

共分散構造分析を用いたマーケット・セグメンテーションに関する基礎的研究 *

A Basic Study on Market Segmentation Using the Covariance Structure Analysis *

寺部慎太郎 ** 屋井鉄雄 ***
Shintaro TERABE ** Tetsuo YAI ***

1. はじめに

マーケット・セグメンテーションとは、片平¹⁾に拠れば、「消費者は異質であるという認識の下に、何らかの意味で同質な消費者グループに市場を分割し、そのいずれかにターゲットを絞ることにより、マーケティング活動をより有効に展開しようというものである。」といえる。土木計画においてはこの「マーケティング活動」を「交通サービスの利用促進・市民の啓蒙・政策への理解増加などの活動」と置き換えることができるように、その適用対象と適用例は図1に示す様々な問題にわたる。

企業におけるマーケティングでは避けて通れないこの考え方は、1980年代のアメリカにおいて交通サービスのマーケティングに伴って使われはじめ、日本の交通計画においてもそれに続く形で注目を集めつつある。例えば森川²⁾は非集計機関選

択モデルの構築に際し、個人の社会経済属性から求められるセグメントと、選好意識調査データから得られるパラメータを用いたセグメントについて比較検討し、後者の信頼性・有効性を示している。

一方で、意識調査の分析として個人属性別にクロス集計をしたり、クラスター分析などの多変量解析を用いたりするセグメンテーションは比較的古くから行われているが、そのほとんどは市民の意識の把握という目的に忠実に添っており、マーケット・セグメンテーションの最終目標である「マーケティング活動をより有効に展開」することまで考慮したものは少ない。

本研究では寺部³⁾が扱った高速道路の料金改定問題に対する意識構造について、アприオリにセグメントしたサブサンプル別に共分散構造分析を行う方法を比較のため再度示し(2章)、さらに共分散行列の違いに着目したマーケット・セグメンテーションについて基礎的な提案を

行う(3章)。これにより従来の個人社会経済属性などによるセグメンテーションでは不可能であった、意識構造を考慮に入れたセグメントを作成することができる。

2. アприオリなセグメント別の共分散構造分析

ここではある共分散構造モデルについて、セグメント別にパラメータを推定しその結果を比較することにより、

セグメントの特徴とモデルに表される構成概念間の因果関係との関連について知見を得ることを目的とする。その分析の流れは次のようなものである。

step1: 共分散構造モデルを1つ選ぶ。

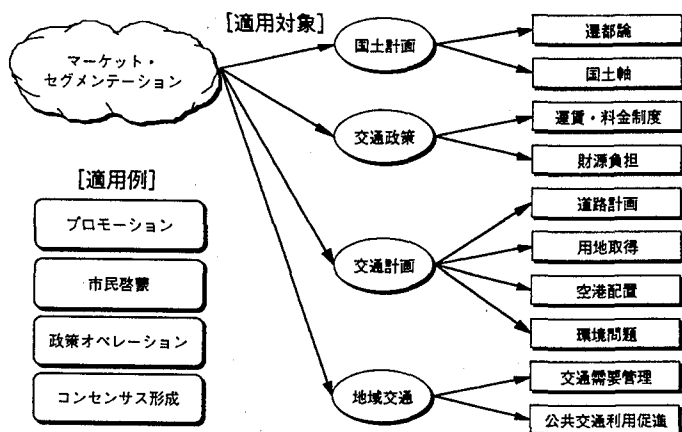


図1 マーケット・セグメンテーションの適用対象

*キーワード: 意識調査分析

** 学生会員 東京工業大学大学院理工学研究科土木工学専攻
(e-mail: sterabe@cc.titech.ac.jp)

*** 正会員 工博 東京工業大学工学部土木工学科

(〒152 東京都目黒区大岡山2-12-1

TEL: 03-5734-2693 FAX: 03-3726-2201

e-mail: tyai@cc.titech.ac.jp)

- step2: 意識調査の全回答者からあるセグメント基準に適合するサンプルを抽出する。
- step3: そのサブサンプルのみで共分散構造モデルを推定する。
- step4: step2と3を繰り返し、それらの結果を比較、考察する。

