

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6265548号
(P6265548)

(45) 発行日 平成30年1月24日(2018.1.24)

(24) 登録日 平成30年1月5日(2018.1.5)

(51) Int.Cl.

F 1

G 0 6 Q 30/02 (2012.01)

G 0 6 Q 30/02 3 5 4

G 0 6 Q 50/30 (2012.01)

G 0 6 Q 50/30

請求項の数 23 (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2014-210439 (P2014-210439)
 (22) 出願日 平成26年10月15日(2014.10.15)
 (65) 公開番号 特開2016-81206 (P2016-81206A)
 (43) 公開日 平成28年5月16日(2016.5.16)
 審査請求日 平成29年2月24日(2017.2.24)

(73) 特許権者 000006208
 三菱重工株式会社
 東京都港区港南二丁目16番5号
 (74) 代理人 100134544
 弁理士 森 隆一郎
 (74) 代理人 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100108578
 弁理士 高橋 詔男
 (74) 代理人 100126893
 弁理士 山崎 哲男
 (74) 代理人 100149548
 弁理士 松沼 泰史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ポイント算出装置、船、ポイント算出方法及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

出発から到着までの搭乗物の実移動距離を算出する実移動距離算出部と、
 前記出発の地点から前記到着の地点までにおいて予め設定された移動距離と前記実移動距離との差に基づいて前記搭乗物の第一利用ポイントを算出するポイント算出部と、
 を備え、
 前記予め設定された移動距離は、前記出発の地点から前記到着の地点までの予め設定された経路を中心として、その両側に所定の幅を設けた領域の内を移動する所定の経路上を移動したときの距離であって、
 前記実移動距離算出部は、前記出発の地点から前記到着の地点までの移動において、前記領域の外を移動した距離の合計を算出し、
 前記ポイント算出部は、算出した前記領域の外を移動した距離の合計に基づいて前記第一利用ポイントを算出する、
 ポイント算出装置。

【請求項 2】

前記実移動距離算出部は、
 前記搭乗物の速度を積算して前記実移動距離を算出する
 請求項 1 に記載のポイント算出装置。

【請求項 3】

前記実移動距離算出部は、

10

20

前記搭乗物の位置の軌跡に基づいて前記実移動距離を算出する
請求項 1 または請求項 2 に記載のポイント算出装置。

【請求項 4】

前記実移動距離算出部は、前記実移動距離の算出にあたり前記搭乗物の出発から到着までの平面方向の移動距離に加え、上下方向の移動距離を算出し、前記平面方向の移動距離に加算する

請求項 1 から請求項 3 の何れか 1 項に記載のポイント算出装置。

【請求項 5】

前記ポイント算出部は、所定期間にわたる前記搭乗物の各利用時における前記予め設定された移動距離と前記実移動距離との差を合計した値に基づいてポイントを算出する

10

請求項 1 から請求項 4 の何れか 1 項に記載のポイント算出装置。

【請求項 6】

前記ポイント算出部は、前記搭乗物の予定到着時刻と前記搭乗物の到着時刻との時間差に基づいて算出した第二利用ポイントを前記第一利用ポイントに加算する

請求項 1 から請求項 5 の何れか 1 項に記載のポイント算出装置。

【請求項 7】

前記ポイント算出部は、前記搭乗物の予定出発時刻と前記搭乗物の出発時刻との時間差に基づいて算出した第二利用ポイントを前記第一利用ポイントに加算する

請求項 1 から請求項 6 の何れか 1 項に記載のポイント算出装置。

【請求項 8】

20

前記ポイント算出部は、前記搭乗物への搭乗時刻と前記搭乗物の出発時刻との時間差に基づいて算出した第二利用ポイントを前記第一利用ポイントに加算する

請求項 1 から請求項 7 の何れか 1 項に記載のポイント算出装置。

【請求項 9】

前記ポイント算出部は、前記搭乗物からの下乗時刻と前記搭乗物の到着時刻との時間差に基づいて算出した第二利用ポイントを前記第一利用ポイントに加算する

請求項 1 から請求項 8 の何れか 1 項に記載のポイント算出装置。

【請求項 10】

前記ポイント算出部は、前記搭乗物への搭乗を記録するためにユーザが利用する当該ユーザの識別情報が記録されたカードのグレードと、前記搭乗物における前記ユーザが利用する客室の等級と、前記搭乗物への前記ユーザの搭乗回数と、前記搭乗物へ前記ユーザが搭乗する際に当該ユーザと共に搭乗するユーザとして予め登録されたユーザの人数と、前記ユーザが前記搭乗物へ搭乗した区間における前記搭乗物の混雑度と、前記ユーザが下乗予定場所で前記搭乗物から下乗できなかったこと、

30

のうち少なくとも 1 つに基づいて算出した第二利用ポイントを前記第一利用ポイントに加算する

請求項 1 から請求項 9 の何れか 1 項に記載のポイント算出装置。

【請求項 11】

前記ポイント算出部は、前記搭乗物が運行しなかった場合、前記搭乗物が運行しなかったことに対するポイントを算出する

40

請求項 1 から請求項 10 の何れか 1 項に記載のポイント算出装置。

【請求項 12】

前記搭乗物に搭載された振動センサの検出情報又は気象情報を取得し、前記取得した情報に基づいて前記搭乗物の揺れを判定する揺れ判定部を更に備え、

前記ポイント算出部は、前記揺れ判定部が前記搭乗物が揺れた状態にあると判定した時間に応じて算出した第二利用ポイントを前記第一利用ポイントに加算する

請求項 1 から請求項 11 の何れか 1 項に記載のポイント算出装置。

【請求項 13】

前記ポイント算出部は、前記出発の地点から前記到着の地点までにおける前記搭乗物の速度を所定の時間間隔で取得し、所定の閾値以上の速度で移動した距離を算出し、当該距

50

離に応じて算出した第二利用ポイントを前記第一利用ポイントに加算する

請求項 1 から請求項 1 2 の何れか 1 項に記載のポイント算出装置。

【請求項 1 4】

前記ポイント算出部は、前記搭乗物の予定出発時刻と出発時刻との差が所定の閾値以下であって、且つ、前記搭乗物の予定到着時刻と到着時刻との差が所定の閾値以下の場合、前記予め設定された移動距離と前記実移動距離との差に基づいて算出した第一利用ポイントから、所定の値だけ減算した値を前記第一利用ポイントに決定する

請求項 1 から請求項 1 3 の何れか 1 項に記載のポイント算出装置。

【請求項 1 5】

前記ポイント算出部が算出した前記第一利用ポイントを出力する出力部、
をさらに備える、請求項 1 から請求項 1 4 の何れか 1 項に記載のポイント算出装置。

10

【請求項 1 6】

前記ポイント算出部が算出した前記第一利用ポイントを出力する出力部、
をさらに備え、

前記出力部は、前記ポイント算出部が前記第二利用ポイントを算出した場合、前記第一利用ポイントに加え前記第二利用ポイントを、前記第一利用ポイントと区別して出力する

請求項 6 から請求項 1 0、請求項 1 2、請求項 1 3 の何れか 1 項に記載のポイント算出装置。

【請求項 1 7】

請求項 1 から請求項 1 6 の何れか 1 項に記載のポイント算出装置、を備えた船。

20

【請求項 1 8】

ポイント算出装置が、

出発から到着までの搭乗物の実移動距離を算出するステップと、

前記出発の地点から前記到着の地点までにおいて予め設定された移動距離と前記実移動距離との差に基づいて前記搭乗物の利用ポイントを算出するステップと、

を有し、

前記予め設定された移動距離を、前記出発の地点から前記到着の地点までの予め設定された経路を中心として、その両側に所定の幅を設けた領域の内を移動する所定の経路上を移動したときの距離とし、

前記実移動距離を算出するステップでは、前記出発の地点から前記到着の地点までの移動において、前記領域の外を移動した距離の合計を算出し、

30

前記利用ポイントを算出するステップでは、算出した前記領域の外を移動した距離の合計に基づいて前記利用ポイントを算出する、

ポイント算出方法。

【請求項 1 9】

ポイント算出装置のコンピュータを、

出発から到着までの搭乗物の実移動距離を算出する手段、

前記出発の地点から前記到着の地点までにおいて予め設定された移動距離と前記実移動距離との差に基づいて前記搭乗物の利用ポイントを算出する手段、

として機能させるにあたり、

40

前記予め設定された移動距離を、前記出発の地点から前記到着の地点までの予め設定された経路を中心として、その両側に所定の幅を設けた領域の内を移動する所定の経路上を移動したときの距離とし、

前記実移動距離を算出する手段は、前記出発の地点から前記到着の地点までの移動において、前記領域の外を移動した距離の合計を算出し、

前記利用ポイントを算出する手段は、算出した前記領域の外を移動した距離の合計に基づいて前記利用ポイントを算出する、

プログラム。

【請求項 2 0】

出発から到着までの搭乗物の実移動距離を算出する実移動距離算出部と、

50

前記出発の地点から前記到着の地点までにおいて予め設定された移動距離と前記実移動距離との差に基づいて前記搭乗物の第一利用ポイントを算出するポイント算出部と、

を備え、

前記実移動距離算出部は、前記実移動距離の算出にあたり前記搭乗物の出発から到着までの平面方向の移動距離に加え、上下方向の移動距離を算出し、前記平面方向の移動距離に加算する、

ポイント算出装置。

【請求項 2 1】

出発から到着までの搭乗物の実移動距離を算出する実移動距離算出部と、

前記出発の地点から前記到着の地点までにおいて予め設定された移動距離と前記実移動距離との差に基づいて前記搭乗物の第一利用ポイントを算出するポイント算出部と、

前記搭乗物に搭載された振動センサの検出情報又は気象情報を取得し、前記取得した情報に基づいて前記搭乗物の揺れを判定する揺れ判定部と、

を備え、

前記ポイント算出部は、前記揺れ判定部が前記搭乗物が揺れた状態にあると判定した時間に応じて算出した第二利用ポイントを前記第一利用ポイントに加算する

ポイント算出装置。

【請求項 2 2】

出発から到着までの搭乗物の実移動距離を算出する実移動距離算出部と、

前記出発の地点から前記到着の地点までにおいて予め設定された移動距離と前記実移動距離との差に基づいて前記搭乗物の第一利用ポイントを算出するポイント算出部と、

を備え、

前記ポイント算出部は、前記出発の地点から前記到着の地点までにおける前記搭乗物の速度を所定の時間間隔で取得し、所定の閾値以上の速度で移動した距離を算出し、当該距離に応じて算出した第二利用ポイントを前記第一利用ポイントに加算する、

