

( 続紙 1 )

京都大学	博士 (経済学)	氏名	伊藤 麟稀
論文題目	Essays on Knowledge Spillovers through Network (ネットワークを通じた知識スピルオーバーに関するエッセイ)		
(論文内容の要旨)			
<p>本論文は、経済主体間で知識や技術のスピルオーバーが発生するメカニズムや影響について、いくつかの視点から実証的に分析した研究である。全部で5つの章で構成されており、第1章では、研究の背景や動機を示して、第2章以降の概要と学術的な貢献について説明している。</p>			
<p>第2章 “Centrality in Production Networks and International Technology Diffusion” は、国際貿易のネットワーク形成に注目し、グローバル・バリュー・チェーン (GVC) の構造が研究開発 (R&amp;D) の国際的スピルオーバーに与える影響について分析している。先行研究では、GVCにおけるハブ国 (つまり、ネットワークの中心に位置する国) の存在は確認されているものの、知識のスピルオーバーにおけるハブ国の役割については分析されていない。そこで本章では、GVCの構造は国際的なR&amp;Dスピルオーバーにどのような影響を与えるのか? 特に、ハブ国は知識のスピルオーバーにおいても重要な役割を果たしているのか? という2つの学術的問いに答えようとした。1995年から2007年までの21か国×14製造業のサンプルを用いて、中心性尺度に基づいて国と産業を分類することにより、知識の媒介者としてのハブの役割を探った。特に、輸入と輸出の両方におけるハブ国からの効果を捉えるために、輸出国を中心性の程度によって高、中、低の3つのカテゴリーに分類した。ハブ国は多くの国と貿易を行うため間接的な需要が多く、周辺国よりもスピルオーバー効果が大きいと考えられる。分析の結果、中心性が高い輸出国からのR&amp;Dスピルオーバーが最も大きく、ハブ国が知識の収集と拡散において重要な役割を果たしていることが確認された。また、中心性が中程度の国は、近年、知識の拡散に不可欠な存在になりつつあることが分かった。</p>			
<p>次の第3章 “Regional Trade Agreements and International R&amp;D Spillovers” では、多くの先行研究によって分析されてきた、財の輸入を通じた国際R&amp;Dスピルオーバーにおいて、新たに地域貿易協定 (RTA) が果たす役割について分析している。先行研究では、国家間の強い結びつきが国際R&amp;Dスピルオーバーにつながるかどうかを分析し、二国間関係が強ければ強いほど、あるパートナーから受けるスピルオーバー効果がより大きくなることが示されている。したがって、二国間関係を様々な側面から強化するRTAは、二国間のR&amp;Dスピルオーバーを促進する可能性がある。そこで本章では、1995年から2017年までの45カ国・地域を対象としたデータセットを構築し、RT</p>			

Aパートナー国とそれ以外の国からの異なる国際R&Dスピルオーバーについて分析した。RTAパートナー国のR&Dストックとその他の国のR&Dストックを別々に構築し、各国の輸入依存度を考慮した場合、RTAパートナー国からのスピルオーバーがその他の国からのスピルオーバーよりも大きいことを発見した。さらに、RTAの種類と内容の深さに焦点を当て、RTAパートナーの効果をより詳細に分析した。その結果、サービス分野の貿易を自由化する経済統合協定（EIA）の締結が国際R&Dスピルオーバーにとって極めて重要であることが示唆された。また、RTAの有無に加え、RTAによる経済統合の「深さ」の程度もスピルオーバー効果にとって重要であることが分かった。

第4章 “Inventor Network and Knowledge Spillovers” は、よりミクロなレベルに焦点を当てて知識スピルオーバーについて分析している。具体的には、企業間の知識スピルオーバーに関して、企業に属する発明者のつながりの重要性を明らかにしようとした。企業間の知識伝播の直接的な原動力は、企業に属する発明者の共同研究等を通じた交流であるという考えに基づき、企業間のつながりの強さを定量化するために、1980年から2003年までの米国特許商標庁の特許データを用いて、共同発明関係に基づく発明者ネットワークを測定する変数を構築した。各企業の売上高を被説明変数とする回帰分析について、他企業のR&Dストックに発明者ネットワークの変数による重みづけを行い、企業間の知識スピルオーバーによる影響を推定した。推定では、R&D支出とネットワーク形成の両方の潜在的な内生性についての懸念に対処するため、操作変数法を用いた。その結果、特許出願数の多いトップクラスの発明者によるスピルオーバー効果は他の発明者のそれを上回り、なかでも様々な発明者の橋渡しの存在の発明者が特に重要な役割を果たしていることが分かった。さらに、中小企業にとって、他の企業とのつながりを構築することは、大企業以上に重要であることが示唆された。

