

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 5 月 16 日現在

機関番号：32689

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25380542

研究課題名(和文)産業クラスター - のネットワーク論的研究

研究課題名(英文)A network theoretic study about industrial districts

研究代表者

藤田 誠 (FUJITA, MAKOTO)

早稲田大学・商学大学院・教授

研究者番号：00199340

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、産業クラスターの発展要因を、ネットワーク論の視点から概念的にモデル化することで、理論的・政策的に貢献することを目的としていた。愛知県東部地域における調査等から、「同業者組合へ加入しているといった親近性は、経済主体間の緊密度(ネットワークの密度)を増す」、「ネットワークの構造特性がイノベーションに影響を与えるという2点」を確認した。前者は、地域におけるつきあいが、経済主体間の関係を緊密にすることを意味し、後者は、「ネットワークの密度」、「クリーク(clique)」の存在および、クリークがネットワークの中心に位置する程度を意味する「中心化」という3つの構造特性を意味する。

研究成果の概要(英文)： This study aimed to explore the factors that will facilitate the development of industrial districts from the perspective of network theory, trying to make theoretical and practical contributions. From qualitative studies conducted in east Aichi prefecture area, we have come to present the conceptual model as follows: Similarity among actors such as belonging to the same trade association would have positive effect on the density of the network. Also, the high density of a clique within, and the centralization of a network would have positive effects on innovation within industrial districts.

研究分野：経営学

キーワード：産業クラスター ネットワーク 農商工連携 ネットワークの密度 ネットワークの中心化

1. 研究開始当初の背景

本研究は、1990年代末にM.Porterが提示した産業クラスターのモデルを出発点としている。このモデル(以下「Porterモデル」という)は、産業クラスター論における有力なパラダイムとされるが、クラスター内における企業と組織(大学、研究機関など)間の関係性に対する認識が不足していた。そこで本研究では、Porterモデルを補完し、経営学とくにネットワーク論の知見を援用しながら、クラスターの形成および発展要因を調査し、概念的に体系化することを目指すという発想に至った。

本研究開始に着手する以前の調査において、「政策的支援の重要性(とくに、財政支援の重要性)」、「中核的組織・支援組織の存在(産官学連携・異業種連携推進事業、インキュベーション事業などを行う組織の存在)」、「先導的リーダーの存在(クラスター内の活動を牽引する人物の存在)」など、既存研究で指摘される要因が、クラスター形成・発展の要因として確認できた。さらに、既存研究で指摘されていなかった要因として「推進組織の形成」という要因が確認できた。推進組織とは、先導的リーダー達がクラスター内に組織(財団、第3セクターなど)を立ち上げ、その組織に資金を投入するとともに異業種連携事業などを実施し、事業を具体的に推し進める組織のことである。

2. 研究の目的

本研究は、従来の産業クラスター研究を進展させ、経営学とくにネットワーク論の概念および理論的概念枠組を援用しながら、産業クラスターを地域で形成されるネットワークと捉え、そのネットワークがイノベーションを促進する要因を解明することを目的としていた。

従来から、産業クラスターに関する研究・調査は蓄積されているが、理論的な体系化までには至っておらず、事例紹介的な研究が多い。そうした状況下において、本研究は産業クラスターをネットワーク論の観点からより抽象的・概念的レベルでモデル化しようとしたものである。その際、単にクラスターのネットワーク特性を明らかにするだけでなく、クラスターがイノベーションによる経済的成果を上げるようになる要因を明らかにすることを目的とした。

3. 研究の方法

本研究は、文献・資料のサーベイにもとづく主要概念の抽出とそれらの体系化と定性的な聞き取り調査によるケース・スタディを並行的に実施するという方法を採用した。産業クラスターに関する研究は事例紹介的なものが多く、理論的な体系化は未成熟であり、その構築が不可欠である。ただし、産業クラスターという概念自体が、経験的・帰納的に導き出された概念であるため、文献サーベイ

および理論的概念枠組構築作業と並行して、聞き取り調査による実態調査(ケース・スタディ)が不可欠であった。

先行研究から、クラスターの発展を促進する要因や理論的モデルは複数存在していたので、それらを参照しつつ、ケース・スタディを実施することで、先行研究の妥当性を確認するという作業を実施した。さらに、1つのケースから得た結論は、一般性の面で限界があるので、複数のケースを比較研究することで、より一般性の高い研究結果を得ることを目指した。研究当初は、従来から調査実績のある中部東海地域でのケース・スタディを実施したが、2015年度後半では、首都圏北部地域のクラスターでの調査も実施した。両地域とも、大都市圏近郊に立地するクラスターであるため、比較対照の条件を満たしていた。また、クラスター内で実施される事業についても、農商工連携に関する事業を取り上げることで比較可能性を高めるという方法論的な配慮を行った。

