

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 29 年 6 月 2 日現在

機関番号：32612

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2016

課題番号：25780270

研究課題名(和文)消費者の購買履歴に応じる価格差別戦略の理論的・実証的研究

研究課題名(英文)Theoretical and Empirical Study of Behavior-Based Price discrimination

研究代表者

鄭 潤チヨル (JEONG, Yuncheol)

慶應義塾大学・商学部(三田)・准教授

研究者番号：10439218

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：文献リサーチと実態調査を行い、以下の理論モデルを構築した。企業の価格差別戦略の分析に消費者行動の概念を取り入れ、市場にバラエティを求める消費者が多い場合には新規顧客割引が実施され、惰性的な消費者が多い場合には既存顧客割引が実施される均衡が得られた。さらに、消費者の将来に対する合理的な予想の程度を変数化して分析を続けた。消費者が将来に起きうる自分の消費を、現時点において重要視する場合には、企業が実施する価格差別は企業利潤に悪い影響を与える反面、消費者がそれほど将来を重要視せずに現在の購買を決定する場合には、価格差別が企業にとって有利になり得ることを証明した。

研究成果の概要(英文)：Based on literature research and empirical survey, I constructed the following theoretical model. First, when considering consumer behavior into the analysis of firm's price discrimination strategy, firms discount new customers in the market with more inertial consumers, while firms reward past customers in the market with more variety-seeking customers. Second, when considering consumer's rational expectation for the future purchase, when consumers are forward-looking, behavior-based price discrimination hurts firms' profits as shown in the previous literatures. However, when consumers are naive, I prove that behavior-based pricing can be profitable for firms.

研究分野：マーケティング経済学

キーワード：価格差別戦略 購買履歴 新規顧客割引 既存顧客割引 スイッチングコスト

### 1. 研究開始当初の背景

消費者の購買履歴に応じて価格を差別する戦略 (Behavior based price discrimination) は、様々な企業によって過去から頻繁に実施されてきた。かつて常連の顧客に特別に値引きをしてあげたり、おまけをつけてあげたりした商人の人情からも見られたこの戦略は、現在には情報処理能力の向上によって数多くの企業が実施する価格戦略の一つとなっている。スーパーマーケットやレストランで会計の際に渡される次回に使用可能なクーポン、航空会社や家電量販店が発行するマイレージやポイントカード等は購買履歴に応じる価格差別の一例である。多くのマーケティング研究ではこのような戦略を様々な観点で分析している。たとえば、顧客をきめ細かく分けて実施する STP 戦略の一つ (micro-segmentation) として捉える分析は今まで多く存在する。そして、「consumer targetability」(Chen et al. 2001)、consumer addressability」(Chen and Iyer 2002)、「product customization」(Dewan et al. 2003; Syam et al. 2005; Syam and Kumar 2006; Arora et al. 2008)等もこのような価格戦略をマーケティングの観点から分析した研究の例である。

その反面、上述の価格差別が既存顧客を優待する戦略といえ、これとは全く正反対の価格差別も存在する。すなわち、新規顧客を優待する価格差別である。例えば、新聞・雑誌の購読や携帯電話、ブロードバンドの契約の際には、新規顧客を囲い込むために既存顧客よりさらに安い価格を提示するケースが多い。このような価格差別戦略はマーケティング研究者よりミクロ経済学者によって比較的に活発に研究されてきた。新規顧客を囲い込むための価格割引の基底には、消費者が抱える目に見えない費用、すなわちスイッチング・コストというキーワードが存在する。一度その製品を購入・使用してしまえば、なかなか他の製品には乗り移ることができない性質のことである。そのため、スイッチング・コストを考慮して実施される価格差別は、新規顧客を優待する価格設定でなければ競争相手から顧客を奪い取ることができない。言い換えれば、新規顧客を優待する価格差別は、他の企業の製品を購入してきた顧客を誘引する意図 (Customer Poaching) が強い。そもそも価格差別戦略は価格設定の自由度を高め、新たな利潤機会を得られる手段となりうるため、企業にとって有利に働く場合も多い。しかし、新規顧客割引の価格差別は、企業間の競争を考慮すると企業にとって悪い影響を与える可能性が非常に高いという研究が数多く存在する (Villas-Boas 1999; Fudenberg and Tirole 2000; Taylor 2003; Acquisti and Varian 2005; Pazgal and Soberman 2008; Esteves 2010; Zhang 2011; Gehrig et al. 2011)。私が現在まで行ってきた研究 (Jeong and Maruyama 2008; Jeong

