

(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2005-292909

(P2005-292909A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005. 10. 20)

(51) Int.Cl.⁷

G06F 17/60

G06K 17/00

F I

G06F 17/60

1 1 8

G06F 17/60

3 2 6

G06K 17/00

L

テーマコード (参考)

5 B 0 5 8

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願2004-103024 (P2004-103024)

(22) 出願日 平成16年3月31日 (2004. 3. 31)

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(74) 代理人 100092152

弁理士 服部 毅麿

(72) 発明者 長谷川 貴裕

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(72) 発明者 三沢 伴恒

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

Fターム(参考) 5B058 CA17 YA20

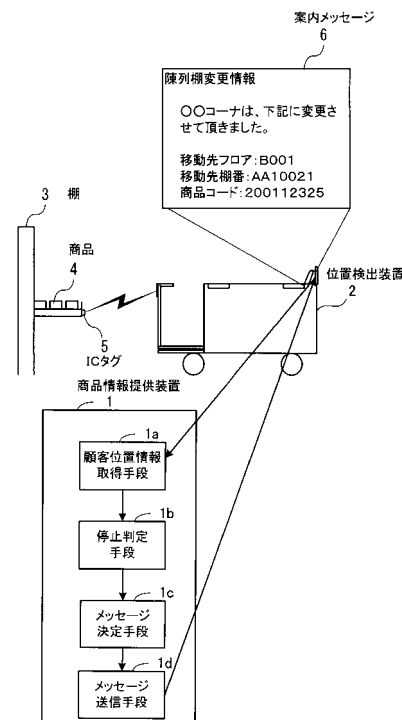
(54) 【発明の名称】 商品情報提供方法

(57) 【要約】

【課題】 店内で困っている顧客を検出し、適当な商品の情報を顧客に通知することができるようにする。

【解決手段】 顧客が買い物の際に所持する位置検出装置2が、現在の位置を示す位置情報を送信する。すると、顧客位置情報取得手段1aが、位置検出装置2から位置情報を定期的に取り得る。次に、停止判定手段1bにより、位置情報に基づいて顧客の停止の有無が検出される。顧客が停止すると、メッセージ決定手段1cにより、停止位置付近の棚に陳列された商品に応じて、顧客に提示する案内メッセージが決定される。そして、メッセージ送信手段1dにより、決定された案内メッセージが位置検出装置2に対して送信される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

顧客に商品情報を提供するための商品情報提供方法において、
顧客位置情報取得手段が、前記顧客が買い物の際に所持する位置検出装置から位置情報を定期的に取得し、
停止判定手段が、前記位置情報に基づいて顧客の停止の有無を検出し、
メッセージ決定手段が、前記顧客が停止すると、停止位置付近の棚に陳列された商品に応じて、前記顧客に提示する案内メッセージを決定し、
メッセージ送信手段が、決定された前記案内メッセージを、前記位置検出装置に対して送信する、
ことを特徴とする商品情報提供方法。

10

【請求項 2】

前記顧客位置情報取得手段は、棚に設けられた IC (Integrated Circuit) タグから読み取られた前記棚の識別情報を、前記位置情報として受け取ることを特徴とする請求項 1 記載の商品情報提供方法。

【請求項 3】

前記メッセージ決定手段は、前記顧客の同一場所での停止回数を計数しており、停止回数に応じて前記案内メッセージを決定することを特徴とする請求項 1 記載の商品情報提供方法。

【請求項 4】

前記メッセージ決定手段は、各棚に以前陳列されていた商品の移動先の棚を示す情報が登録された棚番データベースを有しており、前記顧客が停止した位置付近の棚に以前陳列されていた商品が他の棚に移動している場合、前記棚番データベースを参照し、以前陳列されていた商品の移動先の棚を示す情報を、前記案内メッセージとして決定することを特徴とする請求項 1 記載の商品情報提供方法。

20

【請求項 5】

顧客が使用する商品運搬用具により商品情報を提供するための商品情報提供方法において、
IC タグリーダが、所定範囲内の棚に設けられた IC タグから前記棚の識別情報を読み取り、
停止判定手段が、前記棚の識別情報に基づいて顧客の停止の有無を検出し、
メッセージ決定手段が、前記顧客が停止すると、停止位置付近の棚に陳列された商品に応じて、前記顧客に提示する案内メッセージを決定し、
メッセージ表示手段が、決定された前記案内メッセージを表示する、
ことを特徴とする商品情報提供方法。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は商品情報提供方法に関し、特に入店した顧客に商品情報を提供するための商品情報提供方法に関する。

40

【背景技術】**【0002】**

スーパーマーケットで買い物をする場合、ショッピングカートが利用される。一般的なショッピングカートは商品の運搬にのみ利用されているが、ショッピングカートに携帯情報位置検出装置を備えることで、顧客に対し、様々な情報を提供することができる。

【0003】

たとえば、顧客がショッピングカートに備え付けのバーコードリーダで読み取らせた商品の合計金額を表示することができる。また、ショッピングカートの位置に応じて、目玉商品の広告を表示することもできる。この際、特定の時刻に広告の情報を登録することで、タイムサービスの情報を提供することもできる（たとえば、特許文献 1 参照）。

50

【特許文献１】特開２００２－３０４６７１号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

ところで、スーパーマーケットでは、商品の陳列場所が変更されることがある。このとき、以前にその商品を購入したことがある顧客は、変更前の陳列棚の前でその商品を探してしまう。その場合、顧客が商品を見つけるのに時間が掛かってしまう。また、顧客がその商品を見つけられずに購入を諦めてしまう（たとえば、他の店舗での購入を決断する）と、スーパーマーケット側では販売機会の損失となる。

【０００５】

しかし、従来技術では、顧客が商品の陳列場所が分からずに迷っているとき、その商品の陳列場所を顧客に通知することができなかった。通常、店内の全ての顧客を店員が観察し、その顧客が何かに困っているかどうかを判断するのは困難である。そこで、各顧客が困っているかどうかを自動で判断し、必要な情報を顧客に提示できるシステムが求められている。

【０００６】

本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、店内で困っている顧客を検出し、適当な商品の情報を顧客に通知することができる商品情報提供方法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】

本発明では上記課題を解決するために、図１に示すような商品情報提供方法が提供される。本発明に係る商品情報提供方法は、顧客に商品情報を提供するためのものである。この商品情報提供方法では、以下の処理が行われる。

【０００８】

顧客位置情報取得手段１ａが、顧客が買い物の際に所持する位置検出装置から位置情報を定期的に取得する。停止判定手段１ｂが、位置情報に基づいて顧客の停止の有無を検出する。メッセージ決定手段１ｃが、顧客が停止すると、停止位置付近の棚に陳列された商品に応じて、顧客に提示する案内メッセージを決定する。メッセージ送信手段１ｄが、決定された案内メッセージを、位置検出装置に対して送信する。

【０００９】

このような商品情報提供方法によれば、顧客位置情報取得手段１ａにより、顧客が買い物の際に所持する位置検出装置から位置情報が定期的に取得される。そして、停止判定手段１ｂにより、位置情報に基づいて顧客の停止の有無が検出される。顧客が停止すると、メッセージ決定手段１ｃにより、停止位置付近の棚に陳列された商品に応じて、顧客に提示する案内メッセージが決定される。そして、メッセージ送信手段１ｄにより、決定された案内メッセージが位置検出装置に対して送信される。

【００１０】

また、上記課題を解決するために、顧客が使用する商品運搬用具により商品情報を提供するための商品情報提供方法において、ＩＣタグリーダが、所定範囲内の棚に設けられたＩＣタグから前記棚の識別情報を読み取り、停止判定手段が、前記位置情報に基づいて顧客の停止の有無を検出し、メッセージ決定手段が、前記顧客が停止すると、停止位置付近の棚に陳列された商品に応じて、前記顧客に提示する案内メッセージを決定し、メッセージ表示手段が、決定された前記案内メッセージを表示する、ことを特徴とする商品情報提供方法が提供される。

【００１１】

このような商品情報提供方法によれば、ＩＣタグリーダにより、所定範囲内の棚に設けられたＩＣタグから前記棚の識別情報が読み取られる。そして、停止判定手段により、位置情報に基づいて顧客の停止の有無が検出される。顧客が停止すると、メッセージ決定手段により、停止位置付近の棚に陳列された商品に応じて、顧客に提示する案内メッセージ

10

20

30

40

50

が決定される。そして、メッセージ表示手段により、決定された前記案内メッセージが表示される。

【発明の効果】

【0012】

以上説明したように本発明では、顧客が停止したことを検出し、停止位置付近の棚に陳列された商品に応じた案内メッセージを送信するようにしたため、商品を購入すべきかどうかの判断材料が不足しているか、あるいは以前購入した商品が前と同じ棚に無いなどの理由で顧客が困っているとき、その顧客に対して的確な商品情報を案内メッセージとして提示することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

まず、実施の形態に適用される発明の概要について説明し、その後、実施の形態の具体的な内容を説明する。

【0014】

図1は、実施の形態に適用される発明の概念図である。商品情報提供装置1は、顧客位置情報取得手段1a、停止判定手段1b、メッセージ決定手段1c、及びメッセージ送信手段1dを有している。

【0015】

顧客位置情報取得手段1aは、顧客が買い物の際に所持する位置検出装置2から位置情報を定期的に取り得する。位置検出装置2は、たとえば、商品運搬用具（ショッピングカートや買い物かご）である。位置情報としては、商品4が陳列された棚3の位置情報を用いることができる。その場合、位置検出装置2は、棚3に設けられたICタグ5から棚3の識別情報を読み取る。そして、位置検出装置2から顧客位置情報取得手段1aに棚3の識別情報が送信される。顧客位置情報取得手段1aは、予め棚3の位置を認識しており、位置検出装置2から棚3の識別情報が送られることで、顧客が棚3の近辺にいると判断する。

【0016】

停止判定手段1bは、位置情報に基づいて顧客の停止（同じ場所に所定時間立ち止まった状態）の有無を検出する。たとえば、停止判定手段1bは、位置情報が所定時間変更されない場合に、顧客が停止したと判断する。

【0017】

メッセージ決定手段1cは、顧客が停止すると、停止位置付近の棚3に陳列された商品4に応じて、顧客に提示する案内メッセージを決定する。たとえば、メッセージ決定手段1cは、棚3に以前陳列されていた商品の移動先の棚の場所を示す情報を、案内メッセージとする。また、メッセージ決定手段1cは、顧客が棚3の前に何度も訪れ、且つ停止している場合、その棚3に陳列されている商品4の購入を迷っていると想定し、その商品4が通常より安く販売されていることを示す情報を、案内メッセージとして決定することもできる。メッセージ送信手段1dは、決定された案内メッセージを、位置検出装置2に対して送信する。

