 3 は、タクシー 4 が停留所 5 で待機しているか否かを表示するための第 1 の表示部 2 3 1 と、タクシー 4 の出発予定時刻 / 帰還予定時刻および目的地 / 帰還地を表示する第 2 の表示部 2 3 2 と、タクシー 4 の最大乗車可能人数と、現在の予約可能人数とを表示する第 3 の表示部 2 3

10

20

30

40

50

3と、タクシー4の予約を実行するための入力受付部としての機能を有する第4の表示部234と、を含む。なお、表示部23は、上記第1～第4の表示部に加え、必要に応じて、その他の情報を表示する追加的な表示部を含んでいてもよい。

【0039】

第1の表示部231は、タクシー4が停留所5で待機しているか否かに関する情報を表示する機能を有する。図示の形態では、第1の表示部231は、タクシー4が停留所5で待機している場合に点灯する第1の表示灯2311と、タクシー4が停留所5で待機していない場合に点灯する第2の表示灯2312とから構成されている。団地6の居住者は、第1の表示灯2311と第2の表示灯2312とのいずれが点灯しているかを目視することにより、タクシー4が停留所5で待機しているか否かを把握することができる。

10

【0040】

例えば、図3(a)中では、第1の表示灯2311が点灯し、第2の表示灯2312が消灯していることから、現在、タクシー4が停留所5で待機していることがわかる。一方、図3(b)中では、第1の表示灯2311が消灯し、第2の表示灯2312が点灯していることから、現在、タクシー4が停留所5で待機していないことがわかる。

【0041】

本実施形態では、第1の表示部231は表示灯2311、2312から構成されているが、本発明はこれに限られない。例えば、第1の表示部231が1つの表示灯から構成されており、表示灯の点灯様態(点滅、点灯、消灯)や、発光色によってタクシー4が停留所5で待機しているか否かに関する情報を表示してもよい。

20

【0042】

1つの例として、表示灯の点灯様態によってタクシー4が停留所5で待機しているか否かに関する情報を表示する場合を想定する。この場合、タクシー4が停留所5で待機している場合には、表示灯は点灯し、タクシー4が停留所で待機していない場合には、表示灯は消灯する。また、タクシー4の出発予定時刻が近付いた場合やタクシー4の予約可能人数が残り1人になった場合には、表示灯を点滅させてもよい。

【0043】

別の例として、表示灯の発光色によってタクシー4が停留所5で待機しているか否かに関する情報を表示する場合を想定する。この場合、タクシー4が停留所5で待機している場合には、表示灯は青色で発光し、タクシー4が停留所で待機していない場合には、表示灯は赤色で発光する。また、タクシー4の出発時間が近付いた場合やタクシー4の予約可能人数が残り1人になった場合には、表示灯を黄色で発光させてもよい。

30

【0044】

第2の表示部232は、タクシー4の出発予定時刻/帰還予定時刻および目的地/帰還地を表示する機能を有する。第2の表示部232は、液晶ディスプレイや有機EL等のディスプレイによって構成され、状態に応じて、ディスプレイの表示内容が適宜変更されるよう構成されている。

【0045】

図3(a)に示すように、タクシー4が停留所5で待機している場合には、第2の表示部232には、タクシー4の目的地および出発予定時刻が表示される。一方、図3(b)に示すように、タクシー4が停留所5で待機していない場合には、第2の表示部232には、タクシー4の帰還地である停留所5の名前および帰還予定時刻が表示される。

40

【0046】

なお、第2の表示部232に表示される情報は、上述のタクシー4の目的地/帰還地および出発予定時刻/帰還予定時刻に限られず、例えば、タクシー4の運転手の名前、タクシー4の運行終了予定時刻等の団地6の居住者がタクシー4を予約する際に有用な追加的な情報をさらに含んでいてもよい。

【0047】

第3の表示部233は、タクシー4の最大乗車可能人数と、タクシー4の現在の予約可能人数とを表示する機能を有する。図示の形態では、第3の表示部233は、複数の第3

50

の表示灯 2 3 3 1 から構成されている。第 3 の表示灯 2 3 3 1 の数は、タクシー 4 の最大乗車可能人数に対応している。また、点灯している第 3 の表示灯 2 3 3 1 の数は、タクシー 4 の現在の予定乗客数に対応している。したがって、団地 6 の居住者は、第 3 の表示灯 2 3 3 1 を目視することにより、タクシー 4 の最大乗車可能人数と、現在の予約可能人数（点灯していない第 3 の表示灯 2 3 3 1 の数に等しい）とを把握することができる。

【 0 0 4 8 】

図 3 ( a ) の例では、第 3 の表示灯 2 3 3 1 の数が 4 であることから、タクシー 4 の最大乗車可能人数が 4 人であることがわかる。また、点灯している第 3 の表示灯 2 3 3 1 の数が 2 であることから、現在の予定乗客数は 2 人であり、現在の予約可能人数は 2 人であることがわかる。また、第 3 の表示灯 2 3 3 1 は、タクシー 4 が停留所 5 を出発すると、  
図 3 ( b ) に示すように、全て消灯される。

10

【 0 0 4 9 】

なお、本実施形態の第 1 の表示部 2 3 1 および第 3 の表示部 2 3 3 は、表示灯を用いて構成されているが、本発明はこれに限られない。例えば、第 1 の表示部 2 3 1 および第 3 の表示部 2 3 3 は、第 2 の表示部 2 3 2 と同様に、ディスプレイによって構成され、状態に応じて、ディスプレイの表示内容が適宜変更されるよう構成されていてもよい。