and Maruyama 2009) も既存の研究結果と一致した命題を導出している。

しかし、多数の既存研究が主張しているように、新規顧客に対する価格割引がすべて囚人のジレンマに陥ると結論付けるには、余りにも多くの企業がこの戦略を実施している。このような理論分析と実態との乖離をどう説明できるのか、本研究の構想はここからスタートしている。さらに、お互いに正反対の性質をもつ2つの価格差別、すなわち、既存顧客を優待する価格差別と新規顧客を優待する価格差別が同時に存在する現実に着目して、その実施メカニズムを究明することが本研究における最大の目標である。つまり、各々の価格差別がいつ、どの企業によって、なぜ選択され、実施されるのかを実証的かつ理論的に分析することである。さらに、多くの企業が実施しているこの価格差別戦略が企業、消費者、および社会全体にどのような影響を与えるのかを経済厚生立場で明らかにして、現実に役立つインプリケーションを提案することを目指したのが当初の背景である。

### 2. 研究の目的

本研究計画の目的は、現に多くの企業が実施している価格戦略の中で消費者の購買履歴に応じる価格差別戦略、特に「新規顧客割引」と「既存顧客割引」の両者を比較分析することである。両方の価格差別は、同一の商品を消費者の購買履歴に応じて異なる価格で販売する点においては共通しているが、お互いに正反対の価格設定を行っており、学問的にも別々の性質を持つ戦略と思われる。この二つの価格戦略を消費者行動と製品特徴に基づいて比較し、応用ミクロ経済学の立場から理論モデル分析と実証分析を行い、二つの戦略が実施・選択されるメカニズムや経済厚生に与える影響を明らかにすることである。

### 3. 研究の方法

本研究期間において実施した研究方法は以下の通りである。まず、購買履歴に応じる価格差別戦略の実態と理論背景を再度整理する文献研究を行った。新規顧客優待の戦略と既存顧客優待の両者の特徴に関する資料を幅広くサーベイした。特に、新規顧客割引に関しては主にミクロ経済学分野の論文が多く、既存顧客割引に関してはマーケティング関連分野の論文が多いために、両分野をカバーする広範囲の文献サーベイを実施した。次に、この結果に基づいて実証分析と理論モデルを構築した。どのようなモデルが必要なのかを決定するために、実態調査の結果を多数のケーススタディとしてまとめ、お互いに共通している因子を発見した。そして消費者の特徴を抽象化するために、消費者行動論からの理論を援用しながら、企業間競争を分析するためには非協力ゲーム理論を用いた理論

モデルを独自に構築した。新規顧客割引と既存顧客割引の両方を同時に説明できる理論を提案するために、両者の相違点と類似点を比較分析した。最後に以上の結果を論文にまとめて学会で発表し雑誌等に投稿した。

#### 4. 研究成果

まず初年度からはミクロ経済学やマーケティング関連の論文や書籍を幅広くリサーチし、現在まで行われてきた主な研究実績を把握した。さらに小売業を中心に実態調査と国際比較を行い、「新規顧客割引」と「既存顧客割引」の特徴や実施メカニズムを研究した。新規顧客割引は全く新しい顧客の確保だけではなく、ライバル企業から顧客を奪い取る（Poaching）戦略として多く使われている。特に成熟・飽和市場においては他の企業から顧客を奪い取るための新規顧客割引が重要な戦略として行われ、携帯電話市場等においては、MNP 顧客を優待する様々な戦略が日本や韓国のキャリアーによって実施されている。

このような実態調査をベースに、ゲーム理論に基づく理論モデルをいくつか構築した。まず、企業が将来の価格を購買履歴に応じて価格差別するかしないかを事前に約束（コミットメント）できれば、複占競争においても価格差別が企業にとって有利になる均衡が存在することを証明した。この結果は価格差別が企業にとって不利な結果をもたらす確率が高いといった既存研究とは異なる結果であったが、現実においてなぜ多くの企業が価格差別を実施しているのかを「囚人のジレンマ」以外の理由、すなわち企業利潤を向上させる積極的な戦略として実施されていることを示し、現実の経済現象を説明することができた。