ポイント算出装置。

【請求項 2 3】

出発から到着までの搭乗物の実移動距離を算出する実移動距離算出部と、

前記出発の地点から前記到着の地点までにおいて予め設定された移動距離と前記実移動距離との差に基づいて前記搭乗物の第一利用ポイントを算出するポイント算出部と、

を備え、

前記ポイント算出部は、前記搭乗物の予定出発時刻と出発時刻との差が所定の閾値以下であって、且つ、前記搭乗物の予定到着時刻と到着時刻との差が所定の閾値以下の場合、前記予め設定された移動距離と前記実移動距離との差に基づいて算出した第一利用ポイントから、所定の値だけ減算した値を前記第一利用ポイントに決定する、

ポイント算出装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ポイント算出装置、船、ポイント算出方法及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

航空会社では、乗客が飛行機を利用して飛んだ距離をポイントに換算して貯め、貯めたポイントに応じて、その乗客に無料航空券などの特典を提供するサービスを展開している。このサービスは、他の移動手段にも用いることができる。例えば、フェリー業界においても、乗船ごとにスタンプカードにスタンプを1個押して、スタンプが所定の個数貯まると乗船料金の値引きなどを行うサービスが行われている。また、特許文献1には、航空業界に限定されていたマイレージシステムを他の交通手段にも拡張し、ユーザが電車・バスなど様々な交通機関をまたがって利用しても、それぞれの移動手段による移動距離に応じたポイントを付与することが記載されている。また、その際に、環境への負担が低い移動

10

20

30

40

50

手段を利用した場合には、より大きなポイントを与えることとし、公共交通機関やより低公害な移動手段の利用を促進することで環境改善に貢献することが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2002-304563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、例えば、フェリーの場合、同じ区間を移動する場合でも天候等により航行距離に差が出る場合がある。例えば海が荒れていて遠回りをして港に到着した場合、同じ区間乗船したからといって通常時と同じポイントしか付与されないとすると、乗客としては不満が残る。しかし、従来のポイント付与の方法は、実際に乗船した距離は考慮されていないため、この乗客の不満を解消することはできなかった。他の交通手段も同様である。また、特許文献1に記載の方法もこの課題を解決するものではない。

【0005】

そこでこの発明は、上述の課題を解決することのできるポイント算出装置、船、ポイント算出方法及びプログラムを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の第1の態様は、出発から到着までの搭乗物の実移動距離を算出する実移動距離算出部と、前記出発の地点から前記到着の地点までにおいて予め設定された移動距離と前記実移動距離との差に基づいて前記搭乗物の第一利用ポイントを算出するポイント算出部と、を備え、前記予め設定された移動距離は、前記出発の地点から前記到着の地点までの予め設定された経路を中心として、その両側に所定の幅を設けた領域の内を移動する所定の経路上を移動したときの距離であって、前記実移動距離算出部は、前記出発の地点から前記到着の地点までの移動において、前記領域の外を移動した距離の合計を算出し、前記ポイント算出部は、算出した前記領域の外を移動した距離の合計に基づいて前記第一利用ポイントを算出する、ポイント算出装置である。

【0010】

本発明の第2の態様における前記実移動距離算出部は、前記搭乗物の速度を積算して前記実移動距離を算出する。

【0011】

本発明の第3の態様における前記実移動距離算出部は、前記搭乗物の位置の軌跡に基づいて前記実移動距離を算出する。

【0012】

本発明の第4の態様における前記実移動距離算出部は、前記実移動距離の算出にあたり前記搭乗物の出発から到着までの平面方向の移動距離に加え、上下方向の移動距離を算出し、前記平面方向の移動距離に加算する。

【0013】

本発明の第5の態様における前記ポイント算出部は、所定期間にわたる前記搭乗物の各利用時における前記予め設定された移動距離と前記実移動距離との差を合計した値に基づいてポイントを算出する。

【0014】

本発明の第6の態様における前記ポイント算出部は、前記搭乗物の予定到着時刻と前記搭乗物の到着時刻との時間差に基づいて算出した第二利用ポイントを前記第一利用ポイントに加算する。

【0015】

本発明の第7の態様における前記ポイント算出部は、前記搭乗物の予定出発時刻と前記搭乗物の出発時刻との時間差に基づいて算出した第二利用ポイントを前記第一利用ポイン

10

20

30

40

50

トに加算する。

【0016】

本発明の第8の態様における前記ポイント算出部は、前記搭乗物への搭乗時刻と前記搭乗物の出発時刻との時間差に基づいて算出した第二利用ポイントを前記第一利用ポイントに加算する。

【0017】

本発明の第9の態様における前記ポイント算出部は、前記搭乗物からの下乗時刻と前記搭乗物の到着時刻との時間差に基づいて算出した第二利用ポイントを前記第一利用ポイントに加算する。

【0018】

本発明の第10の態様における前記ポイント算出部は、前記搭乗物への搭乗を記録するためにユーザが利用する当該ユーザの識別情報が記録されたカードのグレードと、前記搭乗物における前記ユーザが利用する客室の等級と、前記搭乗物への前記ユーザの搭乗回数と、前記搭乗物へ前記ユーザが搭乗する際に当該ユーザと共に搭乗するユーザとして予め登録されたユーザの人数と、前記ユーザが前記搭乗物へ搭乗した区間における前記搭乗物の混雑度と、前記ユーザが下乗予定場所で前記搭乗物から下乗できなかったこと、のうち少なくとも1つに基づいて算出した第二利用ポイントを前記第一利用ポイントに加算する。

【0019】

本発明の第11の態様における前記ポイント算出部は、前記搭乗物が運行しなかった場合、前記搭乗物が運行しなかったことに対するポイントを算出する。

【0020】

本発明の第12の態様におけるポイント算出装置は、前記搭乗物に搭載された振動センサの検出情報又は気象情報を取得し、前記取得した情報に基づいて前記搭乗物の揺れを判定する揺れ判定部を更に備え、前記ポイント算出部は、前記揺れ判定部が前記搭乗物が揺れた状態にあると判定した時間に応じて算出した第二利用ポイントを前記第一利用ポイントに加算する。

【0021】

本発明の第13の態様における前記ポイント算出部は、前記出発の地点から前記到着の地点までにおける前記搭乗物の速度を所定の時間間隔で取得し、所定の閾値以上の速度で移動した距離を算出し、当該距離に応じて算出した第二利用ポイントを前記第一利用ポイントに加算する。

【0022】

本発明の第14の態様における前記ポイント算出部は、前記搭乗物の予定出発時刻と出発時刻との差が所定の閾値以下であって、且つ、前記搭乗物の予定到着時刻と到着時刻との差が所定の閾値以下の場合、前記予め設定された移動距離と前記実移動距離との差に基づいて算出した第一利用ポイントから、所定の値だけ減算した値を前記第一利用ポイントに決定する。

【0023】

本発明の第15の態様におけるポイント算出装置は、前記ポイント算出部が算出した第一利用ポイントを出力する出力部、をさらに備える。本発明の第16の態様におけるポイント算出装置においては、前記出力部は、前記ポイント算出部が前記第二利用ポイントを算出した場合、前記第一利用ポイントに加え前記第二利用ポイントを、前記第一利用ポイントと区別して出力する。

【0024】

本発明の第17の態様は、前記搭乗物は、船であって上述した何れかの態様に記載のポイント算出装置、を備えた船である。

【0025】

本発明の第18の態様は、ポイント算出装置が、出発から到着までの搭乗物の実移動距離を算出し、前記出発の地点から前記到着の地点までにおいて予め設定された移動距離と

10

20

30

40

50

前記実移動距離との差に基づいて前記搭乗物の利用ポイントを算出する、ポイント算出方法である。

【 0 0 2 6 】

本発明の第 1 9 の態様は、ポイント算出装置のコンピュータを、出発から到着までの搭乗物の実移動距離を算出する手段、前記出発の地点から前記到着の地点までにおいて予め設定された移動距離と前記実移動距離との差に基づいて前記搭乗物の利用ポイントを算出する手段、として機能させるためのプログラムである。

また、本発明の第 2 0 の態様は、出発から到着までの搭乗物の実移動距離を算出する実移動距離算出部と、前記出発の地点から前記到着の地点までにおいて予め設定された移動距離と前記実移動距離との差に基づいて前記搭乗物の第一利用ポイントを算出するポイント算出部と、を備え、前記実移動距離算出部は、前記実移動距離の算出にあたり前記搭乗物の出発から到着までの平面方向の移動距離に加え、上下方向の移動距離を算出し、前記平面方向の移動距離に加算する、ポイント算出装置である。

10

また、本発明の第 2 1 の態様は、出発から到着までの搭乗物の実移動距離を算出する実移動距離算出部と、前記出発の地点から前記到着の地点までにおいて予め設定された移動距離と前記実移動距離との差に基づいて前記搭乗物の第一利用ポイントを算出するポイント算出部と、前記搭乗物に搭載された振動センサの検出情報又は気象情報を取得し、前記取得した情報に基づいて前記搭乗物の揺れを判定する揺れ判定部と、を備え、前記ポイント算出部は、前記揺れ判定部が前記搭乗物が揺れた状態にあると判定した時間に応じて算出した第二利用ポイントを前記第一利用ポイントに加算するポイント算出装置である。

20

また、本発明の第 2 2 の態様は、出発から到着までの搭乗物の実移動距離を算出する実移動距離算出部と、前記出発の地点から前記到着の地点までにおいて予め設定された移動距離と前記実移動距離との差に基づいて前記搭乗物の第一利用ポイントを算出するポイント算出部と、を備え、前記ポイント算出部は、前記出発の地点から前記到着の地点までにおける前記搭乗物の速度を所定の時間間隔で取得し、所定の閾値以上の速度で移動した距離を算出し、当該距離に応じて算出した第二利用ポイントを前記第一利用ポイントに加算する、ポイント算出装置である。