【 0 0 5 0 】

第 4 の表示部 2 3 4 は、団地 6 の居住者がタクシー 4 の予約を実行するための操作入力部としての機能を有する。第 4 の表示部 2 3 4 は、液晶ディスプレイ等の情報表示部と、情報表示部に張り付けられたタッチパネルとによって構成され、情報表示機能およびタッチ操作による入力受付機能の 2 つの機能、すなわち、タッチパネルディスプレイ機能を有している。

20

【 0 0 5 1 】

第 4 の表示部 2 3 4 は、団地 6 の居住者が予約を実行するための予約タッチパネル 2 3 4 1 と、タクシー 4 の予約に必要な情報を入力するための情報入力タッチパネル 2 3 4 2 とから構成されている。

【 0 0 5 2 】

第 4 の表示部 2 3 4 は、図 3 ( a ) 中のように、タクシー 4 が停留所 5 で待機している間にのみアクティブ化され、図 3 ( b ) 中のように、タクシー 4 が停留所 5 で待機していない間は非アクティブ化される。これにより、タクシー 4 が停留所 5 で待機していない間に、予約が実行されてしまうことを確実に防止することができる。

30

【 0 0 5 3 】

情報入力タッチパネル 2 3 4 2 には、タクシー 4 の予約を実行するために必要な各種情報が表示される。団地 6 の居住者は情報入力タッチパネル 2 3 4 2 を目視して、情報入力タッチパネル 2 3 4 2 のいずれか 1 つをタッチ操作により選択することにより、タクシー 4 の予約を実行するために必要な各種情報をタクシー予約装置 2 に入力することができる。

【 0 0 5 4 】

例えば、団地 6 の居住者は、タクシー 4 の予約を実行したい場合、まず、図 3 ( a ) に示されているように、情報入力タッチパネル 2 3 4 2 に表示された目的地のいずれか 1 つをタッチ操作により選択する。団地 6 の居住者によって目的が選択されると、情報入力タッチパネル 2 3 4 2 は、表示内容を「目的地」から「乗車人数」に変更する。団地 6 の居住者は、各情報入力タッチパネル 2 3 4 2 に表示された「1人」、「2人」、「3人」、「4人」との情報を目視し、情報入力タッチパネル 2 3 4 2 のいずれか 1 つをタッチ操作により選択することにより、「乗車人数」を指定することができる。なお、情報入力タッチパネル 2 3 4 2 に表示され、選択される情報は、上述の「目的地」および「乗車人数」に限られない。例えば、その他必要な情報（乗客の名前、住所等）を入力するためのキーボードが情報入力タッチパネル 2 3 4 2 に表示され、表示されたキーボードに対するタッチ操作により情報が入力されてもよい。

40

【 0 0 5 5 】

50

タクシー 4 の予約に必要な情報が選択された後、団地 6 の居住者は、予約タッチパネル 2 3 4 1 をタッチする。予約タッチパネル 2 3 4 1 がタッチされると、予約実行部 2 4 によってタクシー 4 の予約が実行される。

【 0 0 5 6 】

図示の形態では、情報入力タッチパネル 2 3 4 2 の数は 4 つであるが、本発明はこれに限られない。情報入力タッチパネル 2 3 4 2 の数は、団地 6 の居住者が頻繁に訪れる場所の数やタクシー 4 の最大乗車可能人数等に応じて、適宜変更することができる。また、各情報入力タッチパネル 2 3 4 2 に表示される目的地も、予約管理装置 3 からの入力によって、団地 6 の居住者のニーズに合わせて、適宜変更することができる。

【 0 0 5 7 】

なお、以上の説明において、表示部 2 3 の第 1 ~ 第 4 の表示部はそれぞれ別のコンポーネントであるものとして説明したが本発明はこれに限られない。例えば、表示部 2 3 が 1 枚のタッチパネルディスプレイから構成されていてもよい。この場合、1 枚のディスプレイが第 1 ~ 第 4 の表示部にソフトウェア的に区別して表示され、状況に応じて第 1 ~ 第 4 の表示部が表示すべき各種情報を表示する。

【 0 0 5 8 】

予約実行部 2 4 は、団地 6 の居住者の第 4 の表示部 2 3 4 に対するタッチ操作に応じて、通信部 2 7 を介して予約管理装置 3 へ送信する予約データを生成、送信し、タクシー 4 の予約を実行する機能を有する。予約データは、「目的地」、「乗車人数」等の団地 6 の居住者が入力した情報に加え、タクシー予約装置 2 の ID 番号等のタクシー予約装置 2 を特定するための情報をさらに含んでいてもよい。これにより、予約管理装置 3 は、予約データがどのタクシー予約装置 2 から送信されたのかを特定することができる。

【 0 0 5 9 】

音声入出力手段 2 5 は、団地 6 の居住者からの音声を入力し、さらに、所定の音声を入力する機能を有する。音声入出力手段 2 5 は、団地 6 の居住者の音声を入力するためのマイクと、音声を入力するためのスピーカーとから構成されている。

【 0 0 6 0 】

図 3 の例では、音声入出力手段 2 5 は、タクシー予約装置 2 の前面右上に設けられているが、本発明はこれに限られない。例えば、音声入出力手段 2 5 は、タクシー予約装置 2 の側面、裏面、上面等に設けられていてもよい。

【 0 0 6 1 】

団地 6 の居住者は、上述の第 4 の表示部 2 3 4 を用いる代わりに、音声入出力手段 2 5 を用いて情報を入力することができる。例えば、団地 6 の居住者は、例えば、「A 駅前方面に、2 人予約したい」との情報をボイスにて入力することができる。一般に高齢者は、機器の操作が苦手であるため、音声入出力手段 2 5 を用いることにより、本発明のタクシー予約装置 2 を、高齢者にとって使いやすいデバイスとすることができる。

