

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 6 月 15 日現在

機関番号：32512

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2009 ～ 2011

課題番号：21730199

研究課題名（和文） 衰退産業における価格競争モデルとその応用

研究課題名（英文） Pricing model in a declining industry and its applications

研究代表者

太田 壘（OTA RUI）

千葉経済大学・経済学部・准教授

研究者番号：00338229

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は衰退産業における価格競争の分析である。そのため、衰退する複占市場における価格競争モデルをはじめ、価格変化を分析できるモデルを複数開発した。当初計画していた応用分析は完成しなかったが、様々な基礎モデルを揃えたことによって、応用したい課題に最もあったモデルを選択できるようになり、真に目的を達成する上では順調な進展であった。また、マクロデータを用いた実証分析や、需要が衰退している写真フィルムのマイクロデータを収集・編集し、構造的な実証分析を可能にする環境を整えた。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study is to investigate firms' pricing behavior in a declining industry. To this end, Co-authors and I develop several models including not only price competition models but also quantity competition models. Having alternative models would be beneficial to analyze applied issues, which I initially plan to study. In addition to the above theoretical contributions, two papers provide empirical analyses that support the developed model. The grant allows me to purchase POS data of photographic film whose demand has declined after the introduction of digital cameras. I compile the micro data in order to enable us to conduct more structural empirical study.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2010年度	800,000	240,000	1,040,000
2011年度	700,000	210,000	910,000
年度			
年度			
総計	2,600,000	780,000	3,380,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・応用経済学

キーワード：衰退産業、寡占市場、価格付け、自由参入・退出、ダンピング、市場の質理論

1. 研究開始当初の背景

今までの衰退産業の研究では、企業がいつその産業から退出するかが焦点であった。しかし現代の企業は、固定費用や埋没費用が全体の費用の大部分を占めているため、「退出」することは現実的に簡単な戦略ではない

（Hausman, 1995）。したがって、衰退産業をより詳細に理解するためには、結果として退出に至るまでの間に行われる行動も分析する必要があった。

[参考文献]

Hausman, J. (1995): "Merger Policy in Declining Demand Industries." Available at <http://www.ftc.gov/opp/global/jhausman.htm>.

2. 研究の目的

本研究の目的は衰退産業における価格競争の分析である。価格競争は一般的に行われる企業行動であり、衰退産業において企業が退出するまでの間にも行われると考えられる。実際、デジタルカメラの登場で需要が衰退していた米国写真フィルム市場では、主要な生産者であるコダックと富士フィルムが価格競争を行っていた(Washington Post紙、1998年8月2日)。

より具体的な研究課題として、価格競争を行っている衰退産業では①企業間の結託が起りやすいか、また、②企業間の合併を認めることが経済厚生を向上させるかどうかについて理論的な考察を行うことと、③日本の衰退産業のデータを用いたモデルのパラメータを推計することを挙げた。

[参考文献]

Hamilton, Martha M., "On Wall St., a Kodak Moment: Turnaround Shows Company Can Do What's Needed—And Fast," Washington Post, 2 August (1998):2.

3. 研究の方法

上記目的を達成するためには、それぞれの目的にあったモデル(衰退産業における価格競争モデル)を開発する必要がある。すでに研究代表者によって基礎となるモデルが開発されており、それを基にモデルを拡張する。

4. 研究成果

- (1) 衰退産業に関する経済分析の既存研究を整理し、その上で本研究を含む最新の成果を紹介する論文を出版した(「衰退産業の経済分析」、千葉経済論叢、第43巻、2010年12月)。当論文は日本語で書かれており、本研究の意義や重要性を広く一般の方にも伝えることができると思う。また、この衰退産業における価格設定行動は、近年Yano (2009)によって提唱されている「市場の質理論」においても重要なテーマであることを紹介した。

[参考文献]

Yano, M. (2009): "The Foundation of Market Quality Economics," *Japanese Economic Review*, 60, 1-32.

- (2) 衰退する複占市場における価格競争モデルを構築し、価格動学を分析した

論文が査読付き学術雑誌に掲載された("Dynamic Pricing with Declining Demand: The Case of Duopoly," *Review of Development Economics*, 15-1, 78-92, 2011)。

本論文の概要は以下のとおりである。Ota (2009)は衰退を始めた写真フィルムの需要関数の推計をし、デジタルカメラの登場によって写真フィルム需要の価格弾力性がより非弾力的になったことを示した。この結果は企業の価格付けに2つの相反する誘因があることを示唆している。それは、一方は非弾力的な需要に対して高い価格をつけることであり、他方はデジタルカメラの普及を遅らせるように、フィルムに安い価格をつけて魅力的にすることである。本論文では、新製品が消費者に浸透するにつれて旧製品の需要価格弾力性が非弾力的になる複占モデルを構築し、マルコフ完全均衡となる価格経路を分析した。その結果、価格経路は新製品の進化プロセスや消費者の新商品に対する選好パラメータの分布に依存することが分かった。特に、選好パラメータが一様分布しているときには価格は単調に低下し、正規分布しているときには価格は低下するが、その動きが非単調になることが示された

本論文のモデルは当該研究課題の基礎となるものである。そのようなモデルが第三者によって認められたことは、本研究を遂行する上で大変重要である。

[参考文献]

Ota, R. (2009): "Estimation of the demand function in a declining industry: The case of the U.S. photographic film industry," mimeo.