また、本発明の第 2 3 の態様は、出発から到着までの搭乗物の実移動距離を算出する実移動距離算出部と、前記出発の地点から前記到着の地点までにおいて予め設定された移動距離と前記実移動距離との差に基づいて前記搭乗物の第一利用ポイントを算出するポイント算出部と、を備え、前記ポイント算出部は、前記搭乗物の予定出発時刻と出発時刻との差が所定の閾値以下であって、且つ、前記搭乗物の予定到着時刻と到着時刻との差が所定の閾値以下の場合、前記予め設定された移動距離と前記実移動距離との差に基づいて算出した第一利用ポイントから、所定の値だけ減算した値を前記第一利用ポイントに決定する、ポイント算出装置である。

30

【発明の効果】

【 0 0 2 7 】

本発明によれば、ユーザが実際に乗船した距離に応じたポイントの付与を行うことができる。また、ユーザ毎の搭乗記録、連絡先等を基にしたユーザ毎へのお得情報等の宣伝を行うことができる。

40

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 8 】

【図 1】本発明に係る第一実施形態におけるポイント算出システムの一例を示す図である。

【図 2】本発明に係る第一実施形態におけるポイント算出装置の一例を示すブロック図である。

【図 3】本発明に係る第一実施形態におけるポイント算出方法の概略を説明する図である。

【図 4】本発明に係る第一実施形態におけるポイント算出に用いるテーブルの一例を示す第一の図である。

50

【図 5】本発明に係る第一実施形態におけるポイント算出に用いるテーブルの一例を示す第二の図である。

【図 6】本発明に係る第一実施形態におけるポイント算出に用いるテーブルの一例を示す第三の図である。

【図 7】本発明に係る第一実施形態におけるポイント算出に用いるテーブルの一例を示す第四の図である。

【図 8】本発明に係る第一実施形態におけるポイント算出方法のフローチャートの一例である。

【図 9】本発明に係る第二実施形態におけるポイント算出装置の一例を示すブロック図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0029】

< 第一実施形態 >

以下、本発明の第一実施形態によるポイント算出装置を図 1 ~ 図 8 を参照して説明する。

図 1 は、本発明に係る第一実施形態におけるポイント算出システムの一例を示す図である。

本実施形態のポイント算出システムは、旅客船を利用するユーザ（乗客）に対して、そのユーザが乗船した船が実際に移動した距離に応じたポイントを算出し、算出したポイントを当該ユーザに付与するシステムである。ユーザは、ポイントを貯めると無料で乗船したり、割引額で乗船したり、グレードの高い客室を利用したり、一定の換算率で他のポイントシステムとポイントを交換したり、他のシステムの特典利用が可能となる等の権利が得られる。

20

符号 1 は、船 2 を利用するユーザを示している。船 2 とは、例えばフェリーである。船 2 は、船 2 の位置情報を測位する D G P S（Differential Global Positioning System）受信機や、船 2 の対水速度を測定する電磁ログやドップラーログを搭載している。また、船 2 は、通信装置を備えており、D G P S 受信機や電磁ログによる検出情報を所定の時間間隔で後述するポイント算出装置 10 へ送信している。

【0030】

ユーザ 1 は、船 2 の利用ポイントサービスを受けるためのカード 3 を所有している。カード 3 とは、例えば IC カードや磁気カードである。カード 3 の IC チップや磁気テープには、カード 3 の識別情報（ポイント ID）や利用する便の予約情報が記録されている。予約情報には、乗船する港、下船する港、利用する客室等級などの情報が含まれる。ポイント ID は、ユーザ 1 と対応付けられて、ポイント算出装置 10 の備える記憶部に記録されている。

30

【0031】

符号 20 は、ポイント ID 等の情報を送信する送信装置である。送信装置 20 は、読み取り機とコンピュータから構成される。読み取り機はカード 3 からポイント ID を読み取り、コンピュータは、読み取り機が読み取ったポイント ID を取得して、読み取り時刻やどの港でポイント ID を読み取ったかなどの情報を加えてポイント算出装置 10 へ送信する。ポイント ID に付加する情報は、従業員がコンピュータを操作することによって変更可能である。送信装置 20 は、例えば、ユーザ 1 が船 2 に乗降するときに通過する港側のエントランスか、船 2 の乗降口付近に設置されている。

40

ユーザ 1 は、船 2 に乗船及び下船する際、カード 3 を送信装置 20 にかざす等して、カード 3 に記録された情報を送信装置 20 に読み取らせる。送信装置 20 は、カード 3 から読み取ったポイント ID と読み取り時刻とを、ネットワークを介してポイント算出装置 10 へ送信する。ここで、特に下船する際は、読み取りに代えて、予定到着時刻などの固定値としてもよい。

符号 21 は、コンピュータを備えた端末装置である。各港、もしくは他の管理場所（データセンタ等）には、端末装置 21 が備えられており、港の従業員は、船 2 の発着時刻を

50

端末装置 2 1 に入力する。端末装置 2 1 は、入力された発着時刻を、ネットワークを介してポイント算出装置 1 0 へ送信する。

【 0 0 3 2 】

なお、カード 3 は、必ずしもユーザ 1 が所有するものでなくてもよい。例えば、船 2 には、客室が設けられており、ユーザ 1 は、客室のキーを受け取って、乗船することも多い。そこで、客室キーとカード 3 とを一体化したカードキーを用いて、ユーザ 1 が乗降の際、送信装置 2 0 にカードキーに記録されたポイント ID などの情報を読み取らせるようにしてもよい。この場合、端末装置 2 1 には、書込み装置が接続されており、従業員がカードキーをユーザ 1 に渡す際に、カードキーにポイント ID や船の予約情報を書き込んでからユーザ 1 に渡すようにしてもよい。なお、ユーザ 1 のポイント ID や予約情報は、ユーザ 1 の名前や住所などの情報と対応付けて予めポイント算出装置 1 0 の記憶部に記憶されており、端末装置 2 1 が、ユーザ 1 の名前などの情報に基づいてユーザ 1 のポイント ID をポイント算出装置 1 0 の記憶部から取得し、カードキーに記録するものとする。

10

また、カード 3 の代わりにユーザ 1 の所有するスマートフォン等の携帯端末装置にポイント ID を記録して、ユーザ 1 が携帯端末装置をかざすと送信装置 2 0 でポイント ID を読み取るようにしてもよい。

【 0 0 3 3 】

また、カード 3 や送信装置 2 0 はポイント算出システムにおいて必ずしも必須ではない。例えば、船 2 の乗船員が、各ユーザ 1 に発券される紙の乗船切符などに乗船時刻、下船時刻を手で記入し、ユーザが下船した港にいる従業員が乗船時刻、下船時刻などを端末装置 2 1 へ入力し、ユーザの指示操作に基づいて端末装置 2 1 が、ポイント算出装置 1 0 の記憶部からポイント ID を取得し、ポイント ID、乗船時刻、下船時刻などの情報をポイント算出装置 1 0 へ送信してもよい。以下の説明では、ユーザ 1 がカード 3 を所持する場合を例に説明を行う。

20

【 0 0 3 4 】

符号 1 0 は、ポイント算出装置である。ポイント算出装置 1 0 は、船 2 から送信された船 2 の位置情報や速度情報を用いて算出した船 2 の実移動距離に基づくポイントを、ユーザ 1 に付与する。ユーザ 1 に付与するとは、算出したポイントをユーザ 1 のポイント ID と対応付けて記録することをいう。ポイント算出装置 1 0 は、データセンタ等に設置されていてもよいし、船 2 に搭載されていてもよい。

30

なお、ポイント算出装置 1 0 が算出したポイントの付与履歴や、現在の累積ポイントなどは、インターネットを介して、ユーザ専用の Web ページ等で閲覧することが可能である。ユーザ 1 は、その Web ページで自分に紐づいたポイント ID に関する情報だけを閲覧することができる。

【 0 0 3 5 】

図 2 は、本発明に係る第一実施形態におけるポイント算出装置の一例を示すブロック図である。

ポイント算出装置 1 0 は、図 2 に示すように、ポイント付与情報取得部 1 1 と、実移動距離算出部 1 2 と、ポイント算出部 1 3 と、判定部 1 4 と、通信部 1 5 と、記憶部 1 6 とを備えている。

40

【 0 0 3 6 】

ポイント付与情報取得部 1 1 は、船 2 の位置情報や速度情報を所定間隔ごとに取得する。また、ポイント付与情報取得部 1 1 は、送信装置 2 0 から送信されたカード 3 に記録されたポイント ID などの情報を取得する。

実移動距離算出部 1 2 は、出発から到着までの搭乗物の実移動距離を算出する。例えば実移動距離算出部 1 2 は、ポイント付与情報取得部 1 1 から取得した船 2 の位置情報が示す位置の軌跡に基づいて、船 2 が移動した経路や距離を算出する。あるいは、実移動距離算出部 1 2 は、ポイント付与情報取得部 1 1 から取得した船 2 の速度情報を積算して船 2 の移動距離を算出する。

ポイント算出部 1 3 は、出発地点から到着地点までの移動について予め設定された移動

50

距離と実移動距離との差に基づいてポイントを算出する。

判定部 14 は、ポイント付与情報取得部 11 から取得した情報の判定処理を行う。判定処理とは、例えばポイント ID がポイント算出装置 10 の記憶部に記憶されているかどうかの判定処理である。

通信部 15 は、他の装置と情報の送受信を行う。

記憶部 16 は、ポイント付与情報取得部 11 が取得した船 2 の位置情報や速度情報、各港間の予め設定された移動距離、付与ポイントを算出するためのテーブルなど各種情報を記憶する。

出力部 17 は、ポイント算出部 13 が算出したポイントを船内モニタ等に出力する。

【0037】

図 3 は、本発明に係る第一実施形態におけるポイント算出方法の概略を説明する図である。

符号 30 は、A 港から B 港へ船 2 で移動する際の移動経路を示している。経路 30 は、予め設定された移動経路である。符号 31 は、経路 30 を中心線として、その両側に所定の幅を持たせた領域である。符号 32 は、船 2 が A 港から B 港へ移動したときの、実際の移動経路の一例を示している。符号 33 は、船 2 が A 港から B 港へ移動したときの、実際の移動経路の別の例を示している。

経路 30 上を移動したときの距離を X_{30} (km) とする。また経路 32 上を移動したときの距離を X_{32} (km) とする。また経路 33 上を移動したときの距離を X_{33} (km) とする。