【 0 0 6 2 】

また、音声入出力手段 2 5 は、例えば、「A 駅前方面に、2 人の予約でよろしいですか？」等の予約の確認音声を入力してもよい。また、タクシー 4 を予約し、タクシー 4 の出発予定時刻が近付いた場合において、音声入出力手段 2 5 は、警告音や音声にて、タクシー 4 の出発予定時刻が近付いていることを団地 6 の居住者に通知してもよい。このように、音声による警告を実行可能とすることによって、タクシー予約装置 2 を視力が低下した高齢者に対してユーザーフレンドリー、すなわち、ユニバーサルデザイン化することができる。

【 0 0 6 3 】

さらに、音声入出力手段 2 5 は、予約管理装置 3 の音声入出力手段 3 5 と協働して、無線通話装置として機能してもよい。例えば、タクシー 4 の出発予定時刻に、予約を実行した団地 6 の居住者が停留所 5 に集合しない場合、タクシー 4 の運転手は、予約を実行した団地 6 の居住者のタクシー予約装置 2 に、予約管理装置 3 の音声入出力手段 3 5 を用いて、「出発予定時間ですが、まだ来られていません。大丈夫ですか？」等の団地の居住者の

10

20

30

40

50

安否を確認するための通話を実行してもよい。

【0064】

音声処理部26は、音声入出力手段25を介して入力された音声进行分析し、該音声に応じた動作を実行する機能を有する。例えば、上述の例のように「A駅前方面に、2人予約したい」との音声が入力された場合、音声処理部26は、音声分析を実行し、「A駅前方面」、「2人」、「予約したい」との情報を入力音声から抽出する。その後、音声処理部26は、抽出した情報に基づき、確認音声の出力、予約実行部24への予約データ生成命令出力等の動作を実行する。

【0065】

通信部27は、予約管理装置3とデータ通信を行うために用いられる。通信部27は、予約管理装置3と無線通信を行い、予約実行部24が生成した予約データを送信する。また、通信部27は、予約管理装置3からタクシー4が停留所5に待機しているか否か、タクシー4の出発時間、目的地設定、予約可能乗客数等のタクシー4に関する情報を受信する。通信部27がタクシー4に関する情報を受信すると、タクシー予約装置2は、受信した情報を記憶部22に保存するとともに、受信した情報に基づいて、表示部23の表示内容を適宜変更する。

10

【0066】

通信部27は、Bluetooth(登録商標)、LTE、3G等の任意の無線通信技術を用いて予約管理装置3と無線通信を実行するが、特に、Bluetoothを用いて予約管理装置3と無線通信を実行することが好ましい。上述のように、タクシー予約装置2と予約管理装置3(停留所5)は比較的近い距離しか離れておらず、Bluetoothは、数百m以下の比較的近い距離の無線通信に適した技術であるためである。

20

【0067】

<<予約管理装置3>>

次に、図1、図2、図4および図5を参照して、予約管理装置3について詳述する。予約管理装置3は、図1に示すように、タクシー4の拠点として設定された停留所5の内部または面に設置される。予約管理装置3は、タクシー4に関する情報をタクシー予約装置2に送信し、さらに、タクシー予約装置2から予約を受け付ける機能を有する。

【0068】

図2に示すように、予約管理装置3は、制御部31と、記憶部32と、タクシー4に関する情報を表示するための表示部33と、タクシー予約装置2から受信した予約データまたは表示部33に対する入力に基づいて、タクシー4の予約を処理するための予約処理部34と、音声を入出力するための音声入出力手段35と、音声入出力手段35から入力された音声进行处理し、該音声に応じた動作を実行するための音声処理部36と、予約管理装置3やタクシー4の運転手の情報処理端末等の外部デバイスと通信を行うための通信部37と、予約管理装置3の周辺を監視するための監視カメラ38と、データバス39と、を備える。予約管理装置3の各コンポーネントは、データバス39に接続されており、このデータバス39を介して、各種データや各種指示の授受を行う。

30

【0069】

また、図4に示すように、本実施形態において、予約管理装置3は、基台310と、基台310上に支持され、先端部が水平方向に折曲し、延伸しているポール320と、ポール320の高さ方向の略中央部に設けられた筐体330と、筐体330の上方に設けられた看板340と、ポール320の先端部に設けられた監視カメラ38とから構成される外観を有する。筐体330の前面には、表示部33と音声入出力手段35とが設けられており、筐体330の内部には、監視カメラ38を除く予約管理装置3の各コンポーネントが収納されている。

40

【0070】

制御部31は、予約管理装置3の動作を制御する機能を有する。制御部31は、タクシー予約装置2の制御部21と同様に、記憶部32内に保存されているコンピューター可読命令をフェッチおよび実行する任意のデバイスである。

50

## 【 0 0 7 1 】

記憶部 3 2 は、制御部 3 1 によって読み込まれるコンピューター可読命令を保持する R O M 等の不揮発性メモリと、命令およびデータを一時保存する R A M 等の揮発性メモリとから構成される。

## 【 0 0 7 2 】

表示部 3 3 は、タクシー 4 に関する情報を表示し、団地 6 の居住者に提供する機能を有する。また、表示部 3 3 は、タクシー予約装置 2 の第 4 の表示部 2 3 4 と同様に、液晶ディスプレイ等の情報表示部と、情報表示部に張り付けられたタッチパネルとによって構成され、タッチパネルディスプレイ機能を有している。

## 【 0 0 7 3 】

図 5 には表示部 3 3 に表示される表示内容の 1 例が示されている。図 5 に示すように、表示部 3 3 には、タクシー予約装置 2 の第 1 ~ 第 4 の表示部に表示される情報に対応した情報が表示される。また、団地 6 の居住者は、表示部 3 3 に表示された画像をタッチすることにより、タクシー予約装置 2 を用いずとも、タクシー 4 の予約を実行することができる。また、表示部 3 3 に表示されるタクシー 4 に関する情報はこれに限られず、タクシー予約装置 2 の表示部 2 3 と同様に、タクシー 4 が停留所 5 に待機しているか否か、目的地や予約可能人数等の予約状況等の様々な状況に応じて、適宜変更することができる。

