

(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2019-200426

(P2019-200426A)

(43) 公開日 令和1年11月21日(2019.11.21)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)		
G 0 9 F	27/00	(2006.01)	G 0 9 F	27/00	G	5 L 0 4 9
G 0 9 F	19/00	(2006.01)	G 0 9 F	19/00	J	
G 0 6 Q	30/02	(2012.01)	G 0 6 Q	30/02	4 7 0	
			G 0 6 Q	30/02	3 8 0	

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2019-127296 (P2019-127296)	(71) 出願人	000233491
(22) 出願日	令和1年7月9日 (2019.7.9)		株式会社日立システムズ
(62) 分割の表示	特願2014-247654 (P2014-247654) の分割	(74) 代理人	110000062
原出願日	平成26年12月8日 (2014.12.8)		特許業務法人第一国際特許事務所
		(72) 発明者	堤本 博文
			東京都品川区大崎一丁目2番1号 株式会 社日立システムズ内
		Fターム(参考)	5L049 BB08

(54) 【発明の名称】 商品情報提供システム、商品情報提供方法及び商品情報提供プログラム

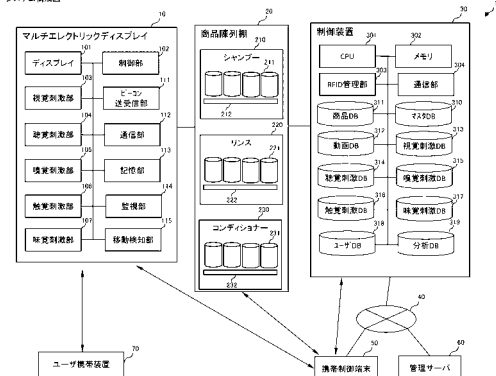
(57) 【要約】

【課題】視覚や聴覚以外の5感を用いて、購買者に商品を印象付けて商品の購買意欲を向上させる商品情報提供システムを提供する。

【解決手段】商品情報提供システムでは、少なくとも購買者へ商品の印象付けを行うマルチエレクトリックディスプレイ装置を有し、マルチエレクトリックディスプレイ装置は、装置全体を制御する制御部と、動画を表示し音声を発生させるディスプレイと、視覚的な刺激を与える視覚刺激部と、聴覚的な刺激を与える聴覚刺激部と、嗅覚的な刺激を与える視覚刺激部と、購買者の行動を監視し検知する監視部とを備え、監視部が取得した購買者の行動情報に基づいて、ディスプレイでの動画及び音声を切り替えると共に、購買者へ与える視覚刺激部からの視覚的な刺激内容、聴覚刺激部からの聴覚的な刺激内容、嗅覚刺激部からの嗅覚的な刺激内容のいずれか1つ以上の刺激内容を変更する。

【選択図】図1

図1 システム構成図



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

商品情報提供システムであって、
前記商品情報提供システムは、少なくとも購買者へ商品の印象付けを行うマルチエレクトリックディスプレイ装置を備え、
前記マルチエレクトリックディスプレイ装置は、
装置全体を制御する制御部と、
動画を表示し音声を発生させるディスプレイと、
視覚的な刺激を与える視覚刺激部と、
聴覚的な刺激を与える聴覚刺激部と、
嗅覚的な刺激を与える視覚刺激部と、
購買者の行動を監視し検知する監視部と、を備え、
前記監視部が取得した購買者の行動情報に基づいて、前記ディスプレイでの動画及び音声を切り替えると共に、
購買者へ与える前記視覚刺激部からの視覚的な刺激内容、前記聴覚刺激部からの聴覚的な刺激内容、前記嗅覚刺激部からの嗅覚的な刺激内容のいずれか 1 つ以上の刺激内容を変更する

10

ことを特徴とする商品情報提供システム。

【請求項 2】

請求項 1 記載の商品情報提供システムであって、前記マルチエレクトリックディスプレイは、更に、
触覚的な刺激を与える触覚刺激部と、
味覚的な刺激を与える味覚刺激部と、を備え、
購買者へ与える前記視覚刺激部からの視覚的な刺激内容、前記聴覚刺激部からの聴覚的な刺激内容、前記嗅覚刺激部からの嗅覚的な刺激内容、触覚的な刺激内容、味覚的な刺激内容のいずれか 1 つ以上の刺激内容を変更する
ことを特徴とする商品情報提供システム。

20

【請求項 3】

請求項 2 記載の商品情報提供システムであって、前記マルチエレクトリックディスプレイは、更に、
購買者の所持する携帯装置から / へのビーコン情報を送受信するビーコン送受信部と、
外部装置との通信を行う通信部と、を備える
ことを特徴とする商品情報提供システム。

30

【請求項 4】

請求項 3 記載の商品情報提供システムであって、当該商品情報提供システムは、更に
商品陳列棚と、
制御装置と、を備え、
前記マルチエレクトリックディスプレイ装置と、前記商品陳列棚と、前記制御装置とが相互に接続され、
前記商品陳列棚には、タグが装着された商品を陳列する 1 つ以上の陳列棚と、当該陳列棚にタグの情報を取得するタグ情報制御部と、を有し、
前記制御装置は、
装置全体を制御する CPU と、
前記制御装置を動作させる制御プログラムや各種データを格納する揮発性記憶デバイスとまたは不揮発性記憶デバイスから構成される記憶部と、
前記商品陳列棚に陳列したタグ付商品を管理するタグ情報管理部と、
前記マルチエレクトリックディスプレイ装置及び前記商品陳列棚との通信を行う通信部と、
各種のデータベースを格納する記憶デバイスと、を備える
ことを特徴とする商品情報提供システム。

40

50

【請求項 5】

請求項 4 記載の商品情報提供システムであって、当該商品情報提供システムは、更に携帯制御端末を有し、当該携帯制御端末で、前記マルチエレクトリックディスプレイまたは前記商品陳列棚または前記制御装置の制御を行う

ことを特徴とする商品情報提供システム。

【請求項 6】

請求項 5 記載の商品情報提供システムであって、前記視覚刺激部が L E D 表示装置である

ことを特徴とする商品情報提供システム。

【請求項 7】

請求項 5 記載の商品情報提供システムであって、前記聴覚刺激部がスピーカである

ことを特徴とする商品情報提供システム。

【請求項 8】

請求項 5 記載の商品情報提供システムであって、前記嗅覚刺激部が 1 つ以上の香りを発生させる芳香装置である

ことを特徴とする商品情報提供システム。

【請求項 9】

請求項 5 記載の商品情報提供システムであって、前記触覚刺激部が送風装置または振動装置である

ことを特徴とする商品情報提供システム。

【請求項 10】

商品情報提供システムの商品情報提供方法であって、

前記商品情報提供システムは、少なくとも購買者へ商品の印象付けを行うマルチエレクトリックディスプレイ装置を備え、

前記マルチエレクトリックディスプレイ装置は、

装置全体を制御する制御部と、

動画を表示し音声を発生させるディスプレイと、

視覚的な刺激を与える視覚刺激部と、

聴覚的な刺激を与える聴覚刺激部と、

嗅覚的な刺激を与える視覚刺激部と、

購買者の行動を監視し検知する監視部と、を備え、

前記監視部が取得した購買者の行動情報に基づいて、前記ディスプレイでの動画及び音声を切り替えるステップと、

購買者へ与える前記視覚刺激部からの視覚的な刺激内容、前記聴覚刺激部からの聴覚的な刺激内容、前記嗅覚刺激部からの嗅覚的な刺激内容のいずれか 1 つ以上の刺激内容を変更するステップと、を有する

ことを特徴とする商品情報提供システムの商品情報提供方法。

【請求項 11】

請求項 10 記載の商品情報提供システムの商品情報提供方法であって、前記マルチエレクトリックディスプレイは、更に、

触覚的な刺激を与える触覚刺激部と、

味覚的な刺激を与える味覚刺激部と、を備え、

購買者へ与える前記視覚刺激部からの視覚的な刺激内容、前記聴覚刺激部からの聴覚的な刺激内容、前記嗅覚刺激部からの嗅覚的な刺激内容、触覚的な刺激内容、味覚的な刺激内容のいずれか 1 つ以上の刺激内容を変更するステップを有する

ことを特徴とする商品情報提供システムの商品情報提供方法。

【請求項 12】

商品情報提供システムの商品情報提供プログラムであって、

前記商品情報提供システムは、少なくとも購買者へ商品の印象付けを行うマルチエレクトリックディスプレイ装置を備え、

10

20

30

40

50

前記マルチエレクトリックディスプレイ装置は、
装置全体を制御する制御部と、
動画を表示し音声を発生させるディスプレイと、
視覚的な刺激を与える視覚刺激部と、
聴覚的な刺激を与える聴覚刺激部と、
嗅覚的な刺激を与える視覚刺激部と、
購買者の行動を監視し検知する監視部と、を備え、
前記監視部が取得した購買者の行動情報に基づいて、前記ディスプレイでの動画及び音声を切り替える機能と、

購買者へ与える前記視覚刺激部からの視覚的な刺激内容、前記聴覚刺激部からの聴覚的な刺激内容、前記嗅覚刺激部からの嗅覚的な刺激内容のいずれか１つ以上の刺激内容を変更する機能と、を有する

