

## 平成15年度学位論文要旨・論文審査要旨

池下, 研一郎

杉浦, 勝章

戸田, 順一郎

藤本, 典嗣

他

<https://doi.org/10.15017/3758>

---

出版情報：経済學研究. 70 (6), pp.63-94, 2004-06-15. 九州大学経済学会  
バージョン：  
権利関係：

## 平成15年度学位論文要旨・論文審査要旨

### 池下研一郎氏学位授与報告

報告番号 甲第79号

学位の種類 博士(経済学)

授与の年月日 平成15年6月27日

学位論文題目 開放経済における技術進歩と経済成長

#### 論文内容の要旨

近年における経済の急速な国際化は、財・サービスの国境を越えた移動のみならず、技術や知識、資本や労働の移動を伴いつつ生じている。経済の成長および、開発の問題もこれらの動きから無縁でいられるはずもなく、密接に連動している。そこで本論文は、経済成長のエンジンとしての技術進歩の役割を重視する内生的経済成長の議論を基に、数理的なフレームワークを用いて、開放経済における経済成長の問題を考察している。特に本論文においては、国家間の技術移転の問題や、開放体系における経済発展の可能性について、詳細な分析を行い、興味深い帰結を得ている。

まず、第2章においては、本論文で用いられる内生的な経済成長モデルを詳しく解説した。前半においては、技術の進歩が、財のバラエティ拡大として生じるようなバラエティ拡大型の内生的成長モデルについて、また後半においては、技術進歩が財の品質の増大として把握されるようなクオリティ拡大モデルの内生的成長モデルについて分析している。その結果、これらの2つのモデルは、成長率に関して、極めて類似した構造を持つことが明らかにされている。

第3章においては、第2章で展開されたバラエティ拡大モデルを用いて、海外直接投資が経済成長に対していかなる影響を及ぼすかを分析している。特に国家間の技術移転が海外直接投資によって行われるような、南北貿易モデルを構築し、技術移転の程度と経済成長がどのように関連しているかという問題を分析している。主要な結論として、一般的に経済成長と技術移転は正の相関関係を持つという結果が得られることとなった。つまりこのことは多くの場合、技術移転を促進するような諸政策は、同時に両国の経済成長をも押し上げるということを意味している。しかし、どのような場合でもこの帰結が成立するわけではなく、も

し直接投資を行う際の費用が大きすぎる場合は、技術移転の促進はかえって経済成長を弱めるという結果も得られている。

第4章においては技術移転のもう1つの経路としてのライセンスの問題が分析の対象となっている。特に他国への技術移転として技術ライセンスと模倣という2つの代替的な技術移転経路が存在する場合に、それらの技術移転要因と経済成長がどのような関係になるかを分析した。またその際にライセンス料や模倣の程度が及ぼす影響についても分析している。結論としては、技術ライセンスにおけるライセンス料の上昇によって、技術開発が促進され、模倣によって技術移転が生じるような財の市場の数が小さくなることが明らかになる。このことは、ライセンス料の上昇によって、ライセンスを行うような産業数が増加することをも意味している。また同時に模倣が活発になった場合、形式的には外生的な模倣率が上昇した場合にも、イノベーションが促進されることになる。

第5章では、技術移転経路の内生的選択の問題を導入して、経済成長と技術移転の関係について分析している。特にこの章においては、直接投資とライセンスの間の選択問題を、経済成長モデルに導入して分析を行っている点特徴的である。このとき、直接投資とライセンスのそれぞれの市場環境における特性を考慮している。例えば、ライセンス契約という形で海外の企業と契約を結ぶならば、海外企業が保有する経営資源を利用することで効率的生産が可能になる半面、生産によって生じる利益の一部を海外企業に供与しなければならない。一方で直接投資においては、海外の子会社に対して所有権を有しているが、海外市場で現地企業と競争せざるを得ないというデメリットに直面する。結論としては、ライセンス料の上昇や、海外における競争上の不利益の程度の低下が、イノベーションを促進し、同時にライセンスを行う産業数を増加させるという結果が得られている。

第6章においては、第2章で展開されたバラエティ拡大型の内生的経済成長モデルを基にして、財の生産が労働と中間財によって行われる2部門開放型経済成長モデルを構築している。この章で展開される議論においては、本源的な生産要素は労働のみであるためにモデルは本質的にリカード型モデルと同じになり、その結果、完全特化が生じる。このようなモデルを用い

て、技術開発が財生産の比較優位に対してどのような影響を与えるか、また比較優位の程度によって、経済がどのような成長経路をたどるのかということが考察される。結論として、経済は2つの定常状態を持つことが明らかになった点が上げられる。中間財の種類が多く、収穫逓増効果の大きいような定常解を上方定常解、一方で中間財の種類が少なく、収穫逓増効果の小さいような定常解を下方定常解と呼ぶ。特に初期に経済が農業などの労働集約的な財に比較優位を持つ場合、下方定常解へ収束の可能性が高まることになる。貿易の存在によって、経済が「低開発の罠」に陥る危険性があることを意味している。

第7章においては、本源的生産要素が複数になった場合に、第6章における帰結がどのように変更されるかを考察している。本源的な生産要素が複数個になった場合、経済は本質的にヘクシャー＝オリーンモデルと同一になるが、特にこの章では、経済が2種類の財を同時に生産するという不完全特化の状態を考察している。結論として、第6章と同様にして、経済は2つの定常状態を持ち、「低開発の罠」が存在しうることが明らかにされている。また定常解の複数性により、人的資本や労働の賦存量が変化した場合、または、財の相対価格や、R&D活動の費用水準が変化した場合に、上方定常解と下方定常解では、その定常解に対する影響が全く異なるものになる。例えば、人的資本の賦存量が増加した場合、上方定常解においては、均衡における中間財の種類が増大し、下方定常解においては低下する。また、このケースにおいては、上方定常解においてのみ、通常のリプチンスキー定理の帰結が確認される。第6章、第7章のモデルは、不完全競争モデルのアプローチによって、経済の挙動が、新古典派モデルにおいて考察されたものと比較して、かなりの程度異なる可能性を持つということを明らかにしていると言える。

#### 論文審査の要旨

論文審査委員	}	主査 教授 大住圭介
		副査 教授 細江守紀
		副査 助教授 堀 宣昭

最近のマクロ経済学においては経済主体の動学的最適化行動を理論的ベースとして、動態的かつ分権的フレームワークのもとで議論の厳密化がなされている。Romer (1990) や Grossman and Helpman (1991) 等によって開発された内生的経済成長論は外部性や独占

的競争といった市場の不完全性を導入することによって持続的成長をもたらすメカニズムを明らかにした。このような理論的潮流のもとで、本論文では開放体系の数理的な内生的成長モデルを構築し、イノベーション、技術移転、および内生的成長の問題を種々の角度から分析し、多数の有意義な帰結を導出している。

まず、第2章では、イノベーションと経済成長に関する代表的な経済成長モデルを解説し、数理的モデルの構造に関する精緻な展開を行っている。第2章の前半においては、技術の進歩が財のバラエティの拡大として生じるようなバラエティ拡大型の内生的成長モデルを展開し、また後半においては技術進歩が財の品質の向上として把握されるようなクオリティ・ラダー型の内生的成長モデルについて概観している。

第3章以下で、第2章における閉鎖的内生的成長モデルのフレームワークを種々の角度から拡張し、国際化、技術移転および経済成長の関連性を理論的に考察している。技術は公共財としての特性を持つことから、ある国で開発された技術は種々の移転経路を通して他国へと伝播していくことが観察される。第3章では第2章の前半で展開されたバラエティ拡大型のフレームワークを拡張して、国家間の技術移転が海外直接投資を通してなされるような南北貿易モデルの構築を試みている。そのモデルのもとで技術移転の程度と経済成長がどのように関係しているかに関する理論的分析を行い、技術移転の促進政策に関する限界を明らかにしている。

第4章においては技術移転のもう1つの経路としてのライセンスの問題が分析の対象とされている。特に他国への技術移転として技術ライセンスと模倣という2つの代替的な技術移転経路が存在する場合に、それらの技術移転要因と経済成長の間にどのような関係が存在するか、および、ライセンス料や模倣の程度がどのように経済成長に影響を及ぼすかが理論的に分析されている。ここでは、特に技術ライセンスの活発化が成長を促進し、模倣を抑止するという帰結を得ている。

第5章では、複数の技術移転経路が存在する場合を考察している。第4章においても、ライセンスと模倣という2つの技術移転経路が同時に考察の対象となったが、本章では、この技術移転経路の内生的選択の問題を検討し、複数の技術移転経路が存在する状況のもとで、一方の技術移転経路の活発化が他の移転経路をとる産業のイノベーションを弱めるという重要な結果を得ている。

第6章では、バラエティ拡大型の内生的経済成長モデルを拡張して、財の生産が労働と中間財によって行われる2部門開放型経済成長モデルを構築している。このモデルのもとで、技術開発の程度が財生産の比較優位に対してどのような影響を与えるか、また比較優位の程度によって経済がどのような成長経路を辿るかということが考察される。特に初期に経済が農業などの労働集約的な財に比較優位をもつ場合、交易条件の改善はかえって「低開発の罠」に陥る可能性を高めてしまうという興味深い帰結を提示している。

第7章では、複数個の本源的生産要素が存在する一般的な状況のもとで、第6章とは異なるメカニズムで複数の定常均衡が存在することを示している。さらに、生産要素の賦存量、交易条件または研究開発の費用構造が変化した場合には、2つの定常解に対する影響が全く異なっているということを明らかにしている。しかも人的資本の賦存量が増加すれば、上方定常解においては均衡における中間財の種類が増加し、下方定常解においては減少するという興味深い帰結を導出している。また、このケースにおいては、上方定常解においてのみ通常のリプチンスキー定理の帰結、すなわち人的資本集約的な財の生産が拡大し、労働集約的な財の生産が減少するということを解明している。

内生的成長論に関する多数の文献の検討を通して、本論文は貿易理論と経済成長論の統合という重要であるが、難しいテーマに取り組み、意欲的な独自の分析を通して、下記のような点で重要な理論的貢献をしている。

(1) 国際化に伴う技術革新と技術移転の問題に関する従来の数理的なモデルを拡張し、従来の帰結が限定的であることを理論的に説明し、技術を受け入れる国の労働者の教育水準や、市場環境、インフラストラクチャーの整備などの条件が必要であることを明らかにしている。この点は本論文における重要な貢献と言えるであろう。

(2) 本論文では、Murphy et al. (1989) 等の静学的なモデルを動学的なフレームワークに拡張することによって、経済における初期条件や期待形成との関連で、生産における特化のパターンや成長の動態的なプロセスを詳細に分析している。

(3) 本論文の後半では複数の生産要素を導入し、財生産に不完全特化が生じる場合においても、生産要素の部門間での移動によって、経済発展が妨げられる可能性があることを理論的に明確にしている。従来の複数均衡の発生メカニズムとは異なる視点を提示してお

り、これは興味深い帰結である。

以上の理由により、本論文審査委員会は池下研一郎氏により提出された論文「開放経済における技術進歩と経済成長」について、博士（経済学）の学位を授与するに値すると認めるものである。

## 杉浦勝章氏学位授与報告

報告番号 経済博甲第80号

学位の種類 博士（経済学）

授与の年月日 平成16年1月30日

学位論文題目 産業組織の変化と立地再編のダイナミズム

### 論文内容の要旨

本論文は、石油化学工業および石油精製業を事例として産業再編と立地再編の関係について考察した論文である。1990年代以降、石油化学工業では需要の減少に対応するために、閉鎖を含む設備能力の削減が課題となってきた。本論文では、石油化学工業においては立地再編後も最適な工場配置を維持するための手段として、合併や事業統合が用いられていることを明らかにし、その分析をもとに、産業組織の変化と立地再編の関係について検討を加えた。

立地論では1970年代までは、新規立地を主な分析対象としてきた。工場の閉鎖や縮小といった「負の立地」を包摂する立地再編については、それまで本格的には取り上げられてこなかった。しかし、70年代以降、イギリス経済の成熟化や多国籍企業による途上国への生産移転など、先進国国内工場の再編・閉鎖を伴う新たな立地動向が現実化するにしたがって、企業行動を重視した「企業の地理学」や社会的諸関係と空間統合を統合した問題として捉える「構造アプローチ」といった研究が行われるようになった。一方、産業組織論、企業形態論、経営戦略論において産業再編についての研究が蓄積されてきた。しかし、これらの分野の研究においては、立地という観点を考察の枠組みに取り入れることはまれであり、産業再編が企業の立地行動にどのような影響を与えるのか、あるいは産業再編が立地の影響をどのように受けるのかについては論じられてこなかった。

本論文では、経済地理学における上記の新しい立地研究と産業組織論、経営学で行われてきた研究の統合

を試みている。まず、第1章において本研究の問題意識を整理し、第2章においては既存研究のサーベイを行い、それらの研究をもとに負の立地のメカニズムについて検討を加えた。負の立地論の基本的考え方は、新規立地の場合と対照的であると考えられる。すなわち理論的には、輸送費、労働費が高く、集積の利益の小さい事業所が閉鎖・縮小の対象となるはずである。しかし、現実の負の立地を研究対象とする場合には、この基本的分析枠組みにいくつかの修正要因を付加しなければならない。第一に、新規立地を決定する場合には無限の空間のなかから最適立地点を求めるのに対し、負の立地では、限られた既存の立地のみを対象とし、それらを比較対照することによって閉鎖・縮小すべき地点が決定されるという点である。第二に、会社倒産や事業撤退を別とすると、閉鎖・縮小後の原料調達および製品供給を考慮する必要があるため、閉鎖・縮小後の全体配置が最適となるよう立地を選択しなければならないという点である。第三に、跡地利用の容易性などの特殊要因によって、基本的枠組みや全体最適性を一部犠牲にするケースも現実にはありうるという点である。

第3章では、60年代から70年代にかけて活発に議論されたコンビナート論を再検討することによって、基礎素材産業における産業再編と立地再編の特質の導出を試みた。コンビナート論の研究は、生産形態論と資本形態論の二つに大別される。生産形態論では、技術的・生産的・地域的統一性をもって、コンビナートという生産形態を特徴づける。資本形態論は、技術的統一性や生産的統一性を物的契機として、資本が結合することによって形成された企業体をコンビナートと定義する。生産形態論からは、部分的再編の困難性および複数立地企業の立地再編における資本面・立地面での不整合の可能性を抽出することができる。資本形態論からは、一つのコンビナートが複数企業によって構成されることによる意志決定の困難性および再編における事業統合会社の設立の問題点を明らかにすることができる。

第4章では、事例研究として、日本の石油化学工業を対象に産業再編と立地再編の関係を考察した。石油化学工業は、製品分野が多岐にわたり、日本においては産業としての生成期が戦後の資本不足の時期にあつたため、小規模企業による複雑な工程間分業を特徴としている。また、製品価格に占める輸送比率が高いため、全国を複数の市場圏に分割し、それぞれの市場圏に各資本が拠点を立地する市場戦略的拠点配置を

形成してきた産業でもある。

日本の石油化学工業は、二度の石油危機によって構造不況化し、80年代に大規模な産業再編が進められた。しかし、80年代の再編は政府主導によって進められ構想実現自体が優先されたため、最適立地の実現ではなく、容易に行える資本系列を重視した再編が実施された。そのため根本的な問題解決をもたらさず、90年代のバブル経済崩壊後の不況期に本格的再建の必要性が生じたのである。90年代の再編は、危機意識を共有した企業間の戦略によって進められたため、大型合併や各製品分野における資本系列を超えた事業統合も実現した。しかも、立地再編後の工場配置が最適となる企業をパートナーに選択して再編が進められたのである。

第5章では、産業再編と立地再編が複数の産業に関わる場合を考察するために、石油化学工業の川上に位置する石油精製業を分析の対象とした。石油精製業においても石油化学工業と同様の再編が進められているが、石油精製業の場合は製品分野が限定されていることから、より急激な再編となっている。再編後の立地については補完的な立地と重複する立地の二つのパターンを指摘することができる。補完的な立地とは、自社が立地しない地域に設備を保有する企業をパートナーとするケースであり、輸送費の削減と市場優位性の確保を可能とする。重複する立地は、自社が立地する地域に設備を保有する企業をパートナーとするケースであり、設備の閉鎖や縮小を容易にするとともに、新鋭設備への生産の集約によって稼働率の向上を可能にする。

以上の実証分析から、複数産業間の産業再編と立地再編の整合性の問題として、資本面における不整合の可能性と立地面における不整合の可能性を指摘することができる。

第6章ではこの不整合の問題について論じている。資本面における不整合とは、石油精製業での提携関係と石油化学工業での提携関係が、異なる企業グループの組み合わせとなるような場合である。他方、立地面における不整合とは、石油精製業において閉鎖すべき立地と石油化学工業において閉鎖すべき立地が異なることから、非効率な原料調達・製品供給の生じるような場合である。これらの不整合を解消するために、資本系列や従来の取引関係を考慮しない原料調達・製品供給を拡大する、あるいは合併や事業統合によって閉鎖すべき立地の選択肢を増大させる戦略が採られているのである。

最後に第7章で、以上の分析の総括を行った。産業再編において立地という要因の重要性はますます高まっており、産業再編は廃棄する設備の選択肢を増やすための一つの戦略となっている。今後さらに多くの産業において産業再編と立地再編が進展するものと思われるが、そこで生じる資本面と立地面での不整合を解消するために、資本系列や従来との関係を考慮しない取引の拡大と、合併や事業統合による保有設備の豊富化が行われると考えられる。

