

# 経済学研究科博士論文審査結果報告書

(2024年2月21日提出)

- 1 審査委員名 (主査) 兒山 真也  
(副査) 新澤 秀則  
(副査) 西中 恒和
- 2 提出者氏名 (兵庫県立大学 経済学専攻 博士後期課程 学籍番号 ED18E001)  
教 奇
- 3 論 題 持続可能な物流の構築に関する経済学的研究 —環境・効率性・賃金の視点から—

## 4 論文の概要

本論文は経済の血液ともいわれる物流を対象として、1990年の規制緩和（需給調整規制の廃止）以降の物流・ロジスティクス業界の効率化、地球温暖化をはじめとした環境問題への対応、2024年問題に象徴されるトラック運転者不足といった、主要な課題に関する理論・実証両面からの分析を試みたものである。

第1章「序論—物流における持続可能性の課題」では、物流の持続可能性の課題として以下の三点を挙げ、これらの課題の分析が本論文の目的であることが述べられている。第一は物流二法施行（1990年）による規制緩和である。トラック事業者数は増加したものの、一部の大手事業者を頂点とする多重下請け構造が形成されている。他方で多頻度化・小口化など需要構造の変化も生じている。第二はトラック運転者の不足である。労働力人口の減少により日本経済全体で働き手不足が懸念されているが、トラック運送業は特に深刻である。長時間労働や低賃金がその原因となっている可能性がある。第三は二酸化炭素排出量削減である。乗用車と同様に、商用トラックに対する環境規制は世界的に強まっている。電気自動車（EV）をはじめとした次世代自動車の導入が期待されている。

第2章「規制緩和下におけるトラック運転者の賃金—労働力不足のもとなぜ賃金が上がらないのか—」では、トラック運転者不足の現状把握と、低賃金構造の理論的・実証的分析を行っている。

近年の営業用トラック輸送量はトンベース、トンキロベースとも概ね横ばい、自家用トラック輸送量は減少傾向にある。しかしEC（電子商取引）市場の拡大もあり、小口の物流量が増加している。トラック輸送サービスの供給面では、1990年の物流二法施行（需給調整規制の廃止）により増加した総事業者数が現在まで6万社余りでほぼ維持されている。うち99%以上が中小企業であり、多重下請け構造をなしている。人手不足が慢性化しており、運輸業の「欠員率」は他の産業と比較して高く、自動車運転の職業の有効求人倍率も他産業と比較して高い。トラック運転者の時間あたり賃金は低く、年間労働時間は長い。こうした厳しい労働環境がトラック運転者不足の要因である可能性があり、トラック運転者は高齢化が著しく進んでいる。

労働力不足は賃金上昇により解決される可能性があるが、一般貨物自動車運送業ではそのようにはなっていない。そこで近藤(2017)、川口(2017)、Kitao and Mikoshiba(2022)に依拠し、労働力不足と賃金の関係を7つのケースにまとめた。うち労働需要または労働供給の賃金弾力性が無限大であるケース、コスト削減圧力がかかるケース、名目賃金の下方硬直性があるケース、労働市場の二重構造があるケースでは、労働力不足にもかかわらず賃金が上昇しない。

こうした理論を踏まえ同時方程式体系によりトラック運転者の労働需要関数と労働供給関数を推定した。2段階最小2乗法により推定した結果、労働需要または労働供給の賃金弾力性が無限大である可能性は小さいことが示唆された。

第3章「日本の製造業におけるロジスティクス・アウトソーシングによる効率性と環境負荷の改善」では、ロジスティクス・アウトソーシング（LO）により効率性改善と環境負荷低減の両立が達成され得るかという課題を分析している。

根来(2004)はアウトソーシングの効果を5つに整理する一方で3つのジレンマを指摘し、これを克

服するものとしてシナジスティック・アウトソーシング、すなわち委託先と自社内の業務プロセスを組み合わせることにより、模倣困難性が高い差別化を形成するアウトソーシングの概念を提示した。この理論を踏まえて木村(2004)は、企業へのアンケートにより収集したデータを用い、共分散構造分析を行った。そこでは「競争優位のL0」(競争力を高めるL0)が直接的に企業のコスト競争力を高める経路と、在庫回転率の向上を通じた間接的経路とが区別され、後者も有意であることが示された。後者は自社内の業務構造の変化を伴っているため、他社による模倣が困難なシナジスティック・アウトソーシングに対応している。