10

ことを特徴とする商品情報提供システムの商品情報提供プログラム。

【請求項１３】

請求項１２記載の商品情報提供システムの商品情報提供プログラムであって、前記マルチエレクトリックディスプレイは、更に、

触覚的な刺激を与える触覚刺激部と、

味覚的な刺激を与える味覚刺激部と、を備え、

購買者へ与える前記視覚刺激部からの視覚的な刺激内容、前記聴覚刺激部からの聴覚的な刺激内容、前記嗅覚刺激部からの嗅覚的な刺激内容、触覚的な刺激内容、味覚的な刺激内容のいずれか１つ以上の刺激内容を変更する機能を有する

20

ことを特徴とする商品情報提供システムの商品情報提供プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、商品情報提供システム、商品情報提供方法及び商品情報提供プログラムに係り、特に商品の購買対象者に好適な広告を行うための技術に関する。

【背景技術】

30

【０００２】

従来から様々な方法やシステムで商品の広告が行われてきているが、どのような方法やシステムが効果的に商品の購買に結びついているかは、商品の内容、商品の購買層、広告媒体等によって変化し異なることが知られている。

【０００３】

そのため、特許文献１記載ないし特許文献２記載の技術に購買動向を把握し分析する技術がある。特許文献１記載の技術は、商品に対する顧客の関心度情報を得るシステムの提供するもので、ＲＦＩＤ（Radio Frequency Identification）タグＲが付けられた商品Ａ～Ｃを搭載する商品陳列棚１１０～１３０を含むインテリジェント棚１００と、該商品のＲＦＩＤタグＲからタグシリアル番号を検知する複数のアンテナ１１２ａ～１１２ｃと、商品陳列棚１２０の両端に配置された人体センサＳと、タグシリアル番号並びに商品種毎に付与された商品ＩＤとを対応して格納したタグ－商品ＩＤ登録テーブル２０１を含み、管理用コンピュータ２００が、入力したタグシリアル番号と該タグシリアル番号を検知したアンテナとの組み合わせによって、特定の商品陳列棚から特定の商品が取られたこと及び又は戻されたことを検知すると共に、前記一対の人体センサの検知時刻差によって人体の移動方向を検知するものである。

40

【０００４】

また、特許文献２記載の技術は、顧客が手に取った商品に関連する他の商品を顧客に案内をして購買意欲を高めるシステム及び方法が開示されている。この技術は、顧客が任意の棚から手に取った商品のＲＦＩＤ番号を検出し、検出したＲＦＩＤ番号をキーとして商

50

品関連情報DB（データベース）から関連する商品のRFID番号を取得し、取得した関連商品のRFID番号をキーとして、商品座標DBから関連商品の陳列座標を取得し、取得した商品陳列座標の近傍にランプ案内部を配置して、ランプの点灯ないし点滅して、視覚に商品情報を植え付けることで購買意欲を促進するものである。

【0005】

更に、このように人間の印象を視覚や聴覚等で効果的に高める技術が特許文献3で開示されている。この技術は、鑑賞者の複数の感覚を総合的に利用して視覚的鑑賞物の印象に影響を与え、視覚的鑑賞物のみでは表現できないものを極めて効果的に表現することが可能となる展示装置を提供するものである。具体的には、鑑賞者Xが位置する鑑賞ステーション10を備えたフロア2を包囲する空間又はフロアに視覚的鑑賞物a、b、c、d、eを配設する。視覚的鑑賞物a、b、c、d、eを照明する点滅自在の照明装置13a、13b、13c、13d、13eを設ける。鑑賞者Xに対して送風する送風装置14、15を設ける。所定の音響を鑑賞者に提供する音響装置16を設ける。照明装置13a、13b、13c、13d、13e、送風装置14、15及び音響装置16を所定の規則に従って作動させる制御装置12を設けるものである。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】国際公開WO2007/049533号公報

【特許文献2】国際公開WO2014/045816号公報

20

【特許文献3】特開平6-57976号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

前述のように、五感の中で視覚及び聴覚と、視覚及び聴覚以外の感覚を組み合わせることで購買者（ユーザ）に商品を印象付け、購買意欲を向上させるシステムや方法は存在しない。そのため、商品の購買促進が向上しないという課題があった。そこで、本発明の1つの目的は、五感の中で視覚及び聴覚と、視覚及び聴覚以外の感覚を組み合わせることで購買者に商品を印象付け、商品の購買意欲を向上させる商品情報提供システム及び商品情報提供方法を提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するために、代表的な本発明の一実施形態の商品情報提供システムでは、少なくとも購買者へ商品の印象付けを行うマルチエレクトリックディスプレイ装置を有し、マルチエレクトリックディスプレイ装置は、装置全体を制御する制御部と、動画を表示し音声を発生させるディスプレイと、視覚的な刺激を与える視覚刺激部と、聴覚的な刺激を与える聴覚刺激部と、嗅覚的な刺激を与える視覚刺激部と、購買者の行動を監視し検知する監視部とを備え、監視部が取得した購買者の行動情報に基づいて、ディスプレイでの動画及び音声を切り替えると共に、購買者へ与える視覚刺激部からの視覚的な刺激内容、聴覚刺激部からの聴覚的な刺激内容、嗅覚刺激部からの嗅覚的な刺激内容のいずれか1つ以上の刺激内容を変更する。

40

【発明の効果】

【0009】

本発明の商品情報提供システムでは、購買者に対して、購買商品における好適な五感情報（刺激）を提供できるので、商品の印象度を高めることができる。そのため、商品の購買意欲が向上し商品の販売を促進できる。前述以外の課題、構成及び効果は、以下の実施形態の説明により明らかにされる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】図1は、本発明の一実施形態である商品情報提供システムの構成図である。

50

【図 2】図 2 は、本実施形態で使用される商品及び容器と R F I D タグとの関係を示す図である。

【図 3】図 3 は、本実施形態のマスタ D B の構成を示す図である。

【図 4】図 4 は、本実施形態の商品 D B の構成を示す図である。

【図 5】図 5 は、本実施形態の動画 D B の構成を示す図である。

【図 6】図 6 は、本実施形態の視覚刺激 D B の構成を示す図である。

【図 7】図 7 は、本実施形態の聴覚刺激 D B の構成を示す図である。

【図 8】図 8 は、本実施形態の嗅覚刺激 D B の構成を示す図である。

【図 9】図 9 は、本実施形態の触覚刺激 D B の構成を示す図である。

【図 1 0】図 1 0 は、本実施形態の味覚刺激 D B の構成を示す図である。

10

【図 1 1】図 1 1 は、本実施形態のユーザ D B の構成を示す図である。

【図 1 2】図 1 2 は、本実施形態の商品別での分析 D B の構成を示す図である。

【図 1 3】図 1 3 は、本実施形態のユーザ商品別での分析 D B の構成を示す図である。

【図 1 4】図 1 4 は、本実施形態のユーザへ与えるアクションの種別を管理するアクション管理テーブルの構成を示す図である。

【図 1 5】図 1 5 は、本実施形態のユーザへ与えるアクション処理を示すフローチャート図である。

【図 1 6】図 1 6 は、本実施形態の購買情報の更新処理を示すフローチャート図である。

【図 1 7】図 1 7 は、本実施形態の商品情報提供システムにおける購買者への商品印象付けのイメージを示す図である。

20

【発明を実施するための形態】

【0 0 1 1】

以下、図面を参照しながら実施の形態を説明する。なお、以下の説明では、「管理テーブル」等の表現にて各種情報を説明することがあるが、各種情報は、テーブル以外のデータ構造で表現されていてもよい。また、データ構造に依存しないことを示すために「管理テーブル」を「管理情報」と呼ぶことができる。

【0 0 1 2】

また、「プログラム」を主語として処理を説明する場合がある。そのプログラムは、プロセッサ、例えば、M P (Micro Processor) や C P U (Central Processing Unit) によって実行されるもので、定められた処理をするものである。なお、プロセッサは、適宜に記憶資源（例えばメモリ）及び通信インターフェース装置（例えば、通信ポート）を用いながら処理を行うため、処理の主語がプロセッサとされてもよい。プロセッサは、C P U の他に専用ハードウェアを有していても良い。コンピュータプログラムは、プログラムソースから各コンピュータにインストールされても良い。プログラムソースは、例えば、プログラム配布サーバ又は記憶メディアなどで提供されるものであっても良い。

30

【0 0 1 3】

また、各要素、例えば、コントローラは番号などで識別可能であるが、各要素を識別可能な情報であれば、名前など他種の識別情報が用いられても良い。本実施例の図及び説明において同一部分には同一符号を付与しているが、本発明が本実施例に制限されることは無く、本発明の思想に合致するあらゆる応用例が本発明の技術的範囲に含まれる。また、特に限定しない限り、各構成要素は複数でも単数でも構わない。

40

【0 0 1 4】

< 全体システム > 図 1

図 1 は、本発明の一実施形態である商品情報提供システムの構成図である。本発明の一実施形態である商品情報提供システム 1 は、マルチエレクトリックディスプレイ 1 0、商品陳列棚 2 0、マルチエレクトリックディスプレイ 1 0 及び商品陳列棚 2 0 を制御する制御装置 3 0、商品情報提供システム 1 全体の運用を管理する管理サーバ 6 0、マルチエレクトリックディスプレイ 1 0 / 商品陳列棚 2 0 / 制御装置 3 0 への制御情報や各装置の稼働情報や取得データを取得するための携帯制御端末 5 0 から構成される。

