

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4551426号

(P4551426)

(45) 発行日 平成22年9月29日(2010.9.29)

(24) 登録日 平成22年7月16日(2010.7.16)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 Q 50/00 (2006.01)

G 0 6 F 17/60 1 1 2 E

請求項の数 22 (全 36 頁)

(21) 出願番号	特願2007-165793 (P2007-165793)	(73) 特許権者	397051922
(22) 出願日	平成19年6月25日(2007.6.25)		株式会社アジェンダ
(62) 分割の表示	特願2002-12623 (P2002-12623)		北海道札幌市北区北7条西6丁目2番地3
	の分割		4キタノビル
原出願日	平成14年1月22日(2002.1.22)	(73) 特許権者	501202439
(65) 公開番号	特開2007-257669 (P2007-257669A)		ワールドトラベルシステム株式会社
(43) 公開日	平成19年10月4日(2007.10.4)		東京都新宿区神楽坂一丁目15番地
審査請求日	平成19年7月19日(2007.7.19)	(74) 代理人	100106840
			弁理士 森田 耕司
		(74) 代理人	100105991
			弁理士 田中 玲子
		(72) 発明者	飯塚 耕太
			北海道札幌市北区北7条西6丁目2番地3
			4キタノビル 株式会社アジェンダ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 フライトプラン作成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の訪問箇所を往復航空券で回るフライトプランを作成可能なフライトプラン作成装置において、

出発箇所、複数の訪問箇所および訪問日程を含むプラン作成条件を取得する条件取得手段と、

前記複数の訪問箇所から仮フェアーブレイクポイントを選択する仮フェアーブレイクポイント設定手段であって、前記出発箇所から各訪問箇所までの距離の情報を取得し、取得された距離の情報に基づいて前記出発箇所からの距離が最大の訪問箇所を前記仮フェアーブレイクポイントとして選択する仮フェアーブレイクポイント設定手段と、

運賃商品の情報を有する運賃商品データベースであって、各運賃商品に設定された複数の訪問可能箇所の情報を有するとともに、前記各運賃商品の予約ルールとして定められた情報であって前記複数の訪問可能箇所の各々をフェアーブレイクポイントに設定可能か否かの情報を有する運賃商品データベースと、

前記プラン作成条件及び前記仮フェアーブレイクポイントに基づき、前記プラン作成条件の前記複数の訪問箇所と前記仮フェアーブレイクポイントを検索キーとして用いて、前記運賃商品データベースから、前記プラン作成条件の複数の訪問箇所を前記複数の訪問可能箇所に含んでいる前記運賃商品であり、かつ、前記仮フェアーブレイクポイントの訪問箇所がフェアーブレイクポイントに設定可能な訪問箇所として記憶されている前記運賃商品を選択する運賃商品選択手段と、

10

20

前記プラン作成条件及び前記運賃商品選択手段により選択された前記運賃商品に基づき、前記プラン作成条件における前記出発箇所および複数の訪問箇所が作る複数の区間の運行フライトであって前記運賃商品データベースにて前記運賃商品に設定された航空会社の運行フライトをコンピュータリザベーションシステムから取得することにより、取得された複数の区間の運行フライトからなるフライトプランを生成するフライトプラン生成手段と、

を含むことを特徴とするフライトプラン作成装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のフライトプラン作成装置において、

前記運賃商品データベースは、各運賃商品に設定された複数の訪問可能箇所の各々が途中降機地として設定可能か否かの情報を有しており、

前記運賃商品選択手段は、前記運賃商品データベースの各訪問可能箇所の途中降機可否の情報を参照して、前記運賃商品データベースにおいて前記プラン作成条件の前記複数の訪問箇所が途中降機地として設定可能として記憶されている運賃商品を選択することを特徴とするフライトプラン作成装置。

【請求項 3】

請求項 1 に記載のフライトプラン作成装置において、

前記運賃商品データベースは、各運賃商品に関して 1 / 2 合算の情報として、各運賃商品に 1 / 2 合算を適用可能か否かの情報および各運賃商品と結合可能な運賃商品を記憶しており、

前記運賃商品選択手段は、前記 1 / 2 合算の情報に基づき、前記仮フェアーブレイクポイントを境として異なる 2 つの運賃商品を選択する処理であって、前記異なる 2 つの運賃商品としては、前記 1 / 2 合算の情報において互いに 1 / 2 合算の結合が可能であり、かつ、一方の運賃商品の複数の訪問可能箇所が前記出発箇所から前記仮フェアーブレイクポイントまでの訪問箇所を含み、他方の運賃商品の複数の訪問可能箇所が前記仮フェアーブレイクポイントから前記出発箇所までの訪問箇所を含む 2 つの運賃商品を選択する処理を行うことを特徴とするフライトプラン作成装置。

【請求項 4】

請求項 1 に記載のフライトプラン作成装置において、

前記運賃商品データベースは、各運賃商品の運賃情報として、フェアーブレイクポイントと運賃を対応付けて記憶しており、

前記運賃商品選択手段は概算運賃計算手段を含み、前記概算運賃計算手段は、前記仮フェアーブレイクポイントを検索キーにして前記運賃商品データベースから前記仮フェアーブレイクポイントに対応する運賃を読み取ることにより、前記仮フェアーブレイクポイントがフェアーブレイクポイントであるとしたときの運賃を、概算運賃として求めることを特徴とするフライトプラン作成装置。

【請求項 5】

請求項 4 に記載のフライトプラン作成装置において、

前記プラン作成条件に作成プラン数が含まれており、前記運賃商品選択手段により選択される運賃商品を概算運賃に応じた順番で処理してフライトプランを作成し、前記作成プラン数に相当する所定数のフライトプランを求めることを特徴とするフライトプラン作成装置。

【請求項 6】

請求項 4 に記載のフライトプラン作成装置において、

前記運賃商品選択手段は、前記概算運賃計算手段により計算される概算運賃に基づいて、前記概算運賃に従って前記運賃商品を並べたときに前記概算運賃が安い方から所定数の運賃商品を抽出することにより運賃商品を絞り込むことを特徴とするフライトプラン作成装置。

【請求項 7】

複数の訪問箇所を往復航空券で回るフライトプランを作成可能な、コンピュータ処理に

10

20

30

40

50

よるフライトプラン作成方法であって、

出発箇所、複数の訪問箇所および訪問日程を含むプラン作成条件を取得する条件取得ステップと、

前記複数の訪問箇所から仮フェアーブレイクポイントを選択する仮フェアーブレイクポイント設定ステップであって、前記出発箇所から各訪問箇所までの距離の情報を取得し、取得された距離の情報に基づいて前記出発箇所からの距離が最大の訪問箇所を前記仮フェアーブレイクポイントとして選択する仮フェアーブレイクポイント設定ステップと、

運賃商品の情報を有する運賃商品データベースであって、各運賃商品に設定された複数の訪問可能箇所の情報を有するとともに、前記各運賃商品の予約ルールとして定められた情報であって前記複数の訪問可能箇所の各々をフェアーブレイクポイントに設定可能か否かの情報を有する運賃商品データベースを参照し、前記プラン作成条件及び前記仮フェアーブレイクポイントに基づき、前記プラン作成条件の前記複数の訪問箇所と前記仮フェアーブレイクポイントを検索キーとして用いて、前記運賃商品データベースから、前記プラン作成条件の複数の訪問箇所を前記複数の訪問可能箇所に含んでいる前記運賃商品であり、かつ、前記仮フェアーブレイクポイントの訪問箇所がフェアーブレイクポイントに設定可能な訪問箇所として記憶されている前記運賃商品を選択する運賃商品選択ステップと、

前記プラン作成条件及び前記運賃商品選択ステップで選択された前記運賃商品に基づき、前記プラン作成条件における前記出発箇所および複数の訪問箇所が作る複数の区間の運行フライトであって前記運賃商品データベースにて前記運賃商品に設定された航空会社の運行フライトをコンピュータリザベーションシステムから取得することにより、取得された複数の区間の運行フライトからなるフライトプランを生成するフライトプラン生成ステップと、

を含むことを特徴とするフライトプラン作成方法。

【請求項 8】

請求項 7 に記載のフライトプラン作成方法において、

前記運賃商品データベースは、各運賃商品に設定された複数の訪問可能箇所の各々が途中降機地として設定可能か否かの情報を有しており、

前記運賃商品選択ステップは、前記運賃商品データベースの各訪問可能箇所の途中降機可否の情報を参照して、前記運賃商品データベースにおいて前記プラン作成条件の前記複数の訪問箇所が途中降機地として設定可能として記憶されている運賃商品を選択することを特徴とするフライトプラン作成方法。

【請求項 9】

請求項 7 に記載のフライトプラン作成方法において、

前記運賃商品データベースは、各運賃商品に関して 1 / 2 合算の情報として、各運賃商品に 1 / 2 合算を適用可能か否かの情報および各運賃商品と結合可能な運賃商品を記憶しており、

前記運賃商品選択ステップは、前記 1 / 2 合算の情報に基づき、前記仮フェアーブレイクポイントを境として異なる 2 つの運賃商品を選択する処理であって、前記異なる 2 つの運賃商品としては、前記 1 / 2 合算の情報において互いに 1 / 2 合算の結合が可能であり、かつ、一方の運賃商品の複数の訪問可能箇所が前記出発箇所から前記仮フェアーブレイクポイントまでの訪問箇所を含み、他方の運賃商品の複数の訪問可能箇所が前記仮フェアーブレイクポイントから前記出発箇所までの訪問箇所を含む 2 つの運賃商品を選択する処理を行うことを特徴とするフライトプラン作成方法。

【請求項 10】

請求項 7 に記載のフライトプラン作成方法において、

前記運賃商品データベースは、各運賃商品の運賃情報として、フェアーブレイクポイントと運賃を対応付けて記憶しており、

前記運賃商品選択ステップは概算運賃計算ステップを含み、前記概算運賃計算ステップは、前記仮フェアーブレイクポイントを検索キーにして前記運賃商品データベースから前記仮フェアーブレイクポイントに対応する運賃を読み取ることにより、前記仮フェアーブ

10

20

30

40

50

レークポイントがフェアブレイクポイントであるとしたときの運賃を、概算運賃として求めることを特徴とするフライトプラン作成方法。

【請求項 1 1】

請求項 1 0 に記載のフライトプラン作成方法において、

前記プラン作成条件に作成プラン数が含まれており、前記運賃商品選択ステップで選択される運賃商品を概算運賃に応じた順番で処理してフライトプランを作成し、前記作成プラン数に相当する所定数のフライトプランを求めることを特徴とするフライトプラン作成方法。

【請求項 1 2】

請求項 1 0 に記載のフライトプラン作成方法において、

前記運賃商品選択ステップは、前記概算運賃計算ステップにより計算される概算運賃に基づいて、前記概算運賃に従って前記運賃商品を並べたときに前記概算運賃が安い方から所定数の運賃商品を抽出することにより運賃商品を絞り込むことを特徴とするフライトプラン作成方法。

【請求項 1 3】

複数の訪問箇所を往復航空券で回るフライトプランをコンピュータに作成させる、コンピュータにて実行可能なフライトプラン作成用プログラムであって、

出発箇所、複数の訪問箇所および訪問日程を含むプラン作成条件を取得する条件取得ステップと、

前記複数の訪問箇所から仮フェアブレイクポイントを選択する仮フェアブレイクポイント設定ステップであって、前記出発箇所から各訪問箇所までの距離の情報を取得し、取得された距離の情報に基づいて前記出発箇所からの距離が最大の訪問箇所を前記仮フェアブレイクポイントとして選択する仮フェアブレイクポイント設定ステップと、

運賃商品の情報を有する運賃商品データベースであって、各運賃商品に設定された複数の訪問可能箇所の情報を有するとともに、前記各運賃商品の予約ルールとして定められた情報であって前記複数の訪問可能箇所の各々をフェアブレイクポイントに設定可能か否かの情報を有する運賃商品データベースを参照し、前記プラン作成条件及び前記仮フェアブレイクポイントに基づき、前記プラン作成条件の前記複数の訪問箇所と前記仮フェアブレイクポイントを検索キーとして用いて、前記運賃商品データベースから、前記プラン作成条件の複数の訪問箇所を前記複数の訪問可能箇所に含んでいる前記運賃商品であり、かつ、前記仮フェアブレイクポイントの訪問箇所がフェアブレイクポイントに設定可能な訪問箇所として記憶されている前記運賃商品を選択する運賃商品選択ステップと、

前記プラン作成条件及び前記運賃商品選択ステップで選択された前記運賃商品に基づき、前記プラン作成条件における前記出発箇所および複数の訪問箇所が作る複数の区間の運行フライトであって前記運賃商品データベースにて前記運賃商品に設定された航空会社の運行フライトをコンピュータリザベーションシステムから取得することにより、取得された複数の区間の運行フライトからなるフライトプランを生成するフライトプラン生成ステップと、

を前記コンピュータに実行させることを特徴とするフライトプラン作成用プログラム。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 に記載のフライトプラン作成用プログラムにおいて、

前記運賃商品データベースは、各運賃商品に設定された複数の訪問可能箇所の各々が途中降機地として設定可能か否かの情報を有しており、

前記運賃商品選択ステップは、前記運賃商品データベースの各訪問可能箇所の途中降機可否の情報を参照して、前記運賃商品データベースにおいて前記プラン作成条件の前記複数の訪問箇所が途中降機地として設定可能として記憶されている運賃商品を選択することを特徴とするフライトプラン作成用プログラム。

【請求項 1 5】

請求項 1 3 に記載のフライトプラン作成用プログラムにおいて、

前記運賃商品データベースは、各運賃商品に関して 1 / 2 合算の情報として、各運賃商

10

20

30

40

50

品に1／2合算を適用可能か否かの情報および各運賃商品と結合可能な運賃商品を記憶しており、

前記運賃商品選択ステップは、前記1／2合算の情報に基づき、前記仮フェアブレイクポイントを境として異なる2つの運賃商品を選択する処理であって、前記異なる2つの運賃商品としては、前記1／2合算の情報において互いに1／2合算の結合が可能であり、かつ、一方の運賃商品の複数の訪問可能箇所が前記出発箇所から前記仮フェアブレイクポイントまでの訪問箇所を含み、他方の運賃商品の複数の訪問可能箇所が前記仮フェアブレイクポイントから前記出発箇所までの訪問箇所を含む2つの運賃商品を選択する処理を行うことを特徴とするフライトプラン作成用プログラム。

【請求項16】

請求項13に記載のフライトプラン作成用プログラムにおいて、

前記運賃商品データベースは、各運賃商品の運賃情報として、フェアブレイクポイントと運賃を対応付けて記憶しており、

前記運賃商品選択ステップは概算運賃計算ステップを含み、前記概算運賃計算ステップは、前記仮フェアブレイクポイントを検索キーにして前記運賃商品データベースから前記仮フェアブレイクポイントに対応する運賃を読み取ることにより、前記仮フェアブレイクポイントがフェアブレイクポイントであるとしたときの運賃を、概算運賃として求める処理をコンピュータに実行させることを特徴とするフライトプラン作成用プログラム。

【請求項17】

請求項16に記載のフライトプラン作成用プログラムにおいて、

前記プラン作成条件に作成プラン数が含まれており、前記運賃商品選択ステップで選択される運賃商品を概算運賃に応じた順番で処理してフライトプランを作成し、前記作成プラン数に相当する所定数のフライトプランを求める処理をコンピュータに実行させることを特徴とするフライトプラン作成用プログラム。

【請求項18】

請求項16に記載のフライトプラン作成用プログラムにおいて、

前記運賃商品選択ステップは、前記概算運賃計算ステップにより計算される概算運賃に基づいて、前記概算運賃に従って前記運賃商品を並べたときに前記概算運賃が安い方から所定数の運賃商品を抽出することにより運賃商品を絞り込む処理をコンピュータに実行させることを特徴とするフライトプラン作成用プログラム。