本章はこれを拡張し、L0が主要な経営課題への貢献のみならず環境経営への貢献をもたらすことを示そうとしたものである。研究室にて実施した東証一部、東証二部、ジャスダック(スタンダード)に上場する製造業者全社(1,439社)に対するアンケートデータを用い、まずは主要な結果を図表にまとめている。L0が業務効率化やコスト削減に貢献していること、L0の実施が自社の業務改善を伴ったケースが一定割合存在すること、L0の委託先の選定においては約半数が環境経営の程度を重視していることなどが示された。

次いで共分散構造分析が行われ、6つの構成概念間の因果関係が分析された。6つの構成概念は「L0への意識」「競争優位のL0」「環境に優しいロジスティクス」「主要な経営課題への貢献」「全社的な環境経営への貢献」「L0によるシナジー」である。分析にあたっては各潜在変数と関連する観測変数が多数あるため、主成分分析を行うことで観測変数の数を縮約している。その結果、「競争優位のL0」から「主要な経営課題への貢献」への直接経路、「競争優位のL0」から「L0によるシナジー」を経て「主要な経営課題への貢献」に至る間接経路、「競争優位のL0」から「環境に優しいロジスティクス」を通じて「全社的な環境経営への貢献」に至る経路のいずれも有意となった。 $\chi^2$ 値やRMSEAをはじめとした複数の指標によるモデル全体の妥当性も大きな問題のない水準である。

以上により、競争優位のL0が主要な経営課題に貢献する直接的経路と、L0における委託先とのシナジー効果を通じて経営課題に貢献する間接経路(シナジスティック・アウトソーシング)が確認された。また競争優位のL0が環境負荷の小さいロジスティクスに貢献する経路を確認され、外部委託が競争優位を高めるだけではなく、環境経営を進展させる要因ともなることが示唆された。

第4章「自動車普及と給油所数のグレンジャー因果性に関する分析」では、自動車の普及が給油所(SS、サービスステーション)数の増加をもたらすのか、SS数の増加が自動車の普及をもたらすのか、あるいは双方向の因果関係があるのか、という課題に取り組んでいる。問題意識としては、今後見込まれる自動車の電動化にあたり、電動車(電気自動車および燃料電池車)そのものの保有促進に力点を置くべきか、あるいはエネルギー供給施設(EV充電ステーションおよび水素ステーション)の整備に力点を置くべきかという点にある。しかし利用可能なデータが存在しないことから、自動車普及の進展期におけるエンジン車とSS数の関係を明らかにすることで、電動車の普及に対する示唆を与えようとするものである。

Granger(1969)により提唱されたグレンジャー因果性は、ある内生変数X(本論文ではSS数の増加)から別の内生変数Y(本論文では自動車数)への予測能力を問うものであり、真の因果関係とは異なる概念であり注意が必要である。しかし、グレンジャー因果性検定が有意であれば、YをXで予想できると考えられる。グレンジャー因果性の概念を用いた交通・物流分野の先行研究としては島田(2012)があり、ガソリン消費量、ガソリン価格、所得のグレンジャー因果性を分析している。しかし本章のように自動車普及とエネルギー供給施設整備との関係を分析した研究は、グレンジャー因果性の研究のみならず、他のアプローチを含めても見当たらない。

本章ではまず自動車産業と石油産業を歴史的に概観した上で、1953~1997年度を自動車の普及進展期と位置付け、この期間における自動車保有台数とSS数とのグレンジャー因果性を分析している。1952年度以前は本章の目的とする自動車の普及進展期から外れることに加え、信頼がおけるデータの入手が困難である。1998年度以降については自動車保有台数が頭打ちとなり、また石油産業規制緩和の影響を考慮すべき期間ともなる。

VAR(ベクトル自己回帰)モデルに従いグレンジャー因果性を検定するため、まず自動車数とSS数の時系列の定常性を検討し、自己相関係数および偏自己相関係数からいずれも非定常時系列であると予測し、単位根検定を行い、自動車数、SS数とも二次の和分過程に従うと結論された。次いで共和分検定を行い、自動車数の一次階差とSS数の一次階差との間に共和分関係はないと判断された。そこで、複数の情報量基準によりラグ次数3を選択し、自動車数とSS数の時系列を二次の階差を取ること

