

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 8 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24530248

研究課題名(和文)市場構造が技術投資へ与える影響の経済理論分析

研究課題名(英文)Economic analysis on the effect of market structure on technology investments

研究代表者

松島 法明(MATSUSHIMA, Noriaki)

大阪大学・社会経済研究所・教授

研究者番号：80334879

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：市場構造が技術投資へ与える影響について経済理論分析するために、幾つかの市場構造を取り上げて分析して結果を得た。例えば民営化と効率性に関する議論では、二国間の戦略的相互依存関係を考慮すると、着陸料が高くなるにも関わらず各国で空港を民営化する誘因があり、公営と民営の空港が混在する場合には、民営空港の方が混雑緩和投資への誘因が強いことを明らかにした。同様の設定を港湾の民営化に関する議論に適用し、港湾民営化は国間の輸送費用が低い場合に生じやすく、民間港湾の方が費用削減投資への誘因が強いことを明らかにした。これら結果は、近年起こっている空港や港湾民営化の流れと整合性のあるものである。

研究成果の概要(英文)：We investigate how market structure affects technology investments. We have several analytical results. As an example, we now pick up our argument of the relation between privatization and efficiency. Taking into account the strategic interaction between two countries, we investigate the incentives of the countries to privatize their own airports. We show that each country has an incentive to privatize its airport even though privatization causes an increase in the airport's charge. We also show that a privatized airport has a stronger incentive to mitigate airport congestion if privatized and nationalized airports coexist. Applying this analytical framework to the discussion on port privatization, we show that port privatization is more likely to occur when transportation costs between two countries are lower and that a privatized port has a stronger incentive to engage in cost-reducing investments. Those results are consistent with the recent trend of airport and port privatization.

研究分野：産業組織

キーワード：技術投資 寡占市場 垂直取引 競争政策 価格差別

1. 研究開始当初の背景

企業活動において、品質改善や技術投資は必要不可欠な活動である。一般には、競争によって企業の生産効率が改善するだけではなく、それを通じた価格低下による消費者利益の改善も期待されている。しかし、産業組織の理論では、競争が生産効率改善を促進させるとは限らない事が分かっており、実証研究でも明快な結論は得られていない。よって、技術投資が促進・減衰する市場競争環境変化がどのようなものであるか理解する事が必要となる。本研究では、市場構造と技術投資の関係に重点をおいた経済理論分析を行う。

市場構造と技術投資の関係を理解することは政策上重要なことである。市場競争の構造を正しく理解すれば、競争政策や産業政策が市場競争や技術投資へ与える効果も予測しやすくなる。例えば、企業合併や参入自由化などによる競争環境の変化が技術投資へ与える効果を理解できる。この様な認識の下、競争と投資に関する議論は Schumpeter 以来長い間行われているが、明快な結論が得られていない (Aghion *et al.*, 2005; Vives, 2008; Schmutzler, 2009)。申請者も、効率企業と非効率企業の技術投資の誘因について理論分析をしているが、そこでも明快な関係が得られているわけではない。例えば、Ishida, Matsumura, and Matsushima (2011)では、寡占理論で頻繁に使われるクールノーモデルに企業の非対称性を取り入れて費用削減投資の誘因について分析し、競争度(企業数)が増すと効率企業の投資意欲は増進するが非効率企業の投資意欲は減衰することを明らかにした。この結果は、競争上優位にある企業の方が参入規制緩和を望む傾向にあることを示唆している。一方、Matsumura and Matsushima (2010)では、複占の状況で企業が製品特性と費用削減投資量を決定する状況を分析し、非効率企業の方が技術投資を熱心に行う可能性を示している。

本研究では、市場構造(企業特性・製品特性)の問題に重点を置いて、市場競争と技術投資の関係について理論分析を行う。これにより、競争政策や産業政策の参考になるような理論上の予想を提供できるようにする。

2. 研究の目的

従来から研究代表者と研究分担者は市場競争(競争環境)と技術投資の関係について理論分析を進めているが、これまでの申請者らの研究を更に推進するために、市場構造と技術投資の関係に重点をおいた理論分析を行う。特に、以下の2点に絞って研究を行う。