4. 研究成果

(1)産業クラスター(industrial cluster, industrial district or regional cluster)とは、「ある特定の分野に属し、相互に関連した企業と機関からなる地理的に近接した集団」と定義され、Porter(1998)は、要素(投入資源)条件、関連企業・支援組織、競争環境、需要条件、という4要件から成立するとした。この概念整理は、クラスター研究ではしばしば参照されるが、ここではクラスターをネットワークとして捉える視点は明示的に示されていない。しかし、クラスターを単なる企業あるいは工場の集積とみるのではなく、企業・組織間のネットワークとみなす視点が不可欠である。

(2)1980年代以降、ネットワークに関する研究は増えているが、ブームといえるほど研究者の関心を集めたにもかかわらず、改めてネットワークの理論的特徴を概観・整理しようとする、ネットワーク理論を網羅的に論じた研究は、意外に少ない。先行研究のサーベイおよび聞き取り調査の結果から、ネットワーク概念により、産業クラスターを定式化する場合、紐帯の質・内容と強さおよび構造特性、の2点から捉えることが有効であることが判明した。

(3)紐帯の質・内容と強さとは、アクター(ネットワークを構成する人、部門、組織など)間の関係(紐帯)の質・内容と、その関係の強さあるいは濃さを意味する概念である。たとえば「対面でコミュニケーションを取る頻度」「メールを送付する頻度」「出資額」などは、紐帯の質・内容を特定するとともに、紐帯の強さを示している。

(4)ネットワークの紐帯の質・内容に関連して、Borgatti, Brass & Halgin(2014)が紐帯のタイプについて概念的な整理を行っている。彼らは、紐帯の「状態」と「イベント」を区

別し、前者はさらに類似性と社会的関係に、後者は相互作用とフローに区別出来るとしている。類似性とは、立地の近さ、同じ組織への所属などを意味する。社会的関係とは、縁戚関係、態度（好き嫌いなど）、認識（認識の有無など）を意味する。他方、相互作用とは、メールを出す、一緒に食事に行くなどの行為を意味し、フローとは、情報、資金などの流れを意味する。彼らは、紐帯の状態はイベントを引き起こす条件あるいは機会を提供しているとする。たとえば、同じ業界団体に所属していれば、メール、電話などで連絡をとる確率は高くなる。しかし同じ業界団体に所属していることが、即座に特定の行為（メールで連絡をするなど）を引き起こすわけではないという点で、状態はイベントが生起する条件・機会を提供するに過ぎないということである。

(5) ネットワークの構造特性に関しては、Provan, Fish, & Sydow(2007)を参考にすると、密度（ネットワーク内のアクターが緊密に結びついている程度を示す概念）、構造的空隙あるいはネットワークの分断（ネットワークのなかで紐帯が欠落している部分を構造的空隙といい、これはネットワークが分断している状態を意味する）、ガバナンス・メカニズム（ネットワークを統治あるいは調整するメカニズムを意味し、「自律的ガバナンス」、「中核組織先導型ガバナンス」および「管理組織型ガバナンス」の3類型）、中心化：特定のアクターが、ネットワークの中心に位置する程度をいう）、クリーク（結びつきの強い3つ以上のアクターの集合）の数、という5点で、ネットワーク構造が特定できるとしている。

(6) 本研究で実施した聞き取り調査に基づき、クラスターのネットワーク的特性を抽出する。なお、ここで取り上げるクラスターは、愛知県東部に位置するが、静岡県西部および長野県南部の企業・組織との結びつきも強い。

(7) ネットワーク論に関する研究のサーベイでは言及していなかった本クラスターの顕著な特徴として、ゲイトキーパーの存在を挙げることができる。具体的にいえば、クラスター（ネットワーク）が外部のアクター（官庁、地方自治体など）との関係を持ち、そこから技術的情報、資金などの資源を獲得することで、ネットワークの活性化に寄与しているということである。本クラスターの場合、バイオ関連事業（バイオマス事業）の事業に着手した契機として、他の地域におけるバイオ関連事業の関係者から技術に関する情報を得たことがある。ここで注目すべき点は、特定のアクター（個人）が、ネットワーク外部から情報などの経営資源獲得を行っているわけではなく、支援組織運営に携わる既存の人的ネットワークであるクリークが、こうした資源獲得を可能にしている点である。違う言い方をすれば、ネットワーク内のクリークがゲイトキーパーの役割を担っており、情

報、知識、資金などの重要な資源をネットワークに取り込んでいるということである。

(8) 本クラスターでも支援組織が、クラスター内の中核的拠点となり、クラスター内の企業間ネットワーク形成と企業間協働促進に影響を与えていた。この組織は、オフィス賃貸、交流ラウンジ開放など、ハード面での支援だけでなく、研修、研究会などの実施により、まさに人的ネットワーク形成による情報交換・知識フローの場を提供している。Provan *et al.* (2007)は、ネットワークのガバナンス・メカニズムを3つに分類しているが、本クラスターでは中核組織先導型ガバナンスが機能している様子がうかがえた。