本実施形態では、ポイント算出部 13 は、予め設定された移動距離と実移動距離との差に基づいてポイントを算出する。つまり、ポイント算出部 13 は、船 2 が A 港から B 港まで経路 32 上を移動したときに、 $X_{32} - X_{30}$ で算出した距離に応じたポイントを算出する。同様に船 2 が A 港から B 港まで経路 33 上を移動したときに、 $X_{33} - X_{30}$ で算出した距離に応じたポイントを算出する。

また、船 2 の移動経路に許容範囲を設け、領域 31 内を移動しているときは、予め設定された経路上を移動しているとみなし、領域 31 から外れて移動した距離を合計し、その合計距離に応じたポイントを算出してよい。また、より簡単には、領域 31 から外れることなく A 港から B 港までを移動する無数の移動経路の中から、所定の移動経路を基準に定め、その基準経路上を移動したときの移動距離と実移動距離との差に応じてポイントを算出してよい。この基準となる移動経路上を移動したときの移動距離を基準移動距離と称する。

このように実際に移動した距離に応じてポイントを算出することで、予め設定された経路から外れてより長い距離を航行したような場合であっても、ユーザには航行距離が長くなった分だけ多くポイントを付与することになる。これにより、例えば船 2 が遠回りして走ったときの「いつもと経路が違う」というユーザ 1 の不安感や、船 2 が蛇行するなどした場合の安定しない走行による不快感を和らげることが期待できる。また、船の運航サービスを提供する会社にとっては、定められたコースを走行できなかったことによるペナルティとしての意味を持ち、なるべく予め設定された経路に従って航行しなければならないという意識の維持や、効率的で経済的な運転を心がけることにつながるという効果が得られる。

【0038】

図 4 は、本発明に係る第一実施形態におけるポイント算出に用いるテーブルの一例を示す第一の図である。

図 4 は、記憶部 16 に格納されたユーザ 1 の乗降記録テーブルの一例である。図が示す通り、乗降記録テーブル 101 は、「ポイント ID」、「乗船港」、「乗船時刻」、「下船港」、「下船時刻」、「客室等級」、「運行 ID」の各項目を有している。「ポイント ID」には、ユーザ 1 のポイント ID が格納される。「乗船港」には、ユーザ 1 が乗船した港が格納される。「乗船時刻」には、ユーザ 1 の乗船時刻が格納される。「下船港」には、ユーザ 1 が下船した港が格納される。「下船時刻」には、ユーザ 1 の下船時刻が格納

10

20

30

40

50

される。「客室等級」には、ユーザ１が利用する客室のグレードが格納される。客室のグレードには、例えば「２等」、「特２等」、「１等」、「特等」が存在する。「運行ＩＤ」には、ユーザ１が利用した船便の識別番号が格納される。

【００３９】

図５は、本発明に係る第一実施形態におけるポイント算出に用いるテーブルの一例を示す第二の図である。

図５は、記憶部１６に格納された船２の航行記録テーブルの一例である。図が示す通り、航行記録テーブル１０２は、「運行ＩＤ」、「枝番」、「船舶名称」、「出港」、「予定出港時刻」、「出港時刻」、「着港」、「予定着港時刻」、「着港時刻」、「基準移動距離」、「実移動距離」の各項目を有している。「運行ＩＤ」には、船便の識別番号が格納される。「枝番」には、ある船２の経路に複数の区間が含まれている場合、それらの区間に割り振る番号が格納される。例えば、運行ＩＤ＝００１の船便は、Ａ港からＤ港まで航行し、途中、Ｂ港、Ｃ港に寄港する場合、Ａ港からＢ港までの区間には、枝番＝０１を割り当て、Ｂ港からＣ港までの区間には、枝番＝０２を割り当て、Ｃ港からＤ港までの区間には、枝番＝０３を割り当てる。「船舶名称」には、船の種類や名称が格納される。「出港」には、各区間における出港する港の名称が、「着港」には、各区間における着港する港の名称が格納される。「予定出港時刻」には、時刻表に記載された出港時刻が、「予定着港時刻」には、時刻表に記載された着港時刻が格納される。「出港時刻」には、実際に出港を出発した時刻が、「着港時刻」は、実際に着港に到着した時刻が格納される。「基準移動距離」には出港から着港までの基準移動距離が格納される。「実移動距離」には、船２の実際の移動距離が格納される。

【００４０】

図６は、本発明に係る第一実施形態におけるポイント算出に用いるテーブルの一例を示す第三の図である。

図６は、記憶部１６に格納されたポイント算出の方法を規定したポイント換算テーブルの一例である。図が示す通り、ポイント換算テーブル１０３は、「条件」、「付与ポイント」の各項目を有している。「条件」には、ポイントが付与する対象となる状況が格納されている。「付与ポイント」には、「条件」を満たした場合に付与されるポイントが格納されている。ポイント換算テーブル１０３の１行目のデータは、Ａ港～Ｂ港へ乗船した場合、１００ポイントが付与されることを規定している。同様に、２～３行目のデータは、Ｂ港～Ｃ港へ乗船した場合、１２０ポイントが付与され、Ｃ港～Ｄ港へ乗船した場合、８０ポイントが付与されることを規定している。この各区間（Ａ港～Ｂ港など）での乗船に対して付与されるポイントは、区間の基準移動距離に応じた値であっても、移動時間に応じた値であってもよい。あるいは、どの区間乗船しても常に同じポイントが付与されるように設定されていてもよい。以下、予め乗船区間ごとに定められた付与ポイントを基本ポイントと称する。また、例えば４行目のデータは、移動距離１ｋｍあたり１０ポイントが付与されることを規定している。ポイント換算テーブル１０３の規定に基づくポイント付与については、後に例を挙げて説明する。

【００４１】

図７は、本発明に係る第一実施形態におけるポイント算出に用いるテーブルの一例を示す第四の図である。

図７は、記憶部１６に格納されたユーザ１ごとにそのユーザ１が貯めたポイントを記憶するポイント管理テーブルの一例である。図が示す通り、ポイント管理テーブル１０４は、「ポイントＩＤ」、「氏名」、「連絡先」、「累積ポイント」、「有効期限」、「カードグレード」の各項目を有している。「ポイントＩＤ」には、ユーザ１のポイントＩＤが格納される。「氏名」には、ユーザ１の氏名が、「連絡先」にはユーザ１の住所や電話番号、メールアドレス、生年月日などが格納される。「累積ポイント」には、ユーザ１が貯めたポイントが、「有効期限」には、ポイントの使用期限が格納される。また、「カードグレード」には、ユーザ１が所有するカード３のグレードが格納される。

ポイント算出部１３は、ポイントＩＤごとに図６で例示したポイント換算テーブル１０

3に格納されたポイント付与の規定に基づいてポイントを算出し、ポイント管理テーブル104に格納された当該ポイントIDの累積ポイントに、算出したポイントを加算する。ユーザ1は、貯まったポイントと引き換えに、より上等な客室を利用したり、無料で乗船する権利を得ることができる。

なお、ユーザ1が、初めて、船2を利用する場合、ユーザ1は個人情報の登録を行い、その際、予約情報などを管理する図示しない管理システムが、所定の方法によってポイントIDをユーザ1に割り振り、このポイント管理テーブル104に当該ユーザ1のデータを作成するものとする。

【0042】

図8は、本発明に係る第一実施形態におけるポイント算出方法のフローチャートの一例である。

10

図8を用いて、あるユーザ1が船2を利用したときのポイント算出方法について説明する。

まず、ユーザ1が船2に乗船するときにカード3を乗船する港に設けられた送信装置20Aの読み取り機へかざす。すると、送信装置20Aは、カード3からポイントIDなどの情報を取得し、ポイントIDと、読み取り時刻（乗船時刻）と、乗船港と、運行IDと、ユーザ1が購入した客室等級の情報とをポイント算出装置10へ送信する。なお、乗船港の情報と運行IDは、予め送信装置20Aへ記録されているものとする。

ポイント算出装置10では、ポイント付与情報取得部11が、ユーザ1の乗船情報を取得する（ステップS11）。具体的には、ポイント付与情報取得部11は、ユーザ1のポイントIDと、運行IDと、乗船時刻と、乗船港などの乗船情報を取得し、これらを判定部14へ出力する。

20

【0043】

また、ポイント付与情報取得部11は、乗船する港の端末装置21Aが送信した船2の運行ID、枝番、船舶種類、出港、予定出港時刻、出港時刻を取得する。これら運行ID、枝番、船舶種類、出港、予定出港時刻、出港時刻は、乗船する港の従業員が端末装置21Aに入力した値である。ポイント付与情報取得部11は、図5で例示した航行記録テーブル102に取得した運行ID、枝番、船舶種類、出港、予定出港時刻、出港時刻を記録する。

【0044】

30

次に判定部14が、取得したポイントIDのデータが、図7で例示したポイント管理テーブル104に登録されているか否かを判定する（ステップS12）。ポイントIDがポイント管理テーブル104に登録されていない場合（ステップS12；No）、送信装置20に接続されたディスプレイ装置にエラーメッセージを表示し、本処理フローは終了する。ポイントIDがポイント管理テーブル104に登録されている場合（ステップS12；Yes）、ポイント付与情報取得部11は、取得したポイントID、運行ID、乗船時刻、乗船港、客室等級を記憶部16の図4で例示した乗降記録テーブル101に書き込んで記憶させる。なお、ステップS12の判定で、ユーザの予約情報と、取得した運行IDや乗船港とを比較して、ユーザ1が予約情報通りの船に乗るかどうかの判定を加えてもよい。

40

【0045】

次に下船する港において、ユーザ1は、カード3を下船する港に設けられた送信装置20Bの読み取り機へかざす。すると、送信装置20Bは、カード3からポイントIDを取得し、ポイントIDと、運行IDと、読み取り時刻（下船時刻）と、下船港とをポイント算出装置10へ送信する。なお、下船港の情報と運行IDは予め送信装置20Bに記録されているものとする。ポイント算出装置10では、ポイント付与情報取得部11が、ポイントIDなどの下船情報を取得する（ステップS13）。ポイント付与情報取得部11は、取得したポイントID、運行IDを用いて乗降記録テーブル101を検索し、下船するユーザ1の乗降記録を示したレコードを特定し、そのレコードの「下船港」、「下船時刻」の項目を取得した情報で更新する。

