博士学位請求論文審査報告書

申請者：Tran Thi Thu Trang（チャン・ティ・トゥ・チャン）
論文題目：On the Costs of International Trade and Investment

1. 論文の主題と構成

経済のグローバル化の推進力の一つは、国境を越えたモノや企業の移動に関わる国際貿易・投資の費用の低下である。この国際貿易・投資の費用には、関税を含む財の輸送費用や企業の移転費用といった直接的な移動の費用だけではなく、既存の統計や企業の財務諸表に現れない、無形の費用の重要性が指摘されている。本論文は、輸送時間、在庫管理費用、情報収集費用といった、国際貿易と投資の無形費用について最先端のマイクロデータを用いて分析をおこなっている。

論文の構成は

Chapter 1: Introduction
Chapter 2: The Value of Time in International Container Trade
Chapter 3: Trade Costs and Different Margins of Trade
Chapter 4: Trade Costs and Multinational Firms' Location Decision
Chapter 5: Conclusion

であり、本体は Chapter 2 から Chapter 4 の 3 本の全て単著の実証研究論文からなる。

2. 各章の概要

Chapter 2 は、国際貿易における輸送時間の経済学的費用を推定した研究である。長い輸送時間は、生産と販売の時期のずれを生むことで、消費者の嗜好の変化などの企業にとっての不確実性の原因となる。戦後の輸送技術の発展が輸送時間の短縮をもたらしたことともあり、輸送時間の経済費用は研究がこれまで多くの研究がなされてきた。これらの先行研究は、主に飛行機による貿易と船舶による貿易を比較して、輸送時間の経済費用を推定していた。しかしこの比較には、飛行機と船舶では輸送される財の品質が異なるのではないかという内生性の可能性があった。

本章は、コンテナ船による海上輸送の船舶単位の輸送量と輸送日数を記録した詳細なデータを用いて、商品の輸送日数が国際貿易に与える影響を実証的に分析している。燃料費が高騰すると、燃料費の節約のためコンテナ船は速度を落とし、その結果輸送日数は増加する。この事実を踏まえ、輸送経路ごとの燃料費という貿易研究では新しいデータを用いて、輸送日数の操作変数を構築し、国際貿易の輸送日数に関する弾力性を推計している。さらに理論モデルをもちいて輸送日数 1 日分と等しい関税率を推計し、例えば東アジア・北アメリカ間貿易では、1 日の遅れは関税率 5%に相当すると推計している。

本章のように詳細なコンテナ船輸送データを用いて、輸送の迅速さが国際貿易に

与える影響を実証的に分析したのは類を見ない。また運航速度の調整が輸送コストにどのような役割を果たしているかということを分析した非常に先駆的な研究であると言える。

Chapter 3 は、積荷証券（bill of lading）という、買い手・売り手・品目・数量及び出荷日を記録した取引データを用いて、貿易費用が貿易を減少させるマージンを詳細に分析している。売り手（輸出者）の数、売り手から見た、それぞれの出荷の平均規模、売り先（買い手、輸入者）の数、それぞれの買い手に対する出荷の回数などの各種マージンに分解して、理論的および実証的に分析している。先行研究においても、ここまで多様なマージンを一括して分析したものは見当たらない。

理論部分では、異質的な輸入企業と輸出企業に、時間選好と在庫管理費用を導入した理論モデルを構築し、最適な積み荷サイズと出荷頻度を分析している。貿易障壁の貿易量への影響は、積み荷のサイズよりも出荷頻度を通じたものであること、そして出荷頻度の変更には買い手の数が大きな影響を与えていることを示した。

実証部分では、モデルのインプリケーションを、2010～2015 年における米国に入港する全てのコンテナ船に関する約 2770 万に及ぶ観測値の積荷証券データを用いて検証している。貿易費用や出荷に伴う管理費用が高いと、輸出者の総貿易量、出荷回数、出荷先（買い手）の数は有意に少ないこと、CIF/FOB で測った輸送費用が高いと、各出荷の平均規模は有意に大きいことなどを見出している。輸出者レベルに集計された分析では概ね理論仮説に沿った傾向を確認している。一部の理論仮説は取引相手の数によって貿易費用が貿易に与える影響の符号が反転するものであるが、実際にデータからも整合的な傾向が伺えることが示されている。

輸出者と輸入者をリンクさせたより詳細な分析においては、結果の頑強性チェックがやや不十分な点もあり、必ずしも強い実証上の支持が得られなかった。しかし、国際貿易の分析に従来は十分に用いられてこなかった積荷証券のデータを用いて、貿易費用が貿易量に与える影響という国際貿易論において根本的に重要な問題を詳細な各種のマージンに分解して分析してみた貢献は十分に大きいと評価できよう。

Chapter 4 は海外直接投資の費用に関する分析である。直接投資により海外へ進出する企業は、進出先で多くの投入物を必要とするため、投入物へのアクセスは投資費用の重要な要因の一つである。本章はそのような投入物の中でも、「進出先の情報」に着目している。資本関係に基づく同じ企業グループの企業間では、進出先の情報が共有されやすいという仮説を、データを用いて検証している。

日本企業の EU 域内の進出先の選択データセットと、企業グループのネットワークデータを用いて分析している。文献で用いられる中間財投入の容易さの指標をコントロールした上で、同グループ内の企業が進出している地域に、より進出しやすいという、仮説の含意と整合的な相関関係を確認している。

本章の分析は、あくまで相関関係の確認であり、因果関係の立証としては必ずしも十分でないことには留意が必要である。しかし因果関係の立証の困難さはネッ

トワーク研究全般に共通した困難であり、本研究特有の問題とは言えない。今後ネットワーク分析の計量経済学的手法が発展した際は、本章の結果がそれらの手法により再検証されることが期待される。

3. 本論文の審査

口述試験は 2023 年 1 月 25 日にオンラインで行われた。チャン氏が論文の概要を解説した後、審査員から疑問点、改善点や追加すべき点が指摘された。主な論点は次の通りである。Chapter 2 については、

(1) 理論モデルの推定に果たす役割について明示的に説明すること。

(2) 複数の関数形の定式化を用いて、結論の頑健性を確かめること。

(3) 操作変数法の除外制約の正当化の根拠と、操作変数法で解決される欠落変数バイアスにについて説明すること。

(4) データの新規性について強調すること。

Chapter 3 については、

(1) 理論モデルの命題の直観的な説明を加えること。

(2) 関税を固定効果ではなく、明示的に考慮して分析すること。

(3) 理論の命題の条件の妥当性を、データを用いてチェックすること。

Chapter 4 については、

(1) 結果の再現に必要な記述を全て論文に記入すること。

以上のような改訂要求を受けて、チャン氏は 2 月 15 日に改訂版および改訂部分の説明メモを審査員一同に再提出した。これをもって、審査員一同の了解が得られた。

4. 本論文の評価と結論

本論文は、貿易研究でこれまで用いられていない詳細なデータセットを用いて、貿易・投資の無形費用に関して、新たな知見をもたらす独創的かつ重要な研究であると言える。以上の理由より、審査員一同はチャン・ティ・トゥ・チャン氏に一橋大学博士（経済学）の学位を授与することが適当であると判断する。

2023 年 3 月 1 日

論文審査員（五十音順）
石川　城太（外部審査員）
杉田　洋一　（委員長）
手島　健介
冨浦　英一
古澤　泰治（外部審査員）