JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	地域イノベーションモデルの提案 : ナレッジプールとアントレプレナーシップの観点から
Author(s)	村上，統朗; 中條，孝一; 姜，理惠
Citation	年次学術大会講演要旨集，35: 425-428
Issue Date	2020-10-31
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/17460
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

２Ｂ２２

地域イノベーションモデルの提案
―ナレッジプールとアントレプレナーシップの観点から―

○村上統朗，中條孝一，姜　理惠（北陸先端科学技術大学院大学）

1. はじめに

中小企業の存立形態のひとつで、同一の立地条件のもとで同一業種に属する製品を生産し、市場を全国や海外に求めて製品を販売している多数の企業集団のことを産地という(中小企業庁，2007)。産地は1990年代のバブル期以降不振に陥り（日本政策投資銀行，2018)、その後、消費・商業環境が変化する中、市場の変化に対応できなくなり、新たな取り組みが必要となった(経済産業省，2019)。2020年に入り新型コロナウィルス（以下、新型コロナ）の感染拡大は、産地にさらなるダメージを与え、分業制をはじめとする産地の存在基盤が揺らいでいる。産地が今後生き残るためには、競争力を有することが求められ、地域イノベーションへの取り組みが急務となっている(内閣官房まち・ひと・しごと創生本部，2020)。

2. リサーチクエスチョンと研究手法

産地を考える際、産地の発生よりも継続に重点をおくべきと伊丹(1998)は述べる。本研究では、産地継続の主な要因として考えられている柔軟性を構成する①技術蓄積、②調整費用、③創業に着目し、特に①技術蓄積をナレッジプールとして、③創業をアントレプレナーシップとして捉え直し、これらがどのように地域イノベーションと関係があるのかについて関心を持った（図1)。したがって、リサーチクエスチョンは、「地域イノベーションはナレッジプールとアントレプレナーシップとにいかなる関係にあるか」とする。研究方法としては、先行研究よりモデルを作成し、眼鏡フレーム産地（以下、眼鏡産地）である福井県鯖江市の事例を各モデルに適用させ、モデルの整合性を分析する。事例は、産地における企業経営者が対談した内容（2020年8～9月に動画サイト YouTube に配信）（表１）を活用する。モデルの整合性を分析することにより、地域イノベーションにおけるナレッジプールとアントレプレナーシップとの関係を確認する。

図1　リサーチモデル

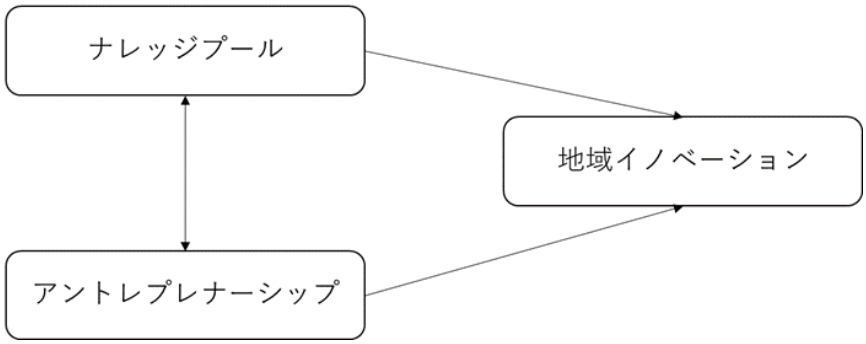


表１

	配信日	Uniform Resource Locator	内容
動画１	2020年8月5日	https://www.youtube.com/watch?v=zgVxv-1_trE	眼鏡企業社長へのインタビュー
動画２	2020年8月30日	https://www.youtube.com/watch?v=bKpLuK3OqUI	眼鏡企業社長の対談
動画３	2020年9月4日	https://www.youtube.com/watch?v=_pMHICS42L4	〃
動画４	2020年9月3日	https://www.youtube.com/watch?v=j5ZayjXNNwk	眼鏡企業社長へのインタビュー

3. 地域イノベーションとナレッジプール

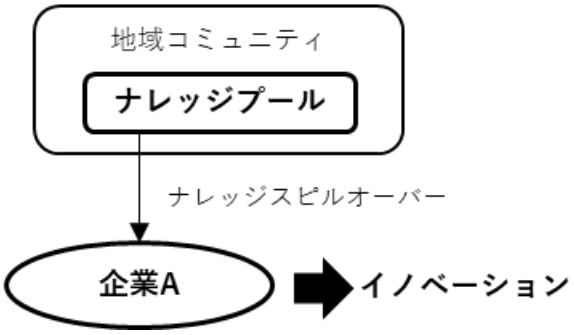
ナレッジスピルオーバーの定義については、論文ごとに異なるが、本研究では、「スピルオーバーとは、製品やサービスを商業化するために得る、新しい知識の非公式取得のこと」（Cuvero, Granados, Pilkington and Evans, 2019)の定義に従う。