50

【 0 0 4 6 】

また、ポイント付与情報取得部 1 1 は、下船する港の端末装置 2 1 B が送信した船 2 の運行 ID、枝番、船舶種類、着港、予定着港時刻、着港時刻を取得する。これら運行 ID、枝番、船舶種類、着港、予定着港時刻、着港時刻は、着港の従業員が端末装置 2 1 B に入力した値である。ポイント付与情報取得部 1 1 は、取得した運行 ID と枝番を用いて航行記録テーブル 1 0 2 を検索し、ユーザ 1 が乗船していた船の航行記録を示したレコードを特定し、そのレコードの「着港」、「予定着港時刻」、「着港時刻」の各項目に取得した着港、予定着港時刻、着港時刻の情報をそれぞれ書き込んで記憶させる。

【 0 0 4 7 】

ステップ S 1 1 ~ S 1 3 と並行して、ポイント付与情報取得部 1 1 は、船 2 より移動情報を取得する（ステップ S 1 4）。具体的には、ポイント付与情報取得部 1 1 は、船 2 の位置情報又は速度情報のうち少なくとも一方と、それらを測定した時刻情報とを所定間隔ごとに取得し、取得した情報を運行 ID と対応付けて記憶部 1 6 へ書き込む。この位置情報や速度情報と測定時刻とを組にした情報を移動情報と称する。次にポイント付与情報取得部 1 1 は、ポイント ID、運行 ID、出港時刻、着港時刻の情報を実移動距離算出部 1 2 に出力し、実移動距離の算出を指示する。

【 0 0 4 8 】

次に、実移動距離算出部 1 2 が、ユーザ 1 が乗船した区間について実移動距離を算出する（ステップ S 1 5）。具体的には、ポイント付与情報取得部 1 1 は、乗降記録テーブル 1 0 1 にユーザ 1 の下船情報を記録し、航行記録テーブル 1 0 2 に着港時刻などを記録すると、ポイント ID、運行 ID、出港、出港時刻、着港、着港時刻の情報を実移動距離算出部 1 2 に出力し、実移動距離の算出を命じる。

実移動距離算出部 1 2 は、記憶部 1 6 に記録された船の移動情報から運行 ID が同一で、出港時刻 ~ 着港時刻までに測定された情報を読み出す。実移動距離算出部 1 2 は、読み出した移動情報を用いて、出港 ~ 着港までの実移動距離を算出する。例えば、船 2 から速度情報を取得した場合、取得した各速度に測定間隔時間を乗じた値を合計して実移動距離を算出する。また、位置情報を取得した場合、位置情報のうちの平面方向（2 次元）の座標情報（緯度経度）を用いて、例えば、時系列に連続して測定された 2 つ位置情報が示す 2 点間の直線距離を合計して実移動距離を算出する。また、位置情報を取得した場合、時系列に連続して測定された 2 つ位置情報が示す 2 点間を順に結んでできた線のうち、図 3 で例示した領域 3 1 の外に存在する部分だけを抽出し、その部分の長さの合計を算出する（以下、この長さを基準外移動距離と称する）。

【 0 0 4 9 】

次に、実移動距離算出部 1 2 は、航行記録テーブル 1 0 2 の中から、ポイント付与情報取得部 1 1 から取得した運行 ID、出港、出港時刻、着港、着港時刻の情報がそれぞれ「運行 ID」、「出港」、「出港時刻」、「着港」、「着港時刻」項目の値と一致するレコードを検索し、そのレコードの「基準移動距離」、「実移動距離」の各項目に基準移動距離、算出した実移動距離を書き込んで記憶させる。なお、実移動距離算出部 1 2 が、基準外移動距離を算出した場合は、基準外移動距離を航行記録テーブル 1 0 2 の「実移動距離」項目に書き込む。また、基準移動距離については、出港 ~ 着港ごとに予め設定されて記憶部 1 6 が記憶しており、実移動距離算出部 1 2 は、取得した出港、着港の情報に基づいて基準移動距離を記憶部 1 6 から読み出して取得するものとする。

次に実移動距離算出部 1 2 は、ポイント ID、運行 ID、出港、出港時刻、着港、着港時刻、実移動距離、基準移動距離の情報をポイント算出部 1 3 へ出力し、当該ユーザ 1 の今回の乗船に対するポイント算出を命じる。

【 0 0 5 0 】

ポイント算出部 1 3 は、ポイント算出を行う（ステップ S 1 6）。本実施形態は、ユーザ 1 の乗船に係る船 2 の実移動距離に応じてポイントを算出することに特徴がある。以下、本実施形態のさまざまなポイント算出方法を説明する。

【 0 0 5 1 】

〔全実移動距離によるポイント算出〕

全実移動距離によるポイント算出では、ユーザ１の乗船した区間における全実移動距離に応じてポイントを算出する。ポイント算出部１３は、実移動距離算出部１２から取得した実移動距離に単位移動距離あたりに付与するポイントを乗算してユーザ１に付与するポイントを算出する。単位移動距離あたりの乗船に対して付与するポイントは、ポイント算出部１３が、ポイント換算テーブル１０３の「条件」が「移動距離」のレコードから読み取る。図６の例では、１ｋｍあたり１０ポイントである。

このようにポイントを算出すると、遠回りして航行に時間がかかったような場合でも、航行距離に応じたポイントを得ることができるので、ユーザの不満を緩和することができる。

10

【００５２】

〔基準移動距離を上回った移動距離に基づくポイント算出〕

基準移動距離を上回った移動距離に基づくポイント算出では、ユーザ１の乗船した区間における実移動距離と基準移動距離の差に応じたポイント（第一利用ポイント）を算出する。ポイント算出部１３は、取得した実移動距離と基準移動距離を用いて、実移動距離から基準移動距離を減算する。そして、減算した値に単位移動距離あたりに付与するポイントを乗算してユーザ１に付与するポイントを算出する。単位移動距離あたりのポイントは、「全実移動距離によるポイント算出」と同様である。

また、ポイント算出部１３は、実移動距離算出部１２から取得した出港、着港の情報に基づいて、ユーザ１が乗船した区間に応じた基本ポイントを得る。

20

ポイント算出部１３は、基本ポイントに基準移動距離を上回った移動距離に基づくポイントを加算してユーザ１に付与するポイントを決定する。

【００５３】

〔基準経路以外の移動距離に基づくポイント算出〕

基準経路以外の移動距離に基づくポイント算出では、ユーザ１の乗船した区間において基準経路から外れて移動した距離に応じたポイント（第一利用ポイント）を算出する。この算出方法は、上述の２つの方法と異なり、ステップＳ１５にて基準外移動距離を「実移動距離」項目に書き込んだときに用いる方法である。

ポイント算出部１３は、取得した実移動距離（基準外移動距離）に単位移動距離あたりに付与するポイントを乗算してユーザ１に付与するポイントを算出する。単位移動距離あたりのポイントは、「全実移動距離によるポイント算出」と同様である。

30

また、ポイント算出部１３は、実移動距離算出部１２から取得した出港、着港の情報に基づいて、当該区間の基準移動距離に応じた基本ポイントをポイント換算テーブル１０３から読み出す。例えば、ユーザ１がＡ港～Ｄ港まで乗船した船２が、Ａ港～Ｂ港、Ｂ港～Ｃ港、Ｃ港～Ｄ港の経路を辿ってＡ港～Ｄ港まで航行したとすると、ポイント算出部１３は、ポイント換算テーブル１０３を参照し、「条件」が「出港～着港」であるレコードから付与ポイントを読み出す。例えば、上記の例では、「Ａ港～Ｂ港」の区間に対して付与される１００ポイントと、「Ｂ港～Ｃ港」の区間に対して付与される１２０ポイントと、「Ｃ港～Ｄ港」の区間に対して付与される８０ポイントとを読み出して、これらを合計し、ユーザ１が乗船した区間（Ａ港～Ｄ港）に応じた基本ポイントを算出する。

40

ポイント算出部１３は、基本ポイントに、基準経路から外れて移動した距離に応じたポイントを加算してユーザ１に付与するポイントを決定する。

なお、基本ポイントは各港間の基準移動距離に基づいて設定されている。

また、上述した「基準経路以外の移動距離に基づくポイント算出」や「基準移動距離を上回った移動距離に基づくポイント算出」において、単位移動距離あたりのポイントには、ある区間における基本ポイントを基準移動距離で除算して得た値よりも大きな値を設定しておいてもよい。これにより、運行会社の基準経路を外れることに対する危機意識を高めることができる。

【００５４】

「所定の期間内の移動距離に基づくポイント算出」

50

所定の期間内の移動距離に基づくポイント算出では、ユーザ 1 が例えば、1 ヶ月のうちにどれぐらいの距離を乗船して移動したかに応じてポイントを算出する方法である。このポイント算出方法は、利用頻度の高いユーザ 1 に対して追加的にポイントを付与する目的で用いる。

この方法においてポイント付与対象とする移動距離の求め方は上述の何れの方法でもよい。例えば、実移動距離でもよいし、基準移動距離を上回った移動距離や基準経路から外れて移動した距離に基準移動距離を加えた距離でもよい。

まず、ポイント算出部 13 は、ポイント ID ごとに、乗降記録テーブル 101 から所定期間における乗降記録データを読み取る。そして、ポイント算出部 13 は、各乗降記録データにおける運行 ID、乗船港、乗船時刻、下船港、下船時刻の情報に基づいて航行記録
10
テーブル 102 から、ユーザ 1 の各利用時における実移動距離を読み出す。ポイント算出部 13 は、読み出した実移動距離を合計する。次にポイント算出部 13 は、ポイント換算テーブル 103 を参照し、移動距離の合計値 (T) に応じて「条件」が「 T km 以上」であるレコードから付与ポイントを読み出す。ポイント算出部 13 は、読み出した値を付与ポイントに決定する。

ポイント換算テーブル 103 には、例えば、ある区間を週に 3 回以上往復すれば、1 ヶ月で到達できる移動距離を設定しておく、すると、日常的にその区間の定期便を利用する乗客にとっては、継続して船 2 を利用することでポイントが加算されるので励みになる。また、日常的に定期便を利用する乗客は、2 等室 (最も等級の低い客室) しか利用しない
20
ことも多い。このポイント算出方法によれば、そのようなユーザがポイントを利用してよりグレードの高い客室を経験する機会を得られるようにすることで、利用頻度の高いユーザをグレードの高い客室の利用へ誘導する効果が期待できる。