## 【 0 0 7 4 】

また、前述のように表示部 3 3 は、タッチパネルディスプレイ機能を有している。そのため、団地 6 の居住者は、表示部 3 3 に表示された画面を参照しつつ、表示部 3 3 に対するタッチ操作を実行することにより、「目的地」、「乗車人数」等のタクシー 4 の予約に必要な情報を入力することができる。

## 【 0 0 7 5 】

予約処理部 3 4 は、タクシー予約装置 2 から受信した予約データまたは表示部 3 3 に対して直接入力された情報に基づいて、タクシー 4 の予約を処理する機能を有する。また、予約処理部 3 4 は、現在の予約状況と、タクシー予約装置 2 から受信した予約データまたは表示部 3 3 に対して直接入力された情報とを比較し、受信または入力された予約が受付可能であるか否かを判断する。

## 【 0 0 7 6 】

例えば、タクシー 4 の現在の予約状況において、目的地が「A 駅方面」であるにも関わらず、予約データまたは入力された情報に含まれる目的地が「A 駅方面」以外の目的地、例えば、「A 駅方面」とは方向が異なる「C 商店街」である場合には、予約処理部 3 4 は、予約を受入不可能であると判断する。この場合、予約処理部 3 4 は、予約を実行せず、予約管理装置 3 は、入力された予約が受付不可能である旨を、予約を実行した団地 6 の居住者に通知する。

## 【 0 0 7 7 】

団地 6 の居住者がタクシー予約装置 2 を介してタクシー 4 の予約を実行した場合には、予約管理装置 3 は通信部 3 7 を介してタクシー予約装置 2 とデータ通信を行い、タクシー予約装置 2 の音声入出力手段 2 5 から、予約が受付不可能な旨を通知する音声を出力させる。一方、団地 6 の居住者が予約管理装置 3 の表示部 3 3 をタッチ操作することによりタクシー 4 の予約を実行した場合には、予約管理装置 3 は、表示部 3 3 に予約が受付不可能な旨を通知する画像を表示するとともに、音声入出力手段 3 5 から予約が受付不可能な旨を通知する音声を出力させる。

## 【 0 0 7 8 】

予約処理部 3 4 は、現在の予約状況と、タクシー予約装置 2 から受信した予約データまたは表示部 3 3 に対して直接入力された情報とを比較し、受信または入力された予約が受付可能であると判断した場合、タクシー 4 の予約を実行し、予約管理装置 3 は、タクシー 4 の予約が受け付けられた旨を、予約を実行した団地 6 の居住者に通知する。

## 【 0 0 7 9 】

団地 6 の居住者がタクシー予約装置 2 を介してタクシー 4 の予約を実行した場合には、

10

20

30

40

50

予約管理装置 3 は通信部 3 7 を介してタクシー予約装置 2 とデータ通信を行い、タクシー予約装置 2 の音声入出力手段 2 5 から、予約が受け付けられた旨を通知する音声を出力させる。一方、団地 6 の居住者が予約管理装置 3 の表示部 3 3 をタッチ操作することによりタクシー 4 の予約を実行した場合には、予約管理装置 3 は、表示部 3 3 に予約が受け付けられた旨を通知する画像を表示するとともに、音声入出力手段 3 5 から予約が受け付けられた旨を通知する音声を出力させる。

【 0 0 8 0 】

また、予約処理部 3 4 によってタクシー 4 の予約が受け付けられると、予約管理装置 3 は、受け付けられた予約に基づいて、表示部 3 3 の表示内容を変更する。さらに、予約管理装置 3 は、通信部 3 7 を介してタクシー予約装置 2 とデータ通信を行い、タクシー予約装置 2 の表示部 2 3 の表示内容を更新させる。

10

【 0 0 8 1 】

音声入出力手段 3 5 および音声処理部 3 6 は、タクシー予約装置 2 の音声入出力手段 2 5 および音声処理部 2 6 と同様の構成および機能を有するので、説明を省略する。

【 0 0 8 2 】

通信部 3 7 は、タクシー予約装置 2 やタクシー 4 の運転手の情報処理端末との無線通信を実行するために用いられる。上述のように、通信部 3 7 は、タクシー 4 の予約に関する予約データをタクシー予約装置 2 から受信し、さらに、タクシー予約装置 2 にタクシー 4 に関する情報を送信する。さらに、通信部 3 7 は、タクシー 4 の運転手の情報処理端末（例えば、携帯電話、スマートフォン、GPS 端末、PDA 端末等）からデータを受信するためにも用いられる。

20

【 0 0 8 3 】

例えば、タクシー 4 の運転手は、停留所 5 に帰還した際、自身の情報処理端末を用いて、次の出発予定時刻を予約管理装置 3 に送信する。さらに、タクシー 4 の運転手は、停留所 5 から出発する際または前に、自身の情報処理端末を用いて、帰還予定時刻を予約管理装置 3 に送信する。

【 0 0 8 4 】

予約管理装置 3 は、通信部 3 7 を介して、タクシー 4 の運転手からデータを受信すると、受信したデータに応じて表示部 3 3 の表示内容を変更し、さらに、タクシー予約装置 2 の表示部 2 3 の表示内容を変更するため、タクシー予約装置 2 とデータ通信を実行する。