- (1) 競合関係と技術投資の関係を理解する。
- (2) 製品特性の選択と技術投資の関係を理解する。

3. 研究の方法

研究の目的で述べたように、市場競争(競争環境)と技術投資の関係を考慮した寡占市

場の理論モデルを構築し、その構築した理論モデルを分析し、市場構造と技術投資の関係が企業利潤や社会厚生に与える効果について明らかにする。

4. 研究成果

当該期間中に査読誌への掲載が許可された論文から、主な成果を紹介する。

Japanese Economic Review(JER)に公刊された論文(Matsumura and Matsushima, 2012)では、2国間で航空旅客サービスを提供している私企業である航空会社が各国に1社ずつ存在し、互いに両国の消費者向け旅客サービスで競争している状況を設定し、ここに各航空会社が各国に存在する空港に対して旅客サービスの量に依存した着陸料を支払う必要があることを組み込んだ。言い換えると、空港が離着陸という投入物を各航空会社に提供する川上企業としての役割があることを仮定している。この枠組みを用いて、各国で行われる各空港の民営化政策について議論している。これは、近年盛んになっている空港民営化の潮流を踏まえている。空港が公営の場合には、自国の総余剰が最大になるような着陸料を設定し、民営の場合には自空港の利益が最大になるような着陸料を設定すると仮定している。この設定の下、以下のゲームを分析している。最初に、自国の総余剰最大化を目的とした各国政府が自国の空港を民営化するか公営化するか決定する。この決定を観察した下で、各空港は航空会社に対して価格差別されていない着陸料を設定する。各着陸料を観察した後に、各航空会社は旅客サービスの料金を設定する。分析した結果、両国の空港が民営化される均衡は必ず存在することを明らかにした。また、旅客サービスが十分に差別化されている場合には両国の空港が公営化される均衡も存在しうることを明らかにした。民営化が起こる仕組みは以下の通りである。公営の場合には自国の消費者余剰も考慮するため沢山の利用を促すことを目的に着陸料を下げて旅客サービスの価格を低下させる誘因がある。対して、民営化された空港は自社の利潤だけを考慮して着陸料を設定するので、自国の消費者余剰を考慮する公営の場合よりも着陸料を高く設定する傾向がある。もし、ある国の空港は公営で、もう一方の国は民営の場合、民営化された空港による着陸料設定の傾向を読み込むと、公営の空港は民営化された空港による高着陸料を通じた旅客サービスの供給減(空港利用量の減少)を踏まえて着陸料を引き下げる傾向を強める。これによって、公営の空港から民営の空港への余剰の移転が発生する。この移転によって空港を民営化した国の総余剰が改善する。民営化の決定が各国の設定する着陸料の相互依存関係に影響することを予想するので、各国が空港を民営化する傾向は強くなる。また、この分析枠組みを用いて各空港による空港混雑度緩和努力につ

いて簡単な分析を行っている。その結果、一方が民営でもう一方が公営の場合には、民営の空港の方が混雑度緩和努力の誘因が相対的に大きいことが明らかになった。既存の関連研究では、空港の民営化が世界規模で進展する中で様々な関連する分析がなされてきたが、空港が民営化される理論上の仕組みについて明らかにしてこなかった。本研究では、簡素な理論を用いて空港が民営化される仕組みを明らかにしており、当該研究分野において重要な結果といえる。実際、Wiley社のJER Online版で引用論文を調べると2015年5月時点で10件の引用があり、経済学分野における引用件数の平均を考慮すると多くの引用が付いていると評価できる。