#### 論文審査の要旨

論文審査委員

論文審査委員	}	主査 教授 山崎 朗
		副査 教授 矢田俊文
		副査 教授 久野国夫

これまでの産業立地論は、主として新規立地工場の立地選択を研究対象としてきた。だが、先進国においては、産業構造のサービス化、製造業企業の海外進出に伴い、先進国内の既存工場における設備廃棄、工場閉鎖、およびそれらに伴う事業所の再編や経営統合等が実施されるようになってきている。通商産業省（現経済産業省）の『工業統計表』によると、製造活動を行っている事業所数（従業者4人以上）は、1990年の43万5,997から2001年には31万6,267にまで減少している。

本論文は、これまで産業立地論で本格的に議論されてこなかった工場閉鎖に焦点を当て、「負の立地」についての分析枠組みを提示し、その分析枠組みに基づきつつ、設備移動可能性が低く、立地地点が少なく、製品価格に占める輸送費比率の高い石油化学工業、石油精製業を対象として、産業組織の変化をもたらす産業再編と立地再編との関連について実証的解明を試みた論文である。このような産業立地特性、製品特性を有する石油化学工業においては、合併や事業統合がこれらの制約条件を緩和し、立地再編後の最適配置を実現する手段として用いられていることを実証的に明らかにしている。さらに、石油化学工業とコンビナートという形態で空間的に連結している石油精製業の立地再編を取り上げ、石油精製業における立地再編の特質ならびに石油化学工業の立地再編との連動という問題（コンビナート再編）についても検討を加えている。

第一章では、90年代以降、構造不況業種と称されてきた業種において、工場閉鎖を伴う産業再編が進展してきたことを指摘し、産業組織の変化をもたらす産業再編と立地再編にどのような関係があるのか、特定産業における立地再編がその産業と空間的に連結してい

る他の産業の産業再編にいかなる影響を与えるのか、という課題を設定することの意義とその課題を分析するための分析アプローチについて述べられている。

第二章では、これまでの産業立地論のサーベイを行い、それらをもとにして閉鎖を対象とする「負の立地論」について、独自の分析枠組みを提示している。「負の立地」の選択に際しては、①新規立地は、立地可能な空間を幅広く対象とするのに対して、「負の立地」は、操業中の限られた工場群の中から選択されること、②会社倒産や事業からの完全撤退以外の通常の立地再編においては、立地再編後の全事業所配置が原料調達、製品供給の観点からみて、全体最適となっていることが求められること、③工場間における設備の減価償却水準格差や閉鎖工場跡地利用の容易性、地価、跡地の土壌汚染の状況、工場周辺の立地環境の変化、現工場における将来の拡張余地、といった特殊要因によって、「負の立地論」の基本的な枠組みや生産活動での全体最適性が一部犠牲にされる可能性があること、という新規立地とは異質な論点が存在していると論じている。「企業の地理学」というアプローチにおいても工場閉鎖は分析対象とされてきたが、分析対象業種は、モジュール化が進んでいるエレクトロニクス産業であり、しかも同一企業内における工場再編を分析課題としており、産業再編の視点がほとんど含まれていないことを指摘している。また、産業組織論、経営戦略論の文献サーベイを行っており、産業再編と立地再編との関連を論じた文献が少ないことを明らかにしている。

第三章では60年代から70年代にかけて産業論研究者によって活発に議論されてきたコンビナート論を再検討し、そこから基礎素材型産業における産業再編と立地再編の関係およびその特質の導出を行っている。コンビナート論の研究には大別して、技術的・生産的・地域的統一性をもってコンビナートと定義する「生産形態論」と技術的統一性や生産的統一性を基礎とし、資本が結合することによって形成された企業体をコンビナートと定義する「資本形態論」がある。これらの議論を手がかりとしながら、コンビナートにおける部分的生産工程撤退の技術的困難性と、複数の企業から構成されているコンビナートでの統一的な意思決定の困難性という課題を抽出している。

第四章では事例研究として、日本の石油化学工業を取り上げ、産業再編と立地再編の関連について考察している。製品数が多いという特質を石油化学工業は有しているうえに、日本においては産業生成期が戦後の

資本不足の時期にあつたため、比較的小規模な企業による複雑な工程間分業を特徴にしてきた。石油化学工業は、設備投資額が大きく、立地地点が限定され、しかも製品価格に占める輸送費比率が高いため、全国をいくつかの市場圏に分割し、各企業が市場圏ごとに生産拠点を立地する、「市場戦略的拠点配置」を特徴としてきた産業である。本章では、石油化学工業における80年代の産業再編と90年代の産業再編を比較検討している。80年代の再編は通産省によって主導され、また短期間での実施とその成果が要求されたため、最適立地の追求ではなく、再編が容易な資本系列を重視した再編が実施された。それに対して90年代は、民間主導により、各製品分野において資本系列を超えた事業統合がなされている点を明確にしている。90年代における石油化学工業再編の特徴は、再編後の工場配置が空間的に最適となるように統合相手を選択した点にあると論じている。

第五章では石油精製業の産業再編と立地再編を取り上げている。製品数が少ない石油精製業では、石油化学工業よりもさらに劇的な再編が実施されており、統合相手の選択にあつては、①輸送費が削減できる地理的に補完的な工場を有する企業を選択するケース、②空間的な全体最適配置を崩さずに設備削減が容易な、同一地域内に工場を有する企業を選択するケース、があることを明らかにしている。また同時に、老朽かつ小規模な設備を廃棄し、生産を大規模かつ新鋭の設備へ集約することによって、生産コストの削減と設備稼働率の上昇が図られていると指摘している。

第六章では、コンビナートという形態で空間的に連結している石油化学工業と石油精製業における立地再編の問題を取り上げている。日本のコンビナート再編においては、資本面における不整合と立地面における不整合の二側面が課題となっており、これらの不整合を解消するために、資本系列を超えた原料調達・製品供給の拡大、合併・事業統合による閉鎖対象工場の増大という戦略が採られていることを明らかにしている。また、現在経済産業省によって実施されている「コンビナートルネサンス計画」には、コンビナートの生産性を向上させる効果があると評価している。

第七章では、第六章までの分析に基づき、セメント、紙パルプ、鉄鋼などの基礎素材型産業では、産業再編過程において立地の重要性が高くなっており、産業再編が、閉鎖する工場の選択肢を増加させる一手段として実施されている側面がある点を明らかにしている。個々の産業の特殊性については十分配慮する必要はあ

るものの、設備移動可能性が低く、立地点が少なく、製品価格に占める輸送費比率が高い基礎素材型産業においては、このような分析方法が一定の有効性を持っていると主張している。

本論文には、今後解明すべき課題も残されている。本論文の分析対象が国内の拠点再編に限定されており、国際的視点を組み入れる必要がある点、再編後の物流コスト、生産コストの削減効果について定量的に解明する必要がある点である。しかし、これらの課題は、現在の研究をさらに深化させることによって解明すべきテーマであると考えられ、本論文の価値を低めるものではない。以上の点から本審査会は、本論文を博士（経済学）の学位を授与するに値するものと認める。

## 戸田順一郎氏学位授与報告

報告番号 経済博甲第81号

学位の種類 博士（経済学）

授与の年月日 平成16年1月30日

学位論文題目 医薬品産業とイノベーション・システム

### 論文内容の要旨

本論文の目的は、イノベーション・システム・アプローチをもとに、日本の医薬品産業におけるナショナル・イノベーション・システムの構造的特質を解明することにある。

近年、医薬品産業は、植物・動物から医薬品の有効成分を抽出した単純な抽出工程段階から、医薬品の化学合成の段階を経て、遺伝子操作・解析等を基礎とする生命科学分野の知識を応用した産業化段階に到達しつつあり、情報産業とともに今後先進国における主導的発展を期待されている知識集約型産業として位置づけられている。この医薬品産業には、ベンチャー企業から巨大医薬品企業にいたる様々な規模の企業が含まれるが、それらの企業の長期的な存立基盤はいずれもイノベーションの創造と活用にある。

日本の医薬品産業の市場規模は、現在世界第2位の規模に達している。その一方、日本の大手医薬品企業の規模は、国内市場の拡大と海外進出により急速に拡大してきたものの、世界的な産業再編によって巨大化した欧米企業と比較すると相対的に小さく、またバイ

オベンチャーの輩出率も近年高まってはいるものの欧米諸国と比較して高いとはいえない。事実日本の医薬品産業は、依然として大幅な輸入超過にあることからわかるとおり、日本が国際競争力を勝ち得ていない数少ないハイテク産業のひとつであり、その競争力向上は国家的課題となりつつある。

ハイテク産業は、先進国の経済を支える産業であるが、国により競争力のある産業が異なるのは、企業のイノベーションの特質がその国固有のナショナル・イノベーション・システムに左右されるためにほかならない。このナショナル・イノベーション・システムとは、ある国においてイノベーションを効率的に発生させるための、国内の様々な組織や制度からなるシステムのことである。とりわけ医薬品産業の場合、大学をはじめとする他の研究機関や様々な制度的要因から受ける影響が小さくなく、個々の企業について経営的観点から分析するだけでは、企業、産業の国際競争力、イノベーション能力を解明することはできない。つまりそれらの解明には、ナショナル・イノベーション・システムの比較研究が重要な意味を持つ。

よって本稿では、日本の医薬品産業のイノベーションの特質を、ナショナル・イノベーション・システムの観点から分析し、日本の医薬品産業における今日の競争劣位の状況がいかんシステム的にもたらされたものであるかについて解明を試みた。

分析方法としては、イノベーションという分析対象の性格上、実証的分析において各種データを用いた定量的なアプローチでは限界があるため、文献調査に加え、国内医薬品企業、外資系医薬品企業および関連業界団体への聞き取り調査を行った。

第1章では、実証的な分析に先立ち、イノベーション・システム・アプローチに関する主要研究をサーベイし、それらの概念および方法論を整理し、日本の医薬品産業のイノベーション・システム分析のためのフレームワークを構築した。

第2章では、医薬品産業分野における日本のナショナル・イノベーション・システムについて、制度的側面と組織的側面から検討を加えた。まず制度的側面については、日本の医薬品産業のイノベーションに対して制度がいかなる影響を与えてきたかについて、指向するイノベーションのタイプとの関係から分析した。そこでは、医薬品産業の場合、ハイテク産業のイノベーションに影響を与える一般的な政府のイノベーション政策や特許制度に加え、産業独自の薬事制度、薬価制度、および医療保険制度といったイノベーショ

ンとは直接的には関係のない制度的要因が、イノベーションの方向性と特質を規定しているという視点から考察を行った。そして、日本の大手医薬品企業は、特許制度、薬価制度などの制度的要因の影響により、1980年代までは改良的新薬指向が強かったのに対し、1990年代以降は、それらの制度改革と連動して画期的新薬の開発を指向するように変化してきたことを明らかにした。

組織的側面の分析では、同分野のナショナル・イノベーション・システムを構成する、企業、大学・病院、政府機関といった研究開発組織間の関係に焦点を当て、それら諸機関への聞き取り調査の結果をふまえ分析を行った。その結果、画期的新薬を指向し始めた1990年代以降、従来からの一方的な製品・技術導入ではなく、基礎研究まで含めた様々な研究開発段階における提携を増加させているという「組織間関係の多様化」と、そうした提携がベンチャー企業や大学など多くの海外機関を相手に行われているという「組織間関係のグローバル化」の2つの変化が生じていることを明らかにした。

第3章では、ナショナル・イノベーション・システムにおける政府の役割について、イノベーション政策という観点から整理し、近年の政策転換とイノベーションの促進との関連について分析を行った。分析の結果、これまでの同産業におけるイノベーション政策が、海外からの直接的、間接的な技術導入促進という「国外からの知識フロー促進」に限定されたものであったのに対し、90年代半ば以降になると、「産業における知識ストック促進」、「産業－研究機関間の知識フロー促進」、「研究機関における知識のストック促進」まで含めた、ナショナル・イノベーション・システム全体におよぶ政策が展開され、このような政策転換が企業のイノベーションを促進していると考えられることを示した。

第4章では、国内医薬品企業、欧米医薬品企業、およびバイオベンチャー企業の研究開発機能の立地分析を通じ、近年生じているイノベーション・プロセスにおけるグローバリゼーション、ローカリゼーションの実態と、ナショナル・イノベーション・システムとの関係について日本と米国の比較を通じて分析を行った。そして、米国がイノベーションの主たる源泉を大学をはじめとする研究機関に、日本は主たる源泉を海外に求めてきたという、日米のこの分野におけるナショナル・イノベーション・システムの違いが、バイオクラスターとよばれる医薬品関連産業の集積の形成

に影響を与え、さらにクラスターの差異が両国における競争力の格差にさらなる影響を与えている可能性について検討を行った。

終章においては、本研究の成果の要約ならびに今後の研究課題について言及した。

### 論文審査の要旨

論文審査委員 { 主査 教授 矢田俊文  
副査 教授 久野国夫  
副査 教授 山崎 朗

1990年代初頭以来、特定の国に本拠を置く産業の国際競争力のあり方＝「国の競争優位論」が活発となっている。なかでも、産業の国際競争力に強く影響を与えるものとして、「イノベーションを効率的に発生させるための、国内のさまざまな組織や制度からなる」ナショナル・イノベーション・システム（以下NIS）の研究が盛んになっている。

本論文は、こうしたNISアプローチに学びつつ、日本の医薬品産業の競争劣位がいかにシステム的にもたらされたか、グローバリゼーションの時代にどのように転換しつつあるか、その構造的特質の解明を試みたものである。分析方法としては、各種データを用いるとともに、文献調査に加え、19社の国内及び外資系医薬品企業、関連業界団体、学内の薬学教官等への聞き取り調査を行った。本論文は、4つの章と終章から成り立っている。

第1章では、実証的な分析に先立ち、イノベーション・システム・アプローチに関する主要研究をサーベイする。ここでは、とくにフリーマン（Freeman, C）、ルンドバル（Lundvall, B-A）、ポーター（Porter, M）ら90年代の一連の著作を取り上げ、論点を整理する。フリーマンは、incremental innovationとradical innovationを峻別し、後者を「新市場の成長と新規投資の急増にとって潜在的跳躍台としての重要なイノベーション」として位置づけ、これにかかわる国内の「技術の創出と導入・普及を一体としたシステム」をNISと捉えている。ルンドバルは、NISを「探求（exploring）、探索（searching）に関わる諸制度・諸組織」（狭義）、または「探求、探索、学習（learning）に影響を与えるあらゆる経済構造および制度構造」（広義）と把握している。また、ポーターの国の競争力の決定要因としての「ダイヤモンド」（要素条件、需要条件、関連支援産業集積、競争条件の4要因から構成）を当該国のNISとしても捉えることが可能であると

ている。

第2章では、まず、日本の医薬品産業の国際競争力について分析する。医薬品産業には、ベンチャー企業から巨大医薬品企業にいたる様々な企業が含まれ、それらの長期的な存立は「イノベーションの創造と活用」如何にかかっている。日本の医薬品市場規模は世界第2位に達しているものの、医薬品企業は世界的な再編によって巨大化した欧米企業と比して小さく、バイオベンチャーの輩出率も格段の差がある。医薬品は大幅な輸入超過で、日本の企業は国際競争力を勝ち得ておらず、世界的な新薬を生み出す研究開発力も弱い。

この日本の医薬品産業の国際競争力の脆弱性をもたらしたものとして日本のNISを検討する。制度的側面では、日本の特許制度が1975年まで製法特許に限定され、欧米企業が開発した新薬の製法を改良することにより特許を取得し、自らの製品として販売できたこと、また、新薬の申請から販売まで長期間を要し、市場で占有できる残存期間が短く、研究開発コストの回収が困難なこと、などの要因が新薬開発のインセンティブをなくしてきたことを指摘する。これらの制度は、1975年の物質特許への転換、87年の特許存続期間の延長などの改訂により、改善をみたものの欧米との新薬開発力格差は正にはほど遠い。

また、日本の薬価制度が化学成分名に基づいて価格が設定される統一限定収載方式であったため、同じ成分でコストのかからない後発品に価格差をつけられないことが新薬開発競争を阻害してきた。これは、77年改訂による「同一成分、同一規格であっても、生産する企業するが異なり、その品名（銘柄名）が異なれば、別々に収載される」銘柄別収載方式への転換によって製品差別化が可能となり、改良的新薬開発指向への転換をもたらした。

さらに、日本の一連の医療保険制度のもとでの国内市場の量的拡大と対日投資制限による外資系企業の参入阻止が、日本の医薬品企業に対し市場の制度的確保をもたらし、海外市場進出のインセンティブを喪失させてきた。これも、1975年の資本投資の完全自由化によって、外資系医薬品企業の進出と自社販売によって確実にシェアを拡大している。

こうした制度によって、日本の医薬品企業は、1970年代初頭までの海外技術導入期から、70年代から80年代の特許制度と薬価制度の変更に基づく改良的新薬指向期をへて、90年代にはいってようやく世界的に通用する画期的新薬指向期に入った、と分析する。

組織的側面について、企業、大学・病院、政府機関

といった研究開発組織間の関係に焦点を当て、聞き取り調査の結果を踏まえ分析する。その結果、海外技術導入期から改良的新薬指向期において欧米の医薬品企業からの一方的な製品・技術導入が主流であったが、画期的新薬を指向し始めた1990年代以降基礎研究まで含めた様々な研究開発段階で、欧米の医薬品企業やバイオベンチャー、内外の大学・病院、国内政府機関など組織間関係を多様化させ、グローバル化を大胆に推進するといった変化が生じていると指摘する。

