

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 6 月 4 日現在

機関番号：24402

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2012～2014

課題番号：24653069

研究課題名(和文)消費者とサプライチェーンマネジメント；新たな需給モデルの構築

研究課題名(英文)Consumer and Supply Chain Management; Toward a new supply-demand model

## 研究代表者

柴田 淳 (SHIBATA, JUN)

大阪市立大学・大学院経済学研究科・准教授

研究者番号：50281267

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、人口減少時代における、大量消費社会から少量オーダーメイド社会への転換のなかで変化する生産、流通、消費システムを応用ミクロ経済学の観点から理論的、ケーススタディ的に分析することを試みたものである。衣料、食品など家計に身近な分野において、サプライチェーンマネジメントにおけるプレイヤー間情報共有の進展、生産から消費までのリードタイムの短縮、そして売れ残り最小化の試みなどの現象を、モデルとケースを使って分析した。

研究成果の概要(英文)：This research studies a change from a mass production and mass consumption society to an order-made production society in the decreasing population age. We've studied theoretically and empirically on the production, distribution and consumption system from the applied microeconomic view. We've found that players in the supply chain share more information, the lead time from the production to the consumption is shortened and they tried to minimize the slack in the supply chain.

研究分野：流通経済論

キーワード：サプライチェーンマネジメント 戦略的消費者モデル

## 1. 研究開始当初の背景

2011年3月の東日本大震災は、国内の生産流通システムへ大きな打撃を与えた。そのなかで注目されたのが、サプライチェーンの分断による生産流通活動への影響である。自動車、家電といった日本のリーディングインダストリーにおいて、数週間の部品供給の欠落が製品製造と流通へ大きな影響を与えることが如実となった。

このことは、従来トヨタのカンバンシステムで知られたリーンストックシステムが産業界全体に浸透していることを示している。こうしたシステムは、近年では情報技術の発達に伴いサプライチェーンマネジメントとして、情報産業と製造業が一体化して発達を遂げている。

しかし、こうしたシステムに関する研究のうち経済学からのアプローチは、1990年代の浅沼万里の一連の研究をセミナルワークとして行われてきたものの、近年では、日本経済に関するまとまったものは見られない。しかも、現実経済においては日本社会の大きな構造変化に対応して、こうしたシステムも大きな変化を遂げている。

トヨタのカンバンシステムが脚光を浴びた1980年代の日本は、人口増加社会であった。こうした社会においては、大量生産大量消費のシステムが機能していた。GMSと呼ばれる総合スーパーがその代表格である。工場における大量生産と増加する人口を背景とする家計の大量消費をどのように効率的に結びつけるかが流通チャンネルに課された課題であった。

しかし、現在、日本社会は、人口減少傾向が顕著なものとなっている。実際、総務省統計局は、後に、「2011年が人口が継続して減少する社会の始まりの年であった」と述べている。こうした人口減少社会において必要とされるのは、大量生産システムではなく、少量オーダーメイドシステムである。

加えて、インターネットの普及にともない、消費者は既存の小売店舗の在庫の範囲にとらわれることなく、消費活動を行うことが可能となった。無店舗販売比率の増加は、流通産業における労働集約型から資本集約型への変化のみならず、こうした消費者からの需要を受けてのことである。

さらに、消費者のオーダーを受け、それが生産計画に組み込まれ、物流を経由して消費者に手元に届けられるのは、従来の自動車のような大型商品にとどまらず、パソコンのような家電からスニーカーに到るまでのさまざまな商品において行われるようになった。

このように現代社会においては、少量オーダーメイド社会への転換が行われると同時に、消費者がこうしたサプライチェーンのなかでの位置づけを獲得しつつある。すなわち、サプライチェーンは、生産されたものを効率的に配分する仕組みから、需要されるものを

供給する仕組みへと変化を遂げた。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、人口増加時代の大量生産型社会から、人口減少時代の少量オーダーメイド社会への転換のなかで、変化する生産、流通、消費システムを、応用ミクロ経済学の見地から分析することにある。