ナレッジスピルオーバー理論は、1.場所、2.集積、3. 制度的アプローチ、4. 人口統計学、5. 起業家

精神の大きく５つの研究分野があるとされる(Cerver-Romero, Ferreira and Fernandes, 2018)。その中で本研究は2.集積および5. 起業家精神に関す研究分野、具体的には、産地内における地域イノベーションシステムに注目し、企業間の相互作用が、起業家行動と組み合わされると、地域経済の成長をもたらすことに着目している。

企業が競争力を維持するための外部知識の企業内への移転については、ナレッジスピルオーバーの観点から研究が蓄積されている(Szulanski,1996)。特許技術の形式知としてのナレッジスピルオーバーや、企業間における人的交流による暗黙知のナレッジスピルオーバーの有効性も指摘されている(Fallah and Ibrahim, 2004)。また企業間におけるナレッジスピルオーバー過程において、ナレッジプールなどの外部知の存在が有効でことが注目されている(Yang, Phelps and Steensma, 2010)。大学から企業へのナレッジスピルオーバー過程においてナレッジプールの有効性も検証されている(Benneworth and Charles, 2005)。また新しいベンチャーの創造を促進するのは、創業者の最初のネットワーク資本であり(Cuvero, Granados, Pilkington and Evans 2019)、さらに一般的なビジネスにおけるナレッジスピルオーバーが起業家の間にて共有されており、暗黙知と形式知のナレッジプールとして利用できるコミュニティが形成されることで、起業家エコシステムが形成されることも示唆された。したがって、先行研究から、産地内に地域コニュニティが存在し、コミュニティを通じてナレッジプールが構成され、ナレッジプールから産地内企業に製造技術などがナレッジスピルオーバーすることで、製品イノベーションに結び付くという右記モデル（図2）を作成し、企業経営者が対談した内容（表１動画1）を、モデルに適用してみた。

図２　産地におけるモデル



3.1　表１動画１のモデル図への適用

表１動画１は、2020年８月５日、「今後の眼鏡産地について」というテーマに基づき、株式会社 ボストンクラブ　代表取締役社長、福井県眼鏡工業組合理事長　小松原 一身氏と株式会社キッソオ　代表取締役社長　吉川 精一氏との対談である。

世界最大の眼鏡製造販売企業であるイタリアのルクソティカ社は、「彼らはライセンスブランド、ラグジュアリーブランド、に、メイドインジャパンをつけて　世界に売りたい」という目的を持っており、「チタンフレームのクオリティっていうんですかね、1980年に世界で初めてチタンフレームの生産に成功して、そっから、30年、作り続けてですね、中で、蓄積した、技術が鯖江にあるということを、彼らは　よく知って」いるため、鯖江に眼鏡製造工場を建設した。

したがって、ルクソティカ社は、「鯖江に工場を造って、この地で、あのー、チタンフレームを造って、で、メイドインジャパン、それを、ま、世界に　全世界に販売する」ために鯖江という地域コミュニティに参加し、地域コミュニティ内のナレッジプールに蓄積されたチタンフレーム加工技術がナレッジスピルオーバーすることで、新たな製品イノベーションにつなげようと鯖江に進出した可能性がある。

4. 地域イノベーションとアントレプレナーシップ

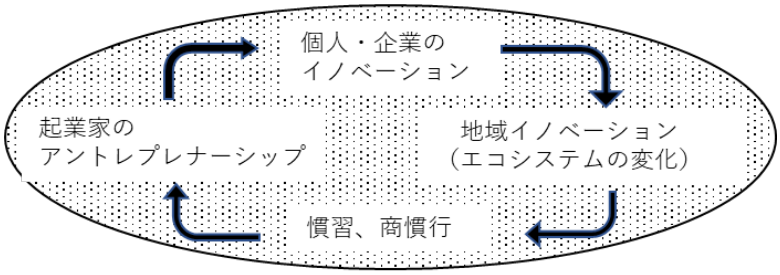
つづいて地域イノベーションとアントレプレナーシップについて、それぞれの先行研究を整理し、関係性を論じる。Cooke (2004)による地域イノベーションシステム(Regional Innovation System)の概念があり、地域イノベーションシステムの類型化を行なっている。これは二つの基軸から見ており、一つは行政府による地域イノベーションへの関与の度合いから、草の根型、ネットワーク型、統制型の３つに区分し、もう一つは、販売市場の範囲に関わらず事業活動としてのエリアからローカル型、インターラクティブ型，グローバル型の３つに区分し、これらのマトリクスで類型化している。産地は国内の特定の地域においてすでに成立しているシステムであり、産地でのイノベーションは内発的なものが主体となるので、この区分からは、草の根型／ローカル型となる。

