

(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2020-173659

(P2020-173659A)

(43) 公開日 令和2年10月22日(2020.10.22)

(51) Int.Cl.
G06Q 10/08 (2012.01)F I
G06Q 10/08テーマコード (参考)
5 L O 4 9

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2019-75699 (P2019-75699)
(22) 出願日 平成31年4月11日 (2019.4.11)(71) 出願人 000005463
日野自動車株式会社
東京都日野市日野台3丁目1番地1
(71) 出願人 000003207
トヨタ自動車株式会社
愛知県豊田市トヨタ町1番地
(71) 出願人 519116296
NEXT Logistics Japan 株式会社
東京都新宿区西新宿1丁目26番2号 新宿野村ビル34F
(74) 代理人 100088155
弁理士 長谷川 芳樹
(74) 代理人 100113435
弁理士 黒木 義樹

最終頁に続く

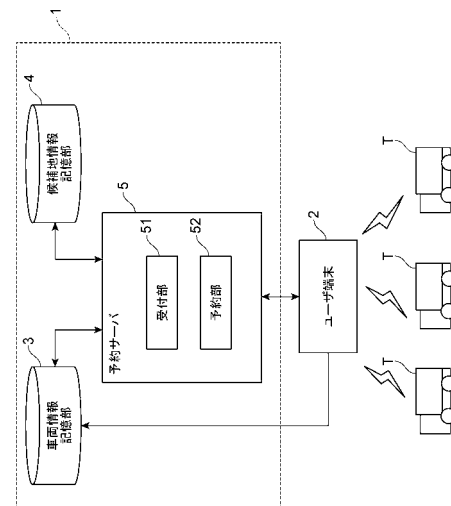
(54) 【発明の名称】 荷捌き場所予約システム

(57) 【要約】

【課題】運搬車両の荷捌き場所を適切に確保することができる荷捌き場所予約システムを提供する。

【解決手段】荷捌き場所予約システム1は、ユーザから予約対象運搬車両の荷捌き場所の予約申請を受け付ける受付部51と、予約対象運搬車両の荷捌き場所として予約対象候補地を予約する予約部52と、を備える。予約部52は、車両情報記憶部3及び候補地情報記憶部4を参照することにより、予約対象運搬車両の候補地への予想到着時刻から予約対象運搬車両に割り当てられる利用時間が経過するまでの割当時間帯に他の予約が設定されていない候補地である空き候補地を抽出し、抽出された空き候補地の中から予約対象候補地を決定し、予約対象候補地の候補地情報の予約状況として、割当時間帯における予約を設定する。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

運搬車両の荷室の荷物の荷捌きをするための荷捌き場所を予約する荷捌き場所予約システムであって、

前記運搬車両毎に、前記運搬車両の走行予定経路と前記走行予定経路上の各地点における予想到達時刻とを含む予定経路情報を記憶する第 1 記憶部と、

前記荷捌き場所の候補地毎に、前記候補地の位置情報と前記候補地の予約状況とを含む候補地情報を記憶する第 2 記憶部と、

ユーザから予約対象運搬車両の荷捌き場所の予約申請を受け付ける受付部と、

前記予約対象運搬車両の荷捌き場所として予約対象候補地を予約する予約部と、を備え

10

、

前記予約部は、

前記第 1 記憶部及び前記第 2 記憶部を参照することにより、前記予約対象運搬車両の前記候補地への予想到着時刻から前記予約対象運搬車両に割り当てられる利用時間が経過するまでの割当時間帯に他の予約が設定されていない前記候補地である空き候補地を抽出し、

抽出された前記空き候補地の中から前記予約対象候補地を決定し、

前記予約対象候補地の前記候補地情報の前記予約状況として、前記割当時間帯における予約を設定する、荷捌き場所予約システム。

【請求項 2】

20

前記予定経路情報は、前記運搬車両の荷捌きに必要なスペースの大きさを示す必要サイズの情報を更に含み、

前記候補地情報は、前記候補地において利用可能なスペースの大きさを示す利用可能サイズの情報を更に含み、

前記予約部は、前記予約対象運搬車両の前記必要サイズ以上の前記利用可能サイズを有する前記候補地の中から前記空き候補地を抽出する、請求項 1 に記載の荷捌き場所予約システム。