【0018】

このようなシステムによれば、顧客が位置検出装置2を伴って棚3の近くに到達すると、位置検出装置2から顧客位置情報取得手段1aに位置情報が送られる。顧客がその位置に所定時間以上留まっていると、位置検出装置2から顧客位置情報取得手段1aへは、棚3の位置を示す位置情報が送られることとなる。顧客位置情報取得手段1aが取得した、位置情報は、停止判定手段1bに送られる。

【0019】

すると、停止判定手段1bにより、位置情報に基づいて顧客の停止の有無が検出される。ここで、所定時間以上同じ位置情報が送られていれば、停止したものと判断される。顧客が停止すると、メッセージ決定手段1cにより、停止位置付近の棚3に陳列された商品

10

20

30

40

50

4 に応じて、顧客に提示する案内メッセージが決定される。そして、メッセージ送信手段 1 d により、決定された案内メッセージが位置検出装置 2 に対して送信される。位置検出装置 2 では、案内メッセージ 6 が表示される。顧客がこの案内メッセージ 6 を確認することで、悩んでいた原因を解消することができる。たとえば、棚 3 に以前陳列されていた商品の移動先を知ることができる。

【 0 0 2 0 】

このように、顧客が立ち止まったことで、その位置の棚に関連する商品に関して、顧客が情報不足で困っていると推定し、その棚の現在の商品、または以前陳列されていた商品に関する案内メッセージを顧客に提示することができる。その結果、顧客が意図的に要望を入力せずに、必要な情報を入手できる可能性が高くなり、顧客の利便性が向上する。しかも、店舗側では、顧客が購入を検討している商品の販売機会を失わずに済む。

10

【 0 0 2 1 】

ところで、メッセージ決定手段 1 c は、顧客の同一場所での停止回数を計数し、停止回数に応じて案内メッセージを決定することもできる。

また、メッセージ決定手段 1 c は、販売を停止した商品に対する代替商品が登録された代替商品データベースを参照し、顧客が停止した位置付近の棚に陳列されている商品の販売が停止しているとき、代替商品を示す情報を、案内メッセージとして決定することもできる。

【 0 0 2 2 】

また、メッセージ決定手段 1 c は、新商品と、食べ比べを推奨する他の商品との関係が登録された食べ比べデータベースを参照し、顧客が停止した位置付近の棚に新商品が陳列されている場合、他の商品との食べ比べを提案する情報を、案内メッセージとして決定することもできる。

20

【 0 0 2 3 】

さらに、メッセージ決定手段 1 c は、店舗で購買を推奨する商品が登録されたお薦めデータベースを参照し、顧客が停止した位置付近の棚に陳列されている複数の商品の食べ比べを提案する情報を、案内メッセージとして決定することもできる。

【 0 0 2 4 】

次に、本発明の実施の形態について具体的に説明する。

図 2 は、本発明の実施の形態に係るシステムを導入したスーパーマーケットを示す図である。スーパーマーケットには、店舗サーバ 100 が設けられている。店舗サーバ 100 は、ネットワークを介してレジスタ 21 に接続されている。レジスタ 21 は、POS (Point Of Sale) 端末として機能を有している。

30

【 0 0 2 5 】

また、店舗サーバ 100 には、ネットワークを介して無線 LAN (Local Area Network) のアクセスポイント 22 が接続されている。アクセスポイント 22 は、複数設けられており、店舗内の全ての領域を通信可能範囲としている。

【 0 0 2 6 】

スーパーマーケットの入り口付近には、ショッピングカート 200 や買い物かご 23 が配置されている。ショッピングカート 200 や買い物かご 23 は、顧客が自由に利用することができる。このショッピングカート 200 や買い物かご 23 は、無線 LAN に接続可能な移動体位置検出装置の機能を備えている。さらに、ショッピングカート 200 には、IC タグリーダが設けられており、所定の範囲内の IC タグに記録された情報を読み取ることができる。

40

【 0 0 2 7 】

さらに、各商品棚 24 には、IC タグ 25 が設けられている。IC タグ 25 には、少なくとも商品棚 24 の位置を示す情報が記録されている。すなわち、IC タグ 25 の情報を、ショッピングカート 200 に設けられた IC タグリーダで読み取ることで、ショッピングカート 200 の現在地が分かる。

【 0 0 2 8 】

50

図3は、ICタグの情報の読み取り状況を示す概念図である。商品棚24のICタグ25から所定範囲内にショッピングカート200が近づくと、ICタグリーダ201によって、ICタグ25に記録された情報が読み取られる。読み取られた情報は、ショッピングカート200に設けられた管理装置210に送られる。そして、管理装置210から無線LANを介してICタグ25の情報が店舗サーバ100に送られ、店舗サーバ100からは、ショッピングカート200の位置に応じた情報が返される。

【0029】

このような情報の送受信を行うためのハードウェア構成例について、以下に説明する。

図4は、店舗サーバのハードウェア構成例を示す図である。店舗サーバ100は、CPU(Central Processing Unit)101によって装置全体が制御されている。CPU101には、バス107を介してRAM(Random Access Memory)102、ハードディスクドライブ(HDD:Hard Disk Drive)103、グラフィック処理装置104、入力インタフェース105、および通信インタフェース106が接続されている。

10

【0030】

RAM102には、CPU101に実行させるOS(Operating System)のプログラムやアプリケーションプログラムの少なくとも一部が一時的に格納される。また、RAM102には、CPU101による処理に必要な各種データが格納される。HDD103には、OSやアプリケーションプログラムが格納される。

【0031】

グラフィック処理装置104には、モニタ11が接続されている。グラフィック処理装置104は、CPU101からの命令に従って、画像をモニタ11の画面に表示させる。入力インタフェース105には、キーボード12とマウス13とが接続されている。入力インタフェース105は、キーボード12やマウス13から送られてくる信号を、バス107を介してCPU101に送信する。

20

【0032】

通信インタフェース106は、ネットワーク10に接続されている。通信インタフェース106は、ネットワーク10を介して、他のコンピュータとの間でデータの送受信を行う。

【0033】

図5は、ショッピングカートのハードウェア構成例を示す図である。ショッピングカート200には、管理装置210、複数のICタグリーダ201、202、203、ディスプレイ204、キーボード205、及びアンテナ206が設けられている。

30

【0034】

管理装置210は、CPU211によって装置全体が制御されている。CPU211には、バス216を介してRAM212、不揮発性記録媒体213、入出力インタフェース214、及び無線通信インタフェース215が接続されている。

【0035】

RAM212には、CPU211に実行させるプログラムの少なくとも一部が一時的に格納される。また、RAM212には、CPU211による処理に必要な各種データが格納される。不揮発性記録媒体213は、フラッシュメモリやHDD等の記録媒体であり、各種データが格納される。

40

【0036】

入出力インタフェース214には、ICタグリーダ201、202、203、ディスプレイ204、及びキーボード205が接続されている(図中、接続関係を示す線を省略している)。入出力インタフェース214は、ICタグリーダ201、202、203やキーボード205から送られてくる信号を、バス216を介してCPU211に送信する。また、CPU211から送られている信号を、ディスプレイ204に対して送信する。無線通信インタフェース215には、アンテナ206が接続されている(図中、接続関係を示す線を省略している)。無線通信インタフェース215は、アンテナ206を介してアクセスポイント22と通信し、無線LAN経由の情報通信を行う。

50

【 0 0 3 7 】

以上のようなハードウェア構成によって、本実施の形態の処理機能を実現することができる。次に、店舗サーバ 1 0 0 とショッピングカート 2 0 0 とが有する処理機能について説明する。

【 0 0 3 8 】

図 6 は、ショッピングカートにおける情報送受信機能を示す図である。ショッピングカート 2 0 0 には、利用開始通知部 2 2 0、通過棚情報通知部 2 3 0、及び案内メッセージ表示部 2 4 0 が設けられている。

【 0 0 3 9 】

利用開始通知部 2 2 0 は、ショッピングカート 2 0 0 が顧客によって利用開始されたことを検出し、その旨を店舗サーバ 1 0 0 に通知する。たとえば、利用開始通知部 2 2 0 は、管理装置 2 1 0 の電源が投入されることで、利用開始されたと判断することができる。また、利用開始通知部 2 2 0 は、利用開始時に顧客コードの入力画面をディスプレイ 2 0 4 に表示する。顧客がキーボード 2 0 5 を用いて顧客コードを入力すると、利用開始通知部 2 2 0 はその顧客コードを店舗サーバ 1 0 0 に対して送信する。

【 0 0 4 0 】

通過棚情報通知部 2 3 0 は、定期的に I C タグリーダ 2 0 1、2 0 2、2 0 3 を介して、近くの I C タグを検索する。I C タグが見つかったら、通過棚情報通知部 2 3 0 は、その I C タグに登録されている商品棚の位置を示す情報を読み取る。そして、通過棚情報通知部 2 3 0 は、読み取った情報を店舗サーバ 1 0 0 に対して送信する。これにより、店舗サーバ 1 0 0 において、ショッピングカート 2 0 0 の位置を把握できる。

【 0 0 4 1 】

たとえば、たまご、牛肉、魚がそれぞれ陳列された商品棚 3 1、3 2、3 3 があるとき、各商品棚 3 1、3 2、3 3 に I C タグ 2 5 a、2 5 b、2 5 c が取り付けられている。I C タグ 2 5 a には、たまごが並べられた商品棚 3 1 の位置を示す情報が登録されている。I C タグ 2 5 b には、牛肉が並べられた商品棚 3 2 の位置を示す情報が登録されている。I C タグ 2 5 c には、魚が並べられた商品棚 3 3 の位置を示す情報が登録されている。

【 0 0 4 2 】

ここで、ショッピングカート 2 0 0 が商品棚 3 2 の前に来ると、通過棚情報通知部 2 3 0 が I C タグ 2 5 b に記録された情報を読み取り、店舗サーバ 1 0 0 に対して送信する。店舗サーバ 1 0 0 では、受信した情報を解析することで、ショッピングカート 2 0 0 が棚 3 2 の前に移動したことを認識する。

【 0 0 4 3 】

案内メッセージ表示部 2 4 0 は、店舗サーバ 1 0 0 から送られる案内メッセージをディスプレイ 2 0 4 に表示する。

なお、買い物かご 2 3 もショッピングカート 2 0 0 と同様の機能を有している。すなわち、買い物かご 2 3 は複数の I C タグリーダ 2 3 a、2 3 b、アンテナ 2 3 c、ディスプレイ 2 3 d 等を備えており、ショッピングカート 2 0 0 と同様の処理を実行することができる。

