

平成 21 年 5 月 26 日現在

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2006 - 2008

課題番号：18730167

研究課題名（和文） 混合寡占市場モデルの教育・医療産業への応用

研究課題名（英文） Applications of mixed oligopoly models to education and health industries

研究代表者

松島 法明 (MATSUSHIMA NORIAKI)

神戸大学・大学院経営学研究科・准教授

研究者番号：80334879

研究成果の概要：教育や医療のような公企業と私企業が同じ市場で競争する市場（混合寡占市場）に関する理論モデルを用いて、医療・教育産業に対する分析枠組みを構築した。医療産業における利用者増加による混雑等の問題と価格規制との関係を明らかにした。また、消費者のサービスに対する質へのこだわりが異なる状況を記述するための基本モデルを構築し、これを土台にして、教育や医療の問題を想定した混合寡占市場モデルを構築した。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006 年度	900,000	0	900,000
2007 年度	900,000	0	900,000
2008 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
年度			
年度			
総計	2,800,000	300,000	3,100,000

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：寡占市場・公企業・異質性・医療

1. 研究開始当初の背景

日本において、金融（銀行）、教育、放送、医療など、公企業と私企業が同じ市場で競争する市場、いわゆる、混合市場 (mixed markets) が数多く存在している。この様な中で、道路公団民営化や郵政民営化など、公企業の民営化が進められている。公企業の費用面における非効率性は、民営化の議論において問題視された。現在では、民間でも出来る事に対して、公企業という形で国が介入することが問題視されている。本来は、単なる公企業の効率性だけではなく、混合市場におけ

る公企業の役割とその市場全体への影響力などを分析した上で、民営化の議論をすることが不可欠である。

1990 年末から混合市場の研究は、申請者や東京大学の松村敏弘助教授（申請当時）らの研究によって着実に進められ、研究成果は国際査読誌に掲載されている。これらの研究では、企業の製品差別化戦略や製品特化戦略（得意部門と不得意部門の選択）を考慮した理論モデルを構築して、混合市場の分析を行っている。これにより、公企業が存在することの利点や欠点を明らかにし、政策上も意義のある結果を導いている (Matsushima and

Matsumura (2003, 2005), Matsumura and Matsushima (2003, 2004))。例えば、Matsumura and Matsushima (2004) 以下 MM(2004)) では、各企業の製品差別化戦略と費用削減投資を考え、公企業の存在によって過剰な製品差別化は緩和されるが、私企業の過剰な費用削減投資（公企業の過少投資）を引き起こし、市場全体での生産配分の歪みによって厚生が悪化する可能性を指摘した。

2. 研究の目的

上述の研究により、意義のある結果を得ているが、足りない点も多く存在している。以下の事柄は、医療や教育を想定した混合市場の分析では、十分に議論されていない重要な問題である。

1. サービスの利用者数が、サービスから得られる便益に影響を与える。例えば、病院では、利用が増えると、診療までの待ち時間が増えて、便益が低下する。

2. 好みの意味での差別化（水平的差別化）以外にも、質の意味での差別化（垂直的差別化）の要素が重要である。例えば、医療では、健康な方と病弱な方とでは、必要とされる医療の質や程度が異なるのは自然である。

3. 各利用者の所得水準によって、利用できるサービスに制限がかかる可能性がある。例えば、教育では、所得水準が低いために、学費の高い私立の学校に行けないという形で選択が狭まる。

本研究では、申請者の研究で用いられた、製品差別化・製品特化を考慮した理論モデルに上述の要素を取り入れ、医療・教育産業を記述するに相応しい理論モデルを構築することを目的とする。

1 番目の問題を受け、外部性の問題と製品差別化を組み合わせた Grilo et al. (2001) を参考にして MM(2004)を再構築し、利用者数の増加により混雑等の負の外部性が生じる状況を記述し、この外部性削減の誘因について分析する。この外部性は、顧客を沢山取らない（取れない）ことの確約（コミット）として機能し、競争緩和効果を発揮すると予想される。よって、私企業間の競争では、負の外部性は解消されない。一方、公企業は競争を意識せず、優れた企業が沢山供給すればよいと考える。この考えが、私企業に外部性除去の誘因を与えて、厚生改善に寄与する可能性がある。混合市場の場合は、公企業の方が相対的に負の外部性を残した状態（混雑度が高い状態）が出現することが予想されるが、これは公立病院などの混雑状況とも整合的である。この結果は、公企業が国内で相対的に劣ることを理由に、民営化の判断を下すことの危険性を示唆し、海外との比較など、他の評価方法の必要性を示唆している。

