

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4973769号
(P4973769)

(45) 発行日 平成24年7月11日(2012.7.11)

(24) 登録日 平成24年4月20日(2012.4.20)

(51) Int.Cl. F I
GO 1 C 21/26 (2006.01) GO 1 C 21/00 C

請求項の数 12 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2010-169468 (P2010-169468)	(73) 特許権者	000004260 株式会社デンソー
(22) 出願日	平成22年7月28日 (2010.7.28)		愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地
(65) 公開番号	特開2011-85580 (P2011-85580A)	(74) 代理人	100106149 弁理士 矢作 和行
(43) 公開日	平成23年4月28日 (2011.4.28)		
審査請求日	平成23年3月4日 (2011.3.4)	(74) 代理人	100121991 弁理士 野々部 泰平
(31) 優先権主張番号	特願2009-215734 (P2009-215734)	(74) 代理人	100145595 弁理士 久保 貴則
(32) 優先日	平成21年9月17日 (2009.9.17)	(72) 発明者	小笠原 朗浩 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会 社デンソー内
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	審査官	池田 貴俊

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用ナビゲーション装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザが所望する乗り物の便をユーザの入力により特定する便特定手段と、
 乗り物の発着場全体の中で、前記便特定手段により特定された便に対応する前記乗り物
 が発着する施設に関連する場所を、ユーザを案内する目的地として決定する施設決定手段
 とを備え、

前記施設決定手段により決定された施設関連場所までユーザに経路案内情報を提供する
車両用ナビゲーション装置であって、

前記便特定手段により特定された便における予定された運行情報に変更が生じた状況を
 、情報センタより取得することの可能な運行情報取得手段と、

前記運行情報取得手段にて前記便の運行情報に変更が生じた状況を取得した場合、変更
 が生じた運行情報に応じて前記施設決定手段により決定された施設関連場所を変更してユ
 ーザに経路案内情報を提供する案内手段とを備えることを特徴とする車両用ナビゲーショ
 ン装置。

【請求項2】

請求項1に記載の車両用ナビゲーション装置において、

前記案内手段は、前記運行情報取得手段にて便の運行情報に変更が生じた状況を取得し
 た場合、ユーザに対して経路案内を中止するか、若しくは、継続するかどうかの入力を促
 すことを特徴とする車両用ナビゲーション装置。

【請求項3】

請求項 2 に記載の車両用ナビゲーション装置において、

前記案内手段は、前記運行情報取得手段にて便の運行情報に変更が生じた状況を取得した場合、ユーザの入力に基づいて前記施設までの経路案内を中止することが可能であることを特徴とする車両用ナビゲーション装置。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の車両用ナビゲーション装置において、

前記便特定手段は、ユーザにより直接入力される乗り物の便の番号に基づいてユーザが所望する乗り物の便を特定することを特徴とする車両用ナビゲーション装置。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の車両用ナビゲーション装置において、

前記運行情報取得手段は、前記便特定手段によりユーザが所望する乗り物の便が特定された時期において、前記情報センタと通信を行い、前記便特定手段により特定された便の運行情報に変更が生じている場合に、その変更が生じた状況を取得することを特徴とする車両用ナビゲーション装置。

10

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の車両用ナビゲーション装置において、

前記運行情報取得手段は、前記便特定手段により特定された便における予定された運行情報に変更が生じた状況を、所定時間毎に情報センタから通信を介して前記便の運行情報を受信することにより取得することを特徴とする車両用ナビゲーション装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の車両用ナビゲーション装置において、

ユーザが前記乗り物の発着場に向かう行動目的を決定する行動目的決定手段を備え、前記施設決定手段は、前記行動目的決定手段により決定された行動目的に基づいて、ユーザを経路案内すべき施設関連場所を決定することを特徴とする車両用ナビゲーション装置。

20

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の車両用ナビゲーション装置において、

前記乗り物の発着場に到着する時刻を推定する到着時刻推定手段を備え、前記施設決定手段は、前記到着時刻推定手段により推定された到着時刻と、前記便特定手段により特定された便の発着時刻とに基づいて、ユーザを経路案内すべき施設関連場所を決定することを特徴とする車両用ナビゲーション装置。

30

【請求項 9】

請求項 8 に記載の車両用ナビゲーション装置において、

前記到着時刻推定手段により推定された到着時刻と、前記運行情報取得手段により取得された運行情報における便の発着時刻とのいずれかに変更があった場合、前記到着時刻と前記発着時刻との時刻差に基づいて、前記案内手段は、前記施設決定手段により決定された施設関連場所を変更することを特徴とする車両用ナビゲーション装置。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載の車両用ナビゲーション装置において、

ユーザからの入力に基づき、ユーザが乗車している車両を駐車場に駐車しておく日数を特定する駐車日数特定手段と、

40

乗り物が発着する施設周辺の複数の駐車場に関して、駐車日数に対する料金を示す料金テーブルを記憶した料金テーブル記憶手段と、を備え、

前記施設決定手段は、前記駐車日数特定手段によって特定された駐車日数と、前記料金テーブル記憶手段に記憶された料金テーブルとに基づいて、相対的に駐車料金が安い駐車場を選択して、ユーザを案内する目的地として決定することを特徴とする車両用ナビゲーション装置。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の車両用ナビゲーション装置において、

乗り物の発着場に到着する時刻を推定する到着時刻推定手段を備え、

50

前記施設決定手段は、前記到着時刻推定手段により推定された到着時刻と、前記運行情報取得手段により取得された運行情報における便の発着時刻との時刻差が所定時間以内である場合、乗り物が発着する施設から所定距離以内の駐車場を抽出し、抽出した駐車場の中で、相対的に駐車料金が安い駐車場を選択して、ユーザを経路案内する目的地として決定することを特徴とする車両用ナビゲーション装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 に記載の車両用ナビゲーション装置において、

前記到着時刻推定手段により推定された到着時刻と、前記運行情報取得手段により取得された運行情報における便の発着時刻とのいずれかに変更があった場合、前記到着時刻と前記発着時刻との時刻差に基づいて、前記案内手段は、前記施設決定手段により決定された駐車場を変更することを特徴とする車両用ナビゲーション装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、空港など敷地内に複数の施設を有する乗り物の発着場への経路案内を適切に行う車両用ナビゲーション装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、目的地に至る経路を探索し、探索された経路に基づいてユーザが目的地に到着するまで案内を行うナビゲーション装置が普及している。さらに、空港のように敷地内に複数の施設がある場合には、その敷地内においてさらに案内を行うナビゲーション装置が知られている。例えば、特許文献 1 には、乗り物の発着場が目的地として入力された場合に、旅客輸送会社を選択できるようにし、利用する旅客輸送会社をユーザに選択させることで、その旅客輸送会社に対応するターミナルをユーザに報知するナビゲーション装置が記載されている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2001 - 331606 号公報

【発明の概要】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、例えば、ユーザが利用する乗り物が飛行機である場合、ユーザが空港に到着するまでの間に、天候や機材のトラブルが原因となりフライトの発着時刻やターミナルが変更されたり、フライトがキャンセルされたりすることがある。この場合、特許文献 1 に記載のナビゲーション装置では、そのときどきにおける乗り物の運行情報を考慮した案内を行っていないため、ユーザが利用するフライトが悪天候によりフライト中止となった場合や、発着するターミナルの変更があった場合等の、それぞれの場合に対応して案内をすることは不可能である。

【0005】

40

本発明はこのような課題に鑑みてなされたものであり、敷地内に複数の施設を有する乗り物の発着場へ向かう場合に、ユーザが所望する乗り物の運行情報が変更された場合においても、対応可能な車両用ナビゲーション装置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】

【0006】

上記課題を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、ユーザが所望する乗り物の便をユーザの入力により特定する便特定手段と、乗り物の発着場全体の中で、特定された便に対応する乗り物が発着する施設に関連する場所を、ユーザを案内する目的地として決定する施設決定手段とを備え、決定された施設に関連する場所まで経路案内を行う車両用ナビゲーション装置であって、便特定手段により特定された便における予定された運行情報に