従来の大量生産型社会においては、供給側が消費者の動向をリサーチして、製品の企画、生産を行い、流通はそれを消費者に適切に販売することが期待されていた。サプライチェーンマネジメントにおいて、情報の決定権は供給側にあり、需要側はリサーチの対象であっても、なんら決定権を持っている主体ではなかった。

ところが、インターネットの普及に伴って、消費者は戦略的に行動することができる主体となった。戦略的に行動する消費者モデルは、これまで研究が進んできたとは云えない。経済学においては、消費関数として、マーケティングなどの分野においては、確率分布として、消費者は取り扱われてきた。

本研究の目的のひとつは、このように静学的に取り扱われてきた消費者の行動を、企業間の競争で取り扱われているような動学的、戦略的なものとして捉える試みを行うことにある。これまで研究が行われてこなかった戦略的な消費者の行動が、生産、流通システムに与える影響を、応用ミクロ経済学の言語で記述していく試みである。

もうひとつの目的は、現代の流通に起きている構造変化を、上記の消費者の戦略的行動に代表される需要システムの変化から分析する試みである。

1970年代から日本経済を席卷した総合スーパーは、それまでの業種別少量販売システムから、総合大量販売システムへと革命的な転換を起こしたかのように喧伝されてきた。しかし、実際には、そのサプライチェーンシステムは、既存の個人商店や百貨店と同様に、それまでの中間流通に支えられたものであった。また、製造販売一体化により新たなサプライチェーンを構築したと主張されてきたコンビニエンスストアにおいても、加工食品を中心に、それまでの中間流通に依拠したサプライチェーンであったことが明らかになっている。

これに対して、現在進行しつつある流通の構造変化は、中間流通のストックコントロールを経由しないサプライチェーンシステムの構築が図られている可能性がある。量的に縮小し、バリエーションが拡大する需要に対応するための、新たなサプライチェーンシステムが現出しつつあるという仮説も成り立つ。

このように、歴史的にみてこれまでとは本質的に異なる変化が流通に起きている可能性について、消費者行動の変化と流通の構造変化を手がかりに見ていくのが、本研究の目

的である。

### 3. 研究の方法

本研究では、消費者の戦略的行動と構造変化する流通とサプライチェーンについて、理論とケーススタディーの両面からアプローチしていくこととする。

消費者の戦略的行動についての理論的分析は、おもに応用ミクロ経済学の分野の文献をもとに行う。そもそも戦略的に行動する消費者を取り扱ったモデルは、経済学にはあまり存在しない。行動経済学の分野には、若干のモデルが存在するが、その関心は、なぜひとはそのように行動するのかといった、よりファンダメンタルな問いかけに基づくものである。

本研究における関心は、なぜそのように行動するのかというよりも、一定のインセンティブのもとに戦略的に行動する消費者というものが、需給モデルにどのような影響を与えるかといったところにある。このため、企業の行動をモデル化したものが多い応用経済学の文献を、その出発点としたい。

消費者の戦略的行動についてのケーススタディーは、直接行うことは難しい。むしろ、後で述べるサプライチェーンのケーススタディーにおいて、どのように行動する消費者が想定されているかという点から、逆に推測を行うこととしたい。

流通とサプライチェーンについての分析は、Coughlan, A. and Anderson, E. "Marketing Channels" Pearson, 2006 に代表されるように主に経営学の分野から行われてきた。そこで取り扱われてきたマーケティングチャネルにおける異機能間のコンフリクトと協調のメカニズムは、応用ミクロ経済学における契約メカニズムのフレームワークでの分析対象となりうるものであった。

本研究では、サプライチェーンにおける分業と競争のメカニズムについて、産業組織論および契約理論の視野から理論的分析を行う。静学的な分析が主流を占めるこうした分野を基盤として、現在のダイナミックな変化を記述できるモデルを模索していくこととする。

流通とサプライチェーンについてのケーススタディーは、日本とOECD諸国を対象とする。総合スーパーが苦境に陥っているのは、日本に限った現象ではない。大型店が席卷しているかのように思われている米国でも、大型流通業の寡占状態にある英国でも、ハイパーマート発祥の地であるフランスにおいても、同様に観察される現象である。