【 0055 】

以下は、ユーザ 1 の乗船実移動距離に関する事項ではないが、上述の実移動距離に応じたポイント付与と組み合わせることでユーザの満足度を高めることができる。

【 0056 】

「混雑度に基づくポイント算出」

混雑度に基づくポイント算出では、実移動距離に加えて、さらに船 2 の混雑度に基づいてポイント (第二利用ポイント) を加算する。例えば、各港では、従業員が船に乗り降りする乗客数をカウントして、端末装置 21 から、管理システムにネットワークを介して送信しているものとする。管理システムでは、船便及び区間ごとに搭乗人数が記録される。ポイント算出部 13 は、管理システムからポイント算出の対象となるユーザ 1 が乗船した
30
区間における乗客の人数を取得し、例えば、最大搭乗人数の何割に当たるかを算出する。そして、乗客数が船 2 の最大搭乗人数の 9 割に達した場合、ポイント換算テーブル 103 から「条件」が「乗船率 9 割以上」であるレコードから付与ポイントを取得して、その区間に乗船していたユーザ 1 に対し、実移動距離に応じたポイントに加えてポイントを付与する。

これにより、船 2 が混雑することによる不快感や、グレードの高い客室を利用したかったにも拘わらず、満室のため利用できなかったことに対する不満などを緩和することができる。
40

あるいは、逆に混雑度が低い区間に対してポイントを付与できるようにして、ユーザの利用を促すようにしてもよい。

【 0057 】

「客室等級に基づくポイント算出」

客室等級に基づくポイント算出では、実移動距離に基づくポイントに、さらにユーザ 1 の利用している客室等級に基づくポイント (第二利用ポイント) を加算する。

ポイント算出部 13 は、乗降記録テーブル 101 からポイント ID に基づいてユーザ 1 の利用した客室等級の情報を読み取る。ポイント算出部 13 は、読み取った客室等級に対して付与されるポイントをポイント換算テーブル 103 から取得する。例えば、ユーザ 1 が利用した客室の等級が「1 等」だとすると、図 6 の例では、条件が「1 等」のデータか
50

ら10ポイントを取得する。そして、ポイント算出部13は、10ポイントを実移動距離に基づくポイントに加算して、当該ユーザに付与するポイントを算出する。

例えば、グレードが低い方から順に「2等」、「1等」、「特等」に分かれている場合、ポイント換算テーブル103に「1等」、「特等」に対して付与ポイントを設定しておく、2等室の利用者には、ポイントを付与せず、1等室以上の利用者にポイントを付与することができる。このように設定しておく、1等室以上のグレードを利用するユーザを優遇することができ、グレードの高い客室を利用することへの誘因とすることができる。

また、例えば、普段安価な2等室を利用するユーザが、船が混雑しているなどの状況において1等室を利用したい場面でも、ポイントが加算されれば、利用しやすくなる。

なお、客室等級によるポイントの差別化だけではなく、ユーザが乗船した船舶の種類によって付与するポイントに差を設けるようにしてもよい。

【0058】

「利用人数に基づくポイント算出」

利用人数に基づくポイント算出では、家族で乗船している乗客や、団体で乗船している乗客に、実移動距離に基づくポイントにさらに利用人数に基づくポイント（第二利用ポイント）を加算する。

利用人数の情報は、予約の際にユーザから入力された予約情報に含まれ管理システムに記憶されているものとする。ポイント算出部13は、ポイントの算出に際し、この予約情報を参照し、利用人数の情報を取得する。そして、ポイント算出部13は、ポイント換算テーブル103を参照して、利用人数に対応するポイントを取得し、実移動距離に基づくポイントに加算する。図6の例では、4人以上で利用した場合、4人以上で乗船する乗客それぞれのポイントIDに対して5ポイントが加算される。これにより、より多くの友人等と共に乗船することを促すことができ、船の利用の促進を図ることができる。

【0059】

「欠航、抜港、引き返し時のポイント算出」

欠航時のポイント算出は、突然の天候の変化により、船2を運行できなくなったような場合であって、実際に乗船するつもりで港まで来ていたユーザに付与するポイントである。

このような場合、送信装置20を構成するコンピュータに、ポイントIDなどと共に欠航であることを示す情報を送信するように設定しておく。この状態で、ユーザ1が送信装置20にカード3をかざすと、送信装置20は、ポイントID、運行IDと欠航であることを示す情報とをポイント算出装置10へ送信する。ポイント算出装置10では、ポイント付与情報取得部11がその情報を取得し、ポイント算出部13へ出力する。ポイント算出部13は、ポイント換算テーブル103の「条件」が欠航となっているデータから付与ポイントを読み出して、その値をユーザ1に付与するポイントに決定する。また、航行中に抜港や引き返しとなった場合、抜港や引き返しがあったこと示す情報を欠航時と同様にポイントIDなどと共にポイント算出装置10へ送信する。ポイント算出部13は、ポイント換算テーブル103の「条件」がそれぞれ「抜港」、「引き返し」となっているデータから付与ポイントを読み出して、その値をユーザ1に付与するポイント（第二利用ポイント）に決定する。なお、抜港とは、通常であれば寄港するが、天候不良などにより、その港に寄らずに通過することである。この場合、抜港された港で下船する予定だったユーザ1には、実移動距離に基づくポイントに、抜港による付与ポイントを加算する。また、抜港した港で乗船する予定だったユーザ1には、欠航による付与ポイントを付与する。また、引き返しとは、通常であれば到着する港に至る前に、天候不良などにより船2を引き返すことである。この場合も、引き返しにより、目的の港に到着できなかったユーザ1には、実移動距離に基づくポイントに、引き返しによる付与ポイントを加算する。また、到着できなかった港から乗船する予定だったユーザ1には、欠航による付与ポイントを付与する。

これにより、欠航等によって足止めされたユーザの不満を緩和することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 0 】

「乗船回数に基づくポイント算出」

乗船回数に基づくポイント算出は、乗船回数に応じてポイント（第二利用ポイント）を算出する方法である。

ポイント算出部 1 3 は、乗船回数に基づいて付与されるポイントをポイント換算テーブル 1 0 3 から取得する。例えば、図 6 の例では、条件が「乗船回数」のデータから 1 ポイントを取得する。このポイントは、1 回の乗船ごとに付与されるポイントである。ポイント算出部 1 3 は、読み出した 1 ポイントを実移動距離に基づくポイントに加算して、当該ユーザに付与するポイントを算出する。

なお、図 6 では、乗船毎に 1 ポイントを付与する例を示しているが、乗船 1 0 回ごとに所定のポイント（例えば 1 0 ポイント）を付与するようにしてもよい。また、乗船回数の累積が 1 0 0 回に至ると、それ以降は、乗船 1 0 回ごとに 1 5 ポイントを付与する等、乗船回数の累積に応じて、段階的に付与するポイントを変更してもよい。

10

【 0 0 6 1 】

「カードグレードによるポイント算出」

客室等級に基づくポイント算出では、ユーザ 1 の利用しているカード 3 のグレードに基づくポイント（第二利用ポイント）を加算する。カード 3 には、年会費などに応じて享受できるサービスが異なる様々なグレードのカードが用意されていて、ユーザ 1 は、自分が利用するカード 3 のグレードに応じてポイントを得ることができる。

ポイント算出部 1 3 は、ポイント管理テーブル 1 0 4 からポイント ID に基づいてユーザ 1 の利用しているカード 3 のグレード情報を読み取る。ポイント算出部 1 3 は、読み取ったカードのグレードに対して付与されるポイントをポイント換算テーブル 1 0 3 から取得する。例えば、ユーザ 1 が利用しているカード 3 のグレードが「1 s t」だとすると、図 6 の例では、条件が「カードグレード（1 s t）」のデータから 5 ポイントを取得する。そして、ポイント算出部 1 3 は、5 ポイントを実移動距離に基づくポイントに加算して、当該ユーザに付与するポイントを算出する。

20

【 0 0 6 2 】

「到着遅れを考慮したポイント算出」

到着遅れを考慮したポイント算出は、実際に港に到着した時刻が時刻表に記載された予定着港時刻よりどれだけ遅れたかに応じてポイント（第二利用ポイント）を算出する方法である。

30

ポイント算出部 1 3 は、ポイント ID と運行 ID を用いて、ユーザ 1 が乗船した区間の航行データを航行記録テーブル 1 0 2 から取得し、予定着港時刻と着港時刻とを読み出す。ポイント算出部 1 3 は、読み出した着港時刻から予定着港時刻を減算して時間差を算出する。減算した値が正の値であれば、その便は、ユーザ 1 が下船した港に遅れて到着したことになる。その場合、ポイント算出部 1 3 は、算出した到着遅れ時間に、到着遅れに対する単位時間当たりのポイントを乗算して付与ポイントを算出する。到着遅れに対する単位時間当たりのポイントは、図 6 の例では、「条件」が「到着遅れ」のレコードで設定されており、1 分あたり 1 0 ポイントである。ポイント算出部 1 3 は、実移動距離に応じたポイントに、到着遅れを考慮したポイントを加算する。

40

これにより、到着遅れによるユーザ 1 の不満を緩和することが期待できる。なお、算出した到着遅れ時間が、所定の許容範囲内（例えば、1 分）に収まっていれば、到着遅れによるポイントを付与しないようにしてもよい。

また、港に早く到着した場合は、逆にユーザ 1 に付与するポイントを減らすようにしてもよい。

【 0 0 6 3 】

「出発遅れを考慮したポイント算出」

出発遅れを考慮したポイント算出は、実際に港を出発した時刻が時刻表に記載された予定出港時刻よりどれだけ遅れたかに応じてポイント（第二利用ポイント）を算出する方法である。