で定常過程に変換し、グレンジャー因果性を検定している。その結果、自動車数の二次階差からSS数の二次階差へのグレンジャー因果性があり、逆はないと結論した。この結果を用いて、自動車数からSS数へのグレンジャー因果性があり、逆はないことが示された。言い換えれば、自動車の普及期において自動車数が増加するとSS数が増加したが、その逆ではなかった。このことから、電気自動車や燃料電池車の普及促進にあたっては、仮に普及初期においてEV充電ステーションや水素ステーションの設置促進政策を実施するとしても恒久的な実施は支持されないことが示唆される。

第5章「物流業界における貨物車の電動化の検討」では、貨物車の電動化とエネルギー供給施設整備について近年の動向を把握し展望を示している。EUが2035年以降のエンジン車の販売禁止で合意するなど、欧州や中国を中心に自動車の電動化が進展しつつある。IEA（国際エネルギー機関）の*Global EV Outlook 2023*によれば、世界で2022年には2,600万台以上の電気自動車が走行しておりこれは2018年の5倍以上の数である。しかしこうした数字はほとんどが比較的小型の乗用車のものである。貨物車について言及されることは少なく、大型貨物車、小型貨物車ともに整理された情報は少ない。伊藤・馬奈木（2010）による普及シナリオ別の費用便益分析、酒井ら（2011）によるアンケートを用いた普及要因に関する分析、佐々木（2021）によるCO<sub>2</sub>削減効果の分析といったタイプの研究は10数年前から見られるようになってきているが、直近の実態把握という点では報道等による断片的な情報以上のものは少ない。

本章では貨物車に焦点を当て、電気自動車と燃料電池車のそれぞれについて、普及の現状・目標・政策、エネルギー供給施設の整備状況の把握に努めている。電気自動車については、小型トラックは大手物流企業が大量導入を決めるなど普及への萌芽が見られる。しかし大型トラックについては、市場規模拡大の予測はあるものの、現実にはEUにおいてさえ乗用車と比較すると普及が著しく遅れている。この理由は大型電動トラックに搭載できる現在の電池では航続距離が短く、充電に要する時間が長過ぎることである。この点から大型トラックは燃料電池車が優位である可能性が高い。また1日の走行距離が長い場合は中小型トラックも燃料電池車が優位となる可能性がある。しかし現時点では燃料電池トラックは開発途上であり、導入も実験的なものにとどまっている。水素ステーションも多く、の県でわずか1ヶ所しかない。

第6章「終章」は各章のまとめと課題が述べられている。

## 5 論文の評価

物流二法施行（1990年）による規制緩和以降の物流・ロジスティクス業界における主要な課題として、物流の効率化や3PL（サード・パーティ・ロジスティクス）の普及等が挙げられよう。しかしロジスティクス・アウトソーシング（LO）に関する学術的研究は必ずしも多くなく、定量的な分析もわずかであった。他方、物流とりわけトラック輸送による環境問題は、わが国では深刻な公害問題という形で立ち現われてきたが、近年は地球環境問題への対応に重点が置かれている。さらに直近では物流の2024年問題が取り沙汰されており、トラック運転者の時間外労働の上限が2024年4月から960時間に規制されることで輸送能力が不足することが懸念されている。

