

POS データを活用した店舗内の売場配置の考察

02402040 立教大学大学院社会学研究科 *中山 厚穂 NAKAYAMA Atsuhō
博報堂 大川 英恵** OKAWA Hanae
01009690 立教大学社会学部 岡太 彬訓 OKADA Akinori

1. はじめに

顧客が店舗内の売場配置にどのようなことを望んでいるのかということ、顧客の購買パターンから明らかし、店舗内の売場配置へと反映させ、顧客が購買を行いやすい売場配置とすることで自分達のことをよく理解してくれているという店舗に対する顧客の満足度を高めることを分析の目的とする。その際に年代や居住地域、曜日などの条件の違いによっても購買パターンが違っているのではないかと考え各条件で購買パターンの分析を行う。そのために2相3元非対称多次元尺度構成法を用いてある商品が購買されたときのほうが他の商品が購買されたときよりも同時購買が起きやすいという購買行動における非対称性の情報を条件ごとに分析し、顧客の購買行動における想起が促進されるような店舗配置を考え購買の行いやすさを提供することで店舗に対する顧客満足度の向上を図り、より多くの商品を購入してもらえよう売場配置を提案する。

2. データ

所在地や店舗名が明らかにされていないスーパーマーケットの会員顧客の購買履歴データで、期間は2000年4月21日～10月20日の6ヶ月間である。分析の対象となった店舗の顧客は福岡県糟屋郡宇美町宇美が最も多くその他の宇美町内在住者も大きな割合を占めている。よって分析の対象店舗は福岡県糟屋郡宇美町宇美にあると考え分析を行った。

商品のコードは商品の大分類であるライン名、ライン名を細分したクラス名、クラス名を売場で売られている商品の銘柄名に

細分した3水準からなる。ライン名に多少手を加え、25個に商品进行分类した。

3. 分析方法

購入総額、来店総数、購入総数に関して単純集計を行い、それぞれで全顧客の75%となる値が48,881円、25回、262点であるので、購入総額40,000円以上、来店総数25回以上、購入総数262点以上という条件を1つでも満たす顧客を分析の対象顧客として4,488人を抽出した。

年代や居住地域、曜日によって顧客の購買パターンに違いがあると考え、年代では対象顧客4,488人を10～20代、30代、40代、50代、60代、70代以上、の6つの条件に分け、居住地域では店舗が宇美町宇美にあると予想されることや顧客が宇美町宇美やその他の宇美町内在住者で大きな割合が構成されていることから対象顧客4,488人を宇美町宇美の顧客を、近い、宇美町内でその他の地域の顧客を、やや近い、その他の地域の顧客を、遠い、とし、3つの条件に分けた。曜日では特売日や平日、休日などにより購買のパターンが違ってくのではないかと考え対象顧客4,488人の購買履歴のデータを、特売日と予想される火曜を除く平日、火曜日、土曜日と日曜日と祝祭日を合わせた休日、の3条件に分けた。条件で分けられない場合を合わせて13条件で、同時購買比率を25個の新ラインコードに関して算出し、商品分類(25)×商品分類(25)×条件(13)の2相3元非対称類似度データとして2相3元非対称多次元尺度構成法[2]で分析した。

4. 分析結果

同時購買比率のデータを8次元から1次

**現在の所属は博報堂

元まで分析した。共通対象布置と重み布置の解釈、ストレスの値の変化から2次元の結果を解とした。

共通対象布置から商品は、野菜果物、水物日配、乳製品、パン、肉、調味料、菓子からなる布置の中心に位置し半径の小さな商品群(A)、布置の中心に位置し商品群(A)よりもやや半径の大きく鮮魚、農海産、嗜好品(飲料)、練物日配、惣菜、加工品、塩干からなる商品群(B)、商品群(A)と(B)から少し離れて位置し(A)や(B)よりやや半径の大きい麺、ギフト、冷凍食品、嗜好品(食料)、卵、キッチンからなる商品群(C)、布置の周辺に位置し半径の大きい米、日用品、アイス、化粧品、ケア用品からなる商品群(D)の4つの商品群に分類できる[1]。

商品間の中心の距離と半径の関係から、商品群(B)が購買されると商品群(A)は同時購買が起きやすいがその逆は起きにくい。商品群(A)と(C)の方が円の半径の差が大きくなるのでより商品群(C)が購買されると商品群(A)は同時購買が起きやすくその逆は起きにくくなる。商品群(D)は中心からかなり離れて位置しているので商品群(A)、(B)、(C)とは同時購買は起きにくく側に位置している同じ商品群(D)とその商品が購買されたとき同時購買が起きやすい。

非対称重みは、各条件下で次元1、次元2に差はさほど見られない。休日がやや他の条件よりも大きな値を示しているがその差はわずかである。次元1の重みの値と次元2の重みの値を比較するとやや次元1の方が大きな値を示している。

5. 結論

分析結果より各条件ごとに差は見られなかったのが共通対象布置に対して重みづけは行わず、共通対象布置から売場配置を考察する。半径も非常に小さく布置の中心に位置している商品群(A)は他の商品が購買されたときのほうが購買されたときよりも同時購買が起きやすく、また購入点数も非常に多いので他の商品を購入した後にこ

れらの商品を手にされるように、来店時に目に付きやすい店舗の角や端、レジ近くに配置する。商品群(A)に近い順に商品群(B)、(C)と配置し、一番遠くなる売場中央に商品群(D)をまとめる様にして配置する。布置での位置関係が近い順に、そして半径の小さな商品から順には配置することが可能となり、布置から得られた商品間の距離の関係と商品の同時購買における非対称性を売場配置に反映することができる。また、個々の商品の位置関係や半径の大小関係、購入点数を考慮することで購入点数が多い商品が先に顧客の目に付くことで同時購買がより促進されるような配置とした。今後の課題として、実際の店舗配置との比較、もしくは、一般的な店舗内配置と比較することで得られた布置が実際の店舗内の配置や一般の配置とどの程度違っているのかを確認しどの程度配置を変更することが売上げやコストなどの面から最適であるのかを考察。さらに、実際の店舗では設計上の制約、商品の加工や処理等による売場の配置の制約、防犯といった店舗運営上の現実問題等を考慮する必要がある。最後に、同時購買比率を算出するのに今回の分析では購入点数を考慮せずに算出しているため購入点数の少ない商品どうしが近くに現われたりしているので購入点数についても考慮して分析を行いたい。

貴重なデータを提供して頂いた日本オペレーションズ・リサーチ学会 マーケティング・エンジニアリング研究部会の方々に感謝の意を表す。

参考文献

- [1] 岡太彬訓・元治恵子(1995). インスタントコーヒーのブランド変更におけるエンドの効果. オペレーションズ・リサーチ, 40, 498-501.
- [2] Okada, A., & Imaizumi, T. (1997). Asymmetric multidimensional scaling of two-mode three-way proximities. *Journal of Classification*, 14, 195-224.