

# 百貨店の購買履歴データを用いた顧客像の把握

02402040 立教大学大学院社会学研究科 \*中山 厚穂 NAKAYAMA Atsuhō

## 1. 研究目的

従来、消費者行動研究において用いられてきた購買履歴データは、主にスーパー・マーケットで取得されたデータであり、百貨店における購買履歴データを分析した研究事例は、それらに比べて非常に少ない。しかしながら、近年、ハウス・カードを経由して取得された百貨店の購買履歴データの学術研究への提供が行われるようになりつつあり、今後はデータの提供拡大に伴って、消費者行動研究の分野においても百貨店の購買履歴データを利用した様々な研究が広く行われるものと考えられる。

本研究では、百貨店の購買履歴データを利用し、百貨店における顧客像の把握を行う。その研究目的は、第一に、百貨店における顧客の購買傾向の把握であり、第二に、顧客属性の違いによる百貨店での部門の購買傾向の違いを明らかにすることである。本研究により、百貨店での店舗内・外の各種マーケティング活動への有益な示唆が導かれるものと期待される。

## 2. 背景と問題意識

本研究では、ハウス・カードを経由して取得された百貨店のカード会員顧客の購買履歴データを利用する。分析対象顧客は2001年1月から12月のデータ取得期間中に購買のあった顧客37,777人である。今回の分析では、百貨店での購買行動の傾向を商品の大分類である部門ごとに分析を行う。その部門数は16部門である。

分析に先立ち、顧客一人一人の、各部門の一ヶ月あたりの購買金額を求めた。そして、部門ごとに各月での購買金額の四分位を算出した。そして、各顧客の月あたりの部門における購買金額を、四分位の上位25%を高額

月、中位50%を中額月、下位25%を低額月、部門利用のなかった月の4分類とした。各顧客の部門に対する1ヶ月あたりの購買推移を集計した。これにより、部門ごとの一商品あたりの単価格差を考慮する必要がなくなり、購入点数を考慮せずに1ヶ月あたりの購買金額の推移を顧客ごとに比較することが可能となる。また、月ごとに集計しているので購入頻度を同時に考慮することができる。

顧客ごとに、部門ごとの1ヶ月あたりの購買金額推移をクラスター分析(k-means法)[2]を用いて分析した。そのクラスターごとの推移を部門ごとに見てみると、どの部門に関しても、年間を通して1ヶ月のみの利用がほとんどであった。また、複数の月で同一の部門を利用しているクラスターも存在したが、その顧客の数はわずかである。よって、顧客の百貨店の利用傾向は、シーズンや月ごとに異なっているのではないかとということが考えられる。各月の購買推移を顧客ごとにみると、百貨店の利用傾向として3月、4月、5月の時期にかけての利用が多い「春型」、7月、8月、9月にかけての利用が多い「夏型」、11月、12月の利用の多い「冬型」、そして、年間を通じて利用のある「通年型」の4種類の利用傾向が存在していることがわかった。このように、百貨店のマーケティング戦略にとって、本研究が行う百貨店における顧客像の把握は重要である。しかし、実務的な観点から、購買傾向の把握のみならず、購買傾向に影響を与える顧客属性の要因が特定されることが望まれる。そこで、本研究ではデータの特性を活かし、顧客の属性が、シーズンや月ごとでの傾向にどのように作用するかを購買履歴データから実証する。

### 3. 分析

顧客属性が購買行動の傾向にどのように影響を与えるのかを分析する。クラスター分析より明らかとなった4種類の利用傾向ごとに、性別、会員年数、居住地域、年代に関して、それぞれの構成比を算出する。性別では男女の2区分。会員年数では、1985年8月～1992年12月までに入会した顧客、1993年1月～1998年12月の間に入会した顧客、1999年に入会した顧客、2000年に入会した顧客、2001年1月以降に入会した顧客の5区分。年代では、20代以下、30代～40代、50代～60代、70代以上の4区分とした。また、居住地域では、実際の居住情報ではなく、実際の距離関係を保存したエリアコードが与えられている。このエリアコードから距離を求め、店舗からの距離を、0～4,999の距離を近い、5,000～9,999距離をやや近い、10,000～19,999の距離をやや遠い、そして、それ以上の距離を遠いとして4区分とした。

クラスターごとの各属性の区分での人数をクラスターの人数で割り、さらに、その値を各属性の区分での比率の和で割った値を求めた。これにより、各クラスターにおける人数の差の影響を受けない、また、各属性の区分での重要度を考慮した値を求めることができる。この比率を選好度多次元尺度構成法[1]で、4次元から1次元まで分析した。今回の分析では、布置の解釈と適合度の値の変化から、2次元の結果(VAF比91%)を解とした。得られた布置から、春型には中距離から来店している顧客の重要度が高いことが分かる。夏型と冬型はともに布置では近くに位置し、2001年以降に入会した顧客の重要度が高い。また、通年型では、近距離から来店しており、2000年に会員となった顧客の重要度が大きいことが明らかとなった。

### 4. 考察と課題

分析結果からは、多くの顧客は同一の部門を一年間で複数回利用するのではなく、シーズンや月ごとに利用する部門を変更しているのではないかと仮説を立てることが出来る。消費者の百貨店での購買行動の実態を捉えるためには、本研究で行った行動の分析のみならず、その背後にある消費者の意識に注

目する必要がある。そして、消費者はシーズンや月ごとに利用する部門を変更しているのではないかという仮説にもとづいた百貨店での消費者の購買意思決定に関する調査を行う必要があると考えられる。そして、今回の分析で明らかとなった、百貨店での購買行動に与える顧客属性の作用に関しても、より商品に密接なテナント・レベルでの分析を行うことで、より具体的な提案を行うことが可能となり、新たな知見がもたらされるものと考えられる。

### 5. 結論

本研究では、従来、消費者行動研究において用いられることの少なかった百貨店の購買履歴データを用いて、顧客の行動傾向と、部門での購買行動に対する顧客属性の作用について分析を行った。その結果、顧客ごと、部門ごとの一ヶ月間の購買金額推移から、百貨店での購買傾向として、多くの顧客は年間に同一の部門を複数回利用しているわけではないということが明らかとなった。また、顧客により、シーズンや月ごとに百貨店利用の傾向が違ってくるのが分かった。このシーズンや月ごとの利用傾向の違いは、顧客属性により影響を受け、その影響の仕方もシーズンや月ごとに異なる。

最後に、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 MDA 研究部会の方々に深謝申し上げます。また、分析にあたり大変お世話になった立教大学岡太彬訓教授並びに研究室の皆様にご挨拶申し上げます。

### 参考文献

- [1] Carroll, J. D. (1972). Individual differences and multidimensional scaling. In R. N. Shepard, A. K. Romney, & S. B. Nerlove (Eds.), *Multidimensional scaling: Theory and applications in the behavioral sciences Vol.1 Theory* (pp.105-155). New York, NY: Seminar Press.
- [2] MacQueen, J. B. (1967). Some methods for classification and analysis of multivariate observations. *Proceedings of the 5th Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability*, 1, 281-297.