

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7041645号
(P7041645)

(45)発行日 令和4年3月24日(2022.3.24)

(24)登録日 令和4年3月15日(2022.3.15)

(51)国際特許分類 F I
G 0 6 Q 10/08 (2012.01) G 0 6 Q 10/08 3 0 8

請求項の数 22 (全24頁)

(21)出願番号	特願2019-94072(P2019-94072)	(73)特許権者	319013263 ヤフー株式会社 東京都千代田区紀尾井町1番3号
(22)出願日	令和1年5月17日(2019.5.17)	(74)代理人	110002147 特許業務法人酒井国際特許事務所
(65)公開番号	特開2020-190770(P2020-190770 A)	(72)発明者	入山 高光 東京都千代田区紀尾井町1番3号 ヤフ ー株式会社内
(43)公開日	令和2年11月26日(2020.11.26)	(72)発明者	齋藤 聖隆 東京都千代田区紀尾井町1番3号 ヤフ ー株式会社内
審査請求日	令和3年2月19日(2021.2.19)	審査官	岡北 有平

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法および情報処理プログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

運転者の運転に関する特徴を示す特徴情報を取得する取得部と、
前記取得部により取得された特徴情報に基づいて、前記運転者の中から、運搬を依頼する
依頼者からの依頼内容に応じた運搬業務を担当させる対象運転者を決定する決定部と
を有し、
前記取得部は、前記特徴情報として、前記運転者の運転履歴に基づき特定された前記運転
者の移動範囲を取得し、
前記決定部は、前記移動範囲と、前記依頼内容の中で指定される運搬対象を運搬先まで運
搬する際の移動経路とに基づいて、前記対象運転者を決定する
ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記決定部は、前記運転者のうち、前記特徴情報に基づき前記依頼内容に応じた条件情報
を満たすと判定された運転者を前記対象運転者として決定する
ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記運転者の運転履歴に基づいて、前記運転者の運転態様の安全性を示す指標値である安
全スコアを算出する算出部をさらに有し、
前記取得部は、前記特徴情報として、前記算出部により算出された安全スコアを取得する
ことを特徴とする請求項1または2に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記算出部は、前記運転履歴として、前記運転者が運転する車両の加速度の変化を示す加速度履歴、前記運転者が運転する車両の位置情報の変化を示す位置履歴、または、前記運転者が運転する車両の位置情報の変化に応じた気圧変化を示す気圧履歴のうち少なくともいずれか 1 つに基づいて、前記安全スコアを算出することを特徴とする請求項 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記算出部は、前記運転履歴に基づき特定された傾向であって、前記運転者の運転態様の傾向に基づいて、前記安全スコアを算出することを特徴とする請求項 3 または 4 に記載の情報処理装置。

10

【請求項 6】

前記算出部は、前記運転態様の傾向として、前記運転者のアクセル操作、ブレーキ操作、ハンドル操作の傾向のうち少なくともいずれか 1 つに基づいて、前記安全スコアを算出することを特徴とする請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記算出部は、安全運転を示す運転態様の割合と、危険運転を示す運転態様の割合とに基づいて、前記安全スコアを算出することを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記決定部は、前記依頼者から受け付けられた前記依頼内容が、所定の運転態様を指定する場合においては、前記安全スコアに基づき、前記依頼内容に応じた条件情報として当該所定の運転態様を満たすと判定された運転者を前記対象運転者として決定することを特徴とする請求項 3 ~ 7 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

20

【請求項 9】

前記決定部は、前記安全スコアに基づき、前記依頼内容に応じた条件情報として前記依頼内容の中で指定される運搬対象の運搬に応じた運転態様を満たすと判定された運転者を前記対象運転者として決定することを特徴とする請求項 3 ~ 8 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

【請求項 10】

前記決定部は、前記依頼内容に応じた条件情報として前記依頼内容の中で指定される運搬先であって、前記運搬対象を運搬する運搬先に応じた位置情報を満たすと判定された運転者を前記対象運転者として決定することを特徴とする請求項 9 に記載の情報処理装置。

30

【請求項 11】

前記決定部は、前記運搬先に応じた位置情報を満たすと判定された運転者として、前記運転者の運転履歴に基づき前記運搬対象を前記運搬先まで運搬する際の移動経路を移動範囲に含む運転者を前記対象運転者として決定することを特徴とする請求項 10 に記載の情報処理装置。

【請求項 12】

前記取得部は、前記特徴情報として、前記運転者の属性を示す運転者属性情報を取得し、前記決定部は、前記運転者属性情報に基づき、前記依頼内容に応じた条件情報として前記依頼者の属性情報を示す依頼者属性情報を満たすと判定された運転者を前記対象運転者として決定することを特徴とする請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

40

【請求項 13】

前記決定部は、前記依頼者から受け付けられた前記依頼内容が、所定の運転者属性情報を指定する場合においては、前記取得部により取得された運転者属性情報に基づき、前記依頼内容に応じた条件情報として当該所定の運転者属性情報を満たすと判定された運転者を前記対象運転者として決定することを特徴とする請求項 12 に記載の情報処理装置。

50

【請求項 14】

前記取得部は、前記特徴情報として、前記運転者が運転する車両のタイプを示す車両タイプ情報を取得し、

前記決定部は、前記車両タイプ情報に基づき、前記依頼内容に応じた条件情報として前記依頼内容の中で指定される運搬対象に応じた運転態様を満たすと判定された運転者を前記対象運転者として決定する

ことを特徴とする請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

【請求項 15】

前記決定部は、前記車両タイプ情報に基づき、前記依頼内容に応じた条件情報として前記依頼内容の中で指定される運搬対象のサイズまたは重量に応じた積載が可能な車両タイプの車両を運転していると判定された運転者を前記対象運転者として決定する

10

ことを特徴とする請求項 14 に記載の情報処理装置。

【請求項 16】

前記決定部は、前記依頼者から受け付けられた前記依頼内容の中に、所定の車両タイプを指定する指定情報が含まれる場合には、前記車両タイプ情報に基づき、当該指定情報が示す車両タイプの車両を運転していると判定された運転者を前記対象運転者として決定することを特徴とする請求項 14 または 15 に記載の情報処理装置。

【請求項 17】

前記決定部は、一般消費者と一般消費者の間の取引を仲介する仲介サービスに対して登録している一般消費者としての運転者であって、運搬業務の担当を希望する運転者の中から、一般消費者としての依頼者であって、前記仲介サービスに対して所定の運搬対象の運搬を依頼した依頼者からの依頼内容に応じた運搬業務を担当させる対象運転者を決定することを特徴とする請求項 1 ~ 16 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

20

【請求項 18】

前記依頼者に対して、前記決定部により決定された対象運転者に関する情報を提示する提示部をさらに有する

ことを特徴とする請求項 1 ~ 17 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

【請求項 19】

前記提示部は、前記決定部により決定された対象運転者に対して、当該対象運転者に担当させる運搬業務を依頼した依頼者に関する情報を提示する

30

ことを特徴とする請求項 18 に記載の情報処理装置。

【請求項 20】

前記提示部は、前記依頼者と前記対象運転者との間で依頼内容に応じた取引が行われる位置情報および時刻情報を決定し、決定した位置情報および時刻情報を前記依頼者と前記対象運転者に対して提示する

ことを特徴とする請求項 18 または 19 に記載の情報処理装置。

【請求項 21】

情報処理装置が実行する情報処理方法であって、

運転者の運転に関する特徴を示す特徴情報を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得された特徴情報に基づいて、前記運転者の中から、運搬を依頼する依頼者からの依頼内容に応じた運搬業務を担当させる対象運転者を決定する決定工程とを含み、

40

前記取得工程は、前記特徴情報として、前記運転者の運転履歴に基づき特定された前記運転者の移動範囲を取得し、

前記決定工程は、前記移動範囲と、前記依頼内容の中で指定される運搬対象を運搬先まで運搬する際の移動経路とに基づいて、前記対象運転者を決定する

ことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 22】

運転者の運転に関する特徴を示す特徴情報を取得する取得手順と、

前記取得手順により取得された特徴情報に基づいて、前記運転者の中から、運搬を依頼す

50

る依頼者からの依頼内容に応じた運搬業務を担当させる対象運転者を決定する決定手順とをコンピュータに実行させ、

前記取得手順は、前記特徴情報として、前記運転者の運転履歴に基づき特定された前記運転者の移動範囲を取得し、

前記決定手順は、前記移動範囲と、前記依頼内容の中で指定される運搬対象を運搬先まで運搬する際の移動経路とに基づいて、前記対象運転者を決定する

ことを特徴とする情報処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、情報処理装置、情報処理方法および情報処理プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、自家用車の運転者と、自家用車に相乗りを希望する希望者とをマッチングする技術が知られている。例えば、特許文献1には、より簡単な操作で、自家用車の相乗りに対する課金をより確実にを行う技術が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2016-194854号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記の従来技術では、運搬依頼の依頼内容により適した運搬を行うことのできる運転者を依頼者に紹介することができるとは限らない。例えば、上記の従来技術では、自家用車を運転する運転者、および、この自家用車に同乗する同乗者が所定の範囲内に近付いた場合に、両者がこの範囲内に居る状態が継続している時間と、当該状態での移動距離とに基づいて、同乗者が自家用車に同乗していると判断できた場合には、運転者および同乗者の少なくとも一方に課金する。

【0005】

このように、上記の従来技術では、例えば、運転者の運転特性が一切考慮されていないため、自家用車の相乗りに対する課金をより確実に行うことができたとしても、運搬依頼の依頼内容により適した運搬を行うことのできる運転者を依頼者に紹介することができるとは限らない。

