

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2018-156150

(P2018-156150A)

(43) 公開日 平成30年10月4日(2018.10.4)

(51) Int.Cl.
G06Q 30/06 (2012.01)

F I
G06Q 30/06

テーマコード(参考)
5L049

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2017-50075 (P2017-50075)
(22) 出願日 平成29年3月15日 (2017.3.15)

(71) 出願人 000004237
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番1号
(74) 代理人 100109313
弁理士 机 昌彦
(74) 代理人 100124154
弁理士 下坂 直樹
(72) 発明者 磯村 政和
東京都港区芝五丁目7番1号
日本電気株式会社内
Fターム(参考) 5L049 BB72

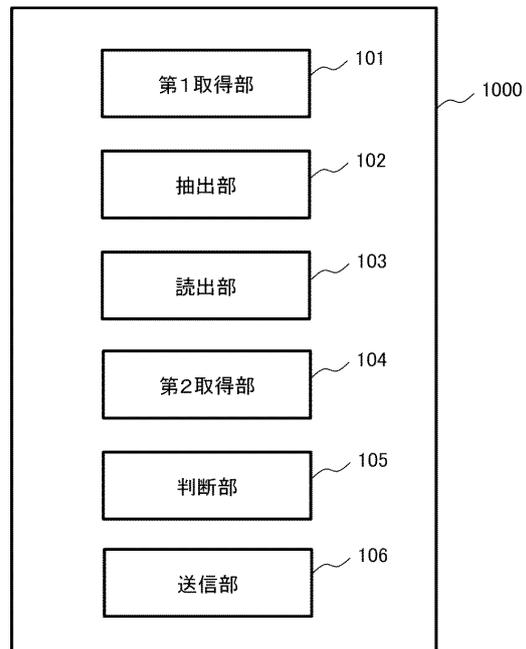
(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法、端末、情報処理システム及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】店舗で買い物をしている顧客の現在の興味又は嗜好に基づくレコメンド情報を適切に提供することのできる情報処理装置、情報処理方法、端末、情報処理システム及びプログラムを実現すること。

【解決手段】顧客の会話情報を取得する第1取得部と、第1取得部が取得した会話情報から商品を抽出する抽出部と、抽出部が抽出した商品の売り場における位置情報を読み出す読出部と、売り場における顧客の位置情報を取得する第2取得部と、読出部が読み出した商品の位置情報と、第2取得部が取得した顧客の位置情報と、を用いてレコメンド情報の提供要否を判断する判断部と、判断部がレコメンド情報の提供要と判断した場合に、抽出部が抽出した商品又は該商品に関連する商品のレコメンド情報を顧客が利用する端末に送信する送信部と、を備える情報処理装置。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

顧客の会話情報を取得する第 1 取得部と、
前記第 1 取得部が取得した前記会話情報から商品を抽出する抽出部と、
前記抽出部が抽出した前記商品の売り場における位置情報を読み出す読出部と、
前記売り場における前記顧客の位置情報を取得する第 2 取得部と、
前記読出部が読み出した前記商品の前記位置情報と、前記第 2 取得部が取得した前記顧客の前記位置情報と、を用いてレコメンド情報の提供要否を判断する判断部と、
前記判断部が前記レコメンド情報の提供要と判断した場合に、前記抽出部が抽出した前記商品又は該商品に関連する商品のレコメンド情報を前記顧客が利用する端末に送信する送信部と、を備える情報処理装置。

10

【請求項 2】

前記判断部は、前記抽出部が抽出した商品の売り場を含む所定のエリアに前記顧客が侵入したか否かを判断し、前記所定のエリアに前記顧客が侵入したと判断した場合に、前記レコメンド情報の提供要と判断する、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記判断部は、前記抽出部が抽出した商品について設定された所定の範囲に前記顧客が侵入してから所定時間が経過したタイミングにおいて前記顧客が前記所定の範囲から出ている場合、又は、前記抽出部が抽出した商品について設定された通過ポイントを前記顧客が通過していない場合に、前記抽出部が抽出した前記商品の売り場を前記顧客が通過していないと判断し、前記レコメンド情報の提供要と判断する、請求項 1 又は 2 のいずれかに記載の情報処理装置。

20

【請求項 4】

前記判断部は、前記抽出部が抽出した商品について設定された所定の範囲に前記顧客が侵入してから所定時間が経過したタイミングにおいて前記顧客が前記所定の範囲から出た場合、又は、前記抽出部が抽出した商品について設定された通過ポイントを前記顧客が通過した場合に、前記抽出部が抽出した前記商品の売り場を前記顧客が通過したと判断し、前記抽出部が抽出した前記商品又は該商品に関連する商品以外の商品のレコメンド情報の提供要と判断する、請求項 1 乃至 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

顧客の商品陳列棚前での滞在時間情報、顧客の商品陳列棚前での視線情報、顧客が商品を手に取ったか否かを示す情報のうち少なくともいずれかを含む顧客の棚前情報を取得する第 3 取得部を備え、

30

前記判断部は、前記読出部が読み出した前記商品の前記位置情報と、前記第 2 取得部が取得した前記顧客の前記位置情報と、前記第 3 取得部が取得した前記顧客の前記棚前情報とを用いて、前記レコメンド情報の提供要否を判断する、請求項 1 乃至 4 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記抽出部は、前記第 1 取得部が取得した前記会話情報から前記商品の価格等に関する単語を抽出し、

40

前記読出部は、前記抽出部が抽出した商品の売り場における位置情報に代えて該商品に関連する商品の売り場における位置情報を読み出し、

前記判断部は、前記読出部が読み出した、前記商品に関連する商品の売り場における位置情報と、前記第 2 取得部が取得した前記顧客の前記位置情報と、を用いてレコメンド情報の提供要否を判断する、請求項 1 乃至 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

顧客の会話情報を取得する第 1 取得ステップと、
前記第 1 取得ステップで取得された前記会話情報から商品を抽出する抽出ステップと、
前記抽出ステップで抽出された前記商品の売り場における位置情報を読み出す読出ステップと、

50

前記売り場における前記顧客の位置情報を取得する第2取得ステップと、
 前記読出ステップで読み出された前記商品の前記位置情報と、前記第2取得ステップで取得された前記顧客の前記位置情報と、を用いてレコメンド情報の提供要否を判断する判断ステップと、
 前記判断ステップで前記レコメンド情報の提供要と判断された場合に、前記抽出ステップで抽出された前記商品又は該商品に関連する商品のレコメンド情報を前記顧客が利用する端末に送信する送信ステップと、を含む情報処理方法。

【請求項8】

コンピュータに、
 顧客の会話情報を取得する第1取得処理と、
 前記第1取得処理で取得された前記会話情報から商品を抽出する抽出処理と、
 前記抽出処理で抽出された前記商品の売り場における位置情報を読み出す読出処理と、
 前記売り場における前記顧客の位置情報を取得する第2取得処理と、
 前記読出処理で読み出された前記商品の前記位置情報と、前記第2取得処理で取得された前記顧客の前記位置情報と、を用いてレコメンド情報の提供要否を判断する判断処理と、
 前記判断処理で前記レコメンド情報の提供要と判断された場合に、前記抽出処理で抽出された前記商品又は該商品に関連する商品のレコメンド情報を前記顧客が利用する端末に送信する送信処理と、を実行させるプログラム。

10

【請求項9】

レコメンド情報を受信する受信部と、
 前記受信部が受信した前記レコメンド情報に基づく情報を表示する表示部と、を備え、
 前記レコメンド情報は、顧客の会話情報から抽出された商品の売り場における位置情報と、前記売り場における前記顧客の位置情報と、を用いて提供要と判断されたレコメンド情報である、端末。

20

【請求項10】

情報処理装置及び端末を含む情報処理システムであって、
 前記情報処理装置は、
 顧客の会話情報を取得する第1取得部と、
 前記第1取得部が取得した前記会話情報から商品を抽出する抽出部と、
 前記抽出部が抽出した前記商品の売り場における位置情報を読み出す読出部と、
 前記売り場における前記顧客の位置情報を取得する第2取得部と、
 前記読出部が読み出した前記商品の前記位置情報と、前記第2取得部が取得した前記顧客の前記位置情報と、を用いてレコメンド情報の提供要否を判断する判断部と、
 前記判断部が前記レコメンド情報の提供要と判断した場合に、前記抽出部が抽出した前記商品又は該商品に関連する商品のレコメンド情報を前記顧客が利用する端末に送信する送信部と、を備え、
 前記端末は、
 前記レコメンド情報を受信する受信部と、
 前記受信部が受信した前記レコメンド情報に基づく情報を表示する表示部と、を備える、
 情報処理システム。

30

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置、情報処理方法、端末、情報処理システム及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