本研究では、これらの現象について、実態調査を通して捉え、そこに共通する要因を探る。その上で、先述した消費者の行動変化が、こうした現象とどのように関わっている可能性があるかについて、分析を行う。そこに

おいて、消費者の戦略的行動についても、その一端が明らかにされていくものと思われる。

### 4. 研究成果

消費者の戦略的行動に関する理論的研究は、まず、Ellison, G, and Ellison, S. F. "Lessons About Markets from the Internet" Journal of Economic Perspectives, 2005 をもとに始めた。これは、インターネット市場について、さまざまな問題意識を提起しているセミナルワークである。

ここで挙げられている第一の問題点は、インターネット市場における価格差の大きさである。本来はサーチコストが低いインターネット市場においては、消費者のサーチ活動が活発となり、価格差が小さくなると考えられてきた。

しかし、上記文献に挙げられているように、現実には異なっている。実際、筆者も型番から商品特定が容易な家電製品等において、実際の店舗での価格とインターネットでの価格の予備調査を行ったところ、家電量販店間における価格差と比べてはるかに大きな価格差がインターネット市場に存在することがわかった。

しかも、その価格差にありかたには違いが見られた。すなわち、実際の店舗においては、ほとんど同価格帯で並んでいるのに対して、インターネットでは、そうした実店舗よりも安い価格から、それとかけ離れた高い価格までさまざまであることである。すなわち、実店舗に比べて、極めて分散が大きい価格分布となっている。

このことから、ひとつの仮説が成り立つ。すなわち、インターネット市場においては、極めて価格感応的な消費者と非感応的な消費者が混在している可能性である。実際に店舗に足を向けて商品や価格の調査や購買活動を行っている消費者に比べて、こうした活動に費用や労力を投入せず、サーチコストの低いインターネット市場に依拠する消費者の存在は、供給側に高い価格設定を行うインセンティブを生じさせる。

しかも、サーチコストを十分にかけた消費者は、リザベーション価格からその分を差し引いて購買活動を行おうとするのに対して、こうしたサーチコストをかけない消費者は、リザベーション価格そのものでも購買を行うインセンティブを持つ。すなわち、後者をターゲットとしてより高い価格をつけるインセンティブが生じるのである。このように、サーチコストが低いインターネット市場において、分散の大きな価格分布が存在することは、需要、供給の合理的な行動の結果と考えることができるのである。

しかし、このままでは、消費者に対して、調査を行う機会費用によってセグメント分けし、実店舗と住み分けをしているのがイン

ターネット市場となってしまう。もっとダイナミックな消費者の行動を考えていくためには、より戦略的に行動する主体のモデルを考える必要がある。

そこで、経済学の分野でのオークションに関する研究をこうした分析に生かす試みを行ってみた。この分野においては、例えば、Lind, B. et als. "The Winners Curse - Experiments with Buyers and Sellers" American Economic Review 1991 などから始まり、個人の行動を記述する研究が蓄積されてきた。

しかし、オークションの分野におけるモデルは、「タイプ」の非対称情報をどのようなメカニズムで reveal させることができるかを主眼とするものが多い。オークションにおいては、自らのタイプを隠すことで利益を得ることが出来るのに対して、サプライチェーンにおける消費者の行動では、むしろ自らのタイプ = 嗜好を積極的に川上に伝えることによって、より効用を高めようとするのが主眼となる。このため、この試みはあまり成功しなかった。

ただ、別の試みとして、e-commerce における消費者行動において、一部の消費者がサーチコストの低さを活用するモデルにおいては、後述するサプライチェーン内の効率性の上昇に寄与する可能性があることは示すことができた。

次に、流通とサプライチェーンに関する理論的研究は、Lafontaine, F. and Slade, M. "Vertical Integration and Firm Boundaries: The Evidence" Journal of Economic Literature 2007 を出発点とした。これは、従来、経営学の分野で論じられることが多かった流通の分野における垂直頭語についても、経済学の視点から行われた分析を幅広くレビューしたものである。