【0006】

本願は、上記に鑑みてなされたものであって、運搬依頼の依頼内容により適した運搬を行うことのできる運転者を依頼者に紹介することができる情報処理装置、情報処理方法および情報処理プログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本願にかかる情報処理装置は、運転者の運転に関する特徴を示す特徴情報を取得する取得部と、前記取得部により取得された特徴情報に基づいて、前記運転者の中から、運搬を依頼する依頼者からの依頼内容に応じた運搬業務を担当させる対象運転者を決定する決定部とを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

実施形態の一態様によれば、運搬依頼の依頼内容により適した運搬を行うことのできる運転者を依頼者に紹介することができるといった効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0009】

10

20

30

40

50

【図 1】図 1 は、実施形態にかかる情報処理の一例を示す図である。

【図 2】図 2 は、安全スコア対応表の一例を示す図である。

【図 3】図 3 は、実施形態にかかる情報提示の一例を示す図である。

【図 4】図 4 は、実施形態にかかる情報処理システムの構成例を示す図である。

【図 5】図 5 は、実施形態にかかる情報処理装置の構成例を示す図である。

【図 6】図 6 は、実施形態にかかる登録情報記憶部の一例を示す図である。

【図 7】図 7 は、実施形態にかかる依頼内容記憶部の一例を示す図である。

【図 8】図 8 は、実施形態にかかる対象運転者情報記憶部の一例を示す図である。

【図 9】図 9 は、実施形態にかかる情報処理手順を示すフローチャートである。

【図 10】図 10 は、情報処理装置の機能を実現するコンピュータの一例を示すハードウェア構成図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下に、本願にかかる情報処理装置、情報処理方法および情報処理プログラムを実施するための形態（以下、「実施形態」と呼ぶ）について図面を参照しつつ説明する。なお、この実施形態により本願にかかる情報処理装置、情報処理方法および情報処理プログラムが限定されるものではない。また、以下の実施形態において、同一の部位には同一の符号を付し、重複する説明は省略される。

【0011】

〔1. 情報処理の一例〕

20

まず、図 1 を用いて、実施形態にかかる情報処理の一例について説明する。図 1 は、実施形態にかかる情報処理の一例を示す図である。実施形態にかかる情報処理は、図 1 に示す情報処理装置 100 によって行われる。

【0012】

図 1 の説明に先立って、図 4 を用いて、実施形態にかかる情報処理システムについて説明する。図 4 は、実施形態にかかる情報処理システム 1 の構成例を示す図である。実施形態にかかる情報処理システム 1 は、図 4 に示すように、運転者端末装置 10-x と、依頼者端末装置 T M n と、情報処理装置 100 とを含む。運転者端末装置 10-x、依頼者端末装置 T M n、情報処理装置 100 は、ネットワーク N を介して有線または無線により通信可能に接続される。なお、図 4 に示す情報処理システム 1 には、複数台の運転者端末装置 10-x や、複数台の依頼者端末装置 T M n や、複数台の情報処理装置 100 が含まれてよい。

30

【0013】

運転者端末装置 10-x は、運転者 D x によって利用される端末装置である。運転者端末装置 10-x は、例えば、スマートフォンや、タブレット型端末や、ノート型 P C (Personal Computer) や、デスクトップ P C や、携帯電話機や、P D A (Personal Digital Assistant) 等である。本実施形態では、運転者端末装置 10-x は、所定のカーナビゲーションシステム（以下、「カーナビ」と略す）に対応するアプリケーション（「ナビアプリ A P」とする）が予めインストールされており、運転者 D x は、例えば、運転者端末装置 10-x を車両のダッシュボード等に設置して用いる。すなわち、本実施形態では、運転者端末装置 10-x は、カーナビ専用の端末装置の如く扱われるため、スマートフォンやタブレット型端末であることが好ましい。なお、運転者 D x は、例えば、運転時以外には、運転者端末装置 10-x を自身が携帯して利用する。

40

【0014】

本実施形態では、運転者端末装置 10-x を特にスマートフォンであるものとする。運転者端末装置 10-x は、各種のセンサ（例えば、加速度センサ、ジャイロセンサ、GPS センサ、気圧センサ）を備えており、このセンサを用いて、車両がどの位置をどのような挙動で走行しているか、あるいは、車両がどのような操作をされたかことに応じて走行しているかといった車両の挙動を検出する。そして、運転者端末装置 10-x は、検出した挙動を示す挙動情報を情報処理装置 100 に送信する。また、運転者端末装置 10-x は

50

、情報処理装置 100 から受信した各種情報を自装置の表示画面に表示させる。

【0015】

また、運転者端末装置 10-x、および、運転者 D x の「x」には、共通の任意の数字が適用され、例えば、運転者 D x のうち特定の一の運転者として、運転者 D 1 が居たとすると、運転者 D 1 の運転者端末装置 10-x は、運転者端末装置 10-1 として区別される。このため、運転者 D 2 あるいは運転者 D 3 の運転者端末装置 10-x についても同様の例に倣って区別することができるものとする。一方、運転者および運転者端末装置を区別する必要がない場合、あるいは、一度の複数の運転者を説明したい場合には、そのまま運転者 D x、運転者端末装置 10-x と表記する。

【0016】

また、運転者 D x が運転する車両 C x の「x」にも、上記と共通の任意の数字が適用され、例えば、運転者 D 1 の車両 C x は、車両 C 1 として区別される。このため、運転者 D 2 あるいは運転者 D 3 の車両 C x についても同様の例に倣って区別することができるものとする。一方、車両 C x を区別する必要がない場合、あるいは、一度に複数の車両を説明したい場合には、そのまま車両 C x と表記する。また、本実施形態では、車両 C x は一般自動車であるものとするが、車両 C x は、例えば、自転車やバイク等であってもよい。つまり、車両 C x の車種は限定されない。

【0017】

依頼者端末装置 T M n は、依頼者 R n によって利用される端末装置である。依頼者端末装置 T M n は、例えば、スマートフォンや、タブレット型端末や、ノート型 P C (Personal Computer) や、デスクトップ P C や、携帯電話機や、P D A (Personal Digital Assistant) 等である。

【0018】

本実施形態では、依頼者端末装置 T M n を特にスマートフォンであるものとする。依頼者端末装置 T M n は、依頼者 R n の操作に応じて、情報処理装置 100 に各種情報を送信する。また、依頼者端末装置 T M n は、情報処理装置 100 から受信した各種情報を自装置の表示画面に表示させる。

【0019】

また、依頼者端末装置 T M n、および、依頼者 R n の「n」には、任意の数字が適用され、例えば、依頼者 R n のうち特定の一の依頼者として、依頼者 R 1 が居たとすると、依頼者 R 1 の依頼者端末装置 T M n は、依頼者端末装置 T M 1 として区別される。このため、依頼者 R 2 あるいは依頼者 R 3 の依頼者端末装置 T M n についても同様の例に倣って区別することができるものとする。一方、依頼者および依頼者端末装置を区別する必要がない場合には、そのまま依頼者 R n、依頼者端末装置 T M n と表記する。

【0020】

ここで、実施形態にかかる運転者 D x と依頼者 R n との関係について説明する。例えば、情報処理装置 100 は、一般消費者と一般消費者の間の取引（個人間取引ともいう）、すなわち C t o C (Consumer To Consumer) 取引を仲介する仲介サービスを提供している。具体的には、情報処理装置 100 は、C t o C 取引として、個人間運搬取引を仲介するプラットフォーム P F を運転者 D x および依頼者 R n に提供している。したがって、運転者 D x は、例えば、空いた時間に運搬業務を行いたい資金稼ぎしたいといった場合、プラットフォーム P F を利用して、運搬業務を行いたい旨登録する。また、依頼者 R n は、荷物を所定の場所に届けてほしい、あるいは、相乗りでもよいので自身を所定の場所に送ってほしいといった用事がある場合、プラットフォーム P F を利用して、運搬依頼する。そして、情報処理装置 100 は、例えば、依頼者 R n の運搬依頼に含まれる依頼内容に基づき、登録されている運転者 D x のうち、最適な運転者 D x を決定し、依頼者 R n に対して、この決定した運転者 D x を紹介する。このようなことから、運転者 D x と依頼者 R n との関係とは、C t o C 取引（個人間運搬取引）で結ばれる、運搬業務担当者と、運搬業務依頼者という関係である。

【0021】

10

20

30

40

50

ここで、実施形態にかかる情報処理が行われるにあたっての前提について説明する。例えば、依頼者 R n は、ワレモノを運搬して欲しい場合、安全運転（丁寧な運転）で運搬されることを望む場合がある。また、依頼者 R n は女性であり、同乗したい場合、運転者が女性であることを望む場合がある。このように、依頼者 R n は、依頼内容に応じて、運転者の運転に関する特徴として、特定の特徴を望む場合があるが、実際に紹介された運転者は、望む特徴の運転者でなかったという問題が起こり得る。このため、依頼内容により適した運搬を行うことのできる運転者を決定することが求められる。そして、これを実現するためには、運転者の運転に関する特徴を高精度に求め、依頼内容を条件としたマッチングを行うことが考えられる。

【 0 0 2 2 】

このような前提を踏まえて、実施形態にかかる情報処理装置 1 0 0 は、実施形態にかかる情報処理を行う。具体的には、情報処理装置 1 0 0 は、運転者の運転に関する特徴を示す特徴情報を取得し、取得した特徴情報に基づいて、運転者の中から、運搬を依頼する依頼者からの依頼内容に応じた運搬業務を担当させる対象運転者を決定する。