実店舗やネットワーク上の仮想ショッピングモールにおいて、顧客の購入履歴に基づいて該顧客に対して商品をレコメンドするサービスが行われている。

【0003】

50

また、買い物カートを紹介して取得した顧客の移動経路に基づき、各顧客に個別に売り場案内や商品情報等を提供する技術（特許文献１）がある。具体的に特許文献１には、ショッピングカート及び顧客の進行方向や位置を割り出し、割り出した進行方向や位置に応じた商品情報（おすすめ情報、パーゲン情報、試食情報）をショッピングカートに送信する情報処理サーバが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００４】

【特許文献１】特開２００２－１３２８８６号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

購入履歴に基づくレコメンドは顧客の過去の興味や嗜好に基づくレコメンドであるため、購入履歴に基づくレコメンド情報を提供するサービスでは、買い物をしている顧客の現在の興味や嗜好に基づくレコメンド情報を提供することができないという問題があった。

【０００６】

また、特許文献１に開示されている技術では、顧客の進行方向や位置に応じて店舗のおすすめ情報等を一方的に配信する。そのため、顧客の興味や嗜好とは無関係のレコメンドがなされ、顧客が煩わしさを感じてしまうという問題があった。

【０００７】

20

本発明は、以上の課題に鑑みてなされたものである。本発明の目的の一つは、店舗で買い物をしている顧客の現在の興味又は嗜好に基づくレコメンド情報を適切に提供することのできる情報処理装置、情報処理方法、端末、情報処理システム及びプログラムを実現することである。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

本発明の情報処理装置は、顧客の会話情報を取得する第１取得部と、第１取得部が取得した会話情報から商品を抽出する抽出部と、抽出部が抽出した商品の売り場における位置情報を読み出す読出部と、売り場における顧客の位置情報を取得する第２取得部と、読出部が読み出した商品の位置情報及び第２取得部が取得した顧客の位置情報を用いてレコメンド情報の提供要否を判断する判断部と、判断部がレコメンド情報の提供要と判断した場合に、抽出部が抽出した商品又は該商品に関連する商品のレコメンド情報を顧客が利用する端末に送信する送信部と、を備える。

30

【０００９】

本発明の情報処理方法は、顧客の会話情報を取得する第１取得ステップと、第１取得ステップで取得された会話情報から商品を抽出する抽出ステップと、抽出ステップで抽出された商品の売り場における位置情報を読み出す読出ステップと、売り場における顧客の位置情報を取得する第２取得ステップと、読出ステップで読み出された商品の位置情報及び第２取得ステップで取得された顧客の位置情報を用いてレコメンド情報の提供要否を判断する判断ステップと、判断ステップでレコメンド情報の提供要と判断された場合に、抽出ステップで抽出された商品又は該商品に関連する商品のレコメンド情報を顧客が利用する端末に送信する送信ステップと、を含む。

40

【００１０】

本発明のプログラムは、コンピュータに、顧客の会話情報を取得する第１取得処理と、第１取得処理で取得された会話情報から商品を抽出する抽出処理と、抽出処理で抽出された商品の売り場における位置情報を読み出す読出処理と、売り場における顧客の位置情報を取得する第２取得処理と、読出処理で読み出された商品の位置情報と、第２取得処理で取得された顧客の位置情報と、を用いてレコメンド情報の提供要否を判断する判断処理と、判断処理でレコメンド情報の提供要と判断された場合に、抽出処理で抽出された商品又は

50

該商品に関連する商品のレコメンド情報を顧客が利用する端末に送信する送信処理と、を実行させる。

【0011】

本発明の端末は、レコメンド情報を受信する受信部と、受信部が受信したレコメンド情報に基づく情報を表示する表示部と、を備え、レコメンド情報は、顧客の会話情報から抽出された商品の売り場における位置情報及び売り場における顧客の位置情報を用いて提供要と判断されたレコメンド情報である。

【0012】

本発明の情報処理システムは、情報処理装置及び端末を含む情報処理システムであって、情報処理装置は、顧客の会話情報を取得する第1取得部と、第1取得部が取得した会話情報から商品を抽出する抽出部と、抽出部が抽出した商品の売り場における位置情報を読み出す読出部と、売り場における顧客の位置情報を取得する第2取得部と、読出部が読み出した商品の位置情報及び第2取得部が取得した顧客の位置情報を用いてレコメンド情報の提供要否を判断する判断部と、判断部がレコメンド情報の提供要と判断した場合に、抽出部が抽出した商品又は該商品に関連する商品のレコメンド情報を顧客が利用する端末に送信する送信部と、を備え、端末は、レコメンド情報を受信する受信部と、受信部が受信したレコメンド情報に基づく情報を表示する表示部と、を備える。

10

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、店舗で買い物をしている顧客の現在の興味又は嗜好に沿ったレコメンド情報を適切に提供することのできる情報処理装置、情報処理方法、端末、情報処理システム及びプログラムを実現することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】第1の実施形態にかかる情報処理装置1000の構成を示す図である。

【図2】図2(a)及び図2(b)は、商品位置情報データベースに格納されている情報の一例を示す図である。

【図3】情報処理装置1000のハードウェア構成を示す図である。

【図4】情報処理装置1000の動作を説明するフローチャートである。

【図5】判断部105がレコメンド情報の提供要と判断した場合に顧客が利用する端末に表示される情報の一例を示す図である。

30

【図6】判断部105がレコメンド情報の提供要と判断した場合に顧客が利用する端末に表示される情報の他の一例を示す図である。

【図7】第2の実施形態にかかる情報処理装置2000の構成を示す図である。

【図8】情報処理装置2000の動作を説明するフローチャートである。

【図9】第3の実施形態にかかる情報処理装置3000の構成を示す図である。

【図10】図9(a)及び図9(b)は、商品位置情報データベースに格納されている情報の一例を示す図である。

【図11】情報処理装置3000の動作を説明するフローチャートである。

【図12】第5の実施形態にかかる情報処理装置5000の構成を示す図である。

40

【図13】情報処理装置5000の動作を説明するフローチャートである。

【図14】第6の実施形態にかかる端末6000の構成を示す図である。

【図15】第7の実施形態にかかる情報処理システム1の構成を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。尚、すべての図面において、同様な構成要素には同様の符号を付し、適宜説明を省略する。また各ブロック図において、特に説明がない限り、各ブロックは、ハードウェア単位の構成ではなく機能単位の構成を表している。

[第1の実施形態]

50

〔構成〕

図1は、第1の実施形態にかかる情報処理装置1000の構成を示す図である。情報処理装置1000は、第1取得部101、抽出部102、読出部103、第2取得部104、判断部105及び送信部106を含む。

【0016】

第1取得部101は、売り場で買い物をする顧客の会話情報を取得する。具体的には、顧客が売り場において利用する端末が例えばマイクを備えており、該マイクが顧客の会話情報を収集する。そして、該端末が備える送信部が、該マイクが収集した会話情報を情報処理装置1000の第1取得部101に送信する。すなわち、第1取得部101は、顧客が売り場において利用する端末から該顧客の会話情報を取得する。ここで、顧客が売り場において利用する端末とは、例えば顧客が売り場において利用するショッピングカートが備える端末である。ショッピングカート自体がマイクを備える場合は、ショッピングカートが、顧客が売り場において利用する端末である。また、ショッピングカートを用いない場合は、例えば顧客が利用するスマートフォンが、顧客が売り場において利用する端末であり、該スマートフォンが備えるマイクが顧客の会話情報を収集する。

抽出部102は、第1取得部101が取得した会話情報から商品を抽出する。会話情報から商品を抽出する手法については、例えば情報処理装置1000の内部又は外部に備えられたデータベースに単語リストを登録しておき、該単語リストに含まれる単語を会話情報から抽出するなど、既存の技術を用いることができる。

読出部103は、抽出部102が抽出した商品の売り場における位置情報を読み出す。情報処理装置1000の内部又は外部に、店舗にて取り扱っている商品の、売り場における位置情報を格納するデータベース（以下、商品位置情報データベース）が備えられる。読出部103は、抽出部102が顧客の会話情報から抽出した商品をキーとして商品位置情報データベース内を検索する。

図2(a)及び図2(b)は、商品位置情報データベースに格納されている情報の一例を示す図である。図2(a)に示すように、商品位置情報データベースには、商品カテゴリ情報11、位置情報12、商品名情報13、商品位置情報14が対応づけられて格納されている。図2(b)は、売り場マップ情報15の一例を示す図である。図2(a)における位置情報12及び商品位置情報14は、図2(b)に示す売り場マップ情報15における位置情報と対応している。すなわち、例えば図2(a)において野菜は位置情報「1」に対応付けられている。そして、位置情報「1」は、図2(b)の売り場マップ情報15における「1」の場所に対応している。また、図2(a)において野菜の中でもトマトは商品位置情報「1-1」に対応付けられている。商品位置情報「1-1」は、図2(b)の売り場マップ情報15における「1-1」の場所に対応している。なお、図2(a)及び(b)に示した例は一例であり、商品カテゴリの細分化や店舗内レイアウトについては適宜設定することができる。また、売り場マップ15は、商品位置情報データベースとは別のデータベースに格納されていてもよい。