Transportation Research Part B: Methodological に公開された論文(Matsushima and Takauchi, 2014)では、Matsumura and Matsushima (2012) (以下、MM2012) を拡張して、港湾の民営化と港湾業務改善投資の関係について分析した。空港だけではなく港湾についても近年民営化の流れが進展しており、その流れを踏まえて理論モデルを構築している。そのために、貿易の理論でしばしば用いられる2国間で相互に貿易する設定を援用した。各国に市場が存在するとともに私企業が1社ずつ存在する。各企業は自国と他国に財を供給するが、輸出する際には自国と外国の港湾を利用する必要があり、各港湾で輸送量に依存した港湾利用料を支払う必要がある。これとは別に外生で与えられた単位当たり輸送費用も支払う必要がある。港湾の利用料と民営化の問題を貿易モデルに組み込んだことが新しい点であり、また、重工業製品では海運が輸送の主力で港湾利用は重要な要因なので、設定には一定程度の妥当性があると考えている。MM2012と同様、港湾が公営の場合には、自国の総余剰が最大になるような港湾利用料を設定し、民営の場合には港湾の利益が最大になるような港湾利用料を設定すると仮定している。この設定の下、以下のゲームを分析している。最初に自国の総余剰最大化を目的とした各国政府が自国の港湾を民営化するか公営化するか決定する。この決定を観察した下で、各港湾は各企業に対して価格差別されていない港湾利用料を設定する。各港湾利用料を観察した後に、各企業は各市場に供給する財の量を設定する。分析した結果、各国間の輸送費用が高い場合には各国の港湾は公営になるが、輸送費用が低い場合には各国の港湾が民営になることを明らかにした。民営化による港湾利用料の変化が輸送費用に依存している点が、市場の特性により輸送費用が存在していなかったMM2012と異なる点である。公営の場合、自国の消費者余剰を考慮するため利用料は下落する方向に動く。これはMM2012と同様の傾向である。しかし、公営の港湾には、自国企業の自国における競争力を維持するために利用料を高くする傾向と、自国企業の輸

出を促進するために利用料を低くする傾向が共存している。この相反する傾向が輸送費用に依存しており、輸送費用が大きくなるにつれ自国における収益性が相対的に大きくなるために自国企業を保護することの便益が大きくなる。これらの効果が合成される結果として、輸送費用がある閾値を越えている場合、公営化された方が民営化よりも港湾利用料が高く設定される。各国で設定される港湾利用料の間に存在する戦略依存関係についてはMM2012と同様の効果が働いているため、輸送費用が閾値を越えている場合、港湾を公営にすることで自国の港湾利用料を高く設定することになり、これを読み込む外国が港湾利用料を低くするので、余剰が外国から自国へ移転する。この戦略効果を互い読み込むため、輸送費用がある閾値を越えている場合、両国ともに港湾を公営化するのが均衡になる。対して、輸送費用が閾値を下回っている場合、先ほどとは逆に港湾を民営にする方が公営の場合よりも利用料が高く設定されるので、外国からの余剰の移転を読み込んで両国ともに港湾を民営化するのが均衡になる。この設定を用いて、各国の市場規模が非対称の場合も分析した。その結果、市場規模が小さい国ほど港湾を民営にしやすことが明らかになり、非対称性の度合いによっては小さい国の港湾は民営になり大きい国の港湾は公営になるという、MM2012では出現しなかった非対称な状況も均衡になることを明らかにした。これは、大きい国の方が自国企業を保護した時に生じる自国の利潤が大きいために公営にする誘因が高いからである。他、民営の港湾と公営の港湾が共存する市場環境における港湾業務改善努力についても分析し、その結果、民営の方が業務改善努力の誘因が相対的に強いことも明らかにした。これは、公営の港湾は自国保護の誘因がある分だけ業務改善を通じた貿易量の拡大への誘因が弱いことが原因である。これら分析結果は、関連する実証研究の結果や近年起こっている港湾民営化の流れと整合性のある重要なものである。

Journal of Economics and Management Strategy に公開が決まった論文(Matsumura and Matsushima, Forthcoming)では、製品差別化を考慮した設定の下で、価格差別(価格戦略)と効率性改善努力(技術投資)の関係について分析している。英国の大型小売店であるTescoをはじめとする欧州における幾つかの大型小売店では、個別消費者ごとの価格差別戦略を採用しており、この実例が研究の動機付けになっている。各店舗の製品が好みの意味で差別化されている(水平差別化されている)状況を分析するために、各消費者が長さ1の線分上に一様分布している状況(各地点における消費者の密度が同一の状況)を設定し、この線分上の各両端に企業がそれぞれ1社存在すると仮定した。すなわち、線分の市場で2社が競合している。各企業は、各地