【請求項 3】

前記予約部は、前記空き候補地を前記ユーザに通知し、前記ユーザによる前記空き候補地の選択を受け付け、前記ユーザにより選択された前記空き候補地を前記予約対象候補地として決定する、請求項 1 又は 2 に記載の荷捌き場所予約システム。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本開示は、荷捌き場所予約システムに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、トラック等の運搬車両の荷室に積まれた荷物の荷捌きを行うための駐車エリアを備える物流センタが知られている（例えば特許文献 1 参照）。各運搬車両のドライバは、このような物流センタ内に設けられた駐車エリアを利用することにより、荷捌きを行うことができる。

40

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2010 - 152728 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

ところで、上述した荷捌きは、物流センタ以外の様々な場所においても必要となる。例えば、運搬車両のドライバは、物流センタ外において、次の配送先に届けるための荷物を

50

運搬車両の荷室から取り出すための荷捌きを行う場合がある。そして、このような荷捌きは、路上等で行われることがある。この場合、運搬車両が道路の一部を塞いでしまい、周囲の交通を阻害するおそれがある。このような問題は、各運搬車両のドライバが、物流センタ以外の場所において、荷捌きを行うための荷捌き場所を適切に確保できておらず、その時々で空いている路上スペースを荷捌き場所として利用していることに起因すると考えられる。

【 0 0 0 5 】

そこで、本開示は、運搬車両の荷捌き場所を適切に確保することができる荷捌き場所予約システムを提供することを目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 6 】

本開示の一側面に係る荷捌き場所予約システムは、運搬車両の荷室の荷物の荷捌きをするための荷捌き場所を予約する荷捌き場所予約システムであり、運搬車両毎に、運搬車両の走行予定経路と走行予定経路上の各地点における予想到達時刻とを含む予定経路情報を記憶する第 1 記憶部と、荷捌き場所の候補地毎に、候補地の位置情報と候補地の予約状況とを含む候補地情報を記憶する第 2 記憶部と、ユーザから予約対象運搬車両の荷捌き場所の予約申請を受け付ける受付部と、予約対象運搬車両の荷捌き場所として予約対象候補地を予約する予約部と、を備え、予約部は、第 1 記憶部及び第 2 記憶部を参照することにより、予約対象運搬車両の候補地への予想到着時刻から予約対象運搬車両に割り当てられる利用時間が経過するまでの割当時間帯に他の予約が設定されていない候補地である空き候補地を抽出し、抽出された空き候補地の中から予約対象候補地を決定し、予約対象候補地の候補地情報の予約状況として、割当時間帯における予約を設定する。

【 0 0 0 7 】

上記荷捌き場所予約システムでは、ユーザからの予約対象運搬車両の予約申請が受け付けられると、第 1 記憶部及び第 2 記憶部が参照されることにより、予約対象運搬車両が荷捌き場所として利用することが可能な空き候補地が抽出される。そして、空き候補地の中から予約対象運搬車両の荷捌き場所（予約対象候補地）が決定される。また、予約対象候補地の候補地情報に予約対象運搬車両の予約が設定されることにより、他の運搬車両による同時時間帯の予約（ダブルブッキング）が確実に排除される。以上により、上記荷捌き場所予約システムによれば、予約対象運搬車両の荷捌き場所を適切に確保することができる。

【 0 0 0 8 】

予定経路情報は、運搬車両の荷捌きに必要なスペースの大きさを示す必要サイズの情報を更に含み、候補地情報は、候補地において利用可能なスペースの大きさを示す利用可能サイズの情報を更に含み、予約部は、予約対象運搬車両の必要サイズ以上の利用可能サイズを有する候補地の中から空き候補地を抽出してもよい。これによれば、予約対象運搬車両の荷捌きに必要なスペースを有する荷捌き場所を適切に確保することができる。

【 0 0 0 9 】

予約部は、空き候補地をユーザに通知し、ユーザによる空き候補地の選択を受け付け、ユーザにより選択された空き候補地を予約対象候補地として決定してもよい。これによれば、複数の空き候補地がある場合に、ユーザの好みに合う候補地を予約対象候補地として確保することができるため、ユーザ利便性が向上する。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 0 】