50

変更が生じた状況を、情報センタより取得することの可能な運行情報取得手段と、運行情報取得手段にて便の運行情報に変更が生じた状況を取得した場合、変更が生じた運行情報に応じて前記施設決定手段により決定された施設関連場所を変更してユーザに経路案内情報を提供する案内手段とを備えることを特徴とする。これにより、例えば、ユーザが利用する乗り物の便の発着ターミナルが予定されていた発着ターミナルから変更された場合においても、変更後の発着ターミナルの玄関やターミナルに最寄りの駐車場までユーザを経路案内することができる。このため、ユーザは敷地の広い乗り物の発着場において車両を降車してから徒歩等にて移動する距離や時間を軽減することができる。

【0008】

本発明の請求項2に記載の車両用ナビゲーション装置は、案内手段にて、運行情報取得手段により便の運行情報に変更が生じた状況を取得した場合、ユーザに対して経路案内を中止するか、若しくは、継続するかどうかの入力を促すことを特徴とする。これにより、例えば、ユーザが利用する乗り物の便が悪天候等の理由により中止となった場合や大幅な遅延が生じている場合において、ユーザはその情報に基づいて即座に経路案内を中止する若しくは案内を継続するかどうかの入力を行うことができる。

10

【0009】

本発明の請求項3に記載の車両用ナビゲーション装置は、案内手段にて、運行情報取得手段により便の運行情報に変更が生じた状況を取得した場合、ユーザの入力に基づいて施設までの経路案内を中止することが可能であることを特徴とする。これにより、例えば、ユーザが利用する乗り物の便が悪天候等の理由により中止となった場合や大幅な遅延が生じている場合において、ユーザは即座に経路案内を中止することができる。

20

【0010】

本発明の請求項4に記載の車両用ナビゲーション装置は、便特定手段にて、ユーザにより直接入力される乗り物の便の番号に基づいてユーザが所望する乗り物の便を特定することを特徴とする。このため、ユーザは所望する乗り物の便を特定する際に、例えば、リストにおいて表示される多数の乗り物の便の中からユーザが所望する乗り物の便を選択して決定することなく、乗り物の便の番号を直接入力するだけでよい。このため、ユーザにとって利便性よく乗り物の便を特定することができる。

【0011】

本発明の請求項5に記載の車両用ナビゲーション装置は、運行情報取得手段にて、便特定手段によりユーザが所望する乗り物の便が特定された時期において、情報センタと通信を行い、便特定手段により特定された便の運行情報に変更が生じている場合には、その変更が生じた状況を取得することを特徴とする。これにより、予定された運行情報から変更が生じている場合に、その運行情報の変更状況を、ユーザにより乗り物の便が特定された時期において取得することが可能となる。従って、ユーザが所望する乗り物の便の予定された運行情報に変更が生じている場合は、その変更に応じた案内が開始されるため、ユーザにとっては利便性が高い。

30

【0012】

本発明の請求項6に記載の車両用ナビゲーション装置は、運行情報取得手段にて、便特定手段により特定された便における予定された運行情報に変更が生じた状況を、所定時間毎に情報センタから通信を介して便の運行情報を受信することにより取得することを特徴とする。これにより、ユーザが所望する乗り物の便の運行情報において、例えば、5分毎といった所定時間毎に変更があるか否かを確認することができるため、運行情報に変更があった場合において迅速に対応することが可能である。

40

【0013】

本発明の請求項7に記載の車両用ナビゲーション装置は、ユーザが乗り物の発着場に向かう行動目的を決定する行動目的決定手段を備え、施設決定手段は、行動目的決定手段により決定された行動目的に基づいてユーザを経路案内すべき施設関連場所を決定することを特徴とする。これにより、例えば、空港へ同乗者を送りに行くことを目的とする場合には、同乗者が所望するフライトが発着するターミナルの出発玄関まで経路案内を行う、と

50

いったようにユーザの目的に応じた最適な施設までの経路案内が可能となる。

【0014】

本発明の請求項8に記載の車両用ナビゲーション装置は、乗り物の発着場に到着する時刻を推定する到着時刻推定手段を備え、施設決定手段は、到着時刻推定手段により推定された到着時刻と、便特定手段により特定された便の発着時刻とに基づいて、ユーザを経路案内すべき施設関連場所を決定することを特徴とする。これにより、ユーザが所望する乗り物の発着時間までの時間的余裕に応じて乗り物の発着場内の施設関連場所が決定され、その施設関連場所まで経路案内するため、ユーザにとって利便性の高い経路案内が可能となる。

【0015】

本発明の請求項9に記載の車両用ナビゲーション装置は、到着時刻推定手段により推定された到着時刻と、運行情報取得手段により取得された運行情報における便の発着時刻とのいずれかに変更があった場合、案内手段は、施設決定手段により決定された施設関連場所を変更することを特徴とする。これにより、ユーザが所望する乗り物の発着時間までの待ち時間に変更が生じた場合においても、その変更後の時間的余裕に応じて乗り物の発着場内の施設関連場所が変更され、その施設関連場所まで経路案内するため、ユーザにとって利便性の高い案内が可能となる。

【0016】

本発明の請求項10に記載の車両用ナビゲーション装置は、ユーザからの入力に基づき、ユーザが乗車している車両を駐車場に駐車しておく日数を特定する駐車日数特定手段と、乗り物が発着する施設周辺の複数の駐車場に関して、駐車日数に対する料金を示す料金テーブルを記憶した料金テーブル記憶手段と、を備え、施設決定手段は、駐車日数特定手段によって特定された駐車日数と、料金テーブル記憶手段に記憶された料金テーブルとに基づいて、相対的に駐車料金が安い駐車場を選択して、ユーザを経路案内する目的地として決定することを特徴とする。これにより、ユーザは経路案内に従って車を運転することで、乗り物が発着する施設周辺の駐車場の中で、相対的に駐車料金の安い駐車場へ車を駐車することができる。

【0017】

本発明の請求項11に記載の車両用ナビゲーション装置は、乗り物の発着場に到着する時刻を推定する到着時刻推定手段を備え、到着時刻推定手段により推定された到着時刻と、運行情報取得手段により取得された運行情報における便の発着時刻とのいずれかに変更があった場合、案内手段は、施設決定手段により決定された駐車場を変更することを特徴とする。これにより、例えば、乗り物の発着場に到着すると推定される時刻と、乗り物の発着時刻との間に時間的余裕が乏しい場合には、ユーザが目的とする便が発着する施設に近い駐車場に目的地を変更することができる。その場合であっても、ユーザが目的とする便が発着する施設に近い駐車場が複数ある場合には、その中で相対的に駐車料金の安い駐車場を目的地に設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本実施例のカーナビゲーション装置の全体構成を示すブロック図である。

【図2】本実施例における情報配信センタから配信されるフライト情報一覧の一部を示す説明図である。

【図3】(a)は本実施例における目的選択画面を示す説明図であり、(b)は本実施例におけるフライト番号入力画面を示す説明図である。(c)は本実施例における案内中止入力画面を示す説明図である。

【図4】本実施例における空港内施設案内処理を示すフローチャートである。

【図5】本実施例における搭乗時案内処理サブルーチンを示すフローチャートである。

【図6】本実施例における送りに行く時案内処理サブルーチンを示すフローチャートである。

【図7】本実施例における迎えに行く時案内処理サブルーチンを示すフローチャートであ

10

20

30

40

50

る。

【図 8】本実施例の変形例による搭乗時案内処理サブルーチンを示すフローチャートである。

【図 9】変形例による搭乗時案内処理において用いられる料金テーブルの一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下に本発明の実施例について図面を用いて説明する。なお、本実施例では、本発明を車両に搭載されるカーナビゲーション装置に適用し、目的地に空港が設定される場合の例について説明する。また、本発明は、下記の実施例に限定されることなく、例えば、複数のターミナルを持つ港、若しくは、複数の鉄道が乗り入れする総合駅等が目的地として設定されている場合にも適応することができ、本発明の技術的範囲に存在する限り、様々な形態を取り得る。

【0020】

(実施例)

