

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年9月17日(17.09.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/183541 A1

(51) 国際特許分類:
G06Q 10/08 (2012.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/009462

(22) 国際出願日: 2019年3月8日(08.03.2019)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人: 本田技研工業株式会社 (HONDA MOTOR CO.,LTD.) [JP/JP]; 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号 Tokyo (JP).

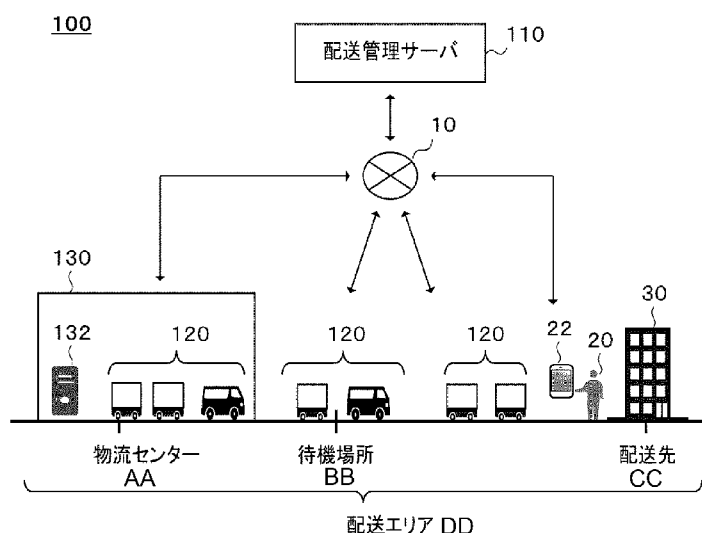
(72) 発明者: 小関 真冬(KOSEKI Mafuyu); 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号 本田技研工業株式会社内 Tokyo (JP). 小野寺 聖(ONODERA Satoshi); 〒1078556 東京都港区南青山二丁目

1番1号 本田技研工業株式会社内 Tokyo (JP). 鷹野 聡明(TAKANO Toshiaki); 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号 本田技研工業株式会社内 Tokyo (JP). 愛甲 亘(AIKO Wataru); 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号 本田技研工業株式会社内 Tokyo (JP). 徳永 和典(TOKUNAGA Kazunori); 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号 本田技研工業株式会社内 Tokyo (JP). 小山 隆博(OYAMA Takahiro); 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号 本田技研工業株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 龍華国際特許業務法人(RYUKA IP LAW FIRM); 〒1631522 東京都新宿区西新宿1-6-1 新宿エルタワー22階 Tokyo (JP).

(54) Title: INFORMATION PROCESSING SYSTEM, PROGRAM, AND INFORMATION PROCESSING METHOD

(54) 発明の名称: 情報処理システム、プログラム及び情報処理方法



110 Delivery management server
AA Distribution center
BB Waiting location
CC Delivery destination
DD Delivery area

(57) Abstract: This information processing system for controlling a mobile body in which an accessory is placed comprises: an area extraction unit that, from within a delivery area in which the mobile body can deliver the accessory, extracts a demand area in which demand is anticipated relating to (i) the trying on or purchasing of an accessory by a user, or (ii) a change or addition of an accessory being worn or carried by the user; and an operation control unit that controls the operation of the mobile body, on the basis of the location of the demand area extracted by the area extraction unit

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

and the nature of the demand. The information processing system may also comprise a demand determination unit for determining whether the degree of the demand exceeds a predetermined degree for at least some of one or more sites disposed within the delivery area.

(57) 要約: 服飾品を搭載する移動体を管理する情報処理システムが、移動体が服飾品を配送することのできる配送エリア内において、(i) ユーザによる服飾品の試着若しくは購入、又は、(ii) ユーザが装着若しくは携行している服飾品の変更若しくは追加に関する需要が見込まれる需要エリアを抽出するエリア抽出部と、エリア抽出部が抽出した需要エリアの位置、及び、需要の内容に基づいて、移動体の運行を管理する運行管理部とを備える。情報処理システムは、配送エリア内に配された1以上の地点の少なくとも一部について、需要の程度が予め定められた程度を超えるか否かを判定する需要判定部を備えてもよい。

明 細 書

発明の名称： 情報処理システム、プログラム及び情報処理方法
技術分野

[0001] 本発明は、情報処理システム、プログラム及び情報処理方法に関する。

背景技術

[0002] 以前に注文された商品を自動的に再注文するシステムが知られている（例えば、特許文献 1 を参照）。また、配送車両の運行を管理するシステムが知られている（例えば、特許文献 2 を参照）。

〔先行技術文献〕

〔特許文献〕

〔特許文献 1〕 特表 2 0 1 8 - 5 2 7 6 6 2 号公報

〔特許文献 2〕 特開 2 0 1 7 - 1 6 5 5 0 9 号公報

解決しようとする課題

[0003] しかしながら、特許文献 1 に記載されたシステムは、ユーザが過去に注文したことの無い商品を自動的に注文することはできない。例えば、上記のシステムのユーザが、外出先で携行品を変更したいと思っても、当該システムはユーザの要望に対応することができない。また、特許文献 2 には、集荷場所及び配送場所が決定された後で、配送車両の運行予定計画を生成することが開示されているに過ぎない。

一般的開示

[0004] 本発明の第 1 の態様においては、情報処理システムが提供される。上記の情報処理システムは、例えば、服飾品を搭載する移動体を管理するための情報処理システムである。上記の情報処理システムは、例えば、移動体が服飾品を配送することのできる配送エリア内において、（i）ユーザによる服飾品の試着若しくは購入、又は、（i i）ユーザが装着若しくは携行している服飾品の変更若しくは追加に関する需要が見込まれる需要エリアを抽出するエリア抽出部を備える。上記の情報処理システムは、例えば、エリア抽出部

が抽出した需要エリアの位置、及び、需要の内容に基づいて、移動体の運行を管理する運行管理部を備える。

[0005] 上記の情報処理システムは、配送エリア内に配された1以上の地点の少なくとも一部について、需要の程度が予め定められた程度を超えるか否かを判定する需要判定部を備えてよい。上記の情報処理システムにおいて、エリア抽出部は、需要判定部が判定した需要の程度が予め定められた程度を超える地点を、需要エリアとして抽出してよい。上記の情報処理システムは、ユーザの通信端末から、特定の地点に服飾品を配送することを要求する配送要求を受信する要求受信部を備えてよい。配送要求は、ユーザが配送を希望する服飾品の属性を示す配送種別情報を含んでよい。上記の情報処理システムにおいて、運行管理部は、(i) 配送要求により示される特定の地点の位置と、(i i) 配送種別情報により示される服飾品の属性とに基づいて、移動体の運行を管理してよい。

[0006] 上記の情報処理システムは、ユーザのスケジュールを示す情報を取得するユーザ情報取得部をそなえてよい。ユーザのスケジュールを示す情報は、時刻又は期間を示す情報と、時刻又は期間におけるユーザの位置を示す情報とを含んでよい。上記の情報処理システムにおいて、需要判定部は、ユーザ情報取得部が取得した情報により示される時刻又は期間の始期若しくは終期において、記ユーザ情報取得部が取得した情報により示される位置における需要の程度が、予め定められた程度を超えると判定してよい。

[0007] 上記の情報処理システムにおいて、ユーザのスケジュールを示す情報は、時刻又は期間におけるユーザの行動を示す情報を含んでよい。上記の情報処理システムは、ユーザの行動に基づいて、需要が見込まれる服飾品の属性を決定する第1需要種別決定部を備えてよい。上記の情報処理システムにおいて、運行管理部は、(i) 時刻又は期間におけるユーザの位置と、(i i) 第1需要種別決定部が決定した服飾品の属性とに基づいて、移動体の運行を管理してよい。

[0008] 上記の情報処理システムは、配送エリア内の少なくとも一部の地点に配さ

れた施設が利用される時間帯を示す情報を取得する施設情報取得部を備えてよい。上記の情報処理システムにおいて、需要判定部は、施設情報取得部が取得した情報により示される時間帯において、配送エリア内の少なくとも一部の地点における需要の程度が、予め定められた程度を超えると判定してよい。

[0009] 上記の情報処理システムにおいて、施設情報取得部は、配送エリア内の少なくとも一部の地点に配された施設の種類の示す情報を取得してよい。上記の情報処理システムは、施設の種類の、当該施設の利用者の服飾品の属性とを対応付けて格納する施設情報格納部を参照して、施設情報取得部が取得した情報により示される施設の種類の基について、配送エリア内の少なくとも一部の地点に配された施設において、需要が見込まれる服飾品の属性を決定する第2 需要種別決定部を備えてよい。上記の情報処理システムにおいて、運行管理部は、（i）配送エリア内の少なくとも一部の地点の位置と、（i i）第2 需要種別決定部が決定した服飾品の属性とに基について、移動体の運行を管理してよい。

[0010] 上記の情報処理システムは、配送エリア内に配された撮像装置が撮像した画像の画像データを取得する画像取得部を備えてよい。上記の情報処理システムは、画像取得部が取得した画像データを解析して、人の集団を検出する集団検出部を備えてよい。上記の情報処理システムにおいて、需要判定部は、集団検出部が集団を検出した場合に、当該集団が検出された地点における需要の程度が、予め定められた程度を超えると判定してよい。上記の情報処理システムは、画像取得部が取得した画像データを解析して、集団検出部が検出した集団を構成する複数の人のそれぞれの服飾品の属性を決定する第3 需要種別決定部を備えてよい。上記の情報処理システムにおいて、運行管理部は、（i）集団が検出された地点の位置と、（i i）第3 需要種別決定部が決定した服飾品の属性とに基について、移動体の運行を管理してよい。上記の情報処理システムにおいて、エリア抽出部は、気象情報、ニュース情報、及び、SNS上の情報の少なくとも1つを解析して、1以上の需要エリアを

抽出してよい。

[0011] 上記の情報処理システムは、複数の移動体を管理してよい。上記の情報処理システムにおいて、複数の移動体のそれぞれは、複数の服飾品を搭載してよい。上記の情報処理システムにおいて、運行管理部は、複数の移動体のそれぞれについて、当該移動体に搭載される複数の服飾品のそれぞれの属性を示す情報を格納する服飾品情報格納部を参照して、需要エリアにおいて需要が見込まれる服飾品の属性に基づいて、複数の移動体のうち、需要エリアに割り当てる1以上の移動体を決定する割当部を有してよい。

[0012] 上記の情報処理システムにおいて、割当部は、需要エリアに、変更又は追加に必要な数よりも多くの数の服飾品が配送されるように、1以上の移動体の割り当てを決定してよい。上記の情報処理システムにおいて、割当部は、女性用の服飾品に関する需要に対応する服飾品の個数が、男性用の服飾品に関する需要に対応する服飾品の個数よりも多くなるように、需要エリアに割り当てる1以上の移動体を決定してよい。上記の情報処理システムにおいて、割当部は、特定の需要エリアに存在する女性の数又は比率に基づいて、当該特定の需要エリアに割り当てる移動体の数を決定してよい。

[0013] 上記の情報処理システムにおいて、運行管理部は、特定の移動体の配送エリア内に、搭載される服飾品の属性の少なくとも一部が異なる他の移動体が配されるように、複数の移動体の運行を管理してよい。上記の情報処理システムにおいて、服飾品情報格納部は、複数の移動体のそれぞれについて、当該移動体に搭載される複数の服飾品のそれぞれの使用履歴を示す情報を格納してよい。上記の情報処理システムにおいて、運行管理部は、服飾品情報格納部を参照して、複数の移動体のうち、未使用の服飾品の個数又は比率が予め定められた値よりも小さな移動体を抽出してよい。上記の情報処理システムにおいて、運行管理部は、抽出された移動体を、複数の移動体又は複数の服飾品の保守又は管理が実施される支援センターに移動させることを決定してよい。

[0014] 本発明の第2の態様においては、情報処理方法が提供される。上記の情報

処理方法は、例えば、服飾品を搭載する移動体を管理するための情報処理方法である。上記の情報処理方法は、例えば、移動体が服飾品を配送することのできる配送エリア内において、（i）ユーザによる服飾品の試着若しくは購入、又は、（i i）ユーザが装着若しくは携行している服飾品の変更若しくは追加に関する需要が見込まれる需要エリアを抽出するエリア抽出段階を有する。上記の情報処理方法は、例えば、エリア抽出段階において抽出された需要エリアの位置、及び、需要の内容に基づいて、移動体の運行を管理する運行管理段階を有する。

[0015] 本発明の第3の態様においては、プログラムが提供される。上記のプログラムを格納する非一時的コンピュータ可読媒体が提供されてもよい。上記のプログラムは、例えば、コンピュータを、上記の情報処理システムとして機能させるためのプログラムである。上記のプログラムは、コンピュータに、上記の情報処理方法を実行させるためのプログラムであってもよい。

[0016] なお、上記の発明の概要は、本発明の必要な特徴の全てを列挙したものではない。また、これらの特徴群のサブコンビネーションもまた、発明となりうる。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]配送システム100のシステム構成の一例を概略的に示す。

[図2]配送管理サーバ110の内部構成の一例を概略的に示す。

[図3]情報収集部240の内部構成の一例を概略的に示す。

[図4]格納部250の内部構成の一例を概略的に示す。

[図5]在庫管理部260の内部構成の一例を概略的に示す

[図6]車両管理部270の内部構成の一例を概略的に示す。

[図7]需要予測部630の内部構成の一例を概略的に示す。

[図8]需要マップ800の一例を概略的に示す。

[図9]配車部650の内部構成の一例を概略的に示す。

[図10]車両120の一例を概略的に示す。

[図11]コンピュータ3000のシステム構成の一例を概略的に示す。

発明を実施するための形態

[0018] 以下、発明の実施の形態を通じて本発明を説明するが、以下の実施形態は特許請求範囲にかかる発明を限定するものではない。また、実施形態の中で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須であるとは限らない。なお、図面において、同一または類似の部分には同一の参照番号を付して、重複する説明を省く場合がある。

[0019] [配送システム１００の概要]

図１は、配送システム１００のシステム構成の一例を概略的に示す。本実施形態において、配送システム１００は、配送管理サーバ１１０と、複数の車両１２０とを備える。配送システム１００は、物流センター１３０を備えてもよい。本実施形態において、物流センター１３０は、入出庫管理サーバ１３２を有する。

[0020] 本実施形態において、配送管理サーバ１１０と、複数の車両１２０のそれぞれとは、通信ネットワーク１０を介して、互いに情報を送受する。配送管理サーバ１１０は、配送システム１００を利用するユーザ２０の通信端末２２との間で、情報を送受してよい。複数の車両１２０のそれぞれは、当該車両を利用するユーザ２０の通信端末２２との間で、情報を送受してよい。

[0021] 本実施形態において、通信ネットワーク１０は、有線通信の伝送路であってもよく、無線通信の伝送路であってもよく、無線通信の伝送路及び有線通信の伝送路の組み合わせであってもよい。通信ネットワーク１０は、無線パケット通信網、インターネット、Ｐ２Ｐネットワーク、専用回線、ＶＰＮ、電力線通信回線などを含んでもよい。通信ネットワーク１０は、（ｉ）携帯電話回線網などの移動体通信網を含んでもよく、（ｉｉ）無線ＭＡＮ（例えば、ＷｉＭＡＸ（登録商標）である。）、無線ＬＡＮ（例えば、ＷｉＦｉ（登録商標）である。）、Ｂｌｕｅｔｏｏｔｈ（登録商標）、Ｚｉｇｂｅｅ（登録商標）、ＮＦＣ（Ｎｅａｒ Ｆｉｅｌｄ Ｃｏｍｍｕｎｉｃａｔｉｏｎ）などの無線データ通信網を含んでもよい。

[0022] 本実施形態において、通信端末２２は、配送管理サーバ１１０及び車両１

20の少なくとも一方との間で、各種の情報を送受する。通信端末22は、入力デバイス及び出力デバイスを有し、配送システム100のユーザインタフェースとして利用されてよい。通信端末22は、ユーザ20が利用することのできる情報処理装置であればよく、その詳細については特に限定されない。通信端末22としては、パーソナルコンピュータ、携帯端末などが例示される。携帯端末としては、携帯電話、スマートフォン、PDA、タブレット、ノートブック・コンピュータ又はラップトップ・コンピュータ、ウェアラブル・コンピュータなどが例示される。

[0023] 本実施形態において、配送システム100は、ユーザ20からの要求に応じて、服飾品を配送する。近年、ユーザ20の身体を採寸して得られた情報に基づいて、ユーザ20に合った寸法の服飾品を配送したり、人工知能を利用して、ユーザ20に合った色又は素材の服飾品を配送したりするサービスが開発されている。しかしながら、多くのユーザ20は、服飾品を購入したり、一時的に着用したりする前に、実際に現物を確認したり、試着したりすることを希望する。

[0024] 本実施形態によれば、配送システム100は、ユーザ20からの要求に応じて、服飾品を配送する。配送システム100は、ユーザ20が実際に着用又は携行する個数よりも多くの個数の服飾品を配送してよい。配送システム100は、上記の要求によりユーザ20に指定された個数よりも多くの個数の服飾品を配送してよい。配送システム100は、服飾品の種類に応じて、配送される個数を調整してもよい。これにより、ユーザ20により指定された服飾品が、ユーザ20が想像していたものとは異なる場合であっても、ユーザ20は、同時に配送された他の服飾品の中から、より好ましい服飾品を選択することができる。その結果、配送効率が向上する。