【請求項19】

請求項13～18のいずれかに記載のプログラムを記録した、コンピュータにて読取可能な記録媒体。

【請求項20】

複数の訪問箇所を往復航空券で回るフライトプランの作成のために運賃商品を選択する装置であって、

出発箇所、複数の訪問箇所および訪問日程を含むプラン作成条件を取得する条件取得手段と、

前記複数の訪問箇所から仮フェアブレイクポイントを選択する仮フェアブレイクポイント設定手段であって、前記出発箇所から各訪問箇所までの距離の情報を取得し、取得された距離の情報に基づいて前記出発箇所からの距離が最大の訪問箇所を前記仮フェアブレイクポイントとして選択する仮フェアブレイクポイント設定手段と、

運賃商品の情報を有する運賃商品データベースであって、各運賃商品に設定された複数の訪問可能箇所の情報を有するとともに、前記各運賃商品の予約ルールとして定められた情報であって前記複数の訪問可能箇所の各々をフェアブレイクポイントに設定可能か否かの情報を有する運賃商品データベースと、

前記プラン作成条件及び前記仮フェアブレイクポイントに基づき、前記プラン作成条件の前記複数の訪問箇所と前記仮フェアブレイクポイントを検索キーとして用いて、前記運賃商品データベースから、前記プラン作成条件の複数の訪問箇所を前記複数の訪問可

10

20

30

40

50

能箇所を含んでいる前記運賃商品であり、かつ、前記仮フェアブレイクポイントの訪問箇所がフェアブレイクポイントに設定可能な訪問箇所として記憶されている前記運賃商品を選択する運賃商品選択手段と、

を含むことを特徴とするフライトプラン作成のための装置。

【請求項 2 1】

複数の訪問箇所を往復航空券で回るフライトプランを作成するための運賃商品をコンピュータ処理による選択する方法であって、

出発箇所、複数の訪問箇所および訪問日程を含むプラン作成条件を取得する条件取得ステップと、

前記複数の訪問箇所から仮フェアブレイクポイントを選択する仮フェアブレイクポイント設定ステップであって、前記出発箇所から各訪問箇所までの距離の情報を取得し、取得された距離の情報に基づいて前記出発箇所からの距離が最大の訪問箇所を前記仮フェアブレイクポイントとして選択する仮フェアブレイクポイント設定ステップと、

運賃商品の情報を有する運賃商品データベースであって、各運賃商品に設定された複数の訪問可能箇所の情報を有するとともに、前記各運賃商品の予約ルールとして定められた情報であって前記複数の訪問可能箇所の各々をフェアブレイクポイントに設定可能か否かの情報を有する運賃商品データベースを参照し、前記プラン作成条件及び前記仮フェアブレイクポイントに基づき、前記プラン作成条件の前記複数の訪問箇所と前記仮フェアブレイクポイントを検索キーとして用いて、前記運賃商品データベースから、前記プラン作成条件の複数の訪問箇所を前記複数の訪問可能箇所に含んでいる前記運賃商品であり、かつ、前記仮フェアブレイクポイントの訪問箇所がフェアブレイクポイントに設定可能な訪問箇所として記憶されている前記運賃商品を選択する運賃商品選択ステップと、を含むことを特徴とするフライトプラン作成のための運賃商品の選択方法。

【請求項 2 2】

複数の訪問箇所を往復航空券で回るフライトプランを作成するための運賃商品をコンピュータに選択させる、コンピュータにて実行可能なフライトプラン作成用プログラムであって、

出発箇所、複数の訪問箇所および訪問日程を含むプラン作成条件を取得する条件取得ステップと、

前記複数の訪問箇所から仮フェアブレイクポイントを選択する仮フェアブレイクポイント設定ステップであって、前記出発箇所から各訪問箇所までの距離の情報を取得し、取得された距離の情報に基づいて前記出発箇所からの距離が最大の訪問箇所を前記仮フェアブレイクポイントとして選択する仮フェアブレイクポイント設定ステップと、

運賃商品の情報を有する運賃商品データベースであって、各運賃商品に設定された複数の訪問可能箇所の情報を有するとともに、前記各運賃商品の予約ルールとして定められた情報であって前記複数の訪問可能箇所の各々をフェアブレイクポイントに設定可能か否かの情報を有する運賃商品データベースを参照し、前記プラン作成条件及び前記仮フェアブレイクポイントに基づき、前記プラン作成条件の前記複数の訪問箇所と前記仮フェアブレイクポイントを検索キーとして用いて、前記運賃商品データベースから、前記プラン作成条件の複数の訪問箇所を前記複数の訪問可能箇所に含んでいる前記運賃商品であり、かつ、前記仮フェアブレイクポイントの訪問箇所がフェアブレイクポイントに設定可能な訪問箇所として記憶されている前記運賃商品を選択する運賃商品選択ステップと、を前記コンピュータに実行させることを特徴とするフライトプラン作成用プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、フライトプラン作成用の情報処理装置に関し、特に、複数の訪問箇所を往復航空券で回るフライトプランを作成可能な装置に関する。

【背景技術】

【0002】

10

20

30

40

50

海外旅行は、概ね団体旅行、主催旅行（パッケージ旅行）、手配旅行の3つの形態に分けられる。手配旅行は、典型的には海外個人旅行（F I T : Foreign Independent Travel）である。従来は、海外旅行の多くが団体旅行および主催旅行であった。しかし、最近では、旅行目的の多様化に伴ってF I Tの需要が増大している。そして、F I Tの中でも、複数都市周遊旅行（複数の都市を巡る旅行）の需要が増大している。また、F I Tは、比較的安価であることが望まれ、そのためには、比較的安いランクの航空券を使うこと、往復航空券で複数都市を周遊すること、が望まれる。

【0003】

ここで、航空券としては、ノーマルチケット、I A T A - P E Xチケット（公示運賃）、Z o n e - P E Xチケット（航空会社正規割引運賃）・A - P E Xチケット、格安航空券（I T (Inclusive Tour) 運賃、包括運賃）が知られている。この順番で、運賃は安くなるが、その反面、予約規則等の制約が厳しくなる。F I Tでは、運賃を低く抑えるため、Z o n e - P E X、格安航空券等を使うことが望ましい。

10

【0004】

また、航空券の販売には、運賃商品という仕組みが機能している。運賃商品は、いわば航空券のカatalogのようなものである。多様な運賃商品が提供されており、運賃商品ごとに、訪問先の方面、訪問可能な都市、運賃、各種の予約規則が設定されている。各運賃商品には、独自の記号が付けられるとともに、ダブルデッカーx x x x運賃といったような名称が付されている。運賃商品から、希望の日時等に対応する具体的なフライトを選択することで、フライトプランが作成される。そして、フライトプランのフライトが予約され、予約されたフライトの航空券が発行され、この航空券が利用者に提供される。

20

【0005】

航空券の流通経路においては、通常、航空会社と利用者の間に、仲介業者と旅行代理店が介在する。仲介業者はホールセラーと呼ばれる。航空券は、航空会社からホールセラーに卸され、ホールセラーから旅行代理店を経由して利用者に至る。

【0006】

前述の3つの旅行形態の中で、従来一般の団体旅行および主催旅行については、予め、フライトプランが決められている。したがって、個々の旅行者のためにフライトプランを作るといった作業は不要である。旅行代理店は、個々の旅行者のフライトプランを作るために運賃商品を調べるといった作業をする必要がない。

30

【0007】

これに対し、F I T等の手配旅行の場合、旅行代理店は、運賃商品を調べて、個々の旅行者の旅行予定に合わせたフライトプランを作る必要がある。しかし、運賃商品は多様であり、個々の運賃商品が様々な規則をもつ。これらを理解し、適切なフライトプランを作ることは、相当に困難な作業である。特に、上述したようなF I Tのニーズに合わせて複数都市周遊のフライトプランを往復航空券で実現しようとする、プラン作成の作業が困難である。さらに、ノーマルチケット等ならばともかく、Z o n e - P E Xのような安価なチケットを利用しようとする、予約の制約が多くなり、プラン作成がさらに困難である。

【0008】

40

上記のような作業の困難さゆえに、従来、通常の旅行代理店は、個々の利用者のために複数都市周遊型のフライトプランを作成できなかった。この種のプランを旅行代理店のためにホールセラーが作ってもよいが、F I Tの需要増大に応えることは容易でない。このような背景があるので、一部の国際線を専門に扱う旅行会社を除くと、従来の通常の旅行会社は、F I Tのために複数都市周遊型の安価な航空券を提供するサービスを行っていなかった。

【0009】

ところで、従来から、複数の航空会社が、フライトの予約のために、コンピューター化された予約システム（C R S、航空座席予約システム）を実用化している。S A B R E、A P O L L O等のC R Sが知られている。C R Sは、複数都市周遊型のフライトプランの

50

自動作成機能を備えている。しかし、日本発着で周遊可能な海外都市数は、2または3に限られる。それ以上の都市数を扱えるシステムは提供されていない。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

以上のような背景の下、複数都市周遊型のフライトプランを作成可能なデータベースシステムの提供が望まれる。そして、より多くの都市数に対応できるシステムの提供が望まれる。ただし、このようなシステムを提供しようとするとき、運賃商品の多様さが問題になる。この多様さは、システムの複雑化を招くとともに、情報処理量を膨大にする。実際問題として、運賃商品をそのままデータベース化したとしても、情報処理量が膨大になりすぎて、複数都市周遊プランを妥当な時間で自動作成することは容易でない。この種の問題を解決するためには、多様な運賃商品から必要な運賃商品を効率よく抽出可能とし、これにより情報処理量を削減することが効果的である。

10

【0011】

本発明は上記課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、複数の訪問箇所を往復航空券で回るフライトプランを適切に作成できる装置および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】

本発明のある態様は、複数の訪問箇所を往復航空券で回るフライトプランを作成可能なフライトプラン作成装置である。本発明の装置は、出発箇所、複数の訪問箇所および訪問日程を含むプラン作成条件を取得する条件取得手段と、前記複数の訪問箇所から仮フェアブレイクポイントを選択する仮フェアブレイクポイント設定手段であって、前記出発箇所から各訪問箇所までの距離の情報を取得し、取得された距離の情報に基づいて前記出発箇所からの距離が最大の訪問箇所を前記仮フェアブレイクポイントとして選択する仮フェアブレイクポイント設定手段と、運賃商品の情報を有する運賃商品データベースであって、各運賃商品に設定された複数の訪問可能箇所の情報を有するとともに、前記各運賃商品の予約ルールとして定められた情報であって前記複数の訪問可能箇所の各々をフェアブレイクポイントに設定可能か否かの情報を有する運賃商品データベースと、前記プラン作成条件及び前記仮フェアブレイクポイントに基づき、前記プラン作成条件の前記複数の訪問箇所と前記仮フェアブレイクポイントを検索キーとして用いて、前記運賃商品データベースから、前記プラン作成条件の複数の訪問箇所を前記複数の訪問可能箇所に含んでいる前記運賃商品であり、かつ、前記仮フェアブレイクポイントの訪問箇所がフェアブレイクポイントに設定可能な訪問箇所として記憶されている前記運賃商品を選択する運賃商品選択手段と、前記プラン作成条件及び前記運賃商品選択手段により選択された前記運賃商品に基づき、前記プラン作成条件における前記出発箇所および複数の訪問箇所が作る複数の区間の運行フライトであって前記運賃商品データベースにて前記運賃商品に設定された航空会社の運行フライトをコンピュータリザベーションシステムから取得することにより、取得された複数の区間の運行フライトからなるフライトプランを生成するフライトプラン生成手段と、を含む。

20

30

【0013】

上述のように、本発明の装置は仮フェアブレイクポイント設定手段を含み、仮フェアブレイクポイント設定手段は、前記複数の訪問箇所のうちで、出発箇所からの距離が遠い訪問箇所を、仮フェアブレイクポイントに設定する。好ましくは、仮フェアブレイクポイント設定手段は、複数の訪問箇所の料金マイルアップ率の情報を用いて、料金マイルアップ率が許容値内にあり、かつ、出発箇所からの距離が遠い訪問箇所を、仮フェアブレイクポイントに設定する。

40

【0014】

フェアブレイクポイントは、往復航空券の折り返し点である。往復航空券は、本来、出発地と目的地を往復するためのものであり、それ故に安価に設定されている。したがって、往復航空券はフェアブレイクポイントをもたなければならない。複数箇所を周遊す

50

る場合には、それら訪問箇所の一つがフェアブレイクポイントになる。ところが、1カ所訪問の場合なら比較的簡単にフェアブレイクポイントが決まるかもしれないが、複数箇所周遊の場合は、簡単にはフェアブレイクポイントが決まらない。フェアブレイクポイントは、訪問箇所だけで決まるものではないからである。運賃商品が決まり、そしてすべてのフライトが決まったときに、フェアブレイクポイントが確実に決まる。

【0015】

この点を踏まえた上で、本発明は、訪問箇所が決まった時点で敢えて、仮のフェアブレイクポイントを設定する。本発明は、実際のフェアブレイクポイントになる可能性が高い訪問箇所を求め、その訪問箇所を仮のフェアブレイクポイントに設定する。

【0016】

そして、本発明は、仮フェアブレイクポイントを用いて、運賃商品のデータベースを検索する。各運賃商品がもつ複数の訪問可能箇所には、フェアブレイクポイントに設定可能な箇所と、設定不能な箇所がある。この点を考慮し、本発明は、仮フェアブレイクポイントが実際のフェアブレイクポイントであったとしたときに適合する運賃商品を選択する。これにより、候補になる運賃商品が大幅に絞り込まれる。この絞り込まれた運賃商品からフライトプランが作成される。

【0017】

以上のように、本発明は、本来であればフライトプラン完成まで決められないフェアブレイクポイントを仮に設定する。そして、本発明は、仮のフェアブレイクポイントに適合する運賃商品を抽出する。これにより、運賃商品が大幅に絞り込まれるので、フライトプラン作成のための情報処理量を大幅に削減できる。

【0018】

そうして、本発明を適用すれば、訪問箇所が複数の場合でも、また、予約ルールが複雑である比較的安価なチケットの場合でも、運賃商品の絞り込み効果が、フライトプラン作成の情報処理量を低減してくれる。これにより、複数都市を周遊する安価なフライトプランを作るといふ、FIT等の手配旅行のニーズにも適切に応えられる。このことは、顧客のニーズに応える新たなサービスを旅行代理店が提供し、展開し、促進できるという利点をももたらす。

【0019】

好ましくは、前記運賃商品データベースは、各運賃商品に設定された複数の訪問可能箇所の各々が途中降機地として設定可能か否かの情報を有しており、前記運賃商品選択手段は、前記運賃商品データベースの各訪問可能箇所の途中降機可否の情報を参照して、前記運賃商品データベースにおいて前記プラン作成条件の前記複数の訪問箇所が途中降機地として設定可能として記憶されている運賃商品を選択する。途中降機（ストップオーバー）は、ある訪問箇所て飛行機を降りて滞在することをいう。運賃商品は、例えば、24時間以上の滞在が途中降機に該当するといったルールをもつ。そして、各運賃商品がもつ複数の訪問可能箇所には、途中降機地に設定可能な箇所と、設定不能な箇所がある。本発明は、運賃商品のデータベースを参照して、訪問箇所を途中降機地に設定可能か否かに応じて、運賃商品を絞り込む。これにより、さらに運賃商品が好適に絞り込まれ、情報処理量が削減される。

【0020】

好ましくは、前記運賃商品データベースは、各運賃商品に関して1／2合算の情報として、各運賃商品に1／2合算を適用可能か否かの情報および各運賃商品と結合可能な運賃商品を記憶しており、前記運賃商品選択手段は、前記1／2合算の情報に基づき、前記仮フェアブレイクポイントを境として異なる2つの運賃商品を選択する処理であって、前記異なる2つの運賃商品としては、前記1／2合算の情報において互いに1／2合算の結合が可能であり、かつ、一方の運賃商品の複数の訪問可能箇所が前記出発箇所から前記仮フェアブレイクポイントまでの訪問箇所を含み、他方の運賃商品の複数の訪問可能箇所が前記仮フェアブレイクポイントから前記出発箇所までの訪問箇所を含む2つの運賃商品を選択する処理を行う。