図 1 は本実施例のカーナビゲーション装置 10 の概略構成を示すブロック図である。カーナビゲーション装置 10 は、通信装置 11 と、地図データ記憶部 12 と、自車位置検出部 13 と、操作スイッチ群 14 と、表示装置 15 と、音声出力装置 16 と、制御部 17 とを備える。なお、カーナビゲーション装置 10 は、通信装置 11 を介して情報配信センタ 100 と情報の送受信を行う。

【0021】

通信装置 11 は、送信装置及び受信装置を含む通信機器であり、情報配信センタ 100 との間でデータの送受信を行う。外部の情報配信センタ 100 から配信されるフライト情報一覧 101 を受信する。図 2 は、外部の情報配信センタ 100 から配信されるフライト情報一覧 101 の一部を示したものである。図 2 に示したフライト情報一覧 101 は、12 時 30 分現在の情報であるが、情報配信センタ 100 にて例えば 1 分毎といったように短い周期で更新され、例えば 30 分毎といったような周期で車両に対して配信される。また、フライト情報一覧 101 には出発便及び到着便の各フライトに対して、フライト番号、航空会社、出発及び到着ターミナル番号、出発地、目的地、出発及び到着時刻、フライトの現在の状況を示す渡航状況、フライトの遅延や中止、ターミナルの変更などの情報を示すステータス等が含まれる。予定されたフライト情報に対して変更が生じている場合には、ステータスに変更された内容が示される。なお、情報配信センタ 100 から配信されるフライト情報一覧 101 は、空港毎にその空港の近辺地域に対して配信される。例えば、愛知県に存在する空港のフライト情報一覧 101 は東海地区（愛知県、岐阜県、三重県、静岡県）を走行中の車両に対して配信される。

【0022】

地図データ記憶部 12 には、目的地に至る経路を探索するため経路データ 12a と、表示装置 15 に地図を描画するために地図情報をユニット化した施設データ 12b とが格納される。また図示しなかったが、案内用の画像や音声データ等も格納される。なお、その記憶媒体としては、ROM (Read Only Memory)、若しくは、読み書き可能なハードディスク、メモリ等を用いることができる。

【0023】

経路データ 12a には、道路地図情報及び大型施設内の車両用道路情報が、ノード（緯度・経度で表現された点）とノード間を接続するリンクとのネットワーク情報として記憶される。各道路に該当するリンクには、例えば、高速道路、主要幹線道路、細街路、施設内道路等の道路種別と、右左折禁止、一方通行等の交通規制と、道路の形状、リンク長、幅員の広狭、車線数の多寡数、勾配等の情報とが付与されている。そして、これらの情報に基づき各リンクにはコストが設定されている。この経路データ 12a に記憶されるネットワーク情報及びコストに基づいて、制御部 17 がコストの積和値が最小となるように周知のダイクストラ法等を用いて最適な経路計算を行う。

【 0 0 2 4 】

施設データ 1 2 b には、道路や線路、建造物、私有地等といった施設のポリゴンデータ、海や河川等の地形を描画するための背景データ、及び、地図上に存在する各種施設の位置情報等が記憶される。また、空港や総合駅、大型ショッピングセンター、テーマパーク等で、敷地内に複数の乗り物の発着場や駐車場、ホテル等、複数の施設が存在する大型施設に関しては、大型施設の敷地内に存在する各種施設の位置情報等がその大型施設に関連付けて記憶される。例えば、空港においては、その敷地内に存在する各ターミナル、各ターミナルの出発玄関及び到着玄関、各駐車場、ホテル、ショッピングモール等の各施設の位置情報等がその空港に関連付けて記憶される。

【 0 0 2 5 】

自転車位置検出部 1 3 は、GPS (Global Positioning System) からの送信電波を、GPS アンテナを介して受信することで自転車位置と現在時刻を検知する GPS 受信機 1 3 a と、車両に加えられる回転運動の大きさを検出するジャイロセンサ 1 3 b と、車両の速度を検出するための車速度センサ 1 3 c とを備えている。自転車位置検出部 1 3 は、これらの各検出信号に基づき位置座標及び進行方向の組として車両の現在の自転車位置を算出する。そして、これらセンサ等 1 3 a 乃至 1 3 c は、各々が性質の異なる誤差を有しているため、互いに補完しながら自転車位置の検出を行うように構成されている。なお、自転車位置検出部 1 3 は、上述した内の一部のセンサで構成されてもよい。また、地磁気から進行方位を検出するための地磁気センサ、ステアリングの回転角センサ等を加えて構成されていてもよい。

【 0 0 2 6 】

操作スイッチ群 1 4 には、表示装置 1 5 と一体に構成され、表示画面上に設置されるタッチパネル、及び、表示装置 1 5 の周囲に設けられた釦スイッチ等が用いられて構成されている。タッチパネルと表示装置 1 5 とは積層一体化されており、タッチパネルには、感圧方式、電磁誘導方式、静電容量方式、あるいはこれらを組み合わせた方式などが知られているが、何れを用いてもよい。ユーザからカーナビゲーション装置 1 0 への各種入力は操作スイッチ群 1 4 を介して行われる。例えば、図 3 (a) はユーザが空港へ向かう目的を選択する画面を示しており、ユーザは「搭乗」と表示される箇所を指等で押すことにより入力を行うことができる。図 3 (b) はフライト番号を入力する画面を示しており、ユーザはアルファベットや数字が表示される箇所を指等で押すことによりフライト番号を直接入力することができる。図 3 (c) は、案内を継続するか若しくは中止するかを入力する画面を示しており、ユーザは「いいえ」若しくは「はい」と表示される箇所を指等で押すことにより入力を行うことができる。

【 0 0 2 7 】

表示装置 1 5 は、カラー表示可能な液晶ディスプレイからなる。表示装置 1 5 の表示画面には、施設データ 1 2 b に記憶されているポリゴンデータ及び背景データから構成される地図と、自転車の現在位置を示すマークと、目的地までの誘導経路等とが地図に重ねて表示される。なお、各種施設の記号データ、名称、目印、渋滞情報等を地図に重ねて表示させてもよい。表示装置 1 5 としては、液晶ディスプレイ以外にも、プラズマディスプレイ、有機 EL ディスプレイ等が知られているが、その何れを用いてもよい。

【 0 0 2 8 】

音声出力装置 1 6 は、スピーカーからなり、地図データ記憶部 1 2 に記憶されている音声データに基づいて各種案内の音声を出力する。

【 0 0 2 9 】

制御部 1 7 は、CPU、ROM、RAM、I/O 及びこれらの構成を接続するバスラインなどからなる周知のマイクロコンピュータを中心に構成されている。そして、ROM 等に記憶されたプログラムに基づいて、操作スイッチ群 1 4 を介したユーザの操作によって指示された範囲の地図等を表示装置 1 5 に表示する地図表示処理、ユーザが空港を目的地に設定した場合に、空港内における適切な施設まで案内を行う空港内施設案内処理等を実行する。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 0 】

なお、本実施例の通信装置 1 1 は、本発明の運行情報取得手段に、本実施例の操作スイッチ群 1 4 は、本発明の便特定手段、及び、行動目的決定手段に、制御部 1 7 は、施設決定手段、案内手段、及び、到着時刻推定手段に相当する。

【 0 0 3 1 】

ここで、制御部 1 7 にて実行される空港内施設案内処理について図 4 乃至図 7 のフローチャートを参照して説明する。なお、本フローチャートに示す処理は制御部 1 7 に記憶されているコンピュータプログラムに従って実行される。

【 0 0 3 2 】

本空港内施設案内処理は、始めに、図 4 におけるステップ S 3 0 1 にて、ユーザにより操作スイッチ群 1 4 を介して設定された目的地が空港であるかどうかを判定する。このステップ S 3 0 1 の判定が Y E S であれば、設定された目的地が敷地内に複数の施設を有する乗り物の発着場であることを示している。目的地が空港に設定されている場合は（ステップ S 3 0 1 : Y e s ）、ステップ S 3 0 3 に移行する。ステップ S 3 0 1 では、目的地が空港に設定されるまで自己遷移を繰り返す。ステップ S 3 0 3 では、空港への到着予想時刻を算出する。到着予想時刻は自転車位置検出部 1 3 によって検出された自転車の現在地から空港までの距離や、その間の渋滞状況などを考慮して算出される。なお、この場合には、空港内の駐車場など、予め定められている空港の代表地点を対象として空港への到着予想時刻を算出する。