[0025] また、本実施形態によれば、ユーザ20は、例えば、外出先で気軽に服を着替えたり、アクセサリ類を変更したりすることができる。特に、車両120が試着スペースを提供する場合、ユーザ20は、配送された服飾品を実際に試着することで、配送された服飾品と、ユーザ20が着用又は携行して

いる他の服飾品とのバランスを考慮した上で、新たに着用又は携行する服飾品を選択することができる。

[0026] 一実施形態において、ユーザ20は、他人の服装に応じて、服装の変更を希望する。例えば、ユーザ20が、施設30で開催されるパーティに出席する場合を考える。パーティ会場において、ユーザ20の服装が、他の出席者の服装と大きく異なる場合、ユーザ20は、服装の変更を希望する可能性がある。ユーザ20が服装の変更を希望する場合、ユーザ20は、配送システム100に対して、例えば、施設30又はその近傍まで、上記のパーティに適した服飾品を配送することを要求する。

[0027] これにより、ユーザ20は、配送された複数の服飾品の中から、他の出席者の服装、着用している他の服飾品とのバランスなどを考慮して、購入又は貸出を希望する服飾品を選択することができる。また、車両120が試着スペースを提供する場合、ユーザ20は、配送された服飾品を試着したり、当該服飾品に着替えたりすることができる。

[0028] 同様に、パーティ会場において、ユーザ20の服装が、他の出席者の服装と非常によく似ている場合、ユーザ20は、服装の変更を希望する可能性がある。ユーザ20が服装の変更を希望する場合、ユーザ20は、配送システム100に対して、例えば、施設30又はその近傍まで、上記のパーティに適した服飾品であって、ユーザ20の現在の服装又は上記の他の出席者の服装とは趣の異なる服飾品を配送することを要求する。

[0029] 他の例として、ユーザ20が、外出中に見かけた他人の服装を見て、同じような服装に着替えることを希望する場合もある。この場合、ユーザ20は、配送システム100に対して、例えば、ユーザ20の現在地若しくは目的地又はそれらの近傍まで、上記の他人の服装と同一又は類似する服飾品を配送することを要求する。ユーザ20の現在地又は目的地は、施設30の一例であってよい。

[0030] 他の実施形態において、ユーザ20は、ユーザ20の予定に応じて、服装の変更を希望する。例えば、ユーザ20が、職場での仕事が終わった後、レ

ストランで食事をすることを予定している場合を考える。この場合、ユーザ 20 は、仕事用の服装から、レストランの雰囲気に合わせて服装に着替えることを希望する可能性がある。ユーザ 20 が服装の変更を希望する場合、ユーザ 20 は、配送システム 100 に対して、例えば、職場若しくはレストラン又はそれらの近傍まで服飾品を配送することを要求する。職場若しくはレストラン、又は、それらが入居している施設は、施設 30 の一例であってよい。

[0031] 他の実施形態において、ユーザ 20 は、予定の変更に応じて、服装の変更を希望する。例えば、ユーザ 20 が外出しているときに、急に、通夜又は葬儀に出席することになる場合がある。このように、ユーザ 20 の外出中に予定が急に変更された場合、ユーザ 20 は、服装の変更を希望する可能性がある。ユーザ 20 が服装の変更を希望する場合、ユーザ 20 は、配送システム 100 に対して、例えば、通夜又は葬儀の会場となる施設 30 又はそれらの近傍まで、通夜又は葬儀に適した服飾品を配送することを要求する。

[0032] さらに他の実施形態において、ユーザ 20 は、天候の変化に応じて、服装の変更を希望する。例えば、ユーザ 20 の外出中に天候が急変した場合、ユーザ 20 は、変更後の天候に適した服装に着替えることを希望する可能性がある。ユーザ 20 が服装の変更を希望する場合、ユーザ 20 は、配送システム 100 に対して、例えば、ユーザ 20 の現在地若しくは目的地又はそれらの近傍まで、変更後の天候に適した服飾品を配送することを要求する。ユーザ 20 の現在地又は目的地は、施設 30 の一例であってよい。

[0033] 上述されたとおり、本実施形態において、配送システム 100 は、例えば、ユーザ 20 からの要求に応じて、ユーザ 20 に指定された個数よりも多くの個数の服飾品を配送する。そのため、ユーザ 20 が外出中に服装を着替える場合であっても、ユーザ 20 は、配送システム 100 を利用することにより、より自分の身体に合った服装に着替えることができる。また、ユーザ 20 は、ユーザ 20 が着用又は携行している他の服飾品とのバランスが考慮された服装に着替えることができる。このように配送システム 100 は、従来

の配送システムと比較して、ユーザ満足度のより大きなサービスを提供することができる。

[0034] [配送システム100の各部の概要]

本実施形態において、配送管理サーバ110は、複数の車両120を管理する。配送管理サーバ110は、複数の車両120のそれぞれの現在位置を管理してよい。配送管理サーバ110は、複数の車両120のそれぞれの利用状況を管理してよい。配送管理サーバ110は、複数の車両120の配車を管理してよい。配送管理サーバ110は、管理対象となるエリアを複数のサブエリアに分割し、サブエリアごとに、当該サブエリアにおけるサービスの提供を担当する1以上の車両120を割り当ててよい。配送管理サーバ110は、サブエリアごとに、配車を管理してもよい。

[0035] 本実施形態において、配送管理サーバ110は、複数の服飾品を管理する。一実施形態において、配送管理サーバ110は、複数の服飾品のそれぞれの現在位置を管理してよい。配送管理サーバ110は、特定の服飾品が搭載されている車両120の現在位置を、当該服飾品の現在位置として管理してよい。配送管理サーバ110は、特定の服飾品が保管されている物流センター130の位置を、当該服飾品の現在位置として管理してよい。

[0036] 他の実施形態において、配送管理サーバ110は、複数の服飾品のそれぞれの利用状況を管理してよい。服飾品の利用状況としては、(i)物流センター130に保管されている状態、(ii)クリーニング作業、アイロン作業、補修作業などのメンテナンス作業の開始を待っている状態、又は、メンテナンス作業が実施されている状態、(iii)車両120への積込作業などの配送準備作業が実施されている状態、(iv)車両120により配送先に配送されている状態、(v)配送先に停車している車両120の内部に保管されている状態、(vi)ユーザ20により試着されている状態、(vii)ユーザ20に貸し出された状態、(viii)ユーザ20に譲渡された状態、(ix)車両120により物流センター130に返送されている状態などが例示される。

- [0037] 服飾品の利用状況は、上記の例に限定されない。服飾品の利用状況の他の例としては、ユーザ20に貸し出された回数、ユーザ20に試着された回数、メンテナンス作業が実施された回数、汚れ又は破損の位置、汚れ又は破損の程度、購入時期、直近のメンテナンス時期、直近の配送時期、直近の貸出時期、配送先の位置、配送先への到着予定時刻、配送先から移動可能になる予定時刻、返却予定時刻、メンテナンスの完了予定時刻などが例示される。
- [0038] 本実施形態において、配送管理サーバ110は、ユーザ20の通信端末22から、特定の地点に服飾品を配送することを要求する情報（配送要求と称される場合がある。）を受信する。配送要求には、ユーザ20が配送を希望する時刻又は期間（配送希望時刻と称される場合がある。）に関する情報が含まれていてもよい。配送要求には、ユーザ20が配送を希望する服飾品に関する情報が含まれていてもよい。
- [0039] 服飾品に関する情報としては、当該服飾品の属性に関する情報、当該服飾品の寸法に関する情報などが例示される。服飾品の属性としては、利用者層、系統、種類、用途、製造者、販売者、色、模様、及び、素材の少なくとも1つが例示される。
- [0040] 服飾品の利用者層としては、主な利用者の年齢層及び性別の少なくとも一方が例示される。服飾品の系統としては、正装、礼装、ビジネス、カジュアルなどが例示される。服飾品の種類としては、ジャケット、シャツ、パンツ、スカート、革靴、サンダル、ハイヒール、靴、ネックレス、イヤリング、アイウエアなどが例示される。服飾品の用途としては、雨用、雪用、春用、夏用、秋用、冬用、仕事用、作業用、冠婚葬祭用などが例示される。服飾品の寸法としては、当該服飾品を利用することが想定される人又は物の性別、身長、体重、体型、胸囲、胴囲、腰囲、肩幅、身幅、着丈、袖丈、袖幅、袖口幅、股上、股下、裾幅などが例示される。寸法は、数値又は数値範囲で表現されてもよく、段階的な区分を示す記号で表現されてもよい。
- [0041] 服飾品に関する情報は、ユーザ20の現在の服装に関する情報を含んでよい。ユーザ20の現在の服装に関する情報は、ユーザ20の現在の服装を示

す画像データを含んでよい。服飾品に関する情報は、ユーザ20が配送を希望する服飾品を示す画像データを含んでよい。服飾品に関する情報は、ユーザ20が配送を希望しない服飾品を示す画像データを含んでよい。

[0042] 配送管理サーバ110は、配送管理サーバ110の管理下にある複数の車両120の中から、ユーザ20からの要求に合致する服飾品を搭載した1又は複数の車両120を抽出する。配送管理サーバ110は、ユーザ20との間で、服飾品が配送される場所（配送先と称される場合がある。）の位置を調整してよい。例えば、配送管理サーバ110は、配送要求により指定された地点の近傍に存在する1以上の駐車スペース又は停車スペースのうちの1つを、配送先の位置として決定する。配送管理サーバ110は、ユーザ20との間で、車両120の到着が予想される時刻又は期間（配送予定時刻と称される場合がある。）を調整してもよい。

[0043] 配送管理サーバ110は、抽出された車両120又は当該車両の運転手が利用する通信端末（図示されていない。）に、（i）配送要求を送信したユーザ20の識別情報、（ii）配送先の位置を示す情報、及び、（iii）配送希望時刻又は配送予定時刻を送信する。これにより、配送管理サーバ110は、複数の車両120のそれぞれの運行を管理することができる。配送管理サーバ110は、配送要求を送信したユーザ20を認証するための認証情報をさらに送信してもよい。

[0044] ユーザ20の識別情報としては、配送管理サーバ110がユーザ20に付与したアカウント情報、任意のSNSにおけるユーザ20のアカウント情報、ユーザ20の画像データ、ユーザ20の身体的な特徴を示す情報、ユーザ20の現在の服装を示す情報などが例示される。ユーザ20の識別情報が、当該ユーザの認証情報として利用されてもよい。

[0045] 本実施形態において、配送管理サーバ110は、（i）ユーザ20による服飾品の試着若しくは購入、又は、（ii）ユーザ20が装着若しくは携行している服飾品の変更若しくは追加に関する需要が見込まれる施設30の近傍に、予め、1又は複数の車両120を配置する。これにより、配送管理サ

ーバ１１０がユーザ２０からの配送要求を受け付けてから、車両１２０が配送先に到着するまでの時間が短縮され得る。

[0046] 具体的には、まず、配送管理サーバ１１０は、物流センター１３０を拠点とする複数の車両１２０の配送エリア内において、（ｉ）ユーザ２０による服飾品の試着、又は、（ｉｉ）ユーザ２０が装着又は携行している服飾品の変更又は追加に関する需要が見込まれるエリア（需要エリアと称される場合がある。）を抽出する。配送エリアは、車両１２０が服飾品を配送することのできるエリアであってよい。配送エリアは、配送管理サーバ１１０による服飾品の配送サービスが提供されるエリアであってよい。配送エリアは、車両１２０が服飾品を配送することのできるエリアであってよい。車両１２０が服飾品を配送することのできるエリアは、車両１２０が服飾品の配送を受け付けているエリアであってよい。

[0047] 次に、配送管理サーバ１１０は、各需要エリアの位置、及び、当該需要エリアにおける需要の内容に基づいて、当該需要エリアに配置する１又は複数の車両１２０を決定する。また、配送管理サーバ１１０は、各需要エリアの内部又は近傍において、１又は複数の車両１２０が待機することのできる場所（待機場所と称される場合がある。）を抽出する。

[0048] 次に、配送管理サーバ１１０は、需要エリア内の特定の位置に服飾品を配送することを要求する配送要求を受け付けられていない場合であっても、上記の待機場所に車両１２０を移動させるための処理を実行する。具体的には、配送管理サーバ１１０は、各需要エリアに配置される車両１２０、又は、当該車両の運転手が利用する通信端末（図示されていない。）に、当該車両の待機場所の位置を示す情報を送信する。これにより、配送管理サーバ１１０は、複数の車両１２０のそれぞれの運行を管理することができる。

[0049] 本実施形態において、車両１２０は、１又は複数の服飾品を搭載する。本実施形態において、車両１２０の目的地は、配送管理サーバ１１０により指定される。車両１２０は、配送管理サーバ１１０からの命令により示された時刻までに、当該命令により示された位置に到着するように移動する。

[0050] 車両１２０は、運転手の操作により移動してもよく、自動運転又は遠隔操作により移動してもよい。車両１２０としては、自転車、自動車、自動二輪車などが例示される。自動車としては、エンジン車、電気自動車、燃料電池車、ハイブリッド車、作業機械などが例示される。自動二輪車としては、（ｉ）バイク、（ｉｉ）三輪バイク、（ｉｉｉ）動力ユニットを有する立ち乗り二輪車又は三輪車などが例示される。

[0051] 本実施形態において、物流センター１３０は、服飾品を保管する。物流センター１３０には、服飾品の所有者又は販売者から、複数の服飾品が搬入される。物流センター１３０において、複数の車両１２０のそれぞれに、複数の服飾品が積み込まれる。物流センター１３０において、複数の車両１２０の少なくとも一部から、１又は複数の服飾品が取り出される。例えば、利用回数が予め定められた値を超えた服飾品、搭載期間の長さが予め定められた値を超えた服飾品などが、車両１２０から取り出される。車両１２０から取り出された服飾品は、例えば、クリーニング施設に配送される。利用回数としては、試着回数、試用回数、貸出回数などが例示される。

[0052] 車両１２０がユーザ２０に服飾品を配送し、ユーザ２０が服を着替えた後、ユーザ２０によっては、当該ユーザがそれまで着用していた服飾品の保管又は配送を要求することがある。一実施形態によれば、車両１２０は、配送エリア内を移動しながら上記のユーザ２０の服飾品を保管したり、ユーザ２０に指定された配送先に上記の服飾品を配送したりする。他の実施形態によれば、車両１２０は、上記のユーザ２０の服飾品を、一旦、物流センター１３０に持ち帰る。この場合、物流センター１３０において、複数の車両１２０の少なくとも一部から、ユーザ２０の服飾品が取り出される。車両１２０から取り出された服飾品は、物流センター１３０において保管されたり、指定された場所に配送されたりしてよい。

[0053] 本実施形態において、入在庫管理サーバ１３２は、物流センター１３０における服飾品の入庫及び出庫を管理する。例えば、入在庫管理サーバ１３２は、物流センター１３０に保管されている服飾品に関する情報を管理する。

入在庫管理サーバ１３２は、物流センター１３０において、１以上の車両１２０のそれぞれに搭載された服飾品に関する情報を管理してよい。物流センター１３０において、１以上の車両１２０のそれぞれから取り出された服飾品に関する情報を管理してよい。

[0054] 服飾品に関する情報としては、当該服飾品の属性を示す情報、当該服飾品の寸法に関する情報などが例示される。服飾品に関する情報には、複数の服飾品のそれぞれを識別するための識別情報が含まれてよい。

[0055] 施設３０は、配送エリア内の少なくとも一部の地点に配された施設の一例であってよい。配送システム１００は、情報処理システムの一例であってよい。配送管理サーバ１１０は、情報処理システムの一例であってよい。車両１２０は、移動体の一例であってよい。

[0056] なお、本実施形態においては、配送管理サーバ１１０が、車両１２０及び服飾品を管理する場合を例として、配送システム１００の詳細が説明される。しかしながら、配送システム１００は、本実施形態に限定されない。他の実施形態において、配送管理サーバ１１０の機能の少なくとも一部が、車両１２０又は入在庫管理サーバ１３２により実現されてもよい。この場合、車両１２０又は入在庫管理サーバ１３２は、情報処理システムの一例となり得る。

[0057] なお、本実施形態においては、車両１２０が服飾品を配送する場合を例として、配送システム１００の詳細が説明される。しかしながら、配送システム１００は、本実施形態に限定されない。他の実施形態において、任意の種類の移動体が服飾品を配送してよい。

[0058] 移動体としては、自転車、自動車、自動二輪車、電車、船舶、飛行体などが例示される。自動車としては、エンジン車、電気自動車、燃料電池車、ハイブリッド車、作業機械などが例示される。自動二輪車としては、（ｉ）バイク、（ｉｉ）三輪バイク、（ｉｉｉ）動力ユニットを有する立ち乗り二輪車又は三輪車などが例示される。船舶としては、船、ホバークラフト、水上バイク、潜水艦、潜水艇、水中スクータなどが例示される。飛行体としては

、飛行機、飛行船又は風船、気球、ヘリコプター、ドローンなどが例示される。

[0059] [配送システム100の各部の具体的な構成]

配送システム100の各部は、ハードウェアにより実現されてもよく、ソフトウェアにより実現されてもよく、ハードウェア及びソフトウェアにより実現されてもよい。配送システム100の各部は、その少なくとも一部が、単一のサーバによって実現されてもよく、複数のサーバによって実現されてもよい。配送システム100の各部は、その少なくとも一部が、仮想サーバ上又はクラウドシステム上で実現されてもよい。配送システム100の各部は、その少なくとも一部が、パーソナルコンピュータ又は携帯端末によって実現されてもよい。携帯端末としては、携帯電話、スマートフォン、PDA、タブレット、ノートブック・コンピュータ又はラップトップ・コンピュータ、ウェアラブル・コンピュータなどを例示することができる。配送システム100の各部は、ブロックチェーンなどの分散型台帳技術又は分散型ネットワークを利用して、情報を格納してもよい。