【0 0 1 5】

50

携帯制御端末 50 と管理サーバ 60 と、制御装置 30 は L A N (L o c a l A r a e N e t w o r k) などのネットワーク 40 等で接続される。また、携帯制御端末 50 は、マルチエレクトリックディスプレイ 10 / 商品陳列棚 20 / 制御装置 30 と無線 L A N 等でも接続される。また、マルチエレクトリックディスプレイ 10 / 商品陳列棚 20 / 制御装置 30 の間は、専用のデータ制御線で接続され、各種制御情報やデータが送受信される。更に、マルチエレクトリックディスプレイ 10 は、多機能携帯電話や多機能携帯タブレットなどのユーザ携帯装置 70 と無線や赤外線等で接続され、マルチエレクトリックディスプレイ 10 ないしユーザが各種のデータ、例えば、ユーザに必要なと思われる割引クーポンなどの優待券や割引・優待時間帯などのデータが提供される。

【0016】

マルチエレクトリックディスプレイ 10 は、商品情報を動画や音声で紹介するためのディスプレイ 101、マルチエレクトリックディスプレイ 10 全体を制御する制御部 102、視覚刺激部 103、聴覚刺激部 104、嗅覚刺激部 105、触覚刺激部 106、味覚刺激部 107、ユーザ携帯装置 70 との通信を行うビーコン送受信部 111、他の装置との通信を行う通信部 112、マルチエレクトリックディスプレイ 10 を制御するための各種プログラムやデータを一時的に格納する揮発性記憶デバイスないし恒久的に格納する不揮発性デバイスを有するデータ記憶部 113、ユーザの動作を監視するための監視部 114、ユーザの移動を検知するため人体センサを有する移動検知部 115 を備える。

【0017】

視覚刺激部 103 は、ユーザへの視覚的な刺激を提供する装置で、例えば L E D などの発光素子である。聴覚刺激部 104 は、ユーザへの聴覚的な刺激を提供する装置で、例えばスピーカなどの音源発生装置である。嗅覚刺激部 105 は、ユーザへの嗅覚的な刺激を提供する装置で、例えば各種の香りを発生させる芳香装置である。触覚刺激部 106 は、ユーザへの触覚的な刺激を提供する装置で、例えば送風機や振動装置などである。味覚刺激部 107 は、ユーザへの味覚的な刺激を提供する装置で、図 2 で説明する試食・試飲食材（ステーキやコーヒーなど）を収める L E D 付変色カップやトレーなどである。

【0018】

商品陳列棚 20 は、R F I D タグ付商品ないし R F I D タグ付容器を陳列する棚 210、220、230 と、R F I D タグとの間でデータの送受信を行うアンテナ制御部 212、222、232 から構成される。そして、各アンテナ制御部 212、222、232 上に商品 211、221、231 が陳列される。なお、R F I D タグの代わりに、I C タグや I C チップ、バーコード（1 次元または 2 次元）等を用いても商品陳列状態の監視をできる。この場合、各アンテナ制御部 212、222、232 に I C タグや I C チップの情報を送受信させる機能やバーコード情報を読み取る機能を持たせればよい。

【0019】

制御装置 30 は、制御装置 30 全体を制御する C P U 301、制御装置 30 を制御するための各種プログラムやデータを一時的に格納する揮発性記憶デバイスないし恒久的に格納する不揮発性記憶デバイスを有するメモリ 302、R F I D タグ（ないし I C タグや I C チップ等）の状況を管理する R F I D 管理部 303、通信部 304、マスタ D B 310、商品 D B 311、動画 D B 312、視覚刺激 D B 313、聴覚刺激 D B 314、嗅覚刺激 D B 315、触覚刺激 D B 316、味覚刺激 D B 317、ユーザ D B 318、分析 D B 319 を備える。

【0020】

マスタ D B 310 は、商品情報（分類、種別、名称、コード、I D など）、タグ情報（タグシリアル番号（U I D）、登録日など）、店舗情報（名称、商品陳列棚 I D、陳列位置、陳列開始日・陳列終了日、商品ピックアップ回数、売上個数）で構成される D B で、図 3 のようなテーブル構造である。

【0021】

商品 D B 311 は、商品情報（分類、種別、名称、コード、I D など）と商品毎にユーザへ与えるアクション情報（刺激情報）及びそのアクションの繰り返し回数を管理する D

10

20

30

40

50

Bで、図4のようなテーブル構造である。動画DB312は、マルチエレクトリックディスプレイ10のディスプレイ101に商品を動画や音声で紹介するための情報を格納するDBで、図5のようなテーブル構造である。

【0022】

視覚刺激DB313は、視覚刺激部103で発生させる視覚的刺激を管理するDBで、図6のようなテーブル構造である。聴覚刺激DB314は、聴覚刺激部104で発生させる聴覚的刺激を管理するDBで、図7のようなテーブル構造である。嗅覚刺激DB315は、嗅覚刺激部105で発生させる嗅覚的刺激を管理するDBで、図8のようなテーブル構造である。触覚刺激DB316は、触覚刺激部106で発生させる触覚的刺激を管理するDBで、図9のようなテーブル構造である。味覚刺激DB317は、味覚刺激部107

10

【0023】

ユーザDB318は、ユーザの来店情報と購買行動情報、ユーザへ与えた商品毎のアクション情報を管理するDBで、図11のようなテーブル構造である。

分析DB319は、商品別ないしユーザ別にアクション情報などを管理するDBで、図12及び図13のようなテーブル構造である。詳細については後述する。なお、各種DBは、前述のメモリ302の不揮発性記憶デバイスに格納され、CPU301等により適宜、揮発性記憶デバイスへ読み出されて各種処理で利用され、また処理結果によりDBの内容が更新されて不揮発性記憶デバイスに格納される。

【0024】

<商品&容器イメージ>図2

図2は、本実施形態で使用される商品及び容器とRFIDタグとの関係を示す図である。本実施形態では、商品(シャンプー211、リンス221、コンディショナー231)にRFIDタグ213/223/233を取り付けて、ユーザが該当商品を手に取る(ピックアップ)ことで商品が商品陳列棚20から離れることをアンテナ制御部212/222/232が検知する。また、試飲用容器(LED付変色カップ)241及び試食用容器(LED付変色トレイ)251にもRFIDタグ243/253を取り付けて、ユーザが該当商品を手に取る動作をアンテナ制御部242/252が検知する。なお、試飲用容器241及び試食用容器251に、複数の発光色を発光できるLEDを内蔵させ、容器の色をユーザへのアクション毎に変化させ、食材の印象を高めることを可能としている。

20

30

【0025】

<データベース(DB)>

<マスタDB310>図3

図3は、本実施形態のマスタDB310の構成を示す図である。マスタDB310は、前述のように商品情報、タグ情報、店舗情報を管理するテーブルである。

【0026】

マスタDB310は、項番(#)、商品分類、商品種別、商品名、商品コード、商品ID、タグシリアル番号(UID)、タグ登録日、店舗名、商品陳列棚ID、商品陳列位置、商品陳列開始日、商品陳列終了日、商品ピックアップ回数、売上個数のエントリを有する。例えば、項番(#)が“1”の各エントリには、商品分類が“頭髮用洗剤”、商品種別が“シャンプー”、商品名が“ゴールド・シャンプー”、商品コードが“000001”、商品IDが“001”、タグシリアル番号(UID)が0×FFFFFAAABBBB0001“、タグ登録日が“2014/11/14”、店舗名が“新宿店”、商品陳列棚IDが“123”、商品陳列位置が“上段右”、商品陳列開始日が2015/02/04”、商品陳列終了日が2018/06/02”、商品ピックアップ回数が“12568”、売上個数が“1024”という情報が格納されている。他の項番(#)のエントリも同様である。

40

【0027】

<商品DB311>図4

図4は、本実施形態の商品DB311の構成を示す図である。商品DB311は、商品

50

情報と商品毎にユーザへ与えるアクション情報及びそのアクションの繰り返し回数を管理するDBである。

【0028】

商品DB311は、項番(＃)、商品分類、商品種別、商品名、商品コード、商品ID、アクション種別、アクションの繰り返し回数のエントリを有する。例えば、項番(＃)が“2”の各エントリには、商品分類が“頭髮用洗剤”、商品種別が“シャンプー”、商品名が“プラチナ・シャンプー”、商品コードが“000002”、商品IDが“002”、アクション種別が“ACT01からACT09”、アクションの繰り返し回数が“1から2”という情報が格納される。

【0029】

<動画DB312>図5

図5は、本実施形態の動画DB312の構成を示す図である。動画DB312は、商品を紹介する映像の種別や説明などの音声などを管理するDBである。

【0030】

動画DB312は、項番(＃)、状態、映像種別、音声種別のエントリを有する。例えば、項番(＃)が“3”の各エントリには、状態が“通り過ぎる”、映像種別が“映像5”、音声種別が“音声(大)”の情報が格納され、ディスプレイ101にはその動画が映し出される。例えば、売り子の映像が表示され、「ちょっと、お客さん、この商品を見ててや」などの音声の音量を大きくして伝えられる。これにより、お客様(購買者)を商品に引き付ける効果を得ることができる。なお、状態はマルチエレクトリックディスプレイ10の監視部114ないし移動検知部115で取得した購買者の移動動作や仕草で制御部102が判断する。