第3章では、NISにおける政府の役割について分析し、これまでの医薬品産業におけるイノベーション政策が海外からの直接・間接的な技術導入促進という「国外からの知識フローの促進」に限定され、国際競争力の脆弱性をもたらしたとする。続いて、90年代半ば以降、企業の研究開発に対する政府資金の増加による「産業における知識ストックの促進」、規制緩和に伴う企業と大学間交流の活発化による「産業—研究機関間の知識フロー促進」、生命科学分野への研究開発予算の大幅増等による「研究機関における知識ストックの促進」がなされ、日本の医薬品企業のイノベーションを確実に推進していると指摘している。

第4章では、国内医薬品企業、欧米医薬品企業、およびバイオベンチャー企業の研究開発機能の立地分析を通じ、イノベーション・プロセスにおけるグローバリゼーション、ローカリゼーションの実態と、NISとの関係について分析を行っている。とくに、「ある特定の産業分野において共通性や補完性によって結ばれ、相互に関連した企業と機関とからなる地理的に近接した集団」が作りあげるイノベーションに着目した「産業クラスター」論（ポーター）等を参考にしつつ、日米比較を行う。米国がイノベーションの主たる知識源泉を国内の大学等研究機関に求めたのに対し、日本は主たる源泉を海外の提携企業に求めてきたという違いが、バイオクラスターとよばれる医薬品関連産業の集積の熟度に著しい差異をもたらし、このことも両国の競争力格差に影響を与えていると指摘している。

以上本論文は、バイオ関連産業が次代のリーディング産業となることが展望されるなかで、その中心となる医薬品産業について、日本の国際競争力の脆弱性に着目し、その分析のツールとして90年代以降開発されつつあるNIS論を援用し、日本の特許制度、薬価制度等の制度、産官学間連携など組織間関係、クラスター等の地域的集積など諸要因を解明したものである。バイオクラスターの日米比較分析に一層の深みが求められ

るものの、本論文の課題設定の現代性と分析内容の総合性・斬新性は高く評価される。

以上の点から、論文審査委員会は本論文が博士（経済学）の学位に値すると認める。

## 藤本典嗣氏学位授与報告

報告番号 経済博甲第82号

学位の種類 博士（経済学）

授与の年月日 平成16年1月30日

学位論文題目 大企業の本社・支所立地と行政システム

### 論文内容の要旨

日本の都市システムは、国土レベルにおける首都圏、地方ブロックレベルにおける行政出先機関所在都市、都道府県レベルにおける都道府県庁所在都市という3層の空間スケールの観点から捉えることができる。

欧米の都市システムにおいても、階層性は存在している。しかし、日本のように大企業の本社が首都に集中立地してはならず、また札幌、仙台、広島、福岡のような「地方中枢都市」レベルの人口水準の都市であれば、多国籍企業の本社が立地しているのが一般的であり、日本で見られるような徹底した階層的都市システムは形成されていない。

本論文は、日本においてこのような3層のレベルの都市群が形成されてきた背景には、中央省庁—省庁の地方出先機関—都道府県庁という行政システムのヒエラルヒーが強く影響を与えてきたという仮説を立て、実証しようというものである。これらの階層性に対応した行政機関所在都市群は、本社、支社・支店、営業所という企業の3層構造と対応した管理部門の集積をもたらしている。

これまでの都市システムの研究では、大企業の本社、支社・支店配置の分析に焦点が当てられてきたが、このようなアプローチでは、なぜこれほど徹底した階層的都市システムが形成されたかそのメカニズムを十分に説明できない。大企業の本社・支所の立地は、行政機関の立地および政府、地方自治体の規制の影響を受けていることを考慮しなければならない。本論文では、日本の行政システムの階層性をもたらす行政機能の3層レベルの階層的立地によって、規制色が特に強

い産業における大企業の本社・支所立地がいかに影響を与えてきたのかについて分析を試みた。

第I章では、比較制度分析と行政学のアプローチをサーベイし、大企業の本社・支所立地に行政が与える影響について考察した。日本のような中央集権国家では、行政と企業の間には行政裁量による対面接触の必要性がある。そのため、特定都市に所在する高次の行政機関に牽引されて、企業の本社・支所が立地し、そこにおいて専門情報が双方で交換される。産業政策・公的規制・公共調達などの行政・企業関係において特にその傾向が強い。

これに対して、分権型国家の米国では、分権型の行政システムを特色とし、日本と比較すれば産業界への規制も弱い。その結果、行政機関の配置に影響を受けることなく企業の諸部門は立地展開しており、日本と異なり、中小都市であっても多国籍企業の本社が立地しているケースが多数見られる。

第II章では、日本の大企業および省庁の管理部門の立地・配置状況について分析した。管理部門として大企業では本社・支所（支社・支店・営業所）を、省庁は地方出先機関（地方支分部局）を取り上げた。分析の結果、全業種において首都圏への本社集中が顕著で、なかでも建設・化学・電気機器・機械の業種で、東京に本社を置く企業が多いことが明らかとなった。また、支所網を全国に立地展開させている企業群は、首都圏・関西圏の本社である場合がほとんどであった。支店は、主要な出先機関（省庁の地方局）が所在する9都市（東京・名古屋・大阪・広島・福岡・札幌・仙台・金沢・高松）への集中傾向が見られる。この9都市には、建設・食料品・電気機器・医薬品・機械関連の支店が多く立地しており、支店立地の特化係数も一段と高い。特に製造業の支店の立地特化係数は全業種において高くなっている。

第III章では、前章での結果を踏まえ、本社が、規制担当省庁である通商産業省（現経済産業省）の本省の所在地である東京（都心3区）に集中的に立地している化学産業に着目し、同産業における行政と企業の関係および行政システムにおける中央-地方関係について考察を行った。

化学産業に属する上場企業170社のうち、86社（50.6%）が東京に本社を置き、さらに25社（14.7%）は、東京に東京本部や東京本社を立地している。化学系企業の本社の東京集中は、関西圏・地方圏で創業した多くの企業群が、高度成長期にかけて石油化学産業への参入時に、東京へ本社を移動させたことを反映し

ている。通産省は、石油化学産業の立ち上げの際、外資法などの法律を複合的に組み合わせることで参入規制を実施した。新規参入に関する法律の適用に際し、複数の法律を組み合わせる行政側の裁量行為が強いため、企業の総務・企画・調査部門は、通産省原局（化学工業局）との対面接触（face of face）による対政府折衝の必要性が生じる。対面接触の繰り返しによる行政側との情報交換の過程において、石油化学事業に参入するための複雑な事務作業（適用される法律やその条項の明示化に基づく書類の作成や提出）を明らかにした。通産省は、本省庁に許認可権限が集中している集権型行政システムをとっていたため、地方の出先である通産局は、石油化学事業の参入のための窓口として機能しえず、地方圏本社企業は、東京本社企業と比較して石油化学産業の参入において不利になったと考えられる。通産省の行政裁量と同省の集権型行政システムによって、化学系企業、とくに石油化学産業に参入しようと試みた地方本社企業の東京への本社移転が引き起こされた。

第IV章では、建設省（現国土交通省）の地方出先機関である地方建設局（現地方整備局）が立地している9都市（東京・名古屋・大阪・広島・福岡・札幌・仙台・新潟・高松）に支店が集中的に立地している建設業について分析を行った。建設業の上場企業数は197社あり、上場企業の7.8%を占め、この比率は業種別では電気機器、卸売に続き第3位である。しかし、支店数は1,953支店と、第2位の食料品の930支店を大きく上回り、最も多い。本社は東京に集中しており、支店は、主に9都市に集中立地し、営業所は都道府県庁所在地都市に集中立地している。このような、支店群の9都市集中は、戦後の建設省の設置（1943年）に伴う、地方ブロック毎の地方建設局の配置と密接に関連していると考えられる。大手建設業者（ゼネコン）は、地方建設局の配置に呼応する形で、戦後から高度成長期にかけて支店を全国立地展開させた。これは、地方建設局が、業者資格や公共事業に関わる入札など各種規制の担当部署になっているためである。建設業を規制する法律は、単一（建設業法）であるものの、28業種毎、公共事業毎に、書類を提出する必要があるため、企業側は対面接触で行政側と事業毎の情報交換を行う必要があることをアンケート調査の結果に基づいて明らかにした。

## 論文審査の要旨

論文審査委員	}	主査 教授 矢田俊文
		副査 教授 久野国夫
		副査 教授 山崎 朗

日本の国土構造は、大局的にみれば、三大都市圏、これを取り囲むように形成される太平洋ベルト地帯、周辺部の地方都市を含む多自然居住地帯という3つの地帯構成をもつとともに、広域ブロック圏、都道府県域、広域生活圏などの重層的経済圏域によって編成されている。後者の重層的経済圏域を支えているのが、首都圏を頂点とし、ブロックレベルの地方中枢都市、都道府県レベルの地方中核都市、生活圏の拠点としての地方中心都市という相互に関連した階層性をもった都市システムである。

これまでの都市システム研究は、大企業の本社、支所(=支社・支店・営業所)立地の階層的空間配置が日本特有の階層的都市システムの形成の要因となったことに分析の重点を置いていた。また、こうした企業の管理システムの階層的空間配置が中央省庁—地方出先機関—都道府県庁という行政システムのヒエラルヒーと密接不可分にあることも指摘されてきた。しかし、両者の空間配置の相互関連について理論的・実証的分析がほとんどなされていなかった。

本論文は、大企業の本社・支所の立地が中央省庁や地方自治体の規制の影響を強く受け、そのことが両者の対応関係をもたらしめているという仮説をたてる。その上で、相互の関連を、日本の行政システムの「中央集権制」と「行政裁量制」、それによって生じる行政管理拠点での「専門情報」の地域的集中によって説明し、化学や建設業など規制色の強い産業での大企業本社・支所立地と行政システムの関係について実証的に解明したものである。

第I章では、比較制度分析と行政学のアプローチをサーベイするとともに、経済地理学者 A.Pred の「専門情報の地域循環論」を援用し、大企業の本社・支所立地において行政システムが与える影響について考察している。日本のような中央集権国家では、行政と企業の間「行政裁量」による「対面接触」の必要性が強く、特定都市に所在する高次の行政機関に牽引されて、企業の本社・支所が立地し、そこにおいて専門情報が交換される。とくに、産業政策・公的規制・公共調達などの行政・企業関係においてその傾向が強い。これに対して、分権型国家の米国では分権型の行政シ

ステムを特色とし、産業界への規制も弱いため、行政機関の配置に影響を受ける程度は低く、地方の中都市・小都市であっても大企業や多国籍企業の本社が独自に立地していると指摘する。

第II章では、日本の大企業および省庁の管理部門の立地・配置状況について、有価証券報告書や企業統計、行政機関の資料などによってマクロ的に分析する。上場企業の管理部門として本社・支所を、政府の管理部門として本省庁とその地方出先機関(地方支・分局)を取り上げる。分析の結果、上場企業では、全業種において中央省庁のある首都圏への本社集中が顕著であり、なかでも建設・化学・電気機器・機械などの業種(株式市場で使用される分類)で東京に本社を置く企業が多い。また、首都圏・関西圏本社の企業群は支所網を全国に立地展開させ、主要な地方出先機関が所在する9都市(東京・大阪・名古屋・札幌・仙台・広島・福岡・金沢・高松)への集中傾向がみられる。この9都市にはとくに食料品・電気機器・医薬品・機械の支店立地係数が高いと指摘する。

第III章では、前章での結果を踏まえ、規制担当省庁である通商産業省(現経済産業省)の本省所在地である東京(都心3区)に本社が集中立地している化学産業に着目し、同産業における行政—企業関係および行政システムにおける中央—地方関係について考察を行う。化学産業に属する上場企業170社(2001年)のうち、86社(50.6%)が本社を東京に置き、さらに25社(14.7%)は、東京に「東京本部」や「東京本社」を立地している。化学系企業本社の東京集中は、電気化学や石炭化学など地方圏で創業した多くの企業群が高度成長期の石油化学事業への参入時に、東京に本社を移動させることによって強化された。通産省は、石油化学事業の立ち上げの際、外資法などの法律を複合的に組み合わせることで参入規制を実施した。新規参入に関する法律の適用に際し、複数の法律を組み合わせる複雑な「裁量行為」を行政側が実施したため、企業の総務・企画・調査部門は通産省原局(化学工業局)との対面接触(face to face)による対政府折衝という「専門情報」交換を余儀なくされた。著者は、石油化学事業に参入するための膨大な事務作業(適用される法律やその条項の明示化に基づく書類の作成・提出)の実態について当時の関係者からヒアリングし、この過程の一端を解明している。こうして通産省の「行政裁量」と同省の原局直轄指導という「集権型行政システム」によって、石油化学事業に参入を試みた地方本社の化学系企業の東京への本社移転が引き起こされた

と分析する。

第IV章では、建設省（現国土交通省）の地方出先機関である地方建設局（現地方整備局）が立地している9都市（東京・大阪・名古屋・札幌・仙台・広島・福岡・新潟・高松）に支店が集中的に立地している建設業について分析を行う。建設業の上場企業数は197社で、業種別では電気機器、卸売に続き第3位である。しかし、支店数は1,953と第2位の食料品の930を大きく上回り最も多い。本社は東京に集中し、支店は9都市に集中立地し、営業所は都道府県庁所在都市に集中立地するなど、行政機関の階層的空間配置と見事に対応している。このような支店群の9都市集中は、戦後の建設省の設置（1943年）に伴う地方建設局の配置と密接に関連している。大手建設業者（ゼネコン）は、地方建設局の設置に呼応する形で、戦後から高度成長期にかけて支店を全国に立地展開させた。これは、地方建設局が業者資格や公共事業に関わる入札など各種規制の担当部署となっているためである。建設業を規制する法律は、単一（建設業法）であるものの、業種ごと、公共事業ごとに書類を提出する必要から企業側は地方建設局との対面接触で情報交換を行うことが必須であることを、主要なゼネコンへのアンケート調査とヒアリングによって明らかにした。

以上のように、本論文は、日本の階層的な都市システムについて、行政学や専門情報の地域循環論の成果を援用することによって、従来一般的・抽象的にしか指摘されていなかった、大企業と政府の管理システムの階層的空間配置の対応関係を具体的に解明したものである。結論的に言えば、①戦後長期間にわたって行われてきた政府の企業に対する誘導と規制、なかでも本省の「中央集権制」と「行政裁量」が企業戦略に不可欠な「専門情報」の地域的集中をもたらしたこと、②こうした両者の強い対応関係は政府の規制の強い産業にとくに顕著であること、③なかでも石油化学事業への参入を契機に関西圏・地方圏本社の化学企業の東京本社移転が行われたこと、④政府の出先機関や都道府県のもつ規制に密接に係わる建設業は、これらの専門情報の地域的集中を重視し、地方の支所機能を三大都市・地方中枢都市や中核都市に集中立地していることを解明するなど、従来の都市システム研究を理論的・実証的に深く掘り下げたものである。

なお、本論文の実証分析が規制色の強い産業に偏重していること、地域消費市場の規模の階層性への考慮が弱いこと、グローバル化のもとで世界企業の管理システムがもたらす世界都市システムとの関連性

の視点が脆弱であることなど、なおいくつかの課題を残している。にもかかわらず、藤本典嗣氏の研究は、行政学における集権・分権論や行政裁量論など成果を都市システム分析に導入し、実証した分析を深めた業績は評価される。

以上の点から、論文審査委員会は本論文が博士（経済学）の学位に値すると認める。

## 松野成悟氏学位授与報告

報告番号 経済博甲第83号  
学位の種類 博士（経済学）  
授与の年月日 平成16年3月25日  
学位論文題目 電子商取引と知識マネジメントを基礎とした企業間関係の分析に関する研究

### 論文内容の要旨

近年、インターネットを中心とする情報ネットワークを介した企業間電子商取引（Business to Business EC: B2B）の実施にともない、企業間での関係や協力関係を構築・強化する動きが見られる。また、知識の有効な活用による競争力強化が企業経営上の課題となっている。しかし、情報共有にもとづいた企業間関係の推進や知識マネジメントの実施には、情報システム構成論や方法論の観点からも解決されるべき課題は多いといえる。

本論文は、電子商取引と知識マネジメントを基礎とした企業間関係における戦略や課題などについて論じた研究であり、理論的な考察とともに、質問票調査やヒアリングにもとづいた実証的な議論を展開している。また、企業間関係における情報共有についての理論的なモデル分析手法を提案し、シミュレーションによるその有効性の検証を試みている。

第1章では、国内企業にたいして実施した質問票調査にもとづいて、日本企業におけるB2Bおよび電子データ交換（Electronic Data Interchange: EDI）の取り組みの現状などを分析し、事前に設定した作業仮説の検証を通じて、解決されるべき課題について考察している。その結果、まず、多くの企業では社内情報の流出・漏洩など各種リスクに敏感である一面を持ち合わせる一方、具体的に契約や協定の締結によって情報共有リスクを管理しようとする積極的な態度が必ずしも見受けられないことが明らかになった。つぎに、

EDI 導入に積極的な企業ほど EDI データの二次利用への期待と評価が高い傾向にあることが分析できる。そして、従来型 EDI からインターネット EDI への拙速な移行が混乱をもたらすことへの危惧から、多くの企業が両者を併用している実態が考察される。さらに、EDI 技術にたいしてオープン指向に立脚し、かつ EDI システムをトータルな仕組みとして指向する企業ほど EDI の導入が促進される傾向が存在することを、共分散構造分析手法を用いた EDI 導入の促進要因についての因果モデルの解析結果をもとに明らかにした。