30

【 0 0 8 5 】

監視カメラ 3 8 は、予約管理装置 3 の周辺を監視し、周辺に不審者、病人や怪我人等の要救助者等が存在するか否かを判別する機能を有する。監視カメラ 3 8 が予約管理装置 3 に対する不審な行動（例えば、予約管理装置 3 を蹴る、殴る、落書き等の行動）を検出した場合や、予約管理装置 3 の周辺に倒れて動かない人がいることを検出した場合に、予約管理装置 3 は、通信部 3 7 を用いて、タクシー 4 の運転手の情報端末および団地 6 の居住者のタクシー予約装置 2 に連絡を送信し、予約管理装置 3 の周辺で異常事態が発生していることを通知する。このように、予約管理装置 3 は、監視カメラ 3 8 を用いることによって、停留所 5 周辺の治安を監視することができる。なお、監視カメラ 3 8 が画像から各人の行動を分析するための技術としては、既知の画像監視技術を用いることができる。

40

【 0 0 8 6 】

<< タクシー予約方法 S 1 0 0 >>

次に、図 6 を参照して、本発明のタクシー予約システム 1 において実行されるタクシー予約方法 S 1 0 0 を詳述する。

【 0 0 8 7 】

まず、ステップ S 1 0 1 において、タクシー 4 の運転手は、停留所 5 に帰還する。次に、ステップ S 1 0 2 において、タクシー 4 の運転手は、自身の情報処理端末を用いて、予約管理装置 3 へ次の運行の出発予定時刻を送信する。なお、ステップ S 1 0 2 において、タクシー 4 の運転手は、情報処理端末を用いずに、予約管理装置 3 の表示部 3 3 をタッチ操作することにより、次の運行の出発予定時刻を予約管理装置 3 に入力してもよい。

50

## 【 0 0 8 8 】

予約管理装置 3 は、タクシー 4 の次の運行の出発予定時刻を受信すると、ステップ S 1 0 3 において、表示部 3 3 の表示内容を、タクシー 4 が停留所 5 で待機している状態に対応する表示内容（例えば、図 5 に示す表示部 3 3 の表示内容）に変更する。この際、表示部 3 3 に表示される目的地は「未定」であり、出発予定時刻は、受信した出発予定時刻となる。

## 【 0 0 8 9 】

また、ステップ S 1 0 3 において、予約管理装置 3 は、通信部 3 7 を介して、団地 6 の各居住者のタクシー予約装置 2 にタクシー 4 の次の運行の出発予定時刻を送信する。ステップ S 1 0 4 において、タクシー予約装置 2 は、受信した出発予定時刻に基づいて、表示部 2 3 の表示内容を更新させる。具体的には、タクシー予約装置 2 は、第 1 の表示部 2 3 1 の第 2 の表示灯 2 3 1 2 を消灯させ、第 1 の表示灯 2 3 1 1 を点灯させる。さらに、タクシー予約装置 2 の第 2 の表示部 2 3 2 に表示される目的地を「未定」とし、出発予定時刻を受信した出発予定時刻に変更する。

## 【 0 0 9 0 】

次に、ステップ S 1 0 5 において、団地 6 の居住者は、タクシー予約装置 2 の表示部 2 3 を目視して、タクシー 4 に関する情報を把握した後、タクシー予約装置 2 を用いて、タクシー 4 の予約を実行する。団地 6 の居住者によってタクシー 4 の予約が実行されると、タクシー予約装置 2 の ID 番号、目的地、乗車人数等を含む予約データが予約実行部 2 4 によって生成され、通信部 2 7 を介して予約管理装置 3 に予約データが送信される。なお、ステップ S 1 0 5 において、団地 6 の居住者は、タクシー予約装置 2 を用いず、予約管理装置 3 の表示部 3 3 をタッチ操作することによりタクシー 4 の予約を実行してもよい。この場合、タクシー 4 の予約を実行するステップ S 1 0 5 は、予約管理装置 3 にて実行される。

## 【 0 0 9 1 】

次に、ステップ S 1 0 6 において、予約管理装置 3 は、予約処理部 3 4 を用いて、現在の予約状況と、タクシー予約装置 2 から受信した予約データまたは表示部 3 3 に対して直接入力された情報とを比較し、受信または入力された予約が受付可能であるか否かを判断する。ステップ S 1 0 6 において、受信または入力された予約が受入不能であると判断された場合、予約処理部 3 4 は、予約を実行せず、予約管理装置 3 は、タクシー予約装置 2 の音声入出力手段 2 5 または予約管理装置 3 の音声入出力手段 3 5 を用いて、入力された予約が受付不可能である旨を、予約を実行した団地 6 の居住者に通知する。一方、ステップ S 1 0 6 において、受信または入力された予約が受入可能であると判断された場合、予約処理部 3 4 は、タクシー 4 の予約を実行し、予約管理装置 3 は、タクシー予約装置 2 の音声入出力手段 2 5 または予約管理装置 3 の音声入出力手段 3 5 を用いて、タクシー 4 の予約が受け付けられた旨を、予約を実行した団地 6 の居住者に通知する。

## 【 0 0 9 2 】

ステップ S 1 0 6 において、タクシー 4 の予約が受け付けられた場合、ステップ S 1 0 7 において、予約管理装置 3 は、受け付けられた予約に基づいて、表示部 3 3 の表示内容を更新する。具体的には、予約管理装置 3 は、表示部 3 3 に表示されている目的地および予約可能人数を受け付けられた予約の内容に基づいて変更する。同時に、予約管理装置 3 は、通信部 3 7 を介して、団地 6 の各居住者のタクシー予約装置 2 に受け付けられた予約の内容を送信する。なお、ステップ S 1 0 6 において、タクシー 4 の予約が受付不可能であると判断された場合、ステップ S 1 0 7 は実行されない。

## 【 0 0 9 3 】

タクシー予約装置 2 は、予約管理装置 3 から受け付けられた予約の内容を受信すると、ステップ S 1 0 8 において、表示部 2 3 の表示内容を更新する。具体的には、タクシー予約装置 2 は、受け付けられた予約の内容に基づいて、第 2 の表示部 2 3 2 に表示されている目的地を変更し、第 3 の表示部 2 3 3 の第 3 の表示灯 2 3 3 1 を乗客の数だけ点灯する。