[0060] 配送システム100を構成する構成要素の少なくとも一部がソフトウェアにより実現される場合、当該ソフトウェアにより実現される構成要素は、一般的な構成の情報処理装置において、当該構成要素に関する動作を規定したプログラムを起動することにより実現されてよい。上記の一般的な構成の情報処理装置は、(i) CPU、GPUなどのプロセッサ、ROM、RAM、通信インタフェースなどを有するデータ処理装置と、(ii) キーボード、ポインティングデバイス、タッチパネル、カメラ、音声入力装置、ジェスチャ入力装置、各種センサ、GPS受信機などの入力装置と、(iii) 表示装置、音声出力装置、振動装置などの出力装置と、(iv) メモリ、HDD、SSDなどの記憶装置（外部記憶装置を含む。）とを備えてよい。

[0061] 上記の一般的な構成の情報処理装置において、上記のデータ処理装置又は記憶装置は、上記のプログラムを記憶してよい。上記のプログラムは、プロセッサによって実行されることにより、上記の情報処理装置に、当該プログ

ラムによって規定された動作を実行させる。上記のプログラムは、非一時的なコンピュータ可読記録媒体に格納されていてもよい。上記のプログラムは、ＣＤ－ＲＯＭ、ＤＶＤ－ＲＯＭ、メモリ、ハードディスクなどのコンピュータ読み取り可能な媒体に記憶されていてもよく、ネットワークに接続された記憶装置に記憶されていてもよい。

[0062] 上記のプログラムは、コンピュータを、配送システム１００又はその一部として機能させるためのプログラムであってよい。上記のプログラムは、配送システム１００の各部の動作を規定したモジュールを備えてよい。これらのプログラム又はモジュールは、データ処理装置、入力装置、出力装置、記憶装置等に働きかけて、コンピュータを配送システム１００の各部として機能させたり、コンピュータに配送システム１００の各部における情報処理方法を実行させたりする。上記のプログラムは、コンピュータ読み取り可能な媒体又はネットワークに接続された記憶装置から、配送システム１００の少なくとも一部を構成するコンピュータにインストールされてよい。上記のプログラムが実行されることにより、コンピュータが、配送システム１００の各部の少なくとも一部として機能してもよい。上記のプログラムに記述された情報処理は、当該プログラムがコンピュータに読み込まれることにより、当該プログラムに関連するソフトウェアと、配送システム１００又はその一部の各種のハードウェア資源とが協働した具体的手段として機能する。そして、上記の具体的手段が、本実施形態におけるコンピュータの使用目的に応じた情報の演算又は加工を実現することにより、当該使用目的に応じた配送システム１００が構築される。

[0063] 上記のプログラムは、コンピュータを、配送管理サーバ１１０として機能させるためのプログラムであってよい。上記のプログラムは、コンピュータに、配送管理サーバ１１０における情報処理方法を実行させるためのプログラムであってよい。

[0064] 上記の情報処理方法は、服飾品を搭載する移動体を管理するための方法であってよい。上記の方法は、例えば、移動体が服飾品を配送することのでき

る配送エリア内において、（i）ユーザによる服飾品の試着、又は、（ii）ユーザが装着又は携行している服飾品の変更又は追加に関する需要が見込まれる1以上の需要エリアを抽出するエリア抽出段階を有する。上記の方法は、例えば、エリア抽出段階において抽出された1以上の需要エリアの位置、及び、需要の内容に基づいて、移動体の運行を管理する運行管理段階を有する。

[0065] 図2は、配送管理サーバ110の内部構成の一例を概略的に示す。本実施形態において、配送管理サーバ110は、配送要求受信部220と、応答部230と、情報収集部240と、格納部250と、在庫管理部260と、車両管理部270とを備える。

[0066] 本実施形態において、配送要求受信部220は、ユーザ20の通信端末22からの配送要求を受信する。配送要求受信部220は、ユーザ20からの配送要求を、車両管理部270に出力してよい。

[0067] 上述されたとおり、配送要求は、特定のユーザ20が、特定の地点に服飾品を配送することを要求していることを示す。配送要求は、例えば、当該要求を送信したユーザ20の識別情報と、ユーザ20が希望する配送先の位置を示す情報とを含む。配送要求は、配送希望時刻を示す情報を含んでもよい。配送要求は、ユーザ20が配送を希望する服飾品の属性を示す情報（配送種別情報と称される場合がある。）を含んでもよい。上述されたとおり、服飾品の属性としては、利用者層、系統、種類、用途、製造者、販売者、色、模様、及び、素材の少なくとも1つが例示される。

[0068] 本実施形態において、応答部230は、配送管理サーバ110と、ユーザ20及び配送管理サーバ110のオペレータなどとのインターフェースとして機能する。例えば、応答部230は、ユーザ20からの配送要求を受け付けるための入力画面を生成し、当該入力画面を通信端末22に送信する。配送要求受信部220がユーザ20からの配信要求を受信した場合、応答部230は、当該配送要求に対して応答する。

[0069] 例えば、応答部230は、ユーザ20の配送要求が受け付けられたか否か

を示す情報を、通信端末 22 に送信する。応答部 230 は、ユーザ 20 との間で配送先の位置を調整するための画面を生成し、当該画面を通信端末 22 に送信してよい。応答部 230 は、ユーザ 20 が当該画面に入力した情報に基づいて、配送先の位置を決定してよい。応答部 230 は、ユーザ 20 との間で配送予定時刻を調整するための画面を生成し、当該画面を通信端末 22 に送信してよい。応答部 230 は、ユーザ 20 が当該画面に入力した情報に基づいて、配送予定時刻を決定してよい。

[0070] 本実施形態において、情報収集部 240 は、各種の情報を収集する。情報収集部 240 は、収集された情報を、格納部 250 に格納してよい。情報収集部 240 の詳細は後述される。

[0071] 本実施形態において、格納部 250 は、各種の情報を格納する。例えば、格納部 250 は、配送管理サーバ 110 の各部における情報処理に利用される情報を格納する。格納部 250 は、配送管理サーバ 110 の各部の情報処理において生成された情報を格納してよい。格納部 250 の詳細は後述される。

[0072] 本実施形態において、在庫管理部 260 は、服飾品の在庫を管理する。例えば、在庫管理部 260 は、配送管理サーバ 110 が管理する複数の服飾品の現在の状況を管理する。在庫管理部 260 の詳細は後述される。

[0073] 本実施形態において、車両管理部 270 は、車両 120 を管理する。例えば、車両管理部 270 は、配送管理サーバ 110 が管理する複数の車両 120 の現在の状況を管理する。車両管理部 270 は、複数の車両 120 のそれぞれの運行を管理してよい。車両管理部 270 の詳細は後述される。

[0074] 配送要求受信部 220 は、要求受信部の一例であってよい。情報収集部 240 は、ユーザ情報取得部、施設情報取得部、及び、画像取得部の一例であってよい。格納部 250 は、施設情報格納部、及び、服飾品情報格納部の一例であってよい。車両管理部 270 は、情報処理システムの一例であってよい。

[0075] 図 3 は、情報収集部 240 の内部構成の一例を概略的に示す。本実施形態

において、情報収集部２４０は、ユーザ情報取得部３２０と、エリア情報取得部３３０と、WEB情報取得部３４０と、画像データ取得部３５０とを備える。

[0076] 本実施形態において、ユーザ情報取得部３２０は、１又は複数のユーザ２０のそれぞれに関する情報を取得する。例えば、ユーザ情報取得部３２０は、１又は複数のユーザ２０のそれぞれのプロフィールを示す情報を取得する。ユーザ情報取得部３２０は、上記のプロフィールを示す情報を、格納部２５０に格納してよい。

[0077] プロフィールを示す情報としては、ユーザ２０の識別情報、ユーザ２０の年齢を示す情報、ユーザ２０の性別を示す情報、ユーザ２０の身体の採寸データ、ユーザ２０が所有している服飾品に関する情報、ユーザ２０が過去に配送管理サーバ１１０を利用したときに着用した服飾品に関する情報などが例示される。ユーザ２０の識別情報としては、配送管理サーバ１１０がユーザに付与したアカウント情報、任意のSNSにおけるユーザ２０のアカウント情報、ユーザ２０の画像の画像データ、ユーザ２０の識別に利用される顔又は身体の特徴を示す情報などが例示される。

[0078] 採寸データとしては、身長、体重、体型、胸囲、胴囲、腰囲、肩幅、身幅、着丈、袖丈、袖幅、袖口幅、股上、股下、裾幅などのデータが例示される。服飾品に関する情報としては、当該服飾品の属性を示す情報、当該服飾品の寸法を示す情報などが例示される。

[0079] ユーザ情報取得部３２０は、１又は複数のユーザ２０のそれぞれのスケジュールを示す情報を取得してもよい。ユーザ情報取得部３２０は、上記のスケジュールを示す情報を、格納部２５０に格納してよい。

[0080] ユーザ２０のスケジュールを示す情報は、時刻又は期間を示す情報と、当該時刻又は期間におけるユーザ２０の位置を示す情報とが対応付けられた情報であってよい。ユーザ２０のスケジュールを示す情報は、時刻又は期間を示す情報と、当該時刻又は期間におけるユーザ２０の位置を示す情報と、当該位置におけるユーザ２０の行動とが対応付けられた情報であってもよい。

- [0081] 本実施形態において、エリア情報取得部３３０は、配送エリア内に配される１又は複数の施設３０に関する情報を取得する。なお、施設３０は、建物に限定されない。施設３０の他の例としては、土地、土地の一部、土地の定着物、オブジェ、モニュメントなどが例示される。施設３０は、路上の一部、駐車場、公園、又は、空き地であってもよい。
- [0082] エリア情報取得部３３０は、例えば、通信ネットワーク１０を介して、１又は複数の施設３０のそれぞれを紹介するＷｅｂサイトから、各施設に関する情報を取得する。エリア情報取得部３３０は、ＷＥＢ情報取得部３４０が取得した情報を解析して、施設３０に関する情報を取得してもよい。エリア情報取得部３３０は、施設３０に関する情報を、格納部２５０に格納してよい。
- [0083] 施設３０に関する情報としては、当該施設の識別情報、当該施設の位置を示す情報、当該施設が利用される時間帯を示す情報、当該施設の属性を示す情報、当該施設で開催されるイベントのスケジュールを示す情報などが例示される。施設の属性を示す情報としては、当該施設の種類を示す情報、当該施設の利用者層を示す情報、当該施設の利用者の服飾品の属性を示す情報などが例示される。
- [0084] イベントのスケジュールを示す情報は、イベントが開催される時刻又は期間を示す情報を含んでよい。イベントのスケジュールを示す情報は、イベントの識別情報、及び、イベントの属性を示す情報をさらに含んでよい。イベントの属性を示す情報としては、当該イベントの種類を示す情報、当該イベントの参加者層を示す情報、当該イベントの参加者の服飾品の属性を示す情報などが例示される。
- [0085] 本実施形態において、ＷＥＢ情報取得部３４０は、ＷＥＢ上に存在する各種の情報を収集する。例えば、ＷＥＢ情報取得部３４０は、気象情報、ニュース情報、任意のＳＮＳに掲載された情報のような、即時性のある情報を収集する。ＷＥＢ情報取得部３４０は、時刻又は期間を示す情報、及び、位置又は地域を示す情報と対応付けられた情報を収集してよい。例えば、ＷＥＢ

情報取得部３４０は、ＳＮＳに掲載された情報と、当該情報がＳＮＳ上に掲載された時刻を示す情報とを取得する。ＷＥＢ情報取得部３４０は、収集された情報を、エリア情報取得部３３０に出力してよい。ＷＥＢ情報取得部３４０は、収集された情報を、格納部２５０に格納してもよい。

[0086] 本実施形態において、画像データ取得部３５０は、配送エリア内に配された撮像装置（図示されていない。）が撮像した画像の画像データを取得する。画像データ取得部３５０は、上記の画像データと、画像が撮像された時刻を示す情報とを取得してもよい。一実施形態において、上記の撮像装置は、配送エリア内を移動する移動体に搭載される。他の実施形態において、上記の撮像装置は、配送エリア内の特定の位置に設置される。本実施形態において、画像データ取得部３５０は、上記の画像データを、車両管理部２７０に出力する。画像データ取得部３５０は、上記の画像データを、格納部２５０に格納してもよい。

[0087] ユーザ情報取得部３２０は、ユーザ情報取得部の一例であってよい。エリア情報取得部３３０は、施設情報取得部の一例であってよい。画像データ取得部３５０は、画像取得部の一例であってよい。

[0088] 図４は、格納部２５０の内部構成の一例を概略的に示す。本実施形態において、格納部２５０は、ユーザ情報格納部４２０と、エリア情報格納部４３０と、在庫情報格納部４４０と、車両情報格納部４５０とを備える。

[0089] 本実施形態において、ユーザ情報格納部４２０は、ユーザ情報取得部３２０が取得した情報を格納する。ユーザ情報格納部４２０は、車両管理部２７０からの要求に応じて、当該要求により示される条件に合致する情報を抽出する。ユーザ情報格納部４２０は、抽出された情報を車両管理部２７０に出力してよい。

[0090] 本実施形態において、エリア情報格納部４３０は、エリア情報取得部３３０が取得した情報を格納する。エリア情報格納部４３０は、ＷＥＢ情報取得部３４０が取得した情報を格納してもよい。エリア情報格納部４３０は、画像データ取得部３５０が取得した画像データを格納してもよい。エリア情報

格納部４３０は、車両管理部２７０からの要求に応じて、当該要求により示される条件に合致する情報を抽出する。エリア情報格納部４３０は、抽出された情報を車両管理部２７０に出力してよい。

[0091] 本実施形態において、在庫情報格納部４４０は、入在庫管理サーバ１３２から、物流センター１３０に保管されている複数の服飾品のそれぞれに関する情報を取得し、当該情報を格納する。在庫情報格納部４４０は、在庫管理部２６０から、配送管理サーバ１１０が管理する複数の服飾品のそれぞれに関する情報を取得し、当該情報を格納する。

[0092] 在庫情報格納部４４０は、車両管理部２７０からの要求に応じて、当該要求により示される条件に合致する情報を抽出する。在庫情報格納部４４０は、抽出された情報を車両管理部２７０に出力してよい。

[0093] 本実施形態において、車両情報格納部４５０は、車両管理部２７０から、配送システム１００が管理する複数の車両１２０のそれぞれに関する情報を取得し、当該情報を格納する。例えば、車両情報格納部４５０は、車両１２０から、車両１２０の識別情報と、時刻を示す情報と、当該時刻における車両１２０の位置を示す情報とが対応付けられた情報を取得する。

[0094] 車両情報格納部４５０は、車両管理部２７０からの要求に応じて、当該要求により示される条件に合致する情報を抽出する。車両情報格納部４５０は、抽出された情報を車両管理部２７０に出力してよい。

[0095] エリア情報格納部４３０は、施設情報格納部の一例であってよい。在庫情報格納部４４０は、服飾品情報格納部の一例であってよい。

[0096] 図５は、在庫管理部２６０の内部構成の一例を概略的に示す本実施形態において、在庫管理部２６０は、在庫情報取得部５２０と、更新部５３０と、精算部５４０とを備える。本実施形態において、在庫情報取得部５２０は、車内画像解析部５２２と、センサ出力解析部５２４とを有する。

[0097] 本実施形態において、在庫情報取得部５２０は、複数の車両１２０のそれぞれから、各車両に搭載された服飾品の在庫に関する情報を取得する。車両１２０に搭載された服飾品の在庫に関する情報は、例えば、当該車両の識別

情報と、物流センター１３０において当該車両に搭載された複数の服飾品のそれぞれの識別情報と、上記の複数の服飾品のそれぞれの利用状況を示す情報とを含む。利用状況としては、利用可能、利用不可、予約中、貸出中、販売済などが例示される。

[0098] なお、上述されたとおり、本実施形態において、物流センター１３０において保管されている服飾品の在庫を示す情報は、入在庫管理サーバ１３２が、在庫情報格納部４４０に格納する。しかしながら、在庫管理部２６０は本実施形態に限定されない。他の実施形態において、在庫情報取得部５２０が、入在庫管理サーバ１３２から、物流センター１３０において保管されている服飾品の在庫を示す情報を取得してもよい。

[0099] 本実施形態において、車内画像解析部５２２は、車両１２０の車内に配された撮像装置から、当該撮像装置が車両１２０の車内の様子を撮像した画像の画像データを取得する。車内画像解析部５２２は、上記の画像を解析して、車両１２０に搭載されている服飾品の利用状況の変化を検出する。例えば、車内画像解析部５２２は、車両１２０を利用したユーザ２０が、特定の服飾品に着替えたことを検出する。この場合、上記の服飾品の利用状況は、「利用可能」から、「貸出中」又は「販売済」へと変化する。

[0100] 車内画像解析部５２２は、検出結果を示す情報を更新部５３０に出力してよい。車内画像解析部５２２は、検出結果を示す情報を精算部５４０に出力してよい。

[0101] 本実施形態において、センサ出力解析部５２４は、車両１２０の車内に配された各種のセンサから、当該センサの出力結果を示す情報を取得する。センサ出力解析部５２４は、上記の出力結果を解析して、車両１２０に搭載されている服飾品の利用状況の変化を検出する。例えば、センサ出力解析部５２４は、特定の服飾品が車外に持ち出されたことを検出する。この場合、上記の服飾品の利用状況は、「利用可能」から、「貸出中」又は「販売済」へと変化する。