(9) 従来の研究では強調されていなかった点であるが、クラスター内のクリークが事業推進のための新しい組織を形成することで、クラスターにおける実質的な経済活動を活性化させているのも、本クラスターの特徴である。また新たな推進組織が立ち上げられた背景には、「商工会議所」という従来型の組織が持つ人的ネットワークすなわちクリークの存在がある。こうしたクリークが存在したからこそ、これらのクリークが先導的な役割を果たして、クラスターに中核組織先導型ガバナンスが機能してきたと考えられる。

(10) ネットワークを知識フローあるいは知識移転の観点から捉える見方は、広く経営学研究者に浸透しており、研究蓄積もある。本研究では、紐帯の質・内容に注目する必要性を論じたが、知識フローあるいは知識移転の観点からネットワークを捉えるという視点もまさに、紐帯の質・内容に着目していることに他ならない。ただし既存の研究においては知識の内容・質は曖昧な場合が多い。

知識といっても、業界内の他愛もないような話に類するものから、新製品・新市場への重要なヒントになるものまで、その重要度には大きな差がある。この点を識別せずに、単に知識という概念・用語でくくってしまうことは問題があろう。また、いわゆる形式知と暗黙知を分けた場合、暗黙知的なノウハウ・スキルがどれだけ紐帯を通して伝播するかについても注意を払う必要がある。

(11) 本研究導かれた命題を要約すると、以下のようになる。

命題1：クラスターのネットワーク密度が高いほど、技術・製品・市場などに関する知識・スキルがアクター間で伝達・共有される程度が高くなる（強い紐帯が形成される）。

クラスターをネットワーク論的視点で把握する場合、紐帯の質・内容と強さが重要である。ここで、知識マネジメントの発想を援用すれば、技術・製品・市場などに関する知識・スキルがアクター間で共有されることが、クラスターの競争力向上の第一条件であると考えられる。知識創造論の有力なモデルである SECI モデルにおいても、組織内における知識の伝達・共有が知識創造の出発点になっている。これには、すでに検討したネット

ワークの密度が関連してくる。ネットワークの密度が高いということは、アクター間に数多くの紐帯が存在することを意味し、こうした状態はクラスター内で伝播する知識・スキルが増大する(すなわち紐帯が強くなる)確率を高める。

命題2：クリークまたは中核組織がネットワークにおける中心的な地位を占めてガバナンス機能を発揮するほど、知識・スキル共有の程度は高くなる(強い紐帯が形成される)。

ネットワークの特徴あるいは長所は、中央あるいは上位からの集権的な指揮・命令でアクターが行為するのではなく、アクターが自由に自発的に交流することで、なかば偶然の産物としてイノベーションが起こる点にある。しかしそうした偶然に委ねたネットワークは、実際に競争力を持つ確率は低くなる。それゆえに、中核組織先導型ガバナンスが機能するクラスターが競争力を有すると予想される。中核的組織は、法人格を有する実態的な組織(事例でみたクラスターにおける推進組織など)だけでなく、アクターが形成するクリークでも同様の機能を発揮すると予想される。要点としては、アクター間の交流が単なる偶然に委ねられるのではなく、ある程度、目的志向性を持ち調整された行為・活動の体系になることが、ネットワークたるクラスターの競争力向上につながると予想される点である。

命題3：クリークまたは中核組織がネットワークにおける中心的な地位を占めてガバナンス機能を発揮するほど、知識・スキルの共有がクラスターの組織能力向上に寄与する関係と組織能力向上が競争力強化に寄与する関係はより強くなる。

クラスターの競争力向上のためには、単にアクター間で知識・スキルが共有されているだけでは不十分である。知識・スキルの共有は、競争力向上の前提条件に過ぎない。資源ベース論の発想からすれば、知識・スキルが共有されるだけでクラスターの競争力が高まるのではなく、組織能力が向上することで、クラスターの競争力が高まると考えられる。その際には、知識・スキルの共有と同様に、クリークまたは中核組織が中心的な位置を占めていることが重要である。

命題4：クラスターにゲイトキーパーの機能を果たすアクターまたはクリークが存在する場合、知識・スキルの共有がクラスターの組織能力向上に寄与する関係および組織能力向上が競争優位に結びつく程度が高くなる。

愛知県東部地域の例では、ゲイトキーパーの役割が重要であることが確認された。「構造的空隙」の概念はネットワーク研究では有名な概念であるが、じつはゲイトキーパーと構造的空隙は、類似した現象・状態を記述する概念である。すなわち、紐帯の欠落しているネットワーク間を橋渡しする紐帯を持つ