第2取得部104は、売り場における顧客の位置情報を取得する。具体的には、例えば顧客が売り場において利用する端末が位置情報取得センサを備えており、該位置情報取得センサが売り場における顧客の位置情報を取得する。そして、該端末が備える送信部が、該位置情報取得センサが取得した位置情報を情報処理装置1000の第2取得部104に送信する。すなわち、第2取得部104は、顧客が売り場において利用する端末から売り場における該顧客の位置情報を取得する。第2取得部104は、任意のタイミングで、位置情報取得センサから顧客の位置情報を取得する。例えば、第2取得部104は、顧客が入店してから一定のタイミングで、位置情報取得センサから顧客の位置情報を取得する。また例えば、第2取得部104は、第1取得部101が顧客の会話情報を取得したタイミングで、位置情報取得センサから顧客の位置情報を取得する。

判断部105は、読出部103が読み出した商品の位置情報と、第2取得部104が取得した顧客の位置情報と、を用いてレコメンド情報の提供要否を判断する。例えば、判断部105は、抽出部102が抽出した商品の売り場における位置情報を読出部103が読み

10

20

30

40

50

出したタイミング(第1タイミング)で、レコメンド情報の提供要否を判断する。すなわち判断部105は、第1タイミングで、抽出部102が抽出した商品の位置情報と、第1タイミングにおける顧客の位置情報と、を用いて、レコメンド情報の提供要否を判断することができる。また例えば、判断部105は、第1タイミングから所定時間経過後の第2タイミングで、レコメンド情報の提供要否を判断する。すなわち判断部105は、第2タイミングで、抽出部102が抽出した商品の位置情報と、第1タイミングにおける顧客の位置情報と、を用いて、レコメンド情報の提供要否を判断することができる。また、判断部105は、第2タイミングで、抽出部102が抽出した商品の位置情報と、第2タイミングにおける顧客の位置情報と、を用いて、レコメンド情報の提供要否を判断することができる。第2タイミングは、複数の任意のタイミング(例えば周期的なタイミング)であってもよい。第2タイミングが複数の任意のタイミングである場合、判断部105は、第2タイミングのうち少なくともいずれか一のタイミング(選択タイミング)で、抽出部102が抽出した商品の位置情報と、選択タイミングにおける顧客の位置情報と、を用いて、レコメンド情報の提供要否を判断することができる。

10

【0017】

判断部105がレコメンド情報の提供要と判断した場合、抽出部102が抽出した商品又は該商品に関連する商品のレコメンド情報を情報処理装置1000において作成することができる。また、情報処理装置1000は、抽出部102が抽出した商品又は該商品に関連する商品のレコメンド情報を、予め用意されているレコメンド情報から抽出することもできる。

20

【0018】

送信部106は、判断部105がレコメンド情報の提供要と判断した場合に、抽出部102が抽出した商品又は該商品に関連する商品のレコメンド情報を、顧客が利用する端末に送信する。すなわち、送信部106は、判断部105がレコメンド情報の提供要と判断した場合に、情報処理装置1000において作成又は抽出されたレコメンド情報を、顧客が利用する端末に送信する。

[情報処理装置のハードウェア構成の例]

図3は、情報処理装置1000のハードウェア構成を示す図である。情報処理装置1000は、プロセッサ100a、メモリ100b、ストレージ100c、入出力インタフェース(入出力I/F)100d及び通信インタフェース(通信I/F)100eを備える。プロセッサ100a、メモリ100b、ストレージ100c、入出力インタフェース100d及び通信インタフェース100eは、相互にデータを送受信するためのデータ伝送路100fで接続されている。

30

【0019】

プロセッサ100aは、例えばCentral Processing UnitやGraphics Processing Unitなどの演算処理装置である。プロセッサ100aは、後述するストレージ100cに格納されている各プログラムを実行することで、情報処理装置1000の各処理部(第1取得部101、抽出部102、読出部103、第2取得部104、判断部105及び送信部106)の機能をそれぞれ実現する。ここで、プロセッサ100aは、各プログラムを実行する際、これらのプログラムを後述するメモリ100b上に読み出してから実行しても良いし、メモリ100b上に読み出さずに実行しても良い。

40

【0020】

メモリ100bは、例えばRandom Access Memory(RAM)やRead Only Memory(ROM)などのメモリである。

【0021】

ストレージ100cは、例えばHard Disk Drive、Solid State Drive、又はメモリカードなどの記憶装置である。また、ストレージ100cは、RAMやROM等のメモリであってもよい。ストレージ100cは、各処理部(第1取得部101、抽出部102、読出部103、第2取得部104、判断部105及び送信部106)の機能を実現するプログラムを格納する。

50

【 0 0 2 2 】

情報処理装置が商品位置情報データベースを備える場合、メモリ 1 0 0 b 又はストレージ 1 0 0 c は、商品位置情報データベースを構成する。

【 0 0 2 3 】

通信インタフェース 1 0 0 e は、外部装置との間でデータを送受信する。通信インタフェース 1 0 0 e は、送信部 1 0 6 を構成する。また、通信インタフェース e は、第 1 取得部 1 0 2 及び第 2 取得部 1 0 4 を構成してもよい。通信インタフェース 1 0 0 e は、例えば有線ネットワーク又は無線ネットワーク 1 0 0 h を介して外部装置と通信する。

【 0 0 2 4 】

なお、情報処理装置 1 0 0 0 のハードウェア構成は、図 3 に示される構成に制限されない。

10

[動作]

図 4 は、本実施形態の情報処理装置 1 0 0 0 の動作を説明するフローチャートである。

【 0 0 2 5 】

前提として、商品位置情報データベースには、図 2 (a) を用いて前述したように、商品カテゴリ情報 1 1、位置情報 1 2、商品名情報 1 3、位置情報 1 4 が対応づけられて格納されているとする。

【 0 0 2 6 】

第 1 取得部 1 0 1 が、売り場で買い物をする顧客の会話情報を取得する (ステップ S 1 0)。抽出部 1 0 2 が、第 1 取得部 1 0 1 が取得した会話情報から商品を抽出する (ステップ S 1 1)。読出部 1 0 3 が、抽出部 1 0 2 が抽出した商品の売り場における位置情報を読み出す (ステップ S 1 2)。第 2 取得部 1 0 4 が、売り場における顧客の位置情報を取得する (ステップ S 1 3)。判断部 1 0 5 が、読出部 1 0 3 が読み出した商品の位置情報と、第 2 取得部 1 0 4 が取得した顧客の位置情報と、を用いてレコメンド情報の提供要否を判断する (ステップ S 1 4)。判断部 1 0 5 がレコメンド情報の提供要と判断した場合 (ステップ S 1 4 で y e s)、送信部 1 0 6 は、抽出部 1 0 2 が抽出した商品又は該商品に関連する商品のレコメンド情報を、顧客が利用する端末に送信する (ステップ S 1 5)。

20

【 0 0 2 7 】

図 2 (a) 及び図 4 を用いて、情報処理装置 1 0 0 0 の動作の一例を具体的に説明する。ステップ S 1 0 において第 1 取得部 1 0 1 が、売り場で買い物をする顧客の会話情報として「今日はたらのトマト煮が食べたいな」という会話情報を取得したとする。ステップ S 1 1 において抽出部 1 0 2 が、第 1 取得部 1 0 1 が取得した会話情報から例えば商品「たら」及び「トマト」を抽出する。そして、ステップ S 1 2 において読出部 1 0 3 が、「たら」及び「トマト」をキーとし、図 2 (a) に示した情報を用いて「たら」及び「トマト」の売り場における位置情報「1 - 1」及び「2 - 1」を読み出す。ステップ S 1 3 において第 2 取得部 1 0 4 が、読出部 1 0 3 が「たら」及び「トマト」の売り場における位置情報を読み出した第 1 タイミング又は第 1 タイミングから所定時間経過後の第 2 タイミングにおける顧客の位置情報として、顧客がトマト売り場から所定の範囲内にいることを示す位置情報を取得したとする。すると、顧客が「たらのトマト煮」の材料を購入するために来店した又は「たらのトマト煮」に興味を持っている可能性が高いと考えられるため、ステップ S 1 4 において、すなわち、第 1 タイミング又は第 2 タイミングで、判断部 1 0 5 がレコメンド情報の提供要と判断する。そして、ステップ S 1 5 において送信部 1 0 6 が、「トマト」又は「トマト」に関連する商品のレコメンド情報を、顧客が利用する端末に送信する。第 2 タイミングにおける顧客の位置情報を用いてレコメンド情報の提供要否を判断することで、例えば店舗の入り口で「今日はたらのトマト煮が食べたいな」という会話があり、その後顧客がトマト売り場に向かって移動している場合に「トマト」に関するレコメンド情報を適切に提供することができる。

30

40

【 0 0 2 8 】

図 5 は、判断部 1 0 5 がレコメンド情報の提供要と判断した場合に、顧客が利用する端

50

末に表示される情報の一例を示す図である。図5に示すように、顧客が利用する端末には、判断部105が作成した「トマト」のレコメンド情報が表示されている。

【0029】

図6は、判断部105がレコメンド情報の提供要と判断した場合に、顧客が利用する端末に表示される情報の他の一例を示す図である。図6に示すように、顧客が利用する端末には、レコメンド情報に加え、レコメンド情報に含まれる「トマト」の売り場を案内する売り場マップを表示することもできる。

