

明 細 書

発明の名称：

顧客誘引システム、顧客誘引装置、及び顧客誘引方法

技術分野

[0001] 本発明は、顧客誘引システム、顧客誘引装置、及び顧客誘引方法に関し、コンテンツの販売や展示を行う特定区画に通行者を誘引する顧客誘引システム、顧客誘引装置、及び顧客誘引方法に適用して好適なものである。

背景技術

[0002] 従来、ショッピングモールの常設テナント、テンポラリのポップアップストア、展示会などでは、出展者によってコンテンツの販売や展示が行われる。この際、出展者は、適切にあるいは効果的に客を集めることが重要であった。

[0003] 集客に関する従来技術として、例えば特許文献1が挙げられる。特許文献1に記載された情報出力装置は、サービスに対する受付ロボットを用いた集客に関して、対象者の状態、属性、および行動価値関数に基づいて、対象者をサービス利用に誘導する行動を決定することにより、対象者を不快にさせることなく適切な集客行動を行ってサービス利用に誘導する。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2020-024517号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかし、サービスの集客を行う場合、集客のターゲットとするユーザ層（ターゲットユーザ層）が設定されていることが一般的であるが、特許文献1に記載された情報出力装置の場合は、通行者を一様に集客行動の対象とってしまうため、効果的なターゲットマーケティングができない、という問題があった。また、特許文献1に開示されたような受付ロボットは、基本的に1

対 1 で接客行動を行うため、集客のターゲットが複数存在する場合には、効果的なターゲットマーケティングができないという問題もあった。

[0006] 本発明は以上の点を考慮してなされたもので、コンテンツを提供する特定区画に当該コンテンツを訴求したい通行者を誘引する効果的なターゲットマーケティングを実現することが可能な顧客誘引システム、顧客誘引装置、及び顧客誘引方法を提案しようとするものである。

課題を解決するための手段

[0007] かかる課題を解決するため本発明においては、ユーザがサービスを提供する特定区画に通行者を誘引する顧客誘引システムであって、前記特定区画の周辺に設けられた対象エリア内の通行者を撮像する撮像装置と、前記対象エリア内の前記通行者に対して複数の演出を組合せて実行可能な集客演出装置と、前記撮像装置による撮像情報を取得し、前記集客演出装置に前記演出を実行させる顧客誘引装置と、を備え、前記顧客誘引装置は、前記撮像装置によって撮像された前記通行者の属性を推定する属性推定部と、前記特定区画に集客したいターゲット層の属性情報を保持する記憶部と、前記ターゲット層の属性情報を基に、前記特定区画への誘引効果を最大化する集客演出を決定する集客演出決定部と、前記撮像装置によって撮像された前記通行者のうち前記ターゲット層に該当するターゲット通行者に対して、前記集客演出決定部で決定された前記集客演出を実行するよう、前記集客演出装置を制御する制御部と、を有する顧客誘引システムが提供される。

[0008] また、かかる課題を解決するため本発明においては、ユーザがサービスを提供する特定区画に通行者を誘引する顧客誘引装置であって、前記特定区画の周辺に設けられた対象エリア内の通行者の撮像情報から、前記通行者の属性を推定する属性推定部と、前記特定区画に集客したいターゲット層の属性情報を保持する記憶部と、前記ターゲット層の属性情報を基に、前記特定区画への誘引効果を最大化する集客演出を決定する集客演出決定部と、前記撮像情報に収められた前記通行者のうち前記ターゲット層に該当するターゲット通行者に対して、前記集客演出決定部で決定された前記集客演出を実行す

るよう、複数の演出を組合せて実行可能な集客演出装置を制御する制御部と、を備える顧客誘引装置が提供される。

[0009] また、かかる課題を解決するため本発明においては、ユーザがサービスを提供する特定区画に通行者を誘引する顧客誘引システムによる顧客誘引方法であって、前記顧客誘引システムは、前記特定区画の周辺に設けられた対象エリア内の通行者を撮像する撮像装置と、前記対象エリア内の前記通行者に対して複数の演出を組合せて実行可能な集客演出装置と、前記撮像装置による撮像情報を取得し、前記集客演出装置に前記演出を実行させる顧客誘引装置と、を備え、前記顧客誘引装置が、前記特定区画に集客したいターゲット層の属性情報を保持し、前記撮像装置によって撮像された前記通行者の属性を推定し、前記ターゲット層の属性情報を基に、前記特定区画への誘引効果を最大化する集客演出を決定し、前記撮像装置によって撮像された前記通行者のうち前記ターゲット層に該当するターゲット通行者に対して、前記決定した前記集客演出を実行するよう、前記集客演出装置を制御する、顧客誘引方法が提供される。

発明の効果

[0010] 本発明によれば、コンテンツを提供する特定区画に当該コンテンツを訴求したい通行者を誘引する効果的なターゲットマーケティングを実現することができる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]本発明の一実施形態に係る顧客誘引システム100の構成例を示すブロック図である。

[図2]顧客利用状況データ121の一例である。

[図3]集客演出ログデータ122の一例である。

[図4]報酬パタンデータ123の一例である。

[図5]通行者の状態変化の具体例を示す状態遷移図である。

[図6]集客演出パタンデータ124の一例である。

[図7]集客演出評価データ125の一例である。

[図8]顧客誘引システム100が集客演出を実行する際のイメージ例を示す図である。

[図9]ユーザによる出展ブース130の利用手順例を示すフローチャートである。

[図10]検索予約画面400の一例である。

[図11]集客効果確認画面500の一例である。

[図12]集客演出関連処理の処理手順例を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0012] 以下、図面を参照して、本発明の一実施形態を詳述する。

[0013] 本実施形態では、ショッピングモールの常設テナント、テンポラリのポップアップストア、展示会などの特定のエリア内（特定区画）でコンテンツの物販や展示を行う場合において、特定区画付近の通行者のうちコンテンツを訴求したい通行者に対して、特定区画への注意を惹き、特定区画に誘引する顧客誘引システムの一例を、ユーザが物品や展示を目的として上記特定区画の出展ブースを所定期間で予約して利用する場合を例として説明する。

[0014] 本実施形態に係る顧客誘引システム100は、サービスコンテンツが訴求したいターゲットユーザ層に該当する通行者に対して、当該通行者の注意を惹きサービスコンテンツの提供エリア（特定区画）へ誘引可能な演出を、通行者の足元に対するプロジェクション、指向性スピーカ、ライトの調光、ファンによる送風などを組み合わせて五感に訴えかける間接的な演出で実施することにより、効果的なターゲットマーケティングを行う。

[0015] （１）構成

図1は、本発明の一実施形態に係る顧客誘引システム100の構成例を示すブロック図である。顧客誘引システム100は、顧客誘引装置110と1以上の出展ブース130とがネットワーク140を介して接続されて構成される。ネットワーク140は、LAN（Local Area Network）でもよいし、インターネットのようなグローバルネットワークであってもよい。