Moore (1993) は、エコシステム（生態系）というメタファーを用いて、革新的なビジネス環境におけるネットワークをビジネス・エコシステムとして論じたが、これを地域イノベーションに援用する。

Iansiti and Levien (2004)は、革新的ビジネス環境において、その中核となる企業がエコシステムを健全に保つことと自らの成長を両立させるハブとしての役割をキーストーンと定義し、キーストーンとニッチプレーヤからなるビジネス・エコシステムを示した。Teece (2007)はビジネス・エコシステムを構成するプレイヤーに加え、規制や企業倫理、社会的習慣もそれを律する要素とみなしている。産地が機能する地域ネットワークにおいては、生産や販売の企業や個人が、さらに研究、教育、行政などの機関がプレイヤーとなるが、その地域固有の慣習や商慣行も考慮すべき要素となる。ビジネス・エコシステムの概念を用いた事例研究は革新的ビジネス環境を対象としたものが多い。しかしながら、ここに挙げたような先行研究から産地のビジネスネットワークをビジネス・エコシステムとして捉え、起業家のアントレプレナーシップと地域イノベーションの関係を動的に分析することは可能であると考え、そのうえで産地ビジネス・エコシステムにおける、地域イノベーションとアントレプレナーシップの関係を次のように考えた。

産地としての地域イノベーションは先に述べたように草の根型／ローカル型であるので、産地を構成するプレイヤーである企業や個人のイノベーションがその要因となる。それを起こすのは企業や個人のアントレプレナーシップである。一方で産地は分業化されており、それぞれの役割を持ったプレイヤーがネットワークとしてつながったビジネス・エコシステムである。起業家のアントレプレナーシップにより個人や企業のイノベーションが起き、それが地域イノベーションにつながると、産地のプレイヤーの役割に変化が起こる。つまり、地域イノベーションの発生は、産地ビジネス・エコシステムに変化を起こすことになる。これはプレイヤー間の関係にも影響を及ぼすので、地域の慣習や商慣行に影響を与え変化することが考えられる。この変化が新たなアントレプレナーシップを起こすというモデルを考える。これを図 3 に示す。ここでのビジネス・エコシステムは産地に関係する企業・個人にフォーカスしており、また実際には存在する産地の外との関係は含めていない。

図 3　産地の循環モデル



この枠組みにおけるアントレプレナーシップの方向性を清成 (2010)は、産地の生き残りを論じる中で、製品が高品質であり、新しい生産・流通に対応しながら顧客ニーズに合った製品の開発を続けるとした上で、「個々の経営の自立性を基礎にした新しい分業関係が徐々に展開していく」と言う。

本研究がデータとする眼鏡産地の経営者対談では、分業については「昔は作っている人がちゃんと売りにも行ったんですよ。それがいつの間にか分業っていう形で作る人は作るだけ、売る人は売るだけみたいなところになっちゃったから、そのもう、ものづくりの良さっていうのも伝えきれてない。」（表 1 動画 2）という発言があり、「その人（作り手）自身がしっかりと前に出て、それができる環境ですからね... 自分でこうやって作ってますよっ、という感じで動画を取って発信する…」(表 1 動画 3）ことが解決策の一つとして言及されていた。この事例は、作り手が従来の仕事の枠組みに囚われることなくデジタル環境を利用して他のプレイヤーではできない情報発信の役割を担おうとするものである。また別の対談で、眼鏡フレーム製造の経営者は、最近 OEM 製品から自社ブランド製品に転換し、コロナ禍において web 会議により海外と商談を進めていると語った (表 1 動画 4)。これはリスクを取って高付加価値を目指す取り組みであり、それを IT 環境が支援している。

これらの事例に共通するのは、作り手が自立性を高めて市場に向けて前に出るというアントレプレナーシップを発揮することがイノベーションにつながることであり、そのためにデジタル環境を活用できる状況にある、ということである。こういった取り組みが進むことによって分業の役割が変わり、産地が活性化の方向へ変わっていくと考えられる。