【0021】

1／2合算とは、フェアブレイクポイントを境として、異なる運賃商品で往路と復路のフライトプランを構成することをいう。運賃は、両往復運賃の半額の合計である。これが1／2合算といわれる理由である。1／2合算により、安価なフライトプランを作成できることがあり、また利用者の希望に合ったフライトプランを作成できることがあり、したがって1／2合算の適用は望ましい。

【0022】

しかし、前述のように、フェアブレイクポイントはフライトプランが完成するまで決まらない。これは、1／2合算の境目が決まらないことを意味する。したがって、1／2合算を単純にデータベース検索による複数箇所周遊プラン作成に適用しようとするれば、複数の訪問箇所の各々がフェアブレイクポイントになる場合を想定して、フライトプラン作成を試みる処理が必要である。しかし、これでは情報処理量が膨大であり、実際問題としては、このような機能をシステムに盛り込むことは容易でない。

10

【0023】

そこで、本発明では、本来であればフライトプラン完成まで決められないフェアブレイクポイントを上述のようにして仮に設定する。そして、本発明は、仮のフェアブレイクポイントを境とする1／2合算プランを求める。これにより、1／2合算プランも、比較的少ない情報処理量で求めることが可能になる。

【0024】

好ましくは、前記運賃商品データベースは、各運賃商品の運賃情報として、フェアブレイクポイントと運賃を対応付けて記憶しており、前記運賃商品選択手段は概算運賃計算手段を含み、前記概算運賃計算手段は、前記仮フェアブレイクポイントを検索キーにして前記運賃商品データベースから前記仮フェアブレイクポイントに対応する運賃を読み取ることにより、前記仮フェアブレイクポイントがフェアブレイクポイントであるとしたときの運賃を、概算運賃として求める。

20

【0025】

実際の航空運賃は、フェアブレイクポイントによって異なる。そして、既に述べたように、フェアブレイクポイントは、フライトプランが完成した後で決まる。したがって、通常は、実際の航空運賃はフライトプランが完成するまで求められない。

【0026】

30

そこで、本発明は、フライトプランを作る前に、概略の運賃を求める。この概算運賃を求めるために、仮のフェアブレイクポイントが用いられる。すなわち、本発明は、本来であればフライトプラン完成まで決められないフェアブレイクポイントを上述のようにして仮に設定し、仮フェアブレイクポイントを用いて、フライトプランが未完成であるにも拘わらず、運賃を概算する。この概算運賃を用いることにより、安価なフライトプランを効率よく求めることができる。

【0027】

例えば、前記プラン作成条件に作成プラン数が含まれており、本発明の装置は、前記運賃商品選択手段により選択される運賃商品を概算運賃に応じた順番で処理してフライトプランを作成し、前記作成プラン数に相当する所定数のフライトプランを求める。これにより、運賃商品の候補のうちで、安いプランを作れる可能性の高い運賃商品を優先的に処理して、安いプランを迅速に作れる。

40

【0028】

また例えば、本発明の装置は、前記概算運賃計算手段により計算される概算運賃に基づいて、前記概算運賃に従って前記運賃商品を並べたときに前記概算運賃が安い方から所定数の運賃商品を抽出することにより運賃商品を絞り込む。これにより、安いプランを作れる可能性が高い候補へと、運賃商品がさらに絞り込まれる。安いプランを見落とすことがないように図りつつ、情報処理量を削減できる。

【0029】

好ましくは、本発明の装置は、コンピュータリザベーションシステムへのアクセスを通

50

じ、前記出発箇所および複数の訪問箇所の距離計算情報を取得する距離計算情報取得手段を含み、前記仮フェアーブレイクポイント設定手段は、前記距離計算情報を用いて仮フェアーブレイクポイントを設定する。コンピュータリザベーションシステム（ＣＲＳ）の距離情報提供機能、典型的にはマイル計算機能を利用することで、本発明の装置をより容易に構成できる。

【００３０】

好ましくは、本発明の装置は、コンピュータリザベーションシステムへのアクセスを通じてフライトの空席状況を取得する空席状況取得手段を含み、前記フライトプラン生成手段は、前記空席状況取得手段により取得される情報を用いて、空席のあるフライトで構成されるフライトプランを生成する。

10

【００３１】

好ましくは、本発明の装置は、前記フライト生成手段により生成された複数のフライトで構成されるフライトプランの本フェアーブレイクポイントに対応する運賃を求める運賃計算手段を含む。

【００３２】

好ましくは、本発明の装置は、コンピュータリザベーションシステムへのアクセスを通じて前記フライトプランに対応する本フェアーブレイクポイントを取得する本フェアーブレイクポイント取得手段を含み、前記運賃計算手段は、前記本フェアーブレイクポイント取得手段により取得された本フェアーブレイクポイントを用いて、前記運賃商品データベースが有する運賃情報を参照して、前記フライトプランに対応する運賃を求める。

20

【００３３】

また、本発明の別の態様は、複数の訪問箇所を往復航空券で回るフライトプランの作成のために運賃商品を選択する装置であって、出発箇所、複数の訪問箇所および訪問日程を含むプラン作成条件を取得する条件取得手段と、前記複数の訪問箇所から仮フェアーブレイクポイントを選択する仮フェアーブレイクポイント設定手段であって、前記出発箇所から各訪問箇所までの距離の情報を取得し、取得された距離の情報に基づいて前記出発箇所からの距離が最大の訪問箇所を前記仮フェアーブレイクポイントとして選択する仮フェアーブレイクポイント設定手段と、運賃商品の情報を有する運賃商品データベースであって、各運賃商品に設定された複数の訪問可能箇所の情報を有するとともに、前記各運賃商品の予約ルールとして定められた情報であって前記複数の訪問可能箇所の各々をフェアーブレイクポイントに設定可能か否かの情報を有する運賃商品データベースと、前記プラン作成条件及び前記仮フェアーブレイクポイントに基づき、前記プラン作成条件の前記複数の訪問箇所と前記仮フェアーブレイクポイントを検索キーとして用いて、前記運賃商品データベースから、前記プラン作成条件の複数の訪問箇所を前記複数の訪問可能箇所に含んでいる前記運賃商品であり、かつ、前記仮フェアーブレイクポイントの訪問箇所がフェアーブレイクポイントに設定可能な訪問箇所として記憶されている前記運賃商品を選択する運賃商品選択手段と、を含む。

30

本発明は、上記のフライトプラン作成装置の態様には限定されない。本発明の別の態様は、例えば、コンピュータを利用した情報処理によるフライトプラン作成方法であり、また例えば、そのような方法をコンピュータに実現させるプログラムであり、また例えば、そのようなプログラムを記録したコンピュータ可読媒体である。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【００３４】

以下、本発明の好適な実施の形態（以下、実施形態）を図面を参照して説明する。

【００３５】

図１は、本実施形態のフライトプラン作成装置を示している。フライトプラン作成装置は、典型的にはホールセラーにより提供される。フライトプラン作成装置１は、WWWサーバ１２およびWEB用DBサーバ１４を含む。WWWサーバ１２は、CRS接続モジュールおよびWEBスクリプトを含む。WWWサーバ１２は、CRS１８および旅行代理店端末１６と接続される。また、WEB用DBサーバ１４は、DBプログラムおよび運賃商

50

品データベース20を含む。

【0036】

CRS（コンピュータリザベーションシステム）は、各航空会社の航空座席予約システムである。既に述べたように、SABRE、APOLO等のCRSが知られている。

【0037】

旅行代理店端末16は、旅行代理店に設置されるコンピュータである。汎用コンピュータが用いられてよい。旅行代理店の操作者は、端末16のブラウザ機能を利用して、フライトプランの作成サービスの提供を受ける。図示されないが、本装置10は、多数の旅行代理店端末16と接続される。旅行代理店端末16は、携帯端末（携帯電話を含む）でもよい。また、本装置10は、旅行代理店のみならず、利用者（顧客、旅行者）の端末に対して同様のフライトプラン作成サービスを提供してもよい。

10

【0038】

フライトプラン作成装置10は、その全体的な動作として、旅行代理店端末16から、フライトプラン作成の条件を受け付け、運賃商品データベース20を参照してフライトプランを作成する。このとき、CRS18から適宜有用な情報が入手される。CRS18は、各種の機能を提供している。それら機能のうちの距離計算機能、空席照会機能、予約記録作成機能、自動運賃計算機能が、本実施形態のフライトプラン作成装置10により利用される。そして、フライトプラン作成装置10は、作成したフライトプランを旅行代理店端末16に提示する。

20

【0039】

図2は、フライトプラン作成装置10の構成を示す機能ブロック図である。条件取得部22は、旅行代理店端末16からプラン作成条件を取得する。プラン作成条件は、出発箇所、複数の訪問箇所および訪問日程を含む。

【0040】

仮BP設定部24は、プラン作成条件の訪問箇所の情報に基づいて、本発明に特徴的な仮フェアブレイクポイント（以下、仮BPという）を設定する。仮BP設定部24は距離計算情報取得部26を含み、CRS18にアクセスして、CRS18の距離計算機能を利用し、仮BPの設定に用いる情報を得る。CRS18が提供する距離計算機能は典型的にはマイル計算である。仮BPについては、後述にて詳細に説明する。

30

【0041】

運賃商品選択部28は、プラン作成条件と仮BPに基づいて、運賃商品データベース20を検索して、適切な運賃商品を選択する。運賃商品選択部28は概算運賃計算部30を含む。概算運賃計算部30は仮BPを使ってフライト運賃を概略的に求める。この概略運賃に従い、本実施形態では、候補の運賃商品が並び替えられる。

【0042】

フライトプラン生成部32は、運賃商品選択部28により選択された運賃商品から、プラン作成条件に対応する具体的なフライトプランを生成する。ここでは、訪問日程等に即してフライトが具体的に選定される。フライトプラン生成部32は空席状況取得部34を含み、CRS18の空席照会機能を利用して空席状況を取得する。これにより、実際に空席のあるフライトでプランが生成される。

40

【0043】

運賃計算部36は、フライトプラン生成部32によって生成されたフライトプランの運賃を計算する。正確な運賃計算には、実際のフェアブレイクポイント（以下、本BPという）が必要である。本BPは、多くの場合に仮BPと一致するが、本BPが仮BPと異なることもあり得る。仮BPは、本実施形態では、後述するように、フライト中継および各運賃商品の詳細なルールを考慮せずに概略的に求められ、これが、仮BPと本BPを異ならせる要因になり得る。運賃計算部36は、本BPを使って運賃を正確に求める。

【0044】

運賃計算部36は本BP取得部38を有し、CRS18にアクセスして、CRS18の自動運賃計算機能を利用して、CRS18から本BPを入手する。運賃計算部36は、こ

50

の本B Pを使い、運賃商品データベース20に格納された運賃情報を参照して、正確な運賃を求める。

【0045】

ここで、CRS18の自動運賃計算機能は、運賃の計算結果も提供する。しかし、この計算機能は概略的である場合もある。そこで、本実施形態は、CRS18の自動運賃計算機能を、本B Pを求めるという限定された目的に使っている。そして、運賃の計算は、運賃商品データベース20に格納された運賃規則に基づいて行う。これにより、運賃が正確に求められる。

【0046】

フライトプラン提示部40は、フライトプラン生成部32により生成されたフライトプランを、運賃計算部36により計算された運賃と共に、旅行代理店端末16に提示する。旅行代理店端末16はブラウザ機能を使って、Web画面上でプランの提示を受ける。

10

【0047】

図3は、本実施形態のフライトプラン作成装置10の全体的な動作を示している。条件取得部22がプラン作成条件を旅行代理店端末16から取得すると(S10)、仮B P設定部24が仮B Pを設定する(S12)。そして、運賃商品選択部28が、仮B Pを使って、運賃商品データベース20から、適用可能な運賃商品を選択する(S14)。さらに、フライトプラン生成部32が、選択された運賃商品を使ってフライトプランを生成する(S16)。旅程の各区間の利用フライトが、具体的に、運賃商品の決まりに従って設定される。そして、運賃計算部36が、各フライトプランについての運賃を計算する(S18)。フライトプラン提示部40は、フライトプランを運賃とともに旅行代理店端末16へ提示する(S20)。

20

【0048】

図4は、条件取得部22が取得するプラン作成条件を示している。条件入力用のWeb画面が旅行代理店端末16に提示され、この画面に条件が書き込まれる。書き込まれた条件がフライトプラン作成装置10に送られ、条件取得部22に取得される。図4には、条件の項目名が、入力されるべきデータおよび入力例とともに示されている。

【0049】

プラン作成条件において、大人人数は、座席を必要とする大人の人数である。小児人数は、座席を必要とする小児の人数である。幼児人数は、座席を必要としない幼児の人数である。

30

【0050】

運賃種別は、運賃商品の運賃種別である。運賃種別は、普通運賃、IATAPEX運賃、ZONEPEX運賃、IT運賃の4つに分かれる。この順番で、運賃が安くなるが、その反面、予約の制約が厳しくなる。本実施形態では、主として、ZONEPEX運賃を想定して、フライトプラン作成処理を説明する。他の運賃、例えばより安価なIT運賃に対しても、運賃種別の相違に適應するための変更を施した上で、同様の技術が適用されてよいことはもちろんである。

【0051】

座席クラスは、運賃商品の座席のクラスである。運賃種別により利用できないクラスがある。例えばZONEPEX/IATAPEXは、エコノミークラスのみ利用可能である。

40

【0052】

帰国便日付変更は、日本出発後に帰国便の日付変更が可能な運賃商品のみを検索するかどうかの条件である。マイレージカード航空会社は、マイレージカードを利用できる航空会社のマイレージ参加航空会社を検索する条件である。希望航空会社は、希望する航空会社である。この条件は、例えば、「往路の日本発国際便は必ず航空会社XXを利用するようにプランを作ること」を指示可能にする。

【0053】

作成プラン数は、最大何件までのフライトプランを作成するかの条件である。また、プ

50

ラン作成タイプは、プラン作成およびプラン表示の配列に関する優先ルールである。本実施形態では、「安い順」、「乗換えが少ない順」が選択可能である。以下の説明では、主として、「安い順」が選択された場合を想定する。

【0054】

訪問都市リストは、出発箇所、訪問箇所（複数設定可能）および訪問日程を含む。出発日、訪問都市、希望出発時刻、ARNK指定のリストが画面上で作成される。ARNKとは、航空便を利用しない区間である。

【0055】

「仮B Pの設定」

次に、仮B P設定部24による仮B P（仮フェアブレイクポイント）の設定処理を説明する。仮B Pは、プラン作成条件の複数の訪問箇所から選ばれる。本実施形態では、以下に説明するように、仮B Pは、（1）出発箇所からの距離が遠く、かつ、（2）料金マイルアップ率が許容値内にある訪問箇所である。

【0056】

図5は、出発地Oから4つの都市A、B、C、Dを周遊するケースを例にして、仮B Pの設定処理を示している。図の上段に示されるように、都市A～Dのうちで、都市Cが出发地から最も遠い。そこで、都市Cが仮B Pに設定される。なお、後述するように、本実施形態では、MPMの距離が仮B Pの設定に用いられる。

【0057】

フェアブレイクポイントとは、往復航空券の折り返し点である。往復航空券は、本来、出発地と目的地を往復するためのものであり、それ故に安価に設定されている。したがって、往復航空券はフェアブレイクポイントをもたなければならない。複数箇所を周遊する場合には、それら訪問箇所の一つがフェアブレイクポイントになる。ただし、フェアブレイクポイントは、1カ所訪問の場合なら比較的簡単に決まるかもしれないが、複数箇所周遊の場合は、以下に説明するように、そう簡単には決まらない。

【0058】

フェアブレイクポイントは、通常は、出発地から最も遠い訪問箇所であることが多いが、そうでない場合もあり得る。図5の下段を参照すると、ある航空会社Xを利用するとき、航空会社Xは出発地Oから都市Aの直通便をもたず、また、都市Aから都市Bの直通便をもたない。このとき、OA間は、2つのフライトで結ばれ（中継点P）、AB間も2つのフライトで結ばれる（中継点Q）。このように、実際に作られるフライトプランは、図5の上段のように単純に都市間を連結するものとはならない。さらには、個々の運賃商品が、フェアブレイクポイントを決める特有のルールをもつこともある。