2,3 番目の問題に対しては、通常の製品差

別化モデルに消費者の異質性を導入した Biglaiser and Ma (2003)を参考にして MM (2004)を再構築する。この分析では、医療を例にすると、費用のかからない普通の患者と費用がかさむ重症な患者が存在する下での、医療技術投資を考える。これにより、以下のような結果が予想される。重症な患者に対処するには費用がかかるために、民間だけに任せた場合には、普通の患者に照準を絞った技術投資を行う可能性がある。MM(2004)を援用すると、公的部門には、この高度な医療への過少投資を緩和する効果があると予想されるが、一方で、普通の患者向けの投資を過剰にさせる可能性もある。これにより、公的医療が積極的に参入すべき領域を示すことが可能になる。更に、この設定に所得水準の違いも導入して、補助金や公的部門の役割を議論できるように拡張する。

3. 研究の方法

幾つかの研究成果を取り上げて、その内容を記述する。尚、各番号は「4. 研究成果」と対応している。

(1) Matsumura and Matsushima (2007)

当初の予定通り、サービスの利用者による外部性の問題を扱う理論モデルを構築した。第一段階として、MM (2004) による理論モデルを基本にして、利用者数に応じた負の外部性が発生する状況を組み込んで分析を行う予定であったが、分析の過程で当初の計画では想定していなかった重要な問題が発見されたため、その問題を解決することから行った。その内容は、本研究で当初想定していた外部性が存在する下での、最適な価格規制の水準について分析することである。この研究では、単純な Hotelling による複占競争モデルを用いて、混雑による負の外部性を解消する努力を各企業が行う状況を考え、その下での混雑度と均衡価格を考察している。

(2) Matsushima (2008)

医薬品の価格規制が国ごとで異なることに着目した Mujumdar and Pal (2005)の研究を踏まえて、価格規制が独占企業の生産拠点形成にどのような影響を与えるか分析している。基本設定は以下の通りである。2 地域存在し、一方では価格規制が導入され、もう一方では価格規制が存在しない場合に、独占企業はどの地域に拠点を形成しやすいか分析している。

(3) Ishibashi and Matsushima (2009)

Matsumura and Matsushima (2007) の拡張からは十分な成果が得られないため、新しい分析枠組みの構築に注力した。その結果、教育や医療では公的サービスへの不信感が無視できない問題であり、この状況をモデル

に組み込んで分析する事の重要性を確認したため、この状況を取り込んだ分析枠組みを構築した。この分析枠組みの構造を把握し、その設定の妥当性を問うために、混合寡占市場ではなく、市場に存在する企業全てが民間企業の場合を分析している（混合市場の分析は下記の(4)で行った）。このベンチマークモデルは、全消費者に支持されているブランド品と、一部の消費者にのみ支持されているノンブランド品の競争と見立てることが可能であるため、論文では、モデルからの含意をマーケティング分野の問題と関連付けている。本件では、上記のような需要構造が存在する際に、既存のブランド品を作っている企業にとって、新規のノンブランド品企業の参入が利潤にどのような影響を与えているか分析している。

(4) Ishibashi and Matsushima (2008)

Ishibashi and Matsushima (2009) によるサービスの質への重み付けが消費者で異なることを取り込んだ理論モデルを、混合寡占市場の設定に拡張し分析した。上記のブランド品を求める消費者と質へのこだわりを持った消費者が対応し、ノンブランド品でも構わない消費者と質へのこだわりが特に無い消費者とが対応している。また、質の高いサービスを民間が、質の低いサービスを公営が行っていると仮定している。日本では一概には言えない部分はあるが、途上国などでは公的医療への不信感が大きな問題になっており、実際に、bypassing health provider という言葉に象徴されるように、近くの公営ではなく遠くの民間医療を受ける人は多く存在する。これは、当初目的で掲げた項目2.3.と関連したモデルになっている。

(5) Matsumura, Matsushima, Ishibashi (forthcoming)

近年のグローバル化を踏まえ、外国資本が国内市場へ参入した場合の公企業の存在意義について、製品差別化の要素を取り込んで理論的に考察した。市場に公企業と国内民間企業と外国民間企業が存在し、各企業が差別化された製品を供給している。本件では、この状況を、企業数が固定されている場合（短期）と、民間企業が内外問わず自由に参入できる場合（長期）を比較し、各状況下での民営化の是非を議論している。

