

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成24年 5 月 18 日現在

機関番号：32689

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2009～2011

課題番号：21830126

研究課題名（和文） 国際経営戦略提携に視点を据えたイノベーション創発メカニズムの解明

研究課題名（英文） An Elucidation of Innovation Mechanism in Industry Clusters From the Viewpoint of International Partnership Strategy

研究代表者

チョウ イーリン（ZHAO WEILIN）

早稲田大学・商学大学院・研究員

研究者番号：80535112

研究成果の概要（和文）：産業クラスターをネットワークとして捉え、ネットワーク理論と分析手法に基づき、事例研究を用いて、ネットワークストラクチャーを明らかにしたことより、イノベーション産業クラスター形成の過程とメカニズムを把握でき、クラスターに根差した異質企業間の発展的なパートナーシップ関係の構築の必須性を提起した；同時に産業クラスターの集積効果による地域経済への波及効果も確認でき、グローバル戦略を背景にした実践的に適用可能なイノベーションと国際経営戦略の体系化を図った。

研究成果の概要（英文）：Industry clusters, which encompass a series of interconnected firms or heterogeneous firms in designated geographic concentrations, show competitive advantages for industrial development and regional economic growth. With substantial resources (including information, knowledge and technology) from the encouraged networks among firms, it is believed that the clusters lead to the development of cluster innovation by information sharing and effective knowledge/technology transfer. With a specific case study of Dalian High-tech Industrial Zone and based on network theory, the research attempted to provide a feasible framework to understand the cluster innovation mechanism. The clustering effects with good partnership relationships generated from the formation of industry cluster and networks among the firms were well displayed; at the same time, the importance of international partnership strategy was emphasized. The research gave more suggestive implications for the cluster innovation and practical innovation strategy.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
21年度	374,727	112,418	487,145
22年度	375,273	112,581	487,854
23年度	780,000	234,000	1014,000
年度			
年度			
総計	1,530,000	459,000	1989,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経営学

キーワード：イノベーション、産業クラスター、ネットワーク、国際経営戦略

1. 研究開始当初の背景

異質企業が多く構成される産業クラスターによるイノベーション・ネットワーク形成において、従来の統一型地域産業クラスターと異なり、集積効果による異質企業内・外部をこえた情報共有/知識・技術移転等のシナジーを生み出し、各自の優位を融合させつつ共進的な戦略パートナーシップ関係構築によって、イノベーション創発につながることに注目し、事例研究（中国大連高新技术産業園区、Dalian High-tech Industrial Zone）を用いて、理論的・実証的定量化分析により、その形成メカニズムを明確にする必要がある。

2. 研究の目的

本研究では、産業クラスターの集積効果によって異質企業間の学習効果、技術/知識移転戦略関係の構築及びイノベーション創出が左右されるという認識をもとに、産業クラスターが内包される『国際経営戦略提携に視点を据えたイノベーション創発メカニズム』を解明することを目的とし、具体的に、ネットワークの可視化によるイノベーション・ネットワーク形成のメカニズムの解明と産業クラスターの集積効果の検証及び異質企業間の発展的なパートナーシップの構築を行う。

3. 研究の方法

本研究はネットワーク理論に基づき、事例研究を用いて、基本的に当初の研究計画の通りに大きく2段階を分けて、研究を進めてきた。本研究の基礎理論であるネットワーク理論を応用しつつ、分析のフレームワークに基づ

き、クラスターイノベーションのメカニズムを把握した上、イノベーション戦略や企業間の戦略的なパートナーシップ関係の重要性を明らかにした。

- ① 社会科学的、経営学的分析アプローチを用いて、まず先行研究、基礎理論に関する調査検証及び資料やデータの収集を行い、研究の基礎を整備した；
- ② 分析フレームワークの確立と実行：ネットワーク分析を用いて、ネットワークストラクチャーの可視化と共に、ノード(企業)の位置やその他のノードとの取引関係を明確にした；今回の分析では、ネットワークにおけるノード企業を対象に、ノード(企業)間の距離(取引及び技術移転距離)の測定を行ったが、リーダのような存在であるキーノード企業の確定にはデータ不足で予想のとおり結果に至らなかった点もある；産業クラスターと競争力関係に関して、米経営学者のMichaleのダイヤモンドモデル（Demand condition, factor condition, Related and supporting industries, Firm strategy, structure and rivalry）に基づき、再検証を行った；
- ③ 事例研究において、インタビュー調査の実施、実証分析結果と相互補完を行った；関係政策の調査研究に基づき、産業クラスターの集積効果における政策側面での貢献も明らかにした。

4. 研究成果

本研究から得られた主な知見と示唆は：

- ① イノベーション創出：従来の統一型地域

産業クラスターと大きく違って、ハイテク産業を中心に多くの異質企業（外資/本土、多国籍、多領域、戦略の多様性）構成される産業クラスターは企業間ネットワークを通じ、学習・吸収と知識整合を実現させた上、集積効果とネットワーク形成によりそれぞれの優位性を融合させつつ共進的な国際経営戦略パートナーシップを構築でき、イノベーションの創発につながる（ネットワークの可視化によるイノベーションを実現するメカニズム）を検証した（図1）；