10

20

30

40

50

## 【0094】

上述のステップS105～S108は、予約可能人数が0人になるか、時刻がタクシー4の出発予定時刻に到達するまで、団地6の居住者の操作に応じて、繰り返し実行される。

## 【0095】

時刻がタクシー4の出発時刻に到達すると、ステップS109において、タクシー4の運転手は、自身の情報処理端末を用いて、予約管理装置3に帰還予定時刻を送信し、乗客予約を実行した団地6の居住者を乗せ、目的地へ出発する。予約管理装置3は、タクシー4の情報処理端末から帰還予定時刻を受信すると、ステップS110において、表示部33の表示内容をタクシー4が停留所5で待機していない状態に対応する表示内容（例えば、図3（b）に示すタクシー予約装置2の表示部23の表示内容と同内容の表示内容）に変更する。同時に、予約管理装置3は、タクシー4の帰還予定時刻を、通信部37を介して、団地6の各居住者のタクシー予約装置2に送信する。

10

## 【0096】

タクシー予約装置2は、タクシー4の帰還予定時刻を予約管理装置3から受信すると、ステップS111において、表示部23の表示内容をタクシー4が停留所5で待機していない状態に対応する表示内容（例えば、図3（b）に示す表示部23の表示内容）に変更する。

## 【0097】

その後、タクシー4が停留所5に帰還すると、上述のタクシー予約方法S100が再度実行される。上述のタクシー予約方法S100は、タクシー4が1日の運行を終了するまで、繰り返し実行される。

20

## 【0098】

次に、図7を参照して、タクシー予約システム1の運用例を詳述する。前述したタクシー予約システム1は、1つの都市や1つの県といった広範な範囲で運用されるものではなく、停留所5（予約管理装置3）を中心とした半径Rの徒歩圏内に位置するいくつかの団地6の居住者用に運用されるものである。

## 【0099】

タクシー予約システム1が運用される地域を規定する半径Rは特に限定されないが、通常、高齢者や子育て中の母親等の交通移動弱者の徒歩圏内である約100～300mに設定される。半径Rの値が上記下限値を下回ると、タクシー予約システム1の利用者である団地6の居住者の数が少なくなってしまう、タクシー4の収益を確保できない。一方、半径Rの値が上記上限値を上回ると、交通移動弱者が停留所5まで徒歩で移動することが困難となり、停留所5を拠点として運行を行うタクシー4の利便性が低下してしまう。

30

## 【0100】

したがって、本発明のタクシー予約システム1は、図7に示すように、停留所5（予約管理装置3）を中心とした半径Rの比較的狭い地域ごとに個別に運用されることが好ましい。また、停留所5を拠点として運行を行うタクシー4の数やその運行形態は、各地域内の団地6の居住者のタクシー4に対するニーズに合わせて適宜変更可能である。例えば、団地6の居住者のタクシー4に対するニーズが大きい地域Aでは、複数台のタクシー4を、停留所5を拠点として運行を行うタクシーとして配備する。一方、団地6の居住者のタクシー4に対するニーズが小さい地域Bでは、1台のタクシー4を、停留所5を拠点として運行を行うタクシーとして配備する。また、団地6の居住者のタクシー4に対するニーズが最も小さい地域Cでは、1台のタクシー4が午前10時～午後5時までの時間帯だけ、停留所5を拠点として運行を行うタクシーとして配備される。

40

## 【0101】

このように、少なくとも1台のタクシー4を、特定の停留所5を拠点として運行を行うタクシーとして配備し、該タクシー4に関する情報を各地域内の団地6の居住者（ユーザー）に提供し、タクシー4の予約を実行するためのタクシー予約装置2と、タクシー予約装置2にタクシー4に関する情報を送信し、さらに、タクシー予約装置2から予約を受け

50

付けるための予約管理装置 3 とを用いることにより、本発明のタクシー予約システム 1 は、各地域内の団地 6 の居住者（ユーザー）のタクシー利用、特に、タクシーの相乗り利用を促すことができる。

【0102】

< 第 2 実施形態 >

次に、図 8 および図 9 を参照して、本発明の第 2 実施形態に係るタクシー予約システム 1、タクシー予約装置 2 およびタクシー予約方法 S 1 0 0 について詳述する。

【0103】

図 8 は、本発明の第 2 実施形態に係るタクシー予約システムおよびタクシー予約装置を概念的に示す図である。図 9 は、本発明の第 2 実施形態に係るタクシー予約装置の 1 例を示す図である。

10

【0104】

以下、第 2 実施形態のタクシー予約システム 1、タクシー予約装置 2 およびタクシー予約方法 S 1 0 0 について、前記第 1 実施形態との相違点を中心に説明し、同様の事項については、その説明を省略する。

【0105】

第 2 実施形態のタクシー予約システム 1、タクシー予約装置 2 およびタクシー予約方法 S 1 0 0 では、タクシー予約装置 2 がデスクトップコンピューター、ラップトップコンピューター、携帯電話、スマートフォン、PDA 端末等の汎用情報処理端末によって構成され、タクシー予約装置 2 と予約管理装置 3 との間のデータ通信がネットワーク 7 を介して実行される点を除き、前記第 1 実施形態のタクシー予約システム 1、タクシー予約装置 2 およびタクシー予約方法 S 1 0 0 と同様である。

20

【0106】

第 2 実施形態のタクシー予約装置 2 は、第 1 実施形態のタクシー予約装置 2 と同等の機能を実行可能なアプリケーション、ソフトウェアを起動した汎用情報処理端末によって構成される。さらに、本実施形態では、タクシー予約装置 2 と、予約管理装置 3 との間のデータ通信は、インターネット、WAN、LAN 等の有線または無線のネットワーク 7 を介して実行される。