本開示によれば、運搬車両の荷捌き場所を適切に確保することができる荷捌き場所予約システムを提供することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 1 】

【 図 1 】一実施形態に係る荷捌き場所予約システムの構成図である。

【 図 2 】車両情報の一例を示す図である。

10

20

30

40

50

【図 3】候補地情報の一例を示す図である。

【図 4】荷捌き場所予約システムの動作の一例を示すシーケンス図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本開示の実施形態について図面を参照しながら説明する。各図において同一又は相当の部分には同一の符号を付し、重複する説明を省略する。

【0013】

図 1 は、本開示の実施形態に係る荷捌き場所予約システム 1 の構成図である。図 1 に示されるように、荷捌き場所予約システム 1 は、ユーザ端末 2 から、予約対象の運搬車両 T についての荷捌き場所の予約申請を処理するシステムである。運搬車両 T は、例えば荷室を備えたトラック等の車両である。荷捌き場所は、運搬車両 T のドライバ等が荷室の荷物の荷捌きをするための場所である。荷捌き場所は、運搬車両 T を駐車するためのスペースを含むと共に、荷捌きのための作業スペース（荷を一時的に置くためのスペース等）を含む。荷捌き場所予約システム 1 は、車両情報記憶部 3（第 1 記憶部）と、候補地情報記憶部 4（第 2 記憶部）と、予約サーバ 5 と、を備えている。

【0014】

ユーザ端末 2 は、例えば複数の運搬車両 T を用いた配送サービスを提供する配送会社によって管理される端末である。ユーザ端末 2 は、例えば CPU（Central Processing Unit）等のプロセッサと、ROM（Read Only Memory）又は RAM（Random Access Memory）等のメモリと、を含むコンピュータにより構成されている。ユーザ端末 2 は、例えば配送会社のオペレータ（ユーザ）によって操作される。例えば、オペレータは、ユーザ端末 2 に運搬車両 T 毎の車両情報を入力する。本実施形態では一例として、車両情報は、運搬車両 T を識別するための識別番号等の識別情報、運搬車両 T の荷捌きに必要なスペースの大きさを示す必要サイズの情報、及び運搬車両 T の予定経路情報を含んでいる。予定経路情報は、運搬車両 T の走行予定経路と走行予定経路上の各地点における予想到達時刻とを含む情報である。ユーザ端末 2 に入力された各運搬車両 T の車両情報は、車両情報記憶部 3 に記憶（登録）される。

【0015】

図 2 は、車両情報の一例を示す図である。図 2 は、ある運搬車両 T 1 についての車両情報の内容を概念的に示している。図 2 に示されるように、運搬車両 T 1 の車両情報は、当該運搬車両 T 1 の荷捌きに必要なスペースの大きさを示す必要サイズの情報として、荷捌きに必要なスペースの幅 w_1 及び奥行き d_1 の情報を含んでいる。また、当該車両情報は、運搬車両 T 1 の走行予定経路として、地点 N 1、地点 N 2、地点 N 3 及び地点 N 4 の順に、リンク L 1、L 2、L 3 を経由して移動する経路の情報を含んでいる。ここで、各地点 N 1 ~ N 4 は、荷の配達又は受取を行うための店舗等の特定地点及び交差点等に対応する。各リンク L 1 ~ L 3 は、運搬車両 T 1 によって利用される道路等に対応する。各地点 N 1 ~ N 4 には、各地点の位置を示す情報（ここでは一例として、緯度及び経度の組（ x_1, y_1 ）~（ x_4, y_4 ））が関連付けられている。また、各地点 N 1 ~ N 4 には、各地点への運搬車両 T 1 の予想到達時刻 $t_1 \sim t_4$ が関連付けられている。このように、予定経路情報は、運搬車両 T 1 がどの経路を利用してどの地点にどの時刻に到達する予定であるかを示す情報である。なお、予定経路情報に含まれる地点及びリンクの個数（上記例では、4 つの地点と 3 つのリンク）は、上記例に限られない。