【0031】

<視覚刺激DB313>図6

図6は、本実施形態の視覚刺激DB313の構成を示す図である。視覚刺激DB313は、視覚刺激部103で発生させる視覚的刺激を管理するDBである。

【0032】

視覚刺激DB313は、項番(＃)、状態、LED表示、LED色、飾りのエントリを有する。例えば、項番(＃)が“5”の各エントリには、状態が“商品ピックアップ”、LED表示が“点滅7(周期7)”、LED色が“赤”、飾り(例えば、旗など)の動作が“左回転”という情報を格納されている。このように、購買者の状態により、視覚刺激部103で発生させる視覚的刺激を変えて、商品の印象度を向上させる。

【0033】

<聴覚刺激DB314>図7

図7は、本実施形態の聴覚刺激DB314の構成を示す図である。聴覚刺激DB314は、聴覚刺激部104で発生させる聴覚的刺激を管理するDBである。

【0034】

聴覚刺激DB314は、項番(＃)、状態、種別、音量、楽器種別のエントリを有する。例えば、項番(＃)が“1”の各エントリには、状態が“無人”、種別が“説明、音楽、リズム”、種別に対応する音量はそれぞれ“普通、小さい、大きい”で、楽器種別は“なし(-)、ギター、バイオリン”である。このように、マルチエレクトリックディスプレイ10の周りが無人状態の場合、説明、音楽、リズムという音源で購買者を引き付けるようにする。なお、説明、音楽、リズムという3つの音源を同時に使用してもよいし、1つないし2つの音源を使用してもよい。

【0035】

<嗅覚刺激DB315>図8

図8は、本実施形態の嗅覚刺激DB315の構成を示す図である。嗅覚刺激DB315は、嗅覚刺激部105で発生させる嗅覚的刺激を管理するDBである。

【0036】

嗅覚刺激DB315は、項番(＃)、状態、芳香種別、芳香量、芳香噴出頻度のエン

10

20

30

40

50

りを有する。例えば、項番（＃）が“２”の各エントリには、状態が“近づく”、芳香種別が“芳香４（スパイス系：シナモン）”と“芳香５（フローラル系：ラベンダー）”、芳香量はそれぞれ“中”、芳香噴出頻度もそれぞれ“１０回／時間”である。なお、芳香種別は１つでもよいし、交互に別な芳香を噴出してもよいし、特定の芳香を連続して噴出し、その後に別な芳香を噴出してもよい。

【００３７】

< 触覚刺激ＤＢ３１６ > 図９

図９は、本実施形態の触覚刺激ＤＢ３１６の構成を示す図である。触覚刺激ＤＢ３１６は、触覚刺激部１０６で発生させる触覚的刺激を管理するＤＢである。

【００３８】

触覚刺激ＤＢ３１６は、項番（＃）、状態、種別、風量／振動量、感触度合いのエントリを有する。感触度合いとは、触覚刺激部１０６に手で握れて硬度を変化させることができ、手触りも変化させる（波打つ状態の発生と波の数や大きさ（高さ・幅等）を変化させる、突起の数や大きさ（高さ・幅等）を変化させる等）ことができる感触提供手段での刺激を表す。例えば、項番（＃）が“３”の各エントリには、状態が“通り過ぎる”、種別が“風３”、“中”、感触度合いはない。

【００３９】

なお、種別が“風”や“感触提供手段”の場合、風量や感触だけでなく温度（冷たい、暖かい、熱いなど）や湿度（乾燥度合い等）での刺激を与えてもよい。

【００４０】

< 味覚刺激ＤＢ３１７ > 図１０

図１０は、本実施形態の味覚刺激ＤＢ３１７の構成を示す図である。味覚刺激ＤＢ３１７は、味覚刺激部１０７で発生させる味覚的刺激を管理するＤＢである。

【００４１】

味覚刺激ＤＢ３１７は、項番（＃）、状態、商品名、商品の種類、容器形状、容器色の各エントリがある。味覚刺激ＤＢ３１７では、状態が“立ち止まる”と商品（試食用または試飲用食材）が収納された容器を取り上げる“商品ピックアップ”の２つのケースでの刺激を想定している。例えば、項番（＃）が“５”の各エントリには、状態が“商品ピックアップ”、商品名として“コーヒー”、“ステーキ”がそれぞれ２種類、種類には“ブラック”、“ミルク”などの飲料商品の種類と、“ミディアム”、“レア”などの食材としての種類（焼き加減）がある。

【００４２】

また、それぞれの容器形状は“カップ（小）”、“トレイ（小）”の２種類があり、容器色としては“黒”（ブラックコーヒーをイメージ）、“白”（ミルク入りコーヒーをイメージ）、“紫”、“赤”である。これら、容器色はそれぞれの色を容器に直接着色させてもよいし、前述（図２）のように容器に複数の色を発光できるＬＥＤで、容器色を表現して商品のイメージを向上させてもよい。

【００４３】

< ユーザＤＢ３１８ > 図１１

図１１は、本実施形態のユーザＤＢ３１８の構成を示す図である。ユーザＤＢ３１８は、ユーザの来店情報と購買行動情報、ユーザへ与えた商品毎のアクション情報を管理するＤＢである。

【００４４】

ユーザＤＢ３１８は、項番（＃）、店舗ＩＤ（店舗名）、来店者（購買者）が所持しているユーザ携帯端末装置の端末ＩＤ、来店履歴、購買行動履歴、ユーザへ与えた刺激の組み合わせである提供アクション、購買商品情報のエントリを有する。例えば、項番（＃）が“５”の各エントリには、店舗ＩＤが“００１（新宿店）”、端末ＩＤが“Ｃ９８７６５４３”、来店履歴が“２０１４／１１／１７ ２０：０５：００”、購買行動履歴が“コンディショナーのピックアップ”、提供アクションが“ＡＣＴ３１”で、購買商品情報が“コンディショナー購入”という情報が格納される。このユーザＤＢ３１８でユー

10

20

30

40

50

ザの購買行動の動向を把握し分析することが可能となる。なお、提供アクションについては図 1 4 で詳述する。

【 0 0 4 5 】

< 分析 D B 3 1 9 > 図 1 2、図 1 3

図 1 2 は、本実施形態の商品別での分析 D B 3 1 9 a 及び分析 D B 3 1 9 b の構成を示す図である。図 1 3 は、本実施形態のユーザ商品別での分析 D B 3 1 9 c の構成を示す図である。分析 D B 3 1 9 a 及び分析 D B 3 1 9 b は、商品別にアクション情報を管理する D B である。分析 D B 3 1 9 c は、ユーザ別にアクション情報を管理する D B である。

【 0 0 4 6 】

分析 D B 3 1 9 a は、例えば、商品分類が“ 頭髪用洗剤 ”、商品種別が“ シャンプー ”、商品名が“ ゴールド・シャンプー ”、商品コードが“ 0 0 0 0 0 1 ”、商品 I D が“ 0 0 1 ”である商品を例としている。分析 D B 3 1 9 a は、項番 (#)、アクション種別、繰り返し回数、商品ピックアップ (チェック) 回数、購買数のエントリを有する。例えば、項番 (#) が“ 1 ”では、商品名が“ ゴールド・シャンプー ”に対し“ A C T 0 1 ”のアクションを繰り返し回数が 1 回で、マルチエレクトリックディスプレイ 1 0 が購買者に与えると、商品ピックアップ (チェック) 回数は 1 0 回で、その結果、2 個売れたことが分かる。同様に、繰り返し回数を 2 回にした場合、商品ピックアップ (チェック) 回数が 9 9 回に増加し、販売数も 3 0 個に増加したことが分かる。アクション種別が“ A C T 0 2 ”も同様である。このように、商品への印象度向上と購買意欲の促進を向上できるアクション種別と、そのアクションの繰り返し回数を分析することが、分析 D B 3 1 9 a で行うことができる。

【 0 0 4 7 】

分析 D B 3 1 9 b は、商品毎の分析 D B 3 1 9 a を 1 つに纏めた D B である。分析 D B 3 1 9 a は、項番 (#)、商品分類、商品種別、商品名、商品コード、商品 I D、効果的なアクション種別、最適な繰り返し回数のエントリを有する。例えば、前述の分析 D B 3 1 9 a での商品名が“ ゴールド・シャンプー ”は項番 (#) が“ 1 ”で、商品分類が“ 頭髪用洗剤 ”、商品種別が“ シャンプー ”、商品コードが“ 0 0 0 0 0 1 ”、商品 I D が“ 0 0 1 ”、効果的なアクション種別が“ A C T 0 2 ”、最適な繰り返し回数が“ 2 回 ”であることが分かる。つまり、分析 D B 3 1 9 a の項番 (#) が“ 5 ”のエントリから、A C T 0 2 を 2 回繰り返すことで最大の 1 0 0 個のゴールド・シャンプーが販売できたことが分かる。

