

マーケティング戦略構築のための金融商品選択行動分析

01405390 東京理科大学 生田目 崇 NAMATAME Takashi
東京理科大学 *矢野 順子 YANO Junko

1 はじめに

本発表は、2000年度のマーケティング・エンジニアリング研究部会のマーケティング・データ解析コンペティションの発表に基づくものである。

本発表では、顧客の属性、意識、金融取引の変化に応じた商品企画、商品提供、サービスを提供するために、顧客の金融商品を利用状況を把握するための分析をおこなう。本発表では特にリスク性商品に着目する。

2 データの概要

本発表で使用したデータは、ある金融機関がおこなったアンケート・データと取引データである。アンケート回答者3014人を分析対象とする。アンケート・データの項目を以下に示す。

- 顧客の属性：性別、年代、職業、金融資産高、年収、家族状況住居形態
- 意識：金融への意識、金融商品の印象、ペイオフ解禁について
- 利用状況：金融商品、取引金融機関

取引データは13ヶ月分（1999年3月から2000年3月）の月末残高取引データである。取引データ項目を以下に示す。

- 各月末時点での預金や貸出金残高
- 口座引落データ：公共料金、クレジットカード、ローン
- 口座入金データ：給料振込、年金振込

3 金融商品および顧客の意識の分類

アンケートに含まれるリスク性金融商品をその特徴により、ハイリスク商品・ローリスク商品・無リスク商品の3つに分類した。

顧客の金融商品に対する意識を分類するために、アンケートデータの意識項目に関して因子分析を

おこなう。なお因子分析は反復主因子法を用い、さらにバリマックス回転をおこなった。分析の結果、堅実派・行動派・リスク回避派・他人依存派・その他派の5つのパターンに分類した。

4 分析

リスク性商品の利用状況を把握するために、以下の3つの視点での分析をおこなう。

分析1

分析1では、金融商品、金融に対する意識と顧客の属性との関係を把握するために数量化理論 III 類を用いて分析する。

分析2

分析2では、リスク商品の選択要因を二項ロジット・モデルを用いて考察する。二項ロジット・モデルでは顧客 i の商品 j の効用 U_{ij} を商品属性による確定的な効用 V_{ij} と確率的効用 ε の和と考える。 ε_{ij} が i.i.d. の二重指数分布に従うならば顧客 i の商品 j の選択確率は、

$$p_{ij} = \frac{\exp(V_{ij})}{\exp(V_{ij}) + 1} \quad (1)$$

と表される。パラメータに関する最尤推定をおこない、得られた選択確率の判別適合度を検証する。

分析3

分析3では、説明変数となるすべての属性の中で、リスク性商品の最も強い選択要因となる属性を決定木モデル [1] を用いて分析する。

決定木とは判別対象となる変数が明らかになっているとき、そのさまざまな説明変数の複合により説明していくという手法である。木構造の生成手順は以下に示す。

反応 y について尤離度 $D(\mu; y_i x)$ 次のように定義する (μ は y の平均)。

$$D(\mu; y_i) = (y_i - \mu)^2 \quad (2)$$

そして分割 (L, R とする) による尤離度の和と元の尤離度の差が大きくなるような分割を順次おこなう。

$$\Delta D = D(\mu; y) - \left(\sum_{i \in L} D(\hat{\mu}_L, y_i) + \sum_{i \in R} D(\hat{\mu}_R, y_i) \right) \quad (3)$$

5 分析結果

分析1

数量化理論 III 類の結果を図1に示す。

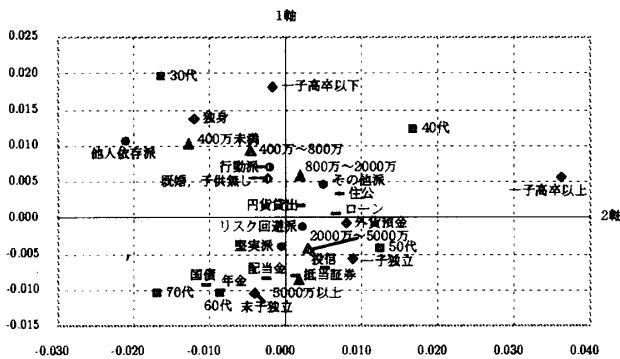


図1: 数量化理論 III 類の結果

1軸は金融資産高, 2軸はリスク許容度と関係があり, また年齢とともに金融資産高が増えている。30, 70代は金融に対する意識も高くないせいか, リスク性商品と離れてプロットされる。それに対し50~60代は金銭的にも余裕がでるためかハイリスク商品にも興味がある。

分析2

金融リスク商品の選択に対してロジット・モデルのパラメータの最尤推定をおこなった。その結果, 金融商品選択の誤判別率は26.7%と高めであった。パラメータ値をみると, 金融資産高が多いほどリスク性商品にを選択しやすくなることが分かる。また, 年代は40代, 50代の堅実派, 職業では企業・団体の役員, 管理職, 持ち家が選択確率を上げる要因として挙げられる。

分析3

決定木の結果を図2に示す。

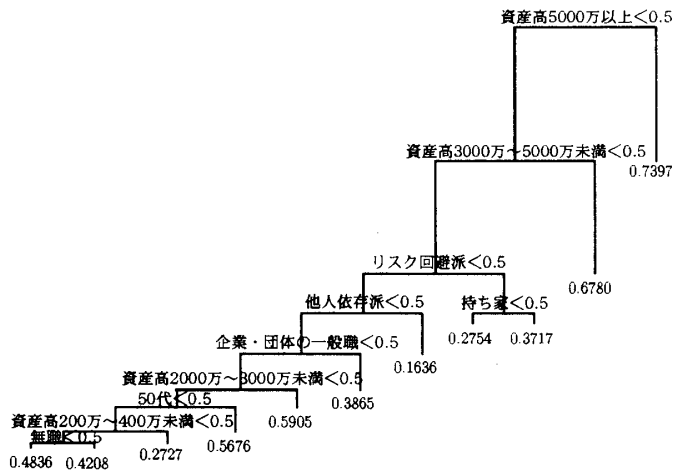


図2: 決定木の結果

図2より, 木の最初の枝と次の枝から現在の金融資産高が3000万円以上のうちの6割以上人がリスク性商品を持っていることがわかる。そこで, 金融資産高が3000万円まで顧客を分類し, 再度ロジット・モデルを適用した。リスク商品選択に関する誤判別率は金融資産高3000万円以上, 以下でそれぞれ3.55%, 0.59%となった。

6 おわりに

本発表では, 顧客の金融商品を利用状況を把握するためのいくつかの分析をおこなった。今後, one-to-one マーケティング戦略を構築するにあたり, 本研究では用いることのできなかつた金融取引データから, 日々の金融行動を分析に含めていく必要があると思われる。

本発表に際し, マーケティング・エンジニアリング研究部会の皆さんにはお世話になりました。ここに感謝の意を表します。

参考文献

- [1] Eliashberg J. and Lilien G.L. (森村・岡太・木島・守口監訳): 「マーケティングハンドブック」, 朝倉書店, (1997).
- [2] 朝野・木島編: 「金融マーケティング」, 朝倉書店, (2000).