第2章では、B2B の主要分野である電子調達を中心に、情報システム構成論上の課題について検討している。とくに電気機器業界における電子調達に焦点を当て、われわれが実施した重電メーカー準大手企業へのヒアリング調査の結果をもとに、その検証と B2B のさらなる進展に向けての課題を抽出した。すなわち、企業機密の保持や情報共有をもとに展開されるさまざまな経営施策の結果にたいする責任やリスク負担などは、最終的には情報を共有する企業間での信頼関係や契約関係によって解決されるべき問題であること、オープンシステムへの移行が今日的趨勢となるなかで、情報システムのリプレイスや特定のアーキテクチャに依存したレガシーシステム間の連動性・整合性の確保またそれにともなう費用負担などが課題となること、企業間関係の発展にとって企業間で相互に利益を享受可能な関係を構築することが重要であるとの認識が不可欠であることを指摘した。さらに、将来的な課題として、EDI データの二次利用の積極的な推進と、金融 EDI の導入によって、受注段階から請求・支払段階までのすべての取引過程についてシームレスに連動処理するトータ EDI システムを確立することの必要性について論じた。

第3章では、上述したアンケート調査の統計解析を手がかりとして、生産システムのモジュール化における情報ネットワーク形成の役割について分析している。とくに、自動車産業におけるモジュール化への取り組みの現状と企業間関係における情報共有の問題を中心に検討し、モジュール化が情報ネットワークのオープン化と企業間のコラボレーションに与える影響および含意について考察している。その結果、モジュール化の進行は、企業間関係における情報共有を促進・強化する側面を持ち合わせていること、情報ネットワークのオープン化と生産システムのモジュール化とは相互に関連し合いながら進行していくことを示唆した。そこでは、一企業の枠を超えたビジネスプ

ロセスの再構築が求められるといえる。その際、ASP (Application Service Provider) サービスの活用も含めたオープンな情報ネットワーク基盤のもとで自由市場的取引の効率性の享受をめざす一方、他社とどのように継続的・密接なパートナーシップを構築し維持していくかが戦略的な課題になることを、多くの企業がレガシーシステムの制約下にある現状をふまえて議論した。

第4章では、主として製品の品質保証に関する企業間関係における情報共有のモデル分析を展開している。具体的には、多期間において企業間の契約を状況に応じて切替えるなど操作の柔軟性 (Operation Flexibility) の実施において、多段ファジィ推論システムによる時系列予測を用いて、実際的な解を与えることが目的である。操作の柔軟性分析の問題は確率的動的計画法を利用して解くことが可能であるが、その最適政策は期待値としてしか求まらない。ファジィ推論システムは、もともと与えられた観測データから、その発生メカニズムとなる関数を近似する機能を持っていることが知られており、カオス時系列の予測に適した方法論であり、発生メカニズムの推論からデータを予測する問題に適用している。また、カオス時系列にたいして、多段ファジィ推論システムを用いた予測精度は良好であることが知られている。シミュレーションでは、サプライヤとバイヤー間の品質保証契約を想定し、多段ファジィ推論システムにより時系列予測と動的計画法による契約シナリオの選択を結合した方法の性能を評価し、その有効性を検証している。

第5章では、知識マネジメント実施に関する理論的背景として、野中の知識創造理論と Weick による意味形成理論をとりあげ、従来のコンティンジェンシー理論の限界を超克する視座からその理論内容を吟味する作業を通じて、情報戦略についての2つのフレームワークを提示している。すなわち、知識マネジメント研究の知見を援用して構築され得る企業情報戦略は、形式知・共同主観重視型の情報戦略と暗黙知・間主観重視型の情報戦略という2つの次元に分けて整理することが可能である。前者は、情報のデータベース化を徹底しその効率的な活用を目指すものであり、後者は、人的ネットワーク化を支援して容易に定式化できないような個人的な情報をコンテキストとともに共有しようとする戦略である。われわれはケーススタディによる例証作業によってこのフレームワークの有効性を確認し、とくに、暗黙知・間主観重視型の情報戦略においては必ずしも情報技術に依存しない戦略の重要

性と必要性を示唆した。また、知識マネジメント実施上の課題についても費用対効果の観点から議論を展開し、インセンティブシステムの有用性について論じた。

第6章では、国内製造業にたいして実施した質問票調査にもとづいて、日本企業における製品開発活動の現状と知識マネジメント実施との関係などを分析し、情報システムの役割について検討している。事前に設定した作業仮説を検証することで、市場環境や内部資源の特性と製品開発方針および体制とのあいだに見られる関係について明らかにし、職能横断的組織 (Cross Functional Team: CFT) や外部組織の活用による知識マネジメントが製品開発活動に果たす役割について議論した。また、知識マネジメント実施企業では情報インフラの活用度が高い傾向にあり、とくにグループウェアやイントラネットといった情報共有システムを有効に利用している実態が明らかとなった。そして、知識マネジメント実施企業では製品開発に関する基盤的活動が総じて改善・向上している傾向が見られ、とくに製品開発期間の短縮化や情報伝達・共有のスピードアップに知識マネジメント導入の効果が認められることを重回帰分析によって示した。そこでは知識マネジメントを支援する情報インフラの有効性が確認された。

#### 論文審査の要旨

論文審査委員 { 主査 教授 時永祥三  
副査 教授 藤田昌也  
副査 助教授 古川哲也

近年、インターネットを基盤とするビジネスモデル形成の結果として、企業間電子商取引 (Business to Business EC: B2B) の本格実施や、企業間での連係や協力関係を構築・強化する動きが見られる。また、生産のモジュール化など水平的な企業関係の進展により、組織内外の知識を有効に活用することによる企業競争力の強化が経営上の課題となっている。

本論文は電子商取引による経営効率化や企業内部における知識マネジメント、企業間連係における情報共有について、戦略や課題を論じた研究であり、理論的な考察にとどまらず、質問票調査やヒアリングにもとづいた実証的な議論、更には、数理モデル化とシミュレーションによるその有効性検証を実施している。

第1章では、国内企業500社に対して実施した質問票調査にもとづいて、日本企業における B2B および電

子データ交換 (Electronic Data Interchange: EDI) の取り組みの現状などを分析し、設定した作業仮説の検証を通じて、解決されるべき課題について考察している。多くの企業では社内情報の流出・漏洩など各種リスクに敏感であるが、具体的に契約や協定の締結によって情報共有リスクを管理する態度がない、EDI 導入に積極的な企業ほど EDI データの二次利用への期待と評価が高い傾向にある、インターネット EDI への拙速な移行は問題であるなどの実態を分析している。また、共分散構造分析手法による因果モデルの解析を用いて、EDI システムをバックヤードとの連係や経営意思決定支援などトータルな仕組みとして指向する企業ほど EDI の導入が促進される傾向が存在することを明らかにしており、B2B および EDI 実施の現状について定量的実証分析、共分散構造分析手法を適用していることは注目される。

第2章では、B2B の主要分野である電子調達を中心に、情報システム構成論上の課題について検討している。独自に実施した重電メーカー準大手企業へのヒアリング調査の結果をもとに、その検証と課題抽出を実施し、企業機密の保持や情報共有は最終的には情報を共有する企業間での信頼関係や契約関係によって解決されるべき問題であること、オープンシステムへの移行では情報システムの更新や従来システムの切り替えによるシステム間の連動性・整合性の確保、費用負担などが課題となることを指摘している。電子調達では、調達側は導入したシステムのメリットがある反面、相対する取引先企業の対応能力が課題であり、企業間連係の発展にとって企業間で相互に利益を享受可能な関係を構築する重要性を指摘している。今後の課題として EDI データの二次利用の積極的な推進、金融 EDI による受注段階から請求・支払段階までのすべての取引過程についてシームレスに連動処理の必要性について論じている。ヒアリング調査による詳細な分析と考察にもとづいて電子調達を進める上での課題を析出しており、また、金融 EDI の普及に向けた提言も行っており、注目される。

第3章では、生産システムのモジュール化における情報ネットワーク形成の役割について、企業間連係における情報共有の問題を中心に検討し、モジュール化の進行は、契約や協定といった企業間連係の定式化をもたらしながら、情報共有を促進・強化すること、情報ネットワークのオープン化と生産システムのモジュール化とは相互に関連し進行していくことを分析している。その際、ASP (Application Service Pro-

vider) サービスの活用も含めたオープンな情報ネットワーク基盤のもとで迅速なパートナーシップの組み換えを可能にすることで自由市場的取引の効率性の享受をめざす一方、他社とどのように継続的・密接なパートナーシップを構築し維持していくかが戦略的な課題になることを議論し、現在研究が開始されているモジュール化の進展における情報ネットワークの役割について新しい視点を提供している。

第4章では、製品の品質保証に関する企業間関係における情報共有のモデル分析を展開し、多期間において企業間の契約を状況に応じて切替えるといった操作の柔軟性 (Operating Flexibility) の実施において、多段ファジィ推論システムによる時系列予測と動的計画法を用いて、実際の解を与えている。ファジィ推論システムは、観測データから、その発生メカニズムとなる関数を近似する機能を持っていることが知られている。シミュレーションでは、サプライヤとバイヤー間の品質保証契約において、契約シナリオを切替える操作の柔軟性を適用した場合の効果と、適用しない場合と比較することにより、その有効性を検証している。企業間関係における情報共有のモデル分析において、操作の柔軟性分析への多段ファジィ推論システムの適用の新しい方向性を示している。

第5章では、知識マネジメント実施に関する理論的背景として、野中の知識創造理論と Weick による意味形成理論をとりあげ、従来のコンティンジェンシー理論の限界を超越する視座からその理論内容を吟味する作業を通じて、情報戦略についての2つのフレームワークを提示している。知識マネジメント研究の知見を援用して構築され得る企業情報戦略は、形式知・共同主観重視型の情報戦略と、暗黙知・間主観重視型の情報戦略という2つの次元に分けて整理することが可能であること提案し、ケーススタディによる例証作業を通じて、その有効性を確認している。特に、暗黙知・間主観重視型の情報戦略においては、必ずしも情報技術に依存しない戦略の重要性と必要性が指摘されている。知識マネジメントに関する研究は、1990年代初頭以降展開されてきているが、情報戦略の概念を広くとらえ、知識マネジメント研究の知見に立脚した情報戦略のフレームワーク構築の試みは興味深い。

第6章では、国内製造業500社にたいして実施した質問票調査にもとづいて、日本企業における製品開発活動の現状と知識マネジメント実施との関係などを分析し、情報システムの役割について検討している。作業仮説を検証することで、市場環境や内部資源の特性

と製品開発方針および体制とのあいだに見られる関係、職能横断的組織 (Cross Functional Team: CFT) や外部組織の活用による知識マネジメントが製品開発活動に果たす役割を議論している。また、知識マネジメント実施企業では情報インフラの活用度が高い傾向にあり、とくにグループウェアやイントラネットといった情報共有系システムを有効に利用している実態や、製品開発に関する基盤的活動が総じて改善・向上している傾向が見られ、製品開発期間の短縮化や情報伝達・共有のスピードアップに知識マネジメント導入効果があることを重回帰分析によって示している。知識マネジメント研究は理論的な考察が一般的で、実務経験や事例研究から得られた定量的な分析や議論が乏しいのが現状であり、本章で示している定量的分析は評価できる。

このように、本論文ではオープンネットワーク環境における企業間関係の分析に関して興味ある議論を展開しているが、問題がないわけではない。例えば、本論文では事例分析に関してアンケートを中心としており、実際の経営情報管理の分野での課題がやや不鮮明であること、知識マネジメントにおける企業内部における組織的な問題などへの解明が少ない、生産モジュール化に関する全般的な議論が少ないなど課題も残されている。しかし、これらの課題は、現在の研究を更に深化させることにより解明されると考えられ、このことは本論文の価値を低めるものではない。

以上のように、松野 成悟氏の研究「電子商取引と知識マネジメントを基礎とした企業間関係の分析に関する研究」は、当該分野の研究に貢献し、今後の新しい展開の契機を提供するものであり、博士 (経済学) の学位を授与するに値するものと認めるものである。

## 福山博文氏学位授与報告

報告番号 経済博甲第84号  
学位の種類 博士 (経済学)  
授与の年月日 平成16年3月25日  
学位論文題目 廃棄物政策と法規制の経済分析

### 論文内容の要旨

本論文では、近年において最終処分場の逼迫や不法投棄の増加によって深刻化している廃棄物問題に対応するための廃棄物政策および法規制のデザインをミク

ロ経済学やゲーム理論の手法を用いて分析している。廃棄物政策には、デポジット・リファンド制度、ゴミ処理有料化、リサイクル補助金、および産業廃棄物税などに代表される経済的手法の導入が進められている。また、これらの政策を十分に機能させるためには、廃棄物の不法投棄や不適正処理などの違法行為を防止するためのモニタリングや罰則の強化といったエンフォースメントシステムが整備される必要がある。そして、実際に、廃棄物の不法投棄や不適正処理が行われた場合、その原状回復に関する責任配分のデザインも非常に重要な問題である。よって、本論文の目的は、経済学の観点からこれらの廃棄物政策および法規制を総合的に捉え評価することである。

第1章「序—廃棄物政策と法規制—」においては、まず、地方自治体にとって最重要課題となっている廃棄物問題の現状を概観し、わが国における廃棄物政策や廃棄物関連法について言及する。そして、1990年代から盛んに研究がなされてきている廃棄物政策の経済分析に関する研究、「法と経済学」の分野で発展してきたエンフォースメントシステムや環境汚染に対する原状回復の責任配分ルールのデザインといった法規制の経済分析に関する研究のサーベイをそれぞれ行い、これらの先行研究の中における本論文の位置付けを行う。

第2章「デポジット・リファンド制度と廃棄物処理費用の支払いルール」においては、まず、家計、企業、地方自治体によって構成される廃棄物の処理・リサイクルの基本モデルを構築する。そして、デポジット・リファンド制度の導入が家計のリサイクル行動や企業の生産要素選択（新原料資源およびリサイクル資源の選択）に与える影響および廃棄物処理費用の望ましい支払いルールについて分析を行う。企業が自発的に導入を行う「自発的デポジット制度」のもとでは、廃棄物処理費用をすべて家計に負担させることで社会的に望ましい解を導出でき、地方自治体が強制的に導入を行う「政策的デポジット制度」のもとでは、廃棄物処理費用の一部を家計に、残りの一部を企業に負担させることで社会的に望ましい解を導出できることを示している。

第3章「産業廃棄物の不法投棄と産業廃棄物税」においては、産業廃棄物を排出する排出事業者、産業廃棄物の処理を行う処理業者、最終処分を行う埋立業者、そして産業廃棄物税を設定する地方自治体からなる産業廃棄物の処理・リサイクルに関する1地域モデルを考える。処理業者は不法投棄を行う可能性があ

り、それを防止するため、地方自治体は産業廃棄物税の税収を不法投棄の監視強化に充てるか、それとも処理業者の適正処理を促進するための補助金に充てるかの選択を行う。このとき、産業廃棄物税を不法投棄の監視強化に充てる場合、不法投棄の発見確率を上昇させるため、産業廃棄物税の水準を高めて税収を増加させようとするところから、市場均衡解は非効率的なものになる。これに対し、産業廃棄物税を適正処理を促進するための補助金に充てる場合、市場均衡解が社会的最適解と等しくなることを示している。

第4章「産業廃棄物の広域移動と最適環境政策」においては、第3章における1地域モデルを2地域モデルに拡張し、産業廃棄物の地域間移動が可能なモデルを考える。各地域の地方自治体は、自地域における不法投棄を防止し、かつ他地域からの産業廃棄物の搬入を防止するような環境政策（産業廃棄物税、補助金、搬入規制の導入）をデザインする。結果として、各地域の地方自治体間において廃棄物搬入を防止するための補助金引き下げ競争が行われ、相対的に埋め立て費用の低い地域に産業廃棄物の搬入が行われ、その地域の廃棄物処理市場均衡は非効率的になり、相対的に埋め立て費用の高い地域では、市場均衡解は社会的に望ましくなる。

第5章「環境事故とエンフォースメント政策」においては、偶発的に事故を引き起こす企業に望ましい事故予防水準を実行させるためには、規制当局の設定するエンフォースメント政策（調査確率および違反者に対するペナルティー）をどのように設計すべきかについて考察を行っている。また、規制当局の調査コストを削減するため、企業に対し事故の有無を申告させる自己申告システムを導入し、その有効性についても分析を行っている。結果として、自己申告システムの導入は社会的に望ましいことを示している。

第6章「環境事故と住民の訴訟行動」においては、第5章で分析した事故モデルに、事故を起こした企業に対する住民の訴訟行動を導入し、それが規制当局の設定するエンフォースメント政策に与える影響について分析を行っている。このとき、規制当局の介入のタイミングとして、住民の訴訟行動の前と後のどちらに行うべきか、また、自己申告システムを導入することの望ましさについて検討している。訴訟費用が十分高いときには、訴訟が起る確率が低いため、自己申告システムの導入は社会的に望ましいが、訴訟費用が十分に低いときには、訴訟が起り易く、住民の訴訟行動の後に規制当局が介入を行えば、住民の訴訟行動に

よって環境事故に関する情報が入手でき、規制当局は調査コストを削減できることから、自己申告システムを導入するよりも規制当局の事後的な介入の方が望ましくなることを示している。