[作用・効果]

本実施形態の情報処理装置1000によれば、判断部105が、買い物をする顧客の会話情報から読出部103が読み出した商品の位置情報と、第2取得部104が取得した該顧客の売り場における位置情報と、を用いてレコメンド情報の提供要否を判断する。すなわち、買い物をしている顧客の会話情報から抽出した商品の売り場における位置情報と該顧客の売り場における位置情報とを組み合わせることで、店舗で買い物をしている顧客の現在の興味又は嗜好に沿ったレコメンド情報を適切に提供することができる。

[第2の実施形態]

図7は、第2の実施形態にかかる情報処理装置2000の構成を示す図である。情報処理装置2000は、第1取得部201、抽出部202、読出部203、第2取得部204、判断部205及び送信部206を含む。情報処理装置2000では、判断部205の構成が第1の実施形態にかかる情報処理装置1000の判断部105と異なる。情報処理装置2000のその他の構成については、情報処理装置1000の対応する構成と同様であるため、説明を省略する。

判断部205は、情報処理装置1000の判断部105が備える機能に加え、読出部203が読み出した商品の位置情報と、第2取得部204が取得した顧客の位置情報と、を用いて、抽出部202が抽出した商品の売り場を含む所定のエリアに顧客が侵入したか否か（侵入有無）を判断する機能を備える。判断部205は、第2取得部204が取得した顧客の位置情報を時系列で処理して該顧客の移動経路を割り出すことにより、抽出部202が抽出した商品の売り場を含む所定のエリアに該顧客が侵入したか否かを判断することができる。具体的には例えば、売り場が複数のブロックに分割されており、判断部205は、抽出部202が抽出した商品の売り場が含まれるブロック及び該ブロックに隣接するブロックのいずれかに顧客が侵入したか否かを判断することができる。また例えば、商品の売り場を含む所定のエリアが商品ごとに設定されており、判断部205は、抽出部202が抽出した商品について設定された所定のエリアに顧客が侵入したか否かを判断することができる。判断部205は、抽出部202が抽出した商品の売り場を含む所定のエリアに顧客が侵入したと判断した場合に、顧客が該商品に興味を持っており該商品の売り場に近付いている可能性が高いとして、レコメンド情報の提供要と判断する。一方、判断部205は、抽出部202が抽出した商品の売り場を含む所定のエリアに顧客が侵入していないと判断した場合に、レコメンド情報の提供否と判断することができる。

本実施形態の情報処理装置2000によれば、判断部205は、抽出部202が抽出した商品の売り場を含む所定のエリアに顧客が侵入したか否かを判断し、侵入したと判断した場合にはレコメンド情報の提供要と判断する。これにより、興味を持っていると考えられる商品の売り場に顧客が近付いているタイミングで該商品に関するレコメンド情報を提供することができる。

[変形例1]

変形例として、判断部205は、情報処理装置1000の判断部105が備える機能に加え、読出部203が読み出した商品の位置情報と、第2取得部204が取得した顧客の位置情報と、を用いて、抽出部202が抽出した商品の売り場を顧客が通過したか否か（通過有無）を判断する機能を備える。判断部205は、第2取得部204が取得した顧客の位置情報を時系列で処理して該顧客の移動経路を割り出すことにより、抽出部202が抽出した商品の売り場を該顧客が通過したか否かを判断することができる。具体的には例

10

20

30

40

50

例えば、商品の売り場を含む所定の範囲が商品ごとに設定されており、判断部205は、抽出部202が抽出した商品について設定された所定の範囲に顧客が侵入してから所定時間が経過したタイミング（第3タイミング）で、顧客の通過有無を判断する。判断部205は、抽出部202が抽出した商品について設定された所定の範囲に顧客が侵入して該所定の範囲から出ている場合に、該顧客が該商品の売り場を通過したと判断する。また例えば、商品ごとに売り場の一箇所又は二箇所以上が通過ポイントとして設定されており、判断部205は、抽出部202が抽出した商品について設定された通過ポイントを顧客が通過した場合に、該顧客が該商品の売り場を通過したと判断することもできる。逆に、判断部205は、抽出部202が抽出した商品について設定された所定の範囲に顧客が侵入して該所定の範囲から出ている場合、又は、抽出部202が抽出した商品について設定された通過ポイントを顧客が通過しなかった場合に、該顧客が該商品の売り場を通過しなかったと判断することができる。

10

【0030】

図8は、情報処理装置2000の動作を説明するフローチャートである。ステップS20からステップS23までの動作は図4のステップS10からステップS13までの動作と同様である。判断部205は、読出部203が読み出した商品の位置情報と、第2取得部204が取得した顧客の位置情報と、を用いて、抽出された商品の売り場を顧客が通過した否かを判断する（ステップS24）。判断部205は、例えば、抽出された商品について設定された所定の範囲に顧客が侵入してから所定時間経過後のタイミング（第3のタイミング）で、該顧客の通過有無を判断する。判断部205は、抽出された商品の売り場を顧客が通過したと判断した場合（ステップS24でyes）、レコメンド情報の提供否と判断する（ステップS27）。そして、情報処理装置2000は動作を終了する。一方、判断部205は、抽出された商品の売り場を顧客が通過しなかったと判断した場合（ステップS24でno）、レコメンド情報の提供要と判断する（ステップS25）。そして、送信部206は、抽出部202が抽出した商品又は該商品に関連する商品のレコメンド情報を顧客が利用する端末に送信する（ステップS26）。

20

【0031】

情報処理装置2000のステップS24以降の動作の具体例を説明する。ステップS21において、読出部203は、第1取得部202が取得した会話情報から商品「たら」及び「トマト」を抽出したとする。ステップ24において判断部205が「たら」又は「トマト」の売り場を顧客が通過したと判断した場合、顧客が「たら」又は「トマト」をショッピングカート又は買い物かごに入れた可能性が高いため、判断部205は、ステップS27において「たら」又は「トマト」に関するレコメンド情報の提供否と判断する。一方、ステップS24において判断部205が「たら」又は「トマト」の売り場を顧客が通過しなかったと判断した場合、顧客がまだ「たら」又は「トマト」をショッピングカート又は買い物かごに入れていない可能性が高いため、判断部205は、ステップS25において「たら」又は「トマト」に関するレコメンド情報の提供要と判断する。そして、ステップS26において送信部206が、「たら」又は「トマト」に関するレコメンド情報を、顧客が利用する端末に送信する。

30

【0032】

変形例1によれば、判断部205は、抽出された商品の売り場を顧客が通過した否かを判断し、通過したと判断した場合にはレコメンド情報の提供否と判断する。これにより、興味を持っていると考えられる商品を顧客がショッピングカート又は買い物かごに入れたと考えられる場合にはレコメンド情報が提供されないため、顧客は煩わしさを感じることがない。

40

[変形例2]

図8に示すフローチャートにおいて、判断部205は、抽出された商品の売り場を顧客が通過したと判断した場合（ステップS24でyes）、レコメンド情報を作成せずに動作を終了する。しかし、判断部205は、抽出された商品の売り場を顧客が通過したと判断した場合（ステップS24でyes）、抽出された商品又は該商品に関連する商品のレ

50

コメント情報の提供否と判断するが、「抽出された商品又は該商品に関連する商品」以外の商品のレコメンド情報の提供要と判断することができる。例えば、抽出部 202 が、第 1 取得部 201 が取得した会話情報から商品「たら」及び「トマト」を抽出し、判断部 205 が「トマト」の売り場を顧客が通過したと判断した場合、顧客は「たらのトマト煮」の材料のうち「トマト」をショッピングカート又は買い物かごに入れた可能性が高く、次に「たら」を探しに行く可能性が高いと考えられる。そのため、判断部 205 は、「トマト」又は「トマト」に関連する商品のレコメンド情報ではなく、「たら」又は「たら」に関連する商品のレコメンド情報の提供要と判断することができる。

[変形例 3]

判断部 205 は、第 2 取得部 204 が取得した顧客の位置情報を時系列で処理して該顧客の移動経路を割り出すことができるため、読出部 203 が読み出した商品の位置情報と、割り出した顧客の移動情報と、を用いて、顧客の侵入有無や通過有無だけでなく、例えば、顧客の会話情報から抽出した商品の売り場に向かって該顧客が移動しているか否かを判断することもできる。判断部 205 は、顧客の会話情報から抽出した商品の売り場に向かって該顧客が移動していると判断した場合、該商品又は該商品に関連する商品のレコメンド情報の提供要と判断することができる。顧客の会話情報から抽出した商品の売り場に向かって該顧客が移動していると判断された場合、該顧客が該商品を購入しようとしている可能性は高いと考えられる。そのため、該顧客に対して該商品又は該商品に関連する商品のレコメンド情報を提供することは有益であると考えられる。