50

ポイント算出部 13 は、ポイント ID と運行 ID を用いて、ユーザ 1 が乗船した区間の航行データを航行記録テーブル 102 から取得し、予定出港時刻と出港時刻とを読み出す。ポイント算出部 13 は、読み出した出港時刻から予定出港時刻を減算する。減算した値が正の値であれば、その便は、ユーザ 1 が乗船した港から遅れて出発したことになる。その場合、ポイント算出部 13 は、算出した出発遅れ時間に、出発遅れに対する単位時間当たりのポイントを乗算して付与ポイントを算出する。出発遅れに対する単位時間当たりのポイントは、図 6 の例では、「条件」が「出発遅れ」のレコードで設定されており、1 分あたり 5 ポイントである。ポイント算出部 13 は、実移動距離に応じたポイントに、出発遅れを考慮したポイントを加算する。

船の出発が遅れると、ユーザは時間通り到着できるかどうか不安になる。船の出発遅れをポイントに換算することで、ユーザの不満を低減することができる。なお、算出した出発遅れ時間が、所定の許容範囲内（例えば、1 分）に収まっていれば、出発遅れによるポイントを付与しないようにしてもよい。

【0064】

〔乗船時間を考慮したポイント算出〕

乗船時間を考慮したポイント算出では、ユーザが乗船してから出港するまでの時間と着港してからユーザが下船するまでの時間を加算した時間に応じたポイント（第二利用ポイント）を算出する。

ポイント算出部 13 は、ポイント ID と運行 ID を用いて、乗降記録テーブル 101 からユーザ 1 の乗船時刻と下船時刻を、航行記録テーブル 102 から、出港時刻と着港時刻を読み出す。次にポイント算出部 13 は、読み出した出港時刻から乗船時刻を減算し、ユーザが乗船してから出港するまでの時間を算出し、読み出した下船時刻から着港時刻を減算し、着港してからユーザが下船するまでの時間を算出する。

次にポイント算出部 13 は、ポイント換算テーブル 103 を参照し、「条件」が「乗船時間」であるレコードから付与ポイントを読み出して、ユーザが乗船してから出港するまでの時間と着港してからユーザが下船するまでの時間を合計した値に、読み出した付与ポイントを乗算する。次にポイント算出部 13 は、実移動距離に応じたポイントに、乗船から出港までの時間に応じたポイントを加算する。

このようにポイントを算出すると、なるべく船に早く乗船し、下船の際にはなるべく遅く下船するユーザ 1 により多くのポイントが付与されることになる。一般にフェリー船の利用客は、出発時刻ぎりぎりに乗船することが多く、これが出港遅れの原因ともなる。また、下船時には、なるべく早く下船しようとする利用客が多く、これが混雑の原因になる。この乗船時間によるポイント算出及びポイント付与方法を導入することで、これらの問題を解消し、スムーズな乗下船を促す効果が期待できる。また混雑によりなかなか下船できないユーザの不満を和らげることができる。なお、特に下船時刻に関しては、読み取り操作を行わないことも考えられる。そのような場合、下船時刻には、予定到着時刻などの固定値を用いて、着港してからユーザが下船するまでの時間を算出してよい。

【0065】

「発券時間と乗船時間に基づくポイント算出」

発券時間と乗船時間に基づくポイント算出では、発券から乗船までの時間又は、発券から出港までの時間に基づいてポイント（第二利用ポイント）を算出する。例えば、券売機の付近に送信装置 20 を設置し、発券時にユーザ 1 がカード 3 をかざすとその発券時刻の情報がポイント算出装置 10 へ送信され、ポイント算出装置 10 では、ポイント付与情報取得部 11 が、その発券時刻を乗降記録テーブル 101 の「乗船時刻」項目へ書き込むようにする。そして、ポイント算出部 13 は、発券時刻が記録された「乗船時刻」と、「下船時刻」との差に基づいて、ポイントを算出し、実移動距離に応じたポイントに加算する。なお、下船時刻には、予定到着時刻などの固定値を用いてもよい。

発券機、券売所は、出港時間が近付くと混雑することが多い。このポイント算出方法によれば、なるべく早く切符を受け取ろうとする乗客が増えることで、券売所の混雑の緩和が期待できる。発券機の台数が少ない等により、券売所の混雑が問題となる港などに導入

10

20

30

40

50

することにより、混雑による出港遅れの防止に役立てることができる。

【 0 0 6 6 】

ポイント算出部 1 3 は、これらの方法によってポイントを算出すると、図 7 で例示したポイント管理テーブル 1 0 4 にポイントを記録する（ステップ S 1 7）。具体的には、ポイント算出部 1 3 は、算出したポイントに対応するポイント ID のレコードを特定し、累積ポイントを読み出す。ポイント算出部 1 3 は、読み出した累積ポイントにステップ S 1 6 で算出したポイントを加算し、ポイント管理テーブル 1 0 4 の当該レコードの「累積ポイント」項目の値を更新する。

【 0 0 6 7 】

本実施形態によれば、ユーザが乗船して移動した実移動距離に応じたポイントを付与することで、ユーザは、乗船時における移動距離の感覚に合ったポイントを得ることができるので、より納得して船を利用するようになり、船利用の促進を図ることができる。

また、船の運行会社としても、経路を外れて航行することは、燃料を多く使用したり、安全面や安定運行の面で問題が生じる可能性が高くなるため経営上の課題であるが、本実施形態のポイント算出システムの導入により、経路を外れた航行を「見える化」し、その課題に取り組むことで、船の運航の効率化や合理化、安定・安全運行の実現の助けとすることができる。

【 0 0 6 8 】

また、本実施形態のポイント算出システムによれば、ユーザ 1 の連絡先や、乗降港、船の利用頻度などの情報を入手することができる。この情報を用いて、各ユーザ 1 に情報提供を行うことができる。提供する情報は、例えば、ユーザ 1 の乗船港・下船港の付近の商業施設でのバーゲンセールやイベント等の情報、あるいは、下船港から利用できる交通機関の運行状況、乗り換え情報などである。これらの情報を提供することにより、ユーザ 1 は、より便利に船を活用することができ、又、港付近の商業施設などと連携することで、地域振興にも役立ち、それによりさらに船の利用者の増加を期待することができる。

【 0 0 6 9 】

なお、D G P S の位置情報によって実移動距離を算出する際には、高さ方向の位置情報も加算して移動距離を算出するようにしてもよい。これにより、例えば、波が大きいときに発生する上下動（ピッチング、ローリング等）も移動距離に加算されるので、船体の揺れによって不快な思いをしたユーザにもその分を、ポイント（第二利用ポイント）に換算して付与することができる。

また、航行記録テーブル 1 0 2 を参照して、船 2 が予定時刻通り出港し、予定着港時刻通り到着している場合（つまり、船 2 の出発時間と予定出発時刻との差が所定の閾値以下であって、且つ、船 2 の到着時刻と予定到着時刻との差が所定の閾値以下の場合）は、実移動距離が基準移動距離を上回っていたとしても、時間を守った点を考慮し、ユーザ 1 に付与する第一利用ポイントから所定の値だけ減算した値を、第一利用ポイントとして決定するようにしてもよい。そうすることで、実移動距離も長く、さらに到着も遅れたような場合とは区別することができる。

また、航行時間を守っているにもかかわらず、実移動距離が長い場合、船の速度が通常より速かったことが考えられる。船の速度が速いとユーザが恐怖を感じたり、事故にもつながる。従って、例えば、電磁ログから送信される速度を所定の閾値と比較して、閾値を超えた場合は、閾値を超えた速度で航行していた距離に応じてポイント（第二利用ポイント）を加算するようにしてもよい。

【 0 0 7 0 】

また、船 2 には、船内モニタが設けられており、ポイント算出装置 1 0 とネットワークを介して接続されている。この船内モニタには、船 2 の運行現在位置、到着予定時刻などが表示される他、出力部 1 7 が出力した第一利用ポイントと、第二利用ポイントと、が区別して表示される。

出力部 1 7 は、通常、各乗船区間における第一利用ポイントと、第二利用ポイントのうち、複数のユーザに共通して関係する、例えば「到着遅れを考慮したポイント算出」、「

10

20

30

40

50

出発遅れを考慮したポイント算出」、「混雑度に基づくポイント算出」、「欠航、抜港、引き返し時のポイント算出」等を入力する。また、例えば、船内モニタの付近には、ポイント算出装置 10 と無線通信等で接続されたカード 3 の読み取り装置が設けられており、出力部 17 は、通信部 15 を介して、この読み取り装置から、あるユーザ 1 のカード 3 から読み取ったポイント ID を取得する。その場合、出力部 17 は、ポイント算出部 13 が算出したそのユーザに固有のポイント（例えば、「客室等級に基づくポイント算出」、「利用人数に基づくポイント」など）をさらに表示するようにしてもよい。

【0071】

<第二実施形態>

以下、本発明の第二実施形態によるポイント算出システムを図 9 を参照して説明する。

図 9 は、本発明に係る第二実施形態におけるポイント算出装置の一例を示す図である。

図 9 で示すように、本実施形態のポイント算出装置は、揺れ判定部 18 を備えている。揺れ判定部 18 は、船 2 に搭載された振動センサの検出情報を船 2 から取得し、船 2 の揺れを判定する。振動センサとは、例えばジャイロセンサや加速度センサ、傾斜計などである。他の構成については、第一実施形態と同様である。

【0072】

本実施形態におけるポイント算出方法を説明する。まず、船 2 が備える通信装置が、振動センサの検出情報を、ポイント算出装置 10 へ送信する。ポイント算出装置 10 では、通信部 15 が検出情報を取得して記憶部 16 に書き出す。次に、揺れ判定部 18 が、記憶部 16 からユーザの乗船区間における検出情報を読み出す。読み出した検出情報は、例えば、船体の加速度や角速度を時系列に記録した情報である。揺れ判定部 18 は、読み出した加速度を積分して揺れの大きさ（振幅）を算出する。あるいは、揺れ判定部 18 は、読み出した角速度を積分して、船体が揺れた角度を算出する。揺れ判定部 18 は、算出した揺れの大きさや角度と所定の閾値とを比較して、所定の大きさ、角度以上の揺れが連続して所定期間続くとポイント付与対象の揺れた状態にあると判定する。揺れ判定部 18 は、ユーザの乗船区間において船 2 が揺れた状態にあると判定した時間の合計を算出する。揺れ判定部 18 は、算出した合計時間をポイント算出部 13 へ出力する。ポイント換算テーブル 103 には、単位時間（例えば 1 分）あたりの揺れに対するポイントが規定されており、ポイント算出部 13 は、この情報を読み出して、揺れ判定部 18 から取得した合計時間に乗じてユーザ 1 の乗船区間における船 2 の揺れの時間に対するポイントを算出する。次にポイント算出部 13 は、算出した揺れに基づくポイントを、第一実施形態で説明した実移動距離などに基づいて算出したポイントに加算して最終的に付与するポイントを決定する。本実施形態によれば、ユーザの実移動距離に加えて、船体の揺れに応じたポイントを付与するので、船体が揺れたことに対するユーザの不満も緩和する効果が期待できる。