【 0 0 3 3 】

ステップ S 3 0 5 では、図 3 (a) に示すように、表示装置 1 5 に目的選択画面を表示する。次に、ステップ S 3 0 7 にて、ステップ S 3 0 5 にて表示した目的選択画面からユーザが操作スイッチ群 1 4 を介して空港に向かう目的が選択されたかどうかを判定する。目的が選択された場合は（ステップ S 3 0 7 : Y e s ）、ステップ S 3 0 9 に移行する。目的が選択されない場合は（ステップ S 3 0 7 : N o ）、ステップ S 3 0 5 に戻り、目的選択画面の表示を続ける。

【 0 0 3 4 】

ステップ S 3 0 9 では、ユーザが空港に向かう目的が空港施設の観光であるかどうかを判定する。目的選択画面にてユーザにより「観光」が選択された場合は（ステップ S 3 0 9 : Y e s ）、ステップ S 3 1 1 に移行する。ユーザにより「観光」以外が選択された場合は（ステップ S 3 0 9 : N o ）、ユーザが観光目的で空港を利用するのではないときは、ユーザ自身が飛行機を利用するか、飛行機を利用する誰かの送迎が目的であるので、ステップ S 3 1 9 に移行する。

【 0 0 3 5 】

ステップ S 3 1 1 では、ユーザが空港施設の観光を目的として空港利用することを求めていることになるため、空港内の観光施設（例えば、ショッピングモール）に最寄りの駐車場を空港内目的地に設定する。ステップ S 3 1 3 では、ステップ S 3 1 1 にて設定された空港内目的地までの経路を探索する。ステップ S 3 1 5 では、ステップ S 3 1 3 にて探索された経路に基づいて案内を開始する。ステップ S 3 1 7 では、自転車が目的地に到着したかどうかを判定し、到着したと判定された場合には（ステップ S 3 1 7 : Y e s ）、ステップ S 3 3 3 に移行する。ステップ S 3 1 7 は目的地に到着するまで自己遷移を繰り返す。

【 0 0 3 6 】

ステップ S 3 1 9 では、図 3 (b) に示すように、表示装置 1 5 にフライト番号入力画面を表示する。次に、ステップ S 3 2 1 にて、ユーザによりフライト番号が入力されたかどうかを判定する。ユーザによりフライト番号入力画面にてフライト番号が入力された場合は（ステップ S 3 2 1 : Y e s ）、ユーザ自身が飛行機を利用するか、利用する誰かの送迎を行うかの何れかであるため、ステップ S 3 2 3 に移行する。ユーザによりフライト番号入力画面にてフライト番号が入力されない場合は（ステップ S 3 2 1 : N o ）、ステップ S 3 1 9 に戻り、フライト番号入力画面の表示を続ける。

【 0 0 3 7 】

ステップ S 3 2 3 では、ユーザが空港に向かう目的が、乗員全員が飛行機に搭乗することであるかどうかを判定する。すなわち、目的選択画面にてユーザにより「搭乗」が選択された場合は（ステップ S 3 2 3 : Y e s）、ステップ S 3 2 5 に移行し、搭乗時案内処理サブルーチンが実行される。搭乗時案内処理サブルーチンについては後述する。目的選択画面にてユーザにより「搭乗」が選択されていない場合は（ステップ S 3 2 3 : N o）、送迎が目的であると判定しステップ S 3 2 7 に移行する。

【 0 0 3 8 】

ステップ S 3 2 7 では、ユーザが空港に向かう目的が、ユーザが乗員の誰かを送りに行くことであるかどうかを判定する。すなわち、目的選択画面にてユーザにより「送りに行く」が選択された場合は（ステップ S 3 2 7 : Y e s）、ステップ S 3 2 9 に移行し、送りに行く時案内処理サブルーチンが実行される。送りに行く時案内処理サブルーチンについては後述する。一方、目的選択画面にてユーザにより「迎えに行く」が入力された場合は（ステップ S 3 2 7 : N o）、ステップ S 3 3 1 に移行し、迎えに行く時案内処理サブルーチンが実行される。迎えに行く時案内処理サブルーチンについては後述する。

【 0 0 3 9 】

ステップ S 3 3 3 では、案内を終了し、本空港内施設案内処理を終了する。

【 0 0 4 0 】

続いて、図 4 のステップ S 3 2 5 における、搭乗時案内処理サブルーチンについて図 5 のフローチャートを参照して説明する。ユーザが空港に向かう目的が、乗員全員が空港にて飛行機に搭乗することである場合に搭乗時案内処理サブルーチンは開始される。まず、ステップ S 4 0 3 にて、情報配信センタ 1 0 0 に対して通信装置 1 1 を介してフライト情報の配信を要求するフライト情報要求信号を送信する。ステップ S 4 0 5 では、情報配信センタ 1 0 0 から配信されるフライト情報一覧 1 0 1 を受信したかどうかを判定する。フライト情報一覧 1 0 1 を受信した場合は（ステップ S 4 0 5 : Y e s）、ステップ S 4 0 7 に移行する。フライト情報一覧 1 0 1 を受信できない場合は（ステップ S 4 0 5 : N o）、ステップ S 4 0 3 に戻り、フライト情報要求信号を送信する。

【 0 0 4 1 】

ステップ S 4 0 7 では、受信したフライト情報一覧 1 0 1 から、図 4 におけるステップ S 3 2 1 にて入力されたと判定されたフライト番号に該当するフライト情報を記憶する。また、このときユーザが所望するフライト情報においてステータスが予定通りでない場合は、変更されている内容に応じてフライト情報を変更して記憶する。例えば、ユーザにより入力されたフライト番号が「TK50」であった場合は、ステータスにて出発に 30 分の遅延が生じていることがわかるので、フライトの出発時刻を 12 時 19 分から 12 時 49 分に変更して記憶する。なお、フライト情報は、表示装置 1 5 若しくは音声出力装置 1 6 を介してユーザに対して報知してもよい。また、フライト情報のステータスがフライト中止である場合は、ステップ S 4 1 5 に移行し、ユーザが航空券の払い戻し手続き、今後の予定等を航空会社に問い合わせる便宜を図るため、ユーザに対して航空会社へ電話を促す報知を行ってもよい。

【 0 0 4 2 】

ステップ S 4 0 9 では、ユーザが利用するフライトの搭乗手続きが、インターネット等を介して既に済んでいるかどうかをユーザの入力に基づいて判定する。搭乗手続きが既に済んでいるという入力がされた場合には（ステップ S 4 0 9 : Y e s）、空港に到着してからの手続き処理を軽減させることができるので、ステップ S 4 1 1 に移行し、ステップ S 4 0 7 にて記憶されたフライト情報の出発時刻に対し 25 分を追加する。搭乗手続きが済んでいないという入力がされた場合には（ステップ S 4 0 9 : N o）、ステップ S 4 1 3 に移行する。

【 0 0 4 3 】

ステップ S 4 1 3 では、フライト情報の出発時刻が、ユーザが空港に到着する到着予想時刻に対して 30 分以内（搭乗手続きが既に済んでいる場合は、空港に到着が予想される

10

20

30

40

50

時刻からフライトの実際の出発時刻まで5分以内)であるかどうかを判定する。30分以内である場合(ステップS413: Yes)、フライトの出発に間に合わなくなる可能性があるため、ステップS415に移行する。30分以内でない場合、つまり、30分以上時間に余裕がある場合は(ステップS413: No)、ステップS419に移行する。