【 0 0 4 4 】

また、店舗サーバ 1 0 0 からの案内メッセージを、顧客の所持する携帯電話機 2 6 に送信したり、携帯電話機 2 6 案内メッセージを表示したりすることもできる。この場合、顧客の携帯電話機 2 6 に電子メールを送信するための E メールアドレスを、予め店舗サーバ 1 0 0 に登録しておく必要がある。

【 0 0 4 5 】

図 7 は、店舗サーバの処理機能を示す図である。店舗サーバ 1 0 0 には、情報記憶部 1 1 0、データ送受信部 1 2 0、顧客情報管理部 1 3 0、顧客停止判定部 1 4 0、及び案内メッセージ決定部 1 5 0 が設けられている。

【 0 0 4 6 】

情報記憶部 1 1 0 には、顧客に対して適当な案内メッセージを提供するために必要な情

10

20

30

40

50

報が記憶される。具体的には、情報記憶部 110 には、個人別購買履歴 111、棚番 DB 112、代替商品 DB 113、比較 DB 114、食べ比べ DB 115、お薦め DB 116、利用情報 DB 117、及び案内メッセージ DB 118 が格納される。

【0047】

個人別購買履歴 111 は、顧客の個人情報が登録される。棚番 DB 112 には、棚毎に現在の陳列商品、及び過去の陳列商品の移動先等の情報が登録される。代替商品 DB 113 には、販売中止となった商品の代替品に関する情報が登録される。比較 DB 114 には、購入を迷っている顧客に提供する類似商品に関する情報が登録される。食べ比べ DB 115 には、食べ比べを推奨する商品に関する情報登録される。お薦め DB 116 には、販売を特に推進する商品に関する情報が登録される。利用情報 DB 117 には、顧客の行動状況に関する情報が登録される。案内メッセージ DB 118 には、ショッピングカート 200 に表示させる案内メッセージが登録される。

10

【0048】

データ送受信部 120 は、ネットワーク 10 を介してショッピングカート 200 や買い物かご 23 の管理装置との間で通信を行う。そして、データ送受信部 120 は、ショッピングカート 200 から送られた情報を顧客情報管理部 130 に渡す。また、案内メッセージ決定部 150 から送られた情報をショッピングカート 200 に対して送信する。

【0049】

顧客情報管理部 130 は、データ送受信部 120 から受け取った顧客に関する情報に基づいて、利用情報 DB 117 を更新する。具体的には、顧客情報管理部 130 は、新たに入店した顧客の顧客コードを受け取ると、その顧客コードを利用情報 DB 117 の新規レコードとして登録する。また、顧客コードが未入力のままショッピングカート 200 が動かされた場合、そのショッピングカート 200 を使用している顧客の顧客コードを決定し、その顧客コードを利用情報 DB 117 の新規レコードとして登録する。なお、決定した顧客コードは、データ送受信部 120 を介してショッピングカート 200 に送信される。

20

【0050】

さらに、顧客情報管理部 130 は、ショッピングカート 200 から通過棚番を受け取ると、利用情報 DB 117 の内容を更新する。具体的には、顧客情報管理部 130 は、受け取った通過棚番を利用情報 DB 117 に登録する。さらに、顧客情報管理部 130 は、その通過棚番を受け取った時刻を、利用情報 DB 117 に登録する。

30

【0051】

顧客停止判定部 140 は、利用情報 DB 117 に登録されている情報を参照して、何らかの理由でアドバイスが必要な顧客を検出する。たとえば、同じ場所に何度も立ち寄っている顧客は、その棚の商品を購入すべきか否かについて迷っていると想定できる（すなわち、購入の要否を判断するための情報が不足している）。また、顧客が立ち寄った棚に以前置いてあった商品が別の棚に移動した場合、目的の商品を見つけられずに困っていることが想定できる（商品の移動先が分からない）。顧客停止判定部 140 は、アドバイスが必要な顧客を検出すると、その顧客に対する案内メッセージの送信依頼を、案内メッセージ決定部 150 に対して行う。

【0052】

案内メッセージ決定部 150 は、利用情報 DB 117 の通過棚番によって顧客の現在地を認識し、その位置に応じた通常の案内メッセージを顧客が利用しているショッピングカート 200 に対して送信する。また、案内メッセージ決定部 150 は、顧客停止判定部 140 から案内メッセージの送信依頼を受け取ると、顧客が困っている理由に応じた案内メッセージを、その顧客が利用しているショッピングカート 200 に対して送信する。

40

【0053】

以下、情報記憶部 110 に格納されるデータを具体的に説明する。

図 8 は、個人別購買履歴のデータ構造例を示す図である。個人別購買履歴 111 には、顧客コード、1 以上の購入年月日、購入年月日に 1 対 1 で対応する購入商品コード、及び E メールアドレスの欄が設けられており、各欄の横方向に並べられた情報同士が互いに関

50

連づけられ個々のレコードを構成している。

【 0 0 5 4 】

顧客コードの欄には、顧客を一意に識別するための識別情報（顧客コード）が設定される。購入年月日の欄には、顧客が右隣欄の商品を購入した日付が設定される。購入商品コードの欄には、顧客が購入した商品の識別情報（商品コード）が設定される。Eメールアドレスの欄には、顧客の電子メール（Eメール）アドレスが設定される。

【 0 0 5 5 】

顧客コードは、顧客が買い物を開始するときに任意に設定できる。なお、過去に顧客コードを入力したことがある顧客であれば、以前に入力した顧客コードを入力することで、過去に購入した商品の傾向に応じた情報提供を受けることができる。

10

【 0 0 5 6 】

また、顧客は、顧客コードの入力を省略することもできる。顧客コードが未入力の場合、顧客情報管理部 1 3 0 によって採番された顧客コードが新たに設定される。

図 9 は、棚番 D B のデータ構造例を示す図である。棚番 D B 1 1 2 には、フロアコード、棚番、展示商品の特売フラグ、展示商品コード、元展示商品コード、元展示商品の特売フラグ、移動先フロアコード、移動先棚番の欄が設けられており、各欄の横方向に並べられた情報同士が互いに関連づけられ個々のレコードを構成している。

【 0 0 5 7 】

フロアコードの欄には、商品が陳列された棚が設置されているフロアの識別情報（フロアコード）が設定される。棚番の欄には、棚の識別情報が設定される。展示商品の特売フラグには、棚に現在展示されている商品が特売品か否かを示すフラグ（特売の場合 1、通常の場合 0）が設定される。展示商品コードの欄には、棚に陳列されている商品の識別情報（商品コード）が設定される。元展示商品コードの欄には、現在の商品の前に棚に陳列されていた商品の識別情報（商品コード）が設定される。元展示商品の特売フラグの欄には、現在の商品の前に棚に陳列されていた商品が特売品か否かを示すフラグ（特売の場合 1、通常の場合 0）が設定される。移動先フロアコードの欄には、現在の商品の前に棚に陳列されていた商品の移動先のフロアの識別情報（フロアコード）が設定される。移動先棚番の欄には、現在の商品の前に棚に陳列されていた商品の移動先の棚の棚番が設定される。

20

【 0 0 5 8 】

なお、元展示商品コード、元展示商品の特売フラグ、移動先フロアコード、及び移動先棚番の各データ（移動商品情報）は、該当する棚の陳列商品が所定期間内に変更された場合に設定される。すなわち、システムの管理者は、商品の移動があったとき、棚番 D B 1 1 2 の商品の元の棚のレコードに、移動商品情報等を登録する。そして、管理者は、登録した移動商品情報を、移動から所定期間経過時点で削除する。

30

【 0 0 5 9 】

図 1 0 は、代替商品 D B のデータ構造例を示す図である。代替商品 D B 1 1 3 には、商品コード、販売停止フラグ、代替商品コード、商品棚番の欄が設けられており、各欄の横方向に並べられた情報同士が互いに関連づけられ個々のレコードを構成している。

【 0 0 6 0 】

商品コードの欄には、他の商品で代替可能な商品の商品コードが設定される。販売停止フラグの欄には、対応する商品の販売が停止したか否かを示すフラグ（停止した場合 1、販売中の場合 0）が設定される。代替商品コードの欄には、対応する商品の代替商品として提示可能な商品の商品コードが設定される。商品棚番の欄には、代替商品の棚番が設定される。

40

【 0 0 6 1 】

代替商品 D B 1 1 3 を参照すれば、顧客が販売停止の商品を探しているときに、代替商品を提示することができる。たとえば、米国産牛肉の販売が停止されたとき、代替商品として豪州産牛肉を提案することができる。

【 0 0 6 2 】

50

図 1 1 は、比較 D B のデータ構造例を示す図である。比較 D B 1 1 4 には、フロアコード、棚番、商品コード、売りたいランク、商品名、類似商品棚番、類似商品コード、類似商品名、類似商品売りたいランクの欄が設けられており、各欄の横方向に並べられた情報同士が互いに関連づけられ個々のレコードを構成している。

【 0 0 6 3 】

フロアコードの欄には、比較対象商品が陳列されているフロアの識別情報（フロアコード）が設定される。棚番の欄には、比較対象商品が陳列されている棚の棚番が設定される。商品コードの欄には、比較対象商品の商品コードが設定される。売りたいランクの欄には、比較対象商品を売る意思がどの程度強いのかを示すランク（最も売りたい商品が A、次に売りたい商品が B、その次に売りたい商品が C）が設定される。商品名の欄には、比較対象商品の名称が設定される。類似商品棚番の欄には、比較対象商品に類似する商品の棚番が設定される。類似商品コードの欄には、類似商品の商品コードが設定される。類似商品名の欄には、類似商品の商品名が設定される。類似商品売りたいランクの欄には、類似商品を売る意思がどの程度強いのかを示すランク（最も売りたい商品が A、次に売りたい商品が B、その次に売りたい商品が C）が設定される。

10

【 0 0 6 4 】

比較 D B 1 1 4 を参照することで、商品の購入を迷っている顧客に対して、類似商品の存在を教えることができる。たとえば、牛肉の購入を検討している顧客に対して、豚肉の存在を教えることができる。

【 0 0 6 5 】

図 1 2 は、食べ比べ D B のデータ構造例を示す図である。食べ比べ D B 1 1 5 には、棚番、商品コード、商品名、商品分類コード、商品分類名、新旧区分の欄が設けられており、各欄の横方向に並べられた情報同士が互いに関連づけられ個々のレコードを構成している。

