

平成 22 年 6 月 8 日現在

研究種目：若手研究（B）
 研究期間：2007～2009
 課題番号：19730288
 研究課題名（和文）複占競争における第3次価格差別戦略と水平的製品差別戦略の理論的・実証的研究
 研究課題名（英文）Theoretical and empirical study of the third degree price discrimination and the horizontal product differentiation in a duopoly competition
 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

研究成果の概要（和文）：スイッチング・コストが存在し製品が水平的に差別化された市場において、複占企業が製品を長期間にわたって競争的に販売する市場を研究した。企業戦略として顧客の購買履歴に応じる価格差別を分析の対象とし、応用ミクロ経済学の観点から様々な理論分析を行った。そして、その分析結果と命題から実態（携帯電話市場等）に与えるインプリケーションを提案した。

研究成果の概要（英文）：My research is focused on the competition with horizontally differentiated product in a duopoly market. In this kind of market, I analyze how the existence of consumer's switching costs influences the firm's strategy of behavior-based price discrimination in a two-period model. I have some theoretical results with game-theory approach, and they have many empirical implications on this kind of market such as a mobile telecommunication market.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	1,000,000	0	1,000,000
2008年度	900,000	270,000	1,170,000
2009年度	1,000,000	300,000	1,300,000
年度			
年度			
総計	2,900,000	570,000	3,470,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経営学 商学

キーワード：商業学、マーケティング経済学、応用ミクロ経済学、ビジネスエコノミクス

1. 研究開始当初の背景

本研究は、移動体通信市場の特徴、すなわち、既存顧客を優待する一般市場と異なって、新規顧客に対して割引をする価格政策が実施されている事実に着目している。さらに、韓国の携帯電話市場の例を見ると、新規加入す

る消費者に対して端末機を安く販売する「端末機補助」が、2003年から国の法律によって禁止（Subsidy Ban）されている。なぜ企業はこのような価格戦略を実施して、また政府はそれを規制するようになったかという問題意識から出発し、このような実態に対して

理論的に説明しようとするのが本研究の背景である。

2. 研究の目的

本研究の理論的・実証的・政策的な目的は、スイッチング・コストをともなう市場における企業の価格と製品面でのダイナミックな競争を分析することである。具体的には、製品差別化と価格差別に関して、従来のスタティックな研究を発展させ、製品属性の時間を通じた変更や、価格設定の時間を通じた変更というダイナミックなモデル分析を行い、企業の製品戦略に対するインプリケーションの構築をめざす。具体的には、製品戦略のなかでは「水平的差別化」に注目し、価格戦略のなかからは「第3次価格差別」、すなわち、「グループ別価格差別」に研究の焦点をおいている。特に、企業が実施すべきグループ別価格差別の形態や製品属性の競争における差別化程度の決定基準、また戦略のコミットメントあるいは事前確約がもつ意味等を、ゲーム理論に基づくモデル分析によって明らかにする。

現在までの既存研究では、以上の価格差別や製品戦略について、複占・寡占といった企業間のダイナミックな競争をめぐる戦略の意味と影響に関しては十分な議論は行われておらず、この分野には研究の余地が多く残されている。そのなかでも、Rand Journal of Economics、International Journal of Industrial Organization、Journal of Economics & Management Strategy、Journal of Economics 等で、Klempner [1987a,b]、Holmes[1989]、Caminal & Matutes [1990]、Chen[1997]、Corts[1998]、Fudenberg & Tirole [2000]、Shaffer and Zhang [2000]、Gehrig & Stenbacka [2004]等がこの分野と関連する研究を行っている。しかし、まず、ダイナミックな価格差別を通じた企業間競争を分析した既存研究は、価格差別を企業変数として分析することができず、価格差別を実施する場合と単一価格を実施する場合を単純比較している段階にとどまっている。この課題に関して私が本研究期間中に目指すことは、企業による価格差別を実施するか否かの選択問題を分析し、こうした価格政策の選択を内生化したモデルを構築することである。この問題は現在までほとんど研究されてこなかった課題であるが、より現実に近い研究を進めることとして意義を持つ。

さらに、製品差別化に対する企業間競争を分析した既存研究にも明らかにされていない部分が多い。製品の水平的差別化は、異なる選考をもつ各消費者の需要によって企業間の価格競争を緩和させる。しかし、長期的な観点において、次期に新製品が登場した場合、企業は新製品の属性をどのようにポジショニングするかによって価格競争を展開する