[0102] 車内画像解析部５２２は、検出結果を示す情報を更新部５３０に出力して

よい。車内画像解析部 5 2 2 は、検出結果を示す情報を精算部 5 4 0 に出力してよい。

[0103] 本実施形態において、更新部 5 3 0 は、在庫情報取得部 5 2 0 から、車両 1 2 0 に搭載されている服飾品の利用状況の変化を示す情報を取得する。更新部 5 3 0 は、服飾品の利用状況の変化を示す情報に基づいて、在庫情報格納部 4 4 0 に格納された情報を更新する。更新部 5 3 0 は、各服飾品の利用状況の変化を示す情報に基づいて、各服飾品の使用履歴を示す情報を生成してよい。更新部 5 3 0 は、各服飾品の使用履歴を示す情報を在庫情報格納部 4 4 0 に格納してよい。

[0104] 本実施形態において、精算部 5 4 0 は、在庫情報取得部 5 2 0 から、車両 1 2 0 に搭載されている服飾品の利用状況の変化を示す情報を取得する。精算部 5 4 0 は、上記の情報に基づいて、ユーザ 2 0 に費用を請求するための処理を実行する。例えば、精算部 5 4 0 は、ユーザ 2 0 に提供されたサービスの利用料金、ユーザ 2 0 に譲渡された物品の代金などを算出する。精算部 5 4 0 は、算出された各種の料金に関する情報を、ユーザ 2 0 に提示してよい。例えば、精算部 5 4 0 は、車両 1 2 0 に搭載された表示装置又は音声出力装置に、上記の料金に関する情報を、ユーザ 2 0 に通知するための命令を送信する。精算部 5 4 0 は、上記の料金に関する情報を、ユーザ 2 0 の通信端末 2 2 に送信してよい。

[0105] 一実施形態において、精算部 5 4 0 は、ユーザ 2 0 が利用した服飾品の貸出料金を算出する。他の実施形態において、精算部 5 4 0 は、ユーザ 2 0 が購入した服飾品の販売料金を算出する。他の実施形態において、精算部 5 4 0 は、ユーザ 2 0 が試着した服飾品の試着料金を算出する。さらに他の実施形態において、精算部 5 4 0 は、ユーザ 2 0 に配送した服飾品の配送料金を算出する。

[0106] また、精算部 5 4 0 は、上記の費用の決済処理を実行する。ユーザ 2 0 が車両 1 2 0 から離脱することが検出された場合、精算部 5 4 0 は、上記の費用の決済処理を実行してよい。なお、決済手段は、特に限定されない。例え

ば、精算部５４０は、任意の電子決済サービスを提供するサーバに、ユーザ２０のアカウントに関する電子決済処理の開始を要求するリクエストを送信する。

[0107] また、ユーザ２０が配送システム１００により提供されるサービスを利用している期間中に、ユーザ２０の不正行為が検出された場合、違約金を請求するための処理を実行してよい。例えば、ユーザ２０の不正行為が検出された場合において、当該不正な状態が解消されないまま、ユーザ２０が車両１２０から退出又は離脱することが検出されたとき、車両１２０が、ユーザ２０に確認を促すためのメッセージを出力する。なお、配送システム１００が、上記のメッセージを、ユーザ２０の通信端末２２に送信してもよい。

[0108] 上記のメッセージが通知されても、上記の不正な状態が解消されない場合、精算部５４０は、予め定められた期間内にユーザ２０からの連絡がない場合には違約金の発生する可能性があることを示すメッセージを、ユーザ２０の通信端末２２に送信してよい。精算部５４０は、上記のメッセージを複数回送信してもよい。上記の期間内にユーザ２０からの連絡が確認されなかった場合、精算部５４０は、精算部５４０は、違約金の決済処理を実行してよい。例えば、精算部５４０は、任意の電子決済サービスを提供するサーバに、ユーザ２０のアカウントに関する電子決済処理の開始を要求するリクエストを送信する。

[0109] 図６は、車両管理部２７０の内部構成の一例を概略的に示す。本実施形態において、車両管理部２７０は、車両情報取得部６２０と、需要予測部６３０と、帰還決定部６４０と、配車部６５０とを備える。

[0110] 本実施形態において、車両情報取得部６２０は、配送システム１００が管理する複数の車両１２０のそれぞれから、当該車両の運行に関する情報を取得する。例えば、車両情報取得部６２０は、上記の複数の車両１２０のそれぞれから、当該車両の識別情報と、時刻を示す情報と、当該時刻における当該車両の位置を示す情報とが対応付けられた情報を取得する。車両情報取得部６２０は、車両情報取得部６２０が各車両から取得した情報を、車両情報

格納部 450 に格納してよい。

- [0111] 本実施形態において、需要予測部 630 は、配送エリア内における服飾品の需要を予測する。需要予測部 630 は、配送エリア内において、(i) ユーザ 20 による服飾品の試着若しくは購入、又は、(ii) ユーザ 20 が装着若しくは携行している服飾品の変更若しくは追加に関する需要が見込まれる 1 以上の需要エリアを抽出してよい。需要予測部 630 は、配送エリア内に配された 1 以上の地点の少なくとも一部について、需要の程度が予め定められた程度を超えるか否かを判定してもよい。需要予測部 630 の詳細は後述される。
- [0112] 本実施形態において、帰還決定部 640 は、配送システム 100 が管理する複数の車両 120 のそれぞれについて、物流センター 130 に帰還させるか否かを決定する。例えば、帰還決定部 640 は、複数の車両 120 の中から、特定の条件に合致する車両 120 を抽出する。帰還決定部 640 は、抽出された車両 120 を、物流センター 130 に帰還させることを決定する。特定の条件は、車両又は服飾品の利用状況に関する条件であってよい。
- [0113] 一実施形態において、帰還決定部 640 は、抽出された車両 120 の識別情報と、当該車両の次の移動先が物流センター 130 であることを示す情報とを、配車部 650 に出力する。他の実施形態において、帰還決定部 640 は、抽出された車両 120 又は当該車両の運転手が利用する通信端末（図示されていない。）に、物流センター 130 に帰還すべきことを示す情報を送信する。これにより、帰還決定部 640 は、複数の車両 120 のそれぞれを、当該車両の状況に応じた適切なタイミングで、物流センター 130 に移動させることができる。
- [0114] より具体的には、帰還決定部 640 は、複数の車両 120 のそれぞれについて、当該車両に搭載されている 1 又は複数の服飾品の利用状況を解析する。例えば、帰還決定部 640 は、在庫情報格納部 440 を参照して、複数の車両 120 のそれぞれについて、(i) 当該車両に搭載されている未使用の服飾品の個数が予め定められた第 1 の値よりも小さいか否か、及び、(ii)

）当該車両に搭載されている１以上の服飾品に対する、未使用の服飾品の比率が予め定められた第２の値よりも小さいか否かの少なくとも一方を判定する。帰還決定部６４０は、上記の判定結果が予め定められた条件を満足する車両１２０を、物流センター１３０に帰還させる車両１２０として抽出する。予め定められた条件としては、未使用の服飾品の個数が第１の値よりも小さいという条件、未使用の服飾品の比率が第２の値よりも小さいという条件などが例示される。

[0115] 帰還決定部６４０は、特定の種類の服飾品について、上記の判定処理を実行してもよい。帰還決定部６４０は、上記の特定の種類の服飾品に関する上記の判定結果が予め定められた条件を満足する車両１２０を、物流センター１３０に帰還させる車両１２０として抽出してよい。

[0116] 帰還決定部６４０は、服飾品の種類ごとに、上記の判定処理を実行してもよい。この場合、帰還決定部６４０は、少なくとも１つの種類の服飾品に関する上記の判定結果が予め定められた条件を満足する車両１２０を、物流センター１３０に帰還させる車両１２０として抽出してよい。

[0117] また、ユーザ２０が配送システム１００により提供されるサービスを利用している期間中に、車両１２０の内部に不審物が検出された場合、ユーザ２０が、ユーザ２０の所持品を車内に置き忘れる可能性がある。そこで、不審物が検出された後、当該不審物が検出されなくなる前に、ユーザ２０が車両１２０から退出又は離脱することが検出された場合、車両１２０が、ユーザ２０に確認を促すためのメッセージを出力する。なお、配送システム１００が、上記のメッセージを、ユーザ２０の通信端末２２に送信してもよい。

[0118] 上記のメッセージが通知された後、予め定められた期間が経過しても、上記の不審物が検出されている場合、帰還決定部６４０は、不審物が検出された車両１２０を、物流センター１３０に帰還させることを決定してよい。また、帰還決定部６４０は、上記の不審物が物流センター１３０に保管されることを示すメッセージを、ユーザ２０の通信端末２２に送信してもよい。

[0119] 本実施形態において、配車部６５０は、車両１２０の運行を管理する。一

実施形態において、配車部 650 は、ユーザ 20 からの配信要求に基づいて、1 以上の車両 120 のそれぞれの運行を管理する。他の実施形態において、配車部 650 は、需要予測部 630 の予測結果に基づいて、1 以上の車両 120 のそれぞれの運行を管理する。さらに他の実施形態において、配車部 650 は、帰還決定部 640 の決定結果に基づいて、1 以上の車両 120 のそれぞれの運行を管理する。配車部 650 の詳細は後述される。

[0120] 需要予測部 630 は、エリア抽出部、及び、需要判定部の一例であってよい。配車部 650 は、運行管理部、及び、割当部の一例であってよい。

[0121] 図 7 は、需要予測部 630 の内部構成の一例を概略的に示す。本実施形態において、需要予測部 630 は、配送イベント検出部 720 と、需要マップ生成部 740 と、配車エリア決定部 760 とを備える。本実施形態において、配送イベント検出部 720 は、配送要求解析部 730 と、ユーザ情報解析部 732 と、エリア情報解析部 734 と、WEB 情報解析部 736 と、エリア画像解析部 738 とを有する。

[0122] 本実施形態において、配送イベント検出部 720 は、服飾品の配送に関連するイベント（配送イベントと称される場合がある。）を検出する。例えば、配送イベント検出部 720 は、（i）ユーザ 20 による服飾品の試着若しくは購入、又は、（i i）ユーザ 20 が装着若しくは携行している服飾品の変更若しくは追加に関する需要を喚起するようなイベントを検出する。

[0123] 配送イベント検出部 720 は、配送イベントの検出結果に基づいて、上記の需要の程度を決定する。需要の程度は、連続的な数値により示されてもよく、段階的な区分により示されてもよい。配送イベント検出部 720 は、配送イベントが検出された地点の位置を示す情報と、当該地点における需要の程度を示す情報とを対応付けて、需要マップ生成部 740 に出力してよい。配送イベント検出部 720 は、上記の情報を、配車エリア決定部 760 に出力してもよい。

[0124] 配送イベント検出部 720 は、需要の程度が予め定められた程度を超える地点を、需要エリアの 1 つとして抽出してよい。配送イベント検出部 720

は、需要エリアの位置を示す情報を、需要マップ生成部 740 に出力してよい。配送イベント検出部 720 は、上記の情報を、配車エリア決定部 760 に出力してもよい。

[0125] 本実施形態において、配送要求解析部 730 は、配送要求受信部 220 が受信したユーザ 20 からの配送要求を取得する。配送要求解析部 730 は、上記の配送要求を解析し、当該解析結果に基づいて、上記の需要の程度を決定する。

[0126] 例えば、配送要求解析部 730 は、配送要求受信部 220 が配送要求を受信した場合に、配送要求により示される特定の地点における需要の程度が、予め定められた程度を超えると判定する。また、配送要求解析部 730 は、配送要求により示される特定の地点を、需要エリアとして抽出してよい。

[0127] 配送要求解析部 730 は、配送要求に関連する配送希望時刻又は配送予定時刻において、当該配送要求により示される特定の地点における需要の程度が、予め定められた程度を超えると判定してよい。また、配送要求解析部 730 は、配送要求に関連する配送希望時刻又は配送予定時刻において、配送要求により示される特定の地点を、需要エリアとして抽出してもよい。

[0128] 配送要求解析部 730 は、配送要求受信部 220 が受信した複数の配信要求を、各配信要求により示される地点に基づいて、配送エリア内に設定された複数のエリアのそれぞれを指定する配信要求の個数又は受信頻度を算出してよい。配送要求解析部 730 は、上記の配信要求の個数又は受信頻度が予め定められた基準を満足するエリアを、需要エリアとして抽出してよい。配送要求解析部 730 は、配送要求受信部 220 が受信した複数の配信要求を、各配信要求により示される地点及び時刻に基づいて、配送エリア内に設定された複数のエリアのそれぞれを指定する配信要求の個数又は受信頻度を、任意の基準により区分された時間帯ごとに算出してよい。これにより、配送要求解析部 730 は、時間帯ごとに需要エリアを抽出することができる。

[0129] 配送要求解析部 730 は、(i) 需要エリアの位置を示す情報、又は、(i i) 需要エリアの位置を示す情報、及び、配送希望時刻又は配送予定時刻

を示す情報を、需要マップ生成部 740 に出力してよい。配送要求解析部 730 は、上記の情報を、配車エリア決定部 760 に出力してもよい。

[0130] 配送要求解析部 730 は、配送要求に含まれる配送種別情報を解析して、配送されるべき服飾品の種別を特定してよい。服飾品の種別としては、当該服飾品の属性、当該服飾品の寸法などが例示される。配送要求解析部 730 は、配送されるべき服飾品の種別に関する情報を、配車部 650 に出力してよい。

[0131] これにより、例えば、配送種別情報により示される服飾品の属性に基づいて、車両 120 の運行が管理され得る。また、配送要求により示される位置と、配送種別情報により示される服飾品の属性とに基づいて、車両 120 の運行が管理され得る。

[0132] 本実施形態において、ユーザ情報解析部 732 は、ユーザ情報格納部 420 を参照して、ユーザ 20 のスケジュールを示す情報を取得する。ユーザ情報解析部 732 は、上記のスケジュールを示す情報により示される時刻又は期間の始期若しくは終期において、当該情報により示される位置における需要の程度が、予め定められた程度を超えると判定してよい。また、ユーザ情報解析部 732 は、スケジュールを示す情報により示される位置を、需要エリアとして抽出してよい。

[0133] ユーザ情報解析部 732 は、(i) 需要エリアの位置を示す情報、又は、(i i) 需要エリアの位置を示す情報、及び、スケジュールを示す情報により示される時刻又は期間の始期若しくは終期を示す情報を、需要マップ生成部 740 に出力してよい。配送イベント検出部 720 は、上記の情報を、配車エリア決定部 760 に出力してもよい。

[0134] ユーザ情報解析部 732 は、ユーザ 20 のスケジュールを示す情報に含まれるユーザ 20 の行動を示す情報を解析して、配送されるべき服飾品の種別を決定してよい。具体的には、ユーザ情報解析部 732 は、ユーザ 20 の行動に基づいて、需要が見込まれる服飾品の属性を決定する。ユーザ情報解析部 732 は、配送されるべき服飾品の種別に関する情報を、配車部 650 に

出力してよい。

[0135] これにより、例えば、ユーザ情報解析部 732 が決定した服飾品の属性に基づいて、車両 120 の運行が管理され得る。また、上記のスケジュールにより示される時刻又は期間におけるユーザ 20 の位置と、ユーザ情報解析部 732 が決定した服飾品の属性とに基づいて、車両 120 の運行が管理され得る。

[0136] 本実施形態において、エリア情報解析部 734 は、エリア情報格納部 430 を参照して、配送エリア内に配される 1 又は複数の施設 30 のそれぞれに関する情報を取得する。エリア情報解析部 734 は、各施設に関する情報を解析して、各施設の位置の需要の程度を判定してよい。エリア情報解析部 734 は、各施設に関する情報を解析して、特定の時刻又は期間における、各施設の位置の需要の程度を判定してもよい。

[0137] 具体的には、エリア情報解析部 734 は、エリア情報格納部 430 を参照して、各施設の位置を示す情報と、各施設が利用される時間帯を示す情報とを取得する。エリア情報解析部 734 は、各施設が利用される時間帯において、当該施設における需要の程度が、予め定められた程度を超えると判定してよい。また、エリア情報解析部 734 は、需要の程度が予め定められた程度を超えると判定された施設 30 の位置を、需要エリアとして抽出してよい。

[0138] エリア情報解析部 734 は、(i) 需要エリアの位置を示す情報、又は、(i i) 需要エリアの位置を示す情報、及び、需要エリアに配された施設 30 が利用される時間帯を示す情報を、需要マップ生成部 740 に出力してよい。エリア情報解析部 734 は、上記の情報を、配車エリア決定部 760 に出力してもよい。

[0139] エリア情報解析部 734 は、需要の程度が予め定められた程度を超えると判定された施設 30 の種類に基づいて、配送されるべき服飾品の種別を決定してよい。例えば、エリア情報解析部 734 は、施設の種類と、当該施設の利用者の服飾品の属性を示す情報とを対応付けて格納するデータベースを参

照して、上記の施設３０に対応する服飾品の属性を示す情報を抽出する。エリア情報解析部７３４は、抽出された情報を、配送されるべき服飾品の種別として、配車部６５０に出力してよい。

[0140] エリア情報格納部４３０が、各施設の利用者の服飾品の属性を示す情報を格納している場合、エリア情報解析部７３４は、エリア情報格納部４３０を参照して、需要の程度が予め定められた程度を超えると判定された施設３０の利用者の服飾品の属性を示す情報を取得する。エリア情報解析部７３４は、取得された情報を、配送されるべき服飾品の種別として、配車部６５０に出力してよい。