【0016】

なお、各運搬車両 T の車両情報は、予め定められたタイミング（例えば毎日の予め定められた時刻）にユーザ端末 2 から車両情報記憶部 3 に登録されてもよい。或いは、ユーザ端末 2 は、各運搬車両 T の走行情報をリアルタイムに収集すると共に交通状況（例えば渋滞等）も考慮して、各運搬車両 T の予定経路情報（特に、各地点に関連付けられる予想到達時刻の情報）を適宜更新し、更新後の予定経路情報を適宜車両情報記憶部 3 に登録してもよい。この場合、車両情報記憶部 3 に、実際の状況により即した各運搬車両 T の予定経路情報が記憶されることになる。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 7 】

車両情報記憶部 3 は、運搬車両 T 毎に、上述した車両情報を記憶する。車両情報記憶部 3 は、ユーザ端末 2 及び予約サーバ 5 の各々からアクセス可能とされている。車両情報記憶部 3 は、例えば、任意の通信ネットワークを介して、ユーザ端末 2 及び予約サーバ 5 の各々と通信可能に接続されたデータベースサーバ等である。

【 0 0 1 8 】

候補地情報記憶部 4 は、運搬車両 T の荷捌き場所の候補地毎の候補地情報を記憶する。候補地情報記憶部 4 は、例えば、任意の通信ネットワークを介して、予約サーバ 5 と通信可能に接続されたデータベースサーバ等である。本実施形態では一例として、候補地情報は、候補地の位置情報、候補地の予約状況、及び候補地において利用可能なスペースの大きさを示す利用可能サイズの情報を含んでいる。ここで、候補地は、運搬車両 T の荷捌きを行うことが可能な場所として予め登録された任意の場所である。候補地の具体例としては、例えば、国又は事業者等によって提供される駐車場内のスペース、荷捌き場所予約システム 1 の管理者が管理する任意の土地（空き地）等が挙げられる。また、候補地は、N E X C O、国、又は地方自治体等によって提供される専用スペース（例えば、高速道路の側道等に設けられるスペース等）であってもよい。

【 0 0 1 9 】

図 3 は、候補地情報の一例を示す図である。図 3 に示されるように、候補地情報は、候補地毎に記憶される。図 3 では、候補地 A 1 に関する候補地情報と候補地 A 2 に関する候補地情報とが例示されている。

【 0 0 2 0 】

候補地の位置情報は、例えば緯度及び経度の組によって表される。図 3 の例では、候補地 A 1 の位置情報として、緯度及び経度の組（X 1 , Y 1 ）が記憶されている。同様に、候補地 A 2 の位置情報として、緯度及び経度の組（X 2 , Y 2 ）が記憶されている。

【 0 0 2 1 】

候補地の予約状況は、予約の有無を示すと共に、予約が入っている場合には予約が入っている時間帯を示す情報を含んでいる。図 3 の例では、候補地 A 1 の予約状況として、当日の 1 4 時から 1 5 時までの間に予約が入っていることを示す情報が記憶されている。一方、候補地 A 2 の予約状況として、当日の予約が入っていない（すなわち、全時間帯において空いている）ことを示す情報が記憶されている。

【 0 0 2 2 】

候補地の利用可能サイズの情報として、駐車スペース及び荷捌きスペースとして利用可能なスペースの幅及び奥行きが記憶されている。図 3 の例では、候補地 A 1 の利用可能サイズの情報として、幅及び奥行きの組（W 1 , D 1 ）が記憶されている。同様に、候補地 A 2 の利用可能サイズの情報として、幅及び奥行きの組（W 2 , D 2 ）が記憶されている。

【 0 0 2 3 】

予約サーバ 5 は、受付部 5 1 と、予約部 5 2 と、を備えている。予約サーバ 5 は、例えば C P U（Central Processing Unit）等のプロセッサと、R O M（Read Only Memory）又は R A M（Random Access Memory）等のメモリと、を含むコンピュータにより構成されている。

【 0 0 2 4 】

受付部 5 1 は、配送会社のオペレータ（ユーザ）から予約対象運搬車両の荷捌き場所の予約申請を受け付ける。本実施形態では、受付部 5 1 は、ユーザ端末 2 からの予約申請（予約要求）を受け付ける。例えば、各運搬車両 T のドライバは、荷捌き場所を確保したい際に、配送会社のオペレータに対して荷捌き場所の予約要求を行う。当該予約要求を受けたオペレータは、ユーザ端末 2 を操作することにより、予約サーバ 5 に対して当該運搬車両 T（すなわち、予約対象運搬車両）の荷捌き場所の予約申請を行う。受付部 5 1 は、このようにしてユーザ端末 2 において入力された予約申請を受け付ける。