[0016] 図1に示すように、顧客誘引装置110は、サーバ等の計算機であって、

全体を制御するプロセッサによって実行されるプログラムとして、ユーザ認証部 111、入退管理部 112、属性推定部 113、予約管理部 114、集客演出学習評価部 115、センシング装置制御部 116、集客演出装置制御部 117、及び集客演出決定部 118 を備える。これらの各機能部の詳細は、後述する処理の説明のなかで適時説明される。また、顧客誘引装置 110 は、上記計算機の記憶デバイス（例えばデータベース）に格納されるデータとして、顧客利用状況データ 121、集客演出ログデータ 122、報酬パターンデータ 123、集客演出パターンデータ 124、及び集客演出評価データ 125 を備える。なお、図示は省略するが、顧客誘引装置 110 の計算機は、プロセッサ及び記憶デバイスの他にも、不揮発性記憶装置であるメモリ、他の機器と接続するための通信デバイス、ユーザが入力するためのキーボードやマウス等の入力デバイス、及び処理結果やログ等を出力（例えば表示）するための出力デバイス等を備え、これらはデータバスで互いに接続される。

[0017] 出展ブース 130 は、顧客誘引システム 100 のユーザ（出展者）によってコンテンツの販売や展示が行われる特定区画であって、ユーザ（出展者）が日時を指定して予約して利用する。図 1 に示すように、出展ブース 130 の周辺には、所定領域として集客演出の対象エリア 150 が設定されている。対象エリア 150 は、センシング装置 133 によって情報を収集可能な範囲、及び集客演出装置 134 によって集客演出を実行可能な範囲と置き換えてもよい。

[0018] 出展ブース 130 では、コンピュータ計算機である制御端末 131 に、ユーザ認証装置 132、センシング装置 133、及び集客演出装置 134 が接続されている。

[0019] ユーザ認証装置 132 は、出展ブース 130 を利用するための出展者の認証を行う装置であって、具体的には例えば、指紋認証や顔認証等の生体認証を行う装置であってもよいし、パスワード認証を行う装置であってもよいし、IC カードをかざして読み取る装置であってもよいし、二次元バーコードを読み取る装置等であってもよい。

[0020] センシング装置 133 は、出展ブース 130 の集客演出の対象エリア 150 を通行している通行者の情報を収集する装置であり、例えば、ビデオカメラや対象までの距離を測定する T o F (Time-of-Flight) カメラである。

[0021] 集客演出装置 134 は、出展ブース 130 においてユーザがコンテンツを販売、展示している際に、コンテンツが訴求したいターゲットユーザ層に該当する通行者に対して、注意を惹く集客演出を行う装置である。集客演出装置 134 には、例えば、通行者の足元に所定の映像や画像を映すプロジェクション、指向性スピーカ、調光可能なライト、送風機能を有するファン等を使用することができるが、これらに限らず、他の様々な演出装置を組み合わせてもよい。

[0022] 以上のように構成された顧客誘引システム 100 では、集客演出装置 134 によって実行可能な演出を組合せて、複数通りの集客演出パターンを保持している。そして、詳細は後述するが、コンテンツのターゲットユーザ層に対して、所定の方法で算出した評価値に基づいて、集客演出効果が最も高い集客演出を選択して実行する。さらに、顧客誘引システム 100 は、集客演出を実行した際の通行者の状態変化から、実行した集客演出の効果を報酬の付与という形で評価する。そして、それぞれの集客演出パタンの集客演出を実行した際に得られた報酬値をもとに集客演出パターンごとの評価値を更新することにより、ターゲットユーザ層に対してより効果的な集客演出パターンが学習されていき、効果的なターゲットマーケティングが実現できる。

[0023] (2) データ構造

図 1 を参照して前述した通り、顧客誘引装置 110 のデータベースには、顧客利用状況データ 121、集客演出ログデータ 122、報酬パターンデータ 123、集客演出パターンデータ 124、及び集客演出評価データ 125 が格納される。以下では、これらの各種データのデータ構造について、具体例を挙げて説明する。なお、データ間で名称が同じデータ項目については同様の内容を示すため、既出の場合は説明を省略する。

[0024] 図 2 は、顧客利用状況データ 121 の一例である。顧客利用状況データ 1

21は、顧客誘引システム100を利用するユーザ（出展者）の出展ブース130における予約情報や利用実績等を保持するデータテーブルであって、ユーザによって予約された出展ごとにレコードを保持する。

[0025] 図2に示すように、顧客利用状況データ121は、ユーザ1211、コンテンツキーワード1212、ターゲットユーザ1213、予約ID1214、予約日時（開始）1215、予約日時（終了）1216、ブースID1217、利用実績（開始）1218、及び利用実績（終了）1219の項目から構成される。但し、顧客利用状況データ121のデータ構成は図2の例に限定されず、必要に応じて項目が追加／削除されてよい。

[0026] 図2において、ユーザ1211は、ユーザ（出展者）を示す情報であり、各ユーザに付与されるID等でもよい。コンテンツキーワード1212は、出展においてユーザが提供するコンテンツのキーワードを示す情報である。図2にも示すように、コンテンツキーワード1212には、複数のキーワードを保持可能である。ターゲットユーザ1213は、出展するコンテンツのターゲットユーザ層を示す情報である。予約ID1214は、出展ブース130の出展予約ごとに割当てられる識別子（予約ID）を示す情報である。予約日時（開始）1215及び予約日時（終了）1216は、予約された出展の開始日時及び終了日時を示す情報である。ブースID1217は出展が行われる出展ブース130の識別子（ブースID）を示す情報である。複数の出展ブース130のそれぞれには、一意に特定可能なブースIDが予め割り当てられている。利用実績（開始）1218及び利用実績（終了）1219は、出展の実際の開始日時及び終了日時を示す情報である。

[0027] 上記のように構成された顧客利用状況データ121では、例えば図2の1番目のレコードにおいて、ユーザ「AAA」が、「30～40代」の「女性」をターゲットとして、「アクセサリ」を販売する目的で、「2018年10月1日 10:00」～「2018年10月4日 12:00」の期間で出展ブース「B111」を予約し、その後利用したことが記録されている。

[0028] 図3は、集客演出口グデータ122の一例である。集客演出口グデータ1

22は、ユーザが出展ブース130を予約して利用した際に、通行者数、通行者に含まれるターゲット数、実施した集客演出、集客演出に対する報酬等を保持するデータテーブルであって、例えば、出展期間中に一定時間（本例では1時間）の間隔で新たなレコードが作成されて更新される。

[0029] 図3に示すように、集客演出ログデータ122は、予約ID1221、ブースID1222、開始日時1223、終了日時1224、通行者数1225、ターゲット数1226、ターゲット割合1227、集客演出パターンID1228、及び報酬累積1229の項目から構成される。但し、顧客利用状況データ121のデータ構成は図3の例に限定されず、必要に応じて項目が追加／削除されてよい。