【 0 0 2 3 】

例えば、情報処理装置 1 0 0 は、運転者の運転履歴に基づいて、運転者の運転態様の安全性を示す指標値である安全スコアを算出する。例えば、情報処理装置 1 0 0 は、運転履歴として、運転者が運転する車両の加速度の変化を示す加速度履歴、運転者が運転する車両の位置情報の変化を示す位置履歴、または、運転者が運転する車両の位置情報の変化に応じた気圧変化を示す気圧履歴のうち少なくともいずれか 1 つに基づいて、安全スコアを算出する。より具体的には、情報処理装置 1 0 0 は、運転履歴に基づき特定された傾向であって、運転者の運転態様の傾向に基づいて、安全スコアを算出する。また、情報処理装置 1 0 0 は、運転態様の傾向として、運転者のアクセル操作、ブレーキ操作操作、ハンドル操作の傾向のうち少なくともいずれか 1 つに基づいて、安全スコアを算出することもできる。そして、情報処理装置 1 0 0 は、算出した安全スコアを特徴情報として取得する。そして、情報処理装置 1 0 0 は、運転者のうち、特徴情報に基づき依頼内容に応じた条件情報を満たすと判定された運転者を対象運転者として決定する。

【 0 0 2 4 】

また、情報処理装置 1 0 0 は、依頼者に対して、対象運転者に関する情報を提示する。つまり、情報処理装置 1 0 0 は、依頼者に対して、対象運転者を紹介する。また、情報処理装置 1 0 0 は、対象運転者に対して、当該対象運転者に担当させる運搬業務を依頼した依頼者に関する情報を提示する。また、情報処理装置 1 0 0 は、依頼者と対象運転者との間で依頼内容に応じた運搬業務が開始される位置情報および時刻情報を決定し、決定した位置情報および時刻情報を依頼者と対象運転者に対して提示する。以下では、図 1 を用いて、実施形態にかかる情報処理の一例を手順を追って説明する。また、情報処理装置 1 0 0 が有する記憶部についても適宜説明する。

【 0 0 2 5 】

まず、各車両 C x に設置された運転者端末装置 1 0 - x は、当該車両 C x の挙動である運転挙動を検出し、検出した挙動を示す挙動情報と、検出した日時を示す日時情報とを対応付けて、情報処理装置 1 0 0 に送信する（ステップ S 1 1 ）。例えば、運転者端末装置 1 0 - x は、内蔵された各種センサのうち、加速度センサを用いて、車両 C x の現在の加速度を検出し、検出した加速度を示す加速度情報を情報処理装置 1 0 0 に送信する。また、例えば、運転者端末装置 1 0 - x は、内蔵された各種センサのうち、GPS (Global Positioning System) センサを用いて、車両 C x の現在位置を検出し、検出した位置を示す位置情報を情報処理装置 1 0 0 に送信する。また、例えば、運転者端末装置 1 0 - x は、内蔵された各種センサのうち、気圧センサを用いて、車両 C x 周辺の現在の気圧を検出し、検出した気圧を示す気圧情報を情報処理装置 1 0 0 に送信する。

【 0 0 2 6 】

また、例えば、運転者端末装置 1 0 - x は、内蔵された各種センサのうち、ジャイロセンサを用いて、車両 C x の傾き、すなわちハンドル操作（例えば、どのような角度でハンド

10

20

30

40

50

ル操作されたか)を検出し、検出したハンドル操作(例えば、ハンドル操作角度)を示すハンドル操作情報を情報処理装置100に送信する。なお、情報処理装置100が、例えば、加速度や位置情報の変化から、どのようなハンドル操作が行われたかを推定することによりハンドル操作情報を取得してもよい。

【0027】

また、例えば、運転者端末装置10-xは、内蔵された各種センサのうち、加速度センサを用いて、車両Cxの加速度を検出し、検出した加速度に基づいて、ブレーキ操作(例えばブレーキ操作角度)を検出し、検出したブレーキ操作(例えば、どのような角度でブレーキが押し込まれたか)を示すブレーキ操作情報を情報処理装置100に送信する。なお、情報処理装置100が、例えば、加速度や位置情報の変化から、どのようなブレーキ操作が行われたかを推定することによりブレーキ操作情報を取得してもよい。

10

【0028】

次に、情報処理装置100は、運転者端末装置10-xから挙動情報を受信することにより、運転者端末装置10-xから取得した挙動情報を運転履歴として、運転履歴記憶部121に格納する(ステップS12)。ここで、運転履歴記憶部121について説明する。運転履歴記憶部121は、各車両Cxに対応する運転履歴を記憶する。図1の例では、運転履歴記憶部121は、「車両ID」、「運転者ID」、「日時情報」、「加速度情報」、「位置情報」、「気圧情報」といった項目を有する。なお、不図示であるが運転履歴記憶部121は、「ハンドル操作情報」、「ブレーキ操作情報」といった項目も有してよい。

【0029】

「車両ID」は、車両Cxを識別する識別情報である。「車両ID」は、例えば、その車両のナンバーであってもよい。「運転者ID」は、運転者を識別する識別情報である。「日時情報」は、運転挙動が検出された検出日時である。「加速度情報」は、対応する「車両ID」で識別される車両について、対応する「日時情報」が示す日時に検出された加速度を示す。「位置情報」は、対応する「車両ID」で識別される車両について、対応する「日時情報」が示す日時に検出された位置を示す。「気圧情報」は、対応する「車両ID」で識別される車両について、対応する「日時情報」が示す日時に検出された気圧を示す。

20

【0030】

すなわち、図1に示す運転履歴記憶部121の例では、運転者D1が運転する車両C1について、日時「DT11」では、加速度が「AC11」、位置が「PT11」、車両C1周辺の気圧が「PR11」であった例を示す。なお、図1の例では、「日時情報」、「加速度情報」、「位置情報」、「気圧情報」として概念的記号が用いられているが、本来は実際の情報が入力される。また、本実施形態では、各車両Cxは、一の運転者によって運転されるものとして説明するが、例えば、車両Cxには場合によっては複数の運転者が存在する場合がある。かかる例としては、1台の車両Cxが家族間で利用されるといったシチュエーションが挙げられる。こういった場合、運転履歴記憶部121は、1つの「車両ID」に対して、複数の「運転者ID」を対応付けて、それぞれの運転者での挙動情報を運転履歴として記憶することができる。

30

【0031】

ここで、本実施形態では、説明を簡単にするために、運転履歴記憶部121に記憶される「運転者ID」で識別される全ての運転者Dxが、プラットフォームPFを介して、情報処理装置100に対して、会員登録しているものとする。そうすると、運転者Dxは、自身の運転者端末装置10-xを操作して、情報処理装置100に対して、運搬業務の担当を希望する旨の希望情報を送信する(ステップS13)。情報処理装置100は、運転者Dxから運搬業務の担当を希望する旨の登録を受け付け、運搬業務の担当を希望する旨の希望情報を登録情報記憶部122に格納する(ステップS14)。登録情報記憶部122の内部構成の一例については、後ほど図6を用いて説明する。

40

【0032】

また、ユーザは、運搬して欲しい運搬対象が存在する場合には、プラットフォームPFを利用して、情報処理装置100に対して、運搬を依頼する運搬依頼情報を送信する(ステ

50

ップS15)。そうすると、情報処理装置100は、ユーザから運搬を依頼する旨の登録を受け付け、運搬を依頼する運搬依頼情報を依頼内容記憶部123に格納する(ステップS16)。依頼内容記憶部123の内部構成の一例については、後ほど図7を用いて説明する。図1の例では、情報処理装置は、ステップS16において、ユーザである依頼者R1から運搬を依頼する運搬依頼情報を受け付けたものとする。

【0033】

運搬依頼情報には、何を運搬して欲しいか等といった依頼内容を示す依頼内容情報が含まれる。より詳細には、例えば、依頼内容情報には、運搬対象がどのようなものであるかを示す運搬対象内容や、どのような取引を希望するかを示す取引詳細情報が含まれる。図1の例では、情報処理装置100は、運搬対象「陶器食器セット」、運搬対象のサイズ「中段ボール箱サイズ」、重量「5kg」といった運搬対象内容を含む依頼内容情報を受け付けている。また、図1の例では、情報処理装置100は、取引日時場所「2019年4月20日13時東京都T1区T2 Mビル前」、運搬先「東京都T2区 Z株式会社」、運搬希望日時「2019年4月20日14時」といった取引詳細情報を含む依頼内容情報を受け付けている。このような依頼内容情報が、運転者Dxとのマッチングに用いられるマッチング条件(依頼内容に応じた条件情報の一例)となる。

10

【0034】

次に、情報処理装置100は、運転履歴に基づき運転態様の傾向を特定し、特定した運転態様の傾向を運転特性として、運転特性に基づき安全スコアを算出する(ステップS17)。例えば、情報処理装置100は、依頼者R1から運搬依頼を受け付けた時点までの運転履歴を用いることで、この時点での最新の安全スコアを算出する。安全スコアは、運転者Dxの運転態様の安全性を示す指標値である。なお、安全スコアは、運転者Dxの運転態様の危険性を示す指標値である危険スコア、と言い換えることができる。

20

【0035】

ここで、安全スコアを算出する算出処理の一例を示す。なお、ここで示す算出処理は一例に過ぎず、情報処理装置100は、任意の手法を用いて安全スコアを算出することができる。

【0036】

例えば、情報処理装置100は、運転者Dx毎に、当該運転者Dxに対応する運転履歴(車両Cxに対応する運転履歴、ともいえる)に基づいて、運転者Dxの運転態様の傾向として、法定速度と比較した場合の走行速度の傾向(所定期間での走行速度の傾向)を特定することで、特定した走行速度の傾向を運転者Dxの一つの運転特性と判断する。また、この場合、情報処理装置100は、走行速度が速い程、安全性が低くなるとの観点から、走行速度がより速い傾向である程、最終的に安全スコアが低く算出されるようなスコアであって、走行速度の傾向を安全性から評価するスコアである第1速度評価スコアを算出する。