20

【 0 0 6 6 】

棚番の欄には、食べ比べ対象商品が陳列された棚の棚番が設定される。商品コードの欄には、食べ比べ対象商品の商品コードが設定される。商品分類コードの欄には、食べ比べ対象商品の商品分類が設定される。商品分類名の欄には、食べ比べ対象商品の商品分類名が設定される。新旧区分の欄には、既存の商品（ 1 ）か新商品（ 2 ）かを示す値が設定される。

30

【 0 0 6 7 】

食べ比べ D B 1 1 5 を参照すれば、同じ棚に陳列された複数の商品の食べ比べを顧客に提案することができる。たとえば、国産の牛肉とオーストラリア産の牛肉との食べ比べを提案する。また、A 社からカップ麺の新製品が出たとき、新旧製品の食べ比べを提案することもできる。

【 0 0 6 8 】

図 1 3 は、お薦め D B のデータ構造例を示す図である。お薦め D B 1 1 6 には、棚番、商品コード、お薦めランク、在庫数、情報提示可否の欄が設けられており、各欄の横方向に並べられた情報同士が互いに関連づけられ個々のレコードを構成している。

【 0 0 6 9 】

棚番の欄には、店舗でのお薦め商品が陳列されている棚の棚番が設定される。商品コードの欄には、店舗でのお薦め商品の商品コードが設定される。お薦めランクの欄には、お薦め商品を推奨する度合いを示すランク（最もお薦めの商品が A、次にお薦めの商品が B、その次にお薦めの商品が C）が設定される。在庫数の欄には、該当商品の在庫数が設定される。情報提示可否の欄には、対応する商品の情報を顧客に勧めることができるか否か（提示付加であれば 2、提示可能であれば 1）が設定される。たとえば、在庫が 0 であれば情報提示不可となる。

40

【 0 0 7 0 】

図 1 4 は、利用情報 D B のデータ構造例を示す図である。利用情報 D B 1 1 7 には、顧客コード、利用開始時刻、設定時間、設定回数、通過棚番、棚通過時刻、停止棚番、停止

50

時間、停止回数、精算済みフラグの欄が設けられており、各欄の横方向に並べられた情報同士が互いに関連づけられ個々のレコードを構成している。

【 0 0 7 1 】

顧客コードの欄には、入店した顧客の顧客コードが設定される。利用開始時刻の欄には、顧客が入店し、ショッピングカート 2 0 0 の利用を開始した時刻が設定される。設定時間の欄には、棚の前で停止したと判断するための基準となる時間が秒単位で設定される（設定された時間を超えて同一の棚の前に滞在したとき、停止したと判断される）。設定回数の欄には、顧客が商品の購入を迷っていると判断するための基準となる同一の棚の前での停止回数が設定される。通過棚番の欄には、顧客が通過した最新の棚の棚番が設定される。棚通過時刻の欄には、顧客が棚の前に来た時刻が設定される。停止棚番の欄には、入店してから顧客が停止したと判断された棚の棚番が設定される。停止時間の欄には、左隣の欄に設定された棚の前に顧客が停止した時間が秒単位で設定されている。停止回数の欄には、対応する停止棚番で示される棚に顧客が停止した回数が設定される。精算済みフラグは、顧客が商品の代金を支払ったか否かを示すフラグ（精算済みの場合 1、未精算の場合 0）が設定される。

10

【 0 0 7 2 】

図 1 5 は、案内メッセージ D B の例を示す図である。案内メッセージ D B 1 1 8 には、メッセージ種別とメッセージ内容の欄が設けられており、各欄の横方向に並べられた情報同士が互いに関連づけられ個々のレコードを構成している。

【 0 0 7 3 】

メッセージ種別の欄には、メッセージの種別が設定される。メッセージ内容の欄には、案内メッセージの本文が設定される。なお、メッセージ内容のうち括弧で囲われている部分については、実際に案内メッセージを送信する際に、必要な情報を情報記憶部 1 1 0 から抽出して、その括弧で示される部分で設定される。

20

【 0 0 7 4 】

以上のようなシステム構成およびデータベースに基づいて、店舗サーバ 1 0 0 において以下のような処理が行われる。なお、以下の例では、顧客がショッピングカート 2 0 0 を利用するものとして説明する。

【 0 0 7 5 】

図 1 6 は、店舗サーバの処理を示す第 1 の図である。以下、図 1 6 に示す処理をステップ番号に沿って説明する。

30

〔ステップ S 1 1〕顧客情報管理部 1 3 0 は、ショッピングカート 2 0 0 から送られる利用開始を示す情報の入力进行を待つ。

【 0 0 7 6 】

〔ステップ S 1 2〕顧客情報管理部 1 3 0 は、利用開始の有無を判断する。たとえば、顧客情報管理部 1 3 0 は、ショッピングカート 2 0 0 が動き出した場合、利用開始と判断する。なお、ショッピングカート 2 0 0 が動き出したか否かは、たとえば、ショッピングカート置き場付近に設けられている I C タグが検出できなくなることによって判断できる。利用が開始されると、処理がステップ S 1 3 に進められる。利用が開始されなければ、処理がステップ S 1 1 に進められ利用開示情報の入力待ちとなる。

40

【 0 0 7 7 】

〔ステップ S 1 3〕顧客情報管理部 1 3 0 は、顧客コードの入力を受け付ける。なお、顧客コードの入力は任意である。

〔ステップ S 1 4〕顧客情報管理部 1 3 0 は、顧客コードが入力された場合、受け取った顧客コードに基づいて個人別購買履歴 1 1 1 を検索し、過去の購入商品の情報を取得する。

【 0 0 7 8 】

〔ステップ S 1 5〕顧客情報管理部 1 3 0 は、情報が見つかったか否かを判断する。見つかった場合、処理がステップ S 1 9 に進められる。見つからなかった場合、処理がステップ S 1 6 に進められる。なお、顧客コードが入力されなかった場合も、処理がステップ

50

S 1 6 に進められる。

【 0 0 7 9 】

〔ステップ S 1 6〕顧客情報管理部 1 3 0 は、個人別購買履歴 1 1 1 に新規のレコードを生成する。

〔ステップ S 1 7〕顧客情報管理部 1 3 0 は、新規の顧客コードを発行し、ステップ S 1 6 で生成した個人別購買履歴 1 1 1 のレコードに、発行した顧客コードを登録する。また、顧客情報管理部 1 3 0 は利用情報 D B 1 1 7 に、生成した顧客コードを新たなレコードとして登録する。

【 0 0 8 0 】

〔ステップ S 1 8〕案内メッセージ決定部 1 5 0 は、顧客コードが生成されたことを検出し、顧客コード通知メッセージを案内メッセージ D B 1 1 8 から抽出する。そして、案内メッセージ決定部 1 5 0 は、抽出した案内メッセージに顧客コードや発行日を挿入し、ショッピングカート 2 0 0 に通知する。これにより、ショッピングカート 2 0 0 のディスプレイ 2 0 4 には、発行された顧客コードが表示され、顧客は自己の顧客コードを知ることができる。

【 0 0 8 1 】

図 1 7 は、顧客コード通知画面の表示例を示す図である。図 1 7 に示すように、顧客コード通知画面 4 1 には、顧客コードや発行日が表示される。以下、図 1 6 の説明に戻る。

〔ステップ S 1 9〕顧客情報管理部 1 3 0 は、利用情報 D B 1 1 7 の新たに生成したレコードに、利用開始時刻を記録する。

【 0 0 8 2 】

〔ステップ S 2 0〕顧客情報管理部 1 3 0 は、ショッピングカート 2 0 0 からの通過棚番を受け取ると、その棚番を利用情報 D B 1 1 7 の通過棚番の欄に記録する（既に棚番が設定されている場合、上書きで記録される）。また、顧客情報管理部 1 3 0 は、通過棚番を受け取った時刻を棚通過時刻の欄に記録する（既に時刻が設定されている場合、上書きで記録される）。

【 0 0 8 3 】

〔ステップ S 2 1〕顧客情報管理部 1 3 0 は、精算が済んだか否かを判断する。たとえば、顧客情報管理部 1 3 0 は、レジスタ 2 1 から該当顧客の精算済みを示す情報受け取った場合に、精算済みと判断する。精算済みであれば、処理が終了する。未精算であれば、処理がステップ S 2 2 に進められる。

【 0 0 8 4 】

〔ステップ S 2 2〕顧客停止判定部 1 4 0 は、顧客が利用するショッピングカート 2 0 0 が所定時間（利用情報 D B 1 1 7 の設定時間）停止したか否かを判断する。具体的には、顧客停止判定部 1 4 0 は、利用情報 D B 1 1 7 の棚通過時刻を監視し、現在時刻と棚通過時刻との差が、設定時間を超えた場合に、所定時間停止したものと判断する。所定時間停止した場合、処理がステップ S 3 1 に進められる。停止時間が所定時間に満たない場合、処理がステップ S 2 0 に進められる。

【 0 0 8 5 】

図 1 8 は、店舗サーバの処理を示す第 2 の図である。以下、図 1 8 に示す処理をステップ番号に沿って説明する。

〔ステップ S 3 1〕顧客停止判定部 1 4 0 は、利用情報 D B 1 1 7 に停止時間及び停止回数を記録する。具体的には、停止回数については、以前の停止回数に 1 を加算する処理を行う。

【 0 0 8 6 】

〔ステップ S 3 2〕案内メッセージ決定部 1 5 0 は、同一の棚の前での停止回数が所定値（利用情報 D B 1 1 7 の設定回数の値）以上か否かを判断する。所定回数以上停止した場合、処理がステップ S 3 3 に進められる。所定回数未満の場合、処理がステップ S 6 1 に進められる。

【 0 0 8 7 】

【ステップS 3 3】案内メッセージ決定部 1 5 0 は、停止した棚の棚番により、棚番 D B 1 1 2 を検索し、該当するレコードを取得する。

【ステップS 3 4】案内メッセージ決定部 1 5 0 は、停止した棚の陳列商品に変更があったか（陳列商品の棚番変更があるか）否かを判断する。具体的には、案内メッセージ決定部 1 5 0 は、停止した棚番のレコードに元展示商品コード等の移動商品情報が設定されていれば、棚番移動ありと判断する。棚番変更がある場合、処理がステップ S 6 6 に進められる。棚番変更が無い場合、処理がステップ S 3 5 に進められる。

【0 0 8 8】

【ステップS 3 5】案内メッセージ決定部 1 5 0 は、顧客が停止した棚の棚番によって、比較 D B 1 1 4 を検索する。

【ステップS 3 6】案内メッセージ決定部 1 5 0 は、お薦め D B 1 1 6 から、在庫がある商品のうちお薦めランクの最も高いものを検索し、該当するレコードを取得する。