[第 3 の実施形態]

図 9 は、第 3 の実施形態にかかる情報処理装置 3000 の構成を示す図である。情報処理装置 3000 は、第 1 及び第 2 の実施形態にかかる情報処理装置 1000 又は情報処理装置 2000 の構成に加え、第 3 取得部 307 を備える。情報処理装置 1000 又は情報処理装置 2000 と同様の構成については、説明を省略する。

第 3 取得部 307 は、顧客の棚前情報を取得する。具体的には、例えば商品陳列棚に、カメラ及び送信部を備える装置（装置 A）が設けられており、該カメラが棚前の画像を撮像する。そして、該送信部が、該カメラが撮像した棚前の画像を情報処理装置 3000 に送信する。情報処理装置 3000 では、受信した画像から顧客の棚前情報が抽出される。顧客の棚前情報は、顧客の商品陳列棚前での滞在時間情報、顧客の商品陳列棚前での視線情報、顧客が商品を手にとったか否かを示す情報のうち少なくともいずれか一つを含む。第 3 取得部 307 は、抽出された、顧客の棚前情報を取得する。なお、装置 A（あるいはカメラ）は、棚前の画像を撮像可能な位置であれば商品陳列棚以外の場所に設けられることができる。また、装置 A 及び情報処理装置 3000 とは別の装置（装置 B）が装置 A から棚前の画像を取得し、顧客の棚前情報を抽出することもできる。この場合、第 3 取得部 307 は、装置 B から、顧客の棚前情報を取得する。

判断部 305 は、読出部 303 が読み出した商品の位置情報と、第 2 取得部 304 が取得した顧客の位置情報と、第 3 取得部 307 が取得した顧客の棚前情報と、を用いてレコメンド情報の提供要否を判断する。判断部 305 がレコメンド情報の提供要否を判断するタイミングは、第 1 の実施形態及び第 2 の実施形態と同様とすることができる。本実施形態においては、図 10 (a) に示すような、商品陳列棚の位置情報を含む売り場マップ情報 15a が第 1 の実施形態と同様の商品位置情報データベースに格納されている。なお、商品陳列棚の位置情報を含む売り場マップ情報 15a は、図 2 (b) に示す売り場マップ情報 15 に商品陳列棚の位置情報（棚位置情報 16）を加えた売り場マップ情報である場合、商品位置データベースには、図 10 (b) に示すような、商品陳列棚と該商品陳列棚に陳列されている商品との対応を示す情報が格納される。また、商品陳列棚の位置情報 16 が含まれる売り場マップ 15a は、商品位置情報データベースとは別のデータベースに格納されてもよい。

図 11 は、情報処理装置 3000 の動作を説明するフローチャートである。ステップ S30 からステップ S33 までの動作は図 4 のステップ S10 からステップ S13 までの動作

10

20

30

40

50

と同様である。第3取得部307は、商品陳列棚に設けられた装置から顧客の棚前情報を取得する(ステップS34)。判断部305は、読出部303が読み出した商品の位置情報と、第2取得部304が取得した顧客の位置情報と、第3取得部307が取得した顧客の棚前情報と、を用いてレコメンド情報の提供要否を判断する(ステップS35)。判断部305がレコメンド情報提供要と判断した場合(ステップS35でyes)、送信部306は、抽出部302が抽出した商品又は該商品に関連する商品のレコメンド情報を、顧客が利用する端末に送信する(ステップS36)。

【0033】

情報処理装置3000のステップS34以降の動作の具体例を説明する。ステップS31において、抽出部302は、第1取得部301が取得した会話情報から商品「たら」及び「トマト」を抽出したとする。また、ステップS33において第2取得部302は、顧客がトマト売り場にいることを示す位置情報を取得したとする。ステップS34において第3取得部307は棚前情報として、顧客が、「トマト」が陳列されている商品陳列棚の前で、宮崎県産のトマトと高知県産のトマトとを手にとって選んでいる画像を取得する。すると、顧客が「たらのトマト煮」の材料を購入するために来店した又は「たらのトマト煮」に興味を持っている可能性が高いと考えられるため、ステップS35において判断部305がレコメンド情報の提供要と判断する。そして、ステップS36において送信部306が、例えば店舗がその日におすすめする「トマト」に関するレコメンド情報を、顧客が利用する端末に送信する。

10

【0034】

情報処理装置3000のステップS34以降の動作の別の具体例を説明する。ステップS31において、抽出部302は、第1取得部301が取得した会話情報から商品「たら」及び「トマト」を抽出したとする。また、ステップS33において第2取得部302は、顧客がトマト売り場にいることを示す位置情報を取得したとする。ステップS34において第3取得部307は棚前情報として、顧客の棚前滞在時間及び視線情報を取得する。例えば第3取得部307が取得した顧客の棚前滞在時間情報の示す時間が短い(例えば所定の閾値未満である)場合、顧客が「トマト」をショッピングカート又は買い物かごに入れずにトマト売り場を通過してしまった可能性が高い、すなわち、「トマト」に興味を持っている又は「トマト」の購入意思がありつつも何等かの理由で「トマト」売り場を通過してしまった可能性が高いと考えられる。そのため、ステップS35において判断部305は、レコメンド情報の提供要と判断する。そして、ステップS36において送信部306が、例えば店舗がその日におすすめする「トマト」に関するレコメンド情報を、顧客が利用する端末に送信する。一方、第3取得部307が取得した顧客の棚前滞在時間情報の示す時間が長い(例えば所定の閾値以上である)場合、顧客が「トマト」をショッピングカート又は買い物かごに入れた可能性が高いと考えられる。そのため、判断部305は、ステップS35においてレコメンド情報の提供否と判断する。

20

30

【0035】

本実施形態の情報処理装置3000によれば、第3取得部307が顧客の棚前情報を取得し、判断部305が、抽出された商品の位置情報及び顧客の位置情報に加えて顧客の棚前情報も用いてレコメンド情報の提供要否を判断するため、第1及び第2の実施形態にかかる情報処理装置1000及び情報処理装置2000よりもより顧客の現在の興味又は嗜好に沿ったレコメンド情報を提供することができる。

40

[第4の実施形態]

本実施形態にかかる情報処理装置4000は、第1乃至第3の実施形態にかかる情報処理装置1000、情報処理装置2000又は情報処理装置3000と抽出部402及び判断部405の機能が異なる。情報処理装置1000、情報処理装置2000又は情報処理装置3000と同様の構成については、説明を省略する。

抽出部403は、第1取得部401が取得した会話情報から商品だけでなく該商品の価格等に関する単語も抽出する。例えば、第1取得部401が「メロンが食べたいな」「メロンは高いから今日はダメよ」という親子の会話情報を取得したとする。この場合、抽出部

50

402は第1取得部401が取得した会話情報から果物の「メロン」だけでなく該商品の価格等に関する単語「高い」も抽出する。そして読出部403は、商品「メロン」よりも価格の安い、例えばメロン味のアイスクリームやメロンジュース(メロン関連商品)の売り場における位置情報を読み出す。具体的には、情報処理装置4000の内部又は外部に、商品と該商品に関連する商品とを対応付けた情報を格納するデータベースを備える。商品と該商品に関連する商品とを対応づけた情報には、該商品の価格及び該商品に関連する商品の価格も対応づけられている。そして、読出部403は、「メロン」をキーとして該データベースを検索し、メロン関連商品であり「メロン」よりも価格の安い「メロン味のアイスクリーム」や「メロンジュース」を読み出し、該メロン関連商品の売り場における位置情報を読み出す。

10

判断部405は、読出部403が読み出した位置情報と、第2取得部404が取得した顧客の位置情報と、を用いてレコメンド情報の提供要否を判断する。レコメンド情報の提供要と判断した場合、情報処理装置4000は、抽出部402が抽出した商品(上述の例では「メロン」)に関連する商品(上述の例では「メロン関連商品」)のレコメンド情報を提供する。なお、判断部405は、レコメンド情報の提供要否を判断する際に顧客の棚前情報を用いることもできる。また、例えば、ある商品に対して該商品よりも価格の安い商品がない場合は、レコメンド情報の提供否と判断することができる。

【0036】

顧客の会話情報から商品「メロン」だけを抽出して「メロン」に関するレコメンド情報を提供することは、母親の「メロンは高いから今日はダメよ」という発言の意図として考えられる「メロンは高いから今日は買いたくない」という意思に反するレコメンド情報を提供することになってしまう。本実施形態にかかる情報処理装置4000によれば、第1乃至第3の実施形態で得られる効果に加え、より顧客の意図に沿ったレコメンド情報を提供することができるという効果が得られる。

20

【0037】

判断部405は、母親の「メロンは高いから今日はダメよ」という発言の声色から母親の感情を読み取り、読み取った感情をレコメンド情報の提供要否の判断に用いることもできる。

[第5の実施形態]

