

自由論題セッション報告申込用 要約フォーマット

氏名(Name)

森 尊文

所属・職(Affiliation)

石巻専修大学 助教

報告タイトル(Title)

立地特殊優位性としてのイノベーション・エコシステムに関する研究
カナダオンタリオ州トロント周辺地域を手がかりに

キーワード(5 keywords)

立地特殊優位性、イノベーション・エコシステム、産業政策、特許分析、企業立地

要約(Abstract)

この研究では、イノベーション・エコシステムが立地特殊優位性となり得るのかを実証的に考察した。カナダオンタリオ州トロント地域を研究対象とし、この地域の大学のイノベーション活動、多国籍企業の立地行動を時系列的に明らかにした。立地特殊優位性とイノベーション・エコシステムに関する先行研究を整理検討したのち、計量経済史のアプローチをとることによりリサーチ・クエスチョンを解決した。まず質的な調査を通じ、歴史的な産業政策とイノベーション・エコシステムの全体像を把握し、そして統計的な仮説検証を行った。オンタリオ州の代表的な大学研究機関の特許データ、日系企業の立地データを時系列的に分析することにより、量的な解釈を求めた。

結果として、カナダのオンタリオ州トロント周辺地域はイノベーション・エコシステム自体の進化と政府の政策により立地特殊優位性を発展させてきたと言える。つまり地域のイノベーション・エコシステムが進化することが立地特殊優位性の一つとなり得るといえる。

この研究の限界として、イノベーション・エコシステムの進化に着目した結果、エコシステム内外の組織同士の相互依存性、共進化など詳細な調査ができなかった。またオンタリオ州トロント周辺地域について歴史的空間的な分析を行うことができたが、その他の地域との比較による立地優位性の優劣については限定的なことしか言えなかった。

1. 研究目的(Objective)

立地特殊優位性として機能するイノベーション・エコシステムの存在を明らかにすることである。特定の国や地域の立地環境を示すイノベーション・エコシステムは、産業集積、産業クラスター、イノベーションシステムなどが理論的背景として挙げられる。エコシステム研究は、生態系として分析枠組みを作り、歴史的、時系列のおよび空間的(エコシステム全体)な観点から分析し、エコシステムの進化や持続可能性、相互依存性、共進化に着目している(Oh et al.,2016; Ritala & Almpanopoulou,2017; Radziwon & Bogers,2019)。既存研究では、立地環境である示す概念であるクラスターやエコシステムと企業戦略の関連性について考察しているものの、その立地環境と企業の立地行動を同時に質的且つ量的に説明したものは少ない(Enright,1999)。また、政府の政策はその地域の発展や強化に重要な

役割を果たしており、地域のイノベーション・エコシステムの発展と産業政策の関係性について明らかにする必要がある(Porter,1990;1998)。

この研究では、カナダオンタリオ州トロント地域を研究対象とし、この地域における産業政策の結果、イノベーション・エコシステムが進化することによって、立地特殊優位性としてのイノベーション・エコシステムを目的とした多国籍企業のイノベーション行動、立地行動の変化があるか時系列的に明らかにする。この地域は元々製造業の集積があった地域であり、近年では AI 技術などのイノベーション関連の産業が勃興し発展している。2000 年代から2020年代にかけてこの地域がイノベーション・エコシステムの枠組みで立地特殊優位性を高めてきたか質的且つ量的に分析することがこの研究の目的である。

2. リサーチ・クエスチョン(Research question)

リサーチ・クエスチョンは「地域のイノベーション・エコシステムが進化することが立地特殊優位性の一つとなり得るか」とした。産業政策によりイノベーション・エコシステムを進化させることにより、立地特殊優位性が発展し、外国企業を引き寄せていることを歴史的、時系列的に考察する。リサーチ・クエスチョンを解決するため、その地域の歴史的な産業政策の流れなどを整理することと、イノベーション・エコシステムの進化とそれに対応する外国企業の立地を実証的に明らかにする必要がある。

3. 研究デザインと方法論(Research design/methodology)

計量経済史のアプローチをとる。まず質的な調査を通じ、歴史的な産業政策とイノベーション・エコシステムの全体像を把握する。イノベーション政策、クラスター政策、AI 技術に関する戦略、カナダの政府と関係性の強い大学や研究機関などについて整理し、政府支出、研究開発の人材数など公開データを記述統計的に整理した。その後、統計的な仮説検証を行った。

まず、仮説1「産業政策を行うと、その地域の大学のイノベーションが増加する」を検証した。産業政策に関する政府支出データ、研究開発人材データと大学の特許件数をもとに VAR モデルを構築しグレンジャー因果検定を行った。

次に、仮説2「イノベーション・エコシステム内の大学のイノベーションがイノベーション・エコシステムの性質を決定する」を検証した。大学のイノベーションがエコシステムの性質を決定しているか、大学のイノベーションの内容の変化、大学と企業による共同研究の変化を考察する。オンタリオ州の中心的な6つの大学の特許データを用いた時系列分析を行った。