[0030] 図3において、開始日時1223及び終了日時1224は、レコードが保持するログ情報を抽出した対象期間の開始日時及び終了日時を示す情報である。通行者数1225は、出展期間中にセンシング装置133が対象エリア150内で認識した通行者の数を示す情報である。ターゲット数1226は、通行者数1225でカウントされた通行者のうち、出展におけるターゲットユーザ層の条件（図2のターゲットユーザ1213）に該当する通行者（ターゲットユーザ）の数を示す情報である。ターゲット割合1227は、通行者数1225のうちでターゲット数1226が占める割合を示す情報である。集客演出パターンID1228は、集客演出装置134によって実行された集客演出のパターンに割り当てられた識別子（集客演出パターンID）を示す情報である。報酬累積1229は、レコードの対象期間に付与された報酬の累積値を示す情報である。報酬は、集客演出を実行した際の通行者の状態変化に基づいて、実行した集客演出の効果を表す指標として付与されるものであり、その具体的な算出方法は、図4及び図5を参照しながら後述される。

[0031] 上記のように構成された集客演出ログデータ122では、例えば図3の1番目のレコードにおいて、予約ID「11111」の出展期間中の「2018年10月1日 10:00」～「2018年10月4日 12:00」の1時間の間に、通行者が「42人」でそのうちターゲットユーザが「30人

」、すなわちターゲット割合が「71%」であり、集客演出パターンID「A01」の集客演出が実行され、その結果として付与された報酬が「21」であったことが記録されている。

[0032] 図4は、報酬パタンデータ123の一例である。報酬パタンデータ123は、実行した集客演出の効果を表す報酬について、予め設定された付与パターンを保持するデータテーブルである。図4に示すように、報酬パタンデータ123は、集客演出実行前の通行者の状態を示す演出前状態1231と、集客演出実行後の通行者の状態を示す演出後状態1232と、演出前状態1231から演出後状態1232に遷移した場合の報酬の付与量を示す報酬1233との項目から構成される。但し、報酬パタンデータ123のデータ構成は図4の例に限定されず、必要に応じて項目が追加／削除されてよく、また、各項目の設定も任意に設定されてよい。

[0033] 本実施形態に係る顧客誘引システム100は、コンテンツのターゲットユーザ層に対して、評価値をもとに集客演出効果が最も高い集客演出のパターンを決定し、実行する。そして、実行した集客演出の効果は、集客演出を実行した際の通行者の状態変化に応じて設定された報酬値の付与によって評価されるものであり、報酬パタンデータ123はこの報酬値の設定を保持する。

[0034] 図5は、通行者の状態変化の具体例を示す状態遷移図である。図5には、通行者の異なる状態を表す複数のノード201～204と、ノード間の遷移（自ノードへの遷移を含む）を表すエッジ211～216が示されている。ノード201～204は、図4の報酬パタンデータ123において演出前状態1231または演出後状態1232に設定された通行者の状態と対応しており、エッジ211～216に添えられた増減数値（-1～+2）は、図4の報酬パタンデータ123において報酬1233に設定された報酬の付与量と対応している。

[0035] 図5において具体的には、ノード201の「通行（関心なし）」は、通行者が出展ブース130に関心を持たず通行している状態を表し、ノード202の「通行（注視）」は、通行者が出展ブース130を注視している状態を

表す。また、ノード203の「立ち止まり（関心）」は、通行者がさらに立ち止まっている状態を表し、ノード204の「立ち入り（高関心）」は、出展ブース130に立ち入っている関心の高い状態を表す。出展ブース130周辺の対象エリア150内において、通行者は上記ノード201～204の何れかの状態を遷移しながら通行する。このとき例えば、集客演出の実行によって、通行者の状態がノード201「通行（関心なし）」からノード202「通行（注視）」に遷移した場合は、集客演出が通行者の関心を惹いたことを意味するため、エッジ212に示されるように「+1」という正の報酬を付与する。エッジ212と同様に、エッジ214, 215, 216に相当する遷移の際は、集客演出によって通行者の関心を惹いたとして、正の報酬が付与される。一方、例えば、集客演出を実行しても通行者の状態がノード201「通行（関心なし）」から遷移しなかった場合は、集客演出の効果がなかったことを意味するため、エッジ211に示されるように「-1」という負の報酬を付与する。エッジ211と同様に、エッジ213, 217に相当する遷移の際は、集客演出による効果がなかったとして、負の報酬が付与される。そして、このような報酬の付与は、図4の報酬パターンデータ123における設定と対応していることが分かる。なお、図4や図5では、「通行（注視）」から「立ち入り（高関心）」に遷移した際（エッジ216）は、他の遷移よりも高い「+2」の報酬を付与するとし、「立ち止まり（関心）」から「通行（関心なし）」に遷移した際（エッジ217）は、他の遷移よりも低い「-2」の報酬を付与するとしている。これらは、通行者の状態（ノード）間の遷移量が多い場合は、より効果が大きい（または小さい）と見なしているためであり、このような設定を行うことで、報酬値によって、実行した集客演出の効果をより精度よく評価できることに期待できる。

[0036] 図6は、集客演出パターンデータ124の一例である。集客演出パターンデータ124は、通行者の足元に対するプロジェクション、指向性スピーカ、ライトの調光、ファンによる送風などの集客演出装置134によって実行される集客演出の組合せパターンを保持する。

[0037] 図6に示すように、集客演出パターンデータ124は、集客演出パターンID 1241、ライト1242、プロジェクション1243、スピーカ1244、及びファン1245の項目から構成される。但し、集客演出パターンデータ124のデータ構成は図6の例に限定されず、必要に応じて項目が追加／削除されてよい。

[0038] 図6において、ライト1242は、調光ライト（例えば図8の調光ライト312）による発光演出のパターンを示す情報である。調光ライトによる発光演出では、例えば、色を調光できるライトを用いて発光色を変化させる。他にも例えば照射の角度を制御できるようにしてスポットライトとして用いることで通行者の興味を惹き付けるようにしてもよい。図6の場合、ライト1242は、調光ライトの発光色をパターンとして保持している。プロジェクション1243は、プロジェクタ（例えば図8のプロジェクタ311）による表示演出のパターンを示す情報である。プロジェクタによる表示演出では、例えば通行者の足元に矢印や出展ブース130内のコンテンツの写真またはムービー等を投影して、通行者の興味を惹き付ける。図6の場合、プロジェクション1243は、このプロジェクタ（プロジェクション）のON/OFFをパターンとして保持している。スピーカ1244は、指向性スピーカ（例えば図8の指向性スピーカ314）による音声演出のパターンを示す情報である。指向性スピーカによる音声演出では、例えば通行者に向けてBGM（Back Ground Music）等を再生することによって通行者の興味を惹き付ける。図6の場合、スピーカ1244は、この指向性スピーカによる音再生のON/OFFをパターンとして保持している。ファン1245は、ファン（例えば図8のファン313）による送風演出のパターンを示す情報である。ファンによる送風演出では、例えば通行者に向けて送風を行うが、このとき特定の香りを風にのせてもよい。図6の場合、ファン1245は、送風のON/OFFをパターンとして保持している。