図12は、第5の実施形態にかかる情報処理装置5000の構成を示す図である。情報処理装置5000は、第1乃至第4の実施形態にかかる情報処理装置1000、情報処理装置2000、情報処理装置3000又は情報処理装置4000の構成に加え、第4取得部508を備える。

30

第4取得部508は、顧客の識別情報を取得する。顧客の識別情報は、例えば顧客に配布された会員カードやポイントカードの番号である。これらの番号以外であっても、顧客を特定することができれば他の情報を顧客の識別情報として用いることができる。顧客が売り場において利用する端末が例えばカードリーダーを備えており、顧客が該カードリーダーにかざした会員カードから該カードリーダーの読取部が顧客の会員番号を読み取る。そして、該端末が備える送信部が、該読取部が取得した会員番号を情報処理装置5000の第4取得部508に送信する。すなわち、第4取得部508は、顧客が売り場において利用する端末から該顧客の識別情報を取得する。また、第4取得部508は、取得した識別情報が示す顧客の購入履歴に関する情報(以下、顧客の購入履歴情報)を取得する。情報処理装置5000の内部又は外部に、顧客の購入履歴情報を格納するデータベース(以下、購入履歴情報データベース)が備えられる。購入履歴情報データベースを店舗内のPoint of sale(POS)端末とリンクさせることができる。ここで、POS端末は、店舗のレジカウンタに備えられる装置である。POS端末は、例えば、キーボード、ディスプレイ、(又はタッチパネルディスプレイ)、バーコードスキャナ、イメージスキャナ、キャッシュドロワ、自動釣銭機、レシートプリンタ等の機器を備え、これらの機器を利用して決済処理を行う。また、POS端末は、これらの機器に加え、接触型又は非接触型のカードリーダー/ライターを備えてもよい。第4取得部508は、取得した識別情報をキー

40

50

として該データベース内を検索して得られた顧客の購入履歴情報を取得する。

【0038】

判断部505は、第4取得部508が取得した購入履歴情報と、読出部503が読み出した商品の位置情報と、第2取得部504が取得した顧客の位置情報と、を用いて、レコメンド情報の提供要否を判断する。判断部505がレコメンド情報の提供要否を判断するタイミングは、第1の実施形態及び第2の実施形態と同様とすることができる。

図13は、本実施形態の情報処理装置5000の動作を説明するフローチャートである。第4取得部508が、顧客の識別情報を取得する(ステップS50)。そして、第4取得部508が、取得した識別情報が示す顧客の購入履歴情報を取得する(ステップS51)。第1取得部501が、売り場で買い物をする顧客の会話情報を取得する(ステップS52)。抽出部502が、第1取得部501が取得した会話情報から商品を抽出する(ステップS53)。読出部503が、抽出部502が抽出した商品の売り場における位置情報を読み出す(ステップS54)。第2取得部504が、売り場における顧客の位置情報を取得する(ステップS55)。判断部505は、第4取得部508が取得した購入履歴情報と、読出部503が読み出した商品の位置情報と、第2取得部504が取得した顧客の位置情報と、を用いてレコメンド情報の提供要否を判断する(ステップS56)。判断部505がレコメンド情報の提供要と判断した場合(ステップS56でyes)、送信部506は、抽出部502が抽出した商品又は該商品に関連する商品のレコメンド情報を、顧客が利用する端末に送信する(ステップS57)。

10

【0039】

本実施形態にかかる情報処理装置5000によれば、第4取得部508が顧客の購入履歴情報を取得し、判断部505が、該購入履歴情報も用いてレコメンド情報の提供要否を判断する。これにより、第1乃至第4の実施形態で得られる効果に加え、過去の購入履歴も考慮したより精度の高いレコメンド情報を提供することができるという効果が得られる。

20

[変形例4]

変形例4においては、第4取得部508が、過去に顧客に対して提供されたレコメンド情報、すなわちレコメンド情報の提供履歴に関する情報(以下、レコメンド履歴情報)を取得する。レコメンド履歴情報は、情報処理装置5000の内部又は外部に備えられるデータベースに格納される。第4取得部508は、取得した識別情報が示す顧客の購入履歴情報と、該顧客に対して過去に提供されたレコメンド情報とを取得する。判断部505は、第4取得部508が取得した購入履歴情報及びレコメンド履歴情報と、読出部503が読み出した商品の位置情報と、第2取得部504が取得した顧客の位置情報と、を用いて、レコメンド情報の提供要否を判断する。例えば、第4取得部508が取得したレコメンド履歴情報に「トマト」があるが購入履歴情報に「トマト」が含まれていないとする。また、読取部503が商品名「たら」及び「トマト」の位置情報を読み出したとする。さらに、第2取得部504が、顧客がトマト売り場付近にいることを示す位置情報を取得したとする。この場合、前回買い物時に「トマト」又は「トマト」に関連する商品に興味をもっていたにも関わらず購入しなかったこと、今回も「トマト」又は「トマト」に関連する商品に興味を持っていることがわかる。この場合、判断部505は、レコメンド情報の提供要と判断する。そして、送信部506は、「トマト」又は「トマト」に関連する商品のレコメンド情報を、顧客が利用する端末に送信する。

30

40

[第6の実施形態]

図14は、第6の実施形態にかかる端末6000の構成を示す図である。端末6000は、顧客が売り場において利用する端末である。端末6000は、受信部602及び表示部603を備える。

【0040】

受信部602は、顧客の会話情報から抽出された商品(商品A)の売り場における位置情報と、売り場における顧客の位置情報とを用いて提供要と判断され、作成又は抽出された、商品A又は商品Aに関連する商品のレコメンド情報を、第1乃至第5の実施形態で説

50

明した情報処理装置から受信する。

【 0 0 4 1 】

表示部 6 0 3 は、受信部 6 0 2 が受信したレコメンド情報に基づく情報を表示する。表示部 6 0 3 は、受信部 6 0 2 が受信したレコメンド情報に基づく情報を例えば上述の図 5 及び図 6 に示したような態様で表示する。

[第 7 の実施形態]

図 1 5 は、第 7 の実施形態にかかる情報処理システム 1 の構成を示す図である。情報処理システム 1 は、第 1 乃至第 5 の実施形態にかかるいずれかの情報処理装置及び第 6 の実施形態にかかる端末 6 0 0 0 を含む。図 1 5 は、第 1 の実施形態にかかる情報処理装置 1 0 0 0 及び第 6 の実施形態にかかる端末 6 0 0 0 を含む情報処理システム 1 を示している。

10

【 0 0 4 2 】

以上、図面を参照して本発明の実施形態について述べたが、これらは本発明の例示であり、上記各実施形態の組み合わせ、又は上記以外の様々な構成を採用することもできる。

【 0 0 4 3 】

以下、参考形態の例を付記する。

(付記 1)

顧客の会話情報を取得する第 1 取得部と、

前記第 1 取得部が取得した前記会話情報から商品を抽出する抽出部と、

前記抽出部が抽出した前記商品の売り場における位置情報を読み出す読出部と、

前記売り場における前記顧客の位置情報を取得する第 2 取得部と、

前記読出部が読み出した前記商品の前記位置情報と、前記第 2 取得部が取得した前記顧客の前記位置情報と、を用いてレコメンド情報の提供要否を判断する判断部と、

前記判断部が前記レコメンド情報の提供要と判断した場合に、前記抽出部が抽出した前記商品又は該商品に関連する商品のレコメンド情報を前記顧客が利用する端末に送信する送信部と、を備える情報処理装置。

20

(付記 2)

前記判断部は、前記抽出部が抽出した商品の売り場を含む所定のエリアに前記顧客が侵入したか否かを判断し、前記所定のエリアに前記顧客が侵入したと判断した場合に、前記レコメンド情報の提供要と判断する、付記 1 に記載の情報処理装置。

30

(付記 3)

前記判断部は、前記抽出部が抽出した商品について設定された所定の範囲に前記顧客が侵入してから所定時間が経過したタイミングにおいて前記顧客が前記所定の範囲から出ていない場合、又は、前記抽出部が抽出した商品について設定された通過ポイントを前記顧客が通過していない場合に、前記抽出部が抽出した前記商品の売り場を前記顧客が通過していないと判断し、前記レコメンド情報の提供要と判断する、付記 1 又は 2 のいずれかに記載の情報処理装置。

(付記 4)

前記判断部は、前記抽出部が抽出した商品について設定された所定の範囲に前記顧客が侵入してから所定時間が経過したタイミングにおいて前記顧客が前記所定の範囲から出た場合、又は、前記抽出部が抽出した商品について設定された通過ポイントを前記顧客が通過した場合に、前記抽出部が抽出した前記商品の売り場を前記顧客が通過したと判断し、前記抽出部が抽出した前記商品又は該商品に関連する商品以外の商品のレコメンド情報の提供要と判断する、付記 1 乃至 3 に記載の情報処理装置。

40

(付記 5)

顧客の商品陳列棚前での滞在時間情報、顧客の商品陳列棚前での視線情報、顧客が商品を手に取ったか否かを示す情報のうち少なくともいずれかを含む顧客の棚前情報を取得する第 3 取得部を備え、