30

【0037】

また、例えば、情報処理装置100は、運転者Dx毎に、当該運転者Dxに対応する運転履歴に基づいて、運転者Dxの運転態様の傾向として、カーブする際の走行速度の傾向(所定期間での走行速度の傾向)を特定することで、特定した走行速度の傾向を運転者Dxの一つの運転特性と判断する。また、この場合、情報処理装置100は、カーブする際の走行速度が速い程、安全性が低くなるとの観点から、カーブ時走行速度がより速い傾向である程、最終的に安全スコアが低く算出されるようなスコアであって、カーブ時走行速度の傾向を安全性から評価するスコアである第2速度評価スコアを算出する。

40

【0038】

また、例えば、情報処理装置100は、運転者Dx毎に、当該運転者Dxに対応する運転履歴に基づいて、運転者Dxの運転態様の傾向として、直線道路(または、カーブ)でのハンドル操作の挙動傾向を特定する。例えば、情報処理装置100は、直線道路での所定角度以上でのハンドル操作回数、直線道路での急ハンドル操作回数に基づいて、ハンドル操作の挙動傾向を特定することで、特定したハンドル操作の挙動傾向を運転者Dxの一つ

50

の運転特性と判断する。また、この場合、情報処理装置 100 は、カーブでもないのに余計なハンドル操作が多い程、安全性が低くなるとの観点から、ハンドル操作回数に応じた危険なハンドル操作の傾向である程、安全スコアが低く算出されるようなスコアであって、ハンドル操作の挙動傾向を安全性から評価するスコアである第 1 ハンドル評価スコア算出する。

【0039】

なお、情報処理装置 100 は、カーブでの不安定なハンドル操作（左右にぶれる等）が多い程、安全性が低くなるとの観点から、カーブにおいてハンドル操作回数に応じた危険なハンドル操作の傾向である程、安全スコアが低く算出されるようなスコアであって、ハンドル操作の挙動傾向を安全性から評価するスコアである第 2 ハンドル評価スコア算出することもできる。

10

【0040】

また、例えば、情報処理装置 100 は、運転者 D x 毎に、当該運転者 D x に対応する運転履歴に基づいて、運転者 D x の運転態様の傾向として、直線道路でのブレーキ操作の挙動傾向を特定する。例えば、情報処理装置 100 は、信号のない区間での所定角度以上のブレーキ押下回数、信号のない区間での急ブレーキ回数に基づいて、ブレーキ操作の挙動傾向を特定することで、特定したブレーキ操作の挙動傾向を運転者 D x の一つの運転特性と判断する。また、この場合、情報処理装置 100 は、信号も存在もないのに余計なブレーキ操作が多い程、安全性が低くなるとの観点から、ブレーキ操作回数に応じた危険なブレーキ操作の傾向である程、安全スコアが低く算出されるようなスコアであって、ブレーキ操作の挙動傾向を安全性から評価するスコアであるブレーキ評価スコア算出する。

20

【0041】

また、情報処理装置 100 は、気圧情報を参照し、気圧変化から坂道運転時の運転履歴を抽出し、抽出した運転履歴に基づいて、坂道でのハンドル操作の挙動傾向、坂道でのブレーキ操作の挙動傾向を特定し、これらの挙動傾向を評価するスコアをさらに算出することができる。

【0042】

図 1 の例では、情報処理装置 100 は、第 1 速度評価スコア、第 2 速度評価スコア、第 1 ハンドル評価スコア、第 2 ハンドル評価スコア、ブレーキ評価スコアを用いるものとする。これら各スコアを足し合わせることで安全性を総合的に評価する安全スコアを算出する。すなわち、情報処理装置 100 は、ステップ S 17 では、運搬業務の希望を登録している各運転者について、当該運転者の運転履歴に基づいて、上記特定処理および算出処理を行う。不図示であるが、情報処理装置 100 は、運転者 D x 毎に安全スコアが記憶される記憶部を有することで、マッチングを行う際にはこの記憶部から安全スコアを取得してもよい。

30

【0043】

ここで、図 2 を用いて、ステップ S 17 で算出された安全スコアが、どのような運転態様を示し、安全レベルとしてどのレベルなのかを示す安全スコア対応表 T B について説明する。図 2 は、安全スコア対応表 T B の一例を示す図である。情報処理装置 100 は、所定の記憶部に安全スコア対応表 T B を記憶することができる。

40

【0044】

図 2 の例では、安全スコア対応表 T B は、「安全スコア範囲」、「安全スコアが示す運転態様」、「安全レベル」といった項目を有する。「安全スコア範囲」は、安全スコアの範囲（スコア範囲）を示す。

【0045】

「安全スコアが示す運転態様」は、ステップ S 17 で算出された安全スコアがどの「安全スコア範囲」に含まれるかに応じて、その安全スコアがどのような運転態様を示すものであるかを特定可能にする情報である。例えば、運転者 D 10 の安全スコアとして「90」が算出された場合、情報処理装置 100 は、運転者 D 10 は「安全性が非常に高い運転されている」と判断することができる。より詳細には、情報処理装置 100 は、運転者 D 1

50

0の運転履歴が示すこれまでの運転状況から鑑みて、運転者D10は「安全性が非常に高い運転されている」と判断することに相当する。

【0046】

「安全レベル」は、ステップS17で算出された安全スコアがどの「安全スコア範囲」に含まれるかに応じて、その安全スコアがどのような安全レベルを示すものであるかを特定可能にする情報である。例えば、運転者D10の安全スコアとして「90」が算出された場合、情報処理装置100は、運転者D10は安全レベル「5」の運転をしてきたと判断することができる。より詳細には、情報処理装置100は、運転者D10の運転履歴が示すこれまでの運転状況から鑑みて、運転者D10は安全レベル「5」と判断することに相当する。

10

【0047】

次に、情報処理装置100は、運搬業務の希望を登録している運転者毎に、依頼者R1の依頼内容に応じた条件情報と、運転者の運転に関する特徴を示す特徴情報とのマッチングを行うことにより、条件情報を満たすか否かを判定し、条件情報を満たす運転者を対象運転者として決定する(ステップS18)。

【0048】

例えば、情報処理装置100は、依頼者R1から受け付けられた依頼内容情報に、所定の運転態様を指定する情報が含まれる場合には、当該所定の運転態様を依頼内容に応じた条件情報と定める。そうすると、情報処理装置100は、例えば、安全スコア対応表TBにおいて、当該所定の運転態様を満たす運転態様(安全スコアが示す運転態様)に対応付けられる安全スコアが算出された運転者Dxを対象運転者として決定する。例えば、依頼者R1は、依頼内容情報内で、所定の運転態様として、「安全運転」あるいは「安全運転なドライバー」を指定していたとする。かかる場合、情報処理装置100は、例えば、安全スコア対応表TBにおいて、「安全運転」を満たす運転態様は、「安全が高い運転されている」と「安全性が非常に高い運転されている」であると判断し、これらに対応付けられる安全スコア範囲「61～100」に含まれる安全スコアが算出された運転者Dxを対象運転者として決定する。

20

【0049】

また、例えば、情報処理装置100は、依頼者R1から受け付けられた依頼内容情報内で指定される運搬対象の運搬に応じた運転態様を依頼内容に応じた条件情報と定める。そして、情報処理装置100は、例えば、安全スコア対応表TBにおいて、運搬対象の運搬に応じた運転態様を満たす運転態様(安全スコアが示す運転態様)に対応付けられる安全スコアが算出された運転者Dxを対象運転者として決定する。図1の例では、依頼者R1は、依頼内容情報内で、運搬対象が「陶器食器セット」であることを指定している。情報処理装置100は、「陶器食器セット」はワレモノであるため慎重な運転(あるいは、安全運転)が求められることから、運搬対象の運搬に応じた運転態様は「安全運転」であると判断する。そして、情報処理装置100は、例えば、安全スコア対応表TBにおいて、「安全運転」を満たす運転態様は、「安全が高い運転されている」と「安全性が非常に高い運転されている」であると判断し、これらに対応付けられる安全スコア範囲「61～100」に含まれる安全スコアが算出された運転者Dxを対象運転者として決定する。

30

40

【0050】

また、例えば、情報処理装置100は、依頼者R1から受け付けられた依頼内容情報内で指定される運搬先であって、運搬対象を運搬する運搬先に応じた位置情報を依頼内容に応じた条件情報と定める。そして、情報処理装置100は、この位置情報を満たす運転者Dxを対象運転者として決定する。例えば、情報処理装置100は、運転者Dxの運転履歴に基づき運搬対象を運搬先まで運搬する際の移動経路を移動範囲に含む運転者を対象運転者として決定する。例えば、情報処理装置100は、条件情報として定めた位置情報と、運転履歴に含まれる「位置情報」とのマッチングを行うことで、運搬対象を運搬先まで運搬する際の移動経路を移動範囲に含む運転者を対象運転者として決定する。

【0051】

50

ここで、上記例では、情報処理装置100は、運転者Dxの運転に関する特徴を示す特徴情報として安全スコアを取得する例を示した。しかし、情報処理装置100は、特徴情報として、運転者Dxが運転する車両のタイプを示す車両タイプ情報を取得することもできる。車両タイプ情報は、運転者Dxがどのようなタイプの車両で運転しているかを示すものであり、一種の運転に関する特徴と解することができる。車両のタイプには、「軽自動車」、「セダン」、「ミニバン」、「ハイブリッド」等がある。情報処理装置100は、例えば、各運転者Dxから車両タイプ情報の登録を予め受け付けておく。