[0141] これにより、例えば、エリア情報解析部７３４が決定した服飾品の属性に基づいて、車両１２０の運行が管理され得る。また、配送エリア内の少なくとも一部の地点の位置と、エリア情報解析部７３４が決定した服飾品の属性とに基づいて、車両１２０の運行が管理され得る。

[0142] 本実施形態において、WEB情報解析部７３６は、WEB上に存在する各種の情報を解析して、１以上の需要エリアを抽出する。WEB情報解析部７３６は、WEB情報取得部３４０が取得した情報を解析して、１以上の需要エリアを抽出してよい。WEB情報解析部７３６は、時刻又は期間を示す情報、及び、位置又は地域を示す情報と対応付けられた情報を解析して、１以上の需要エリアを抽出してよい。WEB情報解析部７３６は、気象情報、ニュース情報、及び、SNS上の情報の少なくとも１つを解析して、１以上の需要エリアを抽出してよい。

[0143] 例えば、WEB情報解析部７３６は、配送エリア内の各位置又は各エリアについて、現在の時刻における天候と、特定の他の時刻における天候とを比較する。WEB情報解析部７３６は、天候の変化の程度が予め定められた程度よりも大きな位置において、服飾品の需要の程度が予め定められた程度を超えると判定してよい。また、エリア情報解析部７３４は、需要の程度が予め定められた程度を超えると判定された位置を、需要エリアとして抽出してよい。

[0144] 例えば、WEB情報解析部736は、ニュース情報、又は、SNS上の情報を解析して、予め定められた種類のイベントが発生したこと、又は、予め定められた種類のイベントが発生することを検出する。また、WEB情報解析部736は、上記イベントの発生位置又はエリアを特定する。WEB情報解析部736は、上記のイベントの種類、上記のイベントの発生時刻又は期間、及び、上記イベントの発生位置又はエリアを特定してもよい。WEB情報解析部736は、上記イベントの発生位置又はエリアを、需要エリアとして抽出してよい。

[0145] WEB情報解析部736は、(i) 需要エリアの位置を示す情報、又は、(ii) 需要エリアの位置を示す情報、及び、需要エリアに配された施設30が利用される時間帯を示す情報を、需要マップ生成部740に出力してよい。WEB情報解析部736は、上記の情報を、配車エリア決定部760に出力してもよい。これにより、WEB情報解析部736の解析結果に基づいて、車両120の運行が管理され得る。

[0146] 本実施形態において、エリア画像解析部738は、画像データ取得部350から、画像データ取得部350が取得した画像データを取得する。エリア画像解析部738は、上記の画像データを解析して、人の集団を検出する。エリア画像解析部738は、検出された集団の規模が予め定められた規模を超える場合に、当該集団が検出された地点における需要の程度が、予め定められた程度を超えると判定してよい。エリア画像解析部738は、検出された集団を構成する各人の服飾品の属性の一致の程度が、予め定められた程度を超えた場合に、当該集団が検出された地点における需要の程度が、予め定められた程度を超えると判定してよい。また、エリア画像解析部738は、需要の程度が予め定められた程度を超えると判定された位置を、需要エリアとして抽出してよい。

[0147] エリア画像解析部738は、(i) 需要エリアの位置を示す情報、又は、(ii) 需要エリアの位置を示す情報、及び、需要エリアに配された施設30が利用される時間帯を示す情報を、需要マップ生成部740に出力してよ

い。エリア画像解析部 738 は、上記の情報を、配車エリア決定部 760 に出力してもよい。

[0148] エリア画像解析部 738 は、上記の画像データを解析して、配送されるべき服飾品の種別を決定してよい。例えば、エリア画像解析部 738 は、上記の画像データを解析して、上記の集団を構成する複数の人のそれぞれの服飾品の属性を特定してよい。エリア画像解析部 738 は、上記の解析結果に基づいて、上記の集団の服飾品の種別を決定してよい。服飾品の種別としては、当該服飾品の属性、当該服飾品の寸法などが例示される。エリア画像解析部 738 は、上記の集団の服飾品の種別を、配送されるべき服飾品の種別として決定してよい。エリア画像解析部 738 は、配送されるべき服飾品の種別を示す情報を、配車部 650 に出力してよい。

[0149] これにより、例えば、エリア画像解析部 738 が決定した服飾品の属性に基づいて、車両 120 の運行が管理され得る。また、集団が検出された地点の位置と、エリア画像解析部 738 が決定した服飾品の属性に基づいて、車両 120 の運行が管理され得る。

[0150] 本実施形態において、需要マップ生成部 740 は、配送イベント検出部 720 が出力した情報に基づいて、配送エリアにおける需要マップを生成する。需要マップ生成部 740 は、過去の需要の実績に基づいて、上記の需要マップを生成してもよい。需要マップ生成部 740 は、配送イベント検出部 720 が出力した情報と、過去の需要の実績とに基づいて、上記の需要マップを生成してもよい。需要マップ生成部 740 は、服飾品の属性ごとに需要マップを生成してもよい。需要マップ生成部 740 は、現在の時刻における需要マップを生成してもよく、特定の時刻又は期間における需要マップを生成してもよい。

[0151] 需要マップは、配送エリア内の位置を示す情報と、当該位置における服飾品の需要の程度を示す情報とが対応付けられた情報であってよい。需要マップは、服飾品の属性を示す情報と、配送エリア内の位置を示す情報と、当該位置における服飾品の需要の程度を示す情報とが対応付けられた情報であつ

てよい。需要マップは、配送エリア内の位置を示す情報と、当該位置における服飾品の需要の程度を示す情報と、当該需要の内容を示す情報とが対応付けられた情報であってもよい。

[0152] 本実施形態において、配車エリア決定部 760 は、配送イベント検出部 720 が出力した情報に基づいて、複数の車両 120 を配車する位置又はエリアを決定する。例えば、配車エリア決定部 760 は、配送イベント検出部 720 が抽出した 1 以上の需要エリアのそれぞれに、車両 120 を配置することを決定する。配車エリア決定部 760 は、配送イベント検出部 720 が抽出した 1 以上の需要エリアのうち、需要の程度が大きなエリアに車両 120 を配置することを決定してもよい。配車エリア決定部 760 は、配送イベント検出部 720 が出力した情報と、過去の需要の実績とに基づいて、複数の車両 120 を配車する位置又はエリアを決定してもよい。

[0153] 配送管理サーバ 110 のオペレータは、配車エリア決定部 760 が決定した配車計画を修正してもよい。配車計画は、(i) 時刻又は時間帯を示す情報と、(ii) 位置又はエリアを示す情報と、(iii) 当該時刻又は時間帯に、当該位置又はエリアに配車される車両 120 の台数を示す情報とが対応付けられた情報であってよい。配送管理サーバ 110 のオペレータは、例えば、需要マップ生成部 740 が生成した需要マップに基づいて、配車エリア決定部 760 が決定した配車計画を修正する。配送管理サーバ 110 のオペレータは、配車計画の修正に関する修正指示を配送管理サーバ 110 に入力してよい。配車エリア決定部 760 は、上記のオペレータからの修正指示が入力されると、当該修正指示に基づいて、配車計画を修正してよい。

[0154] 配送イベント検出部 720 は、需要判定部の一例であってよい。配送要求解析部 730 は、要求受信部、及び、需要判定部の一例であってよい。ユーザ情報解析部 732 は、ユーザ情報取得部、需要判定部、及び、第 1 需要種別決定部の一例であってよい。エリア情報解析部 734 は、施設情報取得部、需要判定部、及び、第 2 需要種別決定部の一例であってよい。WEB 情報解析部 736 は、需要判定部の一例であってよい。エリア画像解析部 738

は、画像取得部、集団検出部、需要判定部、及び、第3需要種別決定部の一例であってよい。配車エリア決定部760は、需要判定部、及び、エリア抽出部の一例であってよい。

[0155] 図8は、需要マップ800の一例を概略的に示す。本実施形態において、需要マップ800は、配送エリア810の内部において抽出された需要エリア830の位置を示す。本実施形態において、配送エリア810は、複数の単位エリア820に分割されている。本実施形態において、需要マップ800は、複数の単位エリア820のそれぞれに設けられた駐車スペース40の位置を示す。

[0156] [配車部650の概要]

図9は、配車部650の内部構成の一例を概略的に示す。本実施形態において、配車部650は、配車決定部920と、目的地情報送信部930とを備える。

[0157] 本実施形態において、配車決定部920は、配送イベント検出部720が決定した1以上の需要エリアのそれぞれについて、当該需要エリアに配置する1又は複数の車両120を決定する。例えば、配車決定部920は、在庫情報格納部440を参照して、配送イベント検出部720が決定した1以上の需要エリアのそれぞれにおいて需要が見込まれる服飾品の属性に基づいて、複数の車両120のうち、1以上の需要エリアのそれぞれに割り当てる1以上の車両120を決定する。

[0158] 一実施形態において、特定の車両120に搭載される服飾品は、特定のユーザ20のために選択される。一方、他の実施形態において、特定の車両120に搭載される服飾品は、商業的な企画と連動して決定されてよい。特定の車両120に搭載される服飾品は、特定のスタイリストの発案又は提案に基づいて決定されてよい。特定の車両120には、単一のブランドの服飾品が搭載されてよい。特定の車両120には、複数のブランドの服飾品が搭載されてよい。特定の車両120には、特定の属性を有する服飾品が搭載されてよい。例えば、特定の車両120には、特定の種類の服飾品のみが搭載さ

れたり、特定の系統の服飾品のみが搭載されたりする。また、特定の車両 120 には、特定の寸法の服飾品が搭載されてよい。そこで、配車決定部 920 が、各車両に搭載された服飾品の属性を考慮して配車を計画することで、車両 120 の稼働率が向上し得る。

[0159] 配車決定部 920 は、1 以上の需要エリアのそれぞれに、変更又は追加に必要な数よりも多くの数の服飾品が配送されるように、1 以上の車両 120 の割り当てを決定してよい。配車決定部 920 は、女性用の服飾品に関する需要に対応する服飾品の個数が、男性用の服飾品に関する需要に対応する服飾品の個数よりも多くなるように、1 以上の需要エリアのそれぞれに割り当てる 1 以上の車両 120 を決定してよい。配車決定部 920 は、特定の需要エリアに存在する女性の数又は比率に基づいて、当該特定の需要エリアに割り当てる車両 120 の数を決定してよい。

[0160] 配車決定部 920 は、配車要求を送信したユーザ 20 の性別に基づいて、当該配車要求に対して割り当てる車両 120 の台数、又は、当該配車要求に対して割り当てる服飾品の個数を決定してよい。配車要求を送信したユーザ 20 が女性である場合に割り当てられる車両 120 の台数は、配車要求を送信したユーザ 20 が男性である場合に割り当てられる車両の台数より多くてよい。配車要求を送信したユーザ 20 が女性である場合に割り当てられる服飾品の個数は、配車要求を送信したユーザ 20 が男性である場合に割り当てられる服飾品の個数より多くてよい。

[0161] 配車決定部 920 は、配車要求を送信したユーザ 20 の職業又は職位に基づいて、当該配車要求に対して割り当てる車両 120 の台数、又は、当該配車要求に対して割り当てる服飾品の個数を決定してよい。配車要求を送信したユーザ 20 の職業又は職位が予め定められた条件を満足する場合に割り当てられる車両 120 の台数は、配車要求を送信したユーザ 20 の職業又は職位が上記の条件を満足しない場合に割り当てられる車両の台数より多くてよい。配車要求を送信したユーザ 20 の職業又は職位が予め定められた条件を満足する場合に割り当てられる服飾品の個数は、配車要求を送信したユーザ

20の職業又は職位が上記の条件を満足しない場合に割り当てられる服飾品の個数より多くてよい。予め定められた条件としては、職業の種類が特定の種類であるという条件、職位の種類が特定の種類であるという条件などが例示される。

[0162] 配車決定部920は、特定の車両120の配送エリア内に、搭載される服飾品の属性の少なくとも一部が異なる他の車両120が配されるように、複数の車両120の配置を決定してよい。配車決定部920は、決定結果を、目的地情報送信部930に出力してよい。これにより、複数の車両120の稼働率が向上し得る。

[0163] 本実施形態において、目的地情報送信部930は、配車決定部920の決定結果に基づいて、複数の車両120の運行を管理する。一実施形態において、目的地情報送信部930は、配車決定部920が特定の配送要求に対して割り当てた車両120又は当該車両の運転手が利用する通信端末（図示されていない。）に対して、当該車両の目的地を示す情報と、配送予定時刻を示す情報と、ユーザ20の識別情報とを送信する。他の実施形態において、目的地情報送信部930は、配車決定部920が特定の需要エリアでの待機を割り当てた車両120又は当該車両の運転手が利用する通信端末（図示されていない。）に対して、当該車両の目的地を示す情報と、到着予定時刻を示す情報とを送信する。

[0164] 目的地情報送信部930は、帰還決定部640の決定結果に基づいて、複数の車両120の運行を管理してもよい。目的地情報送信部930は、帰還決定部640により、物流センター130に帰還することが決定された車両120又は当該車両の運転手が利用する通信端末（図示されていない。）に対して、帰還命令を送信する。帰還命令は、帰還の期限又は目標時刻を示す情報を含んでよい。

[0165] [配車部650における配車処理の概要]

配車部650は、例えば、下記の手順に従って、第1の時刻又は期間（第1時間と称される場合がある。）において需要が見込まれる位置又はエリア

（配車対象エリアと称される場合がある。）に配車される１又は複数の車両１２０を決定する。なお、技術的に矛盾が生じない範囲において、各手順の順番が入れ替えられてもよい。

[0166] 本実施形態によれば、まず、配車決定部９２０が、配車可能な車両１２０の中から、第１時間において需要が見込まれる服飾品を１つでも搭載する車両１２０を抽出する。次に、配車決定部９２０は、第１時間において需要が見込まれる服飾品の搭載量、及び、当該服飾品の種類の数の少なくとも一方に基づいて、抽出された車両１２０を順位づけする。配車決定部９２０は、予め定められた順位よりも上位の車両１２０を、配車対象エリアに配車される車両１２０の候補として決定する。

[0167] 次に、配車決定部９２０は、上記の候補に選出された車両１２０のうち、予め定められた期間内に配車対象エリアに到着することのできる車両１２０を抽出する。配車決定部９２０は、抽出された車両１２０のうちの１台を第１候補として決定する。例えば、配車決定部９２０は、抽出された車両１２０のうち、上記の順位が最も上位の車両１２０、又は、配車対象エリアへの到着予定時刻が最も早い車両１２０を、第１候補として決定する。上記の需要が見込まれる期間の長さの推定値が予め定められた値よりも小さい場合、配車決定部９２０は、抽出された車両１２０のうち、上記の順位が最も上位の車両１２０を、第１候補として決定してよい。

[0168] また、配車決定部９２０は、第１時間において需要が見込まれる服飾品の搭載量、及び、当該服飾品の種類の数の少なくとも一方と、到着予定時刻とに基づいて、抽出された車両１２０のそれぞれにスコアを付与してよい。配車決定部９２０は、上記のスコアに基づいて、第１候補となる車両１２０を決定してもよい。例えば、配車決定部９２０は、最も優秀なスコアの付与された車両１２０を、第１候補として決定する。配車決定部９２０は、予め定められた基準よりも優れたスコアの付与された複数の車両１２０の中から、第１候補となる車両１２０を決定してもよい。

[0169] 一実施形態において、配車決定部９２０は、配車対象エリアの過去の需要

の実績に基づいて、当該エリアにおいて需要が見込まれる服飾品であって、第１時間において需要が見込まれる服飾品とは異なる服飾品の属性を決定する。そして、配車決定部９２０は、新たに決定された属性を有する服飾品の搭載量、及び、当該服飾品の種類の数の少なくとも一方に基づいて、上記の複数の車両１２０を順位づけする。配車決定部９２０は、上記の順位が最も上位の車両１２０を、第１候補として決定する。

[0170] 他の実施形態において、配車決定部９２０は、第１時間の終期から予め定められた期間が経過した時刻（第２時間と称される場合がある）における、配車対象エリアの需要に基づいて、第１候補となる車両１２０を決定する。例えば、配車決定部９２０は、第２時間において需要が見込まれる服飾品であって、第１時間において需要が見込まれる服飾品とは異なる服飾品の属性を決定する。

[0171] そして、配車決定部９２０は、新たに決定された属性を有する服飾品の搭載量、及び、当該服飾品の種類の数の少なくとも一方に基づいて、上記の複数の車両１２０を順位づけする。配車決定部９２０は、上記の順位が最も上位の車両１２０を、第１候補として決定する。例えば、第１時間においてはハイヒールの需要が見込まれ、第１時間から２時間後の第２時間においては、ハイヒール及びスニーカの需要が見込まれる場合、配車決定部９２０は、スニーカの搭載量の大きな車両１２０、又は、多くの種類のスニーカが搭載される車両１２０を、第１候補として決定する。

[0172] なお、予め定められた期間内に配車対象エリアに到着することのできる車両１２０が抽出されなかった場合、配車決定部９２０は、当該期間を延ばして、再度、抽出処理を実行してよい。配車決定部９２０は、条件を満足する車両１２０が抽出されるまで、上記の抽出処理を繰り返してよい。他の実施形態において、予め定められた期間内に配車対象エリアに到着することのできる車両１２０が抽出されなかった場合、配車決定部９２０は、当該需要に対して配車を実行できないことを決定し、配車処理を終了してよい。