【0059】

このような事情により、出発地から最も遠い所が単純にフェアブレイクポイントになるわけではない。実際のフェアブレイクポイント（本B P）は、すべてのフライトが決まり、フライトプランが完成したときにはじめて確実に決まる。実状としては、フライトプランに基づきCRSを使って航空券を予約したときにはじめてどの都市が本B Pなのかが分かる。図5の例では、仮B Pに設定された都市Cではなく、都市Bが本B Pである。

【0060】

上記のように、本B Pは、訪問箇所だけでは確実に決まらない。この点を踏まえた上で、本実施形態は、訪問箇所が決まった時点で敢えて、最も遠い訪問箇所を仮B Pに設定する。この訪問箇所が、最終的な本B Pになる可能性が最も高い。ここでは、結局、仮B Pは出発地と複数の訪問都市の位置関係から決まっている。この段階で不明な経由地点は考慮されておらず、他の詳細な規則も考慮されていない（運賃商品が決まっていないから不明）。そして、本実施形態は、仮B Pを使って後述するように運賃商品を絞り込む。この適切な絞り込みにより、後段の検索の情報処理量が大幅に削減される。

【0061】

なお、この仮B Pを使ってフライトプランを作り、フライトプランから本B Pを求めたとき、本B Pと仮B Pが異なることもあり得る。この場合でも、フライトプランはそのま

10

20

30

40

50

ま利用できる。

【0062】

さらに、本実施形態は、仮BPを設定するとき、上記の「出発箇所からの距離が遠い」という要件に加えて、「料金マイルアップ率が許容値内にある」という要件に適合する訪問箇所を選ぶ。

【0063】

後者の要件に適合するか否かは、出発箇所および複数の訪問箇所の位置関係から決まる。既に述べたように、前者の要件に適合するか否かも、出発箇所および複数の訪問箇所の位置関係から決まる。したがって、本実施形態では、仮BPは、両要件により、出発箇所および複数の訪問箇所の位置関係から決まるといえる。

10

【0064】

図6を参照し、料金マイルアップ率（以下、マイルアップ率という）について説明する。図6において、MPM (Maximum Permitted Mileage) は、出発地と訪問地点間の最大許容距離である。最大許容距離とは、料金が加算されない最大限の距離である。MPMは、実際の距離より長く設定されている。一方、TPMは、旅行経路上で隣り合う2地点間の距離である。すなわち、TPMは、出発地点および複数の訪問箇所がつくる複数の区間の各々における区間距離である。

【0065】

訪問箇所Cのマイルアップ率（SUR）は、図示のように、（TPMの合計／MPM）－1で表される。そして、図の下段に示されるように、マイルアップ率の増大に応じて、階段状に、航空券代が高くなる。

20

【0066】

さらに、往復航空券の規則では、マイルアップ率が許容値（図の例では25%、通常は25%であることが多い）を超えると、都市Cをフェアブレイクポイントとする往復航空券は設定不能である。そこで、この規則に基づき、仮BPを選ぶ時点で、マイルアップ率が許容値を超える訪問箇所が除外される。これにより、無駄な処理を回避でき、さらに効率よくフライトプランを求められる。

【0067】

上記のように、本実施形態において、仮BPは、（1）出発箇所からの距離が遠く、かつ、（2）料金マイルアップ率が許容値内にある訪問箇所である。そして本実施形態の処理では、マイルアップ率を上手く使うことにより、上記2つの要件を満たす訪問箇所が効率よく求められる。

30

【0068】

図7を参照すると、本実施形態では、都市Cに関する「往路のマイルアップ率」と「復路のマイルアップ率」が求められる。他の都市についても同様の情報が求められる。これら情報は、CRSの距離計算機能を使って簡単に得られる。この距離計算により得られる情報を、本実施形態では距離計算情報という。なお、前述のように、一般的な距離計算機能はマイル計算といわれている。このマイル計算機能がここでも好適に利用される。

【0069】

本実施形態では、まず、上記の「往路のマイルアップ率」および「復路のマイルアップ率」の少なくとも一方が許容値を超えると、該当する都市は候補から除外され、仮BPとして選択されない。

40

【0070】

さらに、本実施形態は、「往路のマイルアップ率」と「復路のマイルアップ率」の合計が最小の都市を求める。マイルアップ率の合計が最小であるということは、出発地から最も遠い（MPMの距離が最も大きい）ということを意味している。そこで、こうして求められた都市が仮BPに設定される。このようにして、本実施形態では、距離計算情報を使って容易に、（1）出発箇所からの距離が遠く、かつ、（2）料金マイルアップ率が許容値内にある訪問箇所が求められる。

【0071】

50

ここで、本実施形態は、MPMの距離が遠い箇所を仮BPに設定している。MPMは、現状の一般的な航空券販売にて運賃の基準になるもので、実際の距離よりも大きい。そして、MPMを使うことで、図7に示したように、マイルアップ率を使った一連の効率的な処理により仮BPを特定している（すなわち、最も遠く、かつ、料金マイルアップ率が許容値内の訪問箇所を特定している）。

【0072】

ただし、本発明の範囲内では、距離の大きさがBPと適切に対応するような距離が仮BPの設定に用いられればよい。この観点で、MPM以外の距離が用いられてもよい。例えば、MPMの距離の大小と実際の距離の大小が対応するときに、実際の距離を用いて仮BPが設定されてもよい。

10

【0073】

また、航空運賃規定の変更等に応じて、適切な距離を仮BP設定に用いるように変形がなされてよいことはもちろんである。さらに、そのような規定変更があっても、MPMの大小が仮BPの設定と対応していれば、MPMが引き続き使われてよいことももちろんである。要するに、上述のように、本発明では、BPと対応する適当な距離が用いられればよい。

【0074】

図8、図9、図10は、本実施形態における、仮BP設定の具体的な処理を示す。図8はフローチャートであり、図9、図10は具体例である。図9、図10には、図8との対応関係が、各ステップの符号（S30、S32等）を用いて示されている。

20

【0075】

図8に示されるように、まず、旅程の訪問空港都市のリストが用意される（S30）。このリストは、プラン作成条件の一部として条件取得部22により取得されている。訪問空港都市のいずれか一つが、以下の処理により仮BPに設定される。

【0076】

S32では、空港コードが都市コードに変換される。なお、空港も、それに対応する場所（通常は都市）も、本発明の訪問箇所に含まれる。S34では、入力した順番の経路（1）と、逆の順番の経路（2）とが用意される。S36では、各経路（1）（2）の末尾の都市が、それ以前の経路中に既に含まれる場合には、当該末尾の都市が除外される。

【0077】

30

ここで、S34で2つの経路（1）（2）を用意するのは、往路のマイルアップ率と復路のマイルアップ率を求めるためである。経路（1）を使った計算結果が、往路のマイルアップ率として利用でき、経路（2）を使った計算結果が、復路のマイルアップ率として利用できる。また、S36で末尾の都市を削除するのは、IATA（国際航空運送協会）のルールで、重複する都市をフェアブレイクポイントに設定することができないからである。

【0078】

次にS38では、CRS18に対して距離計算コマンド（マイル計算コマンド）が実行される。すなわち、フライトプラン作成装置10（距離計算情報取得部26）は、CRS18と通信し、アクセスする。距離計算コマンドが、経路（1）（2）の都市名とともにCRS18に送られる。そして、計算結果がCRS18から取得される。計算結果は、各都市について、最初の出発地からの距離（マイル）とマイルアップ率を含む。

40

【0079】

図10の上部は、距離計算結果の具体例を示している。ここで、CTYは都市コード（通常3桁の英字）、DCは旅行経路表示記号（一般的にはGI（Global Indicator、PAは太平洋経路を表し、USは米国内移動を表す（With in US））、TPMは直前地点との区間距離（Ticketed Point Mileage）、CUMは始点から当該地点までのTPM累計、MPMは始点と当該地点間の最大許容距離（Maximum Permitted Mileage）、SURは始点から当該地点までのマイルアップ状況（アップ率）、HGLは（MPM-CUM）、LWLは（CUM-25M）、25Mは、SURが25%に達するときのCUM（MPM*1

50

． 25)である。S38では、図10に示されるように、距離計算結果のうちのMPMおよびSURが取得される。

【0080】

ここで、本実施形態の変形例として、フライトプラン作成装置10が、MPMおよびTPMを表す情報を記憶し、それらを使ってSURを求め、仮BPを求めてもよい。しかし、この変形例と比べると、上記の実施形態は、CRS18の距離計算機能を活用しているので、自ら距離情報をもたなくてもよい。したがって、本発明の装置をより容易に提供できるという利点が得られる。

【0081】

図8に戻り、S40では、経路(1)または経路(2)でEXC(マイルアップ率が25%を超える)と計算された都市が、仮BPの候補のリストから除外される。図10では、S40にて、順方向・逆方向ともにマイルアップ率をもつ都市のみが選択される。EXCは、マイルアップ率と見なされない。したがって、この処理により、EXCの都市が除外される。

【0082】

次に、S42では、残った各都市について、経路(1)と経路(2)のマイルアップ率を加算した値が求められる。S44では、加算したマイルアップ率が最も少ない都市が残され、他の都市が除外される。ここで、前述のように、両経路往路および復路に相当)のマイルアップ率の合計が小さいということは、出発地からの距離が大きいということを示している。したがって、S42の処理により、出発地から最も遠い場所が、仮BPとして

【0083】

ただし、マイルアップ率の加算値が、複数の都市にて同一であることもある。この場合、S46にて、往路のMPMが最も遠い都市のみが残され、他は除外される。図10の例では、NYC(ニューヨーク)およびORL(オーランド)のマイルアップ率加算値が同一である。そこで、距離を比較するために、経路(1)のMPMが参照される。そして、MPMが大きいORLが最終的に残される。このようにして最終的に残った都市が仮BPに設定される(S48)。

【0084】

なお、S46では上述のように往路のMPMが使用される。往路(経路(1))のMPMと復路(経路(2))のMPMが異なることがあり得る。典型的には、日本の出発地と到着地が異なるとき、例えば出発地が成田で到着地が北海道のときである。本実施形態は、適切なMPMとして、往路のMPMを用いている。

【0085】

図11は、上記の処理を模式化して示している。経路(1)(順方向)にて各都市のマイルアップ率が得られる。経路(2)(逆方向)についても各都市のマイルアップ率が得られる。両経路でマイルアップ率をもつ都市が求められる(EXCは除外)。マイルアップ率の加算値は、シカゴ(CHI)にて25、ニューヨーク(NYC)にて10、オーランド(ORL)にて10である。そこで、シカゴが除外され、さらに、ニューヨークまでの距離とオーランドまでの距離が比較される(MPMの比較)。図示されないが、オーランドまでの距離が長いので、オーランドが仮BPに設定される。

【0086】

以上のようにして、本実施形態によれば、複数の訪問箇所の情報から、フェアブレイクポイントが仮設定される。この仮BPは、以下の運賃商品の選択処理にて利用され、また、1/2合算ルールを適用するために利用され、さらに、概算運賃の算出およびそれを使った効率的なフライトプラン作成に利用される。

【0087】

「運賃商品の選択」

次に、運賃商品データベース20と、それを使った運賃商品の選択処理を説明する。

【0088】

図12は、運賃商品データベース20を示している。運賃商品データベース20は、概略的には、運賃商品の運賃および予約ルール情報を有するデータベースであり、特に、本実施形態では、各運賃商品に設定された訪問可能箇所の情報および各訪問可能箇所をフェアブレイクポイントに設定可能か否かの情報を有する。さらに、運賃商品データベース20は、途中降機地および1/2合算に関する情報も有する。

【0089】

図12に示されるように、運賃商品データベース20は、各運賃商品に以下のような情報を記憶している。訪問可能都市は、その運賃商品で訪問可能な都市である。訪問可能都市のリストは、(1)各訪問可能都市がフェアブレイクポイントとして設定可能か否かの情報と、(2)各訪問可能都市が途中降機地として設定可能か否かの情報とを有している。

10

【0090】

途中降機(ストップオーバー)は、周遊途中のある訪問箇所で飛行機を降りて滞在することである。運賃商品は、例えば、24時間以上の滞在が途中降機に該当するといった規則をもつ。これを24時間ルールという。他にも1日経過ルールが知られている。各運賃商品は複数の訪問可能箇所を有するが、それら訪問可能箇所には、途中降機地に設定可能な箇所と、設定不能な箇所がある。訪問可能都市のリストは、途中降機地として設定可能か否かを表す情報を有している。訪問可能都市のリストおよびそのフェアブレイクポイント、途中降機の情報は、広い意味では予約ルールの一つである。

20

【0091】

また、運賃商品データベース20は、各運賃商品の運賃情報を有する。運賃情報は、B P都市と運賃の対応表を含む。B P都市によって運賃が異なる。さらに、運賃情報は、途中降機料金、マイルアップ料金、およびその他の情報を含む。その他の情報は、各種の運賃を異ならせる各種条件の情報であり、例えば、出発地点、曜日、日時、週末発着に関する料金の情報である。

【0092】

運賃商品データベース20は、さらに、予約ルール(予約規則)の情報を含む。予約ルールの情報は、出発可能日、最低人数、予約制限(例えば、14日前までに予約)、最低旅行日数、発券制限(例えば、72時間前に発券要)、有効期間制限、オントゥ制限(最大何本のフライトを海外で設定可能かの情報)、マイルアップ率上限を含む。マイルアップ率上限は、往復航空券を設定可能なマイルアップ率の上限であり(通常は25%)、この情報は、前段の仮B P設定処理にて、仮B P設定部24により利用されてもよい。これらに加えて、さらなる情報が用意されてもよいことはもちろんである。

30

【0093】

運賃商品データベース20は、さらに、1/2合算情報を含む。1/2合算情報は、各運賃商品に1/2合算を適用可能か否かの情報を含む。さらに、1/2合算情報は、各運賃商品が、往路と復路のいずれでも1/2合算プランを構成可能、往路でのみ可能、復路でのみ可能、といった情報を含む。さらに、1/2合算情報は、各運賃商品と結合可能な運賃商品のリストを含む。1/2合算の情報も広い意味では予約ルールの一つである。1/2合算については、後述にてさらに説明する。

40

【0094】

次に、運賃商品データベース20を使った運賃商品選択処理(運賃商品選択部28)を説明する。

【0095】

図13は、運賃商品選択処理のフローチャートである。S60では、プラン作成条件の訪問都市と、仮B Pが、検索キーとして用いられる。運賃商品選択部28は、運賃商品データベース20から、(1)プラン作成条件中のすべての訪問都市に訪問可能であり、かつ、(2)仮B Pの訪問都市をフェアブレイクポイントとして設定可能な運賃商品を選ぶ。(1)については、運賃商品選択部28は、訪問可能都市のリストがプラン作成条件のすべての訪問都市を含むような運賃商品を求める。(2)については、訪問可能都市リ

50

ストのフェアブレークポイント設定可否の情報が参照される。

【0096】

実際の処理では、(1)の訪問都市に関する検索が行われ、さらに(2)の仮BPを用いた絞り込みが行われてよい。(2)の絞り込みの効果は、プラン作成条件によって様々であり、一概にはいえないものの、ある典型例では、(1)の検索結果の運賃商品候補数が、(2)の絞り込みにより10分の1へと削減される。

【0097】

次に、S62では、運賃商品選択部28は、各訪問都市での途中降機が可能な運賃商品を選択する。ここでは、運賃商品選択部28は、運賃商品データベース20の訪問可能都市リスト中の途中降機可否の情報を参照し、S60で選択された運賃商品候補をさらに絞り込む。そして、運賃商品選択部28は、プラン作成条件中のすべての訪問箇所(仮BPは除かれてよい)を途中降機地として設定可能な運賃商品を選ぶ。ここでも、絞り込みの効果は、プラン作成条件によって様々であり、一概にはいえないものの、ある典型例では、運賃商品候補数が約4割へと削減される。