- (3) 日本の写真フィルム市場に関するマイクロデータを入手し、実証分析が行えるような形に整備した。本研究は理論の開発だけでなく、その理論を通じて実証分析を行い、政策提言を行うことも目的としている。写真フィルムはデジタルカメラの登場によって需要が衰退しており、本研究には大変適した市場である。また、実証産業組織論で開発・利用されている推定方法の多くはマイクロデータを利用したものであり、その点において今回入手したデータは、最先端の方法で分析できる環境を整えるものである。

衰退産業における価格付けの問題は、当初の計画時には気付かなかった様々な研究課題を含んでいた。これらに取り組むことで、衰退産業における価格付けに関する基礎的

理論を拡充することができたが、交付申請書に記載した応用分析は完成しなかった。しかし、様々な基礎モデルを揃えることは、応用したい課題に合うモデルを選択できることに繋がり、真に目的を達成する上では順調な進展であったと考える。具体的な成果は以下の通りである。

- (4) 上記研究 (2) 別のアプローチで、衰退産業における価格変化を分析できるモデルを構築し、実証分析を行った (Yano, Dei and Ota, 2012)。本研究では、企業数を 2 社に固定した研究 (2) と異なり、企業の自由参入・退出を許し、企業数も内生的に決まる。そのような環境でも需要が衰退するにつれて価格が上昇すること、さらに日本製の木製テーブル価格上昇の説明として本モデルが有効であることを示した。衰退産業における価格変化は解明されていない点が多く、複数のモデルを提示できたことは大変意義深い。

[参考文献]

Yano, M., F. Dei, and R. Ota (2012) “The “law of rising price” in a declining industry,” mimeo.

- (5) 財の需要の衰退は新製品の登場だけでなく、海外からの安価な財の輸入によっても発生する。この場合でも衰退する国内品の価格が上昇し、消費者余剰が減少することを示した (Yano, Dei, and Ota, 2012)。一般に、安価な財の輸入を規制するダンピング提訴は国内生産者を保護するものであり、消費者にとっては安価な財の入手を阻害するものと考えられてきた。しかし本研究は、ダンピング提訴は国内価格の上昇と消費者余剰の減少を防ぐ、消費者にも利のある政策であることを示した。

[参考文献]

Yano, M., F. Dei, and R. Ota (2012) “Discrete Demand Shift Dumping,” mimeo.

- (6) 現代社会では、新製品が頻繁に開発され、旧製品に取って代わる。このような状況のもとで、旧製品も新製品も製造・販売する会社はそれぞれの製品にどのような価格付けをするのだろうか。Fujiu and Ota (2011) は 2 期間・独占モデルを構築し、旧製品は 1 期間目に安価で売り、2 期間目は高価で売ること示した。既存研究と異なり、本研究では新

製品の価値を内生変数としても旧製品の価格が上昇することを示した。つまり、旧製品の価格上昇は需要の衰退が重要な原動力であり、衰退の理由 (外生的か内生的か) は関係無いことが分かった。

[参考文献]

Fujiu, H. and R. Ota (2011) “Pricing an existed product when a firm produces new substitutable goods simultaneously,” mimeo.

- (7) 衰退産業の研究において退出戦略の分析は長くその中心にあるが、退出の決め手は企業の規模 (資本の大きさ) の違いにあると考える論文が多い。しかし国際貿易論ではよく知られているが、行動を決定するのは絶対的な違い (絶対優位) ではなく、比較優位にある。そこで Ota (2010) は、企業が持つ技術に関する比較優位から退出戦略を考えるという、新しい視点を発見し、技術的に優れている企業が退出する条件を明らかにした。

[参考文献]

Ota, R. (2010) “Why does a large firm retain in a declining industry?: A comparative advantage approach,” mimeo.

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 2 件)

- ① 太田壘、衰退産業の経済分析、千葉経済論叢、査読無、43 巻、2010、1-26、<http://ci.nii.ac.jp/naid/110007997297>
- ② RUI OTA、Dynamic Pricing with Declining Demand: The Case of Duopoly、Review of Development Economics、査読有、15 巻、2011、78-92、http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1466213

[学会発表] (計 6 件)

- ① 太田壘、Dynamic Pricing with Declining Demand: The Case of Duopoly、日本経済学会、2009 年 10 月 10 日、専修大学
- ② RUI OTA、An Economic Analysis of a Declining Industry、The 4th Keio-Kyoto International Conference on Market Quality Economics、2009 年 12 月 5 日、ウエスティン都ホテル、京都

- ③ RUI OTA, An Economic Analysis of a Declining Industry, Western Economic Association International, 2010年7月2日、米国オレゴン州ポートランド
- ④ 太田 壘, 衰退産業の経済分析、福島大学経済経営学類、2010年12月13日
- ⑤ RUI OTA, The “Law of Rising Price” in an Imperfectly Competitive Declining Industry, KIER – Pacific Economic Review Workshop on Economics and Economic Policies, 2011年3月1日、ウエスティン都ホテル、京都
- ⑥ RUI OTA, The “Law of Rising Price” in an Imperfectly Competitive Declining Industry, Western Economic Association International, 2011年7月3日、米国カルフォルニア州サンディエゴ

[その他]

ホームページ等

<http://www.cku.ac.jp/ota/res.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

太田 壘 (OTA RUI)

千葉経済大学・経済学部・准教授

研究者番号：00338229