前記判断部は、前記読出部が読み出した前記商品の前記位置情報と、前記第 2 取得部が取

50

得した前記顧客の前記位置情報と、前記第3取得部が取得した前記顧客の前記棚前情報とを用いて、前記レコメンド情報の提供要否を判断する、付記1乃至4に記載の情報処理装置。

(付記6)

前記抽出部は、前記第1取得部が取得した前記会話情報から前記商品の価格等に関する単語を抽出し、

前記読出部は、前記抽出部が抽出した商品の売り場における位置情報に代えて該商品に関連する商品の売り場における位置情報を読み出し、

前記判断部は、前記読出部が読み出した、前記商品に関連する商品の売り場における位置情報と、前記第2取得部が取得した前記顧客の前記位置情報と、を用いてレコメンド情報の提供要否を判断する、付記1乃至5に記載の情報処理装置。

10

(付記7)

顧客の会話情報を取得する第1取得ステップと、

前記第1取得ステップで取得された前記会話情報から商品を抽出する抽出ステップと、

前記抽出ステップで抽出された前記商品の売り場における位置情報を読み出す読出ステップと、

前記売り場における前記顧客の位置情報を取得する第2取得ステップと、

前記読出ステップで読み出された前記商品の前記位置情報と、前記第2取得ステップで取得された前記顧客の前記位置情報と、を用いてレコメンド情報の提供要否を判断する判断ステップと、

20

前記判断ステップで前記レコメンド情報の提供要と判断された場合に、前記抽出ステップで抽出された前記商品又は該商品に関連する商品のレコメンド情報を前記顧客が利用する端末に送信する送信ステップと、を含む情報処理方法。

(付記8)

コンピュータに、

顧客の会話情報を取得する第1取得処理と、

前記第1取得処理で取得された前記会話情報から商品を抽出する抽出処理と、

前記抽出処理で抽出された前記商品の売り場における位置情報を読み出す読出処理と、

前記売り場における前記顧客の位置情報を取得する第2取得処理と、

前記読出処理で読み出された前記商品の前記位置情報と、前記第2取得処理で取得された前記顧客の前記位置情報と、を用いてレコメンド情報の提供要否を判断する判断処理と、

30

前記判断処理で前記レコメンド情報の提供要と判断された場合に、前記抽出処理で抽出された前記商品又は該商品に関連する商品のレコメンド情報を前記顧客が利用する端末に送信する送信処理と、を実行させるプログラム。

(付記9)

レコメンド情報を受信する受信部と、

前記受信部が受信した前記レコメンド情報に基づく情報を表示する表示部と、を備え、

前記レコメンド情報は、顧客の会話情報から抽出された商品の売り場における位置情報と、前記売り場における前記顧客の位置情報と、を用いて提供要と判断されたレコメンド情報である、端末。

40

(付記10)

情報処理装置及び端末を含む情報処理システムであって、

前記情報処理装置は、

顧客の会話情報を取得する第1取得部と、

前記第1取得部が取得した前記会話情報から商品を抽出する抽出部と、

前記抽出部が抽出した前記商品の売り場における位置情報を読み出す読出部と、

前記売り場における前記顧客の位置情報を取得する第2取得部と、

前記読出部が読み出した前記商品の前記位置情報と、前記第2取得部が取得した前記顧客の前記位置情報と、を用いてレコメンド情報の提供要否を判断する判断部と、

前記判断部が前記レコメンド情報の提供要と判断した場合に、前記抽出部が抽出した前記

50

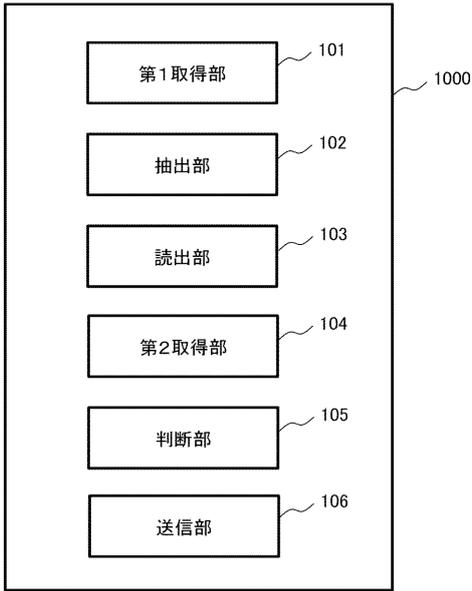
商品又は該商品に関連する商品のレコメンド情報を前記顧客が利用する端末に送信する送信部と、を備え、
 前記端末は、
 前記レコメンド情報を受信する受信部と、
 前記受信部が受信した前記レコメンド情報に基づく情報を表示する表示部と、を備える、
 情報処理システム。

【符号の説明】

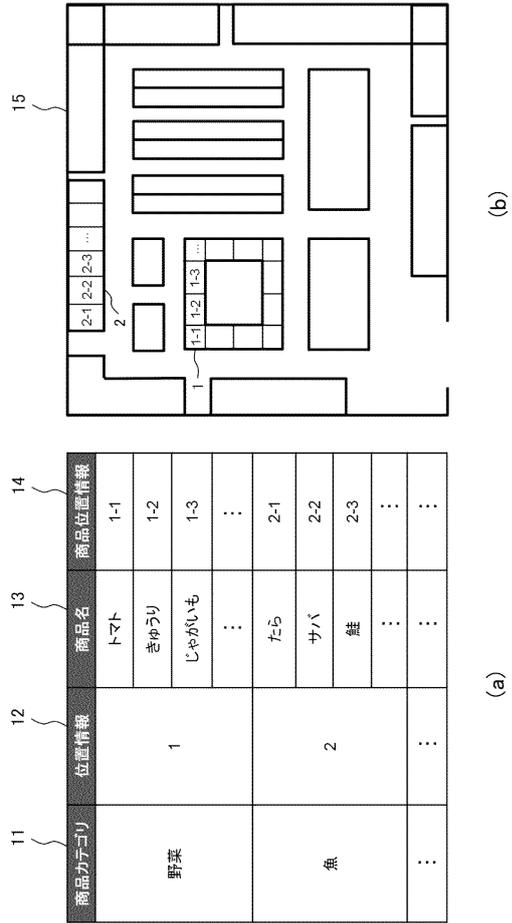
【0044】

1	情報処理システム	
1 1	商品カテゴリ情報	10
1 2	位置情報	
1 3、1 3 a	商品名情報	
1 4、1 4 a	商品位置情報	
1 5、1 5 a	売り場マップ情報	
1 6	棚位置情報	
1 0 0 a	プロセッサ	
1 0 0 b	メモリ	
1 0 0 c	ストレージ	
1 0 0 d	入出力 I / F	
1 0 0 e	通信 I / F	20
1 0 0 f	データ伝送路	
1 0 0 h	有線ネットワーク又は無線ネットワーク	
1 0 1、2 0 1、3 0 1、4 0 1、5 0 1	第 1 取得部	
1 0 2、2 0 2、3 0 2、4 0 2、5 0 2	抽出部	
1 0 3、2 0 3、3 0 3、4 0 3、5 0 3	読出部	
1 0 4、2 0 4、3 0 4、4 0 4、5 0 4	第 2 取得部	
1 0 5、2 0 5、3 0 5、4 0 5、5 0 5	判断部	
1 0 6、2 0 6、3 0 6、4 0 6、5 0 6	送信部	
3 0 7	第 3 取得部	
5 0 8	第 4 取得部	30
6 0 2	受信部	
6 0 3	表示部	
1 0 0 0、2 0 0 0、3 0 0 0、4 0 0 0、5 0 0 0	情報処理装置	
6 0 0 0	端末	

