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，クラスター分析，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) コレスポンデンス分析－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) クラスター分析－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ー分析にかけると図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。

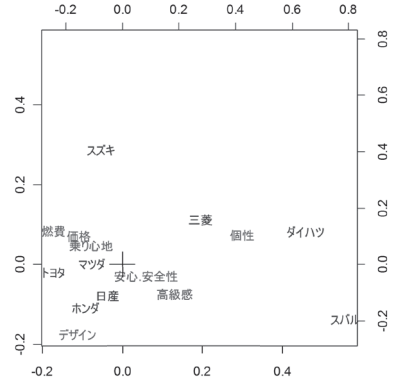

図1　ブランド評価のためのポジショニング

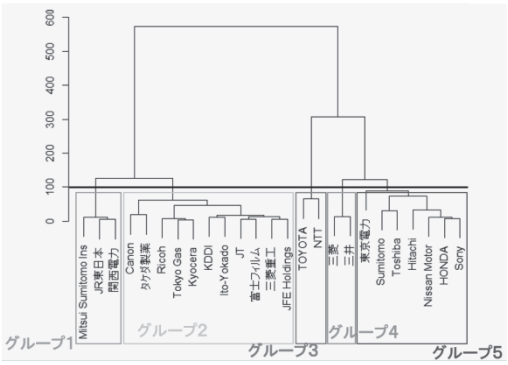

図2　グループ化のための階層的クラスタリング

３．ビッグデータを想定したアプローチ

クラスター分析は，クラスター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ー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ー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）。

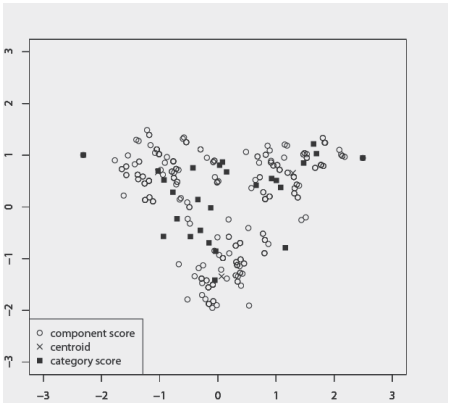

図3　コレスポンデンス分析とクラスター分析の同時推定（6レベル15項目のブランド選好，Mitsuhiro and Yadohisa（2015）による*）

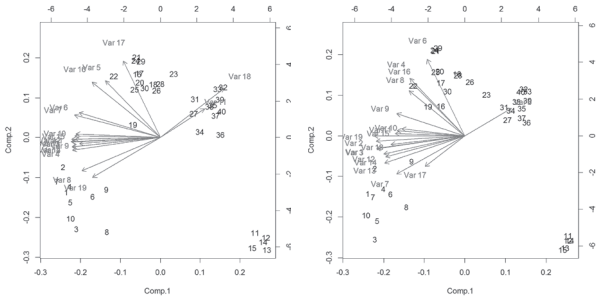

図4　変数選択を同時に行った尺度混在データ対応の主成分分析（左：元の19変数のバイプロット，右：最適選択された7変数によるバイプロット，Mori et al.（2016）による*）

* 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。

連絡先 TEL ＆ FAX: 086-256-9652, E-mail: mori@soci.ous.ac.jp