[0039] 図7は、集客演出評価データ125の一例である。集客演出評価データ125は、実行する集客演出を決定する際に用いられる集客演出パターンの評価

値等の情報を保持するデータテーブルであって、評価関数値Q 1 2 5 6以外のデータ項目の組合せごとにレコードを保持する。集客演出評価データ1 2 5は、例えば所定の時間間隔（図3の集客演出ログデータ1 2 2の更新タイミングに合わせると好適である）で更新される。

[0040] 図7に示すように、集客演出評価データ1 2 5は、コンテンツ1 2 5 1、ターゲットユーザ1 2 5 2、ターゲット数1 2 5 3、ターゲット割合1 2 5 4、集客演出パターンID 1 2 5 5、及び評価関数値Q 1 2 5 6の項目から構成される。但し、集客演出評価データ1 2 5のデータ構成は図7の例に限定されず、必要に応じて項目が追加／削除されてよい。

[0041] 図7において、コンテンツ1 2 5 1は、コンテンツのキーワードを示す情報である。コンテンツ1 2 5 1には、1つのキーワードが保持され、これは、顧客利用状況データ1 2 1のコンテンツキーワード1 2 1 2に保持される1以上のキーワードを個別に分けたものに対応する。評価関数値Q 1 2 5 6は、集客演出の実行に伴う通行者の行動の評価値を示す情報である。評価関数値Q 1 2 5 5は、コンテンツ1 2 5 1、ターゲットユーザ1 2 5 2、一定時間内に通行するターゲット数1 2 5 3、及びターゲット割合1 2 5 4の組合せに対して、それぞれの集客演出パターン1 2 5 5が設定され、集客演出パターン1 2 5 5が実際に実行されたことによって付与された報酬値（図3の集客演出ログデータ1 2 2に記録された報酬累積1 2 2 9）をもとに集客演出の実行結果を学習することで、評価関数値Qが更新される。評価関数値Q 1 2 5 6の具体的な算出方法については、後述する式1で詳しく説明する。

[0042] 上記のように構成された集客演出評価データ1 2 5によれば、実際にユーザが出展ブース1 3 0を利用する際に、顧客誘引装置1 1 0（詳細には集客演出決定部1 1 8）が、出展するコンテンツ1 2 5 1、そのターゲットユーザ1 2 5 2、その場を通行するターゲット数1 2 5 3、及びターゲット割合1 2 5 4の組合せに対して、最も評価値（評価関数値Q 1 2 5 6）が大きな集客演出パターン1 2 5 5を判断することができ、該当する集客演出の実行を決定することができる。

[0043] なお、集客演出評価データ１２５において、コンテンツ１２５１やターゲットユーザ１２５２だけでなく、一定時間に通行するターゲット数１２５３や全通行者に占めるターゲットの割合（ターゲット割合１２５４）を考慮している理由は、通行者やターゲットが複数存在する場合でも効果的なターゲットマーケティングを実施するためである。例えば、ターゲット数やターゲット割合が多い場合は、ライトやプロジェクションによって対象範囲を広げた演出を行うようにすれば、より効果的であると想定されるし、反対にターゲット数やターゲット割合が少ない場合には、ターゲットに絞って指向性を持つ演出を行うことで、ターゲット以外の通行者に影響を与えることなく、効果的なターゲットマーケティングを実施することができる。

[0044] （３）処理

[0045] 図８は、顧客誘引システム１００が集客演出を実行する際のイメージ例を示す図である。図８では、コンテンツ３１０の販売や展示を目的としてユーザ（出展者）３０１が出展ブース１３０を利用するときの出展ブース１３０の対象エリア１５０内の状況を示している。顧客誘引システム１００は、出展ブース１３０における集客演出の対象範囲として定められた対象エリア１５０内において、コンテンツ３１０が訴求したいターゲットユーザ層に対して注意を惹く集客演出を実行する。

[0046] 図８において、出展ブース１３０で販売や展示されるコンテンツ３１０には、ユーザ３０１が出展ブース１３０を予約した際に、ターゲットユーザが設定されている（図２のターゲットユーザ１２１３参照）。顧客誘引システム１００は、センシング装置１３３によって対象エリア１５０に存在する通行者を検知し、各通行者の属性分析によってターゲットユーザ層に該当するかどうかを判断する。図８では、ターゲットユーザ層に該当する通行者をターゲット通行者３０２として例示し、ターゲットユーザ層に該当しない通行者を非ターゲット通行者３０３として例示している。そして顧客誘引システム１００は、出展されるコンテンツ３１０、コンテンツ３１０のターゲットユーザ層（ターゲットユーザ）、ターゲット通行者３０２の人数（ターゲット

数)、及び通行者全体におけるターゲット通行者302の割合(ターゲット割合)をキーとして、コンテンツ310への関心を惹かせることができる効果的な集客演出を決定し、当該集客演出をターゲット通行者302に対して実行する。

[0047] また、図8のイメージ図では、集客演出装置134の具体例として、プロジェクタ311、調光ライト312、ファン313、及び指向性スピーカ314が設定されており、これらの演出装置による演出を組合せた集客演出が実行される。例えば図8の場合、プロジェクタ311がターゲット通行者302の足元にプロジェクションを行う等の集客演出を実行することにより、ターゲット通行者302の注意・関心を惹き、出展ブース130に進路を変更できた状態が示されている。

[0048] 図8のようなイメージをもとに、以下では、ユーザが出展ブース130を利用する際の流れや、出展ブース130の利用中に顧客誘引システム100によって実行される処理等について詳しく説明する。

[0049] (3-1) 出展ブース130の利用手順

図9は、ユーザによる出展ブース130の利用手順例を示すフローチャートである。

[0050] 図9によればまず、ユーザは、顧客誘引システム100が提供するサービス(出展ブース130の利用)に対する利用登録を行う(ステップS101)。この利用登録では、例えばユーザ名やユーザのメールアドレス等が登録される。

[0051] 次に、ユーザは、スマートフォンにインストールされたアプリケーションソフトウェアやWeb等のインタフェースを通じて、顧客誘引装置110が提供する検索予約画面400から、利用したい出展ブース130を検索し、その出展ブース130の利用を予約する(ステップS102)。出展ブース130の予約時には、利用日時その他、販売または提示するコンテンツ310や、そのターゲットユーザ層等を登録する。