さらに、モデルをより高度化し、消費者行動の特徴を考慮した分析を行った。消費者には今までの消費経験に飽きて新しい商品を求めようとする欲求（Variety seeking）と今までの消費に安心して続けて同一の商品を購買しようとする惰性的な欲求（Inertial）が混在していることに着目した。各々の消費者行動はマーケティングや経済学の様々な論文によってモデル化されてきたが、本研究では両者を同じフレームワークで分析することを試みた。その結果、市場にバラエティを求める（Variety seeking）消費者が多い場合には新規顧客割引が実施され、惰性的な（Inertial）消費者が多い場合には既存顧客割引が実施される均衡が得られた。この結果は少し当たり前のように思われるが、消費者の特性を変数化し、その分布によって均衡価格の水準が影響されることを発見したのは斬新な成果であると言える。

そして、このような消費者行動を考慮に入れて企業の価格差別戦略のあり方を分析した。その結果は消費者の将来に対する合理的な予想の程度に依存して決定されることが

分かり、消費者が将来をどのように重視するのかを変数化して分析を続けた。

現在に得られた結果は、消費者が将来に起きうる自分の消費を、現時点において重要視する場合には、企業が実施する価格差別は企業利潤に悪い影響を与えることが分かった。しかし、消費者がそれほど将来を重要視せずに現在の購買を決定する場合（将来を重要視する比重が現在の消費と比較して1/6以下の場合）には、価格差別が企業にとって有利になり得ることを証明した。今までの既存研究は、消費者が合理的であり将来のことを重視するといった前提から分析を進めるものが多かったため、価格差別戦略が企業利益を悪化するといった結果に帰結する傾向があったが、現実の消費者は必ずしも将来を重要視するとは言えない時代になってきた。例えば、技術発展の激しい IT 関連の商品などは将来を予想すること自体が難しいし、予想が外れる可能性も高いために、予想することがあまり無意味な場合も多い。このような市場においては、企業は積極的に消費者の購買履歴に応じる価格差別戦略を実施することによってより多くの利益を確保することができる。本研究はそういった実態を理論で説明できたことに大きな意義を持っている。

年度別の成果は以下の通りである。

平成25年度にはミクロ経済学やマーケティング関連の研究実績をリサーチし、価格差別戦略に関する文献研究を行った。Caminal and Matutes (1990)、Caminal and Claiçi (2007)等は既存顧客割引に関するモデル分析を行っており、Fudenberg and Villas-Boas (2007)、Zhang (2009)等は新規顧客割引に関する研究を行っている。さらに、Shaffer and Zhang (2000)、Chen and Percy (2010)、Shin and Sudhir (2010)等は一つのフレームワークの中に既存顧客割引と新規顧客割引の両方を分析することでどちらの顧客を優待すべきかに関して様々な結果を導出している。しかし、多くの既存研究は既存顧客割引か新規顧客割引かを最初から前提してモデルを展開しており、どのような状況において企業がどちらの割引を戦略的に選択して実施するのかに関する議論はほとんどされていないことが分かった。

平成26年度にはミクロ経済学やマーケティング関連の研究実績を幅広くリサーチし、価格差別戦略、特に消費者の購買履歴に応じる価格差別戦略に関する文献研究を行った。価格差別戦略を競争市場において分析した多くの既存研究では、当戦略が企業にとって不利な利潤をもたらすと結果を数多く出している。

その大きな理由の1つは、製品が長期にわたって繰り返し販売される市場においては、消費者が将来のことを合理的に判断して購買行動を行うために、企業にとっては初期に過剰な価格競争をしやすいからである。この結果は現実において多くの実態を説明

しており、かつては新聞・雑誌の定期購読契約や携帯電話の端末機販売市場などから、最近の IT 関連の商品、例えば各種ソフトウェア、アプリケーション、ネットゲーム産業などにおいて契約者基盤を増やすために行われる企業間の過剰な価格競争が存在している。