【 0 0 2 5 】

予約部 5 2 は、予約対象運搬車両の荷捌き場所として予約対象候補地を予約する。予約対象候補地は、候補地情報記憶部 4 に登録された候補地のうちの 1 つである。予約部 5 2 による処理の一例については後述する。

【 0 0 2 6 】

図 4 は、荷捌き場所予約システム 1 の動作の一例を示すシーケンス図である。まず、配送会社のオペレータがユーザ端末 2 を操作することにより、当該配送会社が管理する複数の運搬車両 T (すなわち、荷捌き場所予約システム 1 の予約対象となり得る運搬車両) の各々の車両情報が入力される (ステップ S 1)。ユーザ端末 2 に入力された各運搬車両 T の車両情報は、車両情報記憶部 3 に記憶される (ステップ S 2)。上述したように、運搬車両 T の車両情報の車両情報記憶部 3 への登録は、予め定められたタイミングに定期的に実施されてもよい。或いは、車両情報記憶部 3 に記憶される運搬車両 T の車両情報は、リアルタイムに取得される当該運搬車両 T の走行状況と交通状況とに基づいて、適宜更新されてもよい。

10

【 0 0 2 7 】

続いて、ユーザ端末 2 のオペレータは、一の運搬車両 T (以下「予約対象運搬車両」) のドライバからの予約申請 (例えば無線等による連絡) を受け付けると、ユーザ端末 2 を操作することにより、当該予約対象運搬車両の予約申請を入力する (ステップ S 3)。ユーザ端末 2 に入力された当該予約申請は、予約サーバ 5 へと送信される。そして、当該予約申請は、予約サーバ 5 の受付部 5 1 によって受け付けられる (ステップ S 4)。

【 0 0 2 8 】

20

続いて、予約部 5 2 は、車両情報記憶部 3 及び候補地情報記憶部 4 を参照することにより、空き候補地を抽出する (ステップ S 5)。空き候補地は、予約対象運搬車両の候補地への予想到着時刻から予約対象運搬車両に割り当てられる利用時間が経過するまでの割当時間帯に他の予約が設定されていない候補地である。

【 0 0 2 9 】

予約対象運搬車両の候補地への予想到着時刻は、例えば以下のようにして求められる。例えば、予約部 5 2 は、予約対象運搬車両の予定経路情報を参照すると共に、予約対象運搬車両の現在時刻よりも未来の時刻 (例えば、予約処理の完了が運搬車両 T に伝えられると想定される時刻) における予約対象運搬車両の予想位置から候補地までの最短経路を公知のルート探索アルゴリズムにより検索する。そして、予約部 5 2 は、予約対象運搬車両が当該最短経路を用いて当該候補地に向かった場合に当該候補地に到着すると予想される時刻を、当該候補地への予想到着時刻として得ることができる。

30

【 0 0 3 0 】

また、予約対象運搬車両に割り当てられる利用時間は、予約対象運搬車両が候補地に到着してから荷捌きを行うために利用可能な時間である。上記利用時間は、候補地毎に予め定められていてもよい。或いは、予約申請に、予約対象運搬車両が荷捌きを行うために必要な時間 (すなわち、候補地を利用したい時間) が含まれていてもよい。この場合、上記利用時間は、予約申請に含まれている時間 (すなわち、予約対象運搬車両が荷捌きを行うために必要な時間としてオペレータによって入力された時間) である。

【 0 0 3 1 】

40

予約部 5 2 は、候補地情報記憶部 4 に記憶された各候補地の候補地情報の予約状況を参照することにより、候補地への予想到着時刻から上記利用時間が経過するまでの割当時間帯に他の予約が設定されていない候補地を、空き候補地として抽出することができる。すなわち、予約対象運搬車両が候補地を利用すると予想される時間帯に他の予約が入っていない候補地を、予約対象運搬車両の荷捌き場所の予約候補 (空き候補地) として抽出することができる。

