

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 4 月 30 日現在

機関番号：12501

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23530535

研究課題名(和文)小売施策の影響を考慮した店舗選択行動モデルに関する基礎研究

研究課題名(英文)A study of store choice model considering the effects of retail promotion.

研究代表者

佐藤 栄作(SATO, Eisaku)

千葉大学・人文社会科学部(系)・教授

研究者番号：10366940

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,200,000円、(間接経費) 360,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、主に2つの観点から、消費者の店舗選択行動研究に関して貢献を行っている。1つ目の貢献は、消費者の店舗選択行動に関するモデルを体系的に整理し、今後取り組むべき課題を明らかにしたことである。2つ目の貢献は、既存研究で提案されている店舗選択モデルを拡張し、個人毎の考慮集合を推定可能にする店舗選択モデルを提案したということである。

研究成果の概要(英文)：This study's contribution to the literature on store choice behavior model is twofold. The author first review the store choice models and present the problems with these models and clarify the research topics. Second, the author proposed a store choice model that incorporates the heterogeneous consideration sets.

研究分野：人文・社会

科研費の分科・細目：商学

キーワード：購買行動 店舗選択行動 店舗選択モデル 訪店行動 客数変動

## 1. 研究開始当初の背景

消費者の購買行動は、そのプロセスに注目すると、大きく来店前行動と来店後行動で捉えることができる。前者では、主に消費者の店舗選択行動に焦点が当てられている。一方後者では、店舗内空間行動、商品探索行動、ブランド選択行動が研究の主な対象となっている。また、それらの行動を分析するためのアプローチには、全体としての特徴を捉えようとする集計レベルのアプローチと、消費者個々の行動の特徴を捉えようとする非集計レベルのアプローチがある。

これまでの購買行動研究では、消費者パネル・データ等に基づくブランド選択行動のモデル化に関する研究が多く蓄積されてきている一方で、その他の購買行動のプロセスについては、部分的な研究に留まっており、さらなる研究の蓄積とその体系化を行っていくことが、消費者の購買行動研究における課題である。

消費者の購買行動プロセスの中から、ブランド選択行動を除いて、店舗選択行動、店舗内空間行動、商品探索行動に関する研究の主な動向を確認すると以下のようになっている。

はじめに集計レベルや非集計レベルで店舗選択行動を捉えようとするモデルとして、ハフモデルや小売吸引力モデルが提案されてきている。しかしながらこれらのモデルは、大型店舗の出店が当該地域の既存店舗に及ぼす影響を捉えることに主眼を置いているため、小売業が集客のために日常的に行っているチラシやポイントプログラム、その他のイベント等の集客プロモーションの影響を捉えるという点で研究の余地が残されている。

次に店舗内空間行動に関する研究では、消費者の小売店舗内における売場内回遊行動のモデルの開発が進められてきているものの、それらの研究は試行的な段階にとどまっている。たとえば、非集計レベルの店舗内空間行動モデルが提案され、さらに店舗内空間行動と商品カテゴリーの購買生起の統合モデルが提案されてきているけれども、いずれも対処すべき複数の課題を残しており、今後の研究による発展の余地を多く残している。

最後に商品探索行動の研究では、消費者の商品視認に関する研究が進められてきているとはいえ、それらの研究は断片的なものであり、体系的な研究の蓄積という観点から、今後さらに取り組むべき研究の余地を残している。

以上のように、消費者の購買行動モデルの構築に関する研究は、未だ発展途上にあり、消費者の購買行動に関する理論と分析の手法の体系的整備を行っていく上では、さらに多くの研究の蓄積が求められる。

さらに別の観点からも、消費者の購買行動研究の蓄積の必要性について確認することができる。小売店頭を起点としたマーケティ

ング活動では、消費者と購買者を明示的に識別し、後者の購買時点における行動への理解を深め、そこから店頭におけるマーケティング施策の高度化を進めて行こうとするアプローチがある。このアプローチはショッピング・マーケティングと呼ばれ、国内外の消費財メーカーや卸売業、および小売業の注目を集めている。このような実務における購買者への関心の高まりからも、消費者の購買行動のモデルや体系的な分析手法に対する実務的要請がさらに高まってくることが予想されている。

