

スキャン・パネル・データを利用した新製品予測モデル

東京経済大学経営学部 田島博和 TAJIMA Hirokazu

消費財 (consumer goods) の新製品が市場に導入されてから普及していく過程をモデル化し、診断情報を早期に入手する試みは、実務からの要請もあって比較的古くから行われている。その中でも Bass の研究や Fourt and Woodlock の研究は、初期の代表的な研究であるといえる。そしてこれらのモデルを拡張した研究が、価格を考慮した Dolan and Jeuland の研究や、広告を考慮した Horsky and Simon の研究をはじめとして、今日に至るまで数多く行われている。これらのモデルのパラメータを推定するために用いられるデータは、POS データをはじめとする時点毎の販売履歴データ、または家計の購買履歴を家計に関して時点毎に集計していられたデータなので、集計レベル (aggregate level) のモデルと呼ばれている。しかし集計レベルのモデルには次に述べるいくつかの問題点がある。ひとつは、用いるデータが家計に関して集計されているため、当該新製品を試用購買する確率やそのタイミングに関する家計の異質性を検出できないことである。そしてもう一つは、特に新製品を分析する際に、パラメータ推定値が統計的に安定するために十分な量のデータを確保できないという事である。モデルのパラメータ推定に用いるデータは一般に、最長でも市場導入時点から現在までの時点数分しか入手することができない。とくに新製品は文字通り市場導入されてからまだ間もない製品なので、データは必然的に少なくなり、パラメータ推定値が統計的に安定しにくくなってしまっているのである。

これらの問題を解決すべく、非集計レベル (disaggregate level) のモデルを用いた研究も数多く行われている。これはスキャン・パネル・データのように、家計毎の (すなわち家計に関して集計されていない) 購買履歴データを用いてパラメータを推定するモデルであり、試用購買する確率やタイミングに関する

家計の異質性を検出することが可能である。また家計を増やすことによって、統計的に安定したパラメータ推定値を得るために十分な量のデータを確保することが可能である。

ところで新製品は一般に、全てのカテゴリー・ユーザーによって試用購買されるとは限らない。すなわち、その新製品を認知しても決して試用購買しないカテゴリー・ユーザーが存在する可能性がある。従って各家計の試用購買する確率すなわち潜在的試用購買者である確率を考慮することによって、「当該新製品を決して試用購買しない家計」の存在を許したモデルの方が、現実をよく表しているといえよう。

そこで当日は、ダイナミックに変化する価格等の共変量が試用購買する確率とタイミングの両方に影響を与える非集計レベルのモデルについて報告する。

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] 杉田善弘・田島博和:「効用の概念を取り込んだ新製品トライアル購買モデル」,日本マーケティング・サイエンス学会第54回研究大会用資料 (1993).
- [3] 杉田善弘・中村博・田島博和:「非集計レベルのデータを用いた新製品トライアル購買モデル」,『マーケティング・サイエンス』,2(1-2), pp.32-45 (1993).
- [4] Mahajan, V. and Wind, Y.: Innovation Diffusion Models of New Product Acceptance, Cambridge, MA: Ballinger (1986).
- [5] Mahajan, V., Muller, E. and Bass, F. M.: “New Product Diffusion Models in Marketing: A Review and Directions for Research,” Journal of Marketing, 54(January), pp.1-26 (1990).