【0044】

ステップS415では、時間に余裕がないため、ユーザがフライト時刻に遅れるかもしれないので、事前にユーザに対して航空会社に電話を促す報知を行う。さらに、ユーザが所望するフライトの航空会社の電話番号を併せて報知するとよい。報知は表示装置15及び音声出力装置16を利用して行われる。また、このときフライトをキャンセルするかどうかの入力をユーザに促すフライトキャンセル入力画面を表示する。ステップS417では、フライトをキャンセルするかどうかをユーザの入力に基づいて判定する。フライトをキャンセルする入力がされた場合は(ステップS417: Yes)、本サブルーチンによる処理を終了する。フライトをキャンセルせず、案内を継続する場合には(ステップS417: No)、ステップS421に移行する。

10

【0045】

ステップS419では、空港に到着が予想される時刻からフライトの出発時刻まで120分以内(搭乗手続きが済んでいる場合は、空港に到着が予想される時間からフライトの実際の出発時刻まで95分以内)であるかどうかを判定する。120分以内である場合は(ステップS419: Yes)、ステップS421に移行する。120分以上である場合は(ステップS419: No)、ステップS423に移行する。

20

【0046】

ステップS421では、フライトの出発時刻まで120分以内であるため、フライトの出発ターミナルに最寄りの駐車場を空港内目的地に設定する。ステップS423では、フライトの出発時刻まで120分以上であり、時間的に余裕があるためフライトの出発に間に合う安価な駐車場を目的地とする。このとき、駐車場は空港外の一般駐車場としてもよく、その場合は目的地を空港から一般駐車場へと変更する。ステップS425では、現在地からステップS421にて設定された空港内目的地まで、若しくは、ステップS423にて設定された目的地までの経路を探索する。ステップS427では、ステップS425にて探索された経路に従って案内を開始する。

【0047】

なお、この案内の開始後、事故や渋滞の発生、消滅などによってユーザが目的地に到着する到着予想時刻が所定時間以上変化した場合、再度、ステップS413からの処理を実行することが好ましい。

30

【0048】

ステップS429では、情報配信センタ100から定期的に配信されるフライト情報を受信したかどうかを判定する。情報センタ100より定期的に配信されるフライト情報一覧101を受信した場合は(ステップS429: Yes)、ステップS431に移行し、フライト情報一覧101を受信していない場合は(ステップS429: No)、ステップS439に移行する。

【0049】

ステップS431では、ステップS429にて受信したフライト情報一覧101におけるフライト情報と、現在記憶されているフライト情報とを比較して変更があるかどうかを判定する。現在記憶されているフライト情報とは、ステップS407にて記憶されたフライト情報、若しくは、ステップS433にて記憶された変更後のフライト情報である。受信したフライト情報と、記憶するフライト情報とに変更がある場合は(ステップS431: Yes)ステップS433に移行する。変更がない場合は(ステップS431: No)ステップS439に移行する。

40

【0050】

ステップS433では、ステップS429にて受信したフライト情報に変更が生じていた場合に、変更後のフライト情報を記憶し、また、フライト情報に変更が生じている部分

50

の内容をユーザに報知する。ユーザへの報知は表示装置 1 5 及び音声出力装置 1 6 を介して行われる。

【 0 0 5 1 】

ステップ S 4 3 5 では、図 3 (c) に示すように、案内を中止するかどうかの入力をユーザに促す案内中止入力画面を表示する。ステップ S 4 3 7 では、ステップ S 4 3 5 にて表示させた案内中止入力画面におけるユーザによる入力に基づいて案内を継続するかどうかを判定する。ユーザにより案内を継続する入力となされ、案内を継続する場合は (ステップ S 4 3 7 : Y e s)、ステップ S 4 1 9 に戻る。ユーザにより案内を中止する入力となされ、案内を中止する場合には (ステップ S 4 3 7 : N o)、本サブルーチンによる処理を終了する。

10

【 0 0 5 2 】

ステップ S 4 3 9 では、目的地に到着したか否かを判定する。目的地に到着した場合には (ステップ S 4 3 9 : Y e s)、本サブルーチンによる処理を終了する。目的地に到着していない場合には (ステップ S 4 3 9 : N o)、ステップ S 4 2 9 に戻る。

【 0 0 5 3 】

続いて、図 4 のステップ S 3 2 9 における、送りに行く時案内処理サブルーチンについて図 6 のフローチャートを参照して説明する。ユーザが空港に向かう目的が、乗員を空港まで送りに行くことである場合に送りに行く時案内処理サブルーチンは開始される。まず、ステップ S 5 0 3 にて、情報配信センタ 1 0 0 に対して通信装置 1 1 を介してフライト情報の配信を要求するフライト情報要求信号を送信する。ステップ S 5 0 5 では、情報配信センタ 1 0 0 から配信されるフライト情報一覧 1 0 1 を受信したかどうかを判定する。フライト情報一覧 1 0 1 を受信した場合は (ステップ S 5 0 5 : Y e s)、ステップ S 5 0 7 に移行する。フライト情報一覧 1 0 1 を受信できない場合は (ステップ S 5 0 5 : N o)、ステップ S 5 0 3 に戻り、フライト情報要求信号を送信する。

20

【 0 0 5 4 】

ステップ S 5 0 7 では、受信したフライト情報一覧 1 0 1 から、図 4 におけるステップ S 3 2 1 にて入力されたフライト番号に該当するフライト情報を記憶する。また、このときユーザが所望するフライト情報においてステータスが予定通りでない場合は、変更されている内容に応じてフライト情報を変更して記憶する。なお、フライト情報は、表示装置 1 5 若しくは音声出力装置 1 6 を介してユーザに対して報知してもよい。また、フライト情報のステータスがフライト中止である場合は、ステップ S 5 1 5 に移行し、ユーザに対して航空会社に電話を促す報知を行ってもよい。

30

【 0 0 5 5 】

ステップ S 5 0 9 では、乗員が利用するフライトの搭乗手続きが、インターネット等を介して既に済んでいるかどうかをユーザの入力に基づいて判定する。搭乗手続きが既に済んでいるという入力された場合には (ステップ S 5 0 9 : Y e s)、空港に到着してからの手続き処理を軽減させることができるので、ステップ S 5 1 1 に移行し、ステップ S 5 0 7 にて記憶されたフライト情報の出発時刻に対し 2 5 分を追加する。搭乗手続きが済んでいないという入力された場合には (ステップ S 5 0 9 : N o)、ステップ S 5 1 3 に移行する。

40

【 0 0 5 6 】

ステップ S 5 1 3 では、フライト情報の出発時刻が、ユーザが空港に到着する到着予想時刻に対して 3 0 分以内 (搭乗手続きが既に済んでいる場合は、空港に到着が予想される時間からフライトの実際の出発時刻まで 5 分以内) であるかどうかを判定する。3 0 分以内である場合 (ステップ S 5 1 3 : Y e s)、フライトの出発に間に合わなくなる可能性があるため、ステップ S 5 1 5 に移行する。3 0 分以内でない場合、つまり、3 0 分以上時間に余裕がある場合は (ステップ S 5 1 3 : N o)、ステップ S 5 1 9 に移行する。

【 0 0 5 7 】

ステップ S 5 1 5 では、ユーザに対して航空会社へ電話を促す報知を行う。このときユーザが所望するフライトの航空会社の電話番号を併せて報知するとよい。報知は表示装置

50

15及び音声出力装置16を利用して行われる。また、このときフライトをキャンセルするかどうかの入力をユーザに促すフライトキャンセル入力画面を表示する。ステップS517では、フライトをキャンセルするかどうかをユーザの入力に基づいて判定する。フライトをキャンセルする入力された場合は(ステップS517:Yes)、本サブルーチンによる処理を終了する。フライトをキャンセルせず、案内を継続する場合には(ステップS517:No)、ステップS521に移行する。

【0058】

ステップS519では、ユーザが出発玄関に案内されることを求めるかどうかをユーザの入力に基づいて判定する。ユーザが出発玄関までの案内を求める場合は(ステップS519:Yes)、ステップS521に移行し、乗員が利用するフライトの出発ターミナルの出発玄関を空港内目的地に設定する。また、ユーザが出発玄関までの案内を求めない場合は(ステップS519:No)、ステップS523に移行し、乗員が利用するフライトの出発ターミナルに最寄りの駐車場を空港内目的地に設定する。