【0052】

このような状態において、情報処理装置100は、依頼者R1から受け付けられた依頼内容情報内で指定される運搬対象の運搬に応じた運転態様を依頼内容に応じた条件情報と定める。そして、情報処理装置100は、例えば、条件情報として定めた運転態様を満たす、すなわち、条件情報として定めた運転態様での走行を実現可能な車両タイプの車両を運転する運転者Dxを対象運転者として決定する。図1の例では、依頼者R1は、依頼内容情報内で、運搬対象が「陶器食器セット」であることを指定している。情報処理装置100は、「陶器食器セット」はワレモノであるため安定走行が求められることから、運搬対象の運搬に応じた運転態様は「安定走行」であると判断する。このため、情報処理装置100は、例えば、比較的不安定な走行（揺れの大きい走行）になりがちな車両であるトラックを運転する運転者Dx以外の運転者Dxを対象運転者として決定する。

10

【0053】

また、例えば、情報処理装置100は、依頼者R1から受け付けられた依頼内容情報内で指定される運搬対象のサイズまたは重量を条件情報と定める。そして、情報処理装置100は、例えば、条件情報として定めたサイズまたは重量を満たす車両タイプの車両を運転する運転者Dxを対象運転者として決定する。図1の例では、依頼者R1は、依頼内容情報内で、運搬対象サイズが「中段ボール箱サイズ」であり、重量が「5kg」であることを指定している。したがって、情報処理装置100は、このようなサイズおよび重量の運搬対象を積載可能な車両タイプの車両を運転する運転者Dxを対象運転者として決定する。

20

【0054】

また、例えば、情報処理装置100は、依頼者R1から受け付けられた依頼内容情報に、所定の車両タイプを指定する情報が含まれる場合には、当該所定の車両タイプを依頼内容に応じた条件情報と定める。そして、情報処理装置100は、条件情報としての車両タイプを満たす車両タイプの車両を運転する運転者Dxを対象運転者として決定する。

30

【0055】

また、情報処理装置100は、特徴情報として、運転者Dxの属性を示す属性情報を取得することもできる。属性情報は、どのような年齢あるいは性別の運転者Dxが運転しているかを示すものであり、一種の運転に関する特徴と解することができる。情報処理装置100は、例えば、各運転者Dxから属性情報の登録を予め受け付けておく。また、属性情報は、年齢、性別だけでなく、身体情報も含まれてよい。

【0056】

ここでは、説明の便宜上、依頼者R1は「女性」であり、同乗を希望しているものとする（すなわち、運搬対象が人物（自分自身））。かかる場合、情報処理装置100は、依頼者R1の属性情報に応じた属性情報を依頼内容に応じた条件情報と定める。例えば、情報処理装置100は、「女性」を依頼内容に応じた条件情報と定める。これにより、情報処理装置100は、「女性」の運転者Dxを対象運転者として決定する。

40

【0057】

さて、情報処理装置100が、特徴情報に応じた条件情報とのマッチングにより対象運転者を決定する決定処理の一例について説明してきた。情報処理装置100、複数の条件情報を用いて、条件情報の全てを満たす運転者Dxを対象運転者として決定してもよい。また、情報処理装置100は、条件情報を満たす運転者Dxが複数存在する場合には、複数の運転者Dxの中からランダムに1人の対象運転者と決定してもよいし、対象運転者が特定の運転者Dxに偏らないよう公平性を保って1人の対象運転者と決定してもよい。例え

50

ば、図1の例では、情報処理装置100は、運転者D1を対象運転者として決定したものとす。

【0058】

次に、情報処理装置100は、運転者D1を対象運転者として決定したことに応じた情報提示を行う(ステップS19)。例えば、情報処理装置100は、依頼者R1に対して、対象運転者である運転者D1に関する情報を提示する。また、情報処理装置100は、対象運転者である運転者D1に対して、依頼者R1に関する情報を提示する。また、情報処理装置100は、依頼者R1と運転者D1との間で依頼内容に応じた取引が行われる位置情報および時刻情報を決定し、決定した位置情報および時刻情報を依頼者R1と運転者D1に対して提示する。例えば、情報処理装置100は、依頼者R1の依頼者端末装置TM1に情報送信する。また、情報処理装置100は、運転者D1の運転者端末装置10-1に情報送信する。この点について、図3の例を用いて説明する。図3は、実施形態にかかる情報提示の一例を示す図である。

10

【0059】

図3の例では、情報処理装置100は、運搬業務を担当する担当者が運転者D1に決まったことを示す情報、受け渡し日時場所を指定する旨の情報、運転者D1と直接コメントのやり取りができるよう制御されたコメント欄を含むページを依頼者端末装置TM1に送信する。また、情報処理装置100は、誰からの運搬依頼を担当するかを示す情報、受け渡し日時場所を指定する旨の情報、運搬対象および運搬先を示す情報、依頼者R1と直接コメントのやり取りができるよう制御されたコメント欄を含むページを運転者端末装置10-1に送信する。

20

【0060】

さて、これまで説明してきたように、実施形態にかかる情報処理装置100は、運転者の運転に関する特徴を示す特徴情報を取得し、取得した特徴情報に基づいて、運転者の中から、運搬を依頼する依頼者からの依頼内容に応じた運搬業務を担当させる対象運転者を決定する。そして、情報処理装置100は、依頼者に担当運転者を紹介する。これにより、情報処理装置100は、運搬依頼の依頼内容により適した運搬を行うことのできる運転者を依頼者に紹介することができる。例えば、情報処理装置100は、運搬対象が精密な物品である場合には、安全性を確保した運転を実現可能な運転者を紹介することができるし、同乗者が何らかのハンディキャップを有する場合には、このハンディキャップに悪影響が出ないよう走行可能な運転者を紹介することができる。

30

【0061】

〔2. 情報処理のバリエーション〕

上記実施形態にかかる情報処理装置100は、上記実施形態以外にも種々の異なる形態にて実施されてよい。そこで、以下では、情報処理装置100の他の実施形態について説明する。

【0062】

〔2-1. 安全運転割合と危険運転割合から安全スコア算出〕

情報処理装置100は、所定期間中において、安全運転を示す運転態様の占める割合と、危険運転を示す運転態様の占める割合とに基づいて、安全スコアを算出(補正)してもよい。例えば、情報処理装置100は、運転者D1について、過去1ヶ月のうち、最初の10日分の運転履歴からは「安全性が非常に高い運転」を示す安全スコア「90」を算出した一方で、後の20日分の運転履歴からは「安全性が非常に低い運転」を示す安全スコア「10」を算出したとする。また、情報処理装置100は、この1ヶ月間での運転履歴全体からは安全スコア「60」を算出したとする。かかる場合、情報処理装置100は、「30日」のうち安全スコア「90」が算出された「10日」が占める割合と、「30日」のうち安全スコア「10」が算出された「20日」が占める割合とに基づき、安全スコア「60」を補正する。

40

【0063】

〔2-2. 依頼者について〕

50

図 1 の例では、依頼者 R n は個人である例を示した。しかし、依頼者 R n は、所定の事業者であってもよい。例えば、情報処理装置 1 0 0 の管理者が所定の電子商取引サービス（例えば、電子モール）を展開している場合には、依頼者 R n は、電子商取引サービスに出店している事業者であってもよい。

【 0 0 6 4 】

〔 2 - 3 . 決済に基づく販促活動 〕

図 1 の例では、情報処理装置 1 0 0 は、運転者 D 1 に対して依頼者 R 1 からの依頼に応じた運搬業務を担当させる。この場合、依頼者 R 1 は、依頼者端末装置 T M 1 を用いて、情報処理装置 1 0 0 あるいは情報処理装置 1 0 0 と連携する所定の決済サーバとの間で、運転者 D 1 に対する報酬金額の決済を行う場合がある。あるいは、依頼者 R 1 は、依頼者端末装置 T M 1 と、運転者端末装置 1 0 - 1 との間での近距離通信により、依頼者 R 1 に直接、報酬金額を与える場合がある。

10

【 0 0 6 5 】

上記いずれの場合でも電子マネーで決済が行われるとすると、情報処理装置 1 0 0 は、このときの決済情報を取得することで、どのような金額で決済が行われたかを管理する。ここで、情報処理装置 1 0 0 の管理者が所定の電子商取引サービスとして、例えば、オークションサービスを展開しているものとする（もちろん、電子商取引サービスは、オークションサービスに限定されない）。かかる場合、情報処理装置 1 0 0 は、運転者 D 1 へ入金された入金金額（報酬金額）や、現在の所持金額（残高）を把握することができるため、例えば、入金金額や所持金額が所定額以上であれば、オークションサービスの利用をレコメンドするレコメンド情報を運転者 D 1 に提示する。また、情報処理装置 1 0 0 は、依頼者 R 1 の所持金額（残高）も把握することができるため、例えば、所持金額が所定額以上であれば、オークションサービスの利用をレコメンドするレコメンド情報を依頼者 R 1 に提示することもできる。

20

【 0 0 6 6 】

〔 3 . 情報処理装置の構成 〕

次に、図 5 を用いて、実施形態にかかる情報処理装置 1 0 0 について説明する。図 5 は、実施形態にかかる情報処理装置 1 0 0 の構成例を示す図である。図 5 に示すように、情報処理装置 1 0 0 は、通信部 1 1 0 と、記憶部 1 2 0 と、制御部 1 3 0 とを有する。例えば、情報処理装置 1 0 0 は、図 1 ~ 図 4 で説明した情報処理を行うサーバ装置である。

30

【 0 0 6 7 】

（通信部 1 1 0 について）

通信部 1 1 0 は、例えば、N I C（Network Interface Card）等によって実現される。そして、通信部 1 1 0 は、ネットワーク N と有線または無線で接続され、例えば、運転者端末装置 1 0 - x、依頼者端末装置 T M n との間で情報の送受信を行う。

