

ロボットによる販売促進活動の評価

Evaluation of promotions by Robot

村川 賀彦¹

Yoshihiko MURAKAWA¹

¹株式会社富士通研究所

¹FUJITSU Laboratories Limited

Abstract: We have been executing the experimental operations of the service robot “enon” in the shopping centers since December, 2005. We decided to examine the sales promotion service as a result of obtaining from the experimental operation more deeply. We measured and evaluated the effect of the sales promotion service. And, we describe practical use whether have to be turned and how to correspond.

1 はじめに

近年、ロボットは、産業用以外に、人と共存する環境でサービスを提供する分野へ、今後の少子高齢化を迎える社会で、展開が期待されている。その中で、公共の場で不特定多数の人々にサービスを提供するサービスロボット[1]市場の急速な拡大が予想されている。しかし、現状では、ユーザのロボット利用イメージと実際のロボットの機能やそれを実現するためのコストなどが乖離していて、なかなか市場が立ち上がっていない。これを解決するには、現状の技術の範囲で実現可能なサービスを検討し、それを実環境の中で実証・評価していくことが必要であると思われる。

本稿では、これまで実施してきた商業施設での実証実験の取組みから得られたことから、販促サービスに焦点を絞り、その効果を測定・評価し、実用化向けどのように対応していくべきかについての指針について述べる。

1.1 商業施設でのこれまでの取組み

ロボットを商業施設は置くことで、どのようなサービスが可能か、実運用への課題は何か、などを調査することを目的として実証実験を、2005年12月から現在まで継続して約4年間実施している[2]。ロボットを1つの店舗に長期間置いて実証実験を行う常設運用と色々な店舗で実施する出張運用の2つのタイプの実運用を行って来ている。これまで実施した主なサービスとしては、施設や売場の案内、特売情報の告知、特定商品への呼び込み、商品を選ぶ際のお手伝い（ワインなど来店客がどれを選べば良いかが難しい商品）、料理レシピなどのおすすめ提案、

イベント対応、社会貢献支援などがある。小売現場での働き手の不足（コスト削減によるサービス低下をカバーしたい、長期的には少子高齢化による働き手の減少）を補う存在として期待されている。

1.2 これまでの取組みから得られたこと

これまでに行ってきた運用から、サービス（コンテンツ）に関して、以下のようなことについて調べてきた。

- ショッピングセンターの専門店前でのよび込み
- 店頭情報端末との比較
- ワイン選び支援
- 食育サービス（おすすめ献立紹介）
- キャンペーンサービス
- 個別商品（牛乳）の販促
- ロボットによる効果の持続性

これらの実証実験から、以下のようなことが得られた。

- ロボットには人を引きつける効果あり：集客効果
- ワイン選びは利用者に好評
- 食育コンテンツへの興味大
- キャンペーン（社会貢献活動）への利用で効果あり
- 個別商品の販促は、小額商品については効果があることがわかったが、ロボットのコストに見合う数売る必要がある。高額商品については、直接的な売り上げ増につながる効果はなし。

このことから、現状の技術でロボットを商業施設に適用するには、販促、キャンペーン、施設・商品案内、買物アドバイス（ワイン、食育など）などのサービスでの利用が効果あることがわかった。

これらのサービスを明確なコスト負担、効果の定量化の観点で表 1のように比較し、明確なコスト負担が期待でき、かつ、効果の定量化が可能な、販促サービスをターゲットとして評価を行うことにした。

表 1 サービスの比較

サービス	コスト負担	効果の定量化
販促	○	○
キャンペーン	△	△
施設・商品案内	△	○
買物アドバイス	△	△

2 ロボットによる販促活動

ロボットは、販促対象の商品の前で、ブランドイメージをアピールすることとその販売量を増加させることを目的として、その商品の特徴や売りを丁寧に説明することを繰り返す。主な効果としては、次の4項目をあげることができる。

- ロボットの集客力や存在感を活用、多くの人に商品ブランドをアピール
- ロボットを時間貸し（1日に1～2時間）して、長期間（例えば1月）の販促でブランドをアピール
- 人と比べて多くの場所で同時に、均一な販促が可能
- 人を派遣するのと、同等以上の効果を得ることが可能

このロボットによる販促を実施する際に必要となる主な作業としては、以下をあげることができる。

- 販促を実施するメーカーへの営業
- 店舗の選定とロボットの派遣手配
- 依頼メーカーの販促のためのスケジュールの立案
- メーカー提供のコンテンツのハンドリング