なお、揺れ判定部 18 は、ポイント付与対象の揺れた状態にあると判定した時刻を実移動距離算出部 12 に出力し、実移動距離算出部 12 がそれらの時刻における実移動距離を計算し、ポイント算出部 13 が、船 2 が揺れた状態で移動した距離に応じたポイントを算出するようにしてもよい。

【0073】

また、船の揺れを判定するにあたっては、海洋の気象データを用いて判定してもよい。具体的には、揺れ判定部 18 は、気象庁などから波浪、潮位、海流、海上風などの気象データを取得し、それらの情報を基に船 2 が揺れた状態にある時間を算出する。例えば、記憶部 16 には、過去の気象データとそのときの揺れの実測値などから算出された、気象データと単位時間あたりに船が揺れている時間（例えば 1 時間あたり 20 分など）との対応テーブルなどが格納されており、揺れ判定部 18 は、ユーザ 1 の乗船中における気象データを用いて、このテーブルから単位時間あたりの揺れ時間を読み出し、ユーザ 1 の乗船時間に乗じて船 2 が揺れた状態にある時間を算出する。ポイント算出部 13 は、ポイント換算テーブル 103 に格納された単位時間あたりの揺れに対するポイントに、揺れ判定部 18 が算出した船 2 が揺れた状態にある時間に乗じて揺れに基づくポイントを算出する。

【0074】

なお、上述したポイント算出装置 10 における各処理の過程は、プログラムの形式でコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記憶されており、このプログラムをポイント算出装置 10 のコンピュータが読み出して実行することによって、上記処理が行われる。ここでコンピュータ読み取り可能な記録媒体とは、磁気ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、DVD-ROM、半導体メモリ等をいう。また、このコンピュータプログラムを通信回線によってコンピュータに配信し、この配信を受けたコンピュータが当該プログラムを実行するようにしてもよい。

【0075】

また、上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであってもよい。さらに、前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるもの、いわゆる差分ファイル（差分プログラム）であってもよい。

10

また、ポイント算出装置 10 は、1 台のコンピュータで構成されていても良いし、通信可能に接続された複数のコンピュータで構成されていてもよい。

【0076】

その他、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、上記した実施の形態における構成要素を周知の構成要素に置き換えることは適宜可能である。また、この発明の技術範囲は上記の実施形態に限られるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることが可能である。例えば、本発明のポイント算出方法は、旅客機やバスの運行サービスに対しても適用することができる。なお、船 2 は、搭乗物の一例である。ポイントは利用ポイントの一例である。抜港、引き返しによって下船することができなくなった港は、下乗予定場所の一例である。乗船時刻や乗船受付時刻は搭乗時刻の一例である。

20

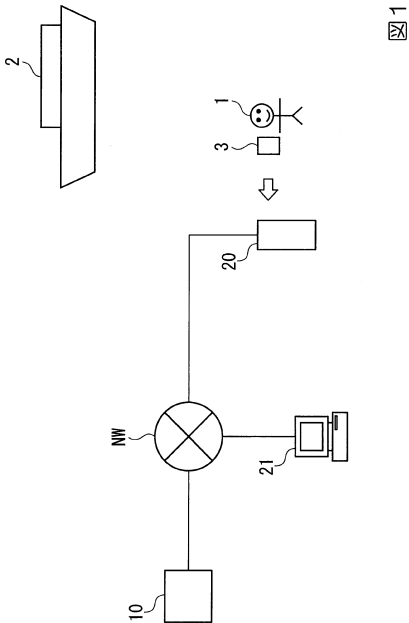
【符号の説明】

【0077】

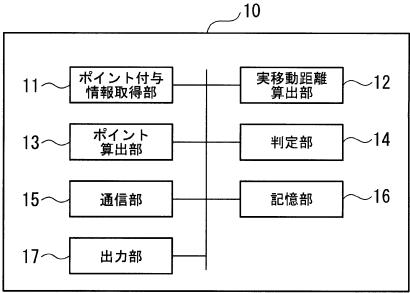
- 1・・・ユーザ
- 2・・・船
- 3・・・カード
- 10・・・ポイント算出装置
- 11・・・ポイント付与情報取得部
- 12・・・実移動距離算出部
- 13・・・ポイント算出部
- 14・・・判定部
- 15・・・通信部
- 16・・・記憶部
- 17・・・出力部
- 18・・・揺れ判定部
- 20・・・送信装置
- 21・・・端末装置

30

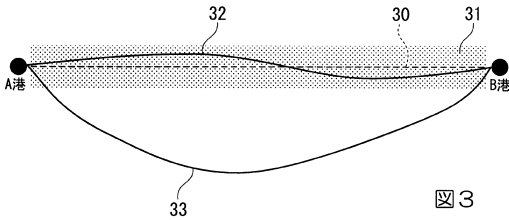
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

101						
ポイントID	乗船港	乗船時刻	下船港	下船時刻	客室等級	運行ID
123456	A港	YYYY/MM/DD hh:mm:ss1	C港	YYYY/MM/DD hh:mm:ss2	1等	001
...

【図 5】

102									
運行ID	枝番	船舶種類	出港	予定出港時刻	出港時刻	着港	予定着港時刻	着港時刻	基準移動距離
001	01	XXX号	A港	YYYY/MM/DD hh:mm:ss3	YYYY/MM/DD hh:mm:ss4	B港	YYYY/MM/DD hh:mm:ss5	YYYY/MM/DD hh:mm:ss6	ZZZ2
001	02	XXX号	B港	YYYY/MM/DD hh:mm:ss7	YYYY/MM/DD hh:mm:ss8	C港	YYYY/MM/DD hh:mm:ss9	YYYY/MM/DD hh:mm:ss10	ZZZ4
001	03	XXX号	C港	YYYY/MM/DD hh:mm:ss11	YYYY/MM/DD hh:mm:ss12	D港	YYYY/MM/DD hh:mm:ss13	YYYY/MM/DD hh:mm:ss14	ZZZ6

【図 6】

103

条件	付与ポイント
A港～B港	100ポイント
B港～C港	120ポイント
C港～D港	80ポイント
移動距離	1kmあたり10ポイント
出発遅れ	1分あたり5ポイント
到着遅れ	1分あたり10ポイント
乗船時間	1分あたり1ポイント
Tkm以上	30ポイント
1等室	10ポイント
4人以上	5ポイント
欠航	10ポイント
乗船率9割以上	5ポイント
乗船回数	1回あたり1ポイント
カードグレード(1st)	5ポイント
カードグレード(2nd)	10ポイント
カードグレード(3rd)	20ポイント
抜港	10ポイント
引き返し	10ポイント

図6

【図 7】

104

ポイントID	氏名	連絡先	累積ポイント	有効期限	カードグレード
123456	XX XX	東京都～	1000	YYYY/MM/DD	1st
...

図7

【図 8】

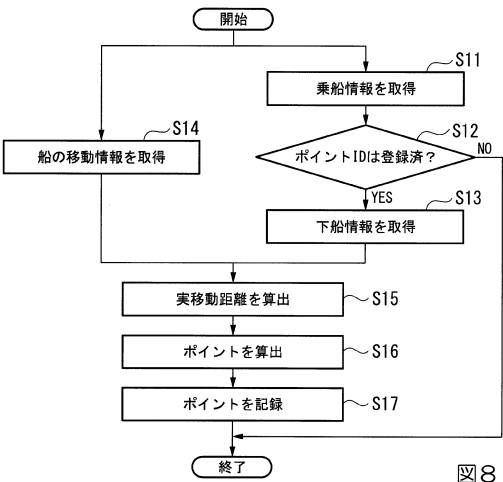


図8

【図 9】

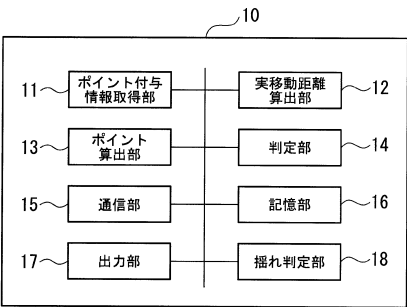


図9

フロントページの続き

- (72)発明者 大和 邦昭
東京都港区港南二丁目16番5号 三菱重工業株式会社内
- (72)発明者 竹井 亮一
東京都港区港南二丁目16番5号 三菱重工業株式会社内
- (72)発明者 谷口 真一
東京都港区港南二丁目16番5号 三菱重工業株式会社内
- (72)発明者 笠井 統太
東京都杉並区成田東二丁目23番12号 LayersHouse杉並善福寺川公園109

審査官 渡邊 加寿磨

- (56)参考文献 特開2002-133017(JP,A)
特開2004-295521(JP,A)
特開2004-206176(JP,A)
"2-1 運賃の計算方法 | 国際航空運賃計算 | 海外旅行実務 | Travel-Supervisor.net", [オンライン], 2014年 4月25日, [検索日:平成27年10月21日], URL, <http://web.archive.org/web/20140425050930/http://travel-supervisor.net/abroad/calculation/calculation.php?sec=1&page=1>
"航空実用辞典", [オンライン], 2013年10月26日, [検索日:平成27年10月22日], URL, <http://web.archive.org/web/20131026230417/http://www.jal.com/ja/jiten/dict/p308.html>
"American Airlines AAdvantage Elite Status Benefits", [オンライン], 2014年 7月14日, [検索日:平成27年10月26日], URL, <http://web.archive.org/web/20140714145517/http://www.aa.com/i18n/AAdvantage/eliteStatus/elite-benefits-chart.jsp>
緒方信一郎, "台風・大雨・大雪.....飛行機の欠航や遅延はどこまで補償してくれる?", [オンライン], 2014年 8月11日, [検索日:平成27年10月26日], URL, <http://web.archive.org/web/20140811101638/http://news.mynavi.jp/articles/2014/07/09/airline/>

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00 - 99/00
G07B 13/00