【0 0 8 9】

【ステップS 3 7】案内メッセージ決定部 1 5 0 は、顧客が停止した棚に陳列されている商品の商品コードによって、代替商品 D B 1 1 3 を検索し該当するレコードを取得する。

【0 0 9 0】

【ステップS 3 8】案内メッセージ決定部 1 5 0 は、ステップ S 3 6 で取得したレコードの在庫数を参照し、その棚の商品が売り切れ（在庫数が 0）か否かを判断する。売り切れの場合、処理がステップ S 3 9 に進められる。在庫がある場合、処理がステップ S 5 1 に進められる。

【0 0 9 1】

【ステップS 3 9】案内メッセージ決定部 1 5 0 は、ステップ S 3 7 で取得したレコードの販売停止フラグを参照し、該当商品が販売停止か否かを判断する。販売停止の場合、処理がステップ S 4 0 に進められる。販売停止ではない場合、処理がステップ S 4 1 に進められる。

【0 0 9 2】

【ステップS 4 0】案内メッセージ決定部 1 5 0 は、販売停止情報をショッピングカート 2 0 0 に通知する。具体的には、案内メッセージ決定部 1 5 0 は、案内メッセージ D B 1 1 8 から販売停止情報を抽出し、所定の情報を挿入してショッピングカート 2 0 0 に対して送信する。すると、ショッピングカート 2 0 0 のディスプレイ 2 0 4 に、販売停止情報が表示される。

【0 0 9 3】

図 1 9 は、販売停止情報表示画面の例を示す図である。販売停止情報表示画面 4 2 には、販売を停止した商品の商品名や販売を停止した日付（図 7 には示していない商品の D B 情報から取得）を含む販売停止の案内メッセージが表示される。

【0 0 9 4】

図 1 9 は、顧客が米国産牛肉の棚の前で停止した場合の例である。このとき、代替商品 D B 1 1 3 を参照すると、米国産牛肉（商品コード“300112325”）の販売停止フラグが“1”である。そこで、販売停止の案内メッセージが送信されている。

【0 0 9 5】

以下、図 1 8 の説明に戻る。

【ステップS 4 1】案内メッセージ決定部 1 5 0 は、代替商品情報をショッピングカート 2 0 0 に通知する。具体的には、ショッピングカート 2 0 0 は、案内メッセージ D B 1 1 8 から代替商品情報用メッセージを抽出し、ステップ S 3 7 で取得したレコードの代替商品コードに基づいて決定される代替商品の情報をメッセージに挿入する。そして、そのメッセージを、案内メッセージ決定部 1 5 0 は代替商品情報としてショッピングカート 2 0 0 に対して送信する。すると、ショッピングカート 2 0 0 のディスプレイ 2 0 4 に、代替商品情報が表示される。

【0 0 9 6】

10

20

30

40

50

図 20 は、代替商品情報表示画面の例を示す図である。代替商品情報表示画面 43 には、代替商品を案内するメッセージが表示される。なお、図 20 の例では、顧客コードや棚番に加え、代替商品の値段（図 7 には示していない商品の DB 情報から取得される）が表示されている。

【0097】

図 20 は、顧客が米国産牛肉（商品コード“300112325”）の棚の前で停止した場合の例である。このとき、代替商品 DB 113 を参照すると、豪州産牛肉（商品コード“200112325”）が代替商品として設定されている。そのため、豪州産牛肉を代替商品として提案する案内メッセージが表示されている。

【0098】

図 21 は、店舗サーバの処理を示す第 3 の図である。以下、図 21 に示す処理をステップ番号に沿って説明する。

〔ステップ S51〕案内メッセージ決定部 150 は、類似商品があるか否かを判断する。類似商品がある場合、処理がステップ S53 に進められる。類似商品がない場合、処理がステップ S52 に進められる。

【0099】

〔ステップ S52〕案内メッセージ決定部 150 は、売りたい商品情報を通知する。具体的には、案内メッセージ決定部 150 は、案内メッセージ DB 118 から売りたい商品案内メッセージを抽出し、比較 DB 114 の売りたいランクの上位の商品に関する情報を挿入する。そして、案内メッセージ決定部 150 は、売りたい商品案内メッセージをショッピングカート 200 に対して送信する。すると、ショッピングカート 200 のディスプレイ 204 に、売りたい商品情報画面が表示される。その後、処理がステップ S20 に進められる。

【0100】

図 22 は、売りたい商品情報画面の例を示す図である。売りたい商品情報画面 44 には、売りたい商品を案内するメッセージが表示される。なお、図 22 の例では、顧客コードや棚番に加え、代替商品の値段（図 7 には示していない商品の DB 情報から取得される）が表示されている。

【0101】

たとえば、顧客が米国産牛肉の前で停止したとき、比較 DB 114 を参照すると、類似商品がない。そこで、売りたいランクが上位の豪州産牛肉に関する案内メッセージが表示される。

【0102】

以下、図 21 の説明に戻る。

〔ステップ S53〕案内メッセージ決定部 150 は、商品コードにより食べ比べ DB 115 を検索し、該当するレコードを取得する。

【0103】

〔ステップ S54〕案内メッセージ決定部 150 は、同一棚に新商品が出たか否かを判断する。新商品が出た場合、処理がステップ S55 に進められる。新商品が出ていない場合、処理がステップ S56 に進められる。

【0104】

〔ステップ S55〕案内メッセージ決定部 150 は、食べ比べと称して値引き販売情報を通知する。具体的には、案内メッセージ決定部 150 は、案内メッセージ DB 118 から食べ比べ情報案内メッセージを抽出し、食べ比べ DB 115 の同じ棚の新製品の情報を挿入する。そして、案内メッセージ決定部 150 は、食べ比べ情報メッセージをショッピングカート 200 に対して送信する。すると、ショッピングカート 200 のディスプレイ 204 に、食べ比べ情報画面が表示される。その後、処理がステップ S20 に進められる。

【0105】

図 23 は、食べ比べ情報画面の表示例を示す図である。食べ比べ情報画面 45 には、食

10

20

30

40

50

べ比べを推奨する商品を案内するメッセージが表示される。なお、図 23 の例では、顧客コードに加え、食べ比べ対象となる商品（図 23 の例では国産牛肉とオーストラリア産牛肉）やその食材を用いた料理のレシピ（図 7 には示していない商品の DB 情報から取得される）が表示されている。また、食べ比べ対象の商品をセットで購入すると、値引きがあることを顧客に知らせるメッセージが含まれる。

【0106】

たとえば、国産牛肉棚の前で顧客が停止した場合、食べ比べ DB 115 を参照すると、同じ棚番の食べ比べ対象として、豪州産牛肉がある。そこで、図 23 に示すように、豪州産牛肉と国産牛肉との食べ比べが提案される。

【0107】

以下、図 21 の説明に戻る。

〔ステップ S56〕案内メッセージ決定部 150 は、お薦めランクに沿ってお薦め情報を通知する。具体的には、案内メッセージ決定部 150 は、情報通知可能な商品のうち、お薦めランクが最も高い商品を選択する。次に、案内メッセージ決定部 150 は、案内メッセージ DB 118 からお薦め情報用メッセージを抽出し、お薦め商品の情報を挿入する。そして、案内メッセージ決定部 150 は、お薦め情報用メッセージをショッピングカート 200 に対して送信する。これにより、ショッピングカート 200 のディスプレイ 204 には、お薦め情報が表示される。その後、処理がステップ S20 に進められる。

【0108】

図 24 は、お薦め情報表示画面の例を示す図である。お薦め情報表示画面 46 には、お薦め商品に関する情報が表示される。なお、図 24 の例では、顧客コードや棚番に加え、代替商品の値段や推薦文（図 7 には示していない商品の DB 情報から取得される）が表示されている。

【0109】

図 25 は、店舗サーバの処理を示す第 4 の図である。以下、図 25 に示す処理をステップ番号に沿って説明する。

〔ステップ S61〕案内メッセージ決定部 150 は、顧客が停止した位置の棚番によって棚番 DB 112 を検索し、該当するレコードを取得する。

【0110】

「ステップ S62」案内メッセージ決定部 150 は、棚番の変更があったか否かを判断する。棚番の変更があった場合、処理がステップ S66 に進められる。棚番の変更がなければ、処理がステップ S63 に進められる。

【0111】

〔ステップ S63〕案内メッセージ決定部 150 は、棚番の変更がなければ、顧客が停止した位置の棚番によってお薦め DB 116 を検索し、該当するレコードを取得する。

〔ステップ S64〕案内メッセージ決定部 150 は、ステップ S63 で取得したレコードの在庫数を参照し、その棚の商品が売り切れ（在庫数が 0）か否かを判断する。売り切れの場合、処理がステップ S39 に進められる。在庫がある場合、処理がステップ S65 に進められる。

【0112】

〔ステップ S65〕案内メッセージ決定部 150 は、お薦めランクに沿ってお薦め情報を通知する。具体的には、案内メッセージ決定部 150 は、情報通知可能な商品のうち、お薦めランクが最も高い商品を選択する。次に、案内メッセージ決定部 150 は、案内メッセージ DB 118 からお薦め情報用メッセージを抽出し、お薦め商品の情報を挿入する。そして、案内メッセージ決定部 150 は、お薦め情報用メッセージをショッピングカート 200 に対して送信する。これにより、ショッピングカート 200 のディスプレイ 204 には、お薦め情報が表示される（お薦め情報表示画面の例は、図 24 に示した通りである）。その後、処理がステップ S20 に進められる。

【0113】

〔ステップ S66〕ステップ S34，S62 で棚番変更ありと判断された場合、案内メ

10

20

30

40

50

ッセージ決定部 150 は、棚番 DB 112 から取得したレコードの特売フラグを参照し、特売品か否かを判断する。特売品の場合処理がステップ S 68 に進められる。特売品では無い場合、処理がステップ S 67 に進められる。

【0114】

[ステップ S 67] 案内メッセージ決定部 150 は、移動先棚番を通知する。具体的には、案内メッセージ決定部 150 は、案内メッセージ DB 118 から移動先棚番通知用メッセージを抽出し、棚番 DB 112 から取得したレコードの元展示商品コード、特売フラグ、移動先フロアコード、移動先棚番コードを挿入する。そして、案内メッセージ決定部 150 は、移動先棚番通知用メッセージをショッピングカート 200 に対して送信する。すると、ショッピングカート 200 のディスプレイに移動先棚番が表示される。その後、処理がステップ S 20 に進められる。