第7章「産業廃棄物の処理水準と原状回復費用の負担ルール」においては、第5・6章で用いた事故モデルを廃棄物処理問題に適用し、廃棄物処理業者が設定する処理水準に依存して事故が生じるケースを想定する。そして、廃棄物処理を委託した排出事業者および廃棄物の処理を行った処理業者に対する原状回復の責任をそれぞれの程度負わせるべきかについて分析を行っている。原状回復費用が十分小さいときには、処理業者にすべて原状回復の責任を負わせることが望ましく、このとき、社会的に望ましい均衡解が導出される。しかし、原状回復費用が十分大きいときには、処理業者は資力不足となるため、排出事業者にもその責任を一部負わせることが望ましいことを示している。

第8章「結語—まとめおよび今後の課題—」においては、モデル分析で得られた結論をまとめ、本論文に残された今後の課題について言及している。

#### 論文審査の要旨

論文審査委員	}	主査 教授 細江守紀
		副査 助教授 三浦 功
		副査 助教授 藤田敏之

21世紀を迎えて環境問題が国内外で重要課題となっているが、本論文は最終処分場の逼迫や不法投棄の増加によって深刻化している廃棄物問題に対する政策と法規制のあり方についてマイクロ経済学やゲーム理論の手法を使って分析している。デポジット・リファンド制度、ゴミ処理の有料化、リサイクル補助金、および産業廃棄物税などの廃棄物抑止のための政策と、不法投棄のような違法行為に対するエンフォースメント問題や環境汚染に対する原状回復の責任配分問題などの法規制について理論分析を行っている。

第1章では、まず、年々深刻化している廃棄物問題の現状、および、わが国における廃棄物政策と廃棄物関連法について概観している。その上で、廃棄物の処理・リサイクル問題に対する廃棄物政策に関する先行研究と不法投棄防止のためのエンフォースメント問題や環境汚染の責任配分問題などの法規制に関する先行研究のサーベイをそれぞれ行い、本論文の位置付けを行っている。

第2章では、家計、企業、地方自治体によって構成

される廃棄物の処理・リサイクルの基本モデルを構築し、デポジット・リファンド制度の導入が家計のリサイクル行動や企業の生産要素選択に与える影響について分析し、廃棄物処理費用の望ましい負担ルールについて検討を行っている。企業がデポジット・リファンド制度を自発的に導入するケースでは、廃棄物の排出者である家計に廃棄物処理費用をすべて負担させることで社会的に最適な資源配分を達成できるが、地方自治体がデポジット・リファンド制度を導入するケースでは、リファンド率が低くされる可能性があり、その場合には、家計に廃棄物処理費用をすべて負担させるのではなく、その一部を企業にも負担させることで、家計のリサイクル量を上昇させることが社会的に望ましくなることが示されている。

第3章では、産業廃棄物の処理を委託された処理業者による不法投棄行動をモデル化し、産業廃棄物税とその用途問題について分析を行っている。まず、産業廃棄物税の税収を不法投棄の監視強化に使用するケースでは、不法投棄を防止するための税収を得る必要から産業廃棄物税の水準が高くなり、リサイクル率は社会的に最適な水準よりも過大になることが示されている。これに対し、産業廃棄物税の税収を最終処分に対する補助金に使用するケースでは、排出事業者に課される産業廃棄物税は適正処理を行った処理業者に支給される補助金とすることができるので、産業廃棄物税による市場の歪みが生じないことになり社会的に最適なリサイクル率が実現されることが示される。

第4章では、第3章のモデルを廃棄物の地域間移動が可能な2地域モデルに拡張し、各地域の地方自治体間による不法投棄防止と自地域への廃棄物搬入阻止に関する政策競争について検討を行っている。両地域の地方自治体がともに廃棄物の域外搬入規制を導入しないケースでは、他地域で発生した廃棄物の自地域への搬入を阻止するため、適正処理促進のために導入する自地域の最終処分に対する補助金を両地域の地方自治体は競争的に引き下げることになり、相対的に埋め立て費用の低い地域のリサイクル率が社会的な水準よりも過大になることが示される。これに対し、両地域の自治体がともに廃棄物の域外搬入規制を導入するケースでは、廃棄物はそれぞれの地域において最終処分されなければならないことから、相対的に廃棄物の埋め立て費用の高い地域において、リサイクル率が社会的な水準よりも過大になることが示される。

第5章では、環境事故を引き起こす企業に望ましい事故予防をさせるための最適なエンフォースメント制

度設計について分析を行っている。環境事故の有無について不完全情報のケースでは、規制当局は環境事故の有無に関する情報を入手するための調査コストのために、過小な事故予防水準しか実行させることができないことが示される。また、環境事故の有無に関する情報を企業自身に申告させる制度のもとではその制度を導入していないときよりも調査コストを軽減できることから、自己申告制度の導入は社会的に望ましいことが示されている。

第6章では、第5章のモデルに、事故を起こした企業に対する住民の訴訟行動を導入し、それが規制当局の設定するエンフォースメント政策に与える影響について分析を行っている。住民の訴訟費用が十分小さいときには、住民の訴訟提起確率が高くなることから、住民の訴訟行動の後に環境事故の有無について調査を行うケースは、環境事故の有無や環境ダメージの大きさに関する情報をより多く得た上で調査を行うことができることから調査コストをより軽減することができ、住民の訴訟行動の前に調査を行うケースや自己申告制度を導入するケースよりも社会的に望ましくなることが示されている。

第7章では、廃棄物の排出事業者とその処理を請け負う処理業者の間の原状回復の責任配分問題について分析を行っている。環境事故の発生確率は処理業者の決定する廃棄物の処理水準に依存して決まることから、処理業者が資力十分のケースでは、廃棄物の処理を行う処理業者に環境事故に関する原状回復の責任をすべて負わせることが社会的に望ましいが、処理業者が資力不足のケースでは、排出事業者にもその責任の一部を負担させることが社会的に望ましくなり、原状回復費用の大きさ如何では、排出事業者に対する原状回復の責任を強化するほど、処理水準を低下させ環境事故の発生確率を上昇させるマイナスの効果よりも原状回復費用が軽減されることによるプラスの効果の方が大きくなることが示されている。

以上のように、本論文は、デポジット・リファンド制度、ゴミ処理の有料化、リサイクル補助金、および産業廃棄物税などの廃棄物抑止のための政策と、不法投棄防止のためのエンフォースメント問題や環境汚染に対する原状回復の責任配分などの法規制のあり方を理論分析している。こうした廃棄物問題に対する広範な視点からの分析はこれまでほとんどなされておらず、多くの示唆に富んだ分析内容となっている。第2章では政策的デポジット制度のもとでは、家計に外部費用を負担させるだけでなく、企業にも負担させるこ

とが望ましいことを示し、また、第4章では産業廃棄物の不法投棄の抑止政策を地域間の取り組みとして考察し、域外搬入規制の有無によって地域のリサイクル率がどのように変化するか示しており、興味深い結論を得ている。とくに、廃棄物の地域間移動についての分析はこれまでなされなかつただけにこの分野の研究への大きな貢献である。さらに、第7章での原状回復の責任配分問題は一般的な不法行為のプリンシパル・エージェント問題を廃棄物取引の文脈で再構成し、排出事業者への責任の拡大に対する理論的な基礎をあたえており、意義ある分析となっている。

なお、リサイクルモデルを一般均衡モデルに拡張すること、廃棄物の広域移動モデルにおける政策手段をより一般化すること、および、責任ルールについては立証可能性など契約論的文脈の組み込みが必要なことなどの課題が残されているが、本論文は廃棄物問題の政策と法規制についての多くの新しい分析がなされたと評価できる。

以上の点から、論文審査委員会は本論文が博士（経済学）の学位に値すると認める。

## 大内田康德氏学位授与報告

報告番号 経済博甲第85号  
 学位の種類 博士（経済学）  
 授与の年月日 平成16年3月25日  
 学位論文題目 環境投資と規制の経済分析

### 論文内容の要旨

産業革命以降、工業化の波が各国に押し寄せ、社会には文明の利器が溢れた。過去の歴史を紐解けば20世紀に人類の生活様式と社会全体の経済環境がかつてない程のスピードで大きな変貌を遂げ、多様な財が生産されるとともに我々は経済的便益を得ることができた。しかし、大量生産・大量消費の生活様式が先進国を中心に拡大し、日本では1970年代前後に水俣病などの公害問題が生じるとともに、現在では地球温暖化問題も深刻化している。本論文の目的は、そうした地球環境問題の解決にとって必要不可欠である環境投資を経済学の枠組みで捉え、環境規制とともに理論的に分析することである。

第1章では、地球環境問題と経済活動の関係やその歴史的経緯を概観するとともに環境問題への取り組み

としての環境投資の現状を示して本論文の位置付けを明確にしている。

第2章では、以降の章の理解のために排出権取引・クリーン開発メカニズム・排出税・自主的アプローチの範疇に位置付けられている企業の自主的環境投資の4つを取りあげ、環境投資と環境規制についての基礎理論を提示している。

第3章では、企業が環境保全に対する投資を社会的に過小な水準しか行わないという過少投資問題を分析する。装置導入型の環境投資を想定した従来の研究では、排出権の初期配分を企業の環境投資の後に配分するという方法で過少投資問題を解決されるという結果が得られていたが、本章では企業の環境投資の前に政府が排出権の初期配分を決めるときの過少投資問題について考察する。主要な結論として、政府が企業の環境投資の前に排出権の初期配分を決定するときにも企業が環境投資を行い、過少投資行動が解決される可能性があることを明らかにしている。また同時に、社会的最適性が達成される可能性も示している。

第4章では、排出権取引の実効性と環境投資への誘引の両方を左右する超過排出問題を排出権価格に依存して罰金率が決定されるイギリス型の罰金ルールを用いて考察している。そこではまず、市場支配力が存在する排出権市場で、排出権の需要(供給)独占企業が超過排出を行うならば、初期配分が増加すると独占企業の最適排出量と最適保有量は増加し、最適超過排出量は減少するという結論を得ている。また、排出権市場で需要(供給)独占企業および価格受容企業がともに超過排出を行うならば、独占企業への初期配分が増加すると社会的超過排出が減少し得ることも示している。さらに、超過排出を行わない供給独占企業への初期配分が増加すると社会的純便益が減少することと、その他に、超過排出を行わない需要独占企業への初期配分が増加すると社会的純便益が増加することも明らかにしている。

第5章では、クリーン開発メカニズムを先進国の投資家と途上国企業との契約という観点から捉え、私的情報である途上国企業のエネルギー初期消費水準(ベースライン)についての第三者機関によるモニタリングが実施されるという、より現実的な分析を3層エージェントモデルを用いて行っている。その結果、モニタリングを行う第三者機関と途上国企業との間で結託が可能であるならば、クリーン開発メカニズムを実施するときよりも実施しないときの方の汚染削減量が大きくなる可能性を高めてしまうことと、また

結託が可能な場合でもモニタリングを行わない契約の方がより多くの排出削減を実現できる可能性を示している。

第6章では、企業の環境投資と排出税率決定のタイミングについて複占市場モデルを用いて考察している。結果として、第1に、数量競争が行われている場合には、企業にとっては排出税の非コミットメント政策の方が望ましく、排出削減費用がある程度非効率的なときには社会厚生観点からも非コミットメント政策が望ましいことを示している。他方、価格競争が行われている場合には、社会的には非コミットメント政策が望ましいがそれが実行できるのは排出削減費用が非効率で、かつ製品差別化が十分あるときのみであるという結論を得ている。第2に、排出削減費用が非効率なとき、価格競争よりも数量競争が行われている場合の方が非コミットメント政策の実現可能性が高く、かつ社会的にもその方が望ましくなることも示している。

第7章では、第6章の拡張として、数量競争に従事する企業が先に自主的環境投資を行い、その後に排出税率が決定されるという自主的取り組みの状況を分析対象としている。そして、企業が環境投資を行うときに非協力的な環境投資と協力的な環境投資(共同研究開発)のどちらが社会的に望ましいかという望ましい投資形態の在り方についての検討を製品差別化のある寡占市場モデルを用いて行っている。その結果、企業数が十分少なければ環境投資のスピルオーバー効果の値にかかわらず共同研究開発の方が高い社会厚生をもたらすことを明らかにしている。また、スピルオーバー効果が大きくなると、企業数が増加するにつれて共同研究開発が正当化されることも明らかにしている。

第8章では、各章で得られた結論と今後の課題を整理している。また、拡充の方向性についても指摘している。

#### 論文審査の要旨

論文審査委員	}	主査 教授 細江守紀
		副査 助教授 三浦 功
		副査 助教授 藤田敏之

産業革命以降、工業化の進展・普及にともなって、人類は文明の利器と高い生産性を手に入れたが、一方で、大量生産・大量消費の経済的活動の拡大とともに、深刻な公害問題が発生し、現在では温暖化などの地球

環境問題が解決すべき重要な課題となっている。本論文は、そうした環境問題の解決にとって必要不可欠な技術革新のための環境投資のインセンティブがさまざまな規制のもとでどのように影響をうけるかという問題を理論的に分析している。

第1章では、経済活動が地球環境に与えた影響を歴史的観点から取り上げ、環境保全のための取り組みとして高まる環境投資の現状を示して本論文の位置付けと問題の所在を明確にし、第2章では、排出権取引、クリーン開発メカニズム、排出税、自主的環境投資などの規制方法が経済取引にどのような影響を与えるかという問題に対する基本的理論を概観している。

第3章では、競争環境のもとでの企業の環境投資問題をゲーム理論を用いて分析している。従来の研究では、過少投資問題は排出権市場を創設し、その初期配分を企業の環境投資の後に決定することで解決されるという結果が多段階ゲームを解くことで得られていたが、本章では企業と規制当局との意思決定のタイミングの違いに着目し、企業の環境投資の前に政府が排出権の初期配分を決定する場合の多段階ゲームを定式化して、排出権の初期配分がコミットされる場合の部分ゲーム完全均衡においても、企業による過少投資問題が解決される可能性があることが明らかにされている。

第4章では、排出権取引市場における超過排出問題を分析している。超過排出に対する罰金ルールとしては、罰金率が排出権価格に依存して市場で内生的に決定されるイギリス型ルールが想定されている。まず、市場支配力が存在する排出権市場で社会的許容量が少なく、排出権価格が高くなると支配企業が超過排出を行うが、そのとき、初期配分が増加すると支配企業の最適排出量と最適排出権保有量は増加し、最適超過排出量は減少するとの結論を得ている。また、排出権価格が高く、ペナルティ係数が低いと支配企業および価格受容企業がともに超過排出を行い、そのとき支配企業への初期配分が増加すると社会的超過排出が減少し得ることも指摘されている。さらに、規制遵守の供給独占企業への初期配分が増加するならば社会的純便益が減少することと、規制遵守の需要独占企業への初期配分が増加すると社会的純便益が増加することも明らかにされている。競争市場と異なり、価格支配力をもつ市場では初期配分政策が社会厚生に影響を与えることを示した興味深い分析である。

第5章では、先進国の投資家と途上国企業との間で締結されるクリーン開発メカニズムの契約問題を分析

している。途上国企業のエネルギー初期消費水準（ベースライン）が私的情報であり、先進国の投資家が第3者機関にベースラインのモニタリングを委任するという3層エージェントモデルを構築している点でオリジナルな分析視角であるといえる。環境保全技術の移転が汚染削減量に与える影響を分析した結果、まずモニタリングを実施する第3者機関と途上国企業との間で結託が可能ならば、クリーン開発メカニズムを実施するときよりも実施しないときのほうが汚染削減量は大きくなる可能性が高まり、また、モニタリングを委任しない契約の方がより多くの排出削減を実現できる可能性があることを明らかにしている。

第6章では、寡占的相互依存関係をもつ複占企業の環境投資と排出税率決定のタイミングに焦点を当てた多段階ゲームを構築して、競争形態と排出税率のタイミングに応じて実現する4つの部分ゲーム完全均衡を比較している。結果としては、まず、数量競争が行われる場合には、排出税の非コミットメント政策の方が高い企業利潤をもたらす、排出削減費用が非効率的なときには社会厚生観点からも非コミットメント政策が望ましいことが明らかにされる。また、価格競争が行われる場合には、社会的には非コミットメント政策が望ましいがそれが実行できるのは排出削減費用が非効率で、かつ製品差別化が十分あるときのみであることも示されている。さらに、排出削減費用が非効率なとき、価格競争よりも数量競争が行われる場合の方が非コミットメント政策の実現可能性が高く、かつ社会的にも望ましいことが示されている。

第7章は第6章での分析を一般寡占市場モデルに拡張したもので、非協力的な環境投資と協力的な環境投資のどちらが社会的に望ましいかという点について検討している。分析の結果、企業数が十分少なければ環境投資のスピルオーバー効果の値に関係なく共同研究開発の方が高い社会厚生をもたらすことが示されている。また、環境投資のスピルオーバー効果が大きくなると、企業数が増加するにつれて共同研究開発が社会的に正当化されること、他方、製品差別化が進むと社会厚生観点で協力投資の正当性は減少していくことが明らかにされている。

以上のように本論文はさまざまな規制環境のもとで企業の環境投資の決定問題とその水準の評価問題を検討している。政府による排出権の初期配分政策へのコミットメントが可能な場合、企業による環境投資は効率的な水準になる可能性があることを検討することによって政策のコミットメントの重要性を指摘し、規