[0173] 次に、配車決定部９２０は、第１候補として決定された車両１２０により

、上記の需要に対応することができるか否かを判定する。上記の需要への対応が十分であると判定された場合、目的地情報送信部 930 が、第 1 候補として決定された車両 120 又は当該車両の運転手が利用する通信端末（図示されていない。）に対して、当該車両の目的地を示す情報などを送信し、配車処理を終了してよい。

[0174] 一方、上記の需要への対応が不十分であると判定された場合、配車決定部 920 は、不足する服飾品の属性及び量を決定する。例えば、配車決定部 920 は、まず、上記の候補に選出された車両 120 の中から、不足する服飾品を配送することのできる 1 以上の車両 120 を抽出する。

[0175] 上記の抽出処理において、不足する服飾品を配送することのできる車両 120 が抽出された場合、配車決定部 920 は、上記の抽出処理において抽出された 1 以上の車両 120 と、第 1 候補として決定された車両 120 とを、配車対象エリアに配車される車両 120 として決定する。そして、目的地情報送信部 930 が、配車対象エリアに配車されることが決定した車両 120 又は当該車両の運転手が利用する通信端末（図示されていない。）に対して、当該車両の目的地を示す情報などを送信し、配車処理を終了してよい。

[0176] 一方、上記の候補に選出された車両 120 の中に、適切な車両 120 が含まれていない場合、配車決定部 920 は、第 1 候補を決定するための手順と同様の手順により、不足する服飾品を配送することのできる車両 120 を決定してよい。そして、目的地情報送信部 930 が、配車対象エリアに配車されることが決定した車両 120 又は当該車両の運転手が利用する通信端末（図示されていない。）に対して、当該車両の目的地を示す情報などを送信し、配車処理を終了してよい。

[0177] 配車決定部 920 は、運行管理部、及び、割当部の一例であってよい。目的地情報送信部 930 は、運行管理部の一例であってよい。

[0178] 図 10 は、車両 120 の一例を概略的に示す。本実施形態において、車両 120 が、自動運転車である場合を例として、車両 120 の詳細が説明される。しかしながら、車両 120 は本実施形態に限定されないことに留意され

たい。他の実施形態において、車両１２０は、運転手の操作により移動してよい。

[0179] 本実施形態において、車両１２０は、台車１０２０と、コンテナ１０４０とを備える。本実施形態において、台車１０２０は、コンテナ１０４０を運搬する。台車１０２０は、例えば、自動運転機能を有し、コンテナ１０４０を目的地まで運搬する。

[0180] 本実施形態において、コンテナ１０４０の内部には、展示スペース１０４２と、試着スペース１０４４とが設けられる。本実施形態において、展示スペース１０４２には、服飾品５０を陳列するための陳列部材１０５２が配される。本実施形態において、試着スペース１０４４には、ユーザ２０がそれまで着用していた服飾品を一時的に保管するためのロッカー１０５４が配される。

[0181] 本実施形態において、展示スペース１０４２には、１又は複数の監視カメラ１０６２と、１又は複数の電子タグリーダ１０６４と、１又は複数のロードセル１０６６とが配される。複数の電子タグリーダ１０６４及び複数のロードセル１０６６の一部は、陳列部材１０５２に設けられてよい。なお、複数の電子タグリーダ１０６４及び複数のロードセル１０６６の一部が、試着スペース１０４４の内部に配されてもよい。一方、本実施形態において、試着スペース１０４４には、監視カメラ１０６２が配されない。

[0182] 本実施形態において、監視カメラ１０６２は、展示スペース１０４２の内部を撮像する。監視カメラ１０６２が撮像した画像の画像データは、配送管理サーバ１１０に送信されてよい。画像は、動画画像であってもよく、静止画像であってもよい。

[0183] 本実施形態において、電子タグリーダ１０６４は、コンテナ１０４０の内部に存在する電子タグを検出する。電子タグとしては、ＩＣタグ、ＲＦＩＤタグなどが例示される。例えば、車両１２０に搭載されている複数の服飾品のそれぞれに、１又は複数の電子タグが配される。電子タグリーダ１０６４は、検出結果を示す情報を出力する。電子タグリーダ１０６４は、検出結果

を示す情報と、検出時刻を示す情報とを対応付けて出力してよい。電子タグリーダ１０６４が出力したデータは、配送管理サーバ１１０に送信されてよい。

[0184] 本実施形態において、ロードセル１０６６は、ユーザ２０が展示スペース１０４２の内部に進入する時のユーザ２０の質量を測定する。ロードセル１０６６は、ユーザ２０が展示スペース１０４２から退出する時のユーザ２０の質量を測定する。ロードセル１０６６は、測定結果を示す情報を出力する。ロードセル１０６６は、測定結果を示す情報と、測定時刻を示す情報とを対応付けて出力してよい。ロードセル１０６６が出力したデータは、配送管理サーバ１１０に送信されてよい。

[0185] 図１１は、本発明の複数の態様が全体的又は部分的に具現化されてよいコンピュータ３０００の一例を示す。配送システム１００又はその一部は、コンピュータ３０００により実現されてよい。例えば、配送管理サーバ１１０は、コンピュータ３０００により実現される。

[0186] コンピュータ３０００にインストールされたプログラムは、コンピュータ３０００に、本発明の実施形態に係る装置に関連付けられるオペレーション又は当該装置の１又は複数の「部」として機能させ、又は当該オペレーション又は当該１又は複数の「部」を実行させることができ、及び／又はコンピュータ３０００に、本発明の実施形態に係るプロセス又は当該プロセスの段階を実行させることができる。そのようなプログラムは、コンピュータ３０００に、本明細書に記載のフローチャート及びブロック図のブロックのうちのいくつか又はすべてに関連付けられた特定のオペレーションを実行させるべく、ＣＰＵ３０１２によって実行されてよい。

[0187] 本実施形態によるコンピュータ３０００は、ＣＰＵ３０１２、ＲＡＭ３０１４、グラフィックコントローラ３０１６、及びディスプレイデバイス３０１８を含み、それらはホストコントローラ３０１０によって相互に接続されている。コンピュータ３０００はまた、通信インターフェース３０２２、ハードディスクドライブ３０２４、ＤＶＤ－ＲＯＭドライブ３０２６、及びＩ

Cカードドライブのような入出力ユニットを含み、それらは入出力コントローラ3020を介してホストコントローラ3010に接続されている。コンピュータはまた、ROM3030及びキーボード3042のようなレガシの入出力ユニットを含み、それらは入出力チップ3040を介して入出力コントローラ3020に接続されている。

[0188] CPU3012は、ROM3030及びRAM3014内に格納されたプログラムに従い動作し、それにより各ユニットを制御する。グラフィックコントローラ3016は、RAM3014内に提供されるフレームバッファ等又はそれ自体の中に、CPU3012によって生成されるイメージデータを取得し、イメージデータがディスプレイデバイス3018上に表示されるようにする。

[0189] 通信インターフェース3022は、ネットワークを介して他の電子デバイスと通信する。ハードディスクドライブ3024は、コンピュータ3000内のCPU3012によって使用されるプログラム及びデータを格納する。DVD-ROMドライブ3026は、プログラム又はデータをDVD-ROM3001から読み取り、ハードディスクドライブ3024にRAM3014を介してプログラム又はデータを提供する。ICカードドライブは、プログラム及びデータをICカードから読み取り、及び／又はプログラム及びデータをICカードに書き込む。

[0190] ROM3030はその中に、アクティブ化時にコンピュータ3000によって実行されるブートプログラム等、及び／又はコンピュータ3000のハードウェアに依存するプログラムを格納する。入出力チップ3040はまた、様々な入出力ユニットをパラレルポート、シリアルポート、キーボードポート、マウスポート等を介して、入出力コントローラ3020に接続してよい。

[0191] プログラムが、DVD-ROM3001又はICカードのようなコンピュータ可読記憶媒体によって提供される。プログラムは、コンピュータ可読記憶媒体から読み取られ、コンピュータ可読記憶媒体の例でもあるハードディ

スクドライブ 3024、RAM 3014、又は ROM 3030 にインストールされ、CPU 3012 によって実行される。これらのプログラム内に記述される情報処理は、コンピュータ 3000 に読み取られ、プログラムと、上記様々なタイプのハードウェアリソースとの間の連携をもたらす。装置又は方法が、コンピュータ 3000 の使用に従い情報のオペレーション又は処理を実現することによって構成されてよい。

[0192] 例えば、通信がコンピュータ 3000 及び外部デバイス間で実行される場合、CPU 3012 は、RAM 3014 にロードされた通信プログラムを実行し、通信プログラムに記述された処理に基づいて、通信インターフェース 3022 に対し、通信処理を命令してよい。通信インターフェース 3022 は、CPU 3012 の制御の下、RAM 3014、ハードディスクドライブ 3024、DVD-ROM 3001、又は IC カードのような記録媒体内に提供される送信バッファ領域に格納された送信データを読み取り、読み取られた送信データをネットワークに送信し、又はネットワークから受信した受信データを記録媒体上に提供される受信バッファ領域等へ書き込む。

[0193] また、CPU 3012 は、ハードディスクドライブ 3024、DVD-ROM ドライブ 3026 (DVD-ROM 3001)、IC カード等のような外部記録媒体に格納されたファイル又はデータベースの全部又は必要な部分が RAM 3014 に読み取られるようにし、RAM 3014 上のデータに対し様々なタイプの処理を実行してよい。CPU 3012 は次に、処理されたデータを外部記録媒体にライトバックしてよい。

[0194] 様々なタイプのプログラム、データ、テーブル、及びデータベースのような様々なタイプの情報が記録媒体に格納され、情報処理を受けてよい。CPU 3012 は、RAM 3014 から読み取られたデータに対し、本開示の随所に記載され、プログラムの命令シーケンスによって指定される様々なタイプのオペレーション、情報処理、条件判断、条件分岐、無条件分岐、情報の検索／置換等を含む、様々なタイプの処理を実行してよく、結果を RAM 3014 に対しライトバックする。また、CPU 3012 は、記録媒体内のフ

ファイル、データベース等における情報を検索してよい。例えば、各々が第2の属性の属性値に関連付けられた第1の属性の属性値を有する複数のエントリが記録媒体内に格納される場合、CPU3012は、当該複数のエントリの中から、第1の属性の属性値が指定されている条件に一致するエントリを検索し、当該エントリ内に格納された第2の属性の属性値を読み取り、それにより予め定められた条件を満たす第1の属性に関連付けられた第2の属性の属性値を取得してよい。

[0195] 上で説明したプログラム又はソフトウェアモジュールは、コンピュータ3000上又はコンピュータ3000近傍のコンピュータ可読記憶媒体に格納されてよい。また、専用通信ネットワーク又はインターネットに接続されたサーバシステム内に提供されるハードディスク又はRAMのような記録媒体が、コンピュータ可読記憶媒体として使用可能であり、それにより、上記のプログラムを、ネットワークを介してコンピュータ3000に提供する。

[0196] 以上、本発明を実施の形態を用いて説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施の形態に記載の範囲には限定されない。上記実施の形態に、多様な変更または改良を加えることが可能であることが当業者に明らかである。また、技術的に矛盾しない範囲において、特定の実施形態について説明した事項を、他の実施形態に適用することができる。また、各構成要素は、名称が同一で、参照符号が異なる他の構成要素と同様の特徴を有してもよい。そのような変更または改良を加えた形態も本発明の技術的範囲に含まれ得ることが、請求の範囲の記載から明らかである。

[0197] 請求の範囲、明細書、および図面中において示した装置、システム、プログラム、および方法における動作、手順、ステップ、および段階等の各処理の実行順序は、特段「より前に」、「先立って」等と明示しておらず、また、前の処理の出力を後の処理で用いるのでない限り、任意の順序で実現しうることに留意すべきである。請求の範囲、明細書、および図面中の動作フローに関して、便宜上「まず、」、「次に、」等を用いて説明したとしても、この順で実施することが必須であることを意味するものではない。

[0198] 本願明細書には、移動体又は移動体に搭載される物品を管理する情報処理システムが開示されている。配送システム100、配送管理サーバ110、在庫管理部260及び車両管理部270は、上記の情報処理システムの一例であってよい。本願明細書には、移動体又は移動体に搭載される物品を管理する方法が開示されている。本願明細書には、コンピュータを、移動体又は移動体に搭載される物品を管理する情報処理システムとして機能させるためのプログラムが開示されている。本願明細書には、コンピュータに、移動体又は移動体に搭載される物品を管理する方法を実行させるためのプログラムが開示されている。上記のプログラムは、非一時的コンピュータ可読媒体に格納されてよい。

符号の説明

[0199] 10 通信ネットワーク、20 ユーザ、22 通信端末、30 施設、40 駐車スペース、50 服飾品、100 配送システム、110 配送管理サーバ、120 車両、130 物流センター、132 入在庫管理サーバ、220 配送要求受信部、230 応答部、240 情報収集部、250 格納部、260 在庫管理部、270 車両管理部、320 ユーザ情報取得部、330 エリア情報取得部、340 WEB情報取得部、350 画像データ取得部、420 ユーザ情報格納部、430 エリア情報格納部、440 在庫情報格納部、450 車両情報格納部、520 在庫情報取得部、522 車内画像解析部、524 センサ出力解析部、530 更新部、540 精算部、620 車両情報取得部、630 需要予測部、640 帰還決定部、650 配車部、720 配送イベント検出部、730 配送要求解析部、732 ユーザ情報解析部、734 エリア情報解析部、736 WEB情報解析部、738 エリア画像解析部、740 需要マップ生成部、760 配車エリア決定部、800 需要マップ、810 配送エリア、820 単位エリア、830 需要エリア、920 配車決定部、930 目的地情報送信部、1020 台車、1040 コンテナ、1042 展示スペース、1044 試着スペース、1052 陳列部材、1

054 ロッカー、1062 監視カメラ、1064 電子タグリーダ、1
066 ロードセル、3000 コンピュータ、3001 DVD-ROM
、3010 ホストコントローラ、3012 CPU、3014 RAM、
3016 グラフィックコントローラ、3018 ディスプレイデバイス、
3020 入出力コントローラ、3022 通信インターフェース、302
4 ハードディスクドライブ、3026 DVD-ROMドライブ、303
0 ROM、3040 入出力チップ、3042 キーボード

請求の範囲

- [請求項1] 服飾品を搭載する移動体を管理する情報処理システムであって、
前記移動体が前記服飾品を配送することのできる配送エリア内において、（i）ユーザによる服飾品の試着若しくは購入、又は、（ii）ユーザが装着若しくは携行している服飾品の変更若しくは追加に関する需要が見込まれる需要エリアを抽出するエリア抽出部と、
前記エリア抽出部が抽出した前記需要エリアの位置、及び、前記需要の内容に基づいて、前記移動体の運行を管理する運行管理部と、
を備える、情報処理システム。
- [請求項2] 前記配送エリア内に配された1以上の地点の少なくとも一部について、前記需要の程度が予め定められた程度を超えるか否かを判定する需要判定部をさらに備え、
前記エリア抽出部は、前記需要判定部が判定した前記需要の程度が予め定められた程度を超える地点を、前記需要エリアとして抽出する、
請求項1に記載の情報処理システム。
- [請求項3] 前記ユーザのスケジュールを示す情報を取得するユーザ情報取得部をさらに備え、
前記ユーザのスケジュールを示す情報は、時刻又は期間を示す情報と、前記時刻又は期間における前記ユーザの位置を示す情報とを含み、
前記需要判定部は、前記ユーザ情報取得部が取得した前記情報により示される前記時刻又は前記期間の始期若しくは終期において、前記ユーザ情報取得部が取得した前記情報により示される前記位置における前記需要の程度が、前記予め定められた程度を超えると判定する、
請求項2に記載の情報処理システム。
- [請求項4] 前記ユーザのスケジュールを示す情報は、前記時刻又は期間における前記ユーザの行動を示す情報をさらに含み、

前記情報処理システムは、

前記ユーザの行動に基づいて、前記需要が見込まれる服飾品の属性を決定する第1 需要種別決定部、

をさらに備え、

前記運行管理部は、（i）前記時刻又は期間における前記ユーザの位置と、（i i）前記第1 需要種別決定部が決定した服飾品の属性とに基づいて、前記移動体の運行を管理する、

請求項3 に記載の情報処理システム。

[請求項5]

前記配送エリア内の前記少なくとも一部の地点に配された施設が利用される時間帯を示す情報を取得する施設情報取得部をさらに備え、

前記需要判定部は、前記施設情報取得部が取得した前記情報により示される前記時間帯において、前記配送エリア内の前記少なくとも一部の地点における前記需要の程度が、前記予め定められた程度を超えると判定する、

請求項2 から請求項4 までの何れか一項に記載の情報処理システム

。

[請求項6]

前記施設情報取得部は、前記配送エリア内の前記少なくとも一部の地点に配された前記施設の種類の示す情報をさらに取得し、

前記情報処理システムは、

施設の種類の、当該施設の利用者の服飾品の属性とを対応付けて格納する施設情報格納部を参照して、前記施設情報取得部が取得した前記情報により示される前記施設の種類に基づいて、前記配送エリア内の前記少なくとも一部の地点に配された前記施設において、前記需要が見込まれる服飾品の属性を決定する第2 需要種別決定部、

をさらに備え、

前記運行管理部は、（i）前記配送エリア内の前記少なくとも一部の地点の位置と、（i i）前記第2 需要種別決定部が決定した服飾品の属性とに基づいて、前記移動体の運行を管理する、