[0052] 図10は、検索予約画面400の一例である。図10に例示した検索予約

画面４００は、出展ブースの検索情報を入力する情報入力領域４１０と、出展ブースの検索結果を地図上に表示する検索結果表示領域４２０とに大別される、また、検索予約画面４００の右上のユーザ表示欄４０１には、操作中のユーザを示す情報（例えば、ユーザ名やメールアドレス）が表示される。

[0053] 図１０において、情報入力領域４１０には、出展を希望するコンテンツを指定するコンテンツ指定欄４１１、コンテンツが訴求したいターゲットユーザ層を選択するターゲットユーザ選択欄４１２、出展したい場所を指定する場所指定欄４１３、出展の開始予定日時を指定する開始日時指定欄４１４、出展の終了予定日時を指定する終了日時指定欄４１５、自身の出展ブースの利用履歴を閲覧したい場合に操作する利用履歴ボタン４１６、及び上記欄（例えば、場所指定欄４１３や開始日時指定欄４１４等）に入力した条件を満足する出展ブースを検索したい場合に操作する検索ボタン４１７が設けられている。

[0054] 検索予約画面４００における出展ブースの予約は、例えば以下のような手順で行われる。まず、ユーザが、情報入力領域４１０において出展の希望条件を上記の各入力欄４１１～４１５に入力した上で（全てを入力しなくてもよい）、検索ボタン４１７を操作することにより、検索結果表示領域４２０に、希望条件に合致する出展ブースの候補（図１０の例では、出展ブースＩＤ「Ｂ１１１」の出展ブース４２１と、出展ブースＩＤ「Ｂ１１２」の出展ブース４２２）が地図上に表示される。そして、ユーザが検索結果表示領域４２０に表示された出展ブースの候補の何れかを選択操作すると、不図示の予約確認画面に遷移し、予約確認画面で所定の操作が行われることで、選択された出展ブースの予約が完了する。上記のように検索予約画面４００で予約された情報は、顧客誘引装置１１０の予約管理部１１４によって、顧客利用状況データ１２１に登録される。

[0055] 図９の説明に戻る。ステップＳ１０２で出展ブース１３０の利用予約が完了した後、ユーザは、実際に予約した日時に対象の出展ブース１３０に赴き、チェックイン操作を行って、出展ブース１３０の利用を開始する（ステッ

プS 1 0 3)。ステップS 1 0 3についてより詳しく説明する。出展ブース 1 3 0の入口にはユーザ認証装置 1 3 2が設置されており、ユーザ認証部 1 1 1によって制御される。ユーザ認証部 1 1 1（ユーザ認証装置 1 3 2）は、指紋認証や顔認証等の生体認証、パスワード認証、IDカード読取、または二次元バーコード読取等によって、予約したユーザであることを認証した場合に、ユーザに出展ブース 1 3 0の利用（出展ブース 1 3 0への入場、及び販売や展示の開始）を許可する。ユーザ認証部 1 1 1によって認証された日時は、予約管理部 1 1 4によって、顧客利用状況データ 1 2 1の利用実績（開始） 1 2 1 8に記録される。また、出展ブース 1 3 0への入退は、入退管理部 1 1 2によって管理される。

[0056] 次に、ユーザによる出展ブース 1 3 0の利用中には、顧客誘引システム 1 0 0によって集客演出が行われる（ステップS 1 0 4）。集客演出の実行に関する顧客誘引システム 1 0 0側の処理については、図 1 2を参照しながら後述する。

[0057] そして、出展ブース 1 3 0の利用期間が終了すると、ユーザはチェックアウト操作を行って、出展ブース 1 3 0の利用を終了する（ステップS 1 0 5）。チェックアウト操作は、例えばユーザ認証装置 1 3 2によって再度ユーザ認証を行うことでもよいし、予め用意された利用終了ボタンを押下する等であってもよい。ユーザが出展ブース 1 3 0の利用を終了した日時は、予約管理部 1 1 4によって、顧客利用状況データ 1 2 1の利用実績（終了） 1 2 1 9に記録される。また、出展ブース 1 3 0からの退場は、入退管理部 1 1 2によって管理される。

[0058] 最後に、ユーザは、スマートフォンにインストールされたアプリケーションソフトウェアやWeb等のインタフェースを通じて、顧客誘引装置 1 1 0が提供する集客効果確認画面 5 0 0を参照して、利用時の集客状況や集客効果を確認する（ステップS 1 0 6）。

[0059] 図 1 1は、集客効果確認画面 5 0 0の一例である。図 1 1に例示した集客効果確認画面 5 0 0は、ユーザの出展ブースの利用履歴を表示する利用履歴

表示領域 510 と、利用履歴から選択された利用時における集客状況や集客効果を表示する集客結果表示領域 520 とに大別される。また、集客効果確認画面 500 の右上のユーザ表示欄 501 には、操作中のユーザを示す情報（例えば、ユーザ名やメールアドレス）が表示される。

[0060] 図 11 において、利用履歴表示領域 510 には、ユーザが過去に様々な出展ブース 130 を利用した実績が一覧表示されており、何れかの利用実績を選択することで、選択した対象出展における詳細な集客結果等が集客結果表示領域 520 に表示される。集客結果表示領域 520 では、例えば、期間ターゲット来場者数表示欄 521 において、対象出展の全期間に出展ブース 130 に来場したターゲットユーザ（ターゲット来場者）の数が表示され、日別ターゲット来場者数表示欄 522 には、期間中の日別にターゲット来場者の数が表示される。また、詳細結果表示欄 523 には、日別ターゲット来場者数表示欄 522 で選択された 1 日をさらに一定期間（例えば 1 時間）ごとに分割して、詳細な集客結果が表示される。例えば、図 11 の場合、詳細結果表示欄 523 の上側には、対象エリア 150 で検知された全通行者の内訳として、ターゲットユーザ層に該当しない「ターゲット以外」の人数、ターゲットユーザ層に該当する「ターゲット」の人数、さらに実際に出展ブース 130 に来場した「ターゲット来場者」の人数が、時間帯別に積み上げ棒グラフで表示されている。さらに、詳細結果表示欄 523 の下側（実行演出詳細表示欄 524）には、一定時間ごとの区分で、実行された集客演出の具体的な内容が表示されている。ユーザはこのような集客効果確認画面 500 を分析することによって、効果的なターゲットマーケティングが実施できたかを詳しく確認することができる。具体的には例えば、ターゲット数、ターゲット割合、またはターゲット来場者数からは、出展の時期や場所が効果的であったかを確認することができる。また例えば、ターゲット来場者数やターゲット割合からは、実行された集客演出が効果的であったかを確認することができる。

[0061] (3-2) 集客演出関連処理

顧客誘引システム１００（主に顧客誘引装置１１０）は、図９のステップＳ１０４で説明したように、ユーザによる出展ブース１３０の利用中に通行者を検知し、集客演出を決定して実行する他、実行した集客演出に対する評価及び学習を行う。以下では、このような顧客誘引システム１００（顧客誘引装置１１０）によって実行される、集客演出に関する処理（集客演出関連処理）について詳しく説明する。