ことも回避することもできる（この際にポイントとなるのがスイッチング・コストの存在である）

すなわち、各企業は相手製品の属性と自企業の旧製品の属性をも両方考慮して、自分の利益を最大にするように新製品の属性を決めることができる。しかし、現在までの既存研究では、製品属性が長期的に変わることを企業の戦略としてとらえることができず、単に製品属性とその製品に対する消費者の選好を静的（不変）なものとして仮定するか、それとも消費者の選好が期間の経過につれて前の選好とはまったく無関係でランダムに変更する場合だけを分析している。この仮定は、それ自体が議論の余地を多く残しているうえに、先述したように企業戦略としてのポジショニング政策を分析することができない。それに対して今回本研究が目指すのは、消費者の選好と企業の戦略を分けて分析を進め、製品差別化に関する消費者選好の動的な変化を分析することはもちろん、企業としても自分として有利である製品差別化をどう設定すべきかを明らかにすることである。特に、企業間競争のなかで、ライバルとの製品差別化をはかることが、先述の価格差別のような価格競争にどう影響するかを分析することは、製品差別化が戦略としても本質的な意味を明らかにすることである。また、企業が自ら実施できる製品ポジショニング戦略に関する分析ツールを開発することは、実際に消費者の選好と距離費用の概念が混沌している既存研究の曖昧な点を改善し、理論モデル構築におけるひとつの伝統的な仮定を大きく現実に近づけることになる。

以上の研究の基本ベースとして、スイッチング・コストの意味が重要となる。スイッチング・コストは第3次価格差別と水平的製品差別の両方に対して共通的に影響を与える要因であり、その影響と因果関係は分析を進めるなかで鍵となる。そのため、以上の理論研究を遂行するにあたって、外生的なスイッチング・コストが存在する市場の実態調査を平行する必要がある。

したがって、本研究の実証的・政策的な目的は、まず、最初に理論分析を構築するために、関連産業の現状を調査し、モデル設定に反映することで、より一般的な分析枠組みを作ること、そして、理論分析のフォローはもちろんのこと、分析結果が示す様々な内容が、現実を説明する命題として意味をもつことを、実態分析と照らし合わせて確認することである。さらに、対象産業に役立つインプリケーションを得ることによって、企業として、消費者として、或いは社会的にもっとも望ましい戦略と政策を提案する。本研究によって、企業が実施すべきグループ別価格差別の形態や製品属性の競争における差別化程度の決定基準、そ

して、消費者のスイッチング・コストがもたらす効果等が、実証と理論分析によって明らかにできると期待される。

3. 研究の方法

まずは価格差別、スイッチング・コスト、製品の水平的差別化等に関する既存研究を Elsevier、Blackwell 等をはじめ、様々な文献を調べて幅広くサーベイする。対象分野は、スイッチング・コストと価格差別、製品の水平的差別化に関する研究など、各種の製品・価格競争を主な分析とする分野を調査し、既存研究を整理する。そして、研究サーベイと平行して、実態の調査を行う。調査対象は、スイッチング・コストをともなう市場、企業が顧客の時間的な価格差別のために各種のダイナミック・プライシングをおこなっている市場、そして、企業が端末機や通信サービスについて製品の水平的差別化をはかり、短期間に頻繁におこなわれるモデルチェンジや新規のサービスの提供というかたちで、各種のダイナミックな製品競争をおこなっている市場である。具体的には、携帯電話、ブロード・バンドのような通信市場等を調査の対象として考えている。

実態調査の結果を基に理論モデルの設定に必要な条件と構造を簡略化し抽象化する作業を進める。さらに、この土台の上でゲーム理論に基づく独自のモデルを構築して、研究目的で上述した様々な分析を行う。特に、実態調査の対象のなかで、移動体通信市場を本研究にもっとも近い産業として考えて、調査する産業のなかでも重点をおく。具体的には、日本・韓国・台湾・米国等の携帯電話市場の実態を現地調査し、比較分析する。そして、各国が提供している携帯端末機と通信サービスの差別化の状況を把握し、端末機の販売価格、通信料金体系などをも調査する。さらに、韓国の携帯電話市場の実態、特に政府による端末機補助の規制の経緯と規制後の影響等を調査し、その意味を理論分析の結果に照らして評価する。

さらに、ワークショップや個人的な研究打ち合わせを通じて、理論モデルの完成に必要なフィードバックを受けて、内容を一層発展させる。そして、モデルの結果に基づく実証分析を行い、実態の現状と整合していることを確認し、追加的な説明が必要な部分を見つける。その方法としては、データ収集による統計分析を行う。具体的には、製品のブランド別データと価格水準のデータをクロスセクショナル分析して現状を記述し、命題説明に必要な因果関係の分析と推定などを行う。実証分析と理論分析を照合しながら、互いに必要な追加調査とモデルの修正などを行う。

さらに、現状の説明のみならず、分析の結果から得られた命題から、企業が実施すべきイ

ンプリケーションを構築し、できれば産業関係者からのフィードバックも受ける。製品企画などマーケティング業務に携わっている実務家からの意見と助言を得ることによって、より効果的なインプリケーションへと発展させていく。そして、以上の結果を論文にまとめ、国内外の学会で発表し、さらに、その成果を専門雑誌へ投稿することを目指す。この過程のなかで研究成果をより進展させて、次なる研究課題へとつなげていく。