点の消費者に対して異なる価格を設定するか否か判断する。設定しない場合は、全ての消費者に対して均一の価格を提示することになる。価格差別をするか否か判断した後に、営業効率性改善のために必要な努力を行えることを考慮するとともに、努力する事前の段階で企業間に費用面の格差が存在することも仮定した。これら2点を考慮したことが本論文における新規性になっている。価格差別の意思決定が効率改善投資に先立って行われることを仮定した理由は、消費者ごとに価格差別を行うためには顧客ごとの購買行動を把握する必要があり、そのための設備を導入するには巨額な投資が必要になり、通常業務の効率性改善よりも準備が必要になるからである。この設定の下で以下のゲームを分析した。最初に各企業は価格差別を行うか否か決定する。その決定を観察した後に、各企業は効率性改善努力を行う。これらの結果を観察した後に、各企業は価格を設定する。分析した結果、事前の段階で費用の優位性を持っている企業は価格差別戦略を採用し、この点で劣る企業は競争を緩和するために価格差別戦略を回避する可能性があることを明らかにした。この結果が生じる仕組みは以下の通りである。両企業が価格差別を採用していない状況では、相手の価格引き下げを予想すると、それに対抗するために自社の価格を引き下げる誘因がある。この状況では、費用削減により価格引き下げを行うと競合相手が価格引き下げに対抗してくるので、費用削減の誘因は弱くなる。対して、両企業が価格差別を採用している状況では、線分上の地点ごとに価格競争することが影響して先ほど述べた相手の価格引き下げを予想することで生じる価格引き下げの誘因が存在しない。これにより、費用削減の誘因は先ほどの状況よりも強くなる。これらを組み合わせた状況に相当する一方の企業だけが価格差別を採用している状況では、価格差別を採用していない企業には相手の価格引き下げに対抗するために均一に設定される価格を引き下げる誘因がある。この価格引き下げの誘因によって、価格差別を採用している相手の費用削減への誘因を弱めることができる。この効果が強く働くのは、競合相手の費用削減に対する誘因が強い時であり、それは、事前の段階で競合相手が有する費用の優位性が大きい時である。何故ならば、優位性が大きいほど供給量が多くなり費用削減の便益を受けられるからである。よって、相手の優位性が大きいほど価格差別を採用しないことで競合相手の投資を抑制することの効果が強くなる。この投資抑制効果により、価格差別の選択が非対称になる。この結果は、英国において Tesco と競合する大型小売店である Asda が価格差別戦略を止めたことの説明理論として価値がある成果である。

Economic Modelling に公刊された論文 (Matsumura, Matsushima, and Cato, 2013)では、

企業間の競争度と技術投資水準の関係を分析している。既存の研究で多く用いられている、各企業が技術投資を行い、その結果を観察した上で各企業が生産量を決定する2段階の寡占市場モデルを基本設定として、これに各企業が他社との利潤格差を気にする状況を取り込んだ。これは、現実の企業経営者が競合他社との相対的な位置づけを意識する傾向があることを踏まえて定式化されている。この状況を分析するために、基本モデルでは複占を考え、各企業の目的関数を自社の利潤から他社の利潤に定数による重みづけをしたものを差し引いたものとして定式化している。この重みづけの定数が大きくなるほど、各企業が他社の利潤との差を意識していることを表しており、この程度が大きくなるほど企業間の競争が激しくなる。この特性を踏まえると、重みづけ定数は市場における競争度として解釈することが可能である。この設定を分析した結果、競争度と投資水準の間に U 字型の非単調な関係が存在することを明らかにした。競争が企業の投資へ与える効果に対して簡素な理論により興味深い特性を提供できたという点で意義のある成果だと評価している。