【 0 0 6 8 】

（記憶部 1 2 0 について）

記憶部 1 2 0 は、例えば、R A M（Random Access Memory）、フラッシュメモリ等の半導体メモリ素子またはハードディスク、光ディスク等の記憶装置によって実現される。記憶部 1 2 0 は、運転履歴記憶部 1 2 1 と、登録情報記憶部 1 2 2 と、依頼内容記憶部 1 2 3 と、対象運転者情報記憶部 1 2 4 とを有する。運転履歴記憶部 1 2 1 の内部構成については図 1 で説明済みであるため、ここでの説明は省略する。

40

【 0 0 6 9 】

（登録情報記憶部 1 2 2 について）

登録情報記憶部 1 2 2 は、運搬業務の担当を希望する運転者 D x が、例えば、プラットフォーム P F を介して情報処理装置 1 0 0 に登録した登録情報を記憶する。ここで、図 6 に実施形態にかかる登録情報記憶部 1 2 2 の一例を示す。図 6 の例では、登録情報記憶部 1 2 2 は、「運転者 I D」、「属性情報」、「利用車両情報」、「担当希望日時」といった項目を有する。

【 0 0 7 0 】

50

「運転者ID」は、運搬業務の担当を希望する運転者D xを識別する識別情報である。「属性情報」は、運搬業務の担当を希望する運転者D xに関する各種属性情報を示す。例えば、「属性情報」は、運搬業務の担当を希望する運転者D xの年齢、性別、住所等、運転者D xの個人情報である。「利用車両情報」は、運搬業務の担当を希望する運転者D xが、運搬業務に利用する車両に関する情報を示す。例えば、「利用車両情報」は、運搬業務の担当を希望する運転者D xが、運搬業務に利用する車両の名称、車両タイプ等を示す。「担当希望日時」は、運搬業務の担当を希望する運転者D xが、運搬業務を行いたい日時を示す。

【0071】

すなわち、図6の例では、運転者ID「D1」によって識別される運転者D1が、担当希望日時「hDA11」の日時時間帯において、運搬業務を行いたい旨を登録している例を示す。また、図6の例では、運転者ID「D1」によって識別される運転者D1の属性情報は「aDA11」であり、利用車両情報は「cDA11」である例を示す。

10

【0072】

(依頼内容記憶部123について)

依頼内容記憶部123は、依頼者R nから受け付けられた依頼内容を記憶する。ここで、図7に実施形態にかかる依頼内容記憶部123の一例を示す。図7の例では、依頼内容記憶部123は、「依頼者ID」、「運搬依頼情報」、「指定情報」、「属性情報」、「運搬希望日時」といった項目を有する。

【0073】

「依頼者ID」は、運搬依頼した依頼者R nを識別する識別情報である。「運搬依頼情報」には、何を運搬して欲しいか等といった依頼内容を示す依頼内容情報が含まれる。より詳細には、例えば、依頼内容情報には、運搬対象がどのようなものであるかを示す運搬対象内容や、どのような取引を希望するかを示す取引詳細情報が含まれる。「指定情報」は、運搬に際して依頼者R nが指定した内容を示す。例えば、「指定情報」は、どのような運転態様で運搬して欲しいかが指定された情報を示す。

20

【0074】

「属性情報」は、運搬依頼した依頼者R nに関する各種属性情報を示す。例えば、「属性情報」は、運搬依頼した依頼者R nの年齢、性別、住所等、依頼者R nの個人情報である。「運搬希望日時」は、運搬依頼した依頼者R nが運搬対象を運搬して欲しい日時を示す。

30

【0075】

すなわち、図7の例では、依頼者ID「R1」によって識別される依頼者R1が、運搬希望日時「HT11」の日時時間帯において、運搬対象「OB11」の運搬を希望している例を示す。また、図7の例では、依頼者ID「R1」によって識別される依頼者R1の属性情報は「AT11」であり、「DS11」で示される内容で運搬するよう指定している例を示す。

【0076】

(対象運転者情報記憶部124について)

対象運転者情報記憶部124は、運搬業務を担当させる対象運転者に関する情報を記憶する。ここで、図8に実施形態にかかる対象運転者情報記憶部124の一例を示す。図8の例では、対象運転者情報記憶部124は、「対象運転者ID」、「依頼者ID」といった項目を有する。

40

【0077】

「対象運転者ID」は、運搬業務の担当を希望する運転者D xのうち、運搬業務を担当させる対象運転者となった運転者D xを識別する識別情報を示す。「依頼者ID」は、対象運転者IDによって識別される運転者D xが担当する運搬業務を依頼した依頼者R nを識別する識別情報を示す。

【0078】

すなわち、図8の例では、依頼者R1による運搬依頼で発生した運搬業務を担当する対象運転者として、運転者D1が決定された例を示す。

50

【 0 0 7 9 】

(制御部 1 3 0 について)

図 5 に戻り、制御部 1 3 0 は、CPU (Central Processing Unit) や MPU (Micro Processing Unit) 等によって、情報処理装置 1 0 0 内部の記憶装置に記憶されている各種プログラムが RAM を作業領域として実行されることにより実現される。また、制御部 1 3 0 は、例えば、ASIC (Application Specific Integrated Circuit) や FPGA (Field Programmable Gate Array) 等の集積回路により実現される。

【 0 0 8 0 】

図 5 に示すように、制御部 1 3 0 は、挙動情報取得部 1 3 1 と、受付部 1 3 2 と、特定部 1 3 3 と、スコア算出部 1 3 4 と、特徴情報取得部 1 3 5 と、決定部 1 3 6 と、提示部 1 3 7 とを有し、以下に説明する情報処理の機能や作用を実現または実行する。なお、制御部 1 3 0 の内部構成は、図 5 に示した構成に限られず、後述する情報処理を行う構成であれば他の構成であってもよい。また、制御部 1 3 0 が有する各処理部の接続関係は、図 5 に示した接続関係に限られず、他の接続関係であってもよい。

10

【 0 0 8 1 】

(挙動情報取得部 1 3 1 について)

挙動情報取得部 1 3 1 は、車両 C x の挙動である運転挙動を示す挙動情報を取得する。例えば、運転者端末装置 1 0 - x は、自装置が設置される車両 C x の挙動である運転挙動を検出し、検出した挙動を示す挙動情報と、検出した日時を示す日時情報とを対応付けて、情報処理装置 1 0 0 に送信する。したがって、挙動情報取得部 1 3 1 は、運転者端末装置 1 0 - x から挙動情報と日時情報とを取得する。また、挙動情報取得部 1 3 1 は、取得した挙動情報を運転履歴として運転履歴記憶部 1 2 1 に格納する。

20

【 0 0 8 2 】

(受付部 1 3 2 について)

受付部 1 3 2 は、運転者 D x から運搬業務の担当を希望する旨の登録を受け付ける。例えば、受付部 1 3 2 は、運転者 D x の運転者端末装置 1 0 - x から運搬業務の担当を希望する旨の希望情報を受け付ける。また、受付部 1 3 2 は、運搬業務の担当を希望する旨の希望情報を登録情報記憶部 1 2 2 に格納する。

【 0 0 8 3 】

また、受付部 1 3 2 は、ユーザから運搬を依頼する旨の登録を受け付ける。例えば、受付部 1 3 2 は、ユーザの依頼者端末装置 T M n から運搬を依頼する運搬依頼情報を受け付ける。また、受付部 1 3 2 は、このようなユーザを依頼者と定め、運搬を依頼する運搬依頼情報を依頼内容記憶部 1 2 3 に格納する。

30

【 0 0 8 4 】

(特定部 1 3 3 について)

特定部 1 3 3 は、運転履歴に基づき運転態様の傾向を特定する。例えば、特定部 1 3 3 は、受付部 1 3 2 により運搬依頼が受け付けられた場合に、運搬業務の担当を希望している運転者 D x 毎に、当該運転者 D x の運転履歴に基づき運転態様の傾向を特定する。例えば、特定部 1 3 3 は、図 1 のステップ S 1 7 で説明した特定処理を行う。

【 0 0 8 5 】

(スコア算出部 1 3 4 について)

スコア算出部 1 3 4 は、運転者 D x の運転履歴に基づいて、運転者 D x の運転態様の安全性を示す指標値である安全スコアを算出する。スコア算出部 1 3 4 は、特定部 1 3 3 により特定された運転態様の傾向を運転特性として、運転特性に基づき安全スコアを算出する。例えば、スコア算出部 1 3 4 は、運搬業務の担当を希望している運転者 D x 毎に特定された運転特性に基づいて、当該運転者 D x の安全スコアを算出する。

40

【 0 0 8 6 】

例えば、スコア算出部 1 3 4 は、運転履歴として、運転者 D x が運転する車両の加速度の変化を示す加速度履歴、運転者 D x が運転する車両の位置情報の変化を示す位置履歴、または、運転者 D x が運転する車両の位置情報の変化に応じた気圧変化を示す気圧履歴のう

50

ち少なくともいずれか1つに基づき特定された運転特性に基づいて、安全スコアを算出する。例えば、スコア算出部134は、運転履歴に基づき特定された傾向であって、運転者Dxの運転態様の傾向に基づいて、安全スコアを算出する。

【0087】

また、例えば、スコア算出部134は、運転態様の傾向として、運転者Dxのアクセル操作、ブレーキ操作操作、ハンドル操作の傾向のうち少なくともいずれか1つに基づいて、安全スコアを算出する。さらに、スコア算出部134は、安全運転を示す運転態様の割合と、危険運転を示す運転態様の割合とに基づいて、安全スコアを算出してもよい。例えば、スコア算出部134は、特定部133と協働して図1のステップS17で説明した算出処理を行う。

【0088】

(特徴情報取得部135について)