最後に、仮説3「イノベーション・エコシステムのイノベーションの性質が変われば、外国企業の立地が変化する」を検証した。イノベーション・エコシステム内でのイノベーションが、特定の技術分野や産業分野に集中するようになると、その分野に強い外国企業が立地する傾向がある。2001年度と2021年度の海外進出企業総覧を活用し、研究対象地域に立地する日系企業の二時点の比較分散分析を行った。

4. 発見事項(Findings)

質的な調査により、産業政策により、製造業の産業集積から知識集約型のイノベーション・エコシステムを進化させていることが分かった。また地域の大学の存在がイノベーション・エコシステムの重要なアクターであることが分かった。次に、統計的仮説検証にて次の発見事項があった。

第一に、VAR モデルの構築が不十分であり、限定的なことしかいえなかった。しかしながらグレンジャー因果検定の結果、産業政策の代理変数である統計データからイノベーション

の代理変数である特許件数へのグレンジャーの意味での有意差はかなり低いものの、逆方向の因果であるイノベーションの代理変数である特許件数から産業政策の代理変数である統計データへのグレンジャーの意味での有意差はかなり高いことが示された。

第二に、オンタリオ州の代表的な大学研究機関の特許データを基に国際特許分類を活用した特許分析を行った。その結果、イノベーション・エコシステム内の大学のイノベーションがイノベーション・エコシステムの性質を決定することが言えた。

第三に、イノベーション・エコシステムの性質が変われば、外国企業の立地が変化することが統計的に検証できた。日系企業は、2001年と2021年を比較すると、この地域に立地する企業数は増え、そして研究開発の企業立地が増えていた。オンタリオ州に立地している企業は増加しているものの、州別のオンタリオ州の割合の増加は見られなかった。しかし、研究開発目的とした日系企業立地が増えていることが検証できた。そのため、この期間においてオンタリオ州トロント周辺地域のイノベーションが高まりイノベーション・エコシステムが進化し外国企業の立地を変化させているといえる。

5. 理論的・経営管理上のインプリケーション(Theoretical/practical implications)

理論的なインプリケーションとして、地域のイノベーション・エコシステムと外国企業との関係性に注目したことである。この研究では、地域の大学の特許データを統計的手法によって使うことにより実証的に明らかにすることができた。そしてイノベーション・エコシステムの拡張に関する理論的な展開を提供できたと考える。

経営管理上のインプリケーションとして、日系多国籍企業の立地行動を明らかにしたことである。カナダに進出する日系多国籍企業のサンプル数は少ないものの、なぜカナダの特定の地域に進出したのか統計的に説明ができたことは、日系多国籍企業のグローバル戦略に経営管理上のインプリケーションを与えたと考える。

6. 限界(limitations)

第一に、イノベーションを生み出すためにどのような投資をしたら促進されるのか、政策や政府支出がどこに効いてくるか明らかになっていない。またイノベーション・エコシステム内のイノベーションをどの段階で促進するかで、立地優位性の形成速度の違いが生れる可能性がある。

第二に、イノベーション・エコシステムの進化に大学が重要な事は考察されたが、大学が研究で何を生み出すかは、大学の研究次第である。研究の独自性、特殊性から生み出されるイノベーションがどのようなものなのか、イノベーションの特定、大学と産業、イノベーションの関係を考察する必要がある。イノベーション・エコシステムに企業を惹き付ける要素としては、イノベーション・エコシステムというよりは大学の持っている研究の独自性と独自性を共有するための地理的近接性の必要性が企業を惹き付ける可能性が示唆される。今後の課題として、他の地域との比較分析が必要である。

第三に、イノベーション・エコシステムの概念的特徴である相互作用や共進化について深く考察できていない。特許データなど二次データでは分析できなかった組織同士のつながりや関係性について、現地調査を通じて組織の相互作用や共進化について明らかにできる可能性が示唆される。

7. 独自性と価値(Originality/value)

イノベーション・エコシステムが多国籍企業の求める立地特殊優位性の1つであることを示した。立地特殊優位性としてイノベーション・エコシステムを分析することによってこれまで産業集積、産業クラスターなどの立地環境そのものがいかんして発展するかという観点と多国籍企業の立地動向を同時に組み入れることによってより深く分析できたことにある。

社会全体としてデジタル化が加速する世の中においても、依然としてイノベーションの生まれる環境は立地環境に属するものであると考える。世界の人口減少社会において、日本の東京一極集にあるように、地理的に集中している地域のシステムが、一層魅力が増している。この立地環境の最新の概念であるイノベーション・エコシステムと企業の立地行動について統計的な分析をおこなったことは独創的で価値のあるものだと考える。

※ スペースが足りない場合は、ご自身で追加してください。