【 0 0 3 2 】

本実施形態では、予約部 5 2 は、更に以下の条件を満たす候補地を空き候補地として抽出する。すなわち、予約部 5 2 は、予約対象運搬車両の必要サイズ以上の利用可能サイズを有する候補地の中から空き候補地を抽出する。本実施形態では、予約部 5 2 は、利用可

50

能サイズの幅が予約対象運搬車両の必要サイズの幅以上であり、且つ、利用可能サイズの奥行きが予約対象運搬車両の必要サイズの奥行き以上である候補地の中から、空き候補地を抽出する。これにより、予約対象運搬車両の荷捌きに必要なスペースを有する予約対象候補地のみを適切に抽出することができる。

【 0 0 3 3 】

以上の予約部 5 2 の処理により、割当時間帯に他の予約が設定されていないという第 1 条件と、予約対象運搬車両の必要サイズ以上の利用可能サイズを有するという第 2 条件と、を両方満たす候補地が、空き候補地として抽出される。第 1 条件により、予約可能な候補地が抽出されると共に、第 2 条件により、予約対象運搬車両が荷捌き可能な候補地が抽出される。従って、上記 2 つの条件を満たす候補地を抽出することにより、予約可能であり且つ予約対象運搬車両が荷捌き可能な候補地を、空き候補地として抽出することができる。

10

【 0 0 3 4 】

続いて、予約部 5 2 は、上記のように抽出された一以上の空き候補地をユーザ端末 2 に通知する（ステップ S 6）。ここで、予約部 5 2 は、利用可能な空き候補地が 1 つもなかった場合には、その旨をユーザ端末 2 に通知する。この場合、後続の予約処理は実施されない。一方、複数の空き候補地が抽出された場合、予約部 5 2 は、例えば、予約対象運搬車両が空き候補地を経由することによって変更される予約対象運搬車両の走行経路の走行距離が小さい順に、複数の空き候補地をユーザに提示してもよい。これにより、運搬車両 T のドライバにとってより好ましい空き候補地（すなわち、空き候補地を経由することによって生じるタイムロスのなるべく少ない空き候補地）を優先的にユーザに提示することができる。

20

【 0 0 3 5 】

続いて、ユーザ端末 2 に通知された一以上の空き候補地を確認した配送会社のオペレータは、適宜予約対象運搬車両のドライバと連絡を行うことにより、荷捌き場所として確保すべき空き候補地を決定する。そして、当該オペレータは、ユーザ端末 2 を介して、荷捌き場所として確保すべき空き候補地の選択を入力する（ステップ S 7）。

【 0 0 3 6 】

続いて、予約部 5 2 は、ユーザ端末 2 に入力された空き候補地の選択を受け付け、オペレータにより選択された空き候補地を予約対象候補地として決定する（ステップ S 8）。そして、予約部 5 2 は、当該予約対象候補地の候補地情報の予約状況として、割当時間帯における予約対象運搬車両の予約を設定する（ステップ S 9）。例えば、予約対象運搬車両に割り当てられる割当時間帯が 1 6 時から 1 7 時までの 1 時間であった場合、当該予約対象候補地の候補地情報の予約状況として、1 6 時から 1 7 時までの時間帯に予約があることを示す情報が記憶される。すなわち、候補地情報記憶部 4 に記憶される当該予約対象候補地の候補地情報の予約状況の内容が、上記のように更新される（ステップ S 1 0）。

30

【 0 0 3 7 】

続いて、予約部 5 2 は、予約対象候補地の予約が完了したことをユーザ端末 2 に通知する（ステップ S 1 1）。以上により、荷捌き場所予約システム 1 による一連の予約処理が完了する。

40

【 0 0 3 8 】

以上述べた荷捌き場所予約システム 1 では、ユーザ（本実施形態では、ユーザ端末 2 を利用する配送会社のオペレータ）からの予約対象運搬車両の予約申請が受け付けられると、車両情報記憶部 3 及び候補地情報記憶部 4 が参照されることにより、予約対象運搬車両が荷捌き場所として利用することが可能な空き候補地が抽出される。すなわち、予約部 5 2 が、予約対象運搬車両の車両情報と各候補地の候補地情報とに基づいて、自動的に空き候補地を抽出する。これにより、ユーザが手動によって空き候補地を探し出す必要がなく、ユーザにとっての高い利便性が実現される。そして、空き候補地の中から予約対象運搬車両の荷捌き場所（予約対象候補地）が決定される。また、予約対象候補地の候補地情報に予約対象運搬車両の予約が設定されることにより、他の運搬車両 T による同時時間帯の予