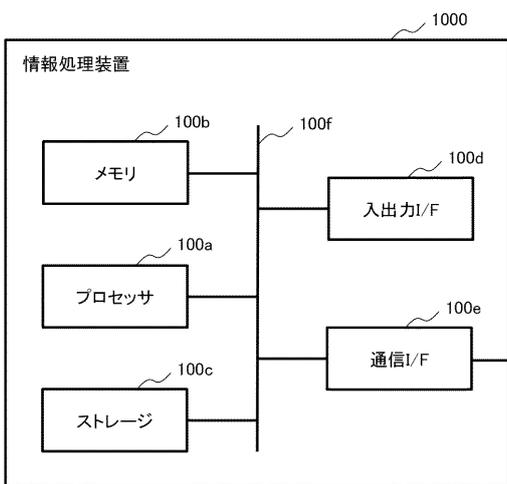
【図1】



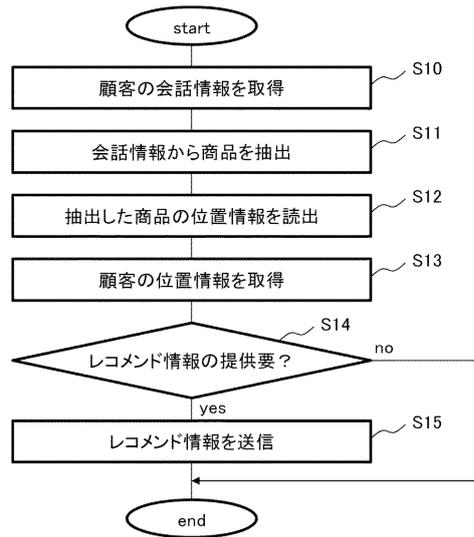
【図2】



【図3】



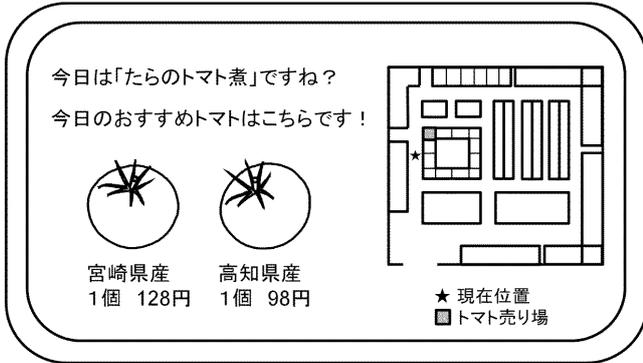
【図4】



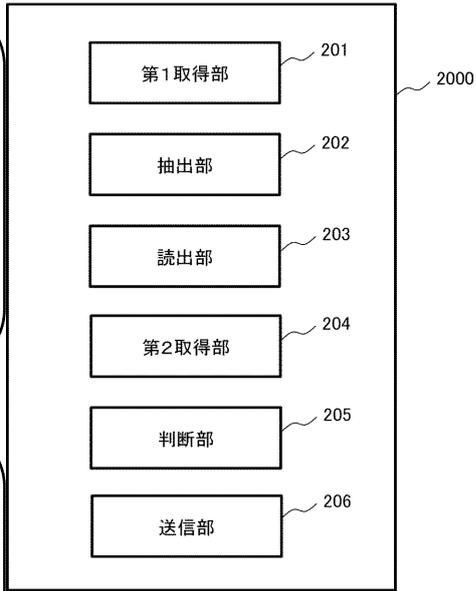
【 図 5 】



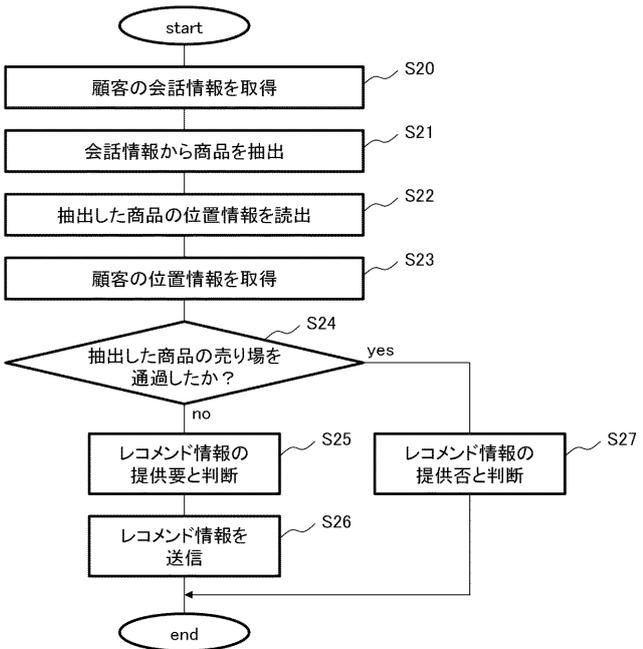
【 図 6 】



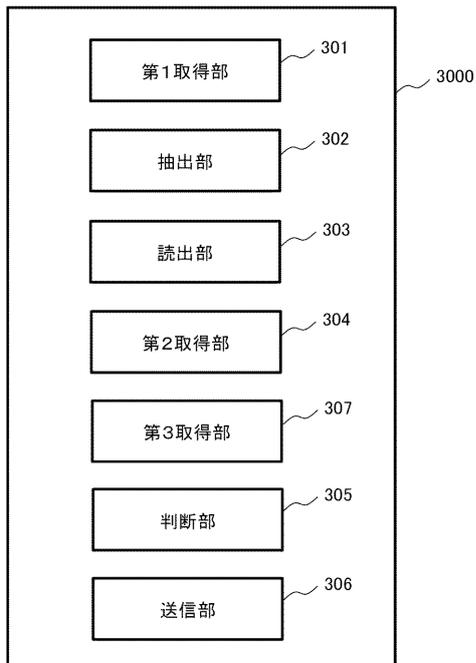
【 図 7 】



【 図 8 】

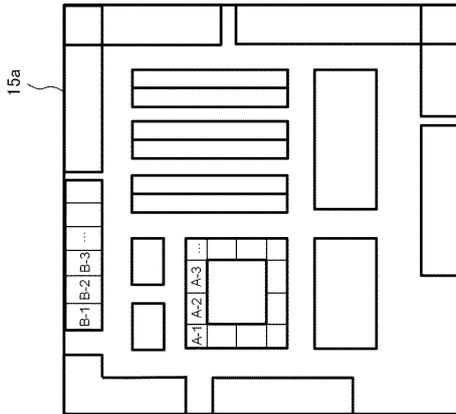


【 図 9 】



【図 1 0】

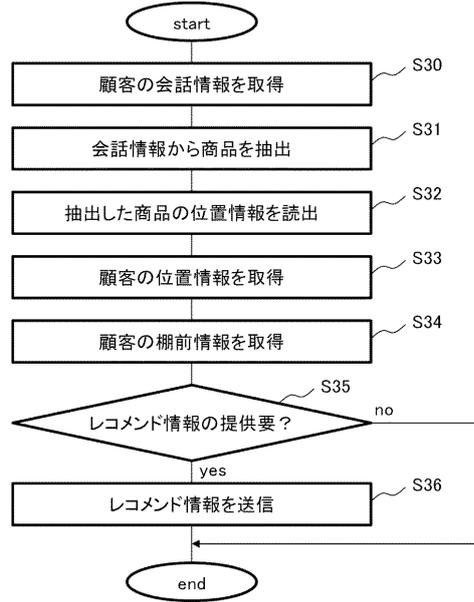
16	棚位置情報	A-1	1-1
		A-2	1-2
		A-3	1-3
		⋮	⋮
		B-1	2-1
		B-2	2-2
		B-3	2-3
		⋮	⋮
13a	商品名	トマト	
		きゅうり	
		じゃがいも	
		⋮	
		たら	
		サバ	
		鮭	
		⋮	
14a	商品位置情報		



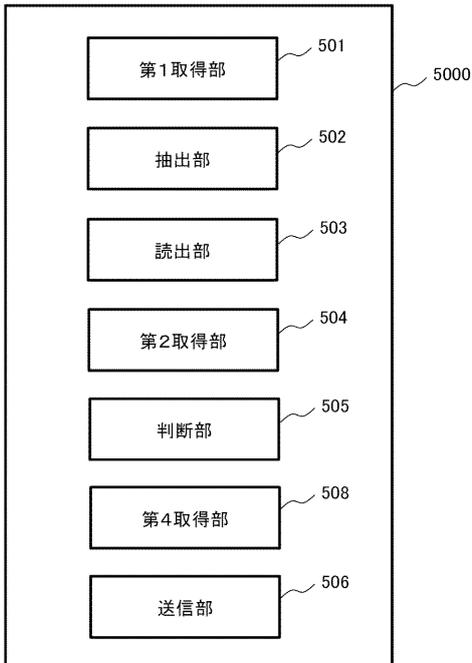
(b)

(a)

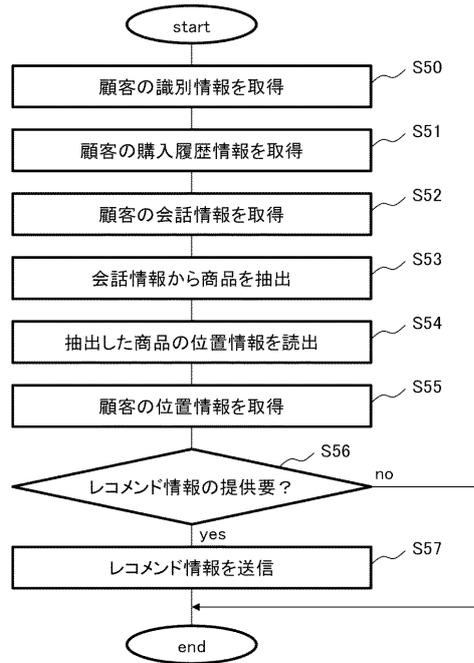
【図 1 1】



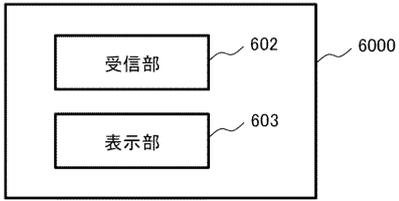
【図 1 2】



【図 1 3】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】