特徴情報取得部135は、運転者Dxの運転に関する特徴を示す特徴情報を取得する。例えば、特徴情報取得部135は、特徴情報として、スコア算出部134により算出された安全スコアを取得する。例えば、運搬業務の担当を希望している運転者Dx毎に、当該運転者Dxについて算出された安全スコアが所定の記憶部に記憶されている場合には、特徴情報取得部135は、決定部136により決定処理が行われる際に、運転者Dxと安全スコアとの組合せを記憶部から取得する。そして、特徴情報取得部135は、取得した組合せを決定部136に出力する。

【0089】

また、特徴情報取得部135は、特徴情報として、運転者Dxの属性を示す運転者属性情報も取得する。さらに、特徴情報取得部135は、特徴情報として、運転者Dxが運転する車両のタイプを示す車両タイプ情報も取得する。また、これらの情報は、例えば、登録情報記憶部122に格納される。

【0090】

(決定部136について)

決定部136は、特徴情報取得部135により取得された特徴情報に基づいて、運搬業務の担当を希望している運転者Dxの中から、運搬を依頼する依頼者Rnからの依頼内容に応じた運搬業務を担当させる対象運転者を決定する。例えば、決定部136は、運転者Dxのうち、特徴情報に基づき依頼内容に応じた条件情報を満たすと判定された運転者Dxを対象運転者として決定する。

【0091】

例えば、決定部136は、依頼者Rnから受け付けられた依頼内容が、所定の運転態様を指定する場合においては、安全スコアに基づき、依頼内容に応じた条件情報として当該所定の運転態様を満たすと判定された運転者Dxを対象運転者として決定する。また、例えば、決定部136は、安全スコアに基づき、依頼内容に応じた条件情報として依頼内容の中で指定される運搬対象の運搬に応じた運転態様を満たすと判定された運転者Dxを対象運転者として決定する。

【0092】

また、決定部136は、依頼内容に応じた条件情報として依頼内容の中で指定される運搬先であって、運搬対象を運搬する運搬先に応じた位置情報を満たすと判定された運転者Dxを対象運転者として決定する。例えば、決定部136は、運搬先に応じた位置情報を満たすと判定された運転者Dxとして、運転履歴に基づき運搬対象を運搬先まで運搬する際の移動経路を移動範囲に含む運転者Dxを対象運転者として決定する。

【0093】

また、決定部136は、運転者属性情報に基づき、依頼内容に応じた条件情報として依頼者Rnの属性情報を示す依頼者属性情報を満たすと判定された運転者Dxを対象運転者として決定する。例えば、決定部136は、依頼者Rnから受け付けられた依頼内容が、所定の運転者属性情報を指定する場合においては、特徴情報取得部135により取得された運転者属性情報に基づき、依頼内容に応じた条件情報として当該所定の運転者属性情

10

20

30

40

50

報を満たすと判定された運転者 D x を対象運転者として決定する。

【 0 0 9 4 】

また、決定部 1 3 6 は、車両タイプ情報に基づき、依頼内容に応じた条件情報として依頼内容の中で指定される運搬対象に応じた運転態様を満たすと判定された運転者 D x を対象運転者として決定する。例えば、決定部 1 3 6 は、車両タイプ情報に基づき、依頼内容に応じた条件情報として依頼内容の中で指定される運搬対象のサイズまたは重量に応じた積載が可能な車両タイプの車両を運転していると判定された運転者を対象運転者として決定する。また、例えば、決定部 1 3 6 は、依頼者 R n から受け付けられた依頼内容の中に、所定の車両タイプを指定する指定情報が含まれる場合には、車両タイプ情報に基づき、当該指定情報が示す車両タイプの車両を運転していると判定された運転者 D x を対象運転者として決定する。

10

【 0 0 9 5 】

また、決定部 1 3 6 は、一般消費者と一般消費者の間の取引を仲介する仲介サービスに対して登録している一般消費者としての運転者であって、運搬業務の担当を希望する運転者の中から、一般消費者としての依頼者であって、仲介サービスに対して所定の運搬対象の運搬を依頼した依頼者からの依頼内容に応じた運搬業務を担当させる対象運転者を決定する。また、決定部 1 3 6 は、対象運転者を決定した場合に、決定した対象運転者に関する情報を対象運転者情報記憶部 1 2 4 に格納する。また、上記の点から、決定部 1 3 6 は、図 1 のステップ S 1 8 で説明した決定処理を行う。

【 0 0 9 6 】

(提示部 1 3 7 について)

提示部 1 3 7 は、依頼者 R n に対して、決定部 1 3 6 により決定された対象運転者に関する情報を提示する。すなわち、提示部 1 3 7 は、依頼者 R n に対して、決定部 1 3 6 により決定された対象運転者を紹介する。また、提示部 1 3 7 は、決定部 1 3 6 により決定された対象運転者に対して、当該対象運転者に担当させる運搬業務を依頼した依頼者 R n に関する情報を提示する。すなわち、提示部 1 3 7 は、対象運転者に対して、依頼者 R n を紹介する。

20

【 0 0 9 7 】

また、例えば、提示部 1 3 7 は、依頼者 R n と対象運転者との間で依頼内容に応じた取引が行われる位置情報および時刻情報を決定し、決定した位置情報および時刻情報を依頼者 R n と対象運転者に対して提示する。このようなことから、提示部 1 3 7 は、図 1 のステップ S 1 9 で説明した処理を行う。

30

【 0 0 9 8 】

[4 . 処理手順]

次に、図 9 を用いて、実施形態にかかる情報処理の手順について説明する。図 9 は、実施形態にかかる情報処理手順を示すフローチャートである。なお、図 9 の例では、情報処理装置 1 0 0 は、各運転者 D x から適宜、挙動情報を取得することにより、図 1 に示すような運転履歴記憶部 1 2 1 を有しているものとする。また、図 9 の例では、情報処理装置 1 0 0 は、運転者 D x から運搬業務の担当を希望する旨の登録を受け付けているものとする。

【 0 0 9 9 】

まず、受付部 1 3 2 は、ユーザ (依頼者 R n) から運搬依頼を受け付けたか否かを判定する (ステップ S 1 0 1) 。受付部 1 3 2 は、ユーザから運搬依頼を受け付けていない場合には (ステップ S 1 0 1 ; N o) 、運搬依頼を受け付けるまで待機する。一方、特定部 1 3 3 は、受付部 1 3 2 により運搬依頼が受け付けられた場合には (ステップ S 1 0 1 ; Y e s) 、運搬業務の担当を希望している運転者 D x 毎に、当該運転者 D x の運転履歴に基づき運転態様の傾向を特定する (ステップ S 1 0 2) 。そして、スコア算出部 1 3 4 は、運転態様の傾向 (運転特性) に基づいて、運転者 D x 毎に安全スコアを算出する (ステップ S 1 0 3) 。不図示であるが、スコア算出部 1 3 4 は、算出した安全スコアを所定の記憶部に格納する。

40

【 0 1 0 0 】

50

このような状態において、特徴情報取得部 135 は、スコア算出部 134 により算出された安全スコアを特徴情報として取得する（ステップ S104）。また、特徴情報取得部 135 は、取得した安全スコアと、その安全スコアが算出された運転者 D x を識別する識別情報とを対応付けて決定部 136 に出力する。

【0101】

そうすると、決定部 136 は、依頼者 R n の依頼内容に応じた条件情報と、特徴情報とのマッチングにより、この依頼者 R n からの依頼により発生した運搬業務を担当させる担当運転者を決定する（ステップ S105）。提示部 137 は、決定部 136 により対象運転者が決定された場合には、対象運転者、および、依頼者 R n に対して情報提示を行う（ステップ S106）。

10

【0102】

〔5. ハードウェア構成〕

また、上記実施形態にかかる情報処理装置 100 は、例えば図 10 に示すような構成のコンピュータ 1000 によって実現される。図 10 は、情報処理装置 100 の機能を実現するコンピュータ 1000 の一例を示すハードウェア構成図である。コンピュータ 1000 は、CPU 1100、RAM 1200、ROM 1300、HDD 1400、通信インターフェイス（I/F）1500、入出力インターフェイス（I/F）1600、及びメディアインターフェイス（I/F）1700 を有する。

【0103】

CPU 1100 は、ROM 1300 又は HDD 1400 に格納されたプログラムに基づいて動作し、各部の制御を行う。ROM 1300 は、コンピュータ 1000 の起動時に CPU 1100 によって実行されるブートプログラムや、コンピュータ 1000 のハードウェアに依存するプログラム等を格納する。

20

【0104】

HDD 1400 は、CPU 1100 によって実行されるプログラム、および、かかるプログラムによって使用されるデータ等を格納する。通信インターフェイス 1500 は、通信網 50 を介して他の機器からデータを受信して CPU 1100 へ送り、CPU 1100 が生成したデータを、通信網 50 を介して他の機器へ送信する。

【0105】

CPU 1100 は、入出力インターフェイス 1600 を介して、ディスプレイやプリンタ等の出力装置、及び、キーボードやマウス等の入力装置を制御する。CPU 1100 は、入出力インターフェイス 1600 を介して、入力装置からデータを取得する。また、CPU 1100 は、生成したデータを、入出力インターフェイス 1600 を介して出力装置へ出力する。

30

【0106】

メディアインターフェイス 1700 は、記録媒体 1800 に格納されたプログラム又はデータを読み取り、RAM 1200 を介して CPU 1100 に提供する。CPU 1100 は、かかるプログラムを、メディアインターフェイス 1700 を介して記録媒体 1800 から RAM 1200 上にロードし、ロードしたプログラムを実行する。記録媒体 1800 は、例えば DVD（Digital Versatile Disc）、PD（Phase change rewritable Disk）等の光学記録媒体、MO（Magneto-Optical disk）等の光磁気記録媒体、テープ媒体、磁気記録媒体、または半導体メモリ等である。