しかし、本研究においては購買履歴に応じる価格差別戦略が本当に囚人のジレンマであるのかに疑問を持ち、もしこの価格差別が企業にとって不利であればなぜ現実にはこれほど多くの価格差別が企業戦略として存在するのかを分析した。理論と現実の乖離を説明するために、消費者の合理的な予想の有無や企業が将来戦略へコミット可能か不可能かを場合分けしたモデル分析を行った。その結果、例えば、製品革新の速度が著しい産業や消費者が自分の将来の選好を予想できない市場等のように、消費者が将来を合理的に予想することが困難である場合には購買履歴に応じる価格差別戦略が実施されやすいことが分かった。さらに、企業が実施可能なコミットメントに関しては、将来の価格を購買履歴に応じて差別しないことを企業が消費者に事前に確約することが可能であれば、価格差別を実施しないほうが有利であることが分かった。しかし、このコミットメントには囚人のジレンマのような要素があり、実際に確約された将来が現実になり、現在の利潤のみを最大にしようとする企業は、購買履歴に応じる価格差別戦略を実施しようとするインセンティブが存在する。

平成 27 年度には最新の研究動向と実績を幅広くリサーチしながら、「価格差別戦略」に関するモデル分析を行った。私が共著で 2009 年に Journal of Economics 誌に掲載した論文においては、もし将来に価格差別を実施しないことを企業が確約できれば、単一価格戦略が企業によって選ばれる均衡が存在することが証明された。さらに、2015 年 7 月 1 日に WEAI (Western Economic Association International) の国際学会にて発表した論文においては、企業の利潤をより大きくする均衡の条件を分けることができた。すなわち、単一価格戦略が企業にとって有利な均衡と差別価格戦略がより有利な均衡のふたつが存在することを証明し、各々の均衡は消費者の将来に対する合理性の有無に依存することを明らかにした。例えば、消費者が将来を合理的に考慮に入れて現在の購買行動を選択するモデルにおいては単一価格戦略が企業にとって有利になる。その反面、消費者が将来を考慮に入れずに行動する場合には、価格差別戦略のほうが企業により大きな利益をもたらす。この後者の結果は、私が知る限りに、既存研究においては説明されたことのない新しい結果である。つまり、価格差別戦略が複占市場において実施される場合には企業にとって不利な結果をもたらすといった多くの既存研究の結果を私は再考察し、消

費者行動の属性においては既存研究とは異なる結果、すなわち、価格差別戦略が企業にとって有利な場合も存在することを明らかにしたことによって、なぜ現実にはこれほど多くの企業が購買履歴に応じた価格差別戦略を実施しているのかを説明することができた。

平成 28 年度には今まで構築してきたモデルをより高度化し、消費者行動の特徴を考慮した分析を行った。消費者には今までの消費経験に飽きて新しい商品を求めようとする欲求 (Variety seeking) と今までの消費に安心して続けて同一の商品を購入しようとする惰性的な欲求 (Inertial) が混在していることに着目した。各々の消費者行動はマーケティングや経済学の様々な論文によってモデル化されてきたが、本研究では両者を同じフレームワークで分析することを試みた。すなわち、既存のスイッチング・コストの概念を援用し、さらにステイキング・コストという概念を新しく構築し、それを変数化した。そして、モデルにおいては消費者の特性によってそのコストの分布が変わると仮定し、分析を行った。その結果、市場に Variety seeking な消費者が多い場合には新規顧客割引が実施され、Inertial な消費者が多い場合には既存顧客割引が実施される均衡が得られた。この結果は少し当たり前のように思われるが、消費者の特性を変数化し、その分布によって均衡価格の水準が影響されることを発見したのは斬新な成果であると言える。

#### 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 0 件)

〔学会発表〕(計 1 件)

1. JEONG, Yuncheol, Pricing Strategies and Firm Profits in Markets with Switching Costs, The Proceedings of the 90th Annual Conference of the Western Economic Association International 2015(2015 年 7 月 1 日、Honolulu, U.S.A)

〔図書〕(計 0 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

鄭 潤チヨル (JEONG, Yuncheol)  
慶應義塾大学・商学部・准教授  
研究者番号：10439218

##### (2) 研究分担者

( )

研究者番号：

##### (3) 連携研究者

( )

研究者番号：

##### (4) 研究協力者

( )