## 2. 研究の目的

本研究では、消費者の購買行動プロセスの中で、特に店舗選択行動に焦点を当て、その理論と分析手法の体系化に寄与する店舗選択行動モデルの開発を行っていくことが主たる目的となっている。そしてこの研究を通じて、店舗選択行動に関してこれまでに蓄積されてきた研究の体系的整理を行うとともに、既存のモデルでは十分に取り扱われてこなかった集客プロモーション等の動的な施策が、店舗選択行動に及ぼす影響を捉えるための店舗選択行動モデルを構築することを視野に研究を進める。

## 3. 研究の方法

本研究は、既存研究の体系的整理と店舗選択行動モデルの構築の大きく2つの部分から構成される。それらの研究を進めるに際しては、以下の方法で取り組んでいる。

既存研究の体系的整理に関しては、可能な限り広範囲の国内外の文献を探索し、その整理の枠組みを提示した上で、その枠組みに従った整理を行っている。

店舗選択行動モデル構築に関する研究では、既存研究で提案されてきている店舗選択モデルを拡張することにより、小売店舗が実施する動的な集客プロモーション施策の影響を考慮可能な店舗選択モデルの初期モデルを構築することから着手している。その上で前提条件を変化させながらシミュレーションを行い、初期モデルの挙動を確認し、その改良を行う。モデルが安定的でかつ消費者行動に関する既存研究の知見とも整合的な挙動となっていることを確認した上で、それを実際の店舗選択行動データに適用し、消費者の店舗選択行動に関する分析を行う。このような一連の作業を通じて、動的な集客プロモーション施策の影響を考慮した店舗選択行動モデルの構築を行っている。

## 4. 研究成果

本研究の主な成果は、店舗選択行動モデルに関する既存研究の体系的な整理を行ったこと、およびその整理に基づき動的な集客プロモーション施策の影響を考慮した店舗選択モデルの構築を行ったことである。以下、それぞれの成果についてその概要を記す。

### (1) 店舗選択行動モデルの体系的整理

店舗選択行動モデルに関連する研究の整理を行うために、広く国内外の文献を探索し46件の文献を収集した。それらの文献の知見に関する共通性と異質性を考慮し、はじめに選択する店舗の数に基づき、1店舗のみを選択することを想定した研究の群と複数店舗の選択を考慮した研究群の2つのグループに分けて整理を行うこととした。その上でさらに、前者のグループでは、個々の買物出向機会を別々に捉えている研究群と、買物出向機会の系列を考慮した研究群に分けて整理を行っている。また、後者のグループについては、店舗スイッチ行動に焦点を当てた研究、複数店舗に対する支出配分と店舗愛顧の研究等のサブグループに分けて整理を行っている。以下、主な研究サブグループに関する整理の概要を簡単に述べる。

買物出向機会毎の店舗選択行動の研究は、最も古くから取り込まれている研究でありその蓄積も多い。その代表的なモデルが、ハフモデルやMCI(Multiplicative Competitive Interaction)モデルである。これらの店舗選択行動モデルの研究を通じて、主に以下の観点での研究が進められてきている。

1つは、店舗選択行動に影響する主要な要因の特定に関する研究である。そしてそれらの要因は、「市場地域特性とその動態」「個別消費者特性と状況特定の要因」「立地点特性と競合施設特性」「店舗特性とマーケティング要因」の4つに集約されることが示されている(中西1983)。

次に、店舗選択モデルのパラメータ推定において考慮すべきパラメータバイアスに関する研究も行われてきている。バイアスを生じさせる要因としては、重要な要因の見落としや選択集合の設定の誤りなどが指摘されている。その上で後者については店舗選択モデルに考慮集合を組み込む一連の研究が行われてきている。

さらに、店舗選択モデルに関しては個人の異質性を考慮するという観点からのモデルの拡張も行われてきている。それらの研究では個人の異質性が生じる源泉として、たとえば店舗施設までの距離と消費者特性の差異が考慮されている。