5. まとめ

本研究のリサーチクエスチョン 「地域イノベーションはナレッジプールとアントレプレナーシップとにいかなる関係にあるか」への回答は以下のとおりである。

ナレッジプールと地域イノベーションとの関係については、ルクソティカ社の事例より、現在の眼鏡産地鯖江において地域コミュニティ内に形成されたナレッジプールからのナレッジスピルオーバーを活用しようとする取り組みが確認できた。今後、地域イノベーションに対して、どのように地域コミュニティ内に形成されたナレッジプールからナレッジスピルオーバーを活用するかについては研究課題である。

アントレプレナーシップと地域イノベーションとの関係については、産地内企業が、現状を打開しようとアントレプレナーシップを発揮し、消費者ニーズを把握するために企業が顧客にもっと近づこうとする動きが認められた。その結果、産地におけるプレイヤーの役割に影響を与えることで地域イノベーションにつながることが確認できた。

ナレッジプールとアントレプレナーシップの関係については、産地のナレッジプールが企業のイノベーションに影響を与えるモデル（図 2）と産地が地域の慣習の変化を介してアントレプレナーシップが循環的に起こるモデル（図 3）を提案した。この二つの図を組み合わせることで、この循環モデル（図 3）にナレッジプール活用モデル（図 2）を含めた統合モデルが考えられるかもしれない。この点については十分な検討に至らず、さらなる研究のテーマである。

小規模事業者が地域経済や産業に与える質的な影響を踏まえた機能を育成・維持していく必要性（経済産業省， 2019）が認識されており、中小事業者のアントレプレナーシップとナレッジプールとが地域イノベーションにどう関係するのかについては、さらなる研究と分析を続ける。

参考文献

Benneworth, P., & Charles, D. (2005). University spin off companies and the territorial knowledge pool: building regional innovation competencies? *European Planning Studies, 13*(4), 537-557.

Cerver-Romero, E., Ferreira, J. J., & Fernandes, C. (2018). A scientometric analysis of knowledge spillover research. *The Journal of Technology Transfer, 45*(3), 780-805. doi:10.1007/s10961-018-9698-9

中小企業庁. (2007). 平成 17 年度産地概況調査結果. https://www.chusho.meti.go.jp/koukai/chousa/santi/h17all.pdf から引用

Cooke, P. N. (2004). Introduction: Regional Innovation Systems: An Evolutionary Approach. In *Regional Innovation Systems Second Edition* (pp. 1-18). London: Routledge.

Cuvero, M., Granados, M. L., Pilkington, A., & Evans, R. D. (2019). The Effects of Knowledge Spillovers and Accelerator Programs on the Product Innovation of High-Tech Start-Ups: A Multiple Case Study. *IEEE Transactions on Engineering Management*.

Fallah, M. H., & Ibrahim, S. (2004). *Knowledge spillover and innovation in technological clusters.* Paper presented at the Proceedings, IAMOT 2004 Conference, Washington, DC.

Iansiti, M., & Levien, R. (2004/2007). 杉本幸太郎（訳）. *キーストーン戦略――イノベーションを持続させるビジネス・エコシステム*. 翔泳社.

伊丹敬之, 松島茂, & 橘川武郎. (1998). *産業集積の本質: 柔軟な分業・集積の条件*: 有斐閣.

清成忠男. (2010). *地域創生への挑戦*: 有斐閣.

経済産業省. (2019). 小規模企業振興基本計画（第 II 期）. https://www.meti.go.jp/press/2019/06/20190618002/20190618002_01.pdf から引用

Moore, J. F. (1993). Predators and prey: a new ecology of competition. *Harvard Business Review, 71*(3), 75-86.

内閣官房まち・ひと・しごと創生本部. (2020). まち・ひと・しごと創生基本方針 2020. https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sousei/info/pdf/r02-07-17-kihonhousin2020hontai.pdf から引用

日本政策投資銀行. (2018). 地域伝統ものづくり産業の活性化. https://www.dbj.jp/topics/region/industry/files/0000030626_file2.pdf から引用

Szulanski, G. (1996). Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm. *Strategic Management Journal, 17*(S2), 27-43.

Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal, 28*(13), 1319-1350. doi:10.1002/smj.640

Yang, H., Phelps, C., & Steensma, H. K. (2010). Learning from what others have learned from you: The effects of knowledge spillovers on originating firms. *Academy of Management Journal, 53*(2), 371-389.