4. 研究成果

3年間の研究を通じて得られた結果は次の通りである。まず、本研究課題に関連する既存研究を幅広くサーベイした。そして、その中で behavior-based price discrimination という価格戦略に着目して調査を行った。このサーベイをもとに、消費者の行動ベースに対する価格差別を通じた企業間競争をダイナミックに分析するための理論モデルを構築した (Jeong and Maruyama[2008])。既存研究では価格差別を企業戦略として考慮することができず、価格差別が実施される場合と実施されない場合を比較する場合が多いのに対して、本研究では価格差別を所与とせず、企業が価格戦略として実施如何を選択できるモデルを考案した。そして、2つの企業が各々第1段階において差別価格か単一価格かの価格政策を選択し、第2段階において後期(成熟期)における製品価格を選択するという2段階非協力ゲームを構築した。その結果、企業が選択する差別戦略は初期(成長期)のマーケット・シェアの水準に依存することがわかった。そして、2つの企業の間初期のマーケット・シェアに大きい差がある場合には、両企業とも価格を差別し、新規顧客を優待することが均衡として選ばれた。

そして、後期(成熟期)においては、全企業が顧客の購買履歴に応じて価格を差別する場合が一つの均衡として求められた。その反面、マーケット・シェアに応じては両企業とも価格を差別しない場合ももう一つの均衡として求められたため、混合戦略としての企業の選択確率の均衡値を計算した。その結果、企業は価格差別を確率的に高い頻度で実施することが分かった。この結果は、携帯電話市場等における企業戦略の実態と整合している。特に、日本において端末機の割安販売を抑制しようとする政府の政策が未だに企業によって受け入れられず、依然として顧客誘引のための激しい価格競争が起きている現状を理論分析によって明らかにした。

さらに、上記の研究論文をさらに発展させてハードウェアとサービスからなるシステム製品を(垂直)統合的に供給する2つの企業を対象とし、価格差別を通じた企業間競争を

分析した (Jeong and Maruyama[2009])。各企業の提供するハードウェアとサービスは企業ごとに非互換であり、消費者が別の企業にスイッチする場合には新たにシステム製品を購入しなければならないため、スイッチング・コストが伴う市場を想定した。

その結果は以下の通りである。スイッチング・コストが存在し製品が水平的に差別化された市場において、複占企業が製品を長期間にわたって競争的に販売する場合、両企業とも顧客の購買履歴に応じる価格差別を実施しないことが均衡として得られた。一般的に、独占市場においては顧客を囲い込める価格差別戦略が企業に超過利得をもたらす手段として用いられることが多い。しかし、企業間競争が考慮されると、この超過利得を見込んで初期に激しい価格競争が生じるため、このような価格差別は企業にとって必ずしも良い戦略とは言えないことが明らかになった。

さらに、このような均衡が得られるのは消費者が合理的に将来を予想して購買行動を行う場合のみであり、将来を予想しない場合には反対に価格差別が実施される可能性が高くなることが分かった。各企業が顧客の購買履歴に応じる価格差別を実施しない場合、消費者余剰は価格差別を実施する場合に比べてより悪化するため、消費者の合理的な予想が逆に消費者自身に不利な結果をもたらすようになる。従って、企業は消費者の予想を逆読みし、将来の価格を差別しないと確約 (Commit) することによって、現時点における価格競争を回避することができる。

現実的にこのような確約は不安定であるが、企業間の戦略的な相互関係によって達成される場合がある。さらに、公的規制等によって強制的に価格差別が実施できないときにも、これと類似した状況が生じうる。実際に韓国の携帯電話市場における端末機補助 (端末機の割安販売) が 2000 年から法律で禁止された実態は、加入者を確保するための激しい競争をもたらす弊害を阻止するための措置であったと言え、本研究においてもこのような公的規制の意義を説明するインプリケーションが提示できた。

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5件)

Yuncheol Jeong and Masayoshi Maruyama, "Commitment to a strategy of uniform pricing in a two period duopoly with switching costs" *Journal of Economics*, Volume 98, Issue 1(2009), pp. 45-66. 査読有

Yuncheol Jeong and Masayoshi Maruyama, "Strategic choice of price policy under exogenous switching costs." *Economics Bulletin*, Vol. 12, No. 26 pp. 1-8 (2008). 査読有

Yuncheol Jeong and Masayoshi Maruyama, "Behavior-Based Price Discrimination and Switching Costs", The Proceedings of the Australia and New Zealand Marketing Academy Conference 2008. 査読有, 巻・ページ数無

鄭潤澈, 「価格差別戦略の2期間モデル」, 三田商学研究, 慶應義塾商学会, 2008, 51巻4号, pp135-155, 査読無

鄭潤澈, 「通信市場の競争分析」, 三田商学研究, 慶應義塾商学会, 2007, 50巻2号, pp49-66, 査読無

[学会発表](計2件)

鄭潤澈 "The Principle of Minimum Differentiation Holds under Customer Poaching with Switching Costs", 南山大学南山マーケティング論・産業組織論ワークショップ 2009, 2010年1月23日 南山大学

鄭潤澈 "Commitment to a Price Policy in a Two-Period Duopoly with Switching Costs", 南山大学南山マーケティング論・産業組織論ワークショップ 2008, 2009年1月10日 南山大学

[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

無し

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：