買物出向機会の系列を考慮した研究では、主に買物出向頻度や店舗選択パターンの特徴を明らかにするための研究、買物出向機会間の異質性を考慮した研究などが行われてきている。

買物出向頻度や店舗選択パターンの特徴を明らかにするための研究では、はじめにNBDモデル等の統計モデルを適用して買物出向頻度の分布を近似するという研究が行われている。その後、特定の買物出向パターンが生じるメカニズムの研究に視点が移り、当用買いのための買物出向と通常の習慣的な買物出向といった買物出向の性質の違いが混在することにより異なる買物出向パターン

が観測されるということが明らかにされている。

買物出向機会間の異質性を考慮した研究では、買物出向に関わるコストを固定コストと変動コストに分解することにより、買物出向の性質の違いを捉えようとする店舗選択モデルの提案が行われている。

店舗スイッチ行動に焦点を当てた研究では、日常的に利用する店舗の集合の中でのスイッチ行動に関する研究と、メインの利用店舗のスイッチに関する研究が行われている。前者の研究では、買物出向間隔と買物出向時の店舗選択行動を統合したモデルが提案されている。一方メイン店舗スイッチの研究に関しては、単位期間における支出額最大の店舗をメイン店舗と定義した上で、そのようなメイン店舗がスイッチする場合の要因に焦点が当てられている。その上で既存研究では、セールス・プロモーションよりも小売店舗の立地の利便性の方がメイン店舗のスイッチに相対的に強く影響していることを明らかにしている。

複数店舗に対する支出配分と店舗愛顧の研究では、そもそもはある程度の期間をとれば消費者は複数の店舗を利用しているということが通常であるのだから、複数店舗を愛顧するという状態を考慮していかなければならないという問題意識から研究が行われている。その上で、複数店舗に対する支出の配分の仕方もしくは利用頻度の差異の観点から複数店舗愛顧に関するモデルが提案されてきている。

以上のような既存研究の整理を行った後、本研究では、店舗選択行動モデルの研究に関して複数の課題が残されていることを明らかにした。たとえば、店舗選択行動研究の領域では、既存の研究間で一貫性を欠く結果が示されている影響要因について、その再整理と体系化が課題となっている。あるいは、店舗選択行動モデルにおける品揃えの影響に、個人間差異の発生メカニズムを組み込むということや、それと買物出向タイプとの関連を考慮していくということが、消費者の店舗選択行動にたいする理解を深め、実務への知見を提示していくために重要な課題となっていることも明らかにした。

### (2) 店舗選択行動モデルの構築

本研究では、小売店舗の動的な集客プロモーションの影響を考慮し、かつその影響の仕方が消費者毎に異なるという異質性の構造を考慮可能とする店舗選択モデルの提案を行っている。

本研究で提案している店舗選択モデルは、Wu and Rangaswamy(2003)で提案されたFuzzy Consideration Set Modelを拡張し、買物出向の際に想定される店舗の考慮集合について消費者間の異質性を許容可能としていることに1つのオリジナルな特徴がある。

具体的なモデルの構造について簡単に説明

すると、店舗選択確率を多項ロジットモデルで定式化し、その効用部分に、消費者の考慮の度合いを示す重みを掛け合わせるという比較的単純な構造となっている。ここで考慮度合いの重みは、集客プロモーション等のマーケティング変数と、消費者の過去の行動の特徴で規定されるという構造で定式化が行われている。さらに、考慮度合い部分と効用部分の推定すべきパラメータについて、個人間の異質性を許容し、それらが顧客属性と関連するという構造を仮定して、階層ベイズアプローチによるモデル化を行っている。

本研究の提案モデルを、複数店舗が出店しているインターネットショッピングサイトにおける購買データに適用し、実証分析を行った。その結果、対数周辺尤度において、Wu and Rangaswamy(2003)のモデルよりも良いパフォーマンスを示し、本提案モデルが優れていることが確認された。

実証分析では、考慮度合いに対する影響要因として店舗の価格指数、お気に入り登録有無、前回購買時点での当該店舗購買有無を用いた。また、選択の効用に関わる要因としては、セール対象商品比率、品揃え商品数、価格指標、初期期間での当該店舗の購買回数シェアを用いた。