10

【0115】

図 26 は、移動先棚番表示画面の例を示す図である。移動先棚番表示画面 47 には、移動した商品の商品コード、移動先のフロア、棚番等に関する情報が表示される。

以下、図 25 の説明に戻る。

【0116】

[ステップ S 68] 案内メッセージ決定部 150 は、特売品コーナに関する情報を通知する。具体的には、案内メッセージ決定部 150 は、案内メッセージ DB 118 から特売品移動先棚番通知用メッセージを抽出し、棚番 DB 112 から取得したレコードの元展示商品コード、特売フラグ、移動先フロアコード、移動先棚番コードを挿入する。そして、案内メッセージ決定部 150 は、特売品移動先棚番通知用メッセージをショッピングカート 200 に対して送信する。その後、処理がステップ S 20 に進められる。

20

【0117】

図 27 は、特売品移動先棚番表示画面の例を示す図である。特売品移動先棚番表示画面 48 には、移動した商品の商品コード、移動先のフロア、棚番等に関する情報が表示される。

【0118】

以上のようにして、顧客の停止位置に応じて顧客が困っている理由等を推定し、適当な案内メッセージを顧客に提示することができる。これにより、顧客が遭遇した場面に応じて、適切なメッセージを顧客に伝えることができる。

30

【0119】

なお、上記の例では、棚に IC タグを付け、ショッピングカート 200 や買い物かご 23 にセンサを付けているが、IC タグとセンサとの関係は逆でもよい。

また、上記の例では IC タグとセンサによって顧客の位置（どの棚の前にいるのか）を判断するようにしたが、他の方法で顧客の位置を判定することもできる。たとえば、ショッピングカート 200 や買い物かご 23 が電波を発信し、その電波を複数の基地局で受信する。各基地局での電波の受信時刻の差によって、基地局からショッピングカート 200 等までの距離を計算し、ショッピングカート 200 の位置を算出することができる。

【0120】

なお、上記の例では、ショッピングカート 200 では顧客停止判定や案内メッセージの決定を店舗サーバ 100 で実行しているが、これらの機能をショッピングカート 200 に内蔵することもできる。その場合、図 7 の情報記憶部 110 に格納されている各種情報を予めショッピングカート 200 の管理装置 210 内の不揮発性記録媒体 213 に格納しておけばよい。なお、精算が完了したか否かの情報や顧客コードの採番等の情報は、店舗サーバ 100 からショッピングカート 200 に対して適宜通知する。

40

【0121】

なお、上記の処理機能は、コンピュータによって実現することができる。その場合、店舗サーバ 100 や管理装置 210 が有すべき機能の処理内容を記述したプログラムが提供される。そのプログラムをコンピュータで実行することにより、上記処理機能がコンピュータ上で実現される。処理内容を記述したプログラムは、コンピュータで読み取り可能な

50

記録媒体に記録しておくことができる。コンピュータで読み取り可能な記録媒体としては、磁気記録装置、光ディスク、光磁気記録媒体、半導体メモリなどがある。磁気記録装置には、ハードディスク装置(HDD)、フレキシブルディスク(FD)、磁気テープなどがある。光ディスクには、DVD(Digital Versatile Disc)、DVD-RAM(Random Access Memory)、CD-ROM(Compact Disc Read Only Memory)、CD-R(Recordable)/RW(ReWritable)などがある。光磁気記録媒体には、MO(Magneto-Optical disk)などがある。

【0122】

プログラムを流通させる場合には、たとえば、そのプログラムが記録されたDVD、CD-ROMなどの可搬型記録媒体が販売される。また、プログラムをサーバコンピュータの記憶装置に格納しておき、ネットワークを介して、サーバコンピュータから他のコンピュータにそのプログラムを転送することもできる。

10

【0123】

プログラムを実行するコンピュータは、たとえば、可搬型記録媒体に記録されたプログラムもしくはサーバコンピュータから転送されたプログラムを、自己の記憶装置に格納する。そして、コンピュータは、自己の記憶装置からプログラムを読み取り、プログラムに従った処理を実行する。なお、コンピュータは、可搬型記録媒体から直接プログラムを読み取り、そのプログラムに従った処理を実行することもできる。また、コンピュータは、サーバコンピュータからプログラムが転送される毎に、逐次、受け取ったプログラムに従った処理を実行することもできる。

20

【0124】

(付記1) 顧客に商品情報を提供するための商品情報提供方法において、顧客位置情報取得手段が、前記顧客が買い物の際に所持する位置検出装置から位置情報を定期的に取得し、停止判定手段が、前記位置情報に基づいて顧客の停止の有無を検出し、メッセージ決定手段が、前記顧客が停止すると、停止位置付近の棚に陳列された商品に応じて、前記顧客に提示する案内メッセージを決定し、メッセージ送信手段が、決定された前記案内メッセージを、前記位置検出装置に対して送信する、ことを特徴とする商品情報提供方法。

30

【0125】

(付記2) 前記顧客位置情報取得手段は、棚に設けられたICタグから読み取られた前記棚の識別情報を、前記位置情報として受け取ることを特徴とする付記1記載の商品情報提供方法。

【0126】

(付記3) 前記停止判定手段は、前記位置情報が所定時間変更されないとき、前記顧客が停止していると判断することを特徴とする付記1記載の商品情報提供方法。

(付記4) 前記メッセージ決定手段は、前記顧客の同一場所での停止回数を計数しており、停止回数に応じて前記案内メッセージを決定することを特徴とする付記1記載の商品情報提供方法。

40

【0127】

(付記5) 前記メッセージ決定手段は、各棚に以前陳列されていた商品の移動先の棚を示す情報が登録された棚番データベースを有しており、前記顧客が停止した位置付近の棚に以前陳列されていた商品が他の棚に移動している場合、前記棚番データベースを参照し、以前陳列されていた商品の移動先の棚を示す情報を、前記案内メッセージとして決定することを特徴とする付記1記載の商品情報提供方法。

【0128】

(付記6) 前記メッセージ決定手段は、販売を停止した商品に対する代替商品が登録された代替商品データベースを有しており、前記代替商品データベースを参照し、前記顧客が停止した位置付近の棚に陳列されている商品の販売が停止しているとき、代替商品を

50

示す情報を、前記案内メッセージとして決定することを特徴とする付記 1 記載の商品情報提供方法。

【0129】

(付記 7) 前記メッセージ決定手段は、新商品と、食べ比べを推奨する他の商品との関係が登録された食べ比べデータベースを有しており、前記食べ比べデータベースを参照し、前記顧客が停止した位置付近の棚に前記新商品が陳列されている場合、前記他の商品との食べ比べを提案する情報を、前記案内メッセージとして決定することを特徴とする付記 1 記載の商品情報提供方法。

【0130】

(付記 8) 前記メッセージ決定手段は、店舗で購買を推奨する商品が登録されたお薦めデータベースを有しており、前記お薦めデータベースを参照し、前記顧客が停止した位置付近の棚に陳列されている複数の商品の食べ比べを提案する情報を、前記案内メッセージとして決定することを特徴とする付記 1 記載の商品情報提供方法。

【0131】

(付記 9) 顧客が使用する商品運搬用具により商品情報を提供するための商品情報提供方法において、

ＩＣタグリーダーが、所定範囲内の棚に設けられたＩＣタグから前記棚の識別情報を読み取り、

停止判定手段が、前記棚の識別情報に基づいて顧客の停止の有無を検出し、

メッセージ決定手段が、前記顧客が停止すると、停止位置付近の棚に陳列された商品に応じて、前記顧客に提示する案内メッセージを決定し、

メッセージ表示手段が、決定された前記案内メッセージを表示する、

ことを特徴とする商品情報提供方法。

【0132】

(付記 10) 顧客に商品情報を提供するための商品情報提供装置において、

前記顧客が買い物の際に所持する位置検出装置から位置情報を定期的に取得する顧客位置情報取得手段と、

前記位置情報に基づいて顧客の停止の有無を検出する停止判定手段と、

前記顧客が停止すると、停止位置付近の棚に陳列された商品に応じて、前記顧客に提示する案内メッセージを決定するメッセージ決定手段と、

決定された前記案内メッセージを、前記位置検出装置に対して送信するメッセージ送信手段と、

を有することを特徴とする商品情報提供装置。

【0133】

(付記 11) 顧客に商品情報を提供するための商品運搬用具において、

所定範囲内の棚に設けられたＩＣタグから前記棚の識別情報を読み取るＩＣタグリーダーと、

前記棚の識別情報に基づいて顧客の停止の有無を検出する停止判定手段と、

前記顧客が停止すると、停止位置付近の棚に陳列された商品に応じて、前記顧客に提示する案内メッセージを決定するメッセージ決定手段と、

決定された前記案内メッセージを表示するメッセージ表示手段と、

を有することを特徴とする商品運搬用具。

【0134】

(付記 12) 顧客に商品情報を提供するための商品情報提供プログラムにおいて、コンピュータを、

前記顧客が買い物の際に所持する位置検出装置から位置情報を定期的に取得する顧客位置情報取得手段、

前記位置情報に基づいて顧客の停止の有無を検出する停止判定手段、

前記顧客が停止すると、停止位置付近の棚に陳列された商品に応じて、前記顧客に提示する案内メッセージを決定するメッセージ決定手段、

10

20

30

40

50

決定された前記案内メッセージを、前記位置検出装置に対して送信するメッセージ送信手段、

として機能させることを特徴とする商品情報提供プログラム。

【0135】

(付記13) 顧客に商品情報を提供するための商品情報提供プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、

前記コンピュータを、

前記顧客が買い物の際に所持する位置検出装置から位置情報を定期的に取得する顧客位置情報取得手段、

前記位置情報に基づいて顧客の停止の有無を検出する停止判定手段、

10

前記顧客が停止すると、停止位置付近の棚に陳列された商品に応じて、前記顧客に提示する案内メッセージを決定するメッセージ決定手段、

決定された前記案内メッセージを、前記位置検出装置に対して送信するメッセージ送信手段、

として機能させることを特徴とする商品情報提供プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【図面の簡単な説明】