Ishida, Matsumura, and Matsushima (2011) (以下、IMM2011)の設定を拡張した2つの研究が査読誌に公刊された。*Southern Economic Journal* に公刊された論文(Kawasaki, Lin, and Matsushima, 2014)では、複数の市場に財を供給している現存企業が存在する下で、新規参入企業が何れか1つの市場に参入することで、現存企業をはじめとする各企業が行う費用削減投資の誘因に如何なる変化が生じるか分析している。小売市場であれば、全国展開している現存の大型小売店に対して地域を限定した新規の小売店が参入する状況である。複数市場に財を供給する現存企業は、費用削減投資の成果を両市場へ適用可能であり、それが投資上の優位性として機能する。この市場構造の下、以下のゲームを分析している。新規参入企業の数が決まった後に、各企業が費用削減投資を行い、この結果を観察した後に、各企業は自社の生産量を決定する。分析の結果、2市場のうち新規参入可能な市場に存在する新規企業の数が増加することで、現存企業の投資への誘因が強まりやすくなることを明らかにした。この投資の誘因が強まる効果は、現存企業の投資技術が新規企業よりも劣っていても生じる可能性があり、これは IMM2011 における単一市場の設定では示されていない新しい点である。また、新規参入によって、現存企業の利潤が新規企業の数に対して非単調に変化する、すなわち、企業数の増加によって現存企業の利潤が増加する可能性があることを明らかにした。これは、IMM2011 で示した直観に反する結果が、現存企業が複数市場に供給できるという優位性によっても生じうることを明らかにしている。また、参入可能な市

場において、新規企業の参入に制限がなく、参入による利潤がゼロになるまで参入が起こる場合、すなわち自由参入の場合には、参入企業数が総余剰の観点で望ましい水準を下回る状況、いわゆる「過剰参入定理」が成立しない状況も存在することを明らかにした。B.E. *Journal of Economic Analysis and Policy* (Topics)に公刊された論文(Matsushima, Sato, and Yamamoto, 2013)では、費用削減投資を行える各企業に事前の費用格差が存在する状況を設定し、企業間で合併が行える時に出現しうる合併の形態とその総余剰(社会厚生)に与える効果について分析した。近年、米国の合併ガイドラインにおいて、合併と技術投資の関係にも関心が向けられていることが研究の動機となっている。最初に、事前の費用が低い企業が複数社と事前の費用が高い企業が複数社存在する状況を設定し、この下で、2社で構成される組を1組取り上げて、この組の中で合併の誘因があるか確認し、この合併が総余剰に与える効果について分析した。2社の費用水準が同じ場合、各社の投資費用が低い場合には企業数減少による投資促進効果が働きやすく合併の誘因があることを明らかにした。また、合併の誘因がある状況では、それによって総余剰も改善することを明らかにした。対して、事前の費用水準が2社で異なり、その格差が大きく、投資費用が低い場合、IMM2011で指摘された効果が働くことで合併により非効率企業が撤退することで市場にいる効率企業の投資が抑制される。これは費用水準が同じ企業の合併と大きく異なる効果であり、これによって投資費用が低い状況であっても合併によって総余剰が増加するとは限らないことを明らかにした。次に、分析を簡素にするため事前の企業数を3に限定し、合併の形態がモデルの中で決まる状況を考察した。考察した状況は、(a)効率企業1社と非効率企業2社が存在する状況と(b)効率企業2社と非効率企業1社が存在する状況である。状況(a)では、投資費用が一定水準よりも低ければ殆ど場合で合併は起こるが、効率性の格差が大きい場合、その合併は望ましくない傾向があり、格差が中程度の場合には望ましい傾向があることを明らかにした。状況(b)でも、投資費用が一定水準よりも低ければ殆ど場合で合併は起こるが、費用格差が大きく投資費用が非常に低い場合にのみ効率企業間の合併が生じ、他の場合は非効率企業を吸収する合併が生じることを明らかにした。また、前者の合併は総余剰を減少させるが、後者の合併が総余剰を増加させやすいことも明らかにした。