【 0 0 4 8 】

分析 D B 3 1 9 c は、項番 (#)、ユーザ端末 I D、来店回数、効果的なアクション種別、繰り返し回数のエントリを有する。例えば、項番 (#) が“ 2 ”のエントリには、ユーザ端末 I D が“ G 5 6 7 8 9 1 0 ”、来店回数が“ 7 回 ”、効果的なアクション種別が“ A C T 5 7 ”、繰り返し回数が“ 2 回 ”という情報が格納されており、A C T 5 7 というアクションを 2 回繰り返すと、ユーザ端末 I D が“ G 5 6 7 8 9 1 0 ”というユーザ携帯装置を所持する購買者 (ユーザ) の購買意欲が向上すると、この分析 D B 3 1 9 c から分かる。

【 0 0 4 9 】

< アクション管理テーブル > 図 1 4

図 1 4 は、本実施形態のユーザへ与えるアクションの種別を管理するアクション管理テーブル 3 2 0 の構成を示す図である。本アクション管理テーブル 3 2 0 は、マルチエレクトリックディスプレイ 1 0 の記憶部 1 1 3 ないし制御装置 3 0 のメモリ 3 0 2 に格納される。

【 0 0 5 0 】

アクション管理テーブル 3 2 0 は、項番 (#)、アクション種別、状態 (購買者の行動)、動画種別、視覚刺激種別、聴覚刺激種別、嗅覚刺激種別、触覚刺激種別、味覚刺激種別のエントリを有する。図 1 4 ではアクション種別が A C T 0 1 を例としているが、他のアクション、A C T 0 2 から A C T 0 9 や A C T 1 0 から A C T 1 8 などでも、刺激種別

10

20

30

40

50

を組み合わせたアクション内容を構成する。この様々なアクションとそのアクション繰り返し回数で、好適な商品の購買者への印象付けや購買促進を図る。

【 0 0 5 1 】

< アクション処理 > 図 1 5

図 1 5 は、本実施形態のユーザへ与えるアクション処理を示すフローチャート図である。以下、動作の主体をマルチエレクトリックディスプレイ 1 0 の制御部 1 0 2 ないし制御装置 3 0 の CPU 3 0 1 とする。

【 0 0 5 2 】

S 1 5 0 1 で、マルチエレクトリックディスプレイ 1 0 の制御部 1 0 2 は、まず、無人状態でのアクション動作を実施する。無人状態でのアクション動作は、制御部 1 0 2 が商品 DB 3 1 1 や分析 3 1 9 に基づいて、動画 DB 3 1 2、刺激関連 DB (視覚刺激 DB 3 1 3 から味覚刺激 DB 3 1 7) ないしアクション管理テーブル 3 2 0 で管理されているアクション種別から所定のアクション動作を選択し、ディスプレイ 1 0 1、視覚刺激部 1 0 3、聴覚刺激部 1 0 4、嗅覚刺激部 1 0 5、触覚刺激部 1 0 6、味覚刺激部 1 0 7 を選択されたアクションで動作させる。なお、味覚刺激部 1 0 7 は前述のように動作なしでもよい。

10

【 0 0 5 3 】

次に、S 1 5 0 2 で、制御部 1 0 2 は、移動検知部 1 1 5 の情報を取得する。移動検知部 1 1 5 は、人体センサを備えており購買者 (ユーザ) の有無や距離情報 (接近ないし離散情報) を検知する。

20

S 1 5 0 3 で、制御部 1 0 2 は、購買者 (ユーザ) が接近しているかを判断する。購買者 (ユーザ) が接近していると判断した場合 (S 1 5 0 3 : Y e s)、制御部 1 0 2 は S 1 5 0 4 を実行し、接近していないと判断した場合 (S 1 5 0 3 : N o) は、S 1 5 0 2 を再び実行する。

【 0 0 5 4 】

S 1 5 0 4 で、制御部 1 0 2 は、接近時のアクション動作を実施する。接近時のアクション動作は、無人状態でのアクション動作と同じように、制御部 1 0 2 が商品 DB 3 1 1 や分析 3 1 9 に基づいて、動画 DB 3 1 2、刺激関連 DB (視覚刺激 DB 3 1 3 から味覚刺激 DB 3 1 7) ないしアクション管理テーブル 3 2 0 で管理されているアクション種別から所定のアクション動作を選択し、ディスプレイ 1 0 1、視覚刺激部 1 0 3、聴覚刺激部 1 0 4、嗅覚刺激部 1 0 5、触覚刺激部 1 0 6、味覚刺激部 1 0 7 を選択されたアクションで動作させる。

30

【 0 0 5 5 】

S 1 5 0 5 で、制御部 1 0 2 は、移動検知部 1 1 5 の情報を取得する。

S 1 5 0 6 で、制御部 1 0 2 は、S 1 5 0 6 で取得した情報から、購買者 (ユーザ) が通過したかを判断する。購買者 (ユーザ) が通過したと判断された場合 (S 1 5 0 6 : Y e s)、制御部 1 0 2 は S 1 5 0 1 を再び実行し、通過しないで立ち止まる可能性が高いと判断された場合 (S 1 5 0 6 : N o) は、S 1 5 0 7 を実行する。

S 1 5 0 7 で、制御部 1 0 2 は、通過時のアクション動作を実施して、商品陳列棚 2 0 及びディスプレイ 1 0 1 に購買者 (ユーザ) を引き付けるようにする。

40

【 0 0 5 6 】

S 1 5 0 8 で、制御部 1 0 2 は、監視部 1 1 4 の情報を取得する。

S 1 5 0 9 で、制御部 1 0 2 は、S 1 5 0 8 で取得した情報から、購買者 (ユーザ) が立ち止まるかを判断する。購買者 (ユーザ) が立ち止まったと判断された場合 (S 1 5 0 9 : Y e s)、制御部 1 0 2 (ないしは CPU 3 0 1) は S 1 5 9 9 を実行し、立ち止まらず通過したと判断された場合 (S 1 5 0 6 : N o) は、S 1 5 1 0 を実行する。S 1 5 9 9 の購買情報更新処理については、図 1 6 で詳述する。

S 1 5 1 0 で、制御部 1 0 2 は、購買者 (ユーザ) が立ち去ったので、アクション動作を通過時のアクション動作から無人状態でのアクション動作に切り換えて実施する。

【 0 0 5 7 】

50

S 1 5 1 1 で、制御部 1 0 2 は、立ち止まり時のアクション動作を実施する。

S 1 5 1 2 で、制御部 1 0 2 は、監視部 1 1 4 及びタグ情報取得部 2 1 2 / 2 2 2 / 2 3 2 の情報を取得する。監視部 1 1 4 では、購買者（ユーザ）の行動、すなわち商品の視認・ピックアップ・元の位置に戻す等の動作を監視し、それを行動情報とする。また、タグ情報取得部 2 1 2 / 2 2 2 / 2 3 2 は、購買者（ユーザ）がピックアップした商品情報を商品に取り付けたタグのタグ情報で判断する。これは、商品をピックアップせず、触っているだけの状態を把握するため、監視部 1 1 4 及びタグ情報取得部 2 1 2 / 2 2 2 / 2 3 2 の情報を取得する。

【 0 0 5 8 】

S 1 5 1 3 で、制御部 1 0 2 は、商品を取り上げたかを S 1 5 1 2 で取得した行動情報ないしタグ情報で判断する。商品を取り上げた場合（S 1 5 1 3 : Y e s ）、制御部 1 0 2 は、取り上げた製品情報等で購買情報を更新（S 1 5 9 9 ）し、S 1 5 1 4 を実行する。商品を取り上げなかった場合（S 1 5 1 3 : N o ）、制御部 1 0 2 は、商品を取り上げなかったという結果の情報等で購買情報を更新（S 1 5 9 9 ）し、S 1 5 1 8 を実行する。

10

【 0 0 5 9 】

S 1 5 1 4 で、制御部 1 0 2 は、商品の取り上げ時のアクション動作を実施すると共に監視部 1 1 4 の情報を取得する。

S 1 5 1 5 で、制御部 1 0 2 は、商品を戻したかを判断する。商品を戻した場合（S 1 5 1 5 : Y e s ）、制御部 1 0 2 は、S 1 5 1 8 を実行する。商品を戻さない場合（S 1 5 1 5 : N o ）、制御部 1 0 2 は、S 1 5 1 6 を実行する。

20

【 0 0 6 0 】

S 1 5 1 6 で、制御部 1 0 2 は、監視部 1 1 4 の情報を取得する。

S 1 5 1 7 で、制御部 1 0 2 は、S 1 5 1 6 で取得した情報から購買者（ユーザ）が商品を買ったか（カゴに入れたか）を判断する。購買者（ユーザ）が商品を買った場合（S 1 5 1 7 : Y e s ）、制御部 1 0 2 は、S 1 5 9 9 を実行し商品情報、アクション情報等で購買情報を更新する。商品を買った（カゴに入れない）場合（S 1 5 1 7 : N o ）、制御部 1 0 2 は、S 1 5 1 5 を実行する。

【 0 0 6 1 】

S 1 5 1 8 で、制御部 1 0 2 は、監視部 1 1 4 の情報を取得する。

30

S 1 5 1 9 で、制御部 1 0 2 は、S 1 5 1 8 で取得した情報で、購買者（ユーザ）が立ち去ったかを判断する。購買者（ユーザ）が立ち去った場合（S 1 5 1 9 : Y e s ）、制御部 1 0 2 は、S 1 5 2 0 を実行する。購買者（ユーザ）が立ち去らない場合（S 1 5 1 9 : N o ）、制御部 1 0 2 は、再び S 1 5 1 2 を実行する。