【0098】

S64では、運賃商品選択部28は、他の予約規則に基づいて運賃商品をさらに絞り込む。図12に示したように、運賃商品データベース20は、出発可能日、最低人数等の各種ルールを記憶している。これらのルールとプラン作成条件が照合され、プラン作成条件が適合する運賃商品が選ばれる。

【0099】

航空券の運賃商品は、様々な独自の詳細ルールをもっている。通常は、これらの規則を考慮したプラン作成をデータベースで行おうとすると、情報処理量が膨大になり、システムの負担が過大である。しかし、本実施形態では、既に仮BPを利用して、さらには途中降機の情報を利用して、運賃商品の候補数が大幅に削減されている。したがって、比較的小さい情報処理量にて、他の予約規則に基づく絞り込みを行える。

【0100】

S66では、さらに、運賃商品選択部28の概算運賃計算部30が、運賃商品候補の各々について、仮BPに基づき概算運賃を求める。ここでは、仮BPが実際のフェアブレークポイント(本BP)であると仮定したときの概略的な運賃が求められる。

【0101】

運賃の概算では、運賃商品データベース20の運賃情報を利用し、BP都市(フェアブレークポイント)に対応する運賃が求められる。ここでは、仮BPを検索キーにして、運賃リストから該当都市の運賃が読み取られる。さらに、運賃情報に従い、途中降機料金が追加され、さらにその他の規則、条件(出発地点、曜日など)に応じた料金が計算される。

【0102】

なお、本実施形態では、運賃概算においては、マイルアップ料金の計算は、以下の理由により行われない。マイルアップ料金は、マイルアップ率に応じて課される料金である。一方、運賃概算の目的は、後述するように、運賃商品候補間の概略的な料金比較による運賃商品候補の処理順番の決定である。マイルアップ料金を概算運賃に加味しても、候補間の運賃比較結果は殆ど変わらない。このような理由で本実施形態では運賃概算にマイルアップ料金は含まれない。ただし、比較結果が概ね同じであるから、運賃概算にマイルアップ料金を含んでも構わないことはもちろんである。

【0103】

次に、S68では、概算運賃に従い、S60～S64で選択された運賃商品の候補が並べられる。並び替えは、安い運賃商品が先に処理されるように行われる。後段のフライトプラン作成では、この並びの順番で運賃商品が処理され、所定数のフライトプランが作成される。したがって、この段階での並び替えを行った結果、安いフライトプランを作れる可能性の高い運賃商品が優先的に処理されるので、効率よく安いフライトプランが見つけられる。

【0104】

ここで、運賃計算には、本来、フェアブレイクポイントが必要である。しかし、フェアブレイクポイントは、前述のように、フライトプランが完成するまで求められない。そこで、本実施形態では、フライトプラン作成前の段階で仮BPを求めている。これにより、概略的であるが運賃計算が可能になる。そして、この概算運賃を用いることで、すなわち、仮BPを使ったおかげで、上述のように、安いフライトプランを効率よく見つけられる。

【0105】

なお、上記の実施形態は、概算運賃に基づいて、運賃商品を並び替えている。概算運賃は、運賃商品候補の絞り込みに使われてもよい。典型的には、概算運賃が安い所定数の運賃商品が抽出され、他の商品が除外される。これによっても、情報処理量が削減され、安いフライトプランを効率よく見つけられる。さらに、この絞り込みと上述の並替えの両方が行われてもよい。

10

【0106】

「1／2合算」

ところで、図13に示されるように、S60では、運賃商品選択部28は、1／2合算を適用可能な運賃商品も選択する。以下この点について説明する。まず、航空券販売における1／2合算を説明し、それから、本実施形態における処理を説明する。

【0107】

図14を参照すると、航空券販売において、1／2合算とは、フェアブレイクポイントを境として、異なる運賃商品でフライトプランを構成することをいう。図の例では、往路プランは運賃商品Xで構成され、復路プランは運賃商品Yで構成される。図の右方に示されるように、1／2合算の運賃は、2つの「往復運賃の半額」の合計である。

20

【0108】

1／2合算には、さらに、以下のような規則がある。まず、運賃商品は、次の4つに分類される。(1) 往路および復路のどちらを構成してもよい。(2) 往路のみを構成できる。(3) 復路のみを構成できる。(4) 往路、復路のいずれも構成できない(1／2合算を適用不可)。また、運賃商品ごとに、結合可能な運賃商品が決まっている。図14の例では、運賃商品X、Yは互いに結合可能である。

【0109】

上記の規則は、運賃商品データベース20に記憶されている。この規則を参照して、運賃商品選択部28は、運賃商品データベース20から運賃商品を選ぶとき、1／2合算を適用可能な運賃商品をも選択する。

30

【0110】

図15は、1／2合算に関する運賃商品選択処理を示す。図示のような運賃商品X、Yの組合せが選択される。ここでは、出発地はOであり、訪問都市はA～Eである。前段の処理で、都市Cが仮BPに設定されている。運賃商品Xは、都市A、B、Cを訪問可能都市として含む。また、運賃商品Xは、都市Cをフェアブレイクポイントに設定可能である。さらに、運賃商品Xは、運賃商品Yと結合可能である(1／2合算の結合)。同様に、運賃商品Yは、都市C、D、Eを訪問可能都市として含む。また、運賃商品Yは、都市Cをフェアブレイクポイントとして設定可能である。さらに、運賃商品Yは、運賃商品Xと結合可能である。このような運賃商品X、Yの組合せが運賃商品選択部28により選択される。

40

【0111】

1／2合算による運賃商品組合せも、単独の運賃商品と同様に処理される。各訪問箇所が途中降機地になり得るか否かが、対応する運賃商品の情報に基づき判断され、判断結果に応じて絞り込みが行われる(S62)。他の規則に基づき、さらなる絞り込みが行われる(S64)。さらに、概算運賃が算出される(S66)。ここでは、仮BPより前の部分の運賃および仮BP後の運賃がそれぞれ概算され、それらの半額が合計される。S68では、概算運賃に応じた並び替えが行われる。「単独の運賃商品」および「1／2合算の

50

商品組合せ」が、概算運賃に応じて並び替えられる。

【0112】

以上、1／2合算に関する本実施形態の運賃商品選択処理を説明した。1／2合算を使うことで、安いフライトプランを提供できることがあり、また、プラン作成条件によりマッチするフライトプランを提供できることがある。この点で1／2合算は望ましい。しかし、手配旅行の場合、個々の旅行者の自由な旅程に合わせて1／2合算を適用したフライトプランを作らなければならない場合もある。そのためには、多様な運賃商品の1／2合算ルールを理解し、使いこなさなければならない。このような作業を、旅行代理店が手作業で行うことは相当に困難である。1／2合算を適用しない場合でも困難なフライトプラン作成が、1／2合算を適用しようとするばさらに困難になる。

10

【0113】

さらに、フライトプラン作成にデータベース検索を導入しようとしたときにも、以下のよう、1／2合算は単純には適用し難い。1／2合算は、フェアブレイクポイントを境として2つの運賃商品を組み合わせる。しかし、フェアブレイクポイントは、フライトプランが完成するまで決まらない。これは、1／2合算の境目が決まらないことを意味する。したがって、1／2合算を単純に適用しようとするば、訪問箇所のそれぞれがフェアブレイクポイントになる場合を想定して、フライトプラン作成を試みる必要がある。例えば、各訪問箇所がフェアブレイクポイントになる場合の運賃商品の組合せが求められる。さらに、それらすべての組合せからフライトプランが作成される。それから、適当なフライトプランが残される。これでは、1／2合算候補の数が多く、情報処理量も膨大である。したがって、このような機能をデータベース検索に盛り込むことは容易でない。

20

【0114】

そこで、本実施形態は、本来であればフライトプラン完成まで決められないフェアブレイクポイントを、上述のようにして、訪問箇所の情報から仮に設定する。この仮BPを境とする運賃商品の組合せのみが選択される。したがって、1／2合算プランの作成を、比較的少ない情報処理量で行うことが可能である。これにより、データベース検索によるフライトプラン作成に、1／2合算を適用できる。

【0115】

なお、念のために述べると、ある運賃商品は、単独で選ばれると同時に、1／2合算のために選ばれてもよい。

30

【0116】

図16の例を参照すると、運賃商品X1は、プラン作成条件の複数の訪問都市に訪問可能な商品である。また、運賃商品X1は、往路および復路両方において、1／2合算のプランを構成できる。図16の上段では、運賃商品X1は、単独で選ばれている。2段目および3段目では、運賃商品X1は、運賃商品Y1と共に選ばれている。運賃商品X1は、2段目では1／2合算の往路を構成し、3段目では1／2合算の復路を構成する。4段目では、運賃商品X1は、運賃商品Y2と共に、1／2合算の往路を構成する運賃商品として選ばれている。運賃商品X1は、運賃商品Y2と共に選ばれるとき、1／2合算の復路は構成しない。運賃商品Y2が1／2合算の往路を構成できないからである。

【0117】

「フライトプランの生成」

次に、フライトプラン生成部32によるフライトプラン生成処理を説明する。全体としては、フライトプラン生成部32は、運賃商品選択部28によって選択された運賃商品に対応し、かつ、プラン作成条件に適合する複数のフライトで構成されるフライトプランを生成する。ここでは、運賃商品に対応するフライトが特定される。

40

【0118】

プラン生成において、フライトプラン生成部32は、空席状況を照会し、空席のあるフライトで構成されるフライトプランを生成する。空席状況の照会は、空席状況取得部34により、CRS18へのアクセスを通じて行われる。すなわち、CRS18のもつ空席状況照会機能が利用される。前段の処理では、概算運賃に応じて運賃商品の候補が並び替え

50

られている。この順番に従い、複数の運賃商品の候補が順次処理される。一つの運賃商品（または1／2合算による運賃商品の一つの組合せ）から、複数のフライトプランが作成されてもよい。そして、所定数のフライトプランが作成される。

【0119】

本実施形態では、前段の処理で運賃商品が大幅に絞り込まれているので、また、概算運賃の順番に従った処理を行い、所定数のフライトプランができるとプラン生成を終了するので、情報処理量が少なく、フライトプラン生成が短時間で終了する。この情報処理には、CRS18への空席状況照会が含まれる。本実施形態では、CRS18への空席状況照会に要する時間が短くてすみ、このことは、フライトプラン作成に要する時間を大きく短縮する。

10

【0120】

図17は、フライトプラン生成部32によるフライトプラン生成処理の好適な例を示すフローチャートである。フライトプラン生成部32は、まず、前段で選択された複数の運賃商品の一つを処理対象に設定する(S80)。概算運賃に応じて配列された運賃商品のうちの最初の運賃商品が選ばれる。

【0121】

S82では、区間と経路の分解が行われる。ここでは、プラン作成条件に基づき、出発箇所と複数の訪問箇所が作る複数の区間から、次に処理すべき区間が選定される。運賃商品によっては、ある区間の直行便が利用できず、ある地点を経由する経由便を利用しなければならないことがある。このようなとき、本ステップで区間が分解される。区間の経路分解は、運賃商品データベース20を参照して行われる。この処理のために、図示されないが、運賃商品データベース20は、経路分解に関する情報を各運賃商品情報が含むように構成される。なお、本ステップおよび他のステップにて、フライトプランの作成に必要な任意の情報は、適宜、運賃商品データベース20に格納され、参照されてよい。

20

【0122】

例えば、NRT／SFO区間が分解され、NRT／LAX／SFOという経路が設定される。LAXが経由地点として挿入されている。挿入される経由地点（この例ではLAX）は、到着地点に対するゲートウェイと呼ばれる。複数の経由地点（ゲートウェイ）の候補が設定される場合もある。例えば、NRT／LAX／SFOの他に、NRT／LAS／SFOが設定される。このとき、LASも、LAXと同様、経由地点である。なお、NRTはナリタ、SFOはサンフランシスコ、LAXはロサンゼルス、LASはラスベガスである。

30

【0123】

S84では、利用可能な航空会社（CA：キャリア）が選定される。この処理のための必要な情報も運賃商品データベース20に格納されている。

【0124】

ここでは、まず、各区間の区間タイプが求められる。区間タイプは、Going（日本／海外、インター線）、Return（海外／日本、インター線）、AddOn（日本／日本）、Foreign（海外／海外）、Local（現地国内ローカル線）に分類される。次に、運賃商品のルールに従い、対象区間で利用可能な航空会社（1または複数）が求められる。本実施形態では、主としてZONE-PEXチケットが想定されている。ZONE-PEXチケットの場合、区間または区間タイプ別に、利用可能な航空会社が厳密に決められている。さらに、区間タイプがGoingのときは、プラン作成条件で指定した希望航空会社およびマイレージカード提携航空会社に適合しない航空会社が除外される。この処理が行われるのは、プラン作成条件の入力時に希望航空会社およびマイレージカードが指定されたときである。

40

【0125】

S86では、運行フライトが取得される。ここでは、フライトプラン作成装置10（空席状況取得部34）は、CRS18へのアクセスを通じて、S84で選定された各航空会社の空席照会（該当区間の空席照会）を行う。これにより、実際に運行しているフライト

50

の情報が取得され、フライト候補のリストが作成される。

【0126】

C R S の空席照会の検索条件は、航空会社（C A）、区間（前段で経路が分解された場合は、分解後の各区間）、出発日時（日付および時間（利用者が指定した希望時間））である。区間は、出発地と到着地のかたちで入力される。この検索条件の送信に 응답して、C R S は、便があるか、および、席があるか、の情報を返す。より具体的には、航空会社名、便名、出発地、到着地、出発日時、残席数である。各クラス（A～Z）の残席数が提供される。A～Zは席のランクである。一般の利用者に提示される席のランクは、ファースト、ビジネスクラスおよびエコノミーの3クラスである。しかし、運賃商品上は、席は、より詳細に、A～Zのクラスに分類される。C R S は、各クラス（A～Z）の残席数の

10

【0127】

S 8 8 では、運行フライトの組合せが行われる。ここでは、前段で経路分解（ゲートウェイ経由）が行われているときに、「出発地／ゲートウェイ」の運行フライトと、「ゲートウェイ／到着地」の運行フライトが組み合わせられる。前出の例では、N R T／L A X のフライトと L A X／S F O のフライトが組み合わせられる。この組合せが、一つのフライト候補に設定される。

【0128】

なお、空港には最小乗継ぎ時間（M C T）のルールが定められている。フライトを組み合わせるときは、ゲートウェイの空港のM C Tを満たすように、発着時間に基づいてフライトが組み合わせられる。

20

【0129】

S 9 0 では、フライト候補の絞込みが行われる。ここでは、運賃商品のルールに適合しないフライトが除外される。運賃商品データベース20の運賃商品情報、主として予約規則の情報が参照される。プラン作成条件とルールが照合され、適合しないフライトが除外される。Z O N E－P E X、I T 商品では、フライトの便名および利用時間が限定されていることもある。この制限も選別に利用される。また、ここでは、残席数の足りないフライトが除外される。残席数は、前段にてC R S 1 8 への空席照会により得られている。この残席数が、プラン作成条件の人数と比較される。

【0130】

30

なお、プラン作成条件に、「残席数をチェックしない」という項目が設けられてもよい。この指示が入力されたときは、S 9 0 の残席数に基づく絞込みは行われなくてよい。

【0131】

次に、S 9 2 では、利用フライトが選定される。S 9 0 で利用可能なフライト候補が1つだけ残っているとき、そのフライト候補がS 9 2 で利用フライトに設定される。S 9 0 でフライト候補が残っていなければ、該当運賃商品でのプラン作成は断念する（図示されないが、処理はS 1 0 0 に進む）。S 9 0 で複数のフライト候補が残っているときは、その中の一つが選定される。好ましくは、複数のフライト候補から、適当な処理により最適なフライトが選定される。