本論文はこうした物流・ロジスティクス業界の新旧の主要課題について理論・実証両面からの分析を試みたものである。本論文の主要な貢献は以下の二点にある。

第一に、第3章においてアンケートデータを用いた共分散構造分析により、製造業における「競争優位のLO」が、企業の主要な経営課題に貢献する直接的経路と間接的経路を確認し、なおかつそれが「環境に優しいロジスティクス」を通じて「全社的な環境経営への貢献」をもたらす経路を確認したことである。主要な経営課題に貢献する間接的経路は、根来（2004）の理論におけるシナジスティック・アウトソーシングに対応するものであり、本論文が依拠した木村（2004）において確認されたことを、異なる変数を用いて再確認したものである。環境経営への貢献をもたらす経路は、近年の企業の環境意識の高まりを踏まえ、先行研究には存在しない視点による分析を加えたものである。かつての常識では、企業にとって効率性や成長の追求は環境対策と基本的には対立するものであった。本研究によれば「競争優位のLO」がコスト削減、品質向上、生産性向上といった主要な経営課題に貢献すると同時に、環境問題への対応強化、環境対応における自社の優位性といった全社的な環境経営にも貢献し得る。Michael Porterによるいわゆるポーター仮説は、適切に設計された環境規制は技術革新をもたらし、企業の競争力を高めるというものであり、環境と経済の両立可能性を示唆したものであった。今やこちらが常識と見る向きもあるようだが、環境と経済が両立するか否かは自明ではない。本

研究は物流・ロジスティクスにおける環境と経済の両立を示すひとつの事例として十分な意義がある。なお本分析にあたっては、各潜在変数と関連する観測変数が多数あるため、主成分分析を行うことで観測変数の数を縮約している。これは在間(2016)を参照した手法でオリジナルではないが、一般的な共分散構造分析とは異なり、多数のデータを有効活用するために工夫したものである。このように多様な分析手法の組合せを使いこなす能力を有している点も評価に値する。もっともモデル全体の妥当性を判断する複数の指標のうちいくつかは適合が良いと判断された一方、良好ではない指標もある。全体として大きな問題はないが、曇りのない結果とはいえない。なおこれらの成果の主要部分は、7th International Conferences on Transport and Logistics (T-LOG2018) を含め内外の学会・研究会で3回の口頭発表を行っており、最終的には紀要(商大論集)ではあるが論文として公刊目前である。

第二に、第4章において、自動車普及の進展期における自動車保有台数と給油所(SS、サービスステーション)数のグレンジャー因果性を明らかにしたことである。世界的に電動車の普及が始まりつつあるが、わが国は立ち遅れている。まずEV充電ステーションを整備すれば電気自動車は普及するのかが、電気自動車が普及すればEV充電ステーションの整備が進むのか、あるいは双方向の因果関係にあるのか定かではない。燃料電池車に関しても同様である。しかしデータの制約もありこれらを直接明らかにすることは難しい。そこで本研究ではエンジン車の普及進展期における自動車保有台数とSS数との関係に着目し、自動車数からSS数へのグレンジャー因果性がある一方、SS数から自動車数へのグレンジャー因果性がないことを明らかにした。電動車に敷衍するならば、EV充電ステーションや水素ステーションの先行的な整備が電動車の普及にもたらす効果は疑わしく、電動車そのものの普及により注力すべきことが示唆される。もっとも電動車の普及政策を念頭に置きながらもエンジン車を分析対象とせざるを得なかったこと、普及初期ではなく普及進展期を対象とせざるを得なかったことは本研究の限界であり、政策的インプリケーションが十分に大きいとは言い難い。とはいえ時系列分析の手法を適切に用いて分析を完遂した能力の高さは評価に値する。なお本研究の主要部分は日本交通学会関西部会で口頭発表を行っており、『運輸と経済』誌に査読付論文として掲載済みである。

以上の二点に加え、第2章ではトラック運転者の低賃金構造について理論的な整理と、同時方程式体系による労働需要関数と労働供給関数の推定を行っており、一定の評価は可能である。しかし理論にはオリジナリティが乏しく、実証の部分も手法に著しく不適切な点はないものの十分に有意な推計とはなっていない。また第5章では、貨物車の電動化とエネルギー供給施設整備について近年の動向を把握しており一定の評価は可能であるが、表面的な情報整理にとどまり新たに大きな知見が生み出されているとまでは言い難い。

論文全体に関しては、各章相互の論理的なつながりが十分とは言えず、一定の体系性は保たれているがやや曖昧さが残る。さらに論文全体を通じて、先行研究とりわけ海外文献のレビューが物足りず、日本語の文章もこなれておらず読みづらい。

とはいえ本論文は主要な部分において一定の独創性を有しており、分析・論証の方法が適切であり、学術的かつ社会的な意義を有すると認められる。わが国における社会科学からの物流・ロジスティクス研究は主として経済学ではなく商学の系譜に連なっている。科研費の審査区分もロジスティクスは商学分野に含まれている。そうした中で本論文は主に経済学をベースにした稀少な研究であることも評価できる。