S 1 5 2 0 で、制御部 1 0 2 は、立ち去り時のアクション動作を実施する。

【 0 0 6 2 】

S 1 5 2 1 で、制御部 1 0 2 は、監視部 1 1 4 の情報を取得する。

S 1 5 2 2 で、制御部 1 0 2 は、ディスプレイ 1 0 1 や商品陳列棚 2 0 周辺が無人状態になったかを判断する。無人状態になった場合（S 1 5 2 2 : Y e s ）、制御部 1 0 2 は、S 1 5 2 3 を実行する。無人状態になっていない場合（S 1 5 2 2 : N o ）、制御部 1 0 2 は、S 1 5 1 2 を実行する。

40

S 1 5 2 3 で、制御部 1 0 2 は、無人状態でのアクション動作を再び実施する。

【 0 0 6 3 】

このように、購買者の位置情報や接近情報、商品への接触情報により、マルチエレクトリックディスプレイ 1 0 から購買者へ与える刺激を変えることで、商品の印象度を向上することができる。

【 0 0 6 4 】

< 購買情報更新処理 > 図 1 6

図 1 6 は、本実施形態の購買情報の更新処理を示すフローチャート図である。以下、動作の主体を制御装置 3 0 の C P U 3 0 1 ないしマルチエレクトリックディスプレイ 1 0 の

50

制御部 102 とする。なお、S 1599 の処理が実行されることで図 16 の処理が開始される。

【0065】

S 1601 で、CPU 301 は、来店情報でユーザ情報を更新する。つまり、CPU 301 は、ユーザ DB 318 の内容をユーザの来店情報（来店日時、店舗名、購買行動、購買商品など）で更新する。

S 1602 で、CPU 301 は、監視部 114 で取得した情報を制御部 102 経由で取得する。そして、CPU 301 は、取得した情報から購買者（ユーザ）が商品を視認したかを判断する。商品を視認している場合（S 1602：Yes）、CPU 301 は S 1603 を実行する。視認していない場合（S 1602：No）、CPU 301 は購買情報の更新処理を終了する。

S 1603 で、CPU 301 は、監視部 114 が取得した購買者（ユーザ）の行動情報（商品の視認行為）でユーザ DB 318 のユーザ情報及び商品購買情報を更新する。

【0066】

S 1604 で、CPU 301 は、監視部 114 が取得した購買者（ユーザ）の行動情報を制御部 102 経由で取得する。そして、CPU 301 は、取得した情報から購買者（ユーザ）が商品をチェックしたかを判断する。購買者（ユーザ）が商品をチェックした場合（S 1604：Yes）、CPU 301 は S 1605 を実行する。購買者（ユーザ）が商品をチェックしない場合（S 1604：No）、CPU 301 は S 1606 を実行する。

S 1605 で、CPU 301 は、購買者（ユーザ）がチェックした商品情報でユーザ DB 318 のユーザ情報及び商品購買情報を更新する。

【0067】

S 1606 で、CPU 301 は、監視部 114 が取得した購買者（ユーザ）の行動情報を制御部 102 経由で取得する。そして、CPU 301 は、取得した情報から購買者（ユーザ）が商品を購入したかを判断する。購買者（ユーザ）が商品を購入した場合（S 1606：Yes）、CPU 301 は S 1607 を実行する。購買者（ユーザ）が商品を購入しない場合（S 1606：No）、CPU 301 は S 1608 を実行する。

S 1607 で、CPU 301 は、購買者（ユーザ）が購入した商品情報でユーザ DB 318 のユーザ情報及び商品購買情報を更新する。合わせて、CPU 301 は、購入商品情報でマスタ DB 310 も更新する。

【0068】

S 1608 で、CPU 301 は、購買者（ユーザ）に示したアクション情報でユーザ DB 318 のユーザ情報及び商品購買情報を更新する。最後に、CPU 301 は、更新されたマスタ DB 310 及びユーザ DB 318 に基づいて、商品別の分析 DB 319a 及び 319b、ユーザ別の分析 DB 319c を更新する。そして、CPU 301 は、本購買情報の更新処理を終了する。

【0069】

以上の処理で、購買者の購買行動及び実際に購入した商品情報、購買者に与えたアクション情報を管理できる。また、管理された各種情報を分析することで、効果的なアクション動作を把握できるので、購買者での購買意欲の向上を図れる。

【0070】

< 商品情報提供イメージ > 図 17

図 17 は、本実施形態の商品情報提供システムにおける購買者への商品印象付けのイメージを示す図である。まず、マルチエレクトリックディスプレイ 10 の移動検知部 115 は購買者が有無及び接近状況を検知する。移動検知部 115 が購買者の接近を検知すると、制御部 102 は後述の動作を開始する。

【0071】

制御部 102 は、ユーザ携帯装置 70 を所持する購買者 HM に、ディスプレイ 101 から動画 DB 312 の情報に従い映像と説明等の音声を与える。それと並行して視覚刺激部 103 として LED 173 を用いて、視覚刺激 DB 313 の情報に従い視覚的な刺激を購

10

20

30

40

50

買者 H M に与える。

【 0 0 7 2 】

同様に、聴覚刺激部 1 0 4 として、スピーカ 1 7 4 を用いて聴覚刺激 D B 3 1 4 の情報に従い、聴覚的な刺激を購買者 H M に与える。また、嗅覚刺激部 1 0 5 として、芳香装置 1 7 5 を用いて嗅覚刺激 D B 3 1 5 の情報に従い、嗅覚的な刺激（芳香 A R M ）を購買者 H M に与える。

【 0 0 7 3 】

触覚刺激部 1 0 6 として風 W D の温度を変更可能な送風装置 1 7 8 1、振動装置 1 7 8 2、粘性・手触り発生装置 1 7 8 3 を設け、触覚刺激 D B 3 1 6 の情報に従い風や振動等の触覚的な刺激を購買者 H M に与える。

10

【 0 0 7 4 】

味覚刺激部 1 0 7 として試食・試飲棚 1 7 7 に陳列した L E D 付変色カップ 2 4 1 ないし L E D 付変色トレイ 2 5 1 に試食・試飲用食材を格納しておき、味覚刺激 D B 3 1 6 の情報に従い所定の容器色を表示させる。その容器色を試食ないし試飲の結果で味覚的な刺激を購買者 H M に与える。

【 0 0 7 5 】

監視部 1 1 4 は、購買者 H M の表情や仕草などの動作をカメラ等で監視し、その動作情報を制御部 1 0 2 に送る。制御部 1 0 2 は、監視部 1 1 4 からの動作情報を制御装置 3 0 の C P U 3 0 1 に送り、C P U 3 0 1 はユーザ D B 3 1 8 にその情報を格納する。なお、ユーザの識別は、購買者 H M の所持するユーザ携帯装置 7 0 から端末 I D を含むビーコンをビーコン送受信部 1 1 1 が受信して行う。

20

【 0 0 7 6 】

また、C P U 3 0 1 は、その動作情報に基づいて分析 D B 3 1 9 から好適なアクション情報を 1 つ以上取得する。そして、C P U 3 0 1 は、取得したアクション情報を携帯制御端末 5 0 に送信し表示部（図示せず）にそのアクション情報を表示する。マルチエレクトリックディスプレイ 1 0 の運用管理者は、表示されたアクション情報から好適と思われるアクション情報を選択し、選択されたアクション情報を携帯制御端末 5 0 が受け付ける。

【 0 0 7 7 】

以上のように、マルチエレクトリックディスプレイ 1 0 を有する商品情報提供システム 1 は、購買者の五感に商品イメージに適した刺激を与えることができる。そのため、商品情報提供システム 1 により、商品イメージを購買者への強く印象付けることができ、商品の印象度も向上できる。そのため、商品情報提供システム 1 は、商品の購買を促進させ、経済の活性化を増進できる。

30

【 0 0 7 8 】

なお、本発明は上記した実施例に限定されるものではなく、様々な変形例が含まれる。また、上記した実施例は本発明を分かりやすく説明するために詳細に説明したものであり、必ずしも説明した全ての構成を備えるものに限定されるものではない。また、ある実施例の構成の一部を他の実施例の構成に置き換えることが可能であり、また、ある実施例の構成に他の実施例の構成を加えることも可能である。また、各実施例の構成の一部について、他の構成の追加・削除・置換をすることが可能である。また、上記の各構成、機能、処理部、処理手段等は、それらの一部又は全部を、例えば集積回路で設計する等によりハードウェアで実現してもよい。また、上記の各構成、機能等は、プロセッサがそれぞれの機能を実現するプログラムを解釈し、実行することによりソフトウェアで実現してもよい。

40

【 0 0 7 9 】

各機能を実現するプログラム、テーブル、ファイル等の情報は、メモリや、ハードディスク、S S D (Solid State Drive) 等の記録装置、または、I C カード、S D カード、D V D 等の記録媒体に置いてよい。また、制御線や情報線は説明上必要と考えられるものを示しており、製品上必ずしも全ての制御線や情報線を示しているとは限らない。実際には殆ど全ての構成が相互に接続されていると考えてもよい。

