

審査の結果の要旨

論文提出者：広瀬浩介

論文題目：Essays in Imperfect Competition and Strategic Behavior

(不完全競争市場と企業の戦略的行動に関する研究)

審査委員： 小川光  
加藤晋  
佐々木弾  
中林真幸  
松村敏弘 (主査)

審査結果：合格

審査内容

本博士論文は、企業の戦略的行動と寡占市場におけるその相互依存関係を理論的に分析したものである。論文は8章から成っている。すなわち、序章 (Introduction) および、

2. Credible Spatial Preemption by Multiple Incumbents
3. Payoff Interdependence and the Multi-Store Paradox
4. Environmental Corporate Social Responsibility as a Collusive Device
5. Emission Cap Commitment versus Emission Intensity Commitment as Self-Regulation

6. Environmental Corporate Social Responsibility: A Note on the First-Mover Advantage under Price Competition
7. Comparing Welfare and Profit in Quantity and Price Competition within Stackelberg Mixed Duopolies
8. Endogenous Timing in a Price-Setting Mixed Triopoly

である。

論文は第2、3章からなる、Multi-Store Paradox を扱ったパートⅠ、第4、5、6章からなる、環境に関する企業の社会的責任 (Environmental Corporate Social Responsibility、環境 CSR) を扱ったパートⅡ、第7、8章からなる、混合寡占市場を扱ったパートⅢからなる。

パートⅠは Multi-Store Paradox を扱っている。チェーンストアが、同一チェーン内の店舗間でお互いの需要を食い合いかねない多店舗展開をする、あるいはメーカーが自社製品間で需要の食い合いをしかねない多くの製品を同時に販売する (例えばケロッグや日清が様々な味のシリアルやカップラーメンを販売する) という、現実には普通に見られ、当然の企業戦略とも思われる行動が、標準的な産業組織の理論では、合理的な企業の行動としては起こらないとされている。この矛盾を Multi-Store Paradox という。Schmalensee (1978) はこの多店舗展開の現実を、独占企業が市場を自社製品・自社店舗で埋め尽くし、新規参入を阻止するための戦略として記述した。しかし Judd (1985) は、店舗開設費用がすべて埋没費用となるという極端なケースにおいてすら、多店舗展開は credible な commitment にならないことを明らかにした。新規参入を考えない既存企業間の競争においても、多店舗展開は競争を激化させるため実際には企業は選択しないことを Martinez-Giralt and Neven (1988) が示している。つまり参入阻止の文脈と、既存企業間の競争の文脈で、2つの Multi-Store Paradox

が存在することになる。

2章は、参入阻止を試みる既存企業をはじめから2社考えるというアイデアで、Judd (1995)が示した Paradox を解決した。独占企業ですら credible な commitment ができないのだから、複数の既存企業がいれば free rider 問題が発生し、尚更参入阻止は難しいとの直観に反して、複数の既存企業がいると、新規参入に直面しても一つの企業は複数店舗を維持し、その結果新規参入者は十分な利益をあげられなくなることを明らかにした。このパラドックスは、既に Ishibashi (2003)が、複数の新規参入者がある場合に、皆が最後の参入者になりたがり、その結果誰も最初の参入者にならないという理屈で解決される可能性があることを示している。2章はこれと全く異なる論理で、複数の既存企業による参入阻止の可能性を示した点で、独創的な貢献のある論文と評価できる。

第3章は Martinez-Giralt and Neven (1988)が提示したパラドックスを、企業の利得がライバル企業の利潤にも依存する Payoff Interdependent Approach を用いて解決した。Salop (1976)の円環市場モデルを用いて、複占市場において、ライバル企業の利潤を下げる目的で2企業がともに他店舗展開する2つのタイプの均衡が存在することを明らかにした。企業数が3以上の場合にこのパラドックスが解決される可能性があることは既に Tabuchi (2012)によって証明されているが、この研究は複占市場で最初にこのパラドックスを解決した論文として一定の貢献がある。さらに、Payoff Interdependence Approach の有効性を示した論文としても注目されており、Asia Pacific Journal of Accounting and Economics に掲載されている。