【0132】

40

最適フライト選定処理は、利用者のプラン作成条件に最もよく適合するフライトを選定するように構成される。例えばプラン作成条件の希望航空会社、マイレージカード航空会社が参照される。そして、希望航空会社の、マイレージカードを利用可能なフライトが選ばれる。

【0133】

最適フライト選定処理には、他のプラン作成条件も利用されてよい。例えば、プラン作成条件の訪問日程が参照され、利用者の希望に近いフライトが選択されてもよい。

【0134】

さらに、最適フライト選定処理には、システムサービス提供者により設定される他の条件が加味されてもよい。例えば、到着地別の優先航空会社が定められる。この航空会社の

50

フライトが優先的に選ばれる。

【0135】

さらに、好ましくは、最適フライト選定処理は、候補フライトの属性（区間タイプ、乗継ぎ本数、出発時間、共同運行か否か、乗継ぎ所用時間など）に基づき、最も利便性の高いフライトを選定するように構成される。

【0136】

S94では、未処理の区間がまだあるか否かが判断される。S94の判定がYESであれば、S82に戻る。S94の判定がNOであれば、すべての区間のフライトが決まっている。そこで、S96に進み、フライトプラン生成部32はフライトプランを完成する。フライトプランは、選択された複数のフライトで構成される。

10

【0137】

次に、S98では、所定個数のフライトプランが完成したか否かが判定される。S98の判定がYESであれば、処理を終了する。所定個数は、プラン作成条件の一つとして、「作成プラン数」という項目で、旅行代理店端末16を用いて指定されている。所定個数は、予め設定されたデフォルト値でもよい。

【0138】

S98を設けたことにより、本実施形態では、すべての運賃商品候補からフライトプランが作成されなくてよい。プラン数が所定個数に達した時に、プラン作成が終了する。これにより、既に述べたように、処理時間が短縮される。

【0139】

20

また、既に述べたように、本実施形態では、概算運賃に応じた順番で運賃商品が処理される。したがって、安いフライトプランを作れる可能性の高い運賃商品から、優先的にフライトプランが作られる。これにより、プラン数が所定個数に達したときにプラン作成を終了しても、安いプランを見逃さずにすむ。

【0140】

ただし、概算運賃は正確な運賃ではない。最終的なフライトプランの運賃の順番と概算運賃の順番とが異なる場合もあり得る。したがって、必ず安い順でフライトプランが作られるとは限らない。しかし、概算運賃の順番と、最終運賃の順番は、比較的高い精度で一致する。したがって、適当な個数のフライトプランを生成すれば、その中には、十分に適当な数の安いプランが含まれる。

30

【0141】

なお、S98の「所定個数」は、プラン作成条件の作成プラン数より多く設定されてもよい。好適には、指定された数よりも多くのプラン（例えば、3つ多くのプラン）が作られ、後から運賃等の条件に応じて超過数分のプランが削られ、残りが提示される。

【0142】

S98がNOであれば、S100に進み、次の運賃商品があるか否かが判定される。未処理の運賃商品があれば、S100の判定はNOになり、S80に戻る。すべての運賃商品候補の各々に対して上述のフライトプラン生成処理が既に行われているとき、S100の判定はNOになり、処理が終了する。

【0143】

40

「運賃計算」

次に、運賃計算部36による運賃計算処理を説明する。運賃計算部36は、フライトプラン生成部32により生成されたフライトプランの運賃を計算する。運賃計算部36は、フライトプランの本フェアブレイクポイント（本BP）を求め、本BPを用いて運賃を計算する。本BPは、CRS18へのアクセスを通じて、本BP取得部38により取得される。

【0144】

図18は、運賃計算処理およびそれに続くプラン提示処理を示すフローチャートである。運賃計算処理は運賃計算部36により、プラン提示処理はフライトプラン提示部40により行われる。

50

【0145】

S110では、フライトプラン生成部32により生成された所定数のフライトプランの一つが、処理対象に設定される。S112では、運賃計算部36の本BP取得部38が、フライトプランの一時的な予約記録をCRS18に作成し、運賃計算コマンドを実行する。ここでは、フライトプラン作成装置10は、CRS18へアクセスして、CRS18に予約記録の作成を要求し、それから、運賃計算コマンドを送る。これによりCRS18に予約記録が作成される。CRS18は、要求に応じて運賃計算を行い、計算結果を返す。CRS18の運賃計算結果は、本BPおよびマイルアップ情報を含んでいる。これらの情報が本BP取得部38により取得される(S114)。

【0146】

CRS18の運賃計算結果は、海外諸税および空港施設料の情報も含む。これらの情報も運賃計算結果から取得される。したがって、フライトプラン作成装置10は、海外諸税および空港施設料の情報をもたなくてよい。これらの情報は後段の運賃計算に利用される。

【0147】

S116では、一時的にCRS18に作成した予約記録が破棄される。この処理も、CRS18へのアクセスを通じて行われる。S118では、運賃計算部36が、運賃商品データベース20を参照して、最終的な運賃を計算する。計算には、S114で取得された本BP、マイルアップ情報、海外諸税および空港施設料が利用される。また、運賃商品データベース20の運賃情報が参照される。例えば、ZONE-PEX運賃計算において、運賃計算部36は、以下の条件に応じた料金を計算する。旅行日数制限、フライト本数制限、BP・出発日別基本料金、出発地／目的地別追加料金、HIF/CTMチェック、マイルアップ追加料金、ルート運賃の適用可否、ZONE-PEX1/2合算運賃、子供運賃特殊ルール。

【0148】

上記のように、本実施形態は、CRS18の運賃計算結果をそのまま最終運賃として利用していない。本実施形態は、CRS18の計算結果が各種の最新運賃規則を部分的に反映していない場合があるのを考慮している。それでもCRS18の運賃計算機能を利用するのは、本BPを求めるという用途のためにはCRS18が適当だからである。この点に着目し、本実施形態は、CRS18を、本BPの取得のために利用し、運賃は、運賃商品データベース20の運賃計算用の情報に基づいて求めている。こうして、本実施形態は、CRS18を適切に活用しつつ、正確な運賃を算出している。

【0149】

なお、CRS18の計算結果が十分に正確なときは、その運賃をそのまま使うことが好適である。例えば、ZONE-PEXルート運賃商品の場合、CRS18は、商品既定のフェアベイス運賃の正確な情報を提供する。そこで、この航空券代の情報は、フライトプラン作成装置10により便利に使われる。

【0150】

次に、S120では、未処理のフライトプランがあるか否かが判定される。S120の判定がNOであればS110に戻り、別のフライトプランが処理対象に設定され、運賃が計算される。

【0151】

S120の判定がYESであれば、S122に進み、フライトプラン提示部40により、フライトプランが提示される。S122では、商品プランが完成される。商品プランは、フライトプランおよび運賃で構成される。S124では、プランが、プラン作成条件に従って並び替えられる。プラン作成条件にて、「安い順」が指定されているときは、最も安い商品プランが先頭に配置される。そして、運賃計算部36により算出された運賃に従って、プランが並べられる。「乗換えの少ない順」が指定されたときは、乗換え回数に応じた並び替えが行われる。S126では、フライトプラン提示部40は、並び替えられた商品プラン(フライトプランおよび運賃)を旅行代理店端末16に提示する。商品プラン

10

20

30

40

50

の情報は、Web ページ上で、旅行代理店端末 16 に提供される。

【0152】

図 19、図 20 は、旅行代理店端末 16 に表示される画面の例を示す。図 19 は、プラン作成条件の入力画面である。図 20 は、商品プランの提示画面である。図 20 は、2 つのプランを表示している。ここでは、安い順でプランが提示されている。画面のスクロールにより、さらに他のプランが現れる。

【0153】

以上、本発明の好適な実施形態を説明した。上述のように、本発明は、本来であればフライトプラン完成まで決められないフェアブレイクポイントを、出発箇所および訪問箇所の情報から仮に設定する。そして、仮フェアブレイクポイントに適合する運賃商品がデータベースから検索され、その運賃商品に対応するフライトプランが生成される。仮フェアブレイクポイントを使うことにより、運賃商品が大幅に絞り込まれるので、フライトプラン作成のための情報処理量を大幅に削減できる。

【0154】

そうして、本発明を適用すれば、訪問箇所が複数の場合でも、また、予約ルールが複雑である比較的安価なチケットの場合でも、運賃商品の絞り込み効果が、フライトプラン作成の情報処理量を低減してくれる。これにより、複数都市を周遊する安価なフライトプランを作るという、FIT 等の手配旅行のニーズにも適切に応えられる。このことは、顧客のニーズに応える新たなサービスを旅行代理店が提供し、展開し、促進できるという利点をももたらす。

【0155】

なお、本発明の装置は、訪問箇所が複数の場合だけでなく、訪問箇所が 1 カ所の場合にもフライトプランを作成可能に構成されてよいことはもちろんである。また、本発明の装置は、片道の航空券も処理可能に、すなわち、片道のフライトプランを作成可能に構成されてよいことももちろんである。

【0156】

また、本発明によれば、運賃商品をデータベースから検索するとき、運賃商品選択手段は、プラン作成条件の複数の訪問箇所を途中降機地として設定可能な運賃商品を選択する。これにより、運賃商品が絞り込まれ、情報処理量がさらに削減される。

【0157】

また、本発明によれば、運賃商品をデータベースから検索するとき、1 / 2 合算の情報に基づき、仮フェアブレイクポイントを境として異なる運賃商品が選択される。仮フェアブレイクポイントを定めない場合、全部の訪問都市が、1 / 2 合算における運賃商品の変更点（境）の候補になる。そのため、運賃商品の候補数が多く、情報処理量も多くなる。本発明では、仮フェアブレイクポイントを設定して、1 / 2 合算の運賃商品を検索する。したがって、運賃商品の候補数が多くなるのを回避できる。

【0158】

このように、本発明は、本来であればフライトプラン完成まで決められないフェアブレイクポイントを仮に設定し、仮フェアブレイクポイントを用いて 1 / 2 合算を適用するので、少ない情報処理量で 1 / 2 合算のフライトプランを作れる。これにより、1 / 2 合算を適用して、安価なフライトプランを提供でき、また、プラン作成条件に適合するフライトプランを提供できる。

【0159】

また、本発明によれば、仮フェアブレイクポイントに基づき、仮フェアブレイクポイントがフェアブレイクポイントであるとしたときの概算運賃が求められる。運賃はフェアブレイクポイントによって異なり、フェアブレイクポイントはフライトプランにより決まる。したがって、本来はフライトプランが完成するまで正確には運賃を計算できない。これに対し、本発明は、プラン作成条件の訪問都市からフェアブレイクポイントを仮に求め、仮フェアブレイクポイントから運賃を概算する。

【0160】

このように、本発明は、本来はフライトプランが完成するまで決められないフェアブ레이크ポイントを仮に設定し、仮フェアブ레이크ポイントを用いて、フライトプランの完成前に運賃を概算する。この概算運賃を用いることにより、安いフライトプランを効率よく作れる。

【0161】

概算運賃の利用法として、上述の実施形態では、データベースから検索された運賃商品からフライトプランを作るとき、概算運賃の順位に従い、概算運賃の安い運賃商品が優先的に処理され、所定数のフライトプランが作られた。安いフライトプランを作れる可能性の高い運賃商品を優先的に処理するので、効率よく安いプランを見つけられ、短時間で処理を終了できる。

10

【0162】

概算運賃の利用法として、概算運賃に基づいて運賃商品が絞り込まれてもよい。好適には、概算運賃が安い所定数の運賃商品が選択され、それら運賃商品からフライトプランが作られる。これにより、安いプランを作れる可能性が高い候補へと運賃商品が絞り込まれるので、安いプランを見落とすことがないように図りつつ、情報処理量を削減できる。なお、本態様の絞り込みを行い、かつ、上記の概算運賃の順位に従ったプラン作成が行われてもよい。

【0163】

また、本発明によれば、コンピュータリザベーションシステム（CRS）の距離情報の提供機能を利用して仮フェアブ레이크ポイントが求められる。CRSの機能を上手く利用することで、本発明の装置が、空港間の各種距離情報をもたずに済み、したがって本発明の装置をより容易に構成できる。

20

【0164】

また、本発明によれば、運賃商品の候補からフライトプランを作るとき、CRSの空席状況照会機能を利用して、空席のあるフライトで構成されるフライトプランを生成する。CRSの機能を必要な部分で上手く利用して、適切なプランを生成できる。

【0165】

また、本発明によれば、生成されたフライトプランの本フェアブ레이크ポイントに対応する運賃が求められる。好適には、運賃は、フライトプランとともに提示される。これにより、例えば、複数プランの比較検討ができ、便利である。

30

【0166】

好ましくは、本発明によれば、CRSの機能を利用して本フェアブ레이크ポイントが求められ、その本フェアブ레이크ポイントを用いて、運賃商品データベースが有する運賃情報を参照して、フライトプランに対応する運賃が求められる。CRSの機能を必要な部分で上手く利用して、運賃を適切に求められる。

【0167】

本発明は上述の実施形態には限定されない。例えば、上述の実施形態では、旅行代理店端末がフライトプラン作成装置にアクセスし、フライトプラン作成のサービスを受ける。これに対し、旅行代理店以外の利用者（乗客）等が、コンピュータ端末を利用してフライトプラン作成装置にアクセスし、フライトプラン作成のサービスを受けてもよい。フライトプラン作成装置は、運営者自身により利用されてもよいことはもちろんである。運営者は、典型的にはホールセラーであるが、それ以外の運営者、例えば旅行代理店がフライトプラン作成装置を運営してもよいことはもちろんである。また、フライトプラン作成装置は、離れた端末からではなく、直接操作されてもよい。

40

【0168】

また、フライトプラン作成装置は、分散配置された複数のコンピュータで構成されてもよい。また、本実施形態の処理を実現するためのプログラムが通信で提供されてもよい。この種のプログラムは本発明の範囲に含まれる。