50

【符号の説明】

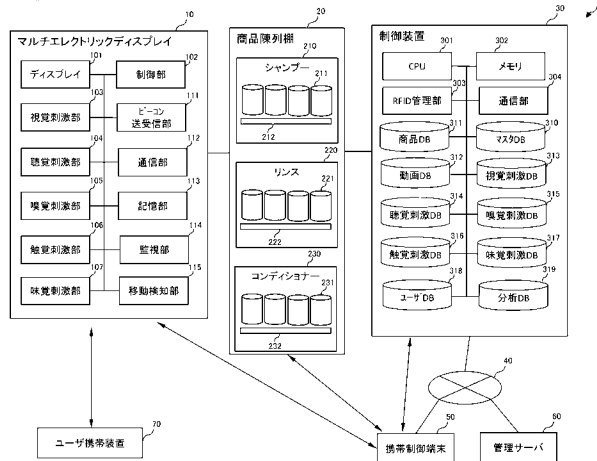
【0080】

1：商品情報提供システム、10：マルチエレクトリックディスプレイ、20：商品陳列棚、30：制御装置、40：ネットワーク、50：携帯制御端末、70：ユーザ携帯装置、101：ディスプレイ、102：制御部、103：視覚刺激部、60：管理サーバ、104：聴覚刺激部、105：嗅覚刺激部、106：触覚刺激部、107：味覚刺激部、212/222/232：アンテナ制御部、301：CPU、302：メモリ、310：マスタDB、311：商品DB、312：動画DB、313：視覚刺激DB、314：聴覚刺激DB、315：嗅覚刺激DB、316：触覚刺激DB、317：味覚刺激DB、318：ユーザDB、319：分析DB、320：アクション管理テーブル

10

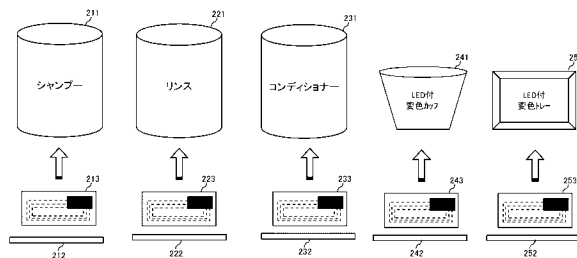
【図1】

図1 システム構成図



【図2】

図2 ICタグ付き商品



【図3】

図3 マスタDB310

#	商品分類	商品種別	商品名	商品コード	商品ID	UID(タグID/No)	登録日
1	頭髪用洗剤	シャンプー	ゴールド・シャンプー	000001	001	0xFFFFFFAAAB880001	2014/11/14
2	頭髪用洗剤	シャンプー	フラッシュ・シャンプー	000002	002	0xFFFFFFAAAB880002	2014/11/15
3	頭髪用洗剤	リンス	エグザルト・リンス	000011	011	0xFFFFFFAAAB880003	2014/11/20
4	頭髪用洗剤	リンス	ダイヤモンド・リンス	000012	012	0xFFFFFFAAAB880004	2014/12/01
5	頭髪用洗剤	コンディショナー	エグゼンシャル・コンディショナー	000021	021	0xFFFFFFAAAB880005	2015/01/01
6	頭髪用洗剤	コンディショナー	クリアランス・コンディショナー	000022	022	0xFFFFFFAAAB880006	2015/02/03
7	頭髪用洗剤	トリートメント	ノーマル・トリートメント	000033	033	0xFFFFFFAAAB880007	2015/03/03
...	...	...	...	...	...	...	...

店舗名	棚ID	陳列位置	陳列開始日	陳列終了日	ピックアップ回数	総売り上げ回数
新宿店	123	上段右	2015/02/04	2018/06/02	12568	1024
新宿店	123	上段左	2015/02/04	2018/06/02	1245	32
新宿店	123	中段右	2015/02/04	2018/06/02	3295	512
新宿店	123	中段左	2015/02/04	2018/06/02	516	64
新宿店	123	下段右	2015/02/04	2018/06/02	2597	128
新宿店	123	下段左	2015/02/04	2018/06/02	12685	2048
新宿店	456	上段右	2015/03/04	2018/06/02	26536	3296
...	...	...	...	...	...	...

【図4】

図4 商品DB311

#	商品分類	商品種別	商品名	商品コード	商品ID	アクション種別	繰り返し回数
1	頭髪用洗剤	シャンプー	ゴールド・シャンプー	000001	001	ACT01-09	1-3
2	頭髪用洗剤	シャンプー	フラッシュ・シャンプー	000002	002	ACT01-09	1-2
3	頭髪用洗剤	リンス	エグザルト・リンス	000011	011	ACT10-18	1-2
4	頭髪用洗剤	リンス	ダイヤモンド・リンス	000012	012	ACT10-18	2-3
5	頭髪用洗剤	コンディショナー	エグゼンシャル・コンディショナー	000021	021	ACT21-27	2-4
6	頭髪用洗剤	コンディショナー	クリアランス・コンディショナー	000022	022	ACT21-27	2-3
7	頭髪用洗剤	トリートメント	ノーマル・トリートメント	000033	033	ACT31-39	1-2
...	...	...	...	...	...	...	...

【図 5】

図5 動画DB312

#	状態	映像種別	音声種別
1	無人	映像1	音声1
		映像2	音楽1
		映像3	音声(説明)1 & 音楽1
2	近付く	映像4	音声2
		映像4	音楽2
3	通り過ぎる	映像5	音声3(大)
4	立ち止まる	映像6	音声4
		映像7	音楽4
		映像8	音声4 & 音楽4
5	商品ピックアップ	映像9	音声5 & 音楽5
6	商品戻す	映像10	音声5 & 音楽5
7	立ち去る	映像11	音声5 & 音楽5

【図 6】

図6 視覚刺激DB313

#	状態	LED表示	LED色	飾り
1	無人	点灯	青	左右に振る
		点滅1(間期1:短い)	赤	右回転
		点滅2(間期2:長い)	黄	左回転
2	近付く	点灯	緑	左右に振る
3	通り過ぎる	点滅3(間期3)	白	左右に振る
		点滅4(間期4)	赤	右回転 & 左回転繰り返し
4	立ち止まる	点灯	黄	静止
		点滅5(間期5)	緑	右回転 & 左回転繰り返し
		点滅6(間期6)	白	右回転
5	商品ピックアップ	点滅7(間期7)	赤	左回転
6	商品戻す	点滅8(間期8)	黄	右回転 & 左回転繰り返し
7	立ち去る	点灯	緑	静止

【図 9】

図9 触覚刺激DB316

#	状態	種別	風量/振動量	感触度合い
1	無人	風1	なし	—
		振動1	なし	—
		なし	—	—
2	近付く	風2	少ない	—
		振動2	大きい	—
3	通り過ぎる	風3	中	—
4	立ち止まる	風4	少ない	—
		振動4	小さい	—
		風5&振動5	中&中	—
		触覚提供手段	—	柔らかい
			—	やや柔らかい
—	丸突起形成(少)			
5	商品ピックアップ	風4	中	—
		振動4	小さい	—
		風5&振動5	中・中	—
		触覚提供手段	—	やや硬い
			—	やや柔らかい
			—	ざらざら感形成
6	商品戻す	風6	多い	—
7	立ち去る	風7	少ない	—

【図 7】

図7 聴覚刺激DB314

#	状態	種別	音量	楽器
1	無人	説明	普通	—
		音楽	小さい	ギター
		リズム	大きい	バイオリン
2	近付く	音楽	小さい	太鼓
		リズム	大きい	ハーモニカ
3	通り過ぎる	説明	大きい	—
4	立ち止まる	説明	小さい	—
		音楽	大きい	チェロ
		リズム	普通	笛
5	商品ピックアップ	リズム	普通	オルガン
6	商品戻す	音楽	大きい	ピアノ
7	立ち去る	説明	小さい	—

【図 8】

図8 嗅覚刺激DB315

#	状態	芳香種別	芳香量	芳香噴出頻度
1	無人	芳香1(柑橘系:レモン)	少ない	1回/時間
		芳香2(ハーブ系:ペパーミント)	少ない	1回/時間
		芳香3(樹木系:ローズウッド)	少ない	1回/時間
2	近付く	芳香4(スパイス系:シナモン)	中	10回/時間
		芳香5(フローラル系:ラベンダー)	中	10回/時間
3	通り過ぎる	芳香6(フローラル系:ローズ)	多い	20回/時間
4	立ち止まる	芳香7(フローラル系:ジャスミン)	少ない	5回/時間
		芳香8(飲料系:コーヒー)	中	5回/時間
		芳香9(食品系:肉汁)	多い	5回/時間
5	商品ピックアップ	芳香10(ハーブ系:ローズマリー)	多い	3回/時間
6	商品戻す	芳香11(柑橘系:オレンジ)	中	10回/時間
7	立ち去る	芳香12(樹木系:ユーカリ)	多い	2回/時間