【0107】

図 9 は、第 2 実施形態のタクシー予約装置 2 の 1 例を示す図である。この例では、汎用情報処理端末として、スマートフォンを用いている。本実施形態のタクシー予約装置 2 の表示部 2 3 は、情報表示機能およびタッチ操作による入力受付機能の 2 つの機能、すなわち、タッチパネルディスプレイ機能を有している。したがって、団地 6 のユーザーは、表示部 2 3 に表示されたタクシー 4 に関する情報を参照しつつ、表示部 2 3 に対してタッチ操作を行うことによって、上述したタクシー 4 の予約を実行することができる。

30

【0108】

このような構成のタクシー予約装置 2 を用いても、前述した第 1 実施形態のタクシー予約システム 1、タクシー予約装置 2 およびタクシー予約方法 S 1 0 0 と同等の機能 / 効果を提供することが可能である。

【0109】

以上、本発明のタクシー予約システム、タクシー予約装置、タクシー予約方法を図示の実施形態に基づいて説明したが、本発明は、これに限定されるものではなく、各構成は、同様の機能を発揮し得る任意のものとして置換することができ、あるいは、任意の構成のものを付加することができる。例えば、前記第 1 ~ 第 2 実施形態の任意の構成を組み合わせることもできる。

40

【符号の説明】

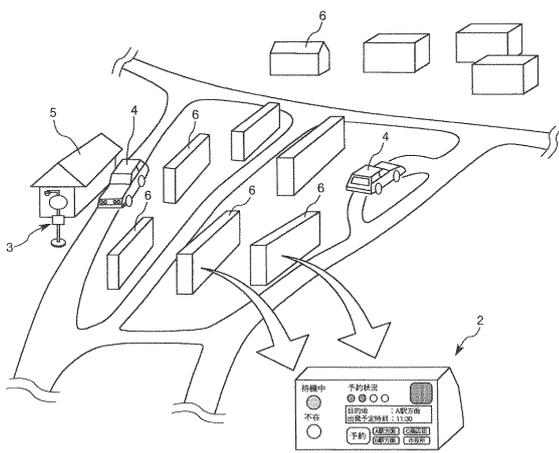
【0110】

1 ... タクシー予約システム 2 ... タクシー予約装置 2 1 ... 制御部 2 2 ... 記憶部 2 3 ... 表示部 2 3 1 ... 第 1 の表示部 2 3 1 1 ... 第 1 の表示灯 2 3 1 2 ... 第 2 の表示灯 2 3 2 ... 第 2 の表示部 2 3 3 ... 第 3 の表示部 2 3 3 1 ... 第 3 の表示灯 2 3 4 ... 第

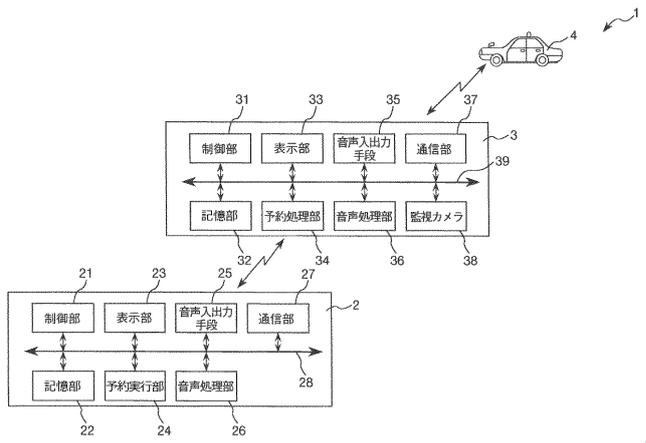
50

4 の表示部 2 3 4 1 ... 予約タッチパネル 2 3 4 2 ... 情報入力タッチパネル 2 4 ... 予約  
 実行部 2 5 ... 音声入出力手段 2 6 ... 音声処理部 2 7 ... 通信部 2 8 ... データバス  
 3 ... 予約管理装置 3 1 ... 制御部 3 2 ... 記憶部 3 3 ... 表示部 3 4 ... 予約処理部  
 3 5 ... 音声入出力手段 3 6 ... 音声処理部 3 7 ... 通信部 3 8 ... 監視カメラ 3 9 ... デ  
 ータバス 3 1 0 ... 基台 3 2 0 ... ポール 3 3 0 ... 筐体 3 4 0 ... 看板 4 ... タクシー  
 5 ... 停留所 6 ... 団地 7 ... ネットワーク A、B、C ... 地域 S 1 0 0 ... タクシー予  
 約方法 S 1 0 1 ~ S 1 1 1 ... ステップ