請求項 5 に記載の情報処理システム。

[請求項7] 前記配送エリア内に配された撮像装置が撮像した画像の画像データを取得する画像取得部と、

前記画像取得部が取得した前記画像データを解析して、人の集団を検出する集団検出部と、

をさらに備え、

前記需要判定部は、前記集団検出部が前記集団を検出した場合に、当該集団が検出された地点における前記需要の程度が、前記予め定められた程度を超えると判定する、

請求項 2 から請求項 6 までの何れか一項に記載の情報処理システム。

[請求項8] 前記画像取得部が取得した前記画像データを解析して、前記集団検出部が検出した前記集団を構成する複数の人のそれぞれの服飾品の属性を決定する第 3 需要種別決定部をさらに備え、

前記運行管理部は、（ i ）前記集団が検出された地点の位置と、（ i i ）前記第 3 需要種別決定部が決定した服飾品の属性とに基づいて、前記移動体の運行を管理する、

請求項 7 に記載の情報処理システム。

[請求項9] 前記ユーザの通信端末から、特定の地点に服飾品を配送することを要求する配送要求を受信する要求受信部をさらに備え、

前記配送要求は、前記ユーザが配送を希望する服飾品の属性を示す配送種別情報を含み、

前記運行管理部は、（ i ）前記配送要求により示される前記特定の地点の位置と、（ i i ）前記配送種別情報により示される前記服飾品の属性とに基づいて、前記移動体の運行を管理する、

請求項 1 から請求項 8 までの何れか一項に記載の情報処理システム。

[請求項10] 前記エリア抽出部は、気象情報、ニュース情報、及び、SNS上の

情報の少なくとも1つを解析して、前記需要エリアを抽出する、
請求項1から請求項9までの何れか一項に記載の情報処理システム
。

[請求項11] 前記情報処理システムは、複数の前記移動体を管理し、
前記複数の移動体のそれぞれは、複数の服飾品を搭載し、
前記運行管理部は、
前記複数の移動体のそれぞれについて、当該移動体に搭載される複数の服飾品のそれぞれの属性を示す情報を格納する服飾品情報格納部を参照して、前記需要エリアにおいて前記需要が見込まれる服飾品の属性に基づいて、前記複数の移動体のうち、前記需要エリアに割り当てる1以上の移動体を決定する割当部、
を有する、
請求項1から請求項10までの何れか一項に記載の情報処理システム。

[請求項12] 前記割当部は、前記需要エリアに、変更又は追加に必要な数よりも多くの数の服飾品が配送されるように、前記1以上の移動体の割り当てを決定する、
請求項11に記載の情報処理システム。

[請求項13] 前記割当部は、女性用の服飾品に関する需要に対応する服飾品の個数が、男性用の服飾品に関する需要に対応する服飾品の個数よりも多くなるように、前記需要エリアに割り当てる前記1以上の移動体を決定する、
請求項11又は請求項12に記載の情報処理システム。

[請求項14] 前記割当部は、特定の需要エリアに存在する女性の数又は比率に基づいて、当該特定の需要エリアに割り当てる移動体の数を決定する、
請求項11から請求項13までの何れか一項に記載の情報処理システム。

[請求項15] 前記運行管理部は、特定の移動体の前記配送エリア内に、搭載され

る服飾品の属性の少なくとも一部が異なる他の移動体が配されるように、前記複数の移動体の運行を管理する、

請求項 1 1 から請求項 1 4 までの何れか一項に記載の情報処理システム。

[請求項16] 前記服飾品情報格納部は、前記複数の移動体のそれぞれについて、当該移動体に搭載される複数の服飾品のそれぞれの使用履歴を示す情報をさらに格納し、

前記運行管理部は、

前記服飾品情報格納部を参照して、前記複数の移動体のうち、未使用の服飾品の個数又は比率が予め定められた値よりも小さな移動体を抽出し、

抽出された移動体を、前記複数の移動体又は前記複数の服飾品の保守又は管理が実施される支援センターに移動させることを決定する、

請求項 1 1 から請求項 1 5 までの何れか一項に記載の情報処理システム。

[請求項17] コンピュータを、請求項 1 から請求項 1 6 までの何れか一項に記載の情報処理システムとして機能させるためのプログラム。

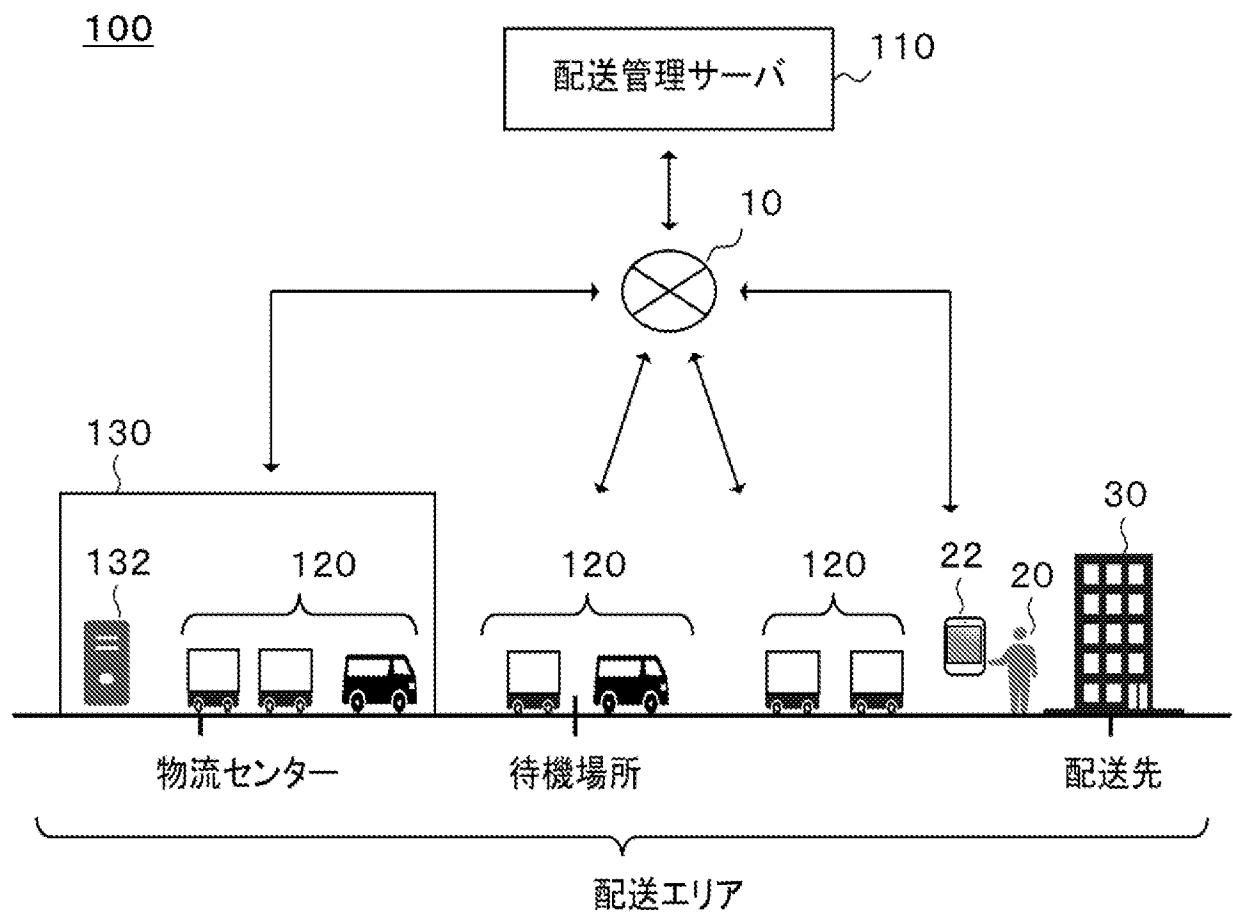
[請求項18] 服飾品を搭載する移動体を管理する情報処理方法であって、

前記移動体が前記服飾品を配送することのできる配送エリア内において、(i) ユーザによる服飾品の試着若しくは購入、又は、(i i) ユーザが装着若しくは携行している服飾品の変更若しくは追加に関する需要が見込まれる需要エリアを抽出するエリア抽出段階と、

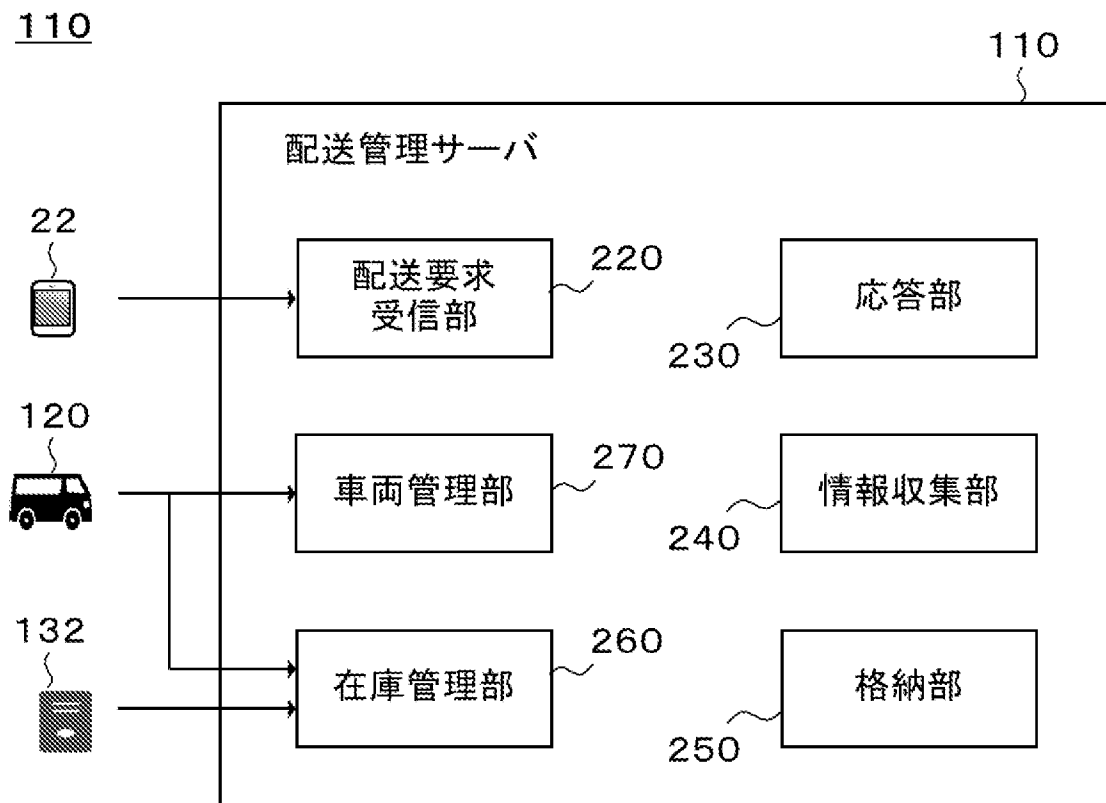
前記エリア抽出段階において抽出された前記需要エリアの位置、及び、前記需要の内容に基づいて、前記移動体の運行を管理する運行管理段階と、

を備える、情報処理方法。

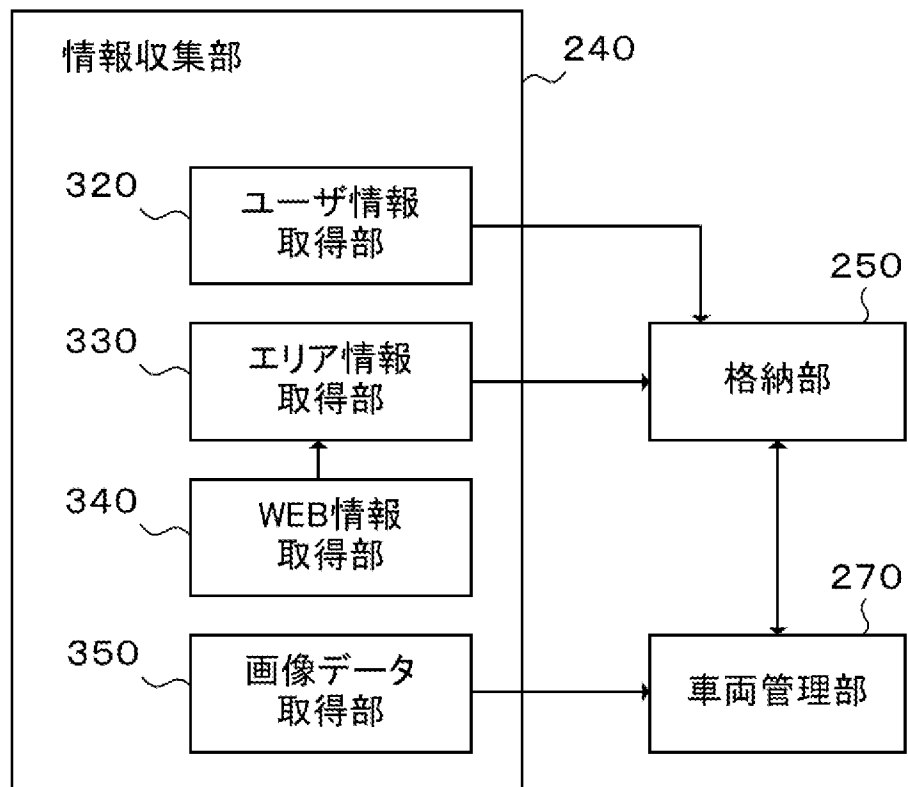
[図1]



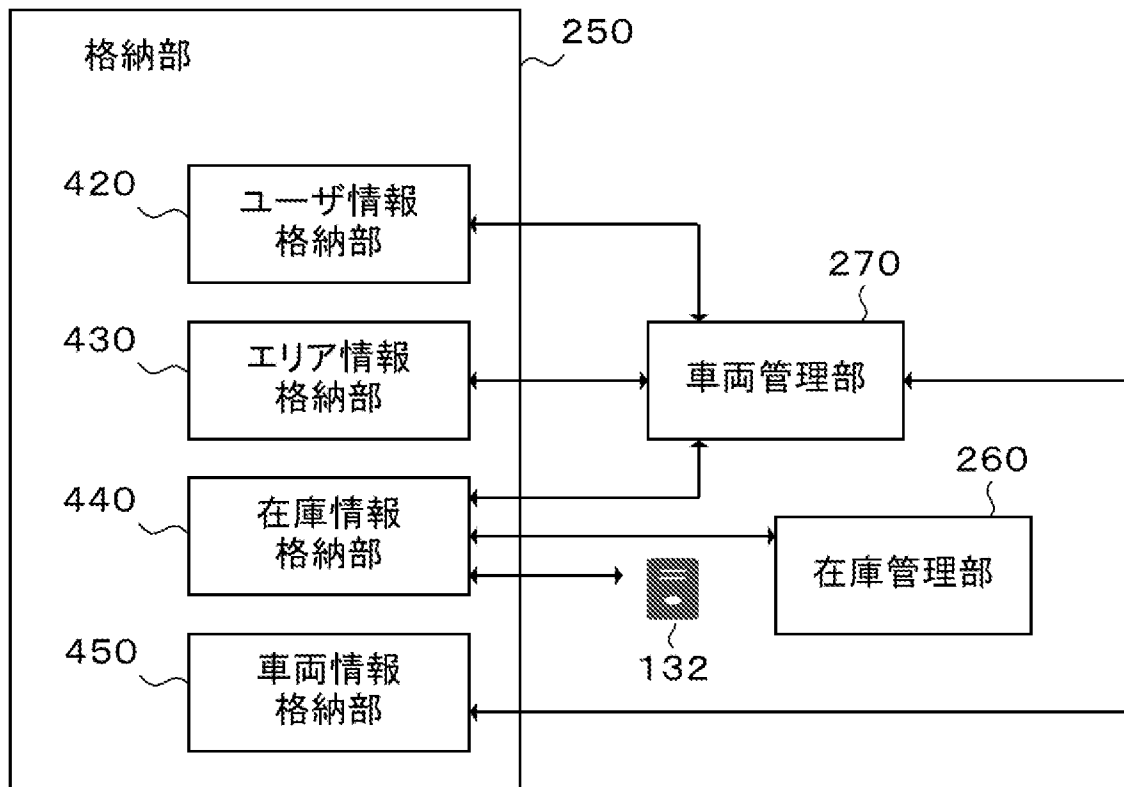
[図2]