## 6 判定

論文の内容および所定の試験の成績を考慮し、本論文の提出者は博士(経済学)を授与される資格があるものと判定する。

経済学研究科博士論文審査結果報告書  
(2024年2月21日 提出)

- 1 審査委員名 (主査) 西山 博幸  
(副査) 石黒 靖子  
(副査) 大住 康之
- 2 提出者氏名 (兵庫県立大学 経済学専攻 博士後期課程 学籍番号 ED20E001)  
高田 彩夏

3 論 題

貿易と環境、および失業の理論分析

4 論文の概要

本論文の目的は、貿易拡大と雇用・失業状況および環境水準の間にどのような関係があるのかを理論的に解明することである。貿易拡大が労働市場や環境に影響を与えることはすでに広く知られており、それぞれの連関については、国際貿易理論を用いた「貿易と労働市場 (Trade and labor)」と「貿易と環境 (Trade and environment)」との分野を中心に数多くの先行研究が提示されている。本論文は、これらの異なる研究系譜を単一の理論的枠組みの中で統合的に取り扱おうとする点に大きな特徴がある。

本論文の構成は以下の通りである。第1章ではまず、理論分析の前提となる実態把握および問題の所在を確認している。具体的にはOECD加盟国を対象に、「貿易」「失業」「環境」の連関の有無を検証している。残念ながら、本論文で行われたデータ観察では必ずしも明確な連関が見いだせていないが、この曖昧な観察結果は否定的に捉えるべきではなく、その背後の因果関係を明示化するという理論分析による検証の必要性をむしろより強化する根拠と見ることができる。次に、関連分野の主要文献を中心とした文献研究も行っている。対象となる諸論文のいくつかは後に紹介するが、すべて英文ジャーナルに掲載された重要文献である。サーベイの結果、「貿易と労働」分野では、モデルに導入した労働市場の不完全性の種類の違いによって結果が異なること、「貿易と環境」分野では貿易自由化が環境に与える影響についてそもそも統一的な見解がないことを指摘している。そして理論分析に際しては、これらの指摘を踏まえて、貿易自由化が失業や環境に及ぼす影響を、異なる労働市場の不完全性の下で分析するという手法を採用している。また、分析道具となる理論モデルの構築においては Melitz-type モデルを採用している。これは分析において、外生変化による「企業の異質性 (それゆえ産業内資源配分の歪み)」の変化を通じた影響を重視するためである。

貿易自由化による経済および社会厚生への影響が、労働市場の不完全性の性質の違いによって異なる可能性があることはすでに述べたが、それらの相違点を明らかにするため、第2章では労働市場の不完全性に関する代表的なモデルを紹介し、それぞれの特徴を簡潔に解説している。具体的には「効率賃金仮説」、「公正賃金仮説」、「インサイダー・アウトサイダー・モデル」、「サーチ・マッチングモデル」といった、当該分野において広く知られており、かつ理論分析に援用されることの多いモデルを取りあげている。そして、モデルによって分析対象や重視する経済変数が異なっていることを指摘している。また第2章では、以上の議論に加えて第3章への接続も意識し、「貿易と環境」モデルに企業の異質性を組み込んだ代表的文献である Kreickemeier and Richter (2014) (以下、KRと表記) の解説も行っている。このKRは、第3章で提示するモデルと最も近い研究であり、貿易自由化が環境に影響を及ぼす経路として広く認識されている「構成比効果」、「規模効果」、「技術効果」とは異なる経路、すなわち「産業内資源の再配分を通じた効果」を指摘したという点が、本論文にとっては特に重要である。そして高

田氏は、KR の分析において規模効果と技術効果は存在しているものの構成比効果が存在しないこと、新たに再配分効果が発生していることなどを指摘している。この再配分効果は、貿易自由化が生産性の変化を通じて排出量に影響を与える経路であり、「企業の異質性」の導入に起因して生じた効果である。また高田氏は、KR では完全雇用が前提とされているが、より現実に近い分析を行うためには失業の導入が必要であるとも主張している。