(6) Ishida and Matsushima (2009)

医療をはじめとして、公務員の労働条件が問題になっている。また、公的セクターに従事する公務員の賃金決定の仕組みはその経済のパフォーマンスに大きな影響を与える。近年では、ILOの見解を中心として、公務員の労働者としての権利を保護するという名目で公務員に労働三権を認めたとうえで、賃金については政府と組合との交渉により決定

されるべきだという考え方が主流になりつつあるが、このような仕組みが社会厚生に与える影響の理論的な理解は十分とはいえない。混合寡占市場モデルを用いて、官民均衡と呼ばれる公務員への賃金規制（賃金交渉の制限や民間賃金水準を参照した賃金決定）が社会厚生へ与える影響を分析した。公企業と私企業が存在し、各企業の労働組合が存在する状況を扱っている。この労働組合が賃金交渉を行える状況と、民間だけが賃金交渉を行える状況を比較した。

4. 研究成果

各番号は「3. 研究の方法」と対応している。

(1) Matsumura and Matsushima (2007)

当初想定していた外部性が存在する下での最適な価格規制の水準について議論した。価格規制が存在する状況としない状況を比較した結果、混雑の解消には費用がかかるにも関わらず、最適な価格規制の水準は、規制が存在しない状況での均衡価格よりも低いことが示される。何らかの努力を引き出すためには規制される価格を高め設定することが望ましい印象があるが、混雑度を解消するという問題の場合、規制価格水準を高め設定する必要が無いことを示しており、価格規制のあり方に一石を投じる結果となっている。

(2) Matsushima (2008)

2 地域モデルで価格規制の存在が独占企業の生産拠点形成へ与える影響を分析した結果、価格規制がかかっている地域の市場が小さすぎない場合には、価格規制の存在する低価格地域に企業は拠点を形成することが示された。また、この価格規制の水準が不適切な場合、需要拡大を目的とした価格規制によって2 地域全体の社会厚生を悪化させることも示された。この結果は、医薬品などで散見される価格規制を考える際、各地域で勝手に設定するのではなく、地域間の協調などが必要になることを示唆しているが、この地域間協調にも注意点があり、複占市場を考えた際、企業に地域間の価格差を生じさせることを制限することで、市場規模の差によっては、規制が無い場合よりも厚生が悪化する可能性があることも示されている。よって、規制を行う際には、各地域の市場規模などを考慮することが必要になることが示唆される。

(3) Ishibashi and Matsushima (2009)

異質の消費者群を取り込んで分析を行った結果、ある条件の下では、ノンブランド品の参入によってブランド品を作っている企業の利潤が増えることを示した。通常、競合相手が増えると利潤が減るという直感が成り立つが、ここでは、この直感が成り立たな

い市場構造を明示的に示して、その条件を明確にしたことが重要な貢献になる。この結果は、製品特性に反応しない消費者というのは、往々にして価格に敏感であることに起因している。この結果を踏まえると、既に確立されたブランドを作っている会社は、確立されていない会社が市場に入ったとしても、それに対して価格という道具を使って対抗するのではなく、自身のブランドを確立するような更なる努力をする方がよいことを示唆している。また、このような努力は、良い製品が社会に存在し続けるという点で社会厚生上も望ましい帰結を生むことを示唆している。

(4) Ishibashi and Matsushima (2008)

民間部門と公的部門との間に信頼性の差が存在する状況の下、公的部門の存在が社会厚生へ与える影響を分析した。公的部門への不信感を持った消費者が少なくない場合、公的部門の効率性が民間部門と同じであり、かつ、サービスを低廉な価格で提供したとしても、公的部門の存在により厚生上の損失が発生することが示された。この分析により、公企業が存在する事で私企業が提示する価格が高止まりする傾向にある時、民営化をすべきであることが明らかになった。逆の表現をすれば、公的部門への不信感を解消するような施策がとれる状況にあるならば、公的部門の存在意義はあるとも言える。この研究では、主に医療を想定した設定になっているが、公設と私設の運動施設における競合などにも適用可能な結果と考えている。現在、この結果をディスカッションペーパー(DP2008-58)の形にし、学術雑誌へ投稿をしている。

・石橋郁雄 松島法明 Should public sectors be complements of private sectors? 神戸大学大学院経営学研究科 Discussion Paper Series: 2008-58, 2008.