【0169】

以上に説明したように、本発明によれば、複数の訪問箇所を往復航空券で回るフライト

50

プランを適切に作成できる技術を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0170】

【図1】本実施形態のフライトプラン作成装置を示す図である。

【図2】フライトプラン作成装置の構成を示す機能ブロック図である。

【図3】フライトプラン作成装置の全体的な動作を示すフローチャートである。

【図4】フライトプラン作成装置の条件取得部が取得するプラン作成条件を示す図である。

。【図5】4つの都市を周遊するケースを例にして、仮フェアブレイクポイントの設定処理を示す図である。

10

【図6】料金マイルアップ率を説明する図である。

【図7】マイルアップ率を利用した仮フェアブレイクポイントの設定処理を示す図である。

【図8】仮フェアブレイクポイントの設定処理を示すフローチャートである。

【図9】図8のフローチャートに対応する具体例を示す図である。

【図10】図8のフローチャートに対応する具体例を示す図である。

【図11】図9および図10の処理を模式化して示す図である。

【図12】運賃商品データベースを示す図である。

【図13】運賃商品選択部による運賃商品選択処理を示すフローチャートである。

【図14】航空券販売における1／2合算を説明する図である。

20

【図15】1／2合算に関する運賃商品選択処理を示す図である。

【図16】1／2合算に関する運賃商品選択処理を示す図である。

【図17】フライトプラン生成部によるフライトプラン生成処理を示すフローチャートである。

【図18】運賃計算処理およびそれに続くプラン提示処理を示すフローチャートである。

【図19】旅行代理店端末に提示される、プラン作成条件の入力画面を示す図である。

【図20】旅行代理店端末に提示される、フライトプランおよび運賃の提示画面を示す図である。

【符号の説明】

【0171】

30

10 フライトプラン作成装置

16 旅行代理店端末

18 C R S

20 運賃商品データベース

22 条件取得部

24 仮B P 設定部

26 距離計算情報取得部

28 運賃商品選択部

30 概算運賃計算部

32 フライトプラン生成部

40

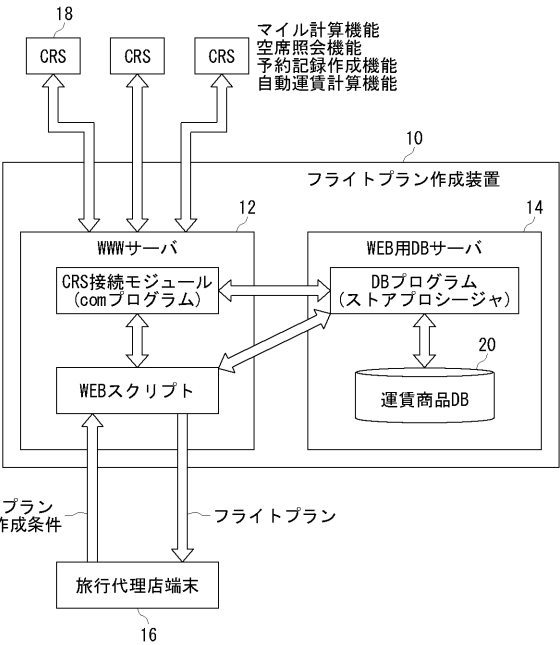
34 空席状況取得部

36 運賃計算部

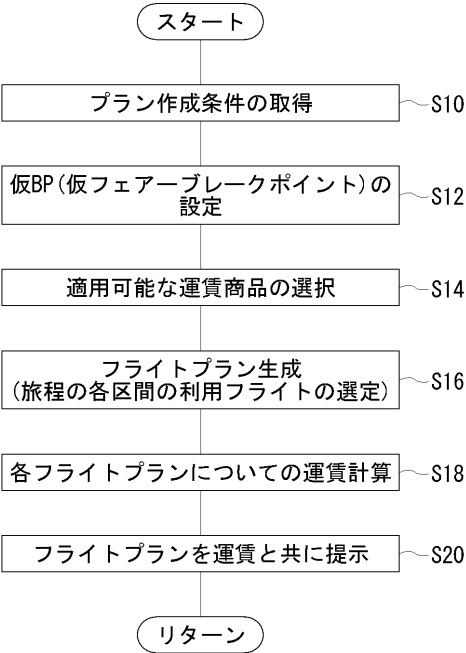
38 本B P 取得部

40 フライトプラン提示部

【図 1】



【図 3】

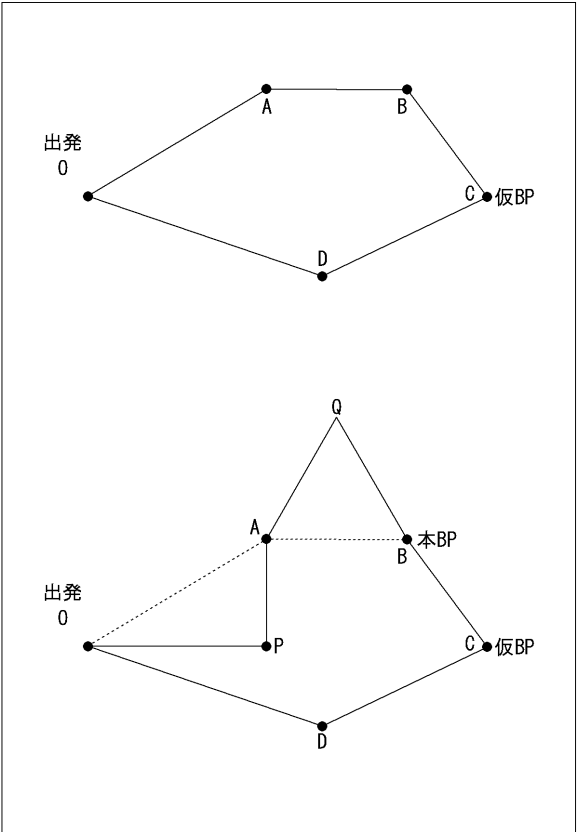


【図 4】

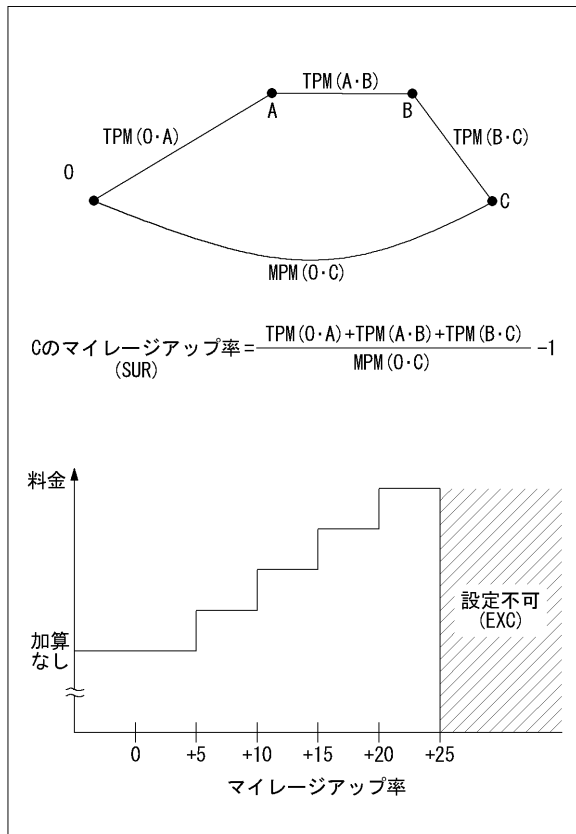
項目名	データ	入力例
大人人数	1~9の数値	2名
小人数	1~9の数値	1名
幼児人数	1~9の数値	
運賃種別	●普通運賃 ●IATAPEX運賃 ●ZONPEX運賃 ●IT運賃	ZONPEX/IATAPEX運賃
座席クラス	●エコノミークラス ●ビジネスクラス ●ファーストクラス	エコノミークラス
席間便日付変更	●はい ●いいえ	いいえ
マイルレジャーカード 航空会社	●指定なし ●JALマイルレジャークラブ ●ANAマイルレジャークラブ ●etc	aaaマイルレジャークラブ
希望航空会社 (※運賃可能)	●指定なし ●全日空(ANA) ●日本航空(JAL) ●デルタ航空(DL) ●etc	指定なし
作成プラン数	1~の数値	6件
プラン作成タイプ	●安い順 ●乗り換えの少ない順	安い順
訪問都市リスト (出発都市・訪問都市) (訪問日程)	●出発日一日付型 省略不可 ●訪問都市一旅程の最初の出発地は日本国内であること ●希望出発時刻一省略可能 ●ARNK指定一ARNKであるか否か	2001/12/1 成田 12:00 2001/12/5 ロサンゼルス 2001/12/5 サンフランシスコ、ARNK 2001/12/12 成田 ※この例では、サンフランシスコへラスベガスの 区間は航空運賃を利用しない移動(鉄道、船舶)である。

※ARNK指定一航空運賃を利用しない区間であることを指定

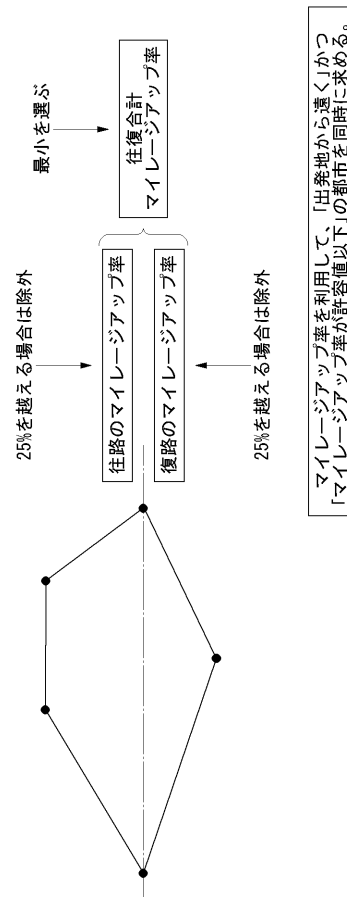
【図 5】



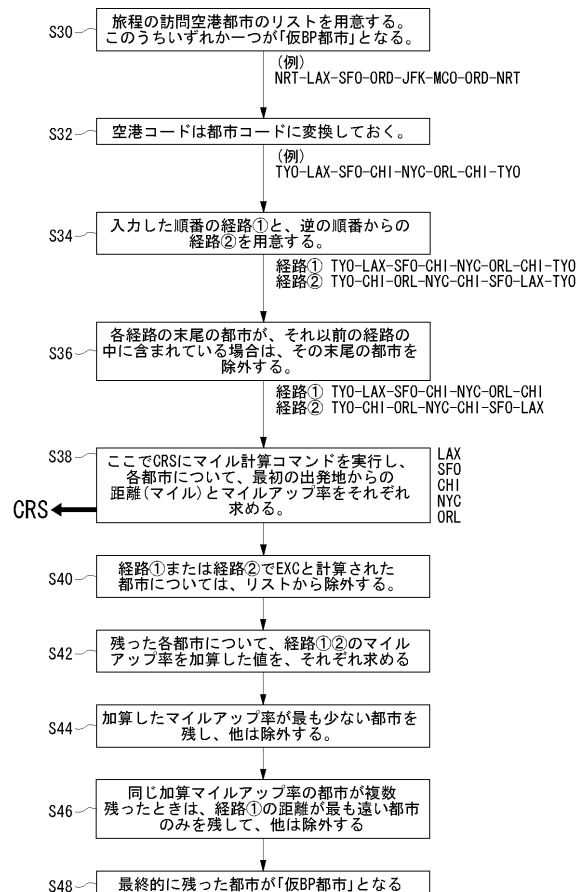
【図 6】



【図 7】



【図 8】



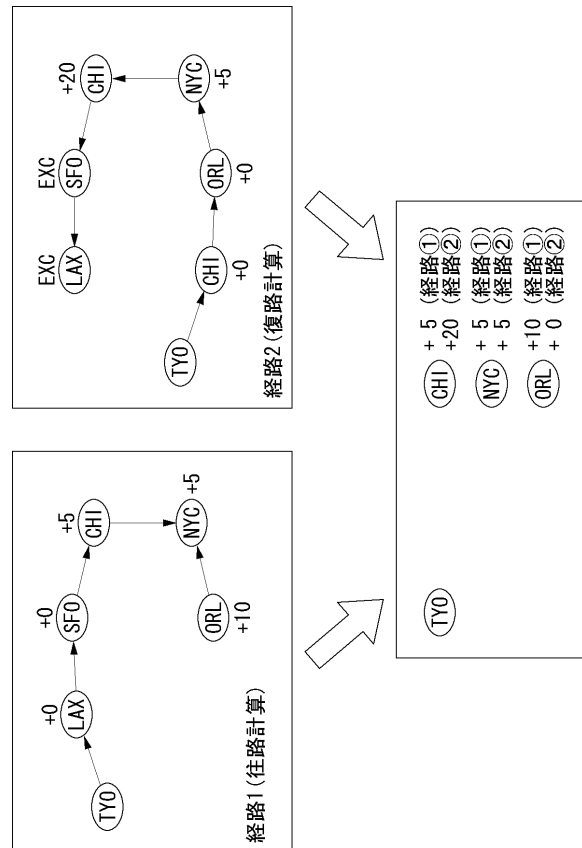
【図 9】

S30	以下のような旅程が入力された場合 NRT-LAX-SFO-ORD-JFK-MCO-ORD-NRT
S32 S34	都市コードに変換 行きに関して NRD-LAX-SFO-ORD-JFK-MCO-ORD-NRT TYO-LAX-SFO-CHI-NYC-ORL-CHI-TYO 帰りにに関して NRT-ORD-MCO-JFK-ORD-SFO-LAX-NRT TYO-CHI-ORL-NYC-CHI-SFO-LAX-TYO
S36	同じ都市が連続する場合は最初に現れた都市のみ採用 行きに関して TYO-LAX-SFO-CHI-NYC-ORL-CHI-TYO 帰りにに関して TYO-CHI-ORL-NYC-CHI-SFO-LAX-TYO 末尾には重複する都市は置けない 行きに関して TYO-LAX-SFO-CHI-NYC-ORL 帰りにに関して TYO-CHI-ORL-NYC-CHI-SFO-LAX

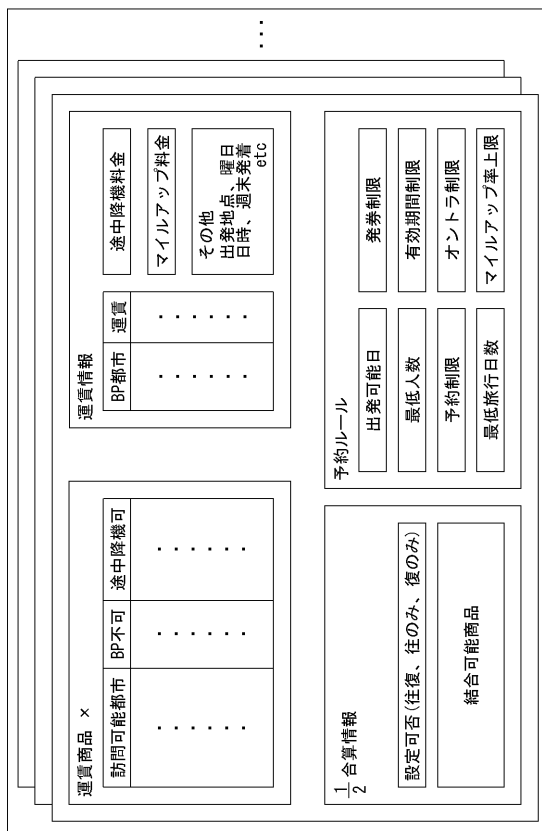
【図 10】

S38	エントリーの作成 4F/TYOLAXSFOCHI NYGURL 4F/TYOGHIORLNYGCHISFOLAX >4F/TYOLAXSFOCHI NYGURL 4F/TYOLAXSFOCHI NYGURL	
	CTY	DC TPM CUM MPM DC SUR HGL LWL 25M XTRA
	TYO 3	
	LAX 1 PA 5451 5451 6541 PA OM 1090 0 8176 0	
S40	SFO 1 US 330 5781 6157 PA OM 376 0 7696 0	
	CHI 1 US 1851 7632 7543 PA 5M 288 89 9428 0	
	NYC 1 US 721 8353 8084 PA 5M 135 269 10105 0	
	ORL 1 US 938 9291 8701 PA 10M 280 155 10876 0	
S42	>4F/TYOGHIORLNYGCHISFOLAX 4F/TYOGHIORLNYGCHISFOLAX	
	INTERMEDIATE CITY TRANSITED MORE THAN ONCE	
	CTY	DC TPM CUM MPM DC SUR HGL LWL 25M XTRA
	TYO 3	
S44	CHI 1 PA 6286 6286 7543 PA OM 1257 0 9428 0	
	ORL 1 US 990 7276 8701 PA OM 1425 0 10876 0	
	NYC 1 US 938 8214 8084 PA 5M 274 130 10105 0	
	CHI 1 US 721 8935 7543 PA 20M 116 261 9428 0	
S46	SFO 1 US 1851 10786 6157 PA EXC 0 3090 7696 0	
	LAX 1 US 330 11116 6541 PA EXC 0 2940 8176 0	
	>	
	MPMとSURを取得	
S48	No.	都市 Mile(順方向 逆方向) MPM(順方向 逆方向)
	1.	TYO --- --- ---
	2.	LAX OM --- 6541 6541
	3.	SFO OM --- 6157 6157
S48	4.	CHI 5M 20M 7543 7543
	5.	NYC 5M 5M 8084 8084
	6.	ORL 10M OM 8701 8701
	7.	CHI --- OM --- 7543
	8.	TYO --- --- --- ---