[0062] 図１２は、集客演出関連処理の処理手順例を示すフローチャートである。図１２に示す処理は、例えば、ユーザが出展ブース１３０の利用を開始したことを契機として開始される。

[0063] 図１２によればまず、センシング装置制御部１１６及び属性推定部１１３が、出展ブース１３０周辺の所定領域（対象エリア１５０）内の通行者を検知し、通行者の属性（例えば、性別、年齢性、位置、姿勢等）を推定する（ステップＳ２０１）。ステップＳ２０１について詳しく説明すると、まず、センシング装置制御部１１６が、出展ブース１３０に設置されているセンシング装置１３３を制御することにより、出展ブース１３０に対して設定されている集客演出の対象エリア１５０内をセンシングする。次に、属性推定部１１３が、上記センシングで得られたセンシング情報に対して所定の分析処理（例えば、画像認識、位置・姿勢分析、属性分析処理等）を行うことにより、センシング情報に含まれる通行者を検知し、検知した通行者の属性（例えば、性別、年齢性、位置、姿勢等）を判別する。

[0064] 次に、集客演出決定部１１８が、ステップＳ２０１で得られた情報と予約情報との対応付けを行う（ステップＳ２０２）。詳しくは、集客演出決定部１１８は、顧客利用状況データ１２１を参照し、利用中の出展の予約情報（レコード）に格納されているターゲットユーザ層（ターゲットユーザ１２１３）に従って、ステップＳ２０１で検知された通行者を、その属性に基づいて集客演出ログデータ１２２に振り分ける。具体的には、集客演出ログデータ１２２において、通行者数１２２５をカウントアップし、当該通行者がターゲットユーザ層に該当する場合はターゲット数１２２６をカウントアップ

し、その後、最新のターゲット割合 1 2 2 7 の算出結果を格納する。

[0065] 次に、集客演出決定部 1 1 8 が、コンテンツ、ターゲット数、ターゲット割合の組合せに基づいて集客演出評価データ 1 2 5 を参照し、最も評価値が高い集客演出を決定する（ステップ S 2 0 3）。ステップ S 2 0 3 において、集客演出決定部 1 1 8 は、出展しているコンテンツ及びそのターゲットユーザ層と、ステップ S 2 0 2 で推定されたターゲット数及びターゲット割合との組合せをもとに、集客演出評価データ 1 2 5 を参照して、ターゲット数、ターゲット割合が最も近く、最も評価値（評価関数値 Q 1 2 5 6）の高い集客演出パターン I D 1 2 5 5 を選択した後、集客演出パターンデータ 1 2 4 を参照して、集客演出評価データ 1 2 5 で選択した集客演出パターン I D 1 2 5 5 と対応する集客演出パターン I D 1 2 4 1 に該当する集客演出パタンの内容を読み込む。

[0066] なお、ステップ S 2 0 3 において集客演出評価データ 1 2 5 から最も評価値の高い集客演出パターン I D 1 2 5 5 を選択する具体的な方法として、以下の例が挙げられる。集客演出決定部 1 1 8 は、まず、コンテンツ 1 2 5 1 及びターゲットユーザ 1 2 5 2 が適合するレコードを絞り込む。次に、絞り込んだレコードのうちから、ターゲット数 1 2 5 3 及びターゲット割合 1 2 5 4 が近い（ステップ S 2 0 2 で推定されたターゲット数及びターゲット割合との差分が小さい）レコードをさらに絞り込む。そして、この絞り込まれたレコードのうちから、評価関数値 Q 1 2 5 6 が最も大きいレコードを最終的に選択し、当該レコードにおける集客演出パターン I D 1 2 5 5 を選択する。

[0067] 次に、集客演出装置制御部 1 1 7 が、ステップ S 2 0 3 で決定された集客演出パタンの内容に従って、集客演出装置 1 3 4 を制御することにより、実際にターゲットの通行者に対して集客演出を実行する（ステップ S 2 0 4）。すなわち、集客演出装置制御部 1 1 7 は、集客演出決定部 1 1 8 によって決定された集客演出パターン（その演出内容）に基づいて、出展ブース 1 3 0 に設置されている集客演出装置 1 3 4（図 8 の例で言えば、プロジェクタ 3 1 1、調光ライト 3 1 2、ファン 3 1 3、指向性スピーカ 3 1 4）を制御す

ることにより、図8に示したイメージ図のように、対象エリア150内に存在するターゲットユーザ層に該当する通行者（ターゲット通行者302）に対して集客演出を行う。

[0068] そして、ステップS204で集客演出が実行されているとき、集客演出学習評価部115が、センシング装置制御部116及び属性推定部113によって検出及び判別（推定）されるターゲット通行者の状態遷移（状態の変化）に基づいて、当該集客演出の報酬を累積する（ステップS205）。詳しくは、ステップS205において集客演出学習評価部115は、センシング装置制御部116及び属性推定部113によって検出及び判別（推定）される集客演出の実行前後におけるターゲット通行者の状態遷移が、図4（あるいは図5）に示した何れの状態遷移パターンに該当するかを判定し、報酬パターンデータ123を参照して、該当する状態遷移パターンに設定された報酬1233を、集客演出ログデータ122の該当レコードにおける報酬累積1229に累積する。

[0069] なお、ターゲット通行者の状態遷移は、具体的には例えば、以下のように判別することができる。「通行（注視）」と判別（推定）する場合は、センシング装置制御部116がセンシング装置133であるビデオカメラやToFカメラによって対象者の姿勢を検知し、検知されたセンシング情報に対して属性推定部113が所定の分析処理を行うことによって、対象者の向きを判定し、出展ブース130の方向を向いて一定時間以上経過したか否かによって判別すればよい。また、「立ち止まり（関心）」と判別（推定）する場合は、センシング装置制御部116がセンシング装置133によってターゲット通行者の姿勢を検知し、検知されたセンシング情報に対して属性推定部113が所定の分析処理を行うことによって、対象者が出展ブース130の方向を向いてさらに一定時間以上移動しなかったか否かによって判別すればよい。また、「立ち入り（高関心）」と判別（推定）する場合は、センシング装置133によって検知されたセンシング情報に対して属性推定部113が所定の分析処理を行うことによって、対象者が実際に出展ブース130の

領域内に移動したか否かによって判別すればよい。

[0070] ステップS205の処理後は、顧客誘引装置110の何れかの機能部が、ユーザによる出展ブース130（特定区画）の利用が終了したか否かを判定し（ステップS206）、利用が終了したと判定した場合は（ステップS206のYES）、ステップS207に進む。一方、出展ブース130の利用が終了していないと判定した場合は（ステップS206のNO）、ステップS201に戻り、処理を繰り返す。なお、ユーザによる出展ブース130の利用終了の判定は、顧客利用状況データ121の利用実績（終了）1219を参照すればよい。以上のように、ユーザが出展ブース130を利用している間、顧客誘引システム100（主に顧客誘引装置110）がステップS201～S205の処理を一定時間間隔（例えば1時間ごと）で繰り返し実行することにより、集客演出に対する報酬が集客演出ログデータ122の報酬累積1229に累積されていく。