制のホールド・アップ問題を排出権市場の導入によって克服されうることを示している。また、クリーン開発メカニズム(CDM)については、先進国投資家と途上国企業とのCDM契約において情報の非対称性とモニタリング制度を導入し、CDMの逆効果が生じることを示している。これはHagem(1996)のCDMモデルにモニタリングをとり入れてその最適CDM契約の構造をあきらかにしたもので、CDMについての理論研究がまだ数少ないなかで、貴重な貢献である。第6章と第7章では企業による環境投資と環境税導入のタイミングの問題を環境政策のコミットメント問題として分析している。Poyago-Theotoky(2002)などによってクールノー型複占市場での環境投資と環境税の導入のタイミング問題は分析されているが、第6章ではスピルオーバー効果を導入し、また、第7章では一般寡占市場に拡大している。数量競争と価格競争の場合分け、製品差別の程度、スピルオーバー効果、排出削減費用パラメータなどの違い、事後規制と事前規制の社会厚生上の優劣、および、協力投資の優越性について論じている。場合分けの複雑さにもかかわらず、一貫した視点から緻密な分析がなされ、また、あたらしい知見が多く得られており評価される。

ただ、環境投資および汚染ストックの動学的側面については検討されておらず、今後の重要な課題として取り組む必要があるだろう。しかし、環境投資の決定問題を環境規制の様々な局面で取り上げ、排出権取引制度、クリーン開発メカニズム、排出税のコミットメントの有無による環境投資の変化について多くの研究成果をあげていることは高く評価できる。

以上の点から、論文審査委員会は本論文を博士(経済学)の学位を授与するに値するものと認める。

## 黄在顕氏学位授与報告

報告番号 経済博甲第86号  
学位の種類 博士(経済学)  
授与の年月日 平成16年3月25日  
学位論文題目 日本の農地価格と農地流動化に関する研究

### 論文内容の要旨

本論文では、1990年代の景気停滞期における日本農業について、農地問題を中心に検討している。1990年

代の日本農業は、ウルグアイ・ラウンド農業交渉の妥結を受けて、農産物市場の開放を迫られた。農産物市場の開放は、国内における農産物価格の下落を招き、農業生産条件を悪化させる。農業生産条件の悪化は、農業的土地利用の停滞、耕作放棄農地の増加、生産意欲の減退という問題を引き起こしている。

日本では、1980年代から、農産物市場の開放に備えて構造政策が推進されてきた。構造政策における農地問題としては、経営規模の零細性と農地の分散による生産性の低さが挙げられる。農業生産性の向上には、農地の集団化と耕作規模の拡大が求められるが、そのためには農地の流動化が必須となる。

けれども農地の流動化を巡る状況は厳しい。戦後の日本では農地法制定によって、農地の賃貸借が制限された。農地は貸せば戻らないという農民の懸念も加わり、賃貸借は低迷した。その要因として、日本における兼業農家の多さが挙げられる。兼業農家は農外所得に依存しながら農地所有に執着している。これらから農地の流動化は停滞し農業構造を固定化させた。

農地流動化の停滞には、資産価格保有手段としての農地の役割が関係している。戦後の農地価格は、経済成長のもとで上昇した。農地は農業生産の手段であると同時に資産価値保有手段として位置付けられた。農地の性格が複雑であるため、農家は農地流動化に消極的であった。1980年代は都市部の地価高騰の影響を受けて、全国の農業地域において農地転用が行なわれた。農地転用は農地価格を上昇させ、農地の資産価値を引き上げた。農家は農地所有への執着を強め、農地の流動化が停滞した。

しかし1990年代に入ってバブル経済が崩壊し、都市部の地価は下落に転じた。土地神話の崩壊は農地の流動化にも影響を与えた。景気停滞で農地への開発圧力が低下し、農地の転用減少は農地価格の下落につながった。農地価格の下落により、農地の資産価値としての機能が見直され、農業生産手段としての機能が重視されている。農地利用の効率を上げるためには、農地の流動化が必要となる。実際に農地流動化は、1990年代に入ると増加に転じた。担い手農家への農地の集積率は上昇している。景気停滞による農地価格の下落は、農地の流動化に影響を与え、さらには農業構造に変化をもたらした。

本論文では、景気停滞による地価下落は農地の流動化を促進するという見地のもとに、農地価格と農地流動化の関係を検討している。各章の検討事項は、1章：地価変動と農地流動化、2章：農地価格の変動要

因と農地流動化、3章:農地転用と農地流動化、4章:都市近郊地域における農地流動化、である。方法としては、農地価格の変動要因を農業内部要因と農業外部要因に分けて、地域別の農地流動化を分析している。農業内部要因とは、農地価格が農業収益性により変動する場合の説明であり、また農業外部要因とは、農地価格が都市部地価の影響を受けて変動する場合の説明である。実際に農地価格については、農業内部要因により影響を受ける地域と、農業外部要因により影響を受ける地域との差異が存在する。地域別分析により、各要因による影響を抽出・明確化した点が本論文の特徴である。

本論文は、以下の六つの章により構成されている。

序章では、日本の農地問題に関する先行研究をサーベイしつつ、残された問題を明らかにしている。従来の研究は政策面からのアプローチが主流であり、価格面からの分析は限られている。本論文では価格面からの分析を中心に据え、序章で、研究対象・研究時期・研究手法及び全体の構成を示している。

第1章では、都市部の地価下落が農地流動化に与える影響を分析している。従来は、農地価格と農地流動化との関係に関する見方が固定的であった。ここでは、1980年代の地価上昇期と1990年代の地価下落期の比較から地価変動の農地流動化への影響を吟味し、1990年代の流動化進展と農業構造への影響について明らかにしている。

第2章では、農地価格の下落要因として農業内部の要因に焦点を当てる。北海道・東北・九州の純農業地域は、農業内部要因によって農地価格が影響を受けており、関東・東海・北信・近畿・中国・四国の純農業地域は、農業外部要因によって農地価格が影響を受けている。これらの分析から、農業構造の再編が地域別に異なることを明らかにしている。

第3章では、農地転用が農地流動化に与える影響を地域別に検討している。地価下落期には、民間部門の転用減少下に、行政による公共転用がコンスタントに行われる。とくに純農業地域の公共転用においては、転用価格が下方硬直的であり、現在も高水準を示している。農地転用は農地価格を引き上げ農地の流動化を阻害している。

第4章では、福岡県糸島郡二丈町を事例として、都市近郊地域における農地の流動化問題に分析を加えた。二丈町は福岡市の近郊に位置し、1980年代から住宅開発が進められてきた。二丈町の農地価格は農業収益還元地価を上回り、福岡県内でも高い水準にある。

1990年代の二丈町では、農地価格が下落すると同時に、農用地区域を中心に農地の流動化が進行した。都市近郊地域においても農地価格が安定すれば農地の流動化が進展する。

終章では以上の内容を整理している。本論文は、1990年代に焦点をしぼり、農地価格と農地流動化との関係について検討した。農地価格の下落傾向から従来とは異なる農地利用が現れている。1990年代には農地の流動化が進行しているが、その要因は都市部の地価下落と農業収益性の低下によるものである。これらの要因によって、農家の農地所有への執着が弱まっている。1990年代における農地の流動化進行は、こういう変化の産物と言える。再び農地は生産手段としての役割を期待されている。1990年代には都府県の純農業地域を中心に大規模経営体が現われた。農地価格の低迷は農地の流動化を促進し、さらには農業構造に影響を与えている。

#### 論文審査の要旨

論文審査委員	{	主査 教授 深川博史
		副査 教授 伊東弘文
		副査 教授 福留久大

WTO 体制下に農産物市場の開放が進められるなかで、農業生産基盤の維持は難しくなっている。海外からの農産物の流入増加で価格が低迷し、農業所得減少から離農に伴う耕作放棄地が増加している。耕作地は一旦放棄されると再生困難であり、農業生産の基盤としての農地の維持は重要な政策課題となっている。放棄される耕作地を将来の生産基盤として維持していくためには、農地流動化による集積が必要となる。離農民の農地がスムーズに集積していけば、海外農業に対抗しうる大経営の実現も不可能ではない。

しかし従来は、農地の流動化は困難と言われてきた。日本では農家戸数全体のうち兼業農家が7割を占めており、その多くが資産保全目的の農家である。彼らは農地をなかなか手放さないために農地の集積は難しくなっている。加えて、高度成長期から80年代まで、国土や都市の開発に伴う農地転用は農地の価格水準を押し上げており、農業経営用に農地を購入しても採算が取りえないという水準まで農地価格は上昇した。そういう状況から、農地の流動化による経営規模拡大を困難視する見方が、従来は支配的であった。

黄氏の見解は従来のものとは異なる。1990年代は土地価格が低迷しており、流動化の前提が変わってきて

いる。従来とは異なる経済状況下に、農地の流動化は進みつつある、というのが黄氏の考えであり、これを多方面から検討している。実際には、景気停滞下の公共転用により流動化の動きはそれほど速くないし、大経営が多数出現したのでもない。しかしながら、80年代までとは異なり、明らかに農地は流動化の兆しを見せている。日本農業の構造上の問題とされた高地価下の規模拡大の限界に着目し、新しい局面を分析することで、経済状況転換を契機とした流動化の兆候を見出したことが黄氏の功績である。

本論文の内容は次の通りである。

序章では、農地の流動化問題に絞って先行研究をサーベイしている。経営規模拡大の基礎としての流動化について従来は、政策面の分析が中心であり、価格面からの分析は地価上昇期に限られていた。本研究では、農地価格と流動化の関係を、分析の中心に据え、90年代の地価低迷期における流動化の動向を検討している。

第1章では、90年代の都市部地価の下落に伴う農地の転用面積減少と、農地価格の下落、及び、農地の流動化進行が論じられている。景気停滞下の開発圧力低下から、農地の転用面積が減少した。これが農地購入者及び代替地取得面積の減少につながり、農地価格が下落した。農民は資産価値の低下から生産手段としての農地の機能を見直すようになり、農地利用と流動化が促進された。そして、このメカニズムの存在を統計資料で裏付けている。

第2章では、もう一つの農地価格決定要因として、農業収益還元地価を論じている。北海道・東北・九州は、他の地域に比べて、転用よりも農業収益の影響を受けており、これらの地域では、都市部の地価動向よりも、農業収益の影響下に農地価格が推移している。従来の研究では、転用地価の影響が重視されたが、黄氏は地価決定に地域性のあることを示し、90年代の農地価格推移は、都市部地価に加えて農業収益減少の影響下にあり、農業収益の減少を反映して農地価格が低水準で推移したと論じている。

第3章は、農地の流動化進行に逆行する要因として、景気停滞下の公共転用増加と、地価への影響を検討している。景気停滞下に拡大する公共転用は、地価を引き上げて流動化を抑制する。公共転用に伴い農地売却資金を得た都市部の農民が、農村部に分け入り代替農地を取得することで、農村部まで高地価が波及する。こういう都市部から農村部へと広がる地価上昇のメカニズムを示しつつ、景気停滞下の流動化は直線的

には進まないことを論じている。

以上の分析を踏まえ第4章では、実態調査により農地価格と流動化の関係を検証している。調査地域は、都市化の影響著しい福岡県二丈町の深江地区である。同地区は1990年代に入って公共転用が進み、流動化に影響を与えている。これに対応して同地区の農政側では、農地保全区域を明確にすることでこの影響の回避に努めている。圃場整備事業対象外の農地は地権者の転用期待が高く農地としての機能も失われつつあるが、同事業対象区域は保全農地となり、農地の流動化で農家の経営規模拡大も進みつつある。

終章では以上をまとめている。90年代の景気停滞下に農地価格が低迷するなかで、農地は流動化しているが、この動きはストレートなものではない。農地価格の低迷には農業収益の減少も作用しているが、農地を集積する大経営側の経済条件も良好とは言えない。加えて、景気停滞下の公共転用拡大は、公共目的に売却された農地の転用地価を農村部に波及させている。こういう動きの一つとして、調査地域では、転用の影響による流動化停滞状況が見られた。農政側では保全農地の明確化によりこれに対抗している。

本論文は、農地価格と流動化の関係を分析し、90年代における流動化の状況を明らかにした。80年代までの地価上昇期とは異なる、新たな現象にいち早く注目し、市場開放下の生産基盤問題とリンクさせて、流動化の状況を体系的に示したのは、黄氏の功績である。また、この流動化進行については、地価低迷という流動化促進要因だけではなく、農業収益の低下や公共転用という流動化を抑制する要因にも分析を加え、両要因が交錯するなかでの、流動化の兆候を描き出したのは見事である。

なお本論文では、農地流動化の進行にともなう、農業構造変化の分析が今後の課題として残されている。しかしながら本論文において黄氏が、農地流動化に関する新たな局面を分析し、従来の流動化に関する固定的な見方を払拭したという点は、高く評価される。これらのことから、論文審査委員会は、本論文が博士(経済学)の学位に値すると認める。

村田直樹氏学位授与報告

報告番号 経済博乙第141号  
 学位の種類 博士(経済学)  
 授与の年月日 平成15年5月29日  
 学位論文題目 鉄道会計発達史論

論文内容の要旨

1. 本論文の基本的視点

本論文の基本的視点は、第一に、申請者の研究テーマである「資本の有機的構成の高度化が近代会計理論形成に与えた影響について」にしたがい、会計理論及びそれを構成する会計諸概念は歴史的所産であるという立場に立って、会計史研究に際して現実に存在した諸企業の会計実践過程を追跡し、分析することによって、それらの本質及びその発展法則を論理的に総括することを課題としている。したがって、本論文の研究対象は、19世紀において最も資本の有機的構成の高度化した企業であったイギリス及びアメリカの鉄道会社の会計実践である。

第二に、財務会計を資本集中のための会計、生産過程を通じての資本蓄積の手段としての会計を管理会計と考えている。しかし、両者は一体となって、鉄道会社における利潤追求を支援してきた。にもかかわらず、両者は会計における歴史的発展過程の中で、分離・対立し、独自の構造を形成してきたのも事実である。したがって、鉄道会社の会計実践を分析する際に、財務会計的側面及び原価管理会計的側面の双方から分析を行っている。

2. 本論文の特徴

資本の有機的構成の高度化した鉄道会社では、その維持・回収が問題となると同時に、さまざまな利害が錯綜する中で利益の配分を巡る対立や抗争が生じ、既存の複式簿記システムでは十分対応できないため、財務機能と管理機能が鉄道会計に求められたという認識から、本論文は「鉄道における原価管理会計の展開」と「鉄道における財務会計の展開」という2部構成になっている。特に19世紀の鉄道会計における管理会計的側面の研究は少なく、また財務会計と管理会計を包含する鉄道会計の研究は皆無である。

また、イギリス鉄道会計の特徴とされる複会計制度、アメリカ鉄道会計の特徴とされる過大資本化、さらには、イギリス会計理論の特徴である保守主義や

True and Fair Viewなどを既存の文献に依拠することなく、膨大な一次資料を中心に分析を行った。なお、この一次資料は十数年間に収集した約二万枚のコピーを中心とするものである。

3. 各章の概要

第1章では、従来の原価計算史研究を総括した上で、鉄道会計における管理会計的側面を分析し、総括している。鉄道会計における原価会計の特徴が見積原価計算、固定原価・変動原価の分解、単位原価、交通用役の特殊性、専門経営者と土木技師、経営組織と労働者にあることを指摘した上で、その精緻化の過程を検証している。これら特徴に関連する会計理論及び技法は、20世紀以降のものとしてきたが、ここでは、19世紀の鉄道会社において生成し、展開してきたことを明らかにしている。本章は第1部の総論部分でもある。

第2章では、鉄道プロモーター鉄道経営者の要請により、土木技師の行った見積原価計算実務を分析している。当時の土木技師たちは建設に関する見積計算ばかりでなく、鉄道費用の分析や車輛等の能率測定あるいは運賃決定のための計算を行い、経営管理指標の計数化に貢献した。具体的には、J. Rennieによる運河及び鉄道建設に関する見積原価計算、C. Vignolesによる鉱山の馬車鉄道建設に関する見積原価計算、J. Walkerによる鉄道の輸送動力に関する見積原価比較計算を分析している。それらが、近代的な管理会計思考をもち、鉄道プロモーターや鉄道経営者の意志決定資料として機能していたことを明らかにしている。

第3章では、初期のイギリス鉄道で実施された見積原価計算を土木技師T. Tredgoldのパンフレットに基づいて明らかにしている。このパンフレットは土木技師協会の会員に向けて書かれたもので、鉄道における工学的側面ばかりでなく、投下資本利子計算、年次費用の見積、馬車・蒸気機関車・固定エンジンにおける見積原価比較、輸送原価の見積比較などが示されている。その内容も資本利子の回収や固定資産の減価償却が明確に意識されており、19世紀初頭の土木技師が、経営者の意志決定に対して基礎資料を提供する技能を有していたこと、またその計算に対して一定の基準が一般化していたことを指摘できる。

第4章では、J. B. Williamsの論文を中心に、イギリス鉄道における原価計算とその経済的背景を分析している。J. B. Williamsの鉄道原価計算は、鉄道の輸送原価を固定原価と変動原価に分解し、輸送物別の単位原価を計算するものであった。その背景には、鉄道

が、資本の有機的構成の高度化した産業であるため、固定原価の重要性が増し、競争を意識した原価・輸送量・利益の関係を分析する必要性が認識されていたことがあげられる。

第5章では、初期の鉄道会社における労務管理政策と会計の関係を分析している。鉄道会社を取り巻く経済環境の変化が、それまでの高賃金と労働者に対する厳しい罰則規定といった政策から、労働資源に対する支出を生産量や利益と関連づける労働生産性を基礎とした賃金政策の転換へ転換したことを抽出し、このような経営管理の基準としての会計数値の使用が、近代的な管理会計の基礎となったことを明らかにしている。また、技師によるタイムテーブルの作成は、列車運行による作業の流れを確定し、作業範囲を決定した。この点は、作業時間や作業量などを含む労働力の支出の過程が、その主体である労働者の判断から、資本の統括への移行を意味し、労働者による作業と客観的な管理機能の分化への道標となった。