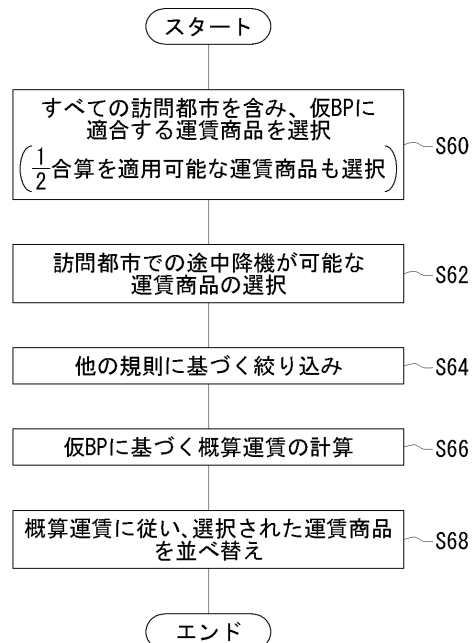
【図 11】



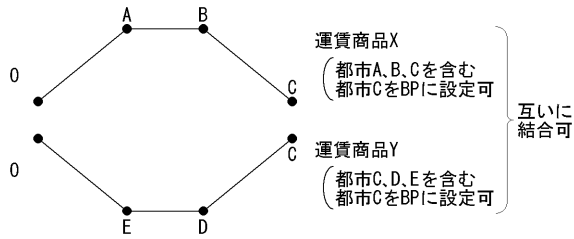
【図 12】



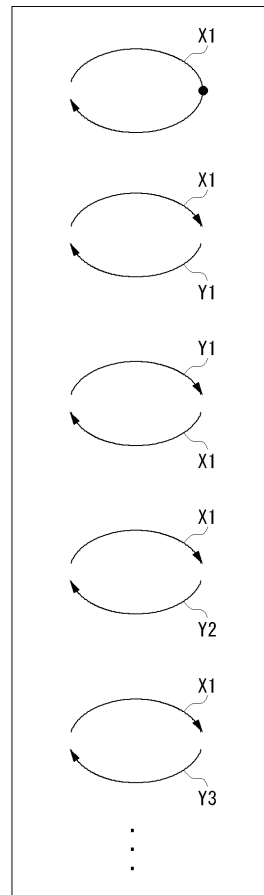
【図 13】



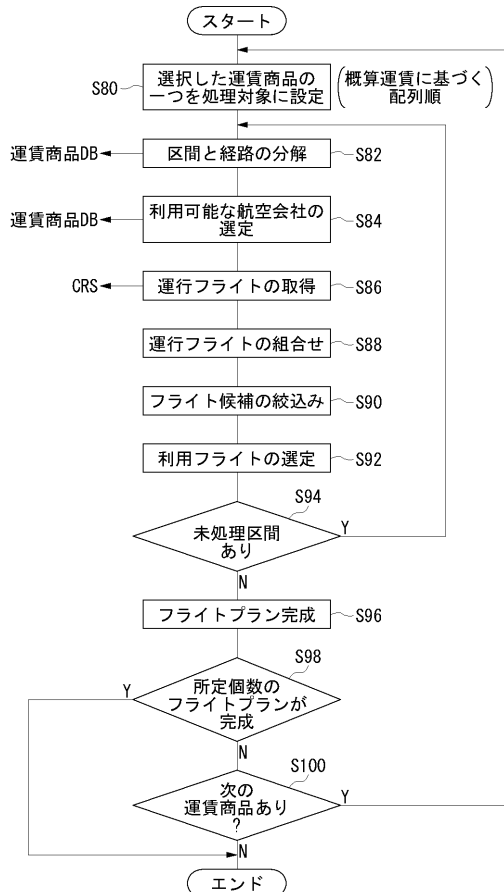
【図 15】



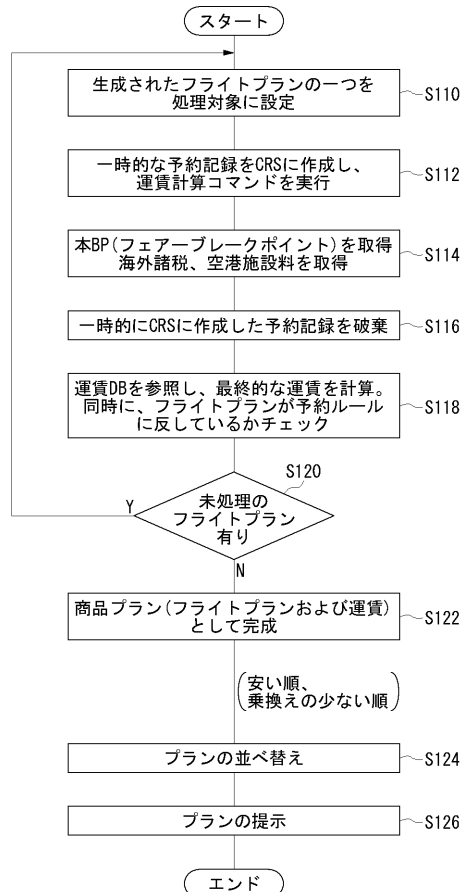
【図 16】



【図 17】



【図 18】



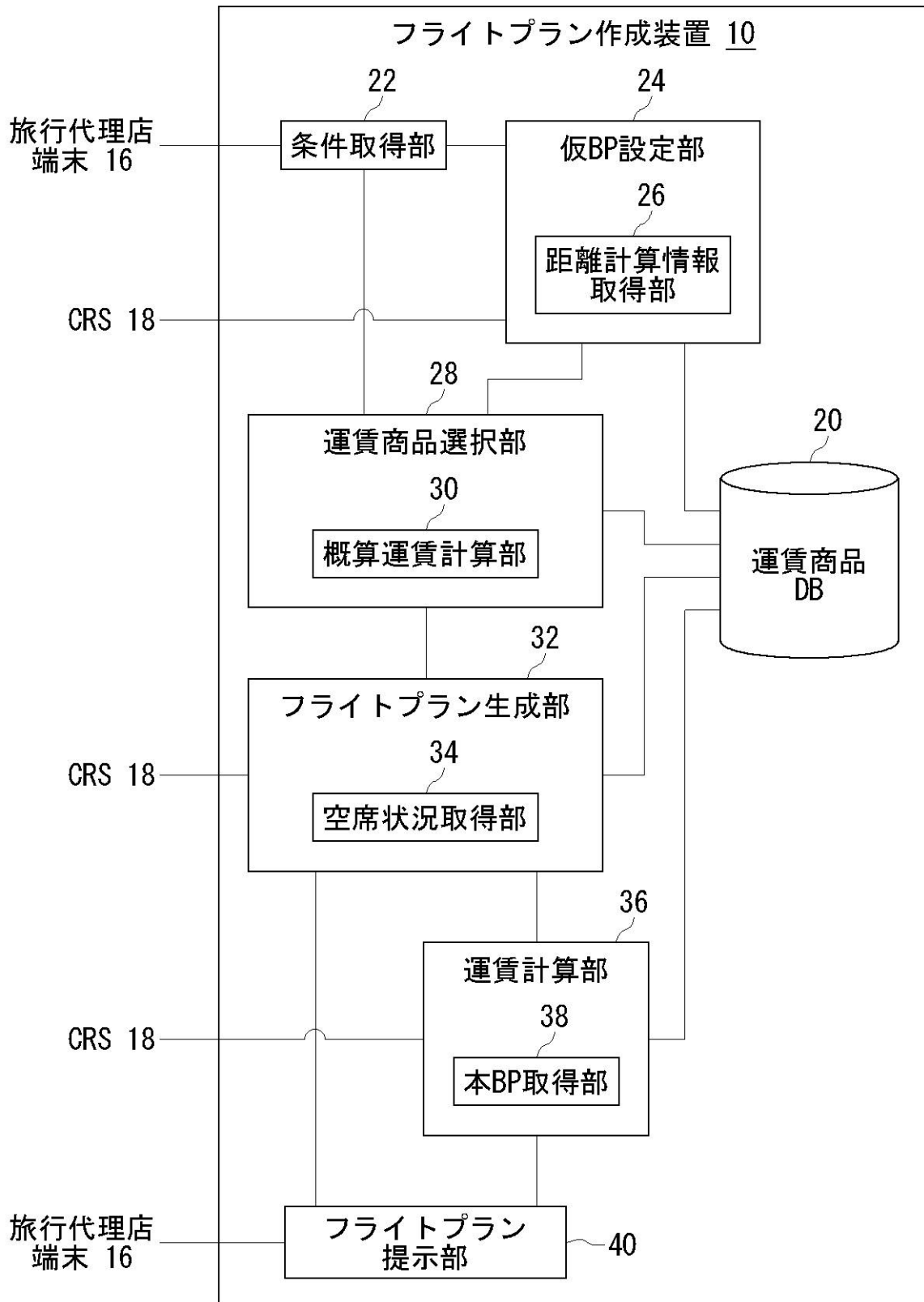
【図 19】

フラン作成条件					
お客様が選択された条件					
大人 2人	小児 1人	幼児 1人	座席・料金タイプ	マイルレージカード	希望航空会社
			エコノミー正帰国引航空券 (PEX)	× × × マイルレージバンク	指定しない
			指定しない		
			お客様が入力された旅程		
			東京 (成田)		
2002/2/1			フラנקフルト		
2002/2/5			アムステルダム		
2002/2/10			パリノ空港指定無し		
2002/2/15			東京 (成田)		

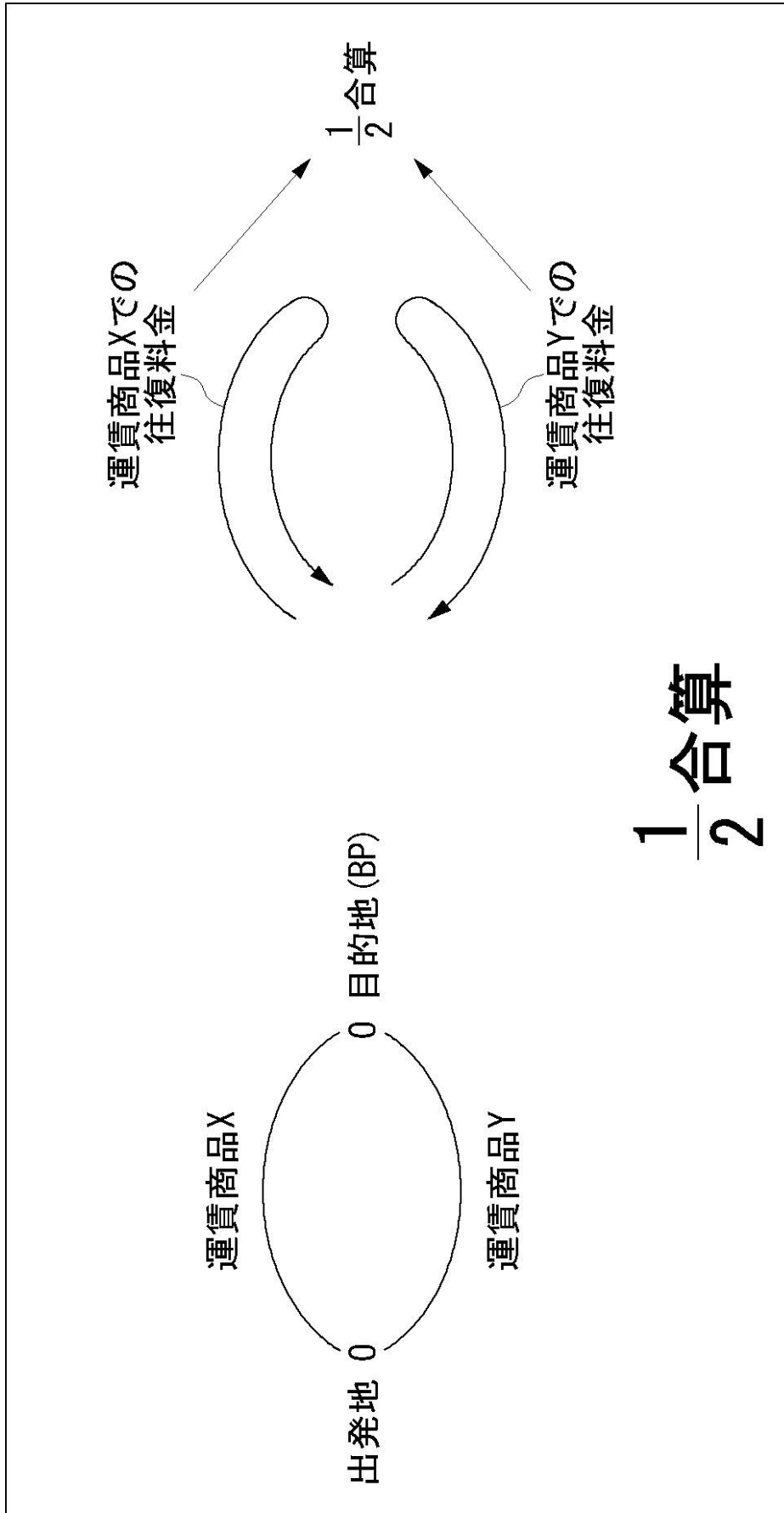
【図 20】

XX航空《YY》で行くヨーロッパ各都市					
航空会社・機材・クラス		出発地・日時		到着地・日時	乗継
1	× × 航空 × × -407便 エコノミークラス	東京 (成田)	2002/02/01 (金) 11:30 発	フランクフルト 2002/02/01 (金) 17:35 着	0
2	AAA・ドイツ航空 × × -4448便 エコノミークラス	フランクフルト	2002/02/05 (火) 12:45 発	アムステルダム 2002/02/05 (火) 13:50 着	0
3	BBB・オランダ航空 × × -1233便 エコノミークラス	アムステルダム	2002/02/10 (日) 11:35 発	パリ/シャルルドゴール国際空港 2002/02/10 (日) 12:45 着	0
4	CCC・エアウェイズ × × -307便 エコノミークラス	パリ/シャルルドゴール国際空港	2002/02/15 (金) 11:0 45 発	ロンドン/ヒースロー空港 2002/02/15 (金) 11:10 着	0
5	CCC・エアウェイズ × × -5便 エコノミークラス	ロンドン/ヒースロー空港	2002/02/15 (金) 12:10 発	東京 (成田) 2002/02/16 (土) 09:01 着	0
国際航空券代		空港施設使用料	海外送税	人数	金額
大人	¥215,000	¥2,040	¥7,290	2	¥448,660
小児	¥144,200	¥1,020	¥7,290	1	¥152,510
幼児	¥21,500	¥0	¥2,190	1	¥23,690
合計					¥624,860
XX航空《YY》で行くヨーロッパ各都市					
航空会社・機材・クラス		出発地・日時		到着地・日時	乗継
1	× × 航空 × × -407便 エコノミークラス	東京 (成田)	2002/02/01 (金) 11:30 発	フランクフルト 2002/02/01 (金) 17:35 着	0
2	AAA・ドイツ航空 × × -4448便 エコノミークラス	フランクフルト	2002/02/05 (火) 12:45 発	アムステルダム 2002/02/05 (火) 13:50 着	0
3	BBB・オランダ航空 × × -1233便 エコノミークラス	アムステルダム	2002/02/10 (日) 11:35 発	パリ/シャルルドゴール国際空港 2002/02/10 (日) 12:45 着	0
4	DDD・フランス × × -276便 エコノミークラス	パリ/シャルルドゴール国際空港	2002/02/15 (金) 11:3 15 発	東京 (成田) 2002/02/16 (土) 09:10 着	0
国際航空券代		空港施設使用料	海外送税	人数	金額
大人	¥215,000	¥2,040	¥7,790	2	¥449,660
小児	¥144,200	¥1,020	¥7,790	1	¥153,010
幼児	¥21,500	¥0	¥2,190	1	¥23,690
合計					¥626,360

【図 2】



【図 1 4】



フロントページの続き

- (72)発明者 福士 大祐
北海道札幌市北区北7条西6丁目2番地34キタノビル 株式会社アジェンダ内
- (72)発明者 大久保 治
東京都新宿区神楽坂一丁目15番地 ワールドトラベルシステム株式会社内
- (72)発明者 遠藤 一弘
東京都新宿区神楽坂一丁目15番地 ワールドトラベルシステム株式会社内

審査官 田内 幸治

- (56)参考文献 特開2001-350825 (JP, A)
特開2001-195459 (JP, A)
特開2001-265860 (JP, A)
特開2001-282893 (JP, A)
特開2001-184393 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06Q 10/00-50/00