また、この販促では、ロボットのセンサ情報から顧客動向や注目度などを判定、アンケートも実施しメーカーに提示することが可能。これは、ロボットならではの効果といえる。

具体的な販促サービスアプリについて牛乳（イオンのトップバリュ北海道牛乳）の販促を例に説明する。ロボットは販促対象商品の前へ移動し、そこで商品のアナウンス（告知）を行う。例えば、産地・生産者限定・こだわり素材などを紹介する。そして、人を検知すると、1対1の対応を行う。例えば、あいさつして、商品の購入を勧める。大人向けと子供向けでメッセージを変化させることも可能。

3 評価実験

評価実験は、特定商品の販促効果を①無人（表示やサインのみ）、②販売員、③ロボットによる販促の実施で測定した。以下に示す測定条件を設定した。

1. 1回目は、特定商品（特保飲料：サントリー黒烏龍茶）の販促を①無人（商品を主要通路側に並べてアピール）（図 1, 2009/9/16 実施）②販売員（試飲なし）（図 2, 2009/9/17）、③ロボット（図 3, 2009/9/18）で実施。2回目は、他の特定商品（アルコール飲料：サントリー角ハイボール）で、①無人（通常の商品陳列：お酒売場で小型ディスプレイに該当商品のCMが流れる）（図 4, 2009/10/1）、③ロボット（特定商品の前ではなく、よく合う料理の食材の付近）（図 5, 2009/10/2）による販促を実施。これらを同一条件で、イオン与野店にて実施。
2. 上記設定で、来店者の商品接触反応を行動観察。これは、カメラ撮影による定点観測で、後にリプレイし、行動観察シートに記入、データ化することで行う。
3. さらに、上記設定中に店外アンケート（定量調査）を実施し、1回目と2回目の設定でのインプレッション/アテンション効果を把握。



図 1 無人での販促（特保飲料）



図 2 販売員による販促（特保飲料）



図 3 ロボットによる販促（特保飲料）



図 4 無人での販促（アルコール飲料）



図 5 ロボットによる販促
（アルコール飲料：肉売場付近）

4 実験結果

前章での評価実験で得られた結果を、特保飲料では、①どれくらいの人々が注目したか、②どの媒体による販促が有効か、③売上実績はどうか、また、ア

ルコール飲料では、①どれくらいの人々が注目したか、②食材（肉・魚・惣菜）売場から酒売り場まで何人誘導できたか、③売上実績はどうか、を評価ポイントとして報告する。

4.1 特保飲料での評価結果

まずは、アンケートでのコンテンツを見た割合（視聴率）を図 6、図 7、図 8に示す。次に、実際の購入数がどうであったかを図 9に示す。これらから、コンテンツの視聴率は販売員がやや優位だが、販売数では、ロボットは販売員の約 1.3 倍の売り上げとなっていることがわかる。また、女性の来店客は、販売員に反応する傾向（逆に、男性の来店客がロボットに反応とも言える）が見られる。

