

ブランド・クラスタリング/セグメンテーションの手法について

総合情報学部 社会情報学科 森 裕一, 黒田正博

Keywords: 多重対応分析, クラスタ分析, 同時推定, 変数選択

1. はじめに

購買行動分析や販売戦略策定を行うために、顧客やブランドを分類するポジショニング、クラスタリング、セグメンテーションなどは、それらが対象とするデータの大規模化、複雑化に対応していく必要がある。ここでは、古典的な手法と、新しい観点で考案されるアプローチについて紹介したい。

2. 古典的手法

(1) コレスポネンデンス分析ーポジショニング

たとえば、8社の自動車メーカー(ブランド)を7つの観点で評価したアンケート結果をコレスポネンデンス分析で分析すると図1のようになり、各ブランドがどの観点で評価されているかが一目でわかる。

(2) クラスタ分析ークラスタリング

たとえば、25社の体力指標を階層的クラスタ分析にかけると図2のようになり、似た体力をもつ企業がわかり、希望のグループ数に分類できる。

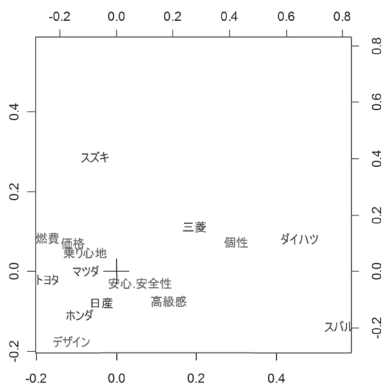


図1 ブランド評価のためのポジショニング

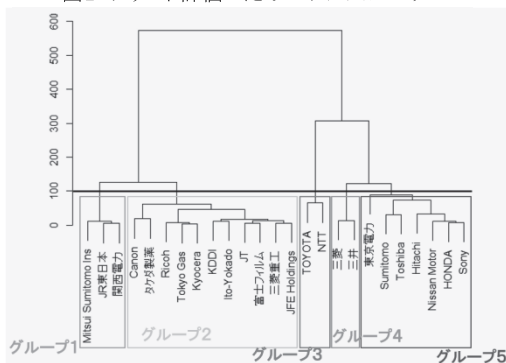


図2 グループ化のための階層的クラスタリング

3. ビッグデータを想定したアプローチ

クラスタ分析は、クラスタ構造に影響しない変数が含まれるなどの理由で、変数の数が多い場合は、適切な結果が得られないことがある。次元を縮小してからクラスタリングを行うことも考えられるが、次元縮約が元のクラスタ情報を保持しない場合は、やはりクラスタリングの結果は好ましいものとならない。そこで、次元縮約とクラスタ分析を同時に行う手法が必要となる(図3)。

一方、次元縮約だけでなく、変数も減らした上で、縮約された情報を考察することも必要になる。その際、ビッグデータでは、量的・質的変数が混在したデータとなることが多いため、尺度の混在を考慮した手法の開発が必要となる(図4)。

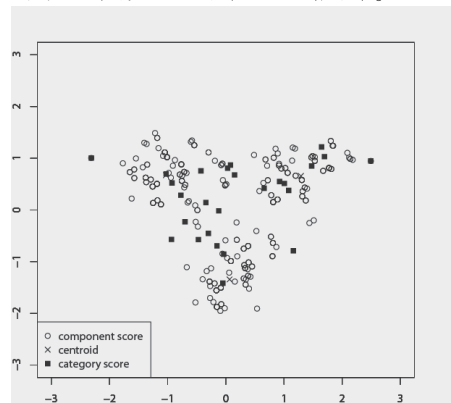


図3 コレスポネンデンス分析とクラスタ分析の同時推定(6レベル15項目のブランド選好, Mitsuhiro and Yadohisa (2015) による*)

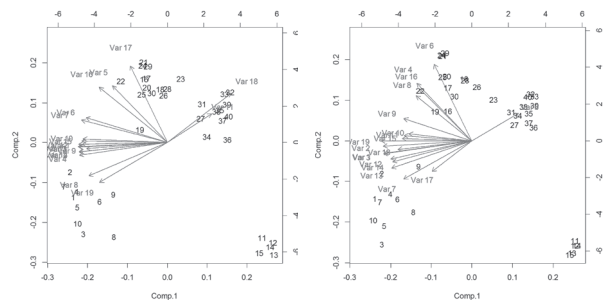


図4 変数選択を同時に行った尺度混在データ対応の主成分分析(左:元の19変数のパイプロット, 右:最適選択された7変数によるパイプロット, Mori et al. (2016) による*)

* 詳細は, Mori, Y., Kuroda, M., Makino, N. “Nonlinear Principal Component Analysis and Its Applications”, Springer (2016年発行予定)を参照されたい。