次に、「貿易と労働」に企業の異質性を導入した代表的文献として、Egger and Kreickemeier (2009) (以下EK) と Felbermyer et al. (2011) (以下FPS) を紹介している。EK は Melitz (2003) に公正賃金仮説を導入したモデルを構築し、貿易自由化が失業率や賃金格差に及ぼす影響について検証している。これに対して FPS は Melitz モデルにサーチ・マッチングモデルを組み込んだモデルを提示し、貿易自由化が失業率や実質金利に及ぼす影響について論じた。しかし、いずれも「環境汚染」を考慮していないうえ、FPS の方は厚生分析を行っていないと指摘している。以上の諸点を勘案し、本論文の第3章では、失業の根拠として公正賃金仮説を、第4章ではサーチ・マッチングモデルを組み込んだモデルをそれぞれ提示する。いずれのモデルも失業と環境汚染を含む開放体系の異質性モデルが土台となっており、高田氏は、これらの分析の最も重要な貢献が、貿易・環境・失業の3者間の関係についての考察と、外生変化による厚生分析、そして失業の根拠（すなわち労働市場の不完全性の種類）の違いに基づく結果の比較にあると述べている。

こうした流れにおいて第3章では、公正賃金仮説に基づく失業が存在する状況下で、排出規制の強化と貿易自由化が、失業と環境そして社会厚生に及ぼす影響について考察している。この分析に際して、企業の異質性と排出税、公正賃金を組み込んだ対称 $n+1$ 国モデルを構築している。モデル構造は、各国内に最終財企業と中間財企業が存在する2財2部門モデルであり、中間財企業は労働投入によって差別化財を、最終財企業は中間財投入によって最終財を生産している。EK モデルとの主な相違点は環境汚染を導入した点であり、本章では Copeland and Taylor (2004) 型の汚染排出メカニズムを援用している。そして分析の結果、(1)貿易自由化は賃金を増加させるが、失業率には影響を及ぼさないこと、(2)貿易自由化は様々な経路を通じて汚染排出量に影響を及ぼすが、その総合的な効果は不確定であること、(3)貿易自由化が社会厚生に及ぼす影響も一意には決まらないが、汚染削減効果が最終財生産量の増加効果よりも強ければ、環境規制は社会厚生を改善すること等が明らかにされている。さらに最後の(3)に関して、貿易拡大が社会厚生を改善する条件はEK モデルよりも本章の方が、より厳しい条件であることも指摘している。

第4章では、Melitz 型の貿易理論にサーチ理論を組み込んだFPS に環境汚染を導入した Nishiyama et al. (2022) (以下NTT) をアレンジしたモデルを提示している。NTT では貿易自由化の進展が雇用の二重配当仮説を成立させるか否かについて議論しているが、本章では貿易自由化が失業率、排出量、そして社会厚生に及ぼす影響に焦点を当てるため二重配当の議論は行っていない点、NTT では考慮されていた雇用助成金を排除した点で異なっている。第4章のモデルの基本設定は第3章のモデルとほぼ同じであるが、前者はサーチ・マッチング理論を導入した点で第3章のモデルとも異なっている。分析の結果、(1)貿易自由化が失業率に及ぼす影響はFPS と同様であり、それゆえその効果は汚染排出メカニズムの有無に依存しないこと、(2)貿易自由化が排出量に及ぼす影響は市場競争の程度に依存すること、そして(3)貿易自由化が社会厚生に及ぼす影響は、市場競争の程度や環境汚染と消費拡大効果の大小関係（環境汚染に対する人々の意識の強さ）に依存して変化すること、などが明らかにされている。そして、初期時点（すなわち外生要因の変化が生ずる前の段階）において、すでに厳しい環境規制が実施されている場合は、貿易自由化が社会厚生を改善する可能性があることを指摘している。なお、第4章の分析では、規模効果、技術効果、異質性モデル特有の再配分効果は存在するものの、構成比効果が存在しないことも確認している。

高田論文に残された課題は、概ね以下の3点にまとめられよう。第1の課題は、理論モデルあるいは分析の簡素化である。本論文全体を通じて、高田氏は解析解の導出に強くこだわっているように見える。代数解を求める重要性は種々の制約条件や境界（閾値）などを明示的に示す点にあるが、本論文の