【図 10】

図10 味覚刺激DB317

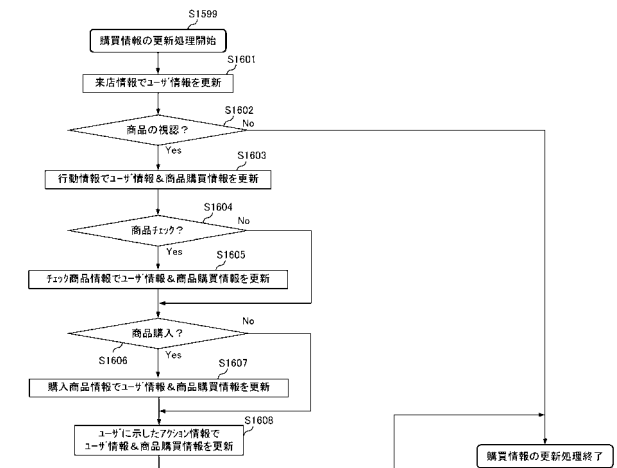
#	状態	商品名	種類	容器形状	容器色
1	無人	—	—	—	—
2	近付く	—	—	—	—
3	通り過ぎる	—	—	—	—
4	立ち止まる	コーヒー	ブラック	カップ(小)	黒
		コーヒー	ミルク	カップ(中)	白
		スターキ	ミディアム	トレイ(小)	紫
		スターキ	レア	トレイ(小)	赤
		—	—	—	—
5	商品ピックアップ	コーヒー	ブラック	カップ(小)	黒
		コーヒー	ミルク	カップ(中)	白
		スターキ	ミディアム	トレイ(小)	紫
		スターキ	レア	トレイ(小)	赤
6	商品戻す	—	—	—	—
7	立ち去る	—	—	—	—

【図 11】

図11 ユーザDB318

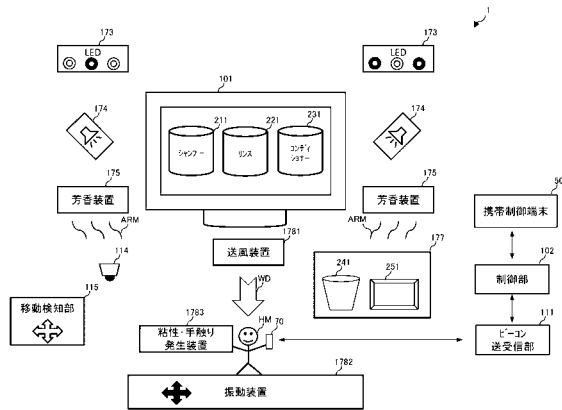
#	店舗ID	端末ID	来店履歴	購買行動履歴	提供アクション	購買商品情報
1	001(新宿店)	A1234567	2014/11/10 12:00:00	リンス・ピックアップ	ACT11	なし
2	001(新宿店)	A1234567	2014/11/17 17:30:00	リンス・ピックアップ	ACT12	リンス購入
3	001(新宿店)	A1234567	2014/11/24 22:45:00	ジャンプ・ピックアップ	ACT01	なし
4	001(新宿店)	A1234567	2014/11/30 16:10:00	ジャンプ・ピックアップ	ACT02	なし
5	001(新宿店)	C9876543	2014/11/17 20:05:00	コディ・ピックアップ	ACT31	コディ・購入
6	001(新宿店)	G5678910	2014/11/24 19:35:00	ユー・試飲	ACT41	なし
7	002(渋谷店)	C9876543	2014/11/10 18:07:00	ユー・試飲	ACT42	なし
8	002(渋谷店)	G5678910	2014/11/22 15:25:00	スター・試飲	ACT51	なし
9	002(渋谷店)	G5678910	2014/12/22 13:18:00	ユー・試飲	ACT43	ユー・購入
10	002(渋谷店)	G5678910	2015/03/03 21:55:00	スター・試飲	ACT52	スター・購入
11	002(渋谷店)	A1234567	2014/12/24 23:01:00	ジャンプ・ピックアップ	ACT02	ジャンプ購入
12	002(渋谷店)	A1234567	2015/01/01 10:01:00	リンス・ピックアップ	ACT11	リンス購入
...	...	...	...	...	...	...

図14 アクション種別



【図 17】

図17 イメージ図



【手続補正書】

【提出日】令和1年7月9日(2019.7.9)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

商品情報提供システムであって、

前記商品情報提供システムは、少なくとも購買者へ商品の印象付けを行うマルチエレクトリックディスプレイ装置を備え、

前記マルチエレクトリックディスプレイ装置は、

装置全体を制御する制御部と、

動画を表示し音声を発生させるディスプレイと、

視覚的な刺激を与える視覚刺激部と、

聴覚的な刺激を与える聴覚刺激部と、

購買者へ与えるアクション種別を管理するアクション管理部と、

購買者の行動を監視し検知する監視部と、を備え、

前記アクション管理部は、アクション種別、購買者の行動を示す状態、動画種別、視覚刺激種別、聴覚刺激種別の各エントリを有し、前記制御部は、前記視覚と前記聴覚の感覚を組み合わせる前記購買者に商品を印象付けするものであり

前記監視部が取得した購買者の行動情報に基づいて、前記ディスプレイでの動画及び音声を切り替えると共に、

前記アクション管理部で管理されているアクション情報に基づいて、前記アクション種別から所定のアクション動作を選択し、選択したアクションで前記ディスプレイ、前記視覚刺激部、前記聴覚刺激部を動作し、

購買者へ与える前記視覚刺激部からの視覚的な刺激内容、前記聴覚刺激部からの聴覚的な刺激内容のいずれか1つ以上の刺激内容を変更する

ことを特徴とする商品情報提供システム。

【請求項2】

商品情報提供システムの商品情報提供方法であって、

前記商品情報提供システムは、少なくとも購買者へ商品の印象付けを行うマルチエレクトリックディスプレイ装置を備え、

前記マルチエレクトリックディスプレイ装置は、

装置全体を制御する制御部と、

動画を表示し音声を発生させるディスプレイと、

視覚的な刺激を与える視覚刺激部と、

聴覚的な刺激を与える聴覚刺激部と、

購買者へ与えるアクション種別を管理するアクション管理部と、

購買者の行動を監視し検知する監視部と、を備え、

前記アクション管理部は、

アクション種別、購買者の行動を示す状態、動画種別、視覚刺激種別、聴覚刺激種別の各エントリを有し、

前記制御部は、

前記視覚と前記聴覚の感覚を組み合わせる前記購買者に商品を印象付けするものであり

、
前記監視部が取得した購買者の行動情報に基づいて、前記ディスプレイでの動画及び音声を切り替えると共に、

前記アクション管理部で管理されているアクション情報に基づいて、前記アクション種別から所定のアクション動作を選択し、選択したアクションで前記ディスプレイ、前記視覚刺激部、前記聴覚刺激部を動作するステップと、

購買者へ与える前記視覚刺激部からの視覚的な刺激内容、前記聴覚刺激部からの聴覚的な刺激内容のいずれか1つ以上の刺激内容を変更するステップと、を有する

ことを特徴とする商品情報提供システムの商品情報提供方法。

【請求項3】

商品情報提供システムの商品情報提供プログラムであって、

前記商品情報提供システムは、少なくとも購買者へ商品の印象付けを行うマルチエレクトリックディスプレイ装置を備え、

前記マルチエレクトリックディスプレイ装置は、

装置全体を制御する制御部と、

動画を表示し音声を発生させるディスプレイと、

視覚的な刺激を与える視覚刺激部と、

聴覚的な刺激を与える聴覚刺激部と、

購買者へ与えるアクション種別を管理するアクション管理部と、

購買者の行動を監視し検知する監視部と、を備え、

前記アクション管理部は、

アクション種別、購買者の行動を示す状態、動画種別、視覚刺激種別、聴覚刺激種別の各エントリを有し、

前記視覚と前記聴覚の感覚を組み合わせる前記購買者に商品を印象付けする機能と、

前記監視部が取得した購買者の行動情報に基づいて、前記ディスプレイでの動画及び音声を切り替えると共に、前記アクション管理部で管理されているアクション情報に基づい

て、前記アクション種別から所定のアクション動作を選択し、選択したアクションで前記ディスプレイ、前記視覚刺激部、前記聴覚刺激部を動作する切り替え機能と、

購買者へ与える前記視覚刺激部からの視覚的な刺激内容、前記聴覚刺激部からの聴覚的な刺激内容のいずれか1つ以上の刺激内容を変更する機能と、を

前記制御部に実行させる

ことを特徴とする商品情報提供システムの商品情報提供プログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記課題を解決するために、代表的な本発明の一実施形態の商品情報提供システムでは、少なくとも購買者へ商品の印象付けを行うマルチエレクトリックディスプレイ装置を備え、前記マルチエレクトリックディスプレイ装置は、装置全体を制御する制御部と、動画を表示し音声を発生させるディスプレイと、視覚的な刺激を与える視覚刺激部と、聴覚的な刺激を与える聴覚刺激部と、購買者へ与えるアクション種別を管理するアクション管理部と、

購買者の行動を監視し検知する監視部と、を備え、前記アクション管理部は、アクション種別、購買者の行動を示す状態、動画種別、視覚刺激種別、聴覚刺激種別の各エントリを有し、前記制御部は、前記視覚と前記聴覚の感覚を組み合わせる前記購買者に商品を印象付けするものであり、前記監視部が取得した購買者の行動情報に基づいて、前記ディスプレイでの動画及び音声を切り替えると共に、前記アクション管理部で管理されているアクション情報に基づいて、前記アクション種別から所定のアクション動作を選択し、選択したアクションで前記ディスプレイ、前記視覚刺激部、前記聴覚刺激部を動作し、購買者へ与える前記視覚刺激部からの視覚的な刺激内容、前記聴覚刺激部からの聴覚的な刺激内容のいずれか1つ以上の刺激内容を変更する。