推定結果は、考慮度合いにおける3つの要因がすべて統計的に有意となり、選択効用に関する要因では、価格指標と購買回数シェアが統計的に有意となって、その影響が確認された。さらに、各影響要因の影響の個人間差異が、消費者の年齢と関連すると仮定してモデルの推定を行ったところ、考慮度合いに関する3つの変数すべてについて、統計的に有意となっていることが確認された。

本提案モデルのパラメータ推定結果を利用することで、消費者個々人の各購買機会における考慮集合の状況を推定することが可能となる。本実証分析の結果からその推定を行ったところ、考慮集合のサイズは平均的に1から2であることが示された。ただし考慮集合サイズは購買機会毎に変動し、含まれる店舗も変化しているということが推定され、個々の消費者およびその購買機会について見れば、考慮集合はマーケティング施策によって動的に変化し得るということが確認された。さらの考慮集合の変化のパターンの共通性の観点から、分析対象とした消費者のセグメンテーションを行ったところ、5つの消費者セグメントが抽出された。それらのセグメントには、特定の1つの店舗を中心に、他の店舗が考慮集合に含まれたり除かれたりするセグメントと、考慮集合に含まれる店舗のすべてが変動しているセグメントが含まれていることが明なつた。

最後に本研究の提案モデルの実務における応用可能性について述べる。本研究の提案モデルは、顧客の購買機会毎の考慮集合を推定する方法を提案するものである。インターネットショッピングサイトのように個々の顧

客に対して電子メール等により集客プロモーションを行うことが可能な店舗の場合、そのターゲティングに、本提案モデルにより推定される考慮集合の情報を利用することが可能である。具体的には、過去数回の購買機会において実際の購買には至らなかったものの考慮の程度が高い店舗は、当該顧客にとって買物先として有力候補になっており、重要な潜在顧客の可能性が高い。そのような顧客をターゲットにした集客プロモーションを実施することで集客数を増加させることが期待される。あるいは、考慮集合の動的な変化に注目し、考慮の度合いが低下してきている顧客をターゲットに集客プロモーション施策を実施するという点も、潜在顧客が遠ざかることを防ぐという点で有益である。以上のように、本研究の提案モデルは、これまでの店舗選択モデルには無い特徴である個人毎・購買機会毎の考慮集合の推定を可能にすることによって、集客プロモーションの実務にも応用可能なモデルとなっている。

#### 参考文献

中西正雄(1983)『小売吸引力の理論と測定』千倉書房。

Wu, J. and A. Rangaswamy(2003), "A Fuzzy Set Model of Search and Consideration with an Application to an Online Market," *Marketing Science*, 22(3), pp.411-434.

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計1件)

佐藤栄作、消費者の店舗選択行動研究および複数店舗利用行動研究の整理と展望、流通情報、査読無、第44巻、第6号、2013、pp.44-60.

〔学会発表〕(計2件)

佐藤栄作・中村博・里村卓也・野際大介、ファッション EC サイトにおける購買行動の研究、日本マーケティング・サイエンス学会消費者・市場反応の科学的研究部会・早稲田大学マーケティング・コミュニケーション研究所 CRM研究会 共催 平成 25 年度データ解析コンペティション合同部会、2014 年 3 月 7 日、中央大学後楽園キャンパス。  
佐藤栄作・中村博・里村卓也・野際大介、ファッション EC サイトにおける購買行動の研究 SHOP 選択における考慮集合形成メカニズムの研究を中心として、経営科学系研究部会連合協議会主催 平成 25 年度データ解析コンペティション成果報告会、2014 年 3 月 27 日、NTT データ(株)豊洲センタービル。

〔図書〕(計 件)

〔産業財産権〕  
出願状況(計0件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

取得状況(計0件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年月日：  
国内外の別：

〔その他〕  
ホームページ等

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

佐藤 栄作 (SATO, Eisaku)  
千葉大学・人文社会科学研究科・教授  
研究者番号：10366940

##### (2) 研究分担者

なし

##### (3) 連携研究者

なし