(5) Matsumura, Matsushima, Ishibashi (forthcoming)

外国資本が参入した場合の公企業の存在意義について理論的に分析した結果、民間企業が市場へ自由に参入できるか否かで結果が大きく異なることが示された。参入が無い場合(短期の場合)、民営化で自国の厚生は悪化することが示された。外国資本の比率が高いときほど、この傾向があることも示された。一方、自由参入の場合(長期の場合)、短期の結果とは正反対で、外国資本の割合が高いほど民営化が厚生改善につながりやすいことを示した。公企業は低価格にする傾向があり、参入が見込まれる場合にはこの低価格が民間の参入を抑制し、市場における財の多様性が損なわれる。参入が無ければ低価格は消費者利益になり社会厚生を向上させることとは対照的である。社会主義からの移行

経済にある場合、公企業の民営化を行い外国資本の導入を積極的に行う方がよいことを示唆している。また、民営化を行う際には、それを単独で行うのではなく、参入制限も緩和(廃止)することを同時に行わないと逆効果になりうることも示唆している。

(6) Ishida and Matsushima (2009)

本論文で得られた結論は主に二つである。第一に、公務員に賃金交渉を認めることによる社会厚生面での影響は、公企業と私企業の競争関係(差別化の程度)に強く依存しており、その社会的影響について一概に結論を導くことはできない。また、一般的な直観に反して、公務員の団体交渉権を認めることによって、公務員の利益が逆に侵害されるケースがあることも示した。いずれの結果も、現在の世界的な潮流に対しては否定的なものであり、この問題に関する今後のさらなる研究の蓄積の重要性を示唆している。多くの先進諸国において、公企業の存在は無視できない規模であり、そこに従事する公務員の賃金決定ルールは、その国の経済パフォーマンスに大きな影響を与えると考えられる。また、医療分野をはじめとして、公営では十分な待遇を与えることが出来ていないことが問題になっているにも関わらず、この問題を明示的に扱った論文はこれまでに殆どなく、ILOの近年の基本方針についても理論的な根拠が存在するとはいえないのが実情である。そうした観点からも、このような研究の意義は高く、さらに今後も望ましい公務員の賃金決定ルールについて理論・実証両面での研究を蓄積していくことは、日本のみならず世界的な課題である。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 9 件)

1. 松島法明, Vertical mergers and product differentiation, *Journal of Industrial Economics*, Forthcoming, Refereed.
2. 松村敏弘, 松島法明, 石橋郁雄, Privatization and entries of foreign enterprises in a differentiated industry, *Journal of Economics*, Forthcoming, Refereed.
3. 石田潤一郎, 松島法明, Should civil servants be restricted in wage bargaining? A mixed-duopoly approach, *Journal of Public Economics*, Vol. 93, Nos. 3-4, pp. 634-646, 2009, Refereed.
4. 松村敏弘, 松島法明, Cost differentials and mixed strategy equilibria in a Hotelling model, *Annals of Regional Science*, Vol. 43, No. 1, pp. 215-234, 2009, Refereed.
5. 石橋郁雄, 松島法明, The existence of

- low-end firms may help high-end firms, Marketing Science, Vol. 28, No. 1, pp. 136-147, 2009, Refereed.
6. 松島法明, Price ceilings, product location, and welfare, Journal of Economics, Vol. 95, no. 3, pp. 233-253, 2008, Refereed.
 7. 松村敏弘, 松島法明, Congestion-reducing investments and economic welfare in a Hotelling model, Economics Letters, Vol. 96, no. 2, pp. 161-167, 2007, Refereed.
 8. 松島法明, Uncertainty of voters' preferences and differentiation in a runoff system, European Journal of Political Economy, Vol. 23, No. 4, pp. 1185-1189, 2007, Refereed.
 9. 松島法明, Industry profits and free entry in input markets, Economics Letters, Vol. 93, no. 3, pp. 329-336, 2006, Refereed.

[学会発表] (計 2 件)

- (1) NoriakiMatsushima "On patent licensing in spatial competition with endogenous location choice" the 35th conference of the European Association for Research in Industrial Economics, University of Toulouse. 2008.9.4~6
- (2) NoriakiMatsushima "Inviting entrants may help incumbent firms" the 34th conference of the European Association for Research in Industrial Economics, University of Valencia. 2007.9.6~9

[その他]

研究代表者 HP

<http://norick.sakura.ne.jp/index-e.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

松島 法明 (MATSUSHIMA NORIAKI)
神戸大学・大学院経営学研究科・准教授
研究者番号: 80334879

(2) 研究分担者

(3) 連携研究者