パートIIは環境 CSR を扱っている。世界的にも、多くの企業あるいは多くの業界・経済団体が CSR を推進しており、その中で環境 CSR は中心的な役割を果

たしている。なぜ企業あるいは業界団体が、費用がかかる環境対策を自主的に  
行うのかに関しては、この取り組みによって自社需要を増やす、あるいは資金  
調達費用を下げる側面、およびよりコストのかかる政府による規制を回避する  
ための自主規制という側面が、既存研究では強調されている。5章は後者のア  
プローチを採用し、4章および6章は新しい説明、競争環境を変えることで企  
業の利潤を増やす可能性を議論している。

第4章は、需要拡大あるいは資金調達費用、将来の規制費用を削減する効果  
がないケースを考え、個別企業が個別に、あるいは業界団体が統一して環境 CSR  
を導入する誘因があるか否かを分析している。環境 CSR の導入は限界費用を上  
げると考えられる。数量競争下では、一般に自社の限界費用の増加は自社の利  
潤を減らすから、個別企業に環境 CSR を導入する誘因はないが、業界団体が主  
導する環境 CSR であれば、自社だけでなくライバル企業の限界費用も同時に増  
加することになり、全体の生産量が減少して各企業の利潤は増加する。したが  
って業界団体が主導するあるいは各社が協調的に導入する環境 CSR は受け入れ  
られる可能性がある。価格競争下では、自社の限界費用の増加に伴う価格上昇  
は、戦略的補完効果を通じてライバルの価格を上げるので、個別企業にも環境  
CSR を導入する誘因はある。しかし業界団体が主導する環境 CSR であれば、自社  
だけでなくライバル企業の限界費用も同時に増加することになり、更に効果が  
大きくなり、より高い目標を伴う環境 CSR が導入されることになる。つまり業  
界団体が主導する環境 CSR は環境改善には資するものの、競争抑制効果を伴う  
危険性がある。業界団体が価格引上あるいは数量抑制を直接議論すれば、明ら  
かに独占禁止法に抵触する。しかし環境 CSR を議論するのであれば抵触しない  
可能性もある。本章はこの危険性を明らかにしたという点でも、重要な政策的  
含意のある研究であると評価できる。

6章は価格競争下での Stackelberg Model (逐次手番モデル) を分析している。Stackelberg Leader は価格引き上げの誘因を持っているので、環境 CSR によって価格を引き上げるコミットメントをする必要がない。結果的に Leader は環境 CSR を採用しない。一方 Stackelberg Follower は環境 CSR によって高価格をコミットし、さらなる Leader の高価格を誘導する誘因を持つ。従って Follower は環境 CSR を採用することになる。これは Follower の費用を増やすことになる。この結果、環境 CSR のないモデルで広く知られている価格競争下での Second-Mover Advantage が成立せず、Leader の利潤がより大きくなる。この章は、環境 CSR が市場の構造を変えることを明らかにするとともに、個別企業が主導する環境 CSR では、これを採用しない有力企業が少数ながら存在するという現実を説明できるという貢献もある。この論文は Economics Bulletin に掲載されている。

5章は、企業にとってよりコストの高い政府による規制を回避するための自主規制を考える。自主規制の手段として、炭素排出量をコミットするか、製品1単位当たりの排出量（排出係数）をコミットするかを選べるケースを分析した。規制を避けるためには、結果的に出てくる排出量が同じになるよう要請される場合 (Emission Equivalence)、企業は排出量をコミットする方を選択することを明らかにした。一方社会厚生は、目標となる排出量がほぼゼロに近くなる場合（最も厳しい規制が予想される場合）、および Business as Usual に近くなる場合（最も緩い規制が予想される場合）には排出係数のコミットの方が大きくなることを明らかにした。前者のケースは、パリ協定で示された多くの国の2050年の温暖化ガス排出目標を前提とすると、電力、鉄鋼などの産業は排出量をほぼゼロに抑えることが要請される可能性もあり、分析の必要性の大きいシナリオである。このような状況で、排出量ではなく排出係数へのコミットが