[0071] そして、ユーザによる出展ブース130の利用が終了すると、集客演出学習評価部115は、集客演出ログデータ122をもとにして、集客演出評価データ125の評価関数値Q1256を更新し（ステップS206）、集客演出関連処理を終了する。

[0072] なお、本実施形態において、集客演出評価データ125の評価関数値Q1256は、例えば下記の式1によって更新される。

[0073] [数1]

$$Q(s_t, a_t) \leftarrow Q(s_t, a_t) + \alpha \left[r_{t+1} + \gamma \max_{a_{t+1}} Q(s_{t+1}, a_{t+1}) - Q(s_t, a_t) \right] \quad \cdots (式1)$$

[0074] 上記の式1において、「Q」は、状態sにおける行動aの評価値を格納するテーブルであり、ここでは集客演出評価データ125である。「s_t」は時刻tにおける状態を示し、「a_t」は状態s_tでとることのできる行動を示す。つまり、状態s_tは、集客演出評価データ125におけるコンテンツ1251、ターゲットユーザ1252、ターゲット数1253、及びターゲット割合1254を示し、これらの組合せが示す状態でとることのできる行動a_tは

、集客演出パターン 1255 である。また、学習率 α は、Q 関数の値の修正量を調整するパラメータであって、 $0 < \alpha < 1$ の値をとることができ、例えば 0.7 とする。割引率 γ は、Q 関数を更新する際に、次状態の評価の期待値をどの程度考慮するかを定めるパラメータであって、 $0 < \alpha < 1$ の値をとることができ、例えば 0.9 とする。「 r_t 」は、時間 t における報酬を示すものであり、集客演出ログデータ 122 に保持される、実行した集客演出に対して得られた報酬値（報酬累積 1229）である。式 1 を用いた評価関数値 Q の更新では、Q 関数の値 $Q(s, a)$ が、報酬 r_{t+1} と、次状態 s_{t+1} で可能な行動のなかで最大の価値との和になるように、行動価値を更新していく。また、まだ学習されていない（実績がない）状態の場合は、集客演出評価データ 125 に保持されている状態 s_t でとることのできる行動 a_t のうちからランダムで行動を選択して実行する。

[0075] 上述したように状態 s において最も価値が期待される行動 a （集客演出パターン）を学習させていく、すなわち、期待される価値が最大の行動のみをとり続けて学習を進めると、一度報酬の期待値に差が生じた場合に、未だ経験したことがない行動をとることが難しくなる。そこで、学習時の行動選択の手法として、 ϵ -greedy 法を用いるようにしてもよい。 ϵ -greedy 法は、確率 ϵ で全ての行動から 1 つを選び探索し、確率 $(1 - \epsilon)$ で行動価値が最大の行動を選ぶ、行動選択の既知の手法であり、例えば ϵ を 0.3 とすると、30% の確率で行動をランダムに選択し、70% の確率で行動価値が最大となる行動を選択することになる。

[0076] 以上のように評価値（評価関数値 Q 1256）を更新することにより、集客演出学習評価部 115 は、集客演出ログデータ 122 を上書きすることができる。

[0077] ここで、本実施形態の補足として、ユーザが図 10 の検索予約画面 400 から出展ブース 130 を検索及び利用する際に、ターゲットユーザ選択欄 412 においてターゲットユーザの選択を行わずに、出展ブース 130 を予約した場合について説明する。

[0078] このような場合には、出展ブース130の利用時に、集客演出決定部118は、集客演出評価データ125から、ユーザがコンテンツ指定欄411に入力したコンテンツと同じコンテンツキーワード（コンテンツ1251）を持つレコードを検索し、該当するレコードのうちから、対象エリア150を通行しているターゲット数及びターゲット割合と同程度の値を持つレコードを絞り込み、絞り込んだレコードのうち最も評価関数値Q1256が大きいレコードにおいてターゲットユーザ1252が示すターゲットユーザ層を、本出展におけるターゲットユーザと仮設定した後、上述した図12と同様の処理を行うようにする。このようにすることで、顧客誘引システム100は、ユーザがターゲットユーザを設定しない場合であっても、過去のお他ユーザによる実績に基づいて、最も効果的なターゲットユーザ層をレコメンドすることができる。

[0079] 以上に説明したように、本実施形態に係る顧客誘引システム100によれば、販売や展示を目的としてユーザが出展ブースを一定の期間予約して利用する場合に、サービスコンテンツが訴求したいターゲットユーザ層に該当する通行者に対して、注意を惹きサービスコンテンツの提供エリア（特定区画）へ誘引可能な集客演出として、例えば通行者の足元に対するプロジェクション、指向性スピーカ、ライトの調光、ファンによる送風などを組み合わせて五感に訴えかける間接的な演出を実施することで、効果的なターゲットマーケティングを行うことができる。なお、上述した説明では、販売や展示を目的としてユーザが出展ブースを一定の期間予約して利用する場合を例としたが、本実施形態に係る顧客誘引方法は、ブース形式の出展に限定されるものではなく、ショッピングモールの常設テナント、商業ビルの常設テナント、テンポラリのポップアップストア、展示会ブース、屋台、出店など、特定区画でコンテンツの物販や展示を行う場合に広く適用できることは言うまでもない。

[0080] さらに、本実施形態に係る顧客誘引システム100は、集客演出を実行した際の通行者の状態変化から、実行した集客演出の効果を報酬の付与という

形で評価する。そして、それぞれの集客演出パタンの集客演出を実行した際に得られた報酬値をもとに集客演出パターンごとの評価値を更新することにより、ターゲットユーザ層に対してより効果的な集客演出パターンを学習することができ、効果的なターゲットマーケティングを実現することができる。

[0081] なお、本発明は上記した実施形態に限定されるものではなく、様々な変形例が含まれる。例えば、上記した実施形態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、実施形態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。

[0082] 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。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、SSD (Solid State Drive) 等の記録装置、または、ICカード、SDカード、DVD等の記録媒体に置くことができる。

[0083] また、図面において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。実際にはほとんど全ての構成が相互に接続されていると考えてもよい。

符号の説明

- [0084] 1 0 0 顧客誘引システム
- 1 1 0 顧客誘引装置
- 1 1 1 ユーザ認証部
- 1 1 2 入退管理部
- 1 1 3 属性推定部
- 1 1 4 予約管理部
- 1 1 5 集客演出学習評価部
- 1 1 6 センシング装置制御部