第6章では、運河会計と鉄道会計の関連を検討した上で、鉄道会計理論がいかになら生成し、展開していったかを分析することによって、鉄道会計が近代会計理論の源流となったことを明らかにしている。とくにイギリス会計理論の中核をなす True and Fair View、資本と利益の区分、保守主義などの諸概念が、鉄道会計の中で成熟していく過程を分析し、アメリカ会計理論に多大な影響を与えた過大資本化の問題を究明している。さらにこれらの分析によって、その後の会計理論の基盤となった鉄道会社の財務諸表開示とアカウントビリティの問題を言及している。また、本章は第2部の総括部分でもある。

第7章では、イギリス鉄道会計が近代会計理論の生成過程で果たした役割を明らかにするために、初期の鉄道会社における財務構造と経済環境の変化が、鉄道会社の会計構造にどのような影響を与えたかを、Grand Junction 鉄道を例に、その建設から他鉄道との合併に至る過程を歴史的に詳説している。

第8章では、初期イギリス鉄道会社の公表財務諸表制度である複会計制度の生成過程を明らかにしている。1868年鉄道規制法によって成立したとされる同制度が、すでに1840年代の多くの鉄道で、実践され確立していたことを実証するとともに、1868年鉄道規制法における複会計制度が、これら鉄道会社の会計実務の追認であることを指摘した。

第9章では、アメリカ近代会計理論の整序に重要な役割を果たした過大資本化の問題を取り上げ、この経

済事象が会計に与えた影響をアメリカの鉄道会社の会計実務を通して分析した。過大資本化の本質は過大証券化であり、会計的には過大資産化として発現する。この会計処理を巡って、資産評価や無形資産の議論が展開され、アメリカ近代会計理論が醸成していったことを究明している。

第10章では、アメリカ鉄道会社における配当可能利益計算の構造と機能を、1870年代の Union Pacific 鉄道の事例に基づいて検討している。そこでは、配当可能利益の算定方法や純利益概念が、同鉄道の配当政策との関連で展開され、その過程で、法規や最高裁判所によって定義された配当可能利益の決定方法や純利益概念が、鉄道会社の配当利益計算に弾力性を与え、鉄道会社の財務政策に適合する自由な会計を容認するものであったことを究明した。

補説1及び2は、第9章及び第10章のアメリカ鉄道会計実務の背景を補完する意味で、補説1では、20世紀初頭の鉄道経営者 F. A. Delano の減価償却会計に関する見解を取り上げている。補説2では、会計政策に関連して1870年代の会社間協定の意義に言及している。

#### 論文審査の要旨

論文審査委員	主査	教授	藤田昌也
	副査	教授	丑山 優
	副査	教授	大下丈平

本論文は、19世紀イギリスの運河・鉄道会社およびアメリカの鉄道会社の実践について分析したものである。本論文は、「鉄道における原価管理会計の展開」と「鉄道における財務会計の展開」という2部構成になっている。19世紀の鉄道会計における管理会計の側面の研究は少なく、また財務会計と管理会計を包含する鉄道会計の研究は皆無であるという状況のなかで本論文は特異な位置を占めていると言えよう。そうした位置づけは、会計を構造と機能の両面から捉えるという本論文の方法的特徴と深く関わっている。以下、章を追って概要を整理しておきたい。

第1章は、第1部の総論的部分である。具体的には鉄道会計の原価計算に見られる見積原価計算、固定原価・変動原価の分解、単位原価の計算等の特徴が、交通用役の特異性、専門経営者と土木技師の関係や当時の経営組織と密接に結びついていると指摘した上で、その精緻化の過程を検証している。これらに関連する会計理論及び技法は、従来20世紀以降のものとして

きたが、ここでは、19世紀の鉄道会計において生成・展開してきたことを明らかにしている。

第2章では、鉄道プロモーター・鉄道経営者の要請により、土木技師の行った見積原価計算実務を分析している。当時の土木技師達は建設に関する見積計算ばかりでなく、鉄道費用の分析や車輛等の能率測定あるいは運賃決定のための計算を行い、経営管理指標の計数化に貢献した。具体的には、J. Rennieによる運河及び鉄道建設に関する見積原価計算、C. Vignolesによる鉱山の馬車鉄道建設に関する見積原価計算、J. Walkerによる鉄道の輸送動力に関する見積原価比較計算を取り上げ分析している。それらが、近代的な管理会計思考を持ち、鉄道プロモーターや鉄道経営者の意思決定資料として機能していたことを明らかにしている。

第3章では、初期のイギリスの鉄道で実施された見積原価計算が土木技師 T. Tredgold が作成したパンフレットに基づいて明らかにされる。すなわちそこでは鉄道における工学的側面ばかりでなく、投下資本利子計算、年次費用の見積、馬車・蒸気機関車・固定エンジンにおける見積原価比較、輸送原価の見積比較などが示されていることが明らかにされるが、特に注目すべきことは、当時において資本利子の回収や固定資産の減価償却が明確に意識されており、19世紀初頭の土木技師が、経営者の意思決定に対して基礎資料を提供する技能を有していたことが指摘されている。

第4章では、J. B. Williams の論文を中心に、イギリスの鉄道における原価計算とその経済的背景が分析されている。J. B. Williams の鉄道原価計算は原価・輸送量・利益の関係を分析しており、鉄道の輸送原価を固定原価と変動原価に分解し、輸送物別の単位原価を計算するものであったことが明らかにされている。

第5章では、初期の鉄道会社における労務管理政策と会計の関係が分析されている。鉄道会社を取り巻く経済環境の変化が、これまでの高賃金と労働者に対する厳しい罰則規定といった政策から、労働資源に対する支出を生産量や利益と関連づける労働生産性を基礎とした賃金政策への転換をもたらしたことが抽出され、このような経営管理の基準としての会計数値の使用が近代的な管理会計の基盤となったことが明らかにされている。また、技師によるタイムテーブルの作成は、列車運行による作業の流れを確定し、作業範囲を決定する役割をも果たし、労働者による作業と管理者による管理機能の分化の道標となったことが示されている。

第6章では、運河会計と鉄道会計の関連を検討した上で、鉄道会計が近代会計理論の源流の一つとなったことが明らかにされている。とくにイギリス会計理論の中核をなす True and Fair View、資本と利益の区分、保守主義などの諸概念が、鉄道会計の中で成熟していく過程が分析され、その後の会計理論の基盤となった鉄道会社の財務諸表開示とアカウントビリティの問題に言及している。また、本章は第2部の総括部分でもある。

第7章では、イギリス鉄道会計が近代会計理論の生成過程で果たした役割を明らかにするために、初期の鉄道会社における財務構造と経済環境の変化が分析されている。具体的には鉄道会社の会計構造にどのような影響を与えたかを、Grand Junction 鉄道を例にとり、その建設から他鉄道との合併に至る過程が詳説されている。

第8章では、初期イギリス鉄道会社の公表財務諸表制度である複会計制度の生成過程を明らかにしている。1868年鉄道規制法によって成立されたとされる同制度が、すでに1840年代の多くの鉄道で、実践され確立していたことを実証するとともに、1868年鉄道規制法における複会計制度に関する規定が、これら鉄道会社の会計実務の追認であることを指摘している。

第9章では、アメリカ近代会計理論の発展に重要な役割を果たした過大資本化の問題が取り上げられ、この経済事象が会計に与えた影響がアメリカの鉄道会社の会計実務を通して分析されている。この会計処理を巡って、資産評価や無形資産の議論が展開され、アメリカ近代会計理論が醸成していった過程が詳細に描かれている。

第10章では、アメリカ鉄道会社における配当可能利益計算の構造と機能が、1870年代の Union Pacific 鉄道の事例に基づいて検討されている。ここでは、配当可能利益の算定方法や純利益概念が同鉄道の配当政策との関連で展開され、その過程で、法規や最高裁判所によって定義された配当可能利益の決定方法や純利益概念が鉄道会社の配当利益計算に弾力性を与え、鉄道会社の財務政策に適合する自由な会計を容認するものであったことが示されている。

補説1及び2は、第9章及び第10章のアメリカ鉄道会計実務の背景を補完する役割を果たしている。とくに補説1では、20世紀初頭の鉄道経営者 F.A. Delano の減価償却会計に関する見解を取り上げているが、それは現在なお未解決な減価償却の本質問題（減価償却費の費用性如何の問題）に解決の方向を示唆するもので

ある。補説2では、会計政策に関連してアメリカにおける1870年代の会社間協定の意義に言及している。

本論文は、British Museum, Liverpool City Library, New York Public Library などに出向き、自ら収集した一次資料を中心に分析し、F.W. テイラーの『科学的管理法』以降とされてきた管理会計の誕生を、19世紀初頭におけるイギリスの運河・鉄道企業の会計実践に求めていったことに特徴がある。他方、財務会計についてみてもまた、イギリス複会計制度、アメリカ鉄道会計を特徴づける過大資本化、さらには保守主義や True and Fair View などのイギリス会計理論の根本的理念を、既存の文献に依拠することなく、膨大な一次資料に語らせるという手法をとっているところにも、他にみられない特徴がある。なかでも鉄道企業に見られる複会計制度の会計実践を独自に丹念に掘り起こした業績は高く評価されるし、そうした実証的分析を踏み越えたところで、複会計制度・減価償却の理論形成の手掛りを得ようとする研究方法にも、著者の研究方法の特徴を認めることができる。もっとも、そうした視点から、原価計算・管理会計史研究の方へ大胆に投げかけようとする問題提起に対しては少々無理がないわけではない。もっとも、その点に関しては、本論文は機能面に傾きがちな管理会計的側面に加えて、財務会計の視点から利益計算の構造的分析を行っていることによって、上記問題提起の根拠としていることに、著者なりの意図を推測することはできる。なお、本論文は、日本会計史学会から2002年度の学会賞を授与されており、会計史研究領域での高い評価も得ていることを付け加えておきたい。

以上の点から、論文審査委員会は、本論文が博士(経済学)の学位に値するものと認める。

## 小川功氏学位授与報告

報告番号 経済博乙第142号  
学位の種類 博士(経済学)  
授与の年月日 平成15年9月30日  
学位論文題目 企業破綻と金融破綻  
一負の連鎖とリスク増幅のメカニズム一

### 論文内容の要旨

近年のわが国の銀行、証券、生保、流通・建設等の各種大企業等の相次ぐ破綻現象に鑑み、過去の数多く

の破綻事例を探索してその中から破綻原因と破綻の結末を抽出し、分析検討することは極めて意義深いものがある。しかし企業や銀行等の破綻研究は、内部史料の散逸・消失、関係者・子孫の資料隠匿傾向という破綻に不可避な史料面の制約から、先行研究の蓄積も不十分であり、今なお未解明部分が多く残された領域である。

本論文は明治の金融恐慌以来、昭和恐慌に至る戦前期の企業破綻と金融破綻約20余の事例を取り上げて、両者の間をつなぐブルーデントでない投融資や投機的行動の背景にある、多数の銀行・証券・保険・関与企業等が複雑に絡み合った人的・財務的に錯綜した相関関係を総合的に解析し、破綻と破綻をつなぐ「負の連鎖」や、経営者の投機的行動を誘発促進させた影の共犯者を摘出して「リスク増幅のメカニズム」を解析すべく試みた。

序論で大正から昭和初期までの間に破綻・衰退した主な企業家の事例を大量観察し、破綻資本家等の一般的な行動パターン分析・類型化を試みたのち、全体を二部構成とし第1部は企業破綻、第2部は金融機関の破綻に区分したが、両者は表裏一体の関係にある。

第1部の企業破綻では戦前期には最先発の基幹産業で、国民経済に大きな比重を占めていた鉄道業を対象として、極度の経営危機から破綻に至る明治後期の鉄道企業の破綻等の事例10余社(亜幹線鉄道の4社、豊川鉄道、阪鶴鉄道、唐津鉄道、西成鉄道、河陽鉄道、太田鉄道、豆相鉄道、高野鉄道、金辺鉄道)の設備金融を、百三十銀行、北浜銀行、十五銀行など取引金融機関との財務的、人的連携・癒着関係を中心にして具体的に検討し、何らかの情実、審査不足、投機的目的等の理由で敢行された大口融資がデフォルトないし不良債権となった結果、癒着関係を発生させ、財務上の整理を余儀なくされた事実を示した。鉄道業は投資額が巨額で、資金調達手段も多様化して多種の金融機関との接点を有するため、その業績不振・破綻は関与銀行等の経営に多大の悪影響を与えることが多く見られた。

第2部の金融破綻では昭和の金融恐慌の引き金となった代表的な「機関銀行」東京渡辺銀行及び同系の旭日生命等の破綻を中心に、先行事例の広部銀行、連鎖・誘発的に破綻した同種の共同生命、八千代生命等の不健全生保を含め昭和初期に集中した銀行・生保等と企業とが複雑に絡み合った複合破綻を検討した。また第1部、第2部に共通する粉飾決算操作、不良債権処理や破綻処理の形態として多用された資産・負債継

承会社（受皿会社）について、破綻における位置付けを行った。すなわち第1部では新・旧会社間の営業譲渡方式による企業再建、第2部では土地会社方式による金融破綻処理が戦前期に幅広く実施されたことを明らかにした。

結論では第1部の企業破綻に関わった明治・大正期の銀行等の行動と、昭和初期の破綻金融機関の行動とを対比し、その共通項を探索した。これまでの研究では画一的に「放漫経営」「機関銀行」等と規定されてきた現象を、企業側と金融機関側の両面からの分析を通じて双方に共通する経営者個人の特異な投資・投機行動原理の解明を試み、破綻経営者等に共通して見られる現象として、大戦景気など投機的風潮下で事業欲を過度に昂進させ、不明朗な迂回融資、ダミー多用、各種の粉飾操作、政官界工作等の違法行為をも敢てしつつ、あくまで自己の関係事業を固守するため、預金者や保険契約者からの受託財産を投機資金や自暴自棄的な買占め行為に流用・転用するリスク管理を怠った病的な金融行動の内在的要因を解析した。

さらに破綻の主人公である投機的経営者の背後に控え、陰に埋没して見逃されがちだった投機・暴走・破滅を誘発・加速・促進させた特定の利害関係者等に着眼して、①破綻要因となった与信・投資行為を誘引・教唆し、決定を強く促すなど、意志決定過程に深く関与した幹部、参謀、取巻き、証券業者など、②当該案件の与信先・投資先の経営者等で、破綻経営者との間に共鳴・協働・提携・共謀・共犯等の深い情実関係等があった投機仲間、同類資本家、③当該案件ないし破綻に至る末期において当該行ないし当該経営者にリスク・マネーを安易に供給し続けたノンバンクなど、④破綻に至る末期ないし破綻直後に当該行ないし当該経営者の整理・清算・競落・再建行為に深く関与した人物を、それぞれ①「扇動者」、②「虚業家」、③「高利金融業者」、④「再建型資本家」という4類型に集約する仮説を立て、彼らが代る代る経営者を順次ハイ・リスク状態に押しやり、最終段階に至らしめるリスクの増幅のメカニズムを説明しようとした。

#### 論文審査の要旨

論文調査委員	}	主査 教授 荻野喜弘
		副査 教授 堀江康熙
		副査 教授 川波洋一

いわゆるバブル崩壊後の「平成不況」の長期化のなかで、金融不安が深刻化し、これまでに建設業、不動

産業、商業、金融業などで経営破綻が多発してきた。このような経営破綻は日本の経済に深刻な影響を与えているが、バブル崩壊以降の金融破綻に関する研究は、未だ必ずしも十分とは言い難い。問題を深く掘り下げ、適切な対応策をとるためには、問題が根深く、構造的性格をもっていることからみて、長いタイムスパンをもった史的分析が不可欠である。本論文は、独自の方法に立脚した経営破綻に関する本格的な史的分析であり、今後の経営破綻研究に大きな一石を投じるものである。

本論文は、序論、第1部「企業破綻」、第2部「金融破綻」、及び結論から構成されている。序論によれば、本書の目的は企業破綻と金融破綻の分析によって双方に共通する経営者個人の特異な投資・投機行動のメカニズムの解明を試みるものである。

第1部は、明治34年の金融恐慌の前後における鉄道業の破綻事例の研究であり、序章、第1～10章、終章から構成される。序章では、鉄道を対象とした理由、及び先行研究にふれたうえで、資金難・破綻研究の重要性を指摘する。第1章は亜幹線鉄道（幹線鉄道に次ぐ規模の鉄道）を取り上げ、当時の鉄道金融の平均的な水準を明らかにする。取り上げたのは、総武、徳島、七尾、房総の4社で、このうち総武は優良企業に成長するが、房総、七尾は破綻に近い状況にあった。第2章以下は破綻事例であり、第2章豊川鉄道、第3章阪鶴鉄道、第4章唐津鉄道、第5章西成鉄道が分析される。第6章は新旧会社方式による事業譲渡という破綻処理形態を取り上げ、その最初の事例としての河陽鉄道・河南鉄道（現在の近鉄長野線）、及び両筑鉄道・新両筑鉄道（福岡県田主丸・秋月間鉄道）を分析する。ついでこの方式による事例として、第7章太田鉄道、第8章豆相鉄道・伊豆鉄道、第9章高野鉄道・高野登山鉄道、第10章金辺鉄道・小倉鉄道が取り上げられる。終章では、第1部で取り上げた事例分析を総括し、資金調達への重役関与、銀行・金融機関側の鉄道投資の要因などが複合的に作用し、鉄道企業と金融機関との不可分な癒着構造が発生し、経営破綻・整理の過程で多くの連鎖倒産、一部銀行の取付・破綻を招いたと結論づける。