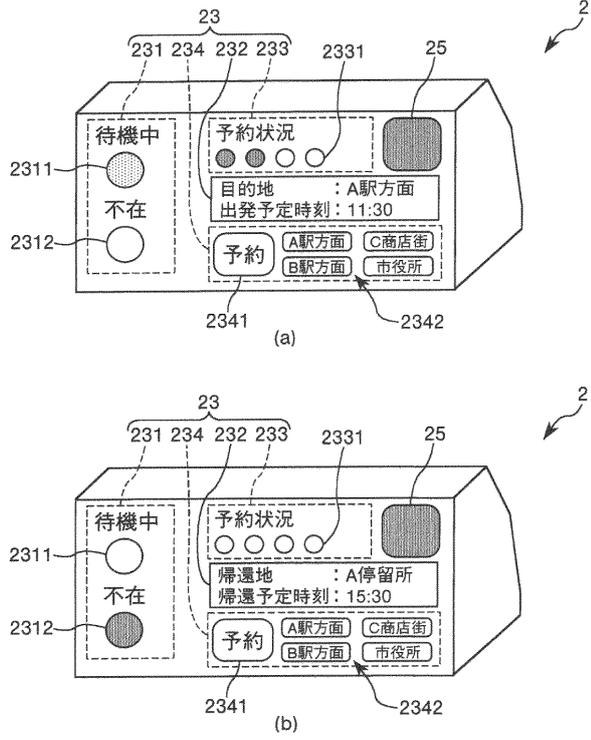
【 図 1 】



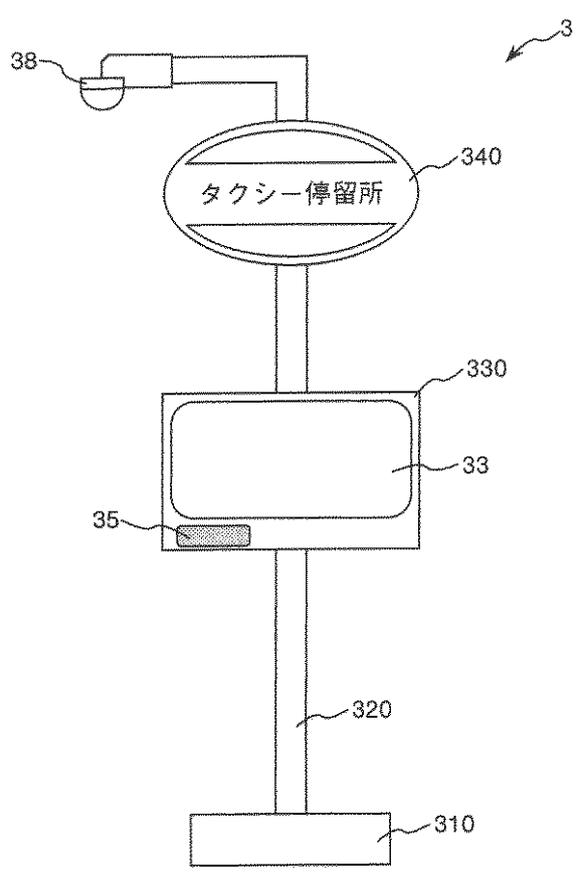
【 図 2 】



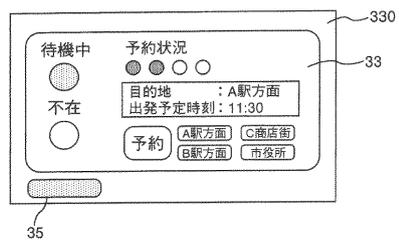
【 図 3 】



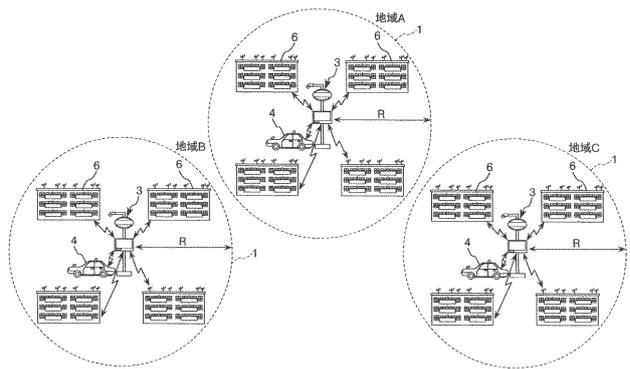
【 図 4 】



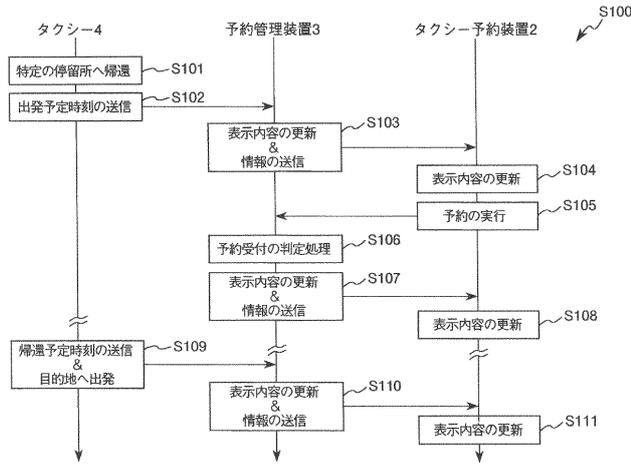
【 図 5 】



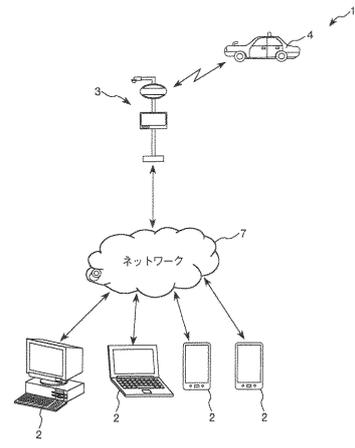
【 図 7 】



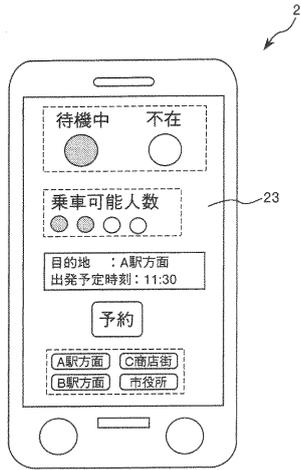
【 図 6 】



【 図 8 】



【 図 9 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 藤岡 律江

神奈川県横浜市泉区和泉町1330-3 さくらガーデンII201

Fターム(参考) 5H181 AA14 BB04 FF04 FF13 FF27 FF33 MA07 MA14 MA15

5L049 AA03 CC42