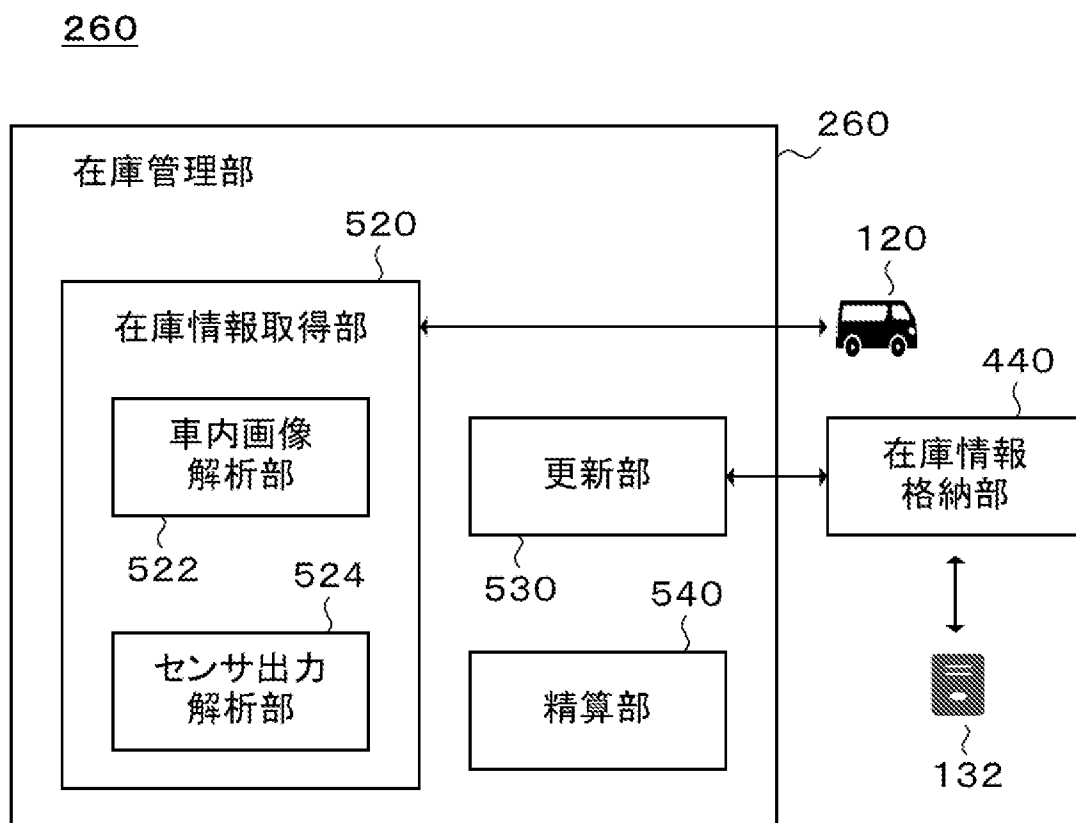
[図3]

240

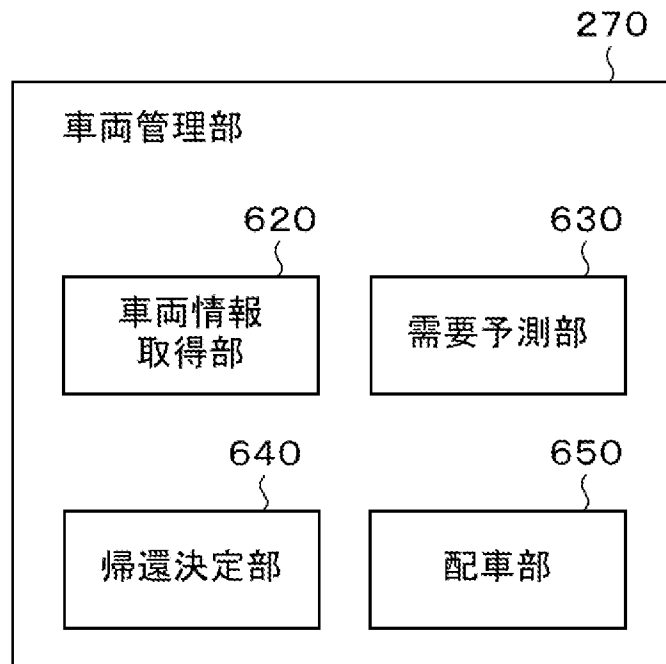
[図4]

250

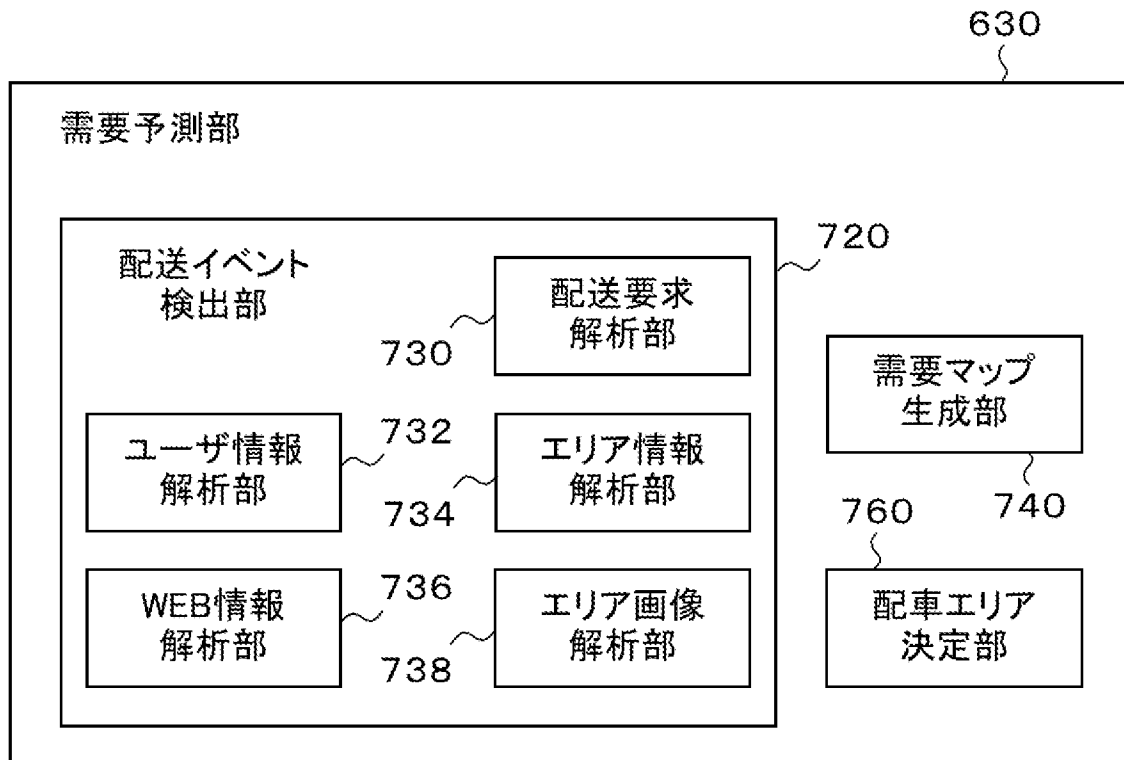
[図5]



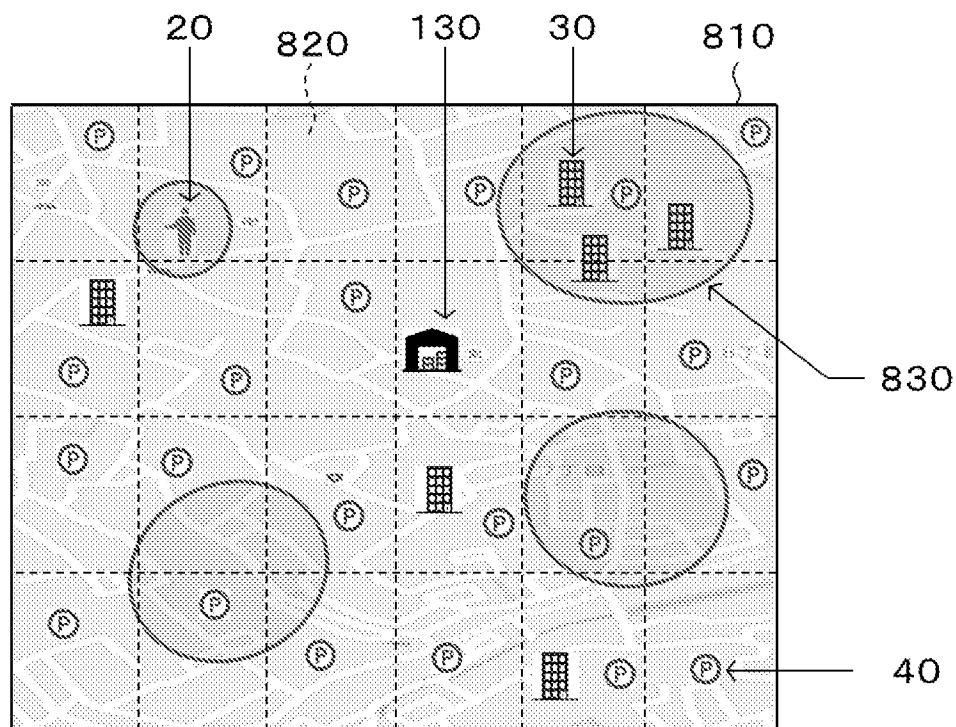
[図6]

270

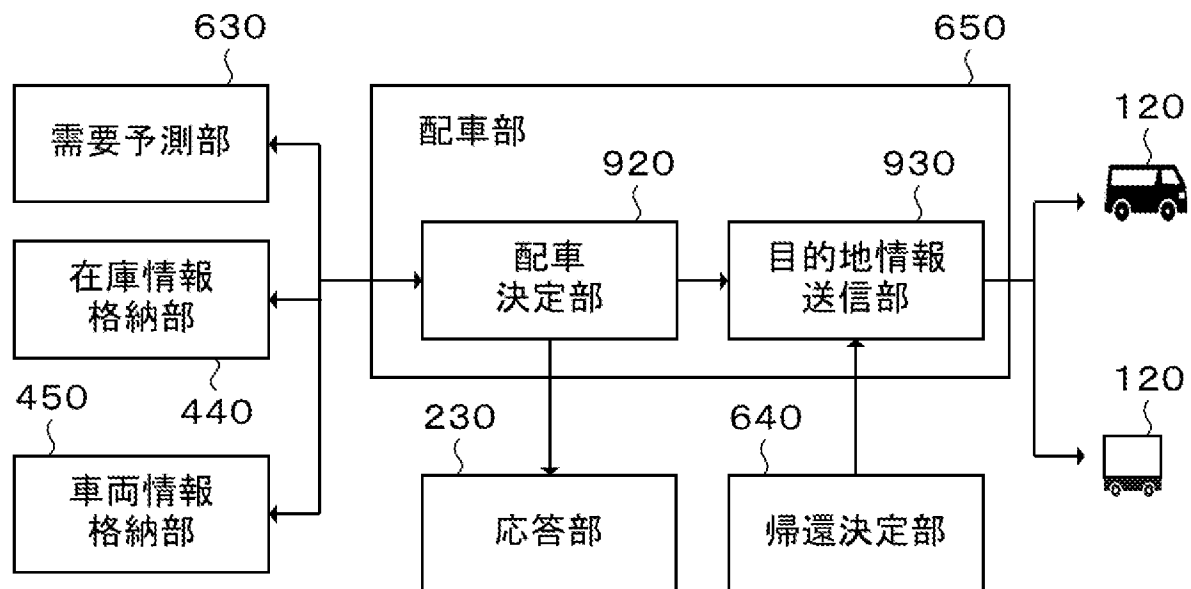
[図7]

630

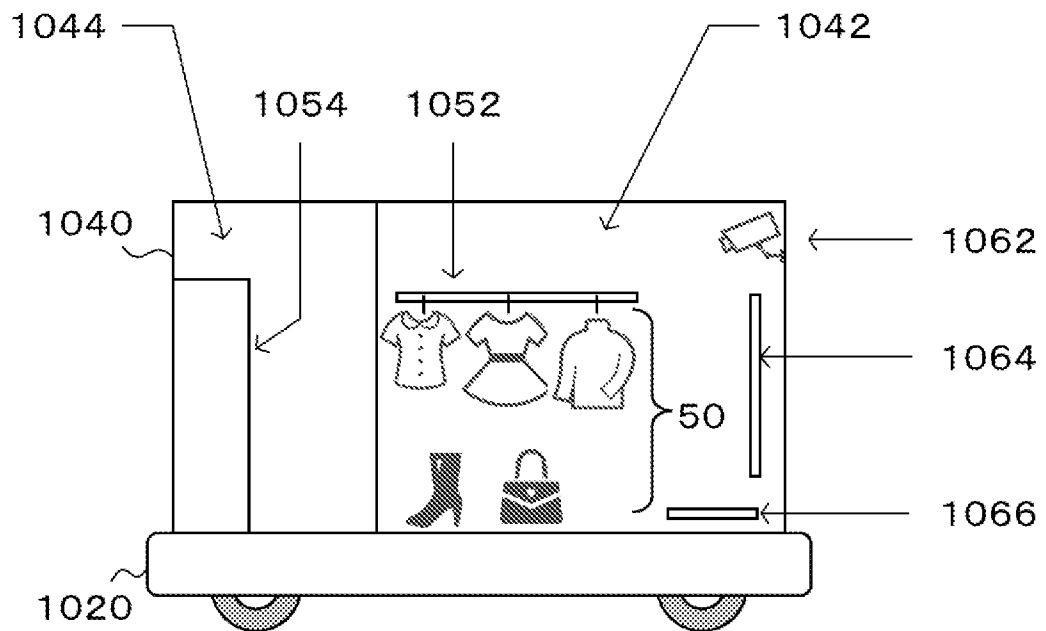
[図8]

800

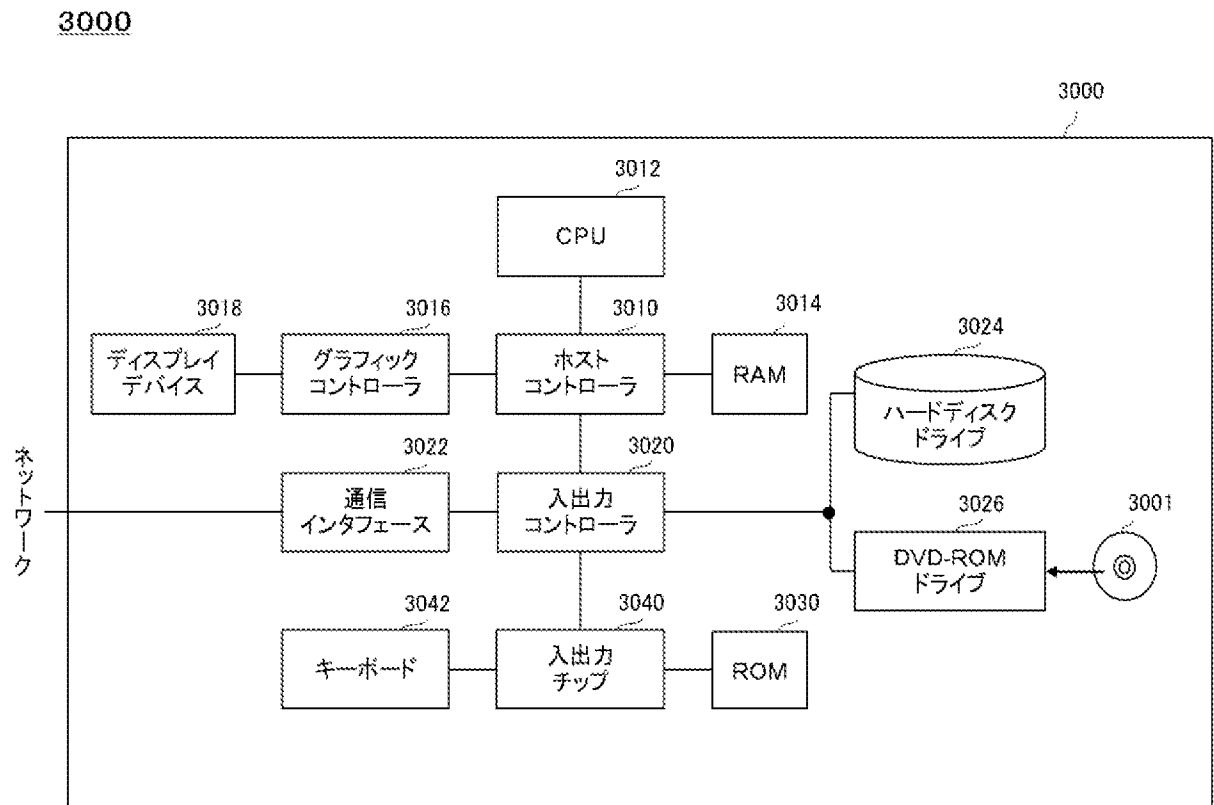
[図9]

650

[図10]

120

[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/009462

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. G06Q10/08 (2012.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl. G06Q10/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2019
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2019
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2019

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2016-62415 A (YAHOO JAPAN CORP.) 25 April 2016, paragraphs [0047]-[0052], [0060]-[0062] (Family: none)	1-2, 9-13, 15, 17-18 3-8, 14, 16
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 126528/1982 (Laid-open No. 30740/1984) (NIHON KOUGAKUKIKI SETSUBI KK) 25 February 1984, description, pages 1-5, fig. 1, 2 (Family: none)	1-2, 9-13, 15, 17-18
Y	JP 2017-102502 A (OKI ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.) 08 June 2017, paragraphs [0052]-[0055], fig. 4 (Family: none)	10-13, 15



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
09.04.2019Date of mailing of the international search report
23.04.2019

Name and mailing address of the ISA/
 Japan Patent Office
 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
 Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06Q10/08 (2012.01) i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06Q10/08

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2016-62415 A (ヤフー株式会社) 2016.04.25, 段落[0047]~[0052]、[0060]~[0062]	1-2, 9-13, 15, 17-18
A	(ファミリーなし)	3-8, 14, 16
Y	日本国実用新案登録出願57-126528号 (日本国実用新案登録出願公開59-30740号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影した マイクロフィルム) (日本光学機器設備株式会社) 1984.02.25, 明細書第1~5頁、図1~2 (ファミリーなし)	1-2, 9-13, 15, 17-18

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09.04.2019

国際調査報告の発送日

23.04.2019

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

山本 雅士

5 L

3786

電話番号 03-3581-1101 内線 3562

C（続き）． 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2017-102502 A（沖電気工業株式会社）2017.06.08, 段落[0052]～[0055]、図4（ファミリーなし）	10-13, 15