社会的に望ましいことを示したことの政策的な意義は大きい。

パートⅢは公的部門が所有する企業（公企業）と民間企業（私企業）が共存する混合寡占市場を扱っている。

7章は Stackelberg Model を使って価格競争と数量競争の比較及び競争形態を企業が選択する endogenous competition structure の分析を行っている。

民間企業のみが存在する通常の私的寡占市場においては、緩い条件の下で、同時手番モデルでも逐次手番モデルでも、数量競争の方が私企業の利潤が大きく、総余剰は小さくなること、競争形態が内生化する場合 (endogenous competition structure) は、均衡において数量競争が現れることが知られている (Singh and Vives, 1984)。ところが混合寡占市場では、私的寡占市場と同様に数量競争の方が総余剰は小さくなるものの、私企業の利潤は価格競争の方が大きくなり (Ghosh and Mitra, 2010)、均衡競争形態として価格競争が現れること (Matsumura and Ogawa, 2012)、これらの結果は私企業の国籍に依存しないこと (Haraguchi and Matsumura, 2014) が知られている。しかしこれらの混合寡占の研究では同時手番が仮定されている。7章は逐次手番ゲームでこれらの問題を分析している。結果は価格競争の方が私企業の利潤が大きいこと、均衡競争形態は価格競争であることは、公企業と私企業のどちらが Leader になるのか及び私企業の国籍に依存せず成立する頑強な結果であることが明らかになった。一方経済厚生に関しては、私企業が外国企業でかつ私企業が Leader となる場合には価格競争の方が、総余剰が小さくなることが明らかになった。つまり混合寡占でも、均衡競争形態が非効率的になる可能性が新たに明らかになった。しかしこの結果は公企業に収支均衡条件が課されると成立せず、価格競争が常により大きな総余剰を生み出すことが明らかになった。この結果は、公企業が

Follower になる、つまり公企業が私企業の補完に徹する市場では、収支均衡条件の有無が重要であることを意味している。これらの結果は、政策的含意を含んだ独創的なものであると評価できる。

8章は、企業が行動のタイミングを選択する endogenous timing game を分析している。この分野の研究では Hamilton and Slutsky (1989) が定式化した observable delay game を用いた分析が標準となっている。Pal (1998) は数量競争を分析し、均衡において私企業 Leader になる逐次手番が現れることを明らかにし、Barcena-Ruiz (2007) は価格競争を分析し、均衡において同時手番が現れることを明らかにした。数量競争モデルに関しては、この結果が寡占モデルでも正しいことが確認されているのに対して、価格競争モデルでは複占以外のモデルでの性質が明らかにされていなかった。

本章は、価格競争下では、数量競争のケースと異なり、私企業の数が増えると性質が大きく変わり、同時手番が必ずしも均衡にならないこと、その場合には一部の私企業が Follower になることを明らかにした。この結果は、例えば混合寡占市場の典型例である日本の金融市場において、私企業のクラスが別れる可能性を示唆しており、従来注目されていなかった価格競争下での逐次手番モデルの分析が充実する契機にもなり得る。この研究も一定の独創的な貢献を含んでいると評価できる。

博士論文は産業組織及びその隣接分野の重要な問題を広範囲に扱っているが、寡占市場における企業間あるいは企業と政府の戦略的相互依存関係を扱っている点で一貫性のある分析であるといえる。今後も産業組織・公共経済学・環境経済学の分野で広く活躍することも十分に期待させる内容である。また広瀬氏は、博士論文にまとめられた7篇の論文以外にも異なるテーマの複数の研究論

文に取り組んでおり、今後も継続的に研究を発展させていくことも十分に期待できる。また、第2章を除いて他の章は共同論文をベースにしたものであるが、その貢献の度合いは共著者と同程度と認められる。

これらの点を総合的に判断して、審査委員の全会一致で、本論文が博士論文にふさわしいとの結論に至った。