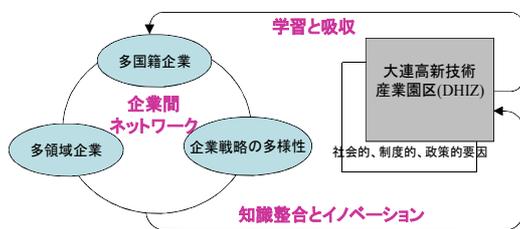


図1. 知識整合とイノベーションにおける企業間ネットワーク。

② 技術・知識の共有からイノベーション創出までのプロセス：クラスターされた異質企業間の情報・知識・技術の共有から取り込むが必要なものを学習、吸収し、改善行動を行い、イノベーションを起こす；新たなイノベーションを新発想や新技術につながり、次の学習、行動ステップにつなぐプロセスは好循環であり（図2）、クラスターイノベーション創出と地域クラスター競争力の源泉にもなると考えられる；

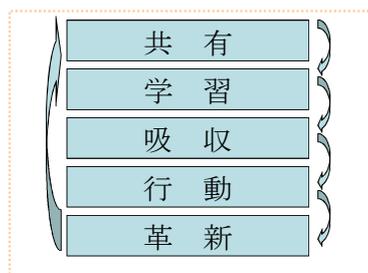


図2. 技術・知識の共有からイノベーション創出までのプロセス。

③ ネットワークストラクチャーと組織間距離の適合性：物理的なネットワークと同様に、産業クラスターにおける企業間のネットワークは企業をノードとし、取引関係や協力関係をパースとして認識でき、ノード間の結びやパースを通して行っている組織間活動は動的なネットワーク形成になる。先行研究では、組織は個人より多くの情報を獲得できる (Arrow, 1976)、信頼感と互恵的な意識が内包され、適切なアーキテクチャを持ったネットワークの存在は、情報・知識のスピルオーバーと流通量を増やす (坂田, 1996) ことが証明されたが、適合性ある組織間の距離に関する議論は少なかった。人的資源・経営資源・知識資源の組み合わせの活用から相乗効果が生まれる適切な組織間の距離は重要であることを明確にした。特に知識・情報技術の学習・吸収から相互の知識波及効果は大きいと断言できる。組織間の適切な距離以外、組織内における社外から取得した知識・技術を社内に伝播させるルート、発展させる仕組み作成戦略は今後の課題として研究したい。

④ 異質企業間の戦略的なパートナーシップ関係構築の必須性・有利性：昨今のグローバル経済背景には、有効な国際事業展開経営戦略を問われる。企業にとって、ローカルな存在に根差した産業クラスターに集積し、立地メリット（地理的な距離の縮小）を活かして、技術難題を企業間共同で解決していき、円滑なコミュニケーションを取れるプラットフォームを作る必要がある。特に多国籍、多分野といった異質企業間の戦略的なパートナーシップ関係の構築は単なるコラボレーション形態より、業務の補完、有効な経営リソースの活用及び企業間の形式知・

暗黙知（共有できる部分）の相通を期待でき、競争優位性の維持にもつながると考えられる。

本研究の位置づけとインパクト：

本研究は産業クラスターの事例研究を用いて、ネットワークの可視化によるイノベーション創出のメカニズムを探究、実証的に検証を行った上、企業間の戦略的なパートナーシップ関係の構築の重要性を主張した；同時に、産業クラスターの集積効果、地域経済への貢献も議論した。これまで空間経済学や政策面の定性分析を用いて産業クラスターに関する議論は多かったが、ネットワーク理論と分析をベースにした実証分析はほとんどなかったことから、本研究は大変有意義な一歩を踏み出したと評価できる。

今後の展望と課題：

本研究の延長線として、産業クラスターを媒介にして創り出されるイノベーションの社会への普及プロセス、イノベーションの持つ社会的影響、社会経済発展との相乗効果に関する研究にも注目したい；またミクロな企業レベルに焦点を当て、日米中企業（特に ICT 及び情報サービス関連分野）の経営・技術革新・海外展開並びに国際経営戦略の相違を比較研究する（米国 ICT 企業は常にイノベーションを起こせる源泉は？日本はものづくりの強さを ICT 産業に生かせる戦略は？中国は単なる技術吸収で勝ち抜けるか等に関して）必要性も出てくると思われる。

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 2 件）

- [1] K. Fukuda, W. Zhao and C. Watanabe, “Dual Hybrid Management of Technology: Co-evolution with Growing Economies,”

Journal of Technology Management for Growing Economies Vol. 2, No. 1 (2011) 9-26.

- [2] C. Watanabe, J.H. Shin, J. Heikkinen, W. Zhao and C. Griffy-Brown, “New Functionality Development through Follower Substitution for a Leader in Open Innovation,” Technological Forecasting and Social Change Vol. 78, Issue 1 (2011) 116-131.

〔学会発表〕（計 3 件）

- [1] W. Zhao, C. Griffy-Brown and C. Watanabe, “Institutional “Embeddedness”, Networks and China’s IT Industry: An Analysis of Dalian’s Software Park,” International workshop on the “Economic Geography of the IT Industry in the Asia Pacific Region”, University of Queensland, Brisbane, Australia, (2011) April 29th – 30th.
- [2] W. Zhao, “A Conceptual Framework of Cluster Innovation Mechanism based on Network Theory: A Case of Dalian Software Park in China,” 2010 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Macau, (2010) December, 7th – 10th.
- [3] 趙瑋琳, “地域産業クラスターの成功要因及び促進政策に関する調査研究—中国大連高新技术産業園区を事例に,” 研究・技術計画学会第 25 回年次学術大会（東京）講演要旨集（2010）.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

チョウ イーリン (ZHAO WEILIN)

早稲田大学・商学学術院・研究員

研究者番号：80535112