10

【0059】

ステップS525では、現在地からステップS521及びステップS523にて設定された空港内目的地までの経路を探索する。ステップS527では、ステップS525にて探索された経路に従って案内を開始する。この案内の開始後、事故や渋滞の発生、消滅などによってユーザが空港内目的地に到着する到着予想時刻が所定時間以上変化した場合には、再度、ステップS513からの処理を実行することが好ましい。

【0060】

20

ステップS529では、情報配信センタ100から定期的に配信されるフライト情報一覧101を受信したかどうかを判定する。定期的に配信されるフライト情報一覧101を受信した場合は(ステップS529:Yes)、ステップS531に移行し、フライト情報一覧101を受信していない場合は(ステップS529:No)、ステップS539に移行する。

【0061】

ステップS531では、ステップS529にて受信したフライト情報一覧101におけるフライト情報と、現在記憶されているフライト情報とを比較して変更があるかどうかを判定する。フライト情報に変更がある場合は(ステップS531:Yes)ステップS533に移行する。変更がない場合は(ステップS531:No)ステップS539に移行する。

30

【0062】

ステップS533では、フライト情報の変更内容をユーザに報知し、そのフライト情報の内容を記憶し直す。報知は表示装置15及び音声出力装置16を利用して行われる。ステップS535では、図3(c)に示すように、案内を中止するかどうかの入力をユーザに促す案内中止入力画面を表示する。ステップS537では、ステップS535にて表示させた案内中止入力画面におけるユーザによる入力に基づいて案内を継続するかどうかを判定する。ユーザにより案内を継続する入力となされ、案内を継続する場合は(ステップS537:Yes)、ステップS519に戻る。ユーザにより案内を中止する入力となされ、案内を中止する場合には(ステップS537:No)、本サブルーチンによる処理を終了する。

40

【0063】

ステップS539では、目的地に到着したか否かを判定する。目的地に到着した場合には(ステップS539:Yes)、本サブルーチンによる処理を終了する。目的地に到着していない場合には(ステップS539:No)、ステップS529に戻る。

【0064】

続いて、図4のステップS331における、迎えに行く時案内処理サブルーチンについて、図7のフローチャートを用いて説明する。ユーザが空港に向かう目的が誰かを空港まで迎えに行くことである場合に、迎えに行く時案内処理サブルーチンは開始される。まず、ステップS601にて、情報配信センタ100に対して通信装置11を介してフライト

50

情報の配信を要求するフライト情報要求信号を送信する。ステップS603では、情報配信センタ100から配信されるフライト情報一覧101を受信したかどうかを判定する。フライト情報一覧101を受信した場合は(ステップS603:Yes)、ステップS605に移行する。フライト情報一覧101を受信できない場合は(ステップS603:No)、ステップS601に戻り、フライト情報要求信号を送信する。

【0065】

ステップS605では、受信したフライト情報一覧101から、図4におけるステップS321にて入力されたフライト番号に該当するフライト情報を記憶する。また、このときユーザが所望するフライト情報においてステータスが予定通りでない場合は、変更されている内容に応じてフライト情報を変更して記憶する。例えば、ユーザにより入力されたフライト番号が「JL5230」であった場合は、ステータスにて到着に45分の遅延が生じていることがわかるので、フライトの到着時刻を12時20分から13時5分に変更して記憶する。なお、フライト情報は、表示装置15若しくは音声出力装置16を介してユーザに対して報知してもよい。また、フライト情報のステータスがフライト中止である場合は、ユーザに対して航空会社に電話を促す報知を行ってもよい。

10

【0066】

ステップS607では、フライトの到着時刻が、自車の空港への到着予想時刻より早いかどうかを判定する。フライトの到着時刻が空港への到着予想時刻よりも早い場合には(ステップS607:Yes)、ステップS609に移行し、フライトの到着時刻が空港への到着予想時刻よりも遅い場合には(ステップS607:No)、ステップS611に移行する。

20

【0067】

ステップS609では、フライトが到着するターミナルの到着玄関を空港内目的地に設定する。ステップS611では、フライトが到着するターミナルに最寄りの駐車場を空港内目的地に設定する。ステップS613では、ステップS609若しくはステップS611にて設定された空港内目的地までの経路を探索する。ステップS615では、ステップS613にて探索された経路に基づいて案内を開始する。この案内の開始後、事故や渋滞の発生、消滅などによってユーザが空港内目的地に到着する到着予想時刻が所定時間以上変化した場合には、再度、ステップS607からの処理を実行することが好ましい。

【0068】

30

ステップS617では、情報配信センタ100から定期的に配信されるフライト情報一覧101を受信したかどうかを判定する。定期的に配信されるフライト情報一覧101を受信した場合は(ステップS617:Yes)、ステップS619に移行し、フライト情報一覧101を受信していない場合は(ステップS617:No)、ステップS627に移行する。

【0069】

ステップS619では、ステップS617にて受信したと判定されたフライト情報一覧101におけるフライト情報と、現在記憶されているフライト情報とを比較して変更があるかどうかを判定する。フライト情報に変更がある場合は(ステップS619:Yes)、ステップS621に移行する。変更がない場合は(ステップS619:No)ステップS627に移行する。

40

【0070】

ステップS621では、フライト情報の変更内容をユーザに報知し、そのフライト情報の内容を記憶し直す。報知は表示装置15及び音声出力装置16を利用して行われる。ステップS623では、図3(c)に示すように、案内を中止するかどうかの入力をユーザに促す案内中止入力画面を表示する。ステップS625では、ステップS623にて表示させた案内中止入力画面におけるユーザによる入力に基づいて案内を継続するかどうかを判定する。ユーザにより案内を継続する入力となされ、案内を継続する場合は(ステップS625:Yes)、ステップS607に戻る。ユーザにより案内を中止する入力となされ、案内を中止する場合には(ステップS625:No)、本サブルーチンによる処理を

50

終了する。

【 0 0 7 1 】

ステップ S 6 2 7 では、目的地に到着したか否かを判定する。目的地に到着した場合には（ステップ S 6 2 7 : Y e s ）、本サブルーチンによる処理を終了する。目的地に到着していない場合には（ステップ S 6 2 7 : N o ）、ステップ S 6 1 7 に戻る。

【 0 0 7 2 】

以上のように本実施例によれば、ユーザが所望するフライト情報を、情報配信センタ 1 0 0 から配信されるフライト情報一覧 1 0 1 から取得するので、そのフライト情報に基づいて、適切な空港内の施設までユーザを案内することができる。例えば、空港にターミナルや駐車場が複数ある場合にも、フライトが発着するターミナルの玄関やそのターミナルに最寄りの駐車場をフライト情報に基づいて決定できるため、その施設までユーザを案内することができる。そのため、ユーザにとっては空港の広い敷地内での移動距離を減らすことができる。

10

【 0 0 7 3 】

また、受信したフライト情報により、フライトの予定に変更があった場合、目的地を再設定する処理を行うので、ユーザに対して適切な案内が可能となる。例えば、ユーザが利用する乗り物の便の発着ターミナルが変更された場合においても、変更後の発着ターミナルの玄関やターミナルに最寄りの駐車場までユーザを案内することができる。また、例えば、ユーザが利用するフライトの発着時刻に遅延等が生じた場合においては、フライトの発着時刻までの時間的余裕に応じて目的地が変更される。一方、悪天候等の理由等によりフライトが中止となった場合や、大幅な遅延が生じた場合等において、ユーザは空港に到着する前にその情報を入手できるため、ユーザは案内を中止したり、目的地を変更したり等することができ、利便性の高い案内が可能となる。

20

【 0 0 7 4 】

そして、ユーザはフライト番号を入力するだけでフライト情報を取得することができるので、ユーザにとって利便性が高い。さらに、ユーザが空港に向かう目的に対応した空港内の施設に目的地が設定されるため、ユーザの目的に即した利便性の高い案内が可能となる。