セグメントの基準を表1に、モデルの推定結果例を図2に示す。この方法の問題点として、

- ・アприオリなセグメンテーションであるため、どのセグメントがそのモデルに最も適合したか判定できない。
 - ・セグメント基準はいくつでも考えられるため、分析の過程は試行錯誤的にならざるを得ない。
- などが挙げられる。

表1 セグメンテーションに用いた基準

セグメント基準	サンプル数
自動車利用頻度低い	45
自動車利用頻度ほぼ毎日	78
高速道路利用少ない	93
高速道路利用有り	116
今回の料金改定を知らない	37
今回の料金改定に反対	175
ブール制知識有り	36
物価・家計への影響過大評価	92
政府・公団への評価低	82
合理的購買態度高	66
情緒的購買態度高	71
社会的事象への関心低	122
政治的効力感低	85

3. 共分散行列を用いたマーケット・セグメンテーション方法

2の問題点を克服するため、共分散行列における全サンプルからのズレに着目してセグメンテーションを行う方法を提案する。あらかじめ対象になる共分散構造モデルが定められているとき、その方法は次のようなものである。

- step1: 全回答者で共分散行列 (Σ_{all}) を求める。
- step2: 全回答者から第i番目の回答者を除いた残りのサンプル共分散行列 (Σ_i) を求める。
- step3: $M_i = \Sigma_i - \Sigma_{all}$ は第i番目の回答者が全回答者からどれほど乖離しているかを示す指標となる。
- step4: M_i を用いて、セグメンテーションを行う。

この結果とその考察については、当日会場にて発表する予定である。

[参考文献]

- 1) 片平秀貴：マーケティング・サイエンス、東京大学出版会、1987
- 2) 森川高行、白水靖郎：SPデータを用いた交通需要予測のためのマーケット・セグメンテーションに関する研究、土木計画学研究・講演集、No.14(1)、pp.589-596、1991
- 3) 寺部慎太郎、森地茂、屋井鉄雄：個人の異質性を考慮した高速道路料金改定に関する意識構造の分析、土木学会第50回年次学術講演会講演概要集4、1995

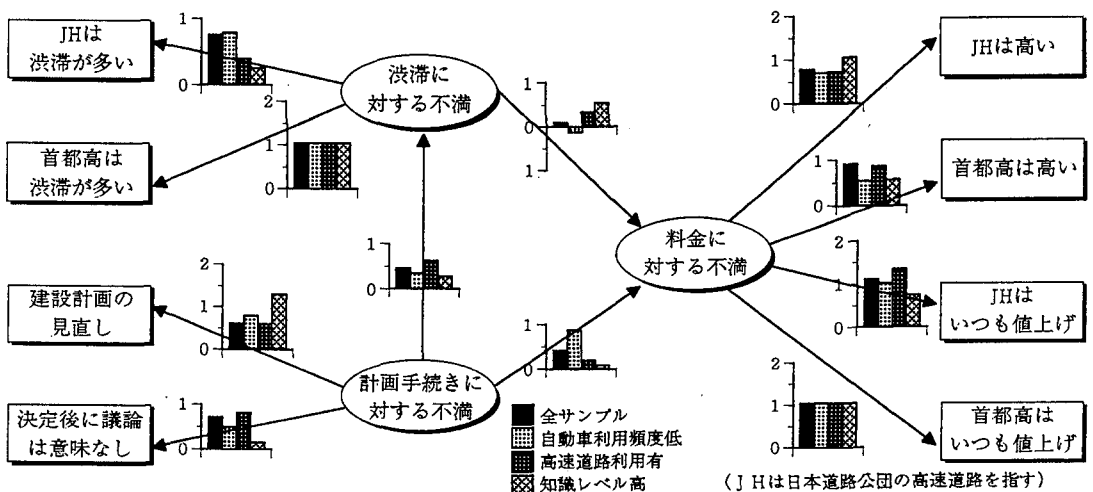


図2 セグメント別共分散構造モデル推定結果 (標準化したパラメータ)