Journal of Economic Behavior and Organization に公刊された論文(Matsushima and Shinohara, 2014)では、別々の市場で活動している川下企業2社と取引可能な川上企業が1社存在する状況を考え、川上企業による取引範囲決定要因を分析した。また、この基本設定を拡張して、川上企業による技術投

資の誘因と取引範囲との関係を分析した。各企業の生産技術の特性として以下のことを仮定している。各川下企業が必要とする川上企業の投入物は1単位であり、1単位の投入物から外生で与えられた水準の余剰を得る。川上企業が、川下企業1社にのみ投入物を生産した時に生じる可変費用は2社に生産した時の平均可変費用よりも高いこと、1社にのみ投入物を供給する時に生じる埋没する固定費用は2社に供給した時の平均固定費用よりも高いことである。川上企業の生産技術を取引企業数あたり生産性で評価すると、川下企業2社と取引した方が望ましい状況である。この設定の下、以下のゲームを分析した。川上企業が取引する川下企業の数を決める。この決定を観察した後に、川上企業は取引予定の各川下企業と取引条件の交渉を独立かつ同時に行う。交渉結果を受けて、川上企業は実際に生産を行うか決定し、生産する場合は交渉で決まった支払額を各川下企業から受け取る。分析の結果、川上企業の各川下企業に対する交渉力が弱く、可変費用が中程度で、2社目に供給する際の限界可変費用が小さい場合、川下企業1社とだけ取引することが川上企業にとって望ましいことを明らかにした。この結果が成立する理由は以下の通りである。2社と取引する場合、各川下企業は川上企業が他の川下企業と取引することを読み込むため、交渉時に各川下企業に考慮してもらえる可変費用が限界可変費用の部分だけになり、実際に生じる可変費用の総和を考慮してもらえない。そのため、川上企業は川下企業1社とのみ取引して、全ての可変費用を交渉で考慮してもらえないようにする誘因がある。基本設定の第一段階に、川下企業の得る余剰を増加させる技術投資を川上企業が行うことを組み込んだ設定も分析した。その結果、川下企業1社とのみ取引する方が多くの投資を行う技術環境があることも明らかにした。これらの結果は、経営学分野でしばしば指摘されていた、日本のサプライヤーシステムにおいて狭い取引範囲が形成されてきたことの説明理論としての価値がある。

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 36 件)

2012年4月から2015年3月に公刊された論文数を計上した(下記論文1は含まない)

1. Toshihiro Matsumura, Noriaki Matsushima. Should firms employ personalized pricing? *Journal of Economics and Management Strategy*, Refereed, Forthcoming.
2. Noriaki Matsushima, Akira Miyaoka. The effects of resale-below-cost laws in the presence of a strategic manufacturer. *Quantitative Marketing and Economics*, Refereed, 13(1), 59-91, 2015.