【 0 0 7 5 】

（変形例 1）

本実施例の変形例 1 を説明する。本変形例では、フライト情報要求信号を一定時間毎、例えば 5 分毎に情報配信センタ 1 0 0 に対して送信し、フライト情報一覧 1 0 1 を短い時間毎に受信できるようにする。これにより、ユーザが所望するフライト情報に変更があった場合にも迅速に対応することができる。

30

【 0 0 7 6 】

（変形例 2）

本実施例の変形例 2 を説明する。本変形例では、ユーザが目的とするフライトを特定した場合、そのフライトが国内線か国際線であるかの情報に基づいて、案内の内容を変更する。例えば、フライト情報からユーザが目的とするフライトが国際線であると判定された場合は、出発時刻までの時刻を国内線の場合よりも 1 時間短くした案内を行う。つまり、国際線を利用する場合は、国内線を利用する場合よりも時間的余裕を必要とする案内を行う。これにより、ユーザは国際線を利用する場合においても、適切な案内を受けることができる。

40

【 0 0 7 7 】

（変形例 3）

本実施例の変形例 3 を説明する。本変形例は、搭乗時案内処理に関するものであり、本変形例による搭乗時案内処理のフローチャートを図 8 に示す。なお、図 8 のフローチャートは、図 5 のフローチャートから変更となる部分の処理を示しており、ステップ S 4 0 3 ~ S 4 1 7、及び S 4 2 5 ~ S 4 3 9 の処理は、図 5 のフローチャートと同様であるため、詳しい説明を省略する。

50

【 0 0 7 8 】

図 8 に示すように、本変形例では、ステップ S 4 1 8 a において、到着日（もしくは帰りのフライト番号）をユーザに入力させる入力画面を表示する。そして、ステップ S 4 1 8 b において、表示された入力画面において、到着日（もしくは帰りのフライト番号）が入力されたか否かを判定する。ユーザにより到着日入力画面にて到着日が入力された場合は（ステップ S 4 1 8 b : Y e s ）、ステップ S 4 1 9 に移行する。一方、ユーザにより到着日入力画面にて到着日が入力されない場合は（ステップ S 4 1 8 b : N o ）、ステップ S 4 1 8 a に戻り、到着日入力画面の表示を続ける。

【 0 0 7 9 】

ステップ S 4 1 9 では、空港に到着が予想される時刻からフライトの出発時刻まで 1 2 0 分以内（搭乗手続きが済んでいる場合は、空港に到着が予想される時間からフライトの実際の出発時刻まで 9 5 分以内）であるかどうかを判定する。1 2 0 分以内である場合は（ステップ S 4 1 9 : Y e s ）、ステップ S 4 2 0 に移行する。1 2 0 分以上である場合は（ステップ S 4 1 9 : N o ）、ステップ S 4 2 4 に移行する。

【 0 0 8 0 】

ステップ S 4 2 0 では、フライトの到着時刻まで 1 2 0 分以内であるため、フライトの出発ターミナルから所定距離以内にある、出発ターミナルから近い駐車場を抽出する。そして、S 4 2 2 において、ステップ S 4 1 8 a , S 4 1 8 b の処理により入力された到着日（もしくは帰りのフライト番号）から、自車を駐車場に駐車させておく日数を算出する。さらに、その駐車日数を考慮し、予め用意されている料金テーブル（図 9 参照）を参照して、ステップ S 4 2 0 で抽出された駐車場の中で、最も安価な料金の駐車場を選択して目的地に設定する。なお、ステップ S 4 2 0 において、1 つの駐車場しか抽出されなかった場合には、その駐車場を目的地に設定する。また、所定距離以内に 1 つも駐車場が抽出されない場合には、周辺の駐車場の中で、出発ターミナルから最も近い駐車場を選択して、目的地に設定する。

【 0 0 8 1 】

例えば、出発ターミナルから近い駐車場として、出発ターミナルから 5 0 0 m 以内の駐車場を抽出するものとする。この場合、図 9 の料金テーブルに示す例では、ステップ S 4 2 0 の処理により、A 駐車場と E 駐車場とが抽出される。そして、日帰りの予定であれば、A 駐車場の料金が、E 駐車場の料金よりも安いため、ステップ S 4 2 2 の処理において、A 駐車場が目的地に設定される。しかし、駐車場での駐車日数が 2 日以上である場合には、E 駐車場の料金が A 駐車場の料金よりも安くなる。このため、算出された駐車日数が 2 日以上である場合には、ステップ S 4 2 2 の処理により、E 駐車場が目的地に設定される。

【 0 0 8 2 】

ステップ S 4 2 4 では、フライトの出発時刻まで 1 2 0 分以上であり、時間的に余裕があるため、空港周辺の駐車場の中で、最も料金の安い駐車場を抽出して目的地とする。具体的には、空港を利用する際に、車を駐車することが可能な空港周辺の駐車場が、図 9 に示す料金テーブルに登録されており、この料金テーブルに登録された駐車場の中から、駐車日数に対して最も安価な料金の駐車場を選択して目的地に設定する。

【 0 0 8 3 】

図 9 の料金テーブルに示す例では、いずれの駐車日数に対しても B 駐車場の料金が最も安価であるため、フライトの出発時間まで 1 2 0 分以上ある場合には、B 駐車場が目的地に設定される。

【 0 0 8 4 】

なお、当然のことではあるが、空港までの移動に費用がかかる駐車場の場合には、その費用も含めて、駐車料金を算出する。

【 符号の説明 】

【 0 0 8 5 】

1 0 カーナビゲーション装置

10

20

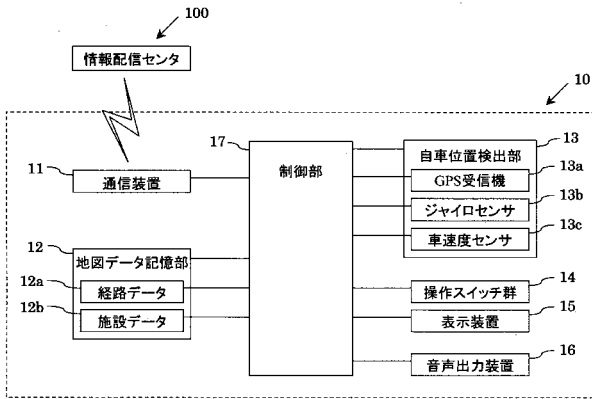
30

40

50

- 1 1 通信装置
- 1 2 地図データ記憶部
- 1 3 自車位置検出部
- 1 4 操作スイッチ群
- 1 5 表示装置
- 1 6 音声出力装置
- 1 7 制御部
- 1 0 0 情報配信センタ

【図1】



【図2】

101

出発便情報 (12:30分現在)				
フライト番号	JL400	NH6000	TK50	KE700
航空会社	JAL	ANA	トルコ航空	大韓航空
ターミナル	2番	1番	2番	1番
出発地	成田	成田	成田	成田
目的地	ロンドン	ミュンヘン	イスタンブール	ソウル
出発時刻	12:20	12:40	12:19	10:10
渡航状況	渡航中	待機	待機	中止
ステータス	予定通り	予定通り	30分の遅延	フライト中止

到着便情報 (12:30分現在)				
フライト番号	JL100	NH6900	JL5230	KE200
航空会社	JAL	ANA	JAL	大韓航空
ターミナル	2番	1番	2番	1番
出発地	ホノルル	ソウル	上海	ソウル
目的地	成田	成田	成田	成田
到着予定時刻	12:25	12:35	12:20	11:00
渡航状況	到着	渡航中	渡航中	中止
ステータス	予定通り	予定通り	45分の遅延	フライト中止

【図3】

15

空港に向かう目的を選択してください

(a)