【0136】

【図1】実施の形態に適用される発明の概念図である。

【図2】本発明の実施の形態に係るシステムを導入したスーパーマーケットを示す図である。

20

【図3】ICタグの情報の読み取り状況を示す概念図である。

【図4】店舗サーバのハードウェア構成例を示す図である。

【図5】ショッピングカートのハードウェア構成例を示す図である。

【図6】ショッピングカートにおける情報送受信機能を示す図である。

【図7】店舗サーバの処理機能を示す図である。

【図8】個人別購買履歴のデータ構造例を示す図である。

【図9】棚番DBのデータ構造例を示す図である。

【図10】代替商品DBのデータ構造例を示す図である。

【図11】比較DBのデータ構造例を示す図である。

30

【図12】食べ比べDBのデータ構造例を示す図である。

【図13】お薦めDBのデータ構造例を示す図である。

【図14】利用情報DBのデータ構造例を示す図である。

【図15】案内メッセージDBの例を示す図である。

【図16】店舗サーバの処理を示す第1の図である。

【図17】顧客コード通知画面の表示例を示す図である。

【図18】店舗サーバの処理を示す第2の図である。

【図19】販売停止情報表示画面の例を示す図である。

【図20】代替商品情報表示画面の例を示す図である。

【図21】店舗サーバの処理を示す第3の図である。

40

【図22】売りたい商品情報画面の例を示す図である。

【図23】食べ比べ情報画面の表示例を示す図である。

【図24】お薦め情報表示画面の例を示す図である。

【図25】店舗サーバの処理を示す第4の図である。

【図26】移動先棚番表示画面の例を示す図である。

【図27】特売品移動先棚番表示画面の例を示す図である。

【符号の説明】

【0137】

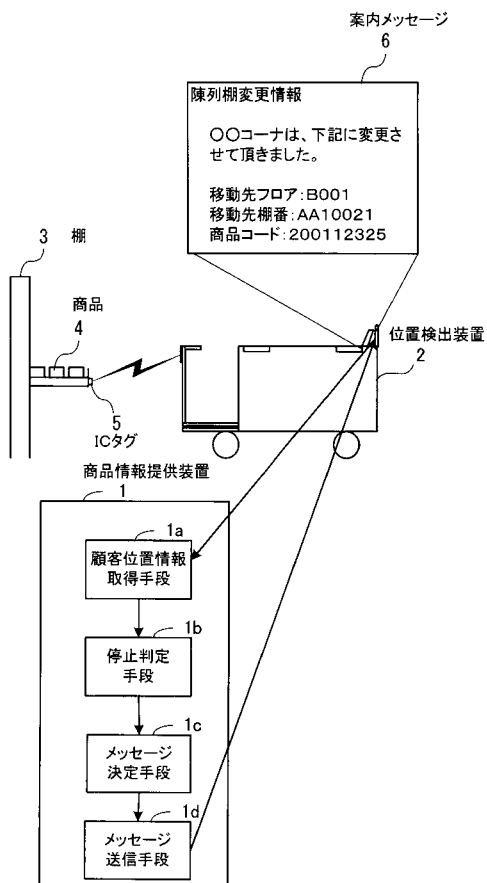
1 商品情報提供装置

1a 顧客位置情報取得手段

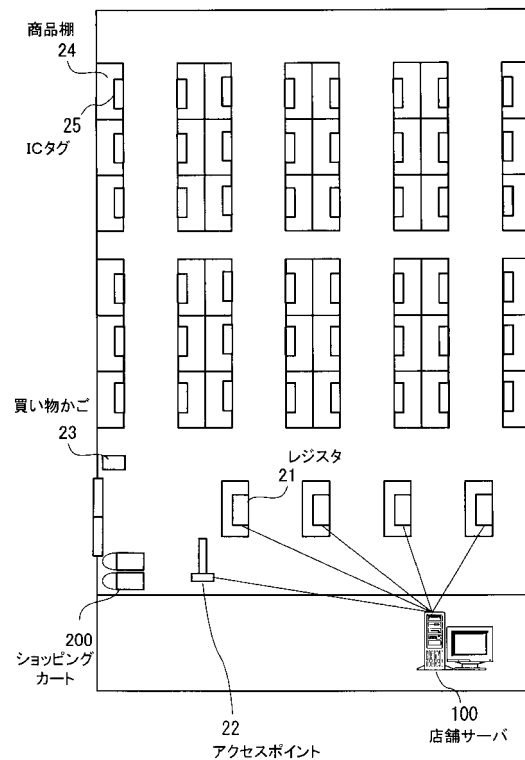
50

- 1 b 停止判定手段
- 1 c メッセージ決定手段
- 1 d メッセージ送信手段
- 2 位置検出装置
- 3 棚
- 4 商品
- 5 ICタグ
- 6 案内メッセージ

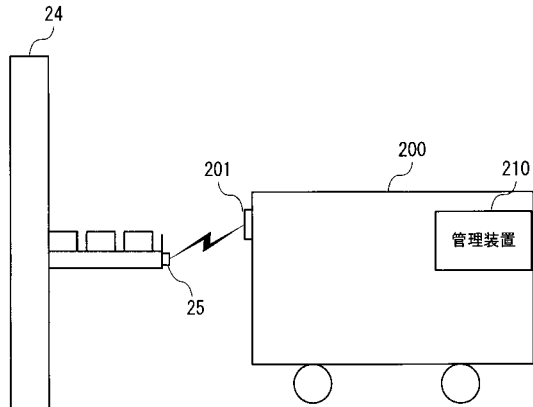
【図 1】



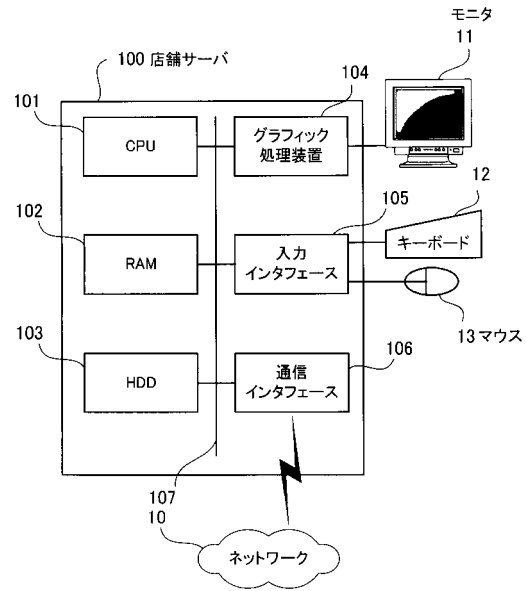
【図 2】



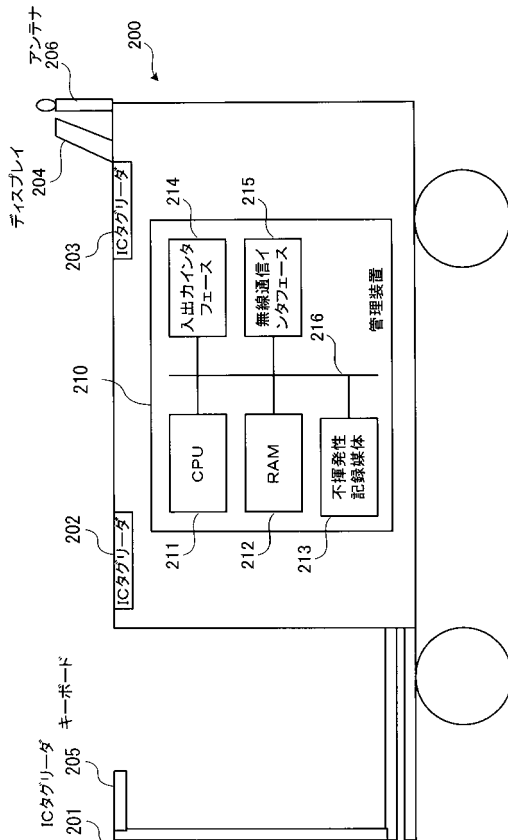
【図 3】



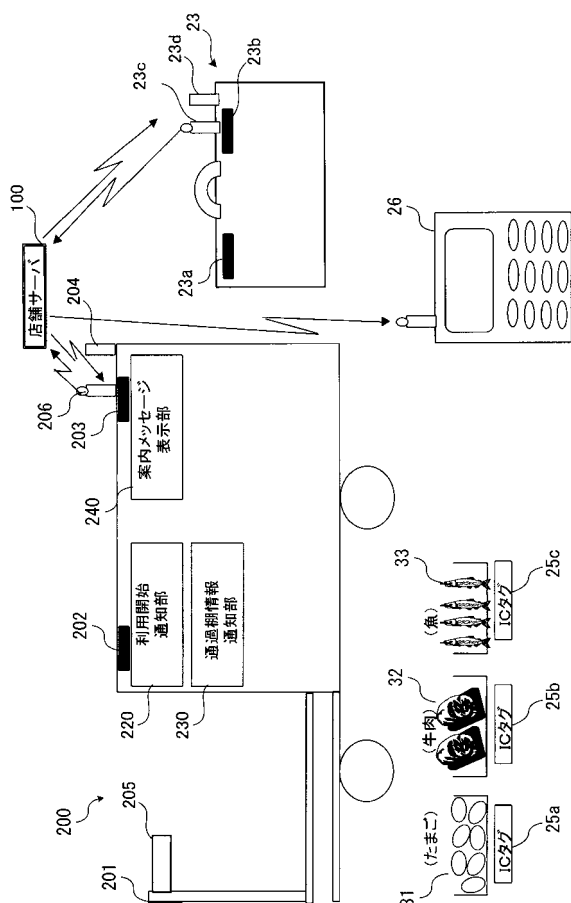
【図 4】



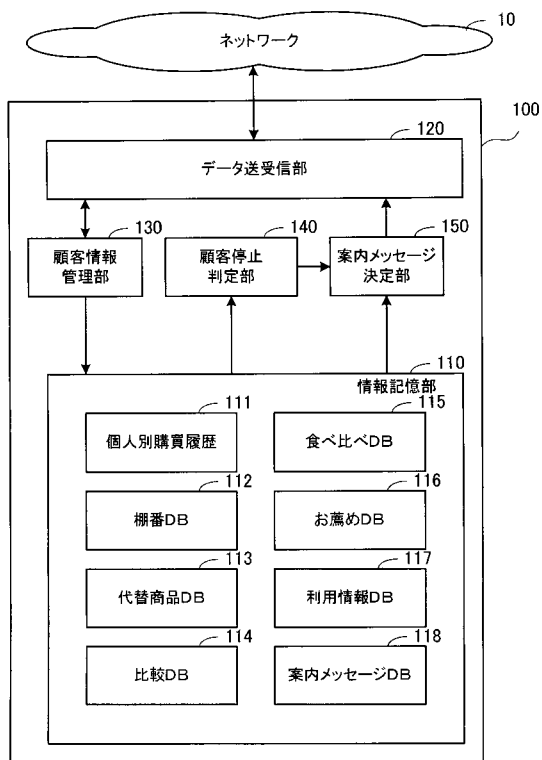
【図 5】



【図 6】



【 図 7 】



【 図 8 】

顧客コード	購入年月日	購入商品コード	購入商品コード	メールアドレス
HT20040218	20040217	10011102	219000128	aaa@xxx.com
SM00100001	20040221	10011102	219000222	