ことが構造的空隙を形成するアクターであるが、これはゲイトキーパーの機能あるいはネットワーク上の位置と極めて類似している。それゆえに、構造的空隙が希少な情報・知識などをもたらすというのと同じ論理で、ゲイトキーパーはネットワークにメリットをもたらすと考えられる。

命題5：アクター間の類似性(立地の近さ、業界団体への加入など)は、ネットワークの密度および中核的組織・クリーク形成に正の影響を与える。

ここまでの命題は、地理的に近接するアクター間のネットワークとしてのクラスターの特性を反映したものというよりは、ネットワーク一般に該当する命題といえる。Borgatti et al. (2014)は、ネットワークの状態として類似性という概念を提示しているが、これは地理的な近接、同一の組織(業界団体、協議会など)への所属などを意味する。こうした類似性という特徴は、まさにクラスターを形成するアクター間の関係性をよく示している。すなわち、クラスターを形成するアクターは地理的に近接して立地しており、地域と同じ組織(商工会議所、協議会など)に所属している場合が多い。そうした緊密な関係において、知識・スキルの共有やアクター間の協働が可能になる。

<引用文献>

Borgatti, S.P., Brass, D.J. & Halgin, D.S. 2014. Social network research: Confusions, criticisms, and controversies. In D.J. Brass, G.J. Labianca, A. Miehra, D.S. Halgin & S.P. Borgatti (Eds.), *Contemporary perspectives on organizational social networks*. Emerald: 1 - 29.

Kilduff, M & Brass, D.J. 2010. Organizational social network research: Core ideas and key debates. *The Academy of Management Annals*, 4(1) : 317—357.

Porter, M. E. 1998. *On competition*. Harvard Business School Press. (竹内弘高訳『競争戦略論II』ダイヤモンド社、1999年)。

Provan, K.G., Fish, A., & Sydow, J. 2007. Interorganizational networks at the network level: A review of the empirical literature on whole networks. *Journal of Management*, 33: 479-516.

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5件)

藤田誠「経営学における実証と理論」『経営哲学』2016年発行予定(査読なし)。

藤田誠「産業クラスターのネットワーク論的検討」『早稲田商学』第441・442合併号: 1-28頁、2015年(査読なし)。

<http://hdl.handle.net/2065/45035>

花岡幹明「大学生による小売店経営から見た実践的ビジネス教育の意義」『販売士』

第12巻：37 - 43 頁、2014 年（査読なし）
<https://www.hanbaishi.com/what/kaiho.html>

LIU, C.I., WANG I. K. & KUBO, R.
Governance, competence, and firm boundaries:
An organizational perspective and theory
integration. 『京都マネジメントレビュー』
24 巻：69-87 頁、2014 年（査読なし）
http://ci.nii.ac.jp.ez.wul.waseda.ac.jp/eis/110009808743.pdf?id=ART0010310864&type=pdf&lang=jp&host=cinii&order_no=&ppv_type=0&lang_sw=&no=1462773256&cp=

花岡幹明「三遠南信地域における創業期の社会的企業に対する調査企画」『研究紀要』（豊橋創造大学短期大学部）30 号：31-40 頁、2013 年（査読なし）

https://sozo-air-repo-nii-ac-jp.ez.wul.waseda.ac.jp/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=492&item_no=1&page_id=29&block_id=32

〔学会発表〕（計 3 件）

藤田誠「経営学における実証と理論」『経営哲学学会第 32 回全国大会統一論題報告』2015 年 9 月 9 日、慶應義塾大学。

Kubo, R., Zhao, J. & Yamanoi, J. Technological modularity, team communication, and team cohesion in new product development: A study of a Japanese software service firm. Paper presentation at the Strategic Management Society, Atlanta Georgia USA, October 1, 2013.

Kubo, R., Zhao, J. & Yamanoi, J. Technological modularity, team communication, and team cohesion in new product development: A study of a Japanese software service firm. Paper presentation at the Midwestern Strategy Conference, Urban Champaign Illinois USA, June 7, 2013.

〔図書〕（計 1 件）

Hirose, Y., Hiruma, F., Fujita, M., Sakurai, H., & Suzuki, K. & others. 2013. **Patent valuation model: Concepts and methods of PatVMTM**. Chuokeizaisha.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

藤田 誠 (FUJITA Makoto)
早稲田大学商学学術院・教授
研究者番号：00199340

(2) 研究分担者

花岡 幹明 (HANAOKA Yoshiaki)
豊橋創造大学短期大学部キャリアプランニング科・准教授
研究者番号：70340370
久保 亮一 (KUBO Ryoichi)
京都産業大学経営学部・准教授