50

約（ダブルブッキング）が確実に排除される。以上により、荷捌き場所予約システム１によれば、予約対象運搬車両の荷捌き場所を適切に確保することができる。

【００３９】

また、予定経路情報は、運搬車両Ｔの荷捌きに必要なスペースの大きさを示す必要サイズの情報を含んでおり、候補地情報は、候補地において利用可能なスペースの大きさを示す利用可能サイズの情報を含んでいる。そして、予約部５２は、予約対象運搬車両の必要サイズ以上の利用可能サイズを有する候補地の中から空き候補地を抽出する。これにより、予約対象運搬車両の荷捌きに必要なスペースを有する荷捌き場所を適切に確保することができる。

【００４０】

また、予約部５２は、空き候補地をユーザに通知し、ユーザによる空き候補地の選択を受け付け、ユーザにより選択された空き候補地を予約対象候補地として決定する。これにより、複数の空き候補地がある場合に、ユーザの好みに合う候補地を予約対象候補地として確保することができるため、ユーザ利便性が向上する。

【００４１】

以上のように、本開示の実施形態について説明したが、本開示は上述した実施形態に限定されるものではない。本開示は、特許請求の範囲の記載の要旨を逸脱しない範囲で様々な変形態様で実施することができる。

【００４２】

例えば、荷捌き場所予約システム１は、複数の異なる配送会社のオペレータ（ユーザ端末２）からアクセスされてもよい。すなわち、荷捌き場所予約システム１は、複数の異なる配送会社からの利用が可能なシステムであってもよい。

【００４３】

また、上記実施形態では配送会社のオペレータがユーザとしてユーザ端末２を操作する形態であったが、ユーザ端末２は、各運搬車両Ｔに搭載される車載端末であってもよい。この場合、各運搬車両Ｔのドライバは、配送会社のオペレータを介さずに、荷捌き場所予約システム１（車両情報記憶部３及び予約サーバ５）に直接アクセスすることにより、予約申請を行うことができる。この場合、各運搬車両Ｔのドライバが、荷捌き場所予約システム１のユーザとなる。

【００４４】

また、上記実施形態では、複数の空き候補地が抽出された場合に、予約部５２は、当該複数の空き候補地をユーザに通知し、ユーザにより選択された空き候補地を予約対象候補地として決定したが、ユーザへの空き候補地の通知は省略されてもよい。すなわち、図４の例において、ステップＳ６及びＳ７は省略されてもよい。この場合、予約部５２は、例えば、ユーザによって予め設定された基準に基づいて最良の空き候補地を予約対象候補地として決定してもよい。このような基準としては、例えば、使用料金が安い順、候補地の経由コスト（すなわち、候補地を経由することによって生じるタイムロス）が小さい順等の基準を用いることができる。

【符号の説明】

【００４５】

１…荷捌き場所予約システム、２…ユーザ端末、３…車両情報記憶部（第１記憶部）、４…候補地情報記憶部（第２記憶部）、５…予約サーバ、５１…受付部、５２…予約部、Ｔ、Ｔ１…運搬車両。