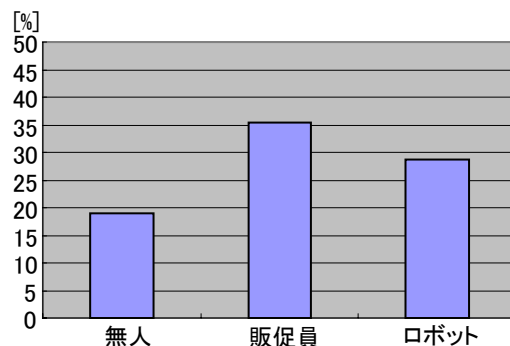


図 6 コンテンツを見た割合（男女合計）

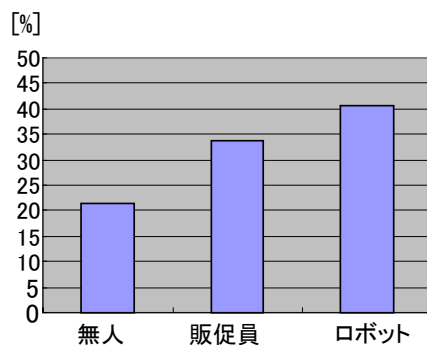


図 7 コンテンツを見た割合（男性）

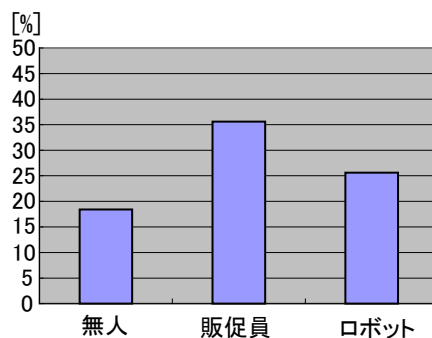


図 8 コンテンツを見た割合（女性）

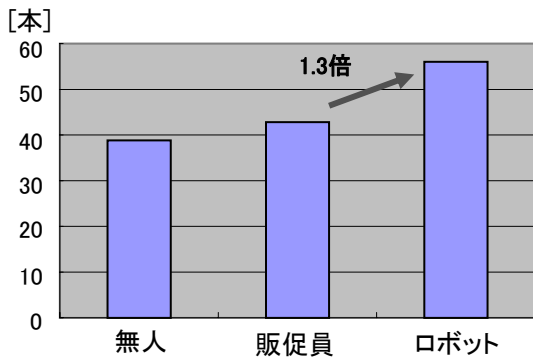


図 9 購入本数

実際の売り上げデータの詳細を、他店（近隣の同じくらいの規模の店舗（イオン北戸田店）：天候等の外的要因による影響を見るため）および平日の平均と比較した結果を図 10 に示す。ロボットによる販促の効果があることがわかる。特に、ロボットの販促では、平日平均の 2 倍の売り上げだったことがわかる。（平日平均は 2009/9 月 1 ヶ月の平均値）

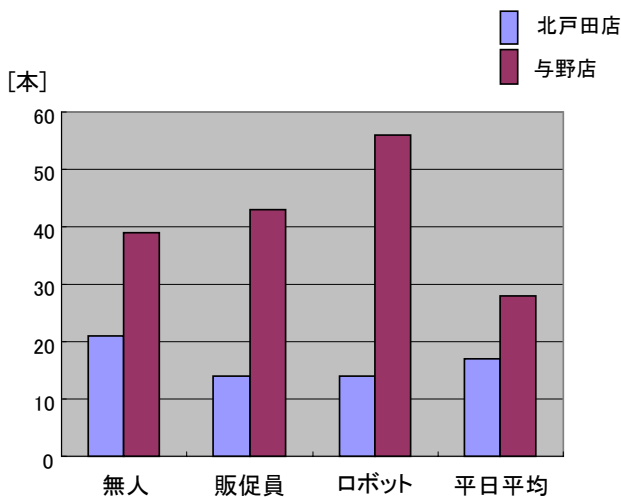


図 10 購入本数（詳細）

最後に、現場観察による来店客の注目率（商品の前を通り過ぎた来店客の内、商品・販売員あるいはロボットを 5 秒以上見ていた来店客の割合：通行人 100 人当りの注目数）を図 11 に示す。ロボットによる販促は、販売員および無人と比べて高い注目率を示した。これは、図 12 に示すように、350ml が多く売れたことから、お試しで購入した来店客（＝興味を持った来店客）が多かったと推測されることでも裏づけされる。また、来店客の行動の観察から、販売員を避ける傾向があることがわかった。これは、販売員に近づくと買われるのではと警戒しているためと思われる。

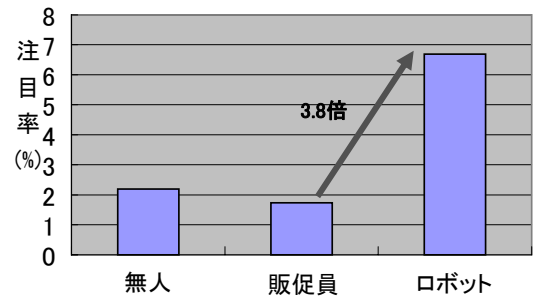


図 11 注目率（通行人 100 人当りの注目数）

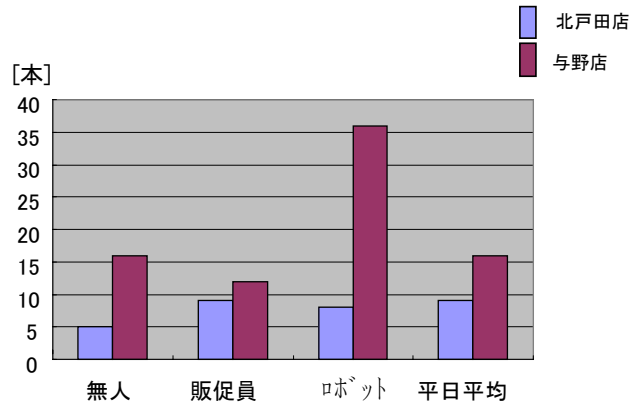


図 12 購入本数（350ml）

4.2 アルコール飲料での評価結果

アンケートによる注目率と POS データによる実際の販売数を示す。注目率は、ロボットは無人の 2.5 倍あり、ロボットによる販促に効果があることがわかる。しかし、販売数は、顕著な効果は認められなかった。これは、対処商品が比較的高額であるためと推測される。