15

フライト番号を入力してください

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	決定		

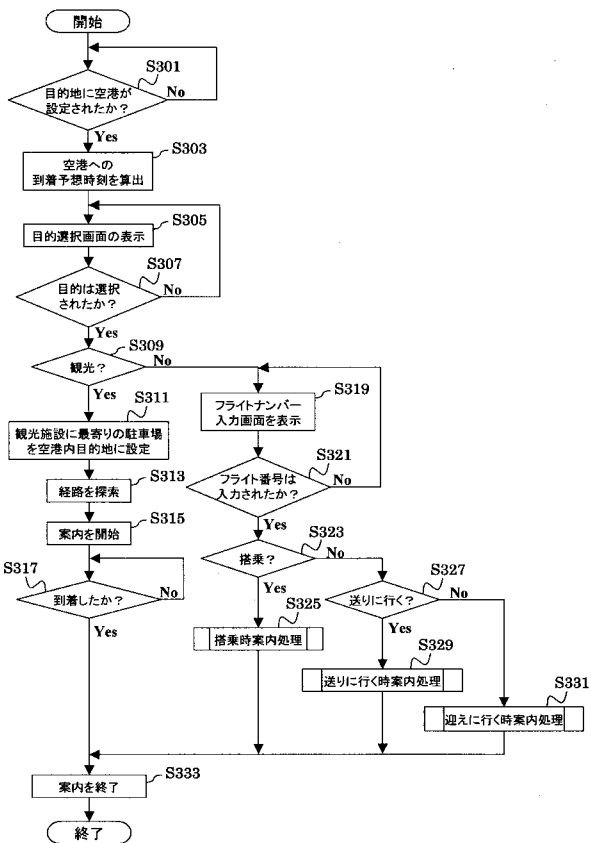
(b)

15

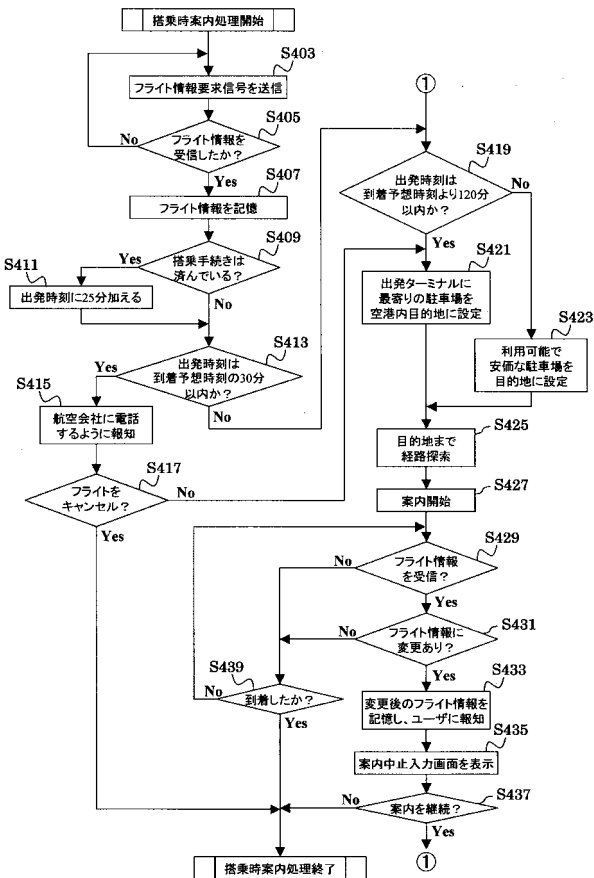
案内を中止しますか？

(c)

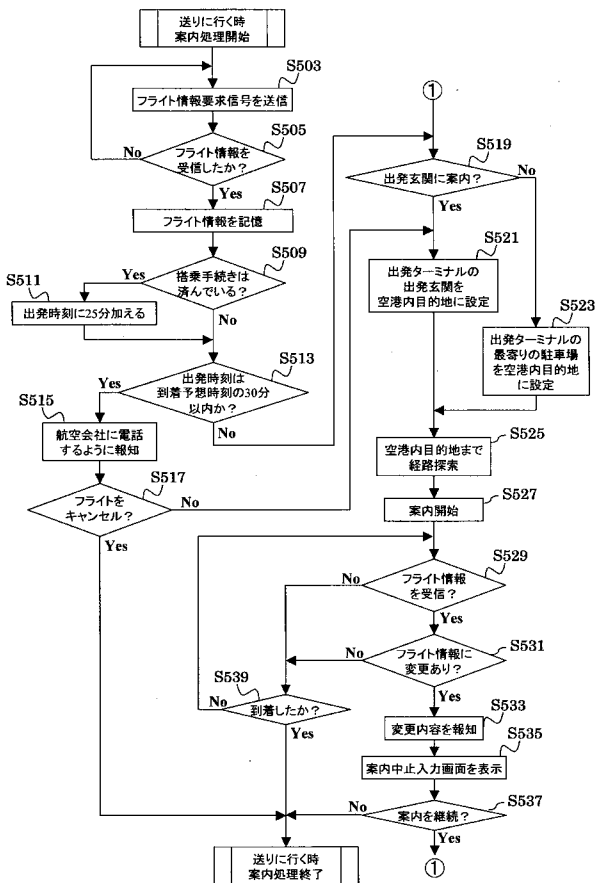
【図4】



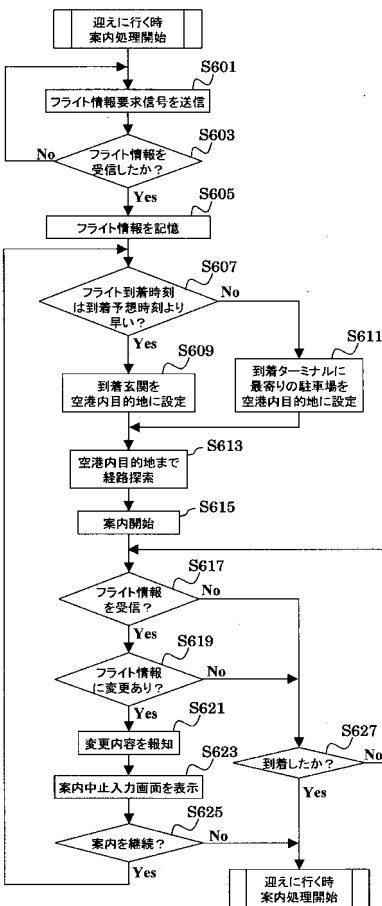
【図5】



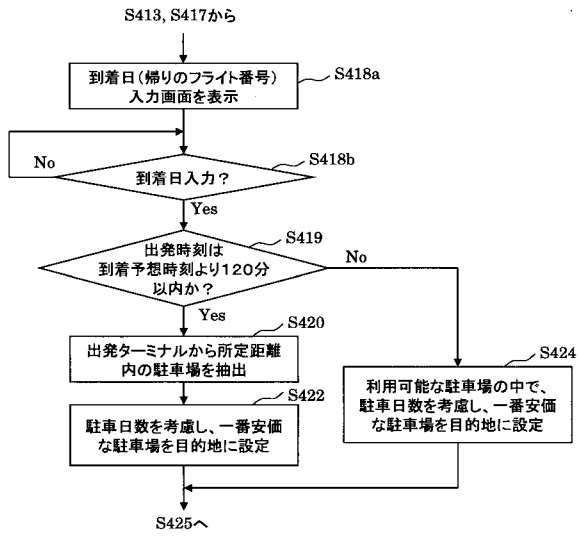
【図6】



【図7】



【 図 8 】



【 図 9 】

	ターミナル までの 距離	送迎 有無	空港 までの 経費	0泊 1日	1泊 2日	2泊 3日	3泊 4日	4泊 5日	5泊 6日	6泊 7日	7泊 8日
A駐車場	0	なし	0	1500	3000	4500	6000	7500	9000	10500	12000
B駐車場	1.5	あり	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000
C駐車場	1	あり	0	800	1600	2400	3200	4000	4800	5600	6400
D駐車場	2	なし	500	2900	3500	4500	5400	6300	7200	7500	7500
E駐車場	0.5	なし	0	1800	2600	3400	4200	5000	5800	6600	7400

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-331606(JP,A)
特開2006-099483(JP,A)
特開2000-193477(JP,A)
特開2003-109196(JP,A)
特開2009-014536(JP,A)
特開2008-064466(JP,A)
特開2004-005112(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G01C 21/26