- 1 1 7 集客演出装置制御部
- 1 1 8 集客演出決定部
- 1 2 1 顧客利用状況データ
- 1 2 2 集客演出ログデータ
- 1 2 3 報酬パタンデータ
- 1 2 4 集客演出パタンデータ
- 1 2 5 集客演出評価データ
- 1 3 0 出展ブース
- 1 3 1 制御端末
- 1 3 2 ユーザ認証装置
- 1 3 3 センシング装置
- 1 3 4 集客演出装置
- 1 4 0 ネットワーク
- 1 5 0 対象エリア
- 3 0 1 ユーザ（出展者）
- 3 0 2 ターゲット通行者
- 3 0 3 非ターゲット通行者
- 3 1 0 コンテンツ
- 3 1 1 プロジェクタ
- 3 1 2 調光ライト
- 3 1 3 ファン
- 3 1 4 指向性スピーカ
- 4 0 0 検索予約画面
- 5 0 0 集客効果確認画面

請求の範囲

- [請求項1] ユーザがサービスを提供する特定区画に通行者を誘引する顧客誘引システムであって、
- 前記特定区画の周辺に設けられた対象エリア内の通行者を撮像する撮像装置と、
- 前記対象エリア内の前記通行者に対して複数の演出を組合せて実行可能な集客演出装置と、
- 前記撮像装置による撮像情報を取得し、前記集客演出装置に前記演出を実行させる顧客誘引装置と、
- を備え、
- 前記顧客誘引装置は、
- 前記撮像装置によって撮像された前記通行者の属性を推定する属性推定部と、
- 前記特定区画に集客したいターゲット層の属性情報を保持する記憶部と、
- 前記ターゲット層の属性情報を基に、前記特定区画への誘引効果を最大化する集客演出を決定する集客演出決定部と、
- 前記撮像装置によって撮像された前記通行者のうち前記ターゲット層に該当するターゲット通行者に対して、前記集客演出決定部で決定された前記集客演出を実行するよう、前記集客演出装置を制御する制御部と、
- を有する
- ことを特徴とする顧客誘引システム。
- [請求項2] 前記顧客誘引装置は、前記制御部の制御によって実行された前記集客演出を評価する集客演出評価部をさらに備える
- ことを特徴とする請求項1に記載の顧客誘引システム。
- [請求項3] 前記集客演出決定部は、所定期間における前記ターゲット通行者の数であるターゲット数、所定期間における前記通行者のなかで前記タ

ーゲット通行者が占める割合であるターゲット割合、及び前記集客演出評価部による評価値に基づいて、前記集客演出を決定する

ことを特徴とする請求項2に記載の顧客誘引システム。

[請求項4]

前記記憶部は、

前記集客演出装置が実行可能な前記複数の演出の組合せによる複数の集客演出パターンを有する集客演出パターンデータと、

前記特定区画に集客したいターゲット層の属性情報に対する、前記ターゲット数、前記ターゲット割合、前記集客演出パターン、及び前記評価値を有して構成される集客演出評価データと、

をさらに保持し、

前記集客演出決定部は、所定期間に前記対象エリア内で検知された前記通行者に関する情報を基に、前記集客演出評価データを参照し、前記ターゲット数及び前記ターゲット割合との差分が小さく、かつ前記評価値が最も大きいレコードに対応付けられた前記集客演出パターンを、前記集客演出として決定する

ことを特徴とする請求項3に記載の顧客誘引システム。

[請求項5]

前記集客演出評価部は、所定期間における前記ターゲット通行者による前記特定区画への関心の度合いを表す報酬値に基づいて、前記評価値を更新する

ことを特徴とする請求項3に記載の顧客誘引システム。

[請求項6]

前記属性推定部は、前記制御部の制御によって実行された前記集客演出の実行前後における前記ターゲット通行者の状態遷移を判定し、

前記集客演出評価部は、前記状態遷移が前記特定区画への注意を惹いたことを示す場合に前記報酬値に正の値を付与し、前記状態遷移が前記特定区画への注意を惹いたことを示さない場合に前記報酬値に負の値を付与する

ことを特徴とする請求項5に記載の顧客誘引システム。

[請求項7]

前記顧客誘引装置は、前記特定区画の利用を希望するユーザに対し

て、前記特定区画の検索及び予約を入力可能な検索予約画面を提供する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の顧客誘引システム。

[請求項8] 前記顧客誘引装置は、前記特定区画を利用したユーザに対して、当該特定区画の利用時の集客効果を確認可能な集客効果確認画面を提供する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の顧客誘引システム。

[請求項9] ユーザがサービスを提供する特定区画に通行者を誘引する顧客誘引装置であって、

前記特定区画の周辺に設けられた対象エリア内の通行者の撮像情報から、前記通行者の属性を推定する属性推定部と、

前記特定区画に集客したいターゲット層の属性情報を保持する記憶部と、

前記ターゲット層の属性情報を基に、前記特定区画への誘引効果を最大化する集客演出を決定する集客演出決定部と、

前記撮像情報に収められた前記通行者のうち前記ターゲット層に該当するターゲット通行者に対して、前記集客演出決定部で決定された前記集客演出を実行するよう、複数の演出を組合せて実行可能な集客演出装置を制御する制御部と、

を備えることを特徴とする顧客誘引装置。

[請求項10] 前記顧客誘引装置は、前記制御部の制御によって実行された前記集客演出を評価する集客演出評価部をさらに備える

ことを特徴とする請求項 9 に記載の顧客誘引装置。

[請求項11] 前記集客演出決定部は、所定期間における前記ターゲット通行者の数であるターゲット数、所定期間における前記通行者のなかで前記ターゲット通行者が占める割合であるターゲット割合、及び前記集客演出評価部による評価値に基づいて、前記集客演出を決定する

ことを特徴とする請求項 10 に記載の顧客誘引装置。

[請求項12] 前記集客演出評価部は、所定期間における前記ターゲット通行者による前記特定区画への関心の度合いを表す報酬値に基づいて、前記評価値を更新する

ことを特徴とする請求項11に記載の顧客誘引装置。

[請求項13] ユーザがサービスを提供する特定区画に通行者を誘引する顧客誘引システムによる顧客誘引方法であって、

前記顧客誘引システムは、

前記特定区画の周辺に設けられた対象エリア内の通行者を撮像する撮像装置と、

前記対象エリア内の前記通行者に対して複数の演出を組合せて実行可能な集客演出装置と、

前記撮像装置による撮像情報を取得し、前記集客演出装置に前記演出を実行させる顧客誘引装置と、

を備え、

前記顧客誘引装置が、

前記特定区画に集客したいターゲット層の属性情報を保持し、

前記撮像装置によって撮像された前記通行者の属性を推定し、

前記ターゲット層の属性情報を基に、前記特定区画への誘引効果を最大化する集客演出を決定し、

前記撮像装置によって撮像された前記通行者のうち前記ターゲット層に該当するターゲット通行者に対して、前記決定した前記集客演出を実行するよう、前記集客演出装置を制御する

ことを特徴とする顧客誘引方法。