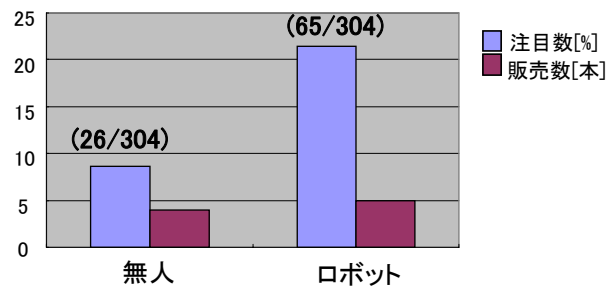


図 13 注目率と販売数

次に、ロボットが食材売場でアルコール飲料の販促を行い、どれだけの人を酒売場の対象商品の前で誘導したかを図 14 に示す。ここで、無人の場合は、販促場所＝売場のため、売場誘導数＝注目数とした。

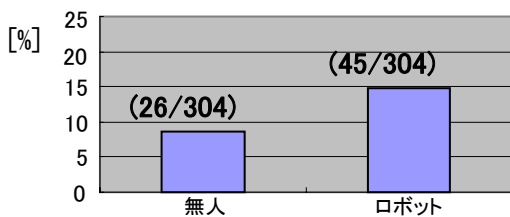


図 14 売場に誘導した割合

最後に、現場観察による来店客の注目率（商品の前を通り過ぎた来店客の内、商品あるいはロボットを5秒以上見ていた来店客の割合：通行人100人当りの注目数）を図15に示す。ここで、ロボットでの販促の場合は、ロボットが対象商品とは別の場所にいるため、ロボット（食材売場）への注目数と対象商品（への注目数）を示している。これから、ロボットによる販促が無人より優位であることがわかる。これはアンケート結果（図13）とも傾向が一致している。

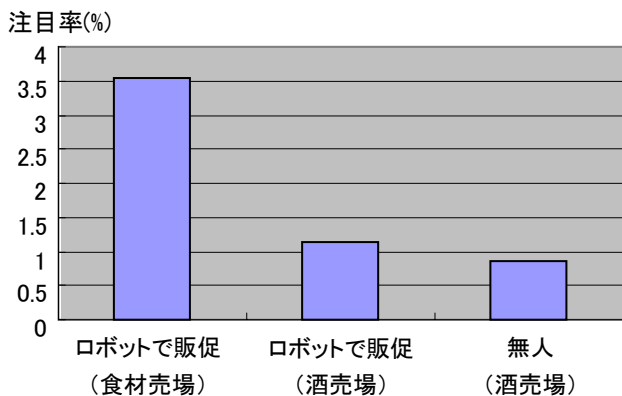


図 15 注目率

4.3 考察

以上の結果から、ロボットによる販促では、注目率に効果があることがわかった。また、ある程度の販売数増にも貢献できることがわかった。ただし、販売数は比較的価格が安いもので効果があると推測されるため、コストに見合った効果にはならないと思われる。そのため、ロボットによる販促は、ブランドイメージの浸透に効果があるのではないかと考える。また、お試しの購入にも寄与したことから、新商品やリニューアル商品の売り出しなどに貢献できるのではと思われる。

5 まとめ

本稿では、商業施設でのロボットによる販促サービスの効果を測定するための、評価実験および評価結果を示し、ロボットによる販促に効果があることを示した。今後は、ブランドイメージの浸透効果について調査を行い、実用化に向けた取組みを継続する予定である。

謝辞

本研究の評価実験の場所を提供いただいた、イオンリテール株式会社様およびイオン与野店様に感謝いたします。

参考文献

- [1] 神田真司, 他: サービスロボット「enon」の開発, 日本ロボット学会誌, Vol. 24, No. 3, pp. 288-291, (2006)
- [2] 村川賀彦: HAIのロボット産業への応用, 人工知能学会誌, Vol. 24, No. 6, pp. 864-871, (2009)