- DOI: 10.1007/s11129-015-9154-1
3. Noriaki Matsushima, Ryusuke Shinohara. What factors determine the number of trading partners? *Journal of Economic Behavior & Organization*, Refereed, 106(1), 428-441, 2014.
DOI: 10.1016/j.jebo.2014.07.014
 4. Toshihiro Matsumura, Akira Ogawa. Corporate social responsibility or payoff asymmetry?: A study of endogenous timing game. *Southern Economic Journal*, Refereed, 81(2), 457-473, 2014.
DOI: 10.4284/0038-4038-2012.182
 5. Noriaki Matsushima, Kazuhiro Takauchi. Port privatization in an international oligopoly. *Transportation Research Part B-Methodological*, Refereed, 67(1), 382-397, 2014. DOI: 10.1016/j.trb.2014.04.010
 6. Akio Kawasaki, Ming Hsin Lin, Noriaki Matsushima. Multi-market competition, R&D, and welfare in oligopoly. *Southern Economic Journal*, Refereed, 80(3), 803-815, 2014. DOI: 10.4284/0038-4038-2012.190
 7. Noriaki Matsushima, Yasuhiro Sato, Kazuhiro Yamamoto. Horizontal mergers, firm heterogeneity, and R&D investments. *B.E. Journal of Economic Analysis and Policy (Topics)*, Refereed, 13(2), 959-990, 2013. DOI: 10.1515/bejeap-2012-0058
 8. Toshihiro Matsumura, Yoshihiro Tomaru. Mixed duopoly, privatization, and subsidization with excess burden of taxation. *Canadian Journal of Economics*, Refereed, 46(2), 526-554, 2013.
DOI: 10.1111/caje.12022
 9. Toshihiro Matsumura, Noriaki Matsushima, Susumu Cato. Competitiveness and R&D competition revisited. *Economic Modelling*, Refereed, 31(1), 541-547, 2013.
DOI: 10.1016/j.econmod.2012.12.016
 10. Chongwoo Choe, Noriaki Matsushima. The arm's length principle and tacit collusion. *International Journal of Industrial Organization*, Refereed, 31(1), 119-130, 2013. DOI: 10.1016/j.ijindorg.2012.12.001
 11. Toshihiro Matsumura, Noriaki Matsushima. Competitiveness and stability of collusive behavior. *Bulletin of Economic Research*, Refereed, 64(s1), s22-s31, 2012.
DOI: 10.1111/j.1467-8586.2012.00439.x
 12. Toshihiro Matsumura, Noriaki Matsushima. Airport privatization and international competition. *Japanese Economic Review*, Refereed, 63(4), 431-450, 2012.
DOI: 10.1111/j.1468-5876.2012.00584.x
 13. Hiroaki Ino, Toshihiro Matsumura. How many firms should be leaders? Beneficial concentration revisited. *International Economic Review*, Refereed, 53(4), 1323-1340, 2012.

- DOI: 10.1111/j.1468-2354.2012.00722.x
14. Toshihiro Matsumura, Noriaki Matsushima. Locating outside a linear city can benefit consumers. *Journal of Regional Science*, Refereed, 52(3), 420-432, 2012.
DOI: 10.1111/j.1467-9787.2011.00735.x
 15. Noriaki Matsushima, Tomomichi Mizuno. Equilibrium vertical integration with complementary input markets. *B.E. Journal of Economic Analysis and Policy (Contributions)*, Refereed, Article26, 2012.
DOI: 10.1515/1935-1682.3118
 16. Toshihiro Matsumura, Noriaki Matsushima. Welfare properties of strategic R&D investments in Hotelling models. *Economics Letters*, Refereed, 115(3), 465-468, 2012.
DOI: 10.1016/j.econlet.2011.12.106

〔学会発表〕(計 11 件)

招待講演のみ記載

1. 松村敏弘. Corporate social responsibility or payoff asymmetry. 日本応用経済学会. 法政大学(東京), 2013年.
2. Toshihiro Matsumura. Regulated input price, vertical separation, and leadership in free entry markets. IO/Trade Workshop. National Taiwan University(台北・台湾), 2012年.
3. 松島法明. 市場競争・価格・利潤. 日本経済学会. 九州産業大学(福岡), 2012年.
4. 松島法明. The existence of low-end firms may help vertically differentiated high-end firms. 日本応用経済学会. 福岡大学(福岡), 2012年.

〔図書〕(計 2 件)

1. 松島法明「市場競争は価格と利潤を低下させるのか」小川一夫・神取道宏・塩路悦朗・芹澤成弘 編『現代経済学の潮流 2013』第5章, 185-216, 2013.
2. 松村敏弘「相対利潤アプローチが拓く新しい(?)産業組織」大垣昌夫・小川一夫・小西秀樹・田淵隆俊 編『現代経済学の潮流 2012』第3章, 65-92, 2012.

〔その他〕

松島法明

<http://norick.sakura.ne.jp/research/paper.htm>

松村敏弘

<http://web.iss.u-tokyo.ac.jp/~matsumur/HPJA.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

松島 法明 (MATSUSHIMA, Noriaki)
大阪大学・社会経済研究所・教授
研究者番号: 80334879

(2) 研究分担者

松村 敏弘 (MATSUMURA, Toshihiro)
東京大学・社会科学研究所・教授
研究者番号: 70263324