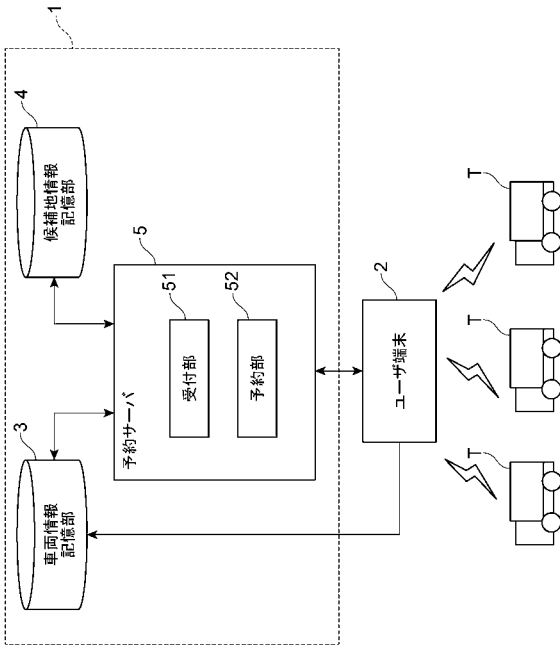
10

20

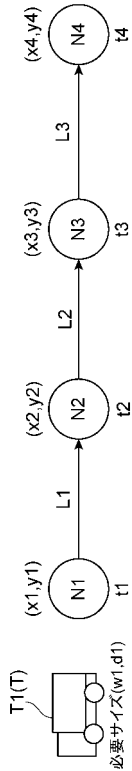
30

40

【 図 1 】



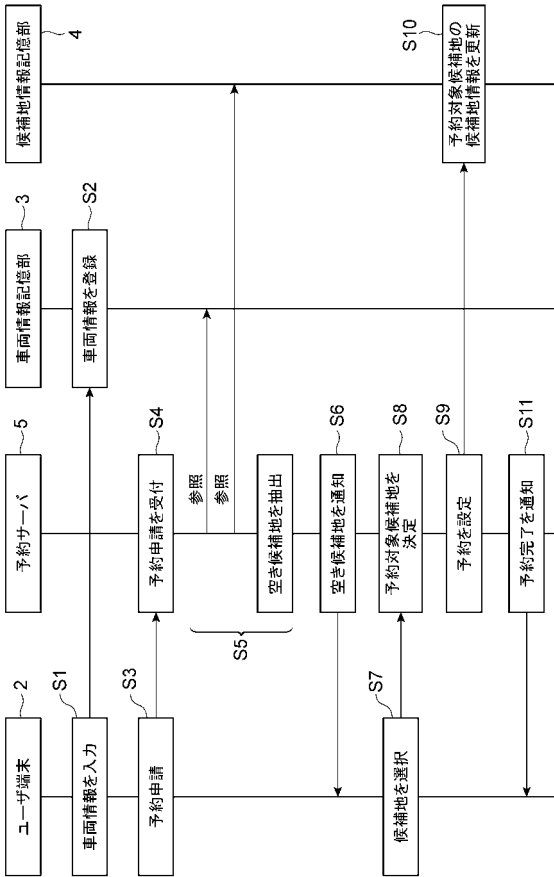
【 図 2 】



【 図 3 】

候補地	位置情報	利用可能サイズ	予約状況
候補地A1	(X1,Y1)	(W1,D1)	14:00~15:00:予約あり
候補地A2	(X2,Y2)	(W2,D2)	予約なし
...	...	...	...

【 図 4 】



フロントページの続き

- (74)代理人 100183081
弁理士 岡▲崎▼ 大志
- (72)発明者 田幡 大樹
東京都日野市日野台 3 丁目 1 番地 1 日野自動車株式会社内
- (72)発明者 佐敷 敦
愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内
- (72)発明者 梅村 幸生
東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号 新宿野村ビル 3 4 F N E X T L o g i s t i c s J
a p a n 株式会社内
- (72)発明者 南部 高志
東京都日野市日野台 3 丁目 1 番地 1 日野自動車株式会社内
- (72)発明者 大塚 紘平
東京都日野市日野台 3 丁目 1 番地 1 日野自動車株式会社内
- (72)発明者 萩原 大貴
東京都日野市日野台 3 丁目 1 番地 1 日野自動車株式会社内
- (72)発明者 五月女 毅
東京都日野市日野台 3 丁目 1 番地 1 日野自動車株式会社内
- (72)発明者 人見 真央
愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内
- (72)発明者 西片 優
東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号 新宿野村ビル 3 4 F N E X T L o g i s t i c s J
a p a n 株式会社内
- (72)発明者 松山 耕輔
東京都日野市日野台 3 丁目 1 番地 1 日野自動車株式会社内
- (72)発明者 江口 真衣子
東京都日野市日野台 3 丁目 1 番地 1 日野自動車株式会社内
- (72)発明者 黒木 誠司
東京都日野市日野台 3 丁目 1 番地 1 日野自動車株式会社内
- (72)発明者 川原 宏明
東京都日野市日野台 3 丁目 1 番地 1 日野自動車株式会社内
- F ターム(参考) 5L049 AA16