【 図 9 】

フロアコード	網番	特売フラグ	展示商品コード	元展示商品コード	特売フラグ	移動先フロアコード	移動先網番
A001	AA10011	1 (特売)	100112325	200112325	0 (通常)	B001	BA10021
B001	AA10022	0 (通常)	100114478	200114478	1 (特売)	B001	BA10031

【 図 1 0 】

113 代替商品DB

商品コード	販売停止フラグ	代替商品コード	商品棚番
100112325	0	100112330	AA10011
:	:	:	:
300112325	1	200112325	AA10021

【 図 1 1 】

フロアコード	棚番	商品コード	売りたい ランク	商品名	類似商品 棚番	類似商品コード	類似商品名	類似商品 売りたいランク
A001	AA10011	100112325	B	牛肉	BB10011	210112325	豚肉	B
A001	AA10021	200112325	A	牛肉(愛州産)	BB10031	330112325	豚肉(愛州産)	A
A001	AA10031	300112325	C	牛肉(米国産)	—	—	—	—

【 図 1 3 】

116 お薦めDB

棚番	商品コード	お薦めランク	在庫数	情報提示可否
AA10011	100112325	B	0	2 (不可)
AA10021	200112325	A	10	1 (可能)
AA10031	300112325	C	5	1 (可能)

【 図 1 2 】

棚番	商品コード	商品名	商品分類コード	商品分類名	新旧区分
AA/0011	100112325	牛肉(国産)	G001	牛肉	1(既存)
AA/0011	200112325	牛肉(愛州産)	G001	牛肉	1(既存)
BB/0011	300112325	カップ麺(A社)	F004	麺	1(既存)
BB/0011	400112325	カップ麺(B社)	F004	麺	2(新商品)

【 図 1 4 】

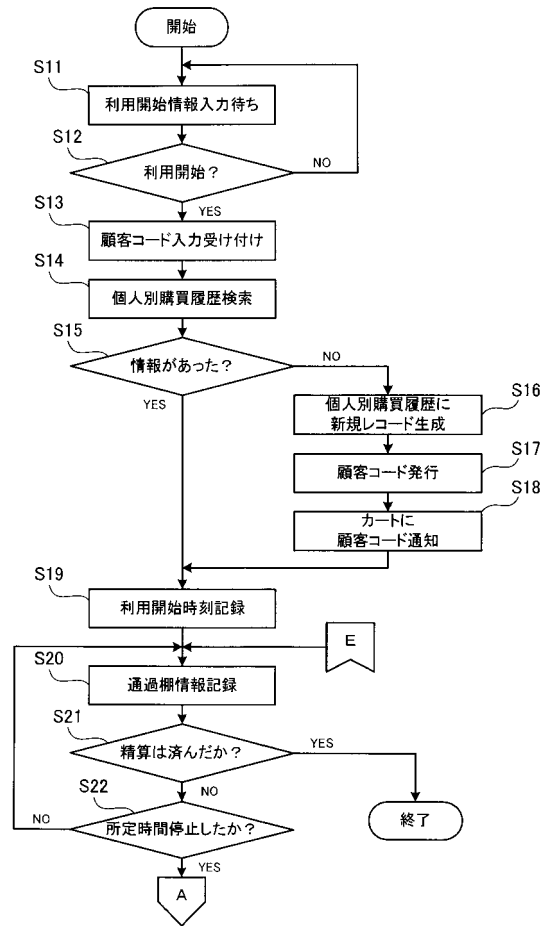
[illegible]

【図 15】

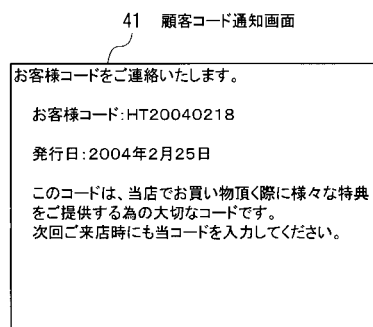
118 案内メッセージDB

メッセージ種別	メッセージ内容
移動先棚番通知	(商品名)コーナは下記に変更させて頂きました。移動先フロア:(フロアコード) 移動先棚番:(棚番) 商品コード:(商品コード)
⋮	⋮
⋮	⋮

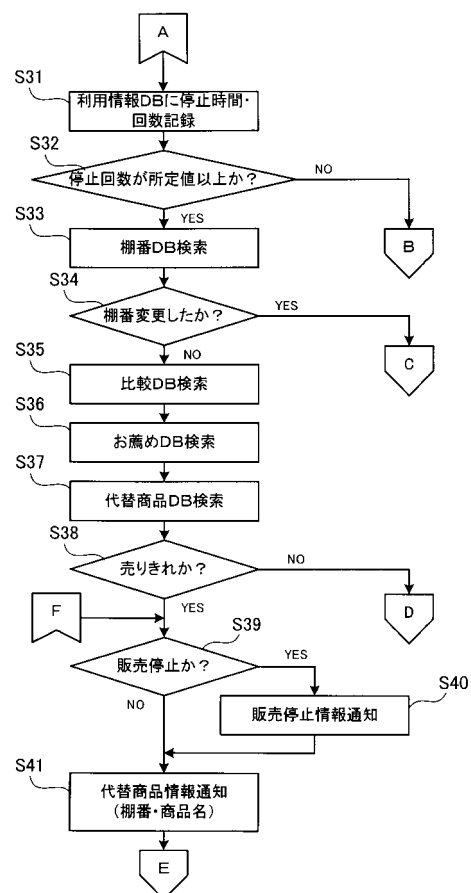
【図 16】



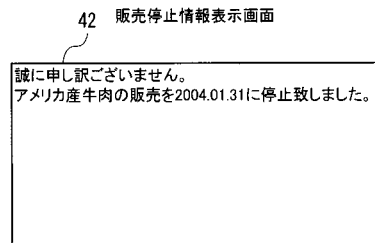
【図 17】



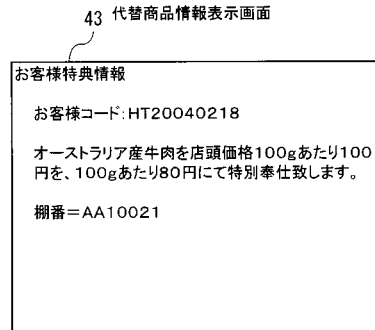
【図 18】



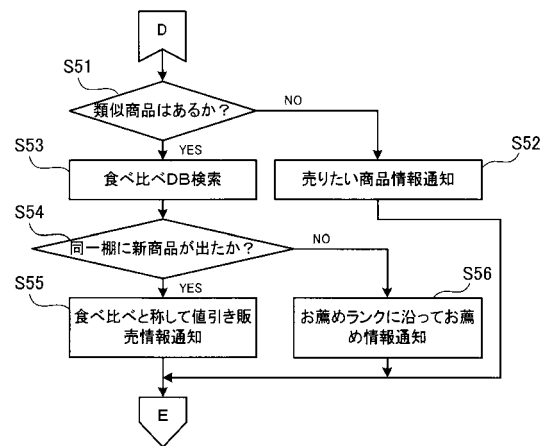
【図 19】



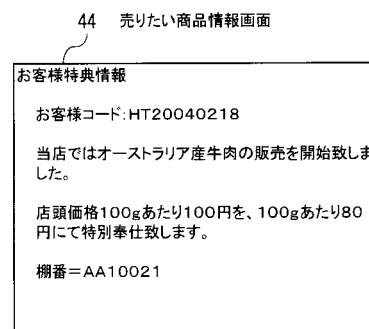
【図 20】



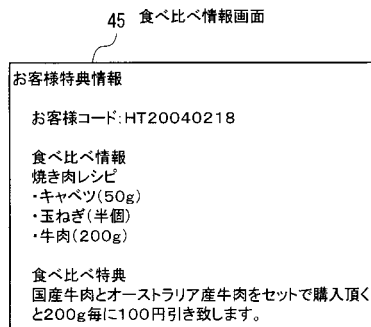
【図 21】



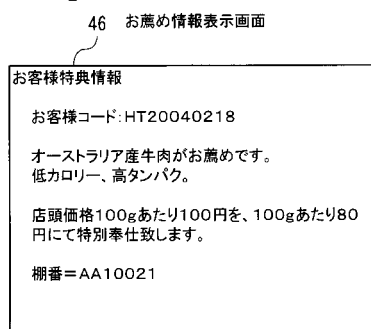
【図 22】



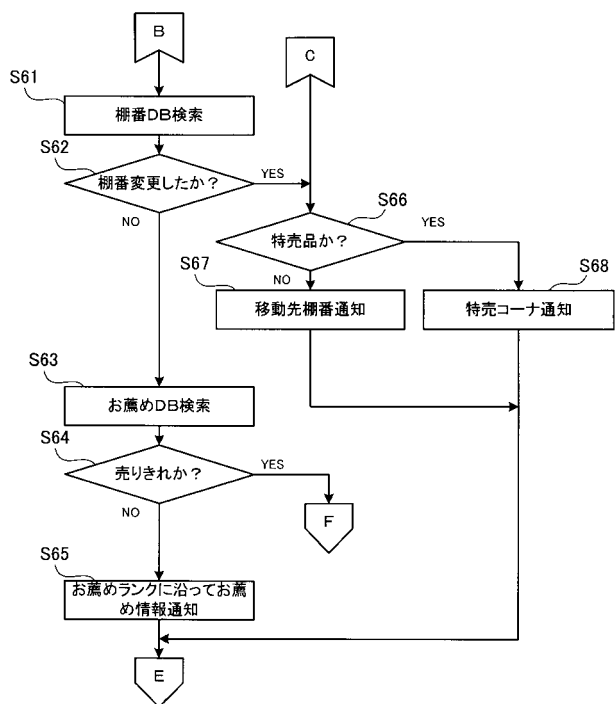
【図 23】



【図 24】



【図 25】



【図 26】

47 移動先棚番表示画面

陳列棚変更情報

オーストラリア産牛肉コーナは、下記に変更させて頂きました。

移動先フロア:B001
移動先棚番:AA10021
商品コード:200112325

【図 27】

48 特売品移動先棚番表示画面

陳列棚変更情報

オーストラリア産牛肉の特売コーナは、下記に変更させて頂きました。

移動先フロア:B001
移動先棚番:AA10021
商品コード:200112325