第2部は、昭和2年の金融恐慌時の金融業の破綻事例の研究であり、序章、第1～11章、終章から構成される。序章では東京渡辺銀行を取り上げる理由をあげる。第1章は昭和金融恐慌の直前に破綻した広部銀行の事例研究である。その整理方式は、同行関係者が提供した不動産を債権者に提供し、新たに設立した土地

会社の株式を交付するというもので、東京渡辺銀行の整理過程でも検討踏襲される。第2章は東京渡辺銀行の概要と創業者を明らかにする。第3章では東京渡辺銀行の関係企業を概観し、第4章～第6章で東京乗合自動車、あかち貯蓄銀行、渡辺倉庫などの渡辺系各社を分析する。第7章は「渡辺財閥」の破綻過程の詳細な分析である。第8章は渡辺家支配の旭日生命の破綻と整理を扱う。第9章～第11章は渡辺家と関連のあった山十製糸、共同生命、八千代生命の破綻について分析する。終章では、破綻企業の「整理・受皿会社」の形態、特色を明らかにし、その一形態として土地会社方式を位置づけ、土地会社方式による整理の性格を明らかにする。

結論では、本論文及び参考論文の豊富な事例分析を踏まえて、破綻と破綻とを連環する「負の連鎖」として「関係者のリスク管理を怠った病的な金融行動を規定していた……人的な連鎖」を仮説として提示する。その上で破綻銀行家・破綻経営者を取り上げ、彼ら及び関係企業等の行動様式の特徴を指摘し、さらに「破綻派」と「存続派」との比較分析によって、破綻経営者の行動パターンを明らかにする。次いで投機・破綻の誘発・促進者を取り上げ、扇動者、虚業家、高利金融業者、再建資本家の4類型を設定する。以上を踏まえて、破綻経営者と誘発・促進者との相互の錯綜関係を事例によって明らかにし、このような錯綜関係が破綻の連鎖を発生させた結論づける。

以上が本論文の構成と主な内容であるが、本論文がもつ研究上の独自性と意義は次の諸点にある。まず第1はその独自の研究方法と破綻メカニズムの仮説提示である。経営破綻は財務分析などの定量的分析だけでは十分に明らかにすることは困難であり、むしろ経営者の放漫な態度など定性的な要因に起因することが多いという著者の経験的な判断を踏まえて、本論文は破綻経営に関する徹底した定性的な事例分析という研究方法を採用している。本論文は、破綻事例を徹底して積み重ね、それらを通して経営破綻の要因、とくに人的・金融的な相関関係を帰納的に抽出し、破綻に至る「負の連鎖とリスク増幅のメカニズム」を仮説的に提示した。この破綻メカニズム仮説は、著者のその後の事例研究によっても検証されており、かつ今日の破綻経営においても同一パターンが繰り返されていることからみて、その妥当性は高いといえる。

第2は事例研究に関わる点である。第1部では明治34年の金融恐慌の前後における「鉄道業」の破綻事例、第2部では昭和2年の金融恐慌時の「弱小財閥」の破

綻事例を取り上げている。両時期とも日本経済における大きな構造転換の時期であり、事業企業と金融機関との癒着構造がバブル経済を増幅する要因となり、経営破綻は大規模な経済混乱をもたらした。取り上げた破綻事例は、それぞれの時期における事業と金融の癒着構造を典型的に示す事例であり、その詳細な破綻構造の解明は両時期における経営破綻と経済混乱の関連を明らかにする上で大きな意義をもつ。

第3はリアルな「破綻経営・経営者像」の復元である。本論文は二次史料の重視、とくに新聞報道等へのこだわりという点で大きな特色をもつ。史料的には一次史料の発掘に努めると同時に、一次史料には破綻経営に特有の事情からその散逸、及び粉飾による歪みなどの限界があり、その克服のために二次史料で補完するという方法をとっている。さらに新聞報道等が築き上げた「経営・経営者像」が現実を果たした役割を重視し、新聞記事等から多彩な引用を行っている。このような重層的な史料の積み上げによって、本論文はリアルな「破綻経営・経営者像」の復元に成功している。

なお、本論文が採用した方法上の限界については、①経営に対する外部環境的要因が過小評価され、②経営・財務分析の「欠如」のため当事者によるリスク認識度が十分に明らかにされておらず、③成功した「企業家」と失敗した「虚業家」とを区分する基準が分かり難い、などの点を指摘できよう。これらの限界は、本論文が提示した破綻メカニズムの妥当性をさらに追求していくためにも、他の立場からの破綻研究、例えば、マクロ経済との関連、ミクロな企業経営分析、あるいは「成功経営」と「失敗経営」の比較分析などとの「共同作業」によって克服していくべき大きな課題であり、本論文はその際の有力な手掛かりであることは間違いない。

また著者の研究活動は著作、論文、学会発表などを通じて極めて精力的であり、その研究業績は学会における共有財産となりつつある。

以上の点から、本論文調査委員会は、本論文が博士（経済学）の学位に値するものと認める。

篠崎彰彦氏学位授与報告

報告番号 経済博乙第143号  
 学位の種類 博士(経済学)  
 授与の年月日 平成16年1月28日  
 学位論文題目 情報技術革新の経済効果  
 一日米経済の明暗と逆転一

論文内容の要旨

情報技術革新が本格化した1990年代には、日米経済に興味深い二つのコントラストがみられた。第一に、日本の停滞と米国の活況という明暗であり、第二に、その明暗がそれ以前、殊に1980年代とは逆転したことである。本書の研究は、この現実(日米経済の明暗と逆転)を踏まえて、情報技術革新は両国経済にどのような影響を与えたのか、またそれは、かつて議論された日米の企業・経済システムの特徴にどう関係しているのか、という問題意識から生まれた。この問題を解明すべく、本書では、まず情報化の進展と日米経済の実態を客観的に把握するための実証分析を行い、次に理論的枠組みを再構成した上で過去になされた議論を整理し、最後にこれを日米経済の現実に適応して、体系的な考察を行った。

まず、実態把握のための実証分析(第1章から第6章)では、日米経済のマクロ指標を長期概観した後、情報技術革新の影響を検証する手立てとして、「生産性論争=ソロー・パラドックス」を根幹に据え、検討を加えた。論争の起源と経緯を丹念に跡付け、これまで混同されがちだった「ニュー・エコノミー論」との関係性を明確に整理して、情報化投資の増勢が米国の生産性向上に寄与したことを確認した。また、米国で脈々と続いた情報技術の発展と商業利用の経過をクリントン政権の経済政策と関連付けて考察し、1990年代の特徴を独自の視点で浮き彫りにした。これを受けて、米国との対比で日本を分析するが、従来、日本では「産業」「需要サイド」「量的拡大」の分析が主流だったため、米国で中心となった生産性分析に不可欠な情報資本ストック等の統計が未整備である。そこで、産業連関表等の基本統計を用いて独自にデータ構築を行い、産業連関分析による生産と雇用の誘発効果、成長会計や生産関数モデルの推定による生産性の計測を行った。分析の結果、日本でも、情報化投資は、潜在的には、生産や雇用にプラスの効果をもたらし、

生産性向上や経済成長に貢献し得ることが確認できた。同時に、そうであるにもかかわらず、1980年代後半に加速した情報資本の蓄積ベースが1990年代に急速に鈍化し、潜在的効果が充分発揮されなかったことも明らかとなった。これはソローの指摘とは逆のパラドックスであり、日本の企業・経済システムに情報技術の導入を阻害する調整要因が存在することを示唆している。

日米に関するこれらの実証分析を受けて、本書の中盤(第7章から第9章)では、情報技術革新が企業・経済システムに及ぼす影響を分析するための理論的枠組みの再構成を行った。情報技術の導入でプラスの効果を引き出すには、企業組織や企業間関係の見直し等の調整費用が発生すると指摘されている。しかし、それが生じる理論的根拠については、なかば自明視され、体系的な検討は充分されてこなかった。本書では、経済学の基本概念に立ち返ってこの点を掘り下げる。まず、生産性の向上につながる分業や比較優位の原理に「コミュニケーション・コスト」の概念を導入し、それがあつ場合とない場合で、分業のメリットにどのような違いが生まれるかを簡明なモデルで提示した。その上で、分業体制の見直しが企業内分業の場面にとどまらず、市場を通じた企業間の分業にも及ぶ点を、コースを嚆矢としウィリアムソンらによって精緻化された取引費用の枠組みから再検討した。そして、情報技術の導入による分業体制の見直しは、多段階の階層構造をただ単にフラット化すれば済むようなものではなく、企業の枠を越えた分業の問題につながり、市場と企業という経済システムの基本構造に深く及ぶ理論的根拠を提示した。さらに、ネットワークに関する経済性の概念をカツツ=シャピロの「ネットワーク効果」と宮澤の「連結の経済性」に分けて整理し、「規模の経済性」や「範囲の経済性」と対比させて日米の企業・経済システムを比較検討するための分析ツールに再構成した。一連の論考で取引費用の枠組みを軸としたのは、次の理由による。第一に、取引費用は情報の問題と密接に関係しており、技術革新によって「情報費用」が変化すれば、その影響が市場と企業という経済の基本構造にまで及ぶことを説明できるからであり、第二に、市場と企業それぞれの長所、短所を照らし出す取引費用の枠組みは、1980年代に盛んに議論された日本型システムの特徴を米国型と対比して検討する際の有力な分析ツールだからである。

データに基づく実態把握(第1章から6章)と一連の理論的考察(第7章から9章)をもとに、第10章以

降では、情報技術革新が「日本経済の明暗と逆転」にどう影響したかを体系的に分析した。はじめに、過去になされた日米の企業・経済システムに関する比較研究を本書の枠組みである市場と企業の問題に整理し、その特徴を企業の内部構造、企業間関係、技術開発の三面から再検討した。日本型システムについては、それが1990年代に変わったという「変質説」と、そのようなものが、もともと存在しなかったという「不存在説」が指摘されているが、本書は、それが確かに存在し、基本的に変わらない中で1990年代には正反対の要因として作用したのはなぜかという第三のアプローチをとり、1980年代には成功の鍵とされた日本型システムが情報技術革新の本格化とともに壁に突き当たった要因の解明を行った。さらに、取引費用の枠組みをノースの制度分析に拡張して、日本の会社法制見直し問題を分析し、日本では情報技術革新に伴う制度変化が高い調整費用となっている構造を浮き彫りにした。最後に、2000年を境にみられた「ITブーム」と「IT不況」を取り上げた。この現象は、確かに日米で同時期に発生し、また、貿易を通じた相互の密接な影響も確認できるため、一見すると日米経済に共通する同一現象にみえる。しかし、成長（生産性）と循環の二面から掘り下げて分析すると、生産性の向上に結びついた「IT利用型」の米国とは対照的に、「IT生産型」の日本は、派生的な循環要因のみに振り回されたことが明らかとなった。そこに、情報技術革新が本格化する中でみられた「日米経済の明暗と逆転」の構造が凝縮されている。

論文審査の要旨

論文審査委員	}	主査	教授	矢田俊文
		副査	教授	大住圭介
		副査	助教授	古川哲也
		副査	東京大学教授	廣松 毅

本論文は、1990年代の米国経済の活況と日本経済の停滞が、80年代と明確なコントラストをもたらしたことを「日米経済の明暗と逆転」ととらえ、これが情報技術の進歩とその経済社会への浸透と時期を同じくして生じたことに着目する。そして、この過程を実証的に確認するとともに、「企業と市場の境界」に関わる概念を再構成し、そのフレームワークに基づいて情報技術革新の経済効果を日米の企業・経済システムの対比で解明した。

本論文は、12章より構成されるが、大きくは三つの

部分に括ることができる。

第一の部分は、第1章から第6章で、日米の経済動向と情報化投資の経済効果について統計データに基づいて実証分析している。ここでは、60年代以降の日米経済を長期マクロ指標に基づいて概観し、日米経済が80年代と90年代では立場が逆転したこと（第1章）、90年代の米国の実質設備投資の増加が情報化投資の寄与によるもので、これが景気拡大の牽引力となったこと（第2章）、90年代の米国経済の労働生産性上昇は資本設備の情報化要因の寄与度が高く、その意味でソローの「生産性パラドックス」は解消していたこと（第3章）、クリントン政権の経済政策が、民間主導による情報技術の利用促進に寄与したこと（第4章）、などを実証的に解明する。次いで、独自に推計した基礎統計データにさまざまな手法を適用して90年代の日本の情報化投資について分析し、GDP比率でみると米国と同水準にあったが、投資内容がダウンサイジングやオープン・ネットワーク化に十分対応できていなかったこと、また短期間のサイクルによる増減を繰り返し、継続的な蓄積が進まなかったことなどの点で日米間にかなり大きな開きがあったこと（第5章）、90年代の日本では情報資本の蓄積が鈍かったため生産性上昇や経済成長効果を実現できなかったこと（第6章）、などを明らかにする。

第二の部分では、情報技術革新が経済へ及ぼす影響について「企業と市場の境界」に関わる諸概念を再構成している（第7章—第9章）。情報技術の導入は「比較優位の原理」によって企業組織内に新たな分業関係を生み、組織の再編成を生じさせる契機となるが、90年代の米国では権限や職位など企業の意味決定の基本構造に対して情報技術革新に対応した企業改革が行われたのに対し、日本では組織体系に抜本的な変革を加えるよりは、既存のやり方のまま新しい情報機器で効率化するという方法がとられたと指摘する（第7章）。また、情報技術革新は市場での取引費用（外部費用）と組織内部の費用（内部費用）のいずれをも削減することにより、両者の相対関係に変化を生じさせ、企業と市場の境界に揺らぎをもたらし、企業の適正な規模と形態を変化させるとする（第8章）。さらに、従来の「規模の経済性」を供給（生産）サイドのスケール・メリット、カット＝シャピロのいう「ネットワーク効果」を需要（消費）サイドのスケール・メリットと概念整理し、「規模の経済性」が市場の寡占化につながるのに対し、異なる企業の製品やサービスの「互換性」が確保される「ネットワーク効果」は、多数の企業の

参加による競争促進的な環境を生み出す、とみる。また、「範囲の経済性」が同一企業内の内部資源の共通利用による費用節約なのに対し、宮沢健一のいう「連結の経済性」は複数企業による外部資源の相互利用がもたらす相乗効果と位置づける。そのうえで、複数の企業で連結された企業群の取引関係によって生じる「ネットワークの経済性」を「ネットワーク効果」と「連結の経済性」の二つの概念を包含したものととして再定義し、取引関係が固定された「閉鎖型」より、柔軟な組み換えが可能な「開放型」のもの、つまり「組織と組織をつなぐインターフェースに標準化と互換性を確保」された「モジュール構造」が情報技術革新の経済効果を最も高めると指摘する（第9章）。

第三の部分では、こうした概念の再構成を武器にして日米の企業・経済システムに切り込んでいく（第10章—第12章）。まず、日本型企业組織を人的資源のネットワークによるインフォーマルな情報の流れと部門間の境界の曖昧さを有するインテグラルな構造と特徴づけ、情報技術をコミュニケーション手段として使いこなす土壌がそもそも十分に形成されていなかったのに対し、米国の企業は「オープン・モジュール型」でデジタル化された情報を利用するために不可欠な仕組みが組織内に形成されていたと指摘する（第10章）。また、市場における取引費用のなかで、日本経済は技術革新による急速な情報費用（検索・調査・監視など）の低下と相対的に高止まりした制度費用（交渉・契約・紛争解決など）の不均衡によって技術革新のメリットを享受しづらかったと論ずる（第11章）。最後に、2000年代における米国の情報化投資の失速→アジア地域の生産の縮小→日本の輸出の減少→日本の生産・投資の縮小、という流れを分析し、米国は情報技術の利用面で生じた攻めの調整を行ったのに対し、日本は米国の

需要の変動によって引き起こされた生産調整という受身の性格が強いと指摘し、日米同時 IT 不況の構造的相異を明示している（第12章）。

本論文の特徴は、以下の二点に集約できる。最大の特徴は、一貫した論理性と体系性である。「90年代の日米経済の明暗と逆転」と「情報技術革新」の関係性如何という明確なテーマを設定し（起）、これを独自に推計したデータを用いて丁寧に実証し（承）、さらに、「企業と市場の境界」に関する基本概念を再構築し（転）、そのフレームワークのもとで情報技術革新に積極的に対応して企業・経済システムの変革を行った米国と、80年代の成長要因となった日本的企業システムを維持したことが90年代の情報技術革新導入の極格となった日本とを鮮やかに対比することにより、自らの問題提起に答えている（結）。

第二は、情報技術革新の経済効果に関する実証分析において、本件に関する公式のマクロ統計が不足し制約が極めて大きい中で、産業連関表などの基礎統計データを利用して独自に開発した分析手法をさらに発展させ、日本だけでなく米国経済の分析にも適用し、両国経済の情報化の過程を丹念かつ正確に解明したことである。この点について、本論文の基となった研究成果の一部は、日本の経済白書のみならず OECD の報告書でも引用されており、この分野で礎石となる業績を上げているなど、高い評価を受けている。

以上のように、本論文は90年代の「日米経済の明暗と逆転」と「情報技術革新」という注目される現代的テーマに真正面から取り組み、独自の分析手法によって本格的な解明を試みたものであり、その斬新性と体系性は高く評価される。

本論文審査委員会は、本論文が博士（経済学）の学位に値するものと認める。