最後に第5章では、本論文で得られた知見をまとめ、本研究の学術的な貢献について述べた上で、知識スピルオーバーに関する研究に関して、今後の研究課題を挙げている。

(論文審査の結果の要旨)

本論文は、経済学における重要な課題であり、経済成長や所得分配に大きな影響を与える、経済主体間の知識スピルオーバーについて実証的に分析している。分析において、国レベル、国・産業レベル、または発明者レベルのネットワークに着目している点が、本研究の独創的な特長である。各章では、知識スピルオーバーについていくつかの大変興味深い新しい知見が得られている。

本論文の主な学術的貢献として、以下の点を挙げるができる。

第一に、第4章の分析では、特許データから、共同研究の関係に基づく発明者のネットワークに関するデータを独自に構築している。それによって、特許出願件数が多いトップクラスの発明者だけでなく、そのようなトップクラスの発明者とどのような形でつながっているのかという、企業間の知識スピルオーバーにおける発明者間のつながりの重要性を明らかにした点は、学術的貢献が大きい。

第二に、同じく第4章の分析において、R&D支出に関する内生性とネットワーク形成に関する内生性の両方に対処するために、先行研究とは異なる操作変数法を採用して、その有効性を示している。それにより、当該分野の研究において、分析手法上の貢献が認められる。

第三に、第2章の分析では、国際的な知識のスピルオーバーにおいて、産業レベルでの国際的な投入産出関係によって構築される財の貿易ネットワークの重要性と、そのネットワークの中心に位置するハブ国が果たす役割の重要性を発見したことは、当該分野の研究を一步進める重要な貢献である。知識スピルオーバーに関する従来の研究では、貿易を通じた知識の流れの重要性については示されてきていたが、貿易のネットワークや、ネットワークにおける位置の重要性については知られていなかった。本研究では、そうした新しい知見を得ており、学術的な意義は大きい。

以上のように、本論文は国際経済学の分野における、知識スピルオーバーに関する研究に対していくつかの重要な貢献を行っており、学術的な意義が大きい研究である。

しかし、いくつかの残された課題もある。

第一に、第4章で構築した発明者ネットワークの関係は、特許データに含まれる発明者個人をどれだけ正確に特定化できているかに依存している。発明者の氏名や住所情報から個人を特定化する方法には一定程度の誤りが含まれることが予想され、特性化の精度を改善することが重要と考えられる。

第二に、一般に国際的な知識のスピルオーバーは、技術の進んだ国から遅れた国に流れる傾向が強いと考えられる。しかし、第2章と第3章の分析では、そうした知

識の流れの方向性について特に考慮されていない。したがって、知識の流れの方向性を考慮することで、分析結果が改善する可能性がある。

第三に、本研究によって、知識スピルオーバーのメカニズムが明らかになったとは必ずしも言えない。本研究の目的が、知識スピルオーバーのメカニズムの解明ということにあることを鑑みるに、知識スピルオーバーのメカニズム解明に向けて、さらに研究を深めていくことが求められる。

以上のような課題はあるが、これらは学位請求者が今後の研究の中で取り組んでいくべき課題であり、本論文の学術的な価値を損なうものではない。

よって、本論文は博士（経済学）の学位論文として価値あるものと認める。また、令和6年2月2日、論文内容とそれに関連した事項について試問を行った結果、合格と認めた。

なお、本論文は、京都大学学位規程第14条第2項に該当するものと判断し、公表に際しては、当面の間、当該論文の全文に代えてその内容を要約したものとすることを認める。

要旨公表可能日： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日以降