分析は非常に複雑であり直感的理解がかなり困難である。この点に鑑みれば、数学的手法のみに拘泥せず、数値シミュレーションや場合によっては実証的検証をも併用すべきであろう。第2に、労使交渉モデルや他のタイプの効率賃金仮説のような様々な労働市場の不完全性についても検証する余地が残っていることである。労働市場の不完全性の違いが分析結果に大きな影響を与えている以上、他の選択肢もチェックすることで論文の説得力はより強化される。また、本論文とは異なる労働市場の不完全性を導入した場合、より望ましい環境保全対策や消費増大策、さらには厚生改善に向けての有効な選択肢を提示しうるかもしれない。第3は、本文中に記載されている分析結果の直感的解釈に、理解しづらいあるいは説明不十分な点が散見される点である。結果の解釈は論文の質に直結する重要なポイントであり、もう少し丁寧かつ適切に行う必要がある。

とはいえ、これらの諸点は本論文が今後解消すべき課題あるいは検討項目にすぎず、本論文の評価を覆すものではない。

## 5 論文の評価

本論文各章の分析視角の興味深さや質の高さは、それらの中核となった高田氏の原論文が、上河賞や日本国際経済学会小島清賞優秀論文賞の受賞対象論文であることから容易にうかがい知ることができる。分析内容や主な結果については「4 論文の概要」ですでに述べたため、以下では各章の内容は再記せず、論文全体の評価のみを記載するにとどめる。

本論文は、高田氏が兵庫県立大学大学院経済学研究科在学中に執筆した諸論文をもとに再構成・拡張されたものである。氏の主要研究テーマである「貿易と労働」を軸としつつ、そこに貿易理論分野で近年注目されている「貿易と環境」の要素を組み込んだ理論的枠組みが、本論文のすべての分析の土台として用いられている。先にも述べた通り、本論文全体の基礎となる分析道具や研究視角は、査読付き学会誌に掲載され日本国際経済学会学会賞および上河賞の受賞論文となった共著論文 (Hiroyuki Nishiyama, Sayaka Takada, and Mizuki Tsuboi (2022) "Trade liberalization, an employment double-dividend hypothesis, and welfare with heterogeneous firms," *The International Economy* 25: pp.19-38) に、先行研究では十分に考察されてこなかった数々の新たな視点を導入する形でアレンジされたものであり、各章ではそのモデルを用いた非常に緻密な理論的考察が加えられている。それゆえ、研究テーマの重要性と分析の質の高さについては疑う余地がない。また、解析解の導出にこだわった分析手法は「エレガント」という印象からはやや遠いものの、極めて難易度が高く緻密かつ正確である。さらに重要な点は、各章が独立した論文であるにもかかわらず、全体として「失業と環境汚染を伴う自由貿易の影響に関する分析」という体系の一貫性を崩していない点である。こうした枠組みの中心軸を保持しつつ、未解決の重要な経済トピックを多様な方法で分析に織り込み、それぞれ興味深い結果を導出している点は評価に値する。

また高田氏は、関連分野の英語論文および日本語論文を多数精読し、そこで得られた経済的帰結を網羅的に把握したうえで、それらを目的に応じて系統的に整理・分類している。これは、様々な分析視角や目的をもつ論文の分析方法・結論・含意を簡潔に整理・模式化する氏の能力の高さを示している。また本論文の研究系譜から若干外れた論文まで、きちんと読み込んでいる点にも好感が持てる。

氏の理論分析能力の高さについてはすでに述べた通りであるが、他の諸点についても簡単に指摘しておく。まず、企業の異質性を伴う独占的競争貿易理論と労働市場の不完全性に関する多数の難解な研究成果を読みこなした文献読解力、一連の研究系譜に沿った既存研究の限界や問題点を指摘する能力は、日々の研鑽のうでで開花した能力だと言える。また、困難な分析手法を厭うことなく、ひたすら自

身の興味・関心のある現象の解明に邁進し、あえて困難な挑戦を行った野心的姿勢をも高く評価したい。

以上の理由から、高田氏は将来優れた経済学者になるための資質と能力を有しているものと判断する。

#### 6 判定

論文の内容および所定の試験の成績を考慮し、本論文の提出者は博士（経済学）を授与される資格があるものと判定する。