40

【0107】

例えば、コンピュータ 1000 が実施形態にかかる情報処理装置 100 として機能する場合、コンピュータ 1000 の CPU 1100 は、RAM 1200 上にロードされたプログラムを実行することにより、制御部 130 の機能を実現する。また、HDD 1400 には、記憶部 120 内のデータが格納される。コンピュータ 1000 の CPU 1100 は、これらのプログラムを、記録媒体 1800 から読み取って実行するが、他の例として、他の装置から、通信網 50 を介してこれらのプログラムを取得してもよい。

【0108】

50

〔 6 . その他 〕

また、図示した各装置の各構成要素は機能概念的なものであり、必ずしも物理的に図示の如く構成されていることを要しない。すなわち、各装置の分散・統合の具体的形態は図示のものに限られず、その全部または一部を、各種の負荷や使用状況などに応じて、任意の単位で機能的または物理的に分散・統合して構成することができる。

【 0 1 0 9 〕

以上、本願の実施形態をいくつかの図面に基づいて詳細に説明したが、これらは例示であり、発明の開示の欄に記載の態様を始めとして、当業者の知識に基づいて種々の変形、改良を施した他の形態で本発明を実施することが可能である。

【 0 1 1 0 〕

また、上述してきた「部 (section、module、unit)」は、「手段」や「回路」などに読み替えることができる。例えば、決定部は、決定手段や決定回路に読み替えることができる。

【 符号の説明 〕

【 0 1 1 1 〕

1 情報処理システム

1 0 - x 運転者端末装置

T M n 依頼者端末装置

1 0 0 情報処理装置

1 2 0 記憶部

1 2 1 運転履歴記憶部

1 2 2 登録情報記憶部

1 2 3 依頼内容記憶部

1 2 4 対象運転者情報記憶部

1 3 0 制御部

1 3 1 挙動情報取得部

1 3 2 受付部

1 3 3 特定部

1 3 4 スコア算出部

1 3 5 特徴情報取得部

1 3 6 決定部

1 3 7 提示部

10

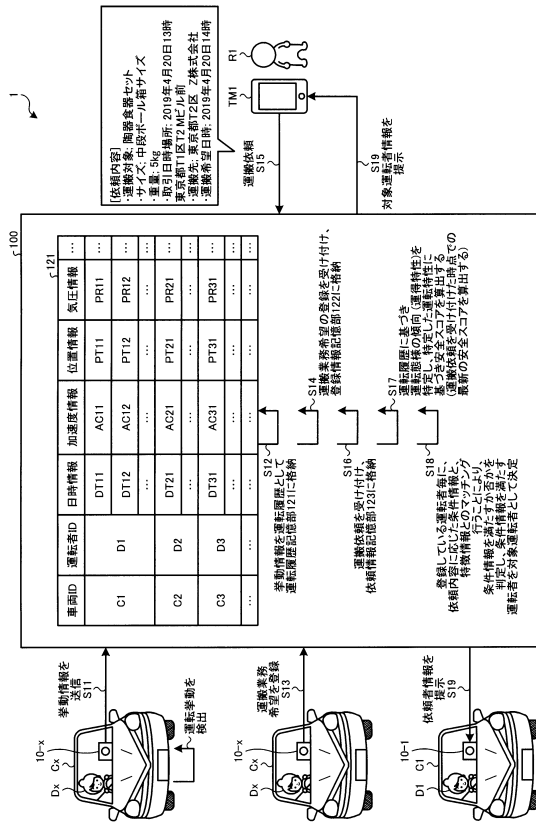
20

30

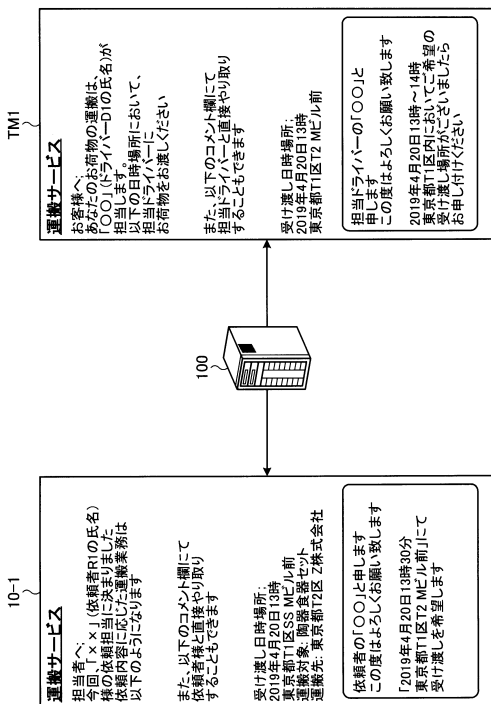
40

50

【図面】
【図 1】



【図 3】



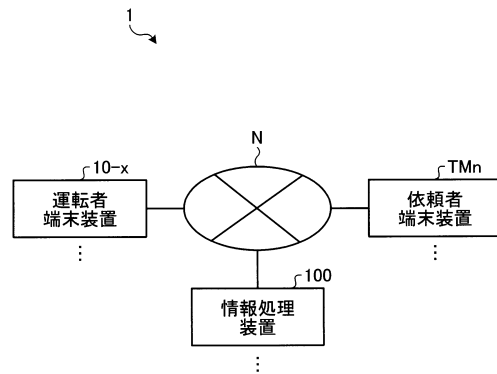
【図 2】

安全スコア範囲	安全スコアが示す運転態様	安全性レベル
81~100	安全性が非常に高い運転されている	5
61~80	安全性が高い運転されている	4
41~60	安全性中程度の運転されている	3
21~40	安全性が低い(危険性が高い)運転されている	2
0~20	安全性が非常に低い(危険性が非常に高い)運転されている	1

10

20

【図 4】

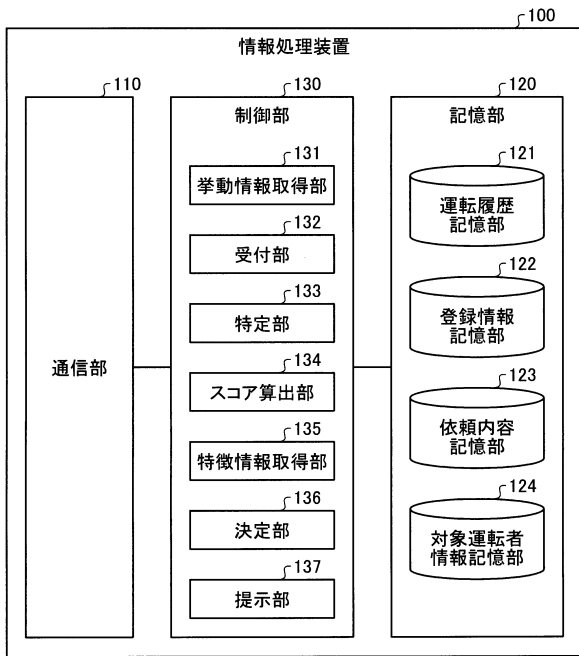


30

40

50

【図5】



【図6】

運転者ID	属性情報	利用車両情報	担当希望日時	...
D1	aDA11	cDA11	hDA11	...
D2	aDA21	cDA21	hDA21	...
D3	aDA31	cDA31	hDA31	...
...

10

20

【図7】

依頼者ID	運搬依頼情報 (運搬対象内容、 取引詳細情報)	指定情報	属性情報	運搬希望 日時	...
R1	OB11	DS11	AT11	HT11	...
R2	OB21	DS21	AT21	HT21	...
R3	OB31	DS31	AT31	HT31	...
...

【図8】

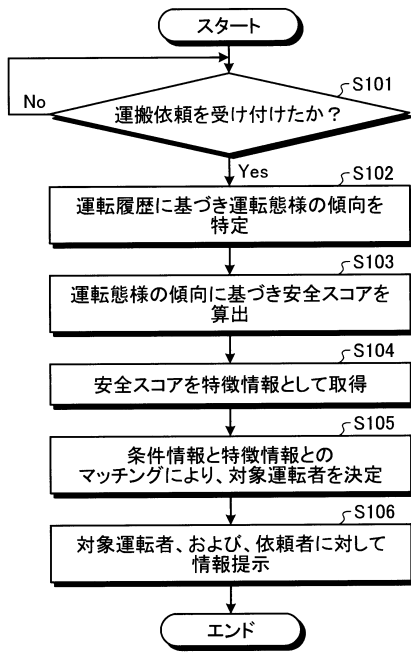
対象運転者ID	依頼者ID	...
D1	R1	...
D2	R2	...
D3	R3	...
...

30

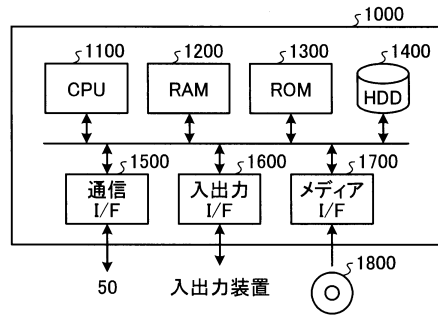
40

50

【 図 9 】



【 図 10 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2014 - 065362 (JP, A)
特開 2017 - 182451 (JP, A)
特開 2003 - 296888 (JP, A)
米国特許出願公開第 2018 / 0012151 (US, A1)
特開 2003 - 109190 (JP, A)
岩見 一太, 拡大するシェアリングエコノミー - 空間情報が可能にするマイクロマッチング, GIS NEXT, 日本, 株式会社ネクストパブリッシング, 第 67 号, 第 24 - 27 ページ
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G06Q 10/00 - 99/00