本研究で着目したのは、戦略的な手番の問題である。消費者の行動を予測する従来型の大量生産大量消費モデルでは、流通サイドは後手であり、ターゲットとする消費者を囲い込む戦略を行うこととなる。しかし、消費者が戦略的に行動し、流通、さらには生産サイドの行動を予測した上で行動するモデルにおいては、流通の戦略は異なったものとなる。

実際に、加工食品におけるケーススタディーでは、まず日本においてプライベートブランドの進展に加えて、ナショナルブランドの絞込みの動きが観察された。同様の動きは、ハイパーマーケット業態発祥の地であるフランスでも観察することができた。

ジェトロ・パリ事務所の協力のもとに行った現地消費者調査では、消費者行動の変化を観察することができた。すなわち、労働参加率の上昇などに伴い、買物にさほど時間を割けなくなったなどの理由で、品揃えが豊富なハイパーマーケットをあえて避けて、小さな店舗で買物をするが増えていることが確認された。このことは、一定の買物性向を

持つ顧客をターゲットとして、そうした顧客に合わせた品揃え - 銘柄ベースで - を行う店舗が増えてきたことでもある。実際、フランス国内におけるハイパーマーケットの販売シェアは低下を続けている。マスを対象としてきたハイパーマーケットのような業態が衰退し、戦略的に行動する消費者をターゲットとするサプライチェーンの動きが活発化してきたことを示すものと考えられることができる。

イギリス市場においても興味深い現象を観察することができた。Tesco を代表とする大型流通業が寡占状態を続けてきたイギリス市場において、現在、アルディ、リドルと云ったドイツ系流通業が破竹の勢いで勢力を拡大している。この両者はドイツ国内では、中間流通まで垂直統合した形態となっている。その国内シェアは、他の大手も含めて 60% ~ 80% と云われている。しかし、イギリス国内の店舗を実際に現地調査したところ、日本で云うところの食品スーパーに極めて似た業態であることがわかった。

Tesco 等の他の業態に比べて、圧倒的に価格競争力を持つのが生鮮食料品で、しかもそのほとんどがイギリス国内からの調達品であった。ディスカウンターとして強みとされる加工食品については、ストアブランド、ナショナルブランドともに、他の業態とさほど変わらないか、むしろ高い銘柄も存在した。

BBC のインタビューにも応じていた現地の流通アナリストは、消費者の購買行動の変化を挙げていた。すなわち、週末に遠くの大規模店でまとめ買いの行動をしていた消費者が、週日に分散して少量の買物を近くの店舗でするようになってきたというものである。

同様の現象は、米国都市部においても観察される。ニューヨーク市で行った現地調査では、生鮮食品を中心に、地元産をアピールするものが多く観られた。フランスでの bio 製品と似た感じで less miles と称されるこれらの商品の席卷は、それまでの米国で観られた世界調達の商品群とは異なったコンセプトのものであった。

日本においても、GMS と呼ばれる総合スーパーの販売シェアの減少が止まらない。代わって、地域展開を行う食品スーパーの販売シェアが上昇を続けている。フランスでも、イギリスでも、米国都市部でも、日本でも、共通するのは、サプライチェーンの短縮化である。生鮮食品のような売れ残りの多寡が収益を決定し、それが粗利として販売価格を決定する商品においては、その傾向は顕著に観られる。

加工食品においても、それはアイテム数の絞込みという形で、同様に現れている。さらに、衣料品においても、食品と同様なサプライチェーン短縮化の動きを観察することができた。このような現象が OECD 諸国で同時期に起こっている背景には、消費者の同様

な行動の変化があるものと推測される。

消費者の戦略的な行動とサプライチェーンの変化、そしてGMSの退潮に代表される流通の構造変化。これらは、同一の経済的変動の諸相として捉えることが可能かもしれない。今後も、理論的モデルやケーススタディを積み重ねていくことが求められていると思われる。

#### 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)

柴田 淳「流通業のプレイヤーたち；小売」  
経済学雑誌 113巻3号 128-145頁(査読無)

#### 6．研究組織

##### (1) 研究代表者

柴田 淳 (SHIBATA, JUN)

大阪市立大学・大学院経済学研究科・准教授

研究者番号：50281267