

弘前大学経済学会第43回大会報告

- 日 時 2018年10月19日(金) 午後2時から午後5時40分
- 会 場 弘前大学人文社会科学部多目的ホール (人文社会科学部校舎4階)
- 会長挨拶 森 樹男 会長 (弘前大学人文社会科学部教授)
- 学術講演 地域創生とイノベーション
金井 一頼 氏
(青森大学学長・大阪市立大学大学院都市経営研究科教授)
- 研究発表 長岡の産業クラスター形成史：新潟県の日清日露大戦間の事例
綿引 宣道 氏 (長岡技術科学大学工学研究科教授)
- 研究発表 政策間の相互作用が再生可能エネルギー普及に与えた影響
花田 真一 氏 (弘前大学人文社会科学部講師)



弘前大学経済学会第43回大会は、弘前大学人文社会科学部において上記の通り開催されました。

森樹男会長の挨拶に続き、金井一頼氏（青森大学学長・大阪市立大学大学院都市経営研究科教授）による学術講演、綿引宣道氏（長岡技術科学大学工学研究科教授）および花田真一氏（弘前大学人文社会科学部講師）による研究発表が行われました。学術講演ならびに研究発表の要旨を掲載します。

[学術講演]

地域創生とイノベーション

青森大学学長・大阪市立大学大学院都市経営研究科 教授

金井 一 頼



本日は、地域創生とイノベーションの関係について、特に地域イノベーションが地域の再生に及ぼす影響や地域イノベーションの創出のメカニズムについて、主に産業クラスターの研究に引き寄せて話をしてみたい。

現在、データを見る限り、一人あたりの所得、域際収支のいずれで見ても地域格差が拡大していることがわかる。このことは、既存のやり方ではもはや地域創生が困難であることを示している。シュンペーターをはじめ多くの論者が主張するように、地域イノベーションによる地域創生が要請されているのである。

それでは、地域イノベーションはどのように定義できるのだろうか。明確な定義はないが、さしあたり「地域イノベーションとは、地域の産業構造や地域の社会システムの変革」と規定しておきたい。注意しなければならないのは、地域イノベーションは個々の組織のイノベーションというミクロの現象を超えるメソレベルの現象であるという点である。つまり、地域イノベーションの創出のためには、各組織のイノベーション（ミクロのイノベーション）の連鎖

を通じて地域全体のイノベーション（メソレベルのイノベーション）創出に結びついていくことが必要だということである。

世界各国で地域イノベーションの必要性が認識されるとともに、イノベーションの苗床になれる地域の要件を巡って、多様な議論が展開されてきた。このような議論を大きく分けると、①知識創造や学習を強調する研究、②地域産業システムに関する研究、③産業クラスターに関する研究、④地域のエコシステムに関する議論の四つに大別できる。この四つの議論に共通するのは、多様なネットワーク的視点からの研究であるということである。ただ、ミクロとメソを結びつける理論的視点が必ずしも明確ではない。

以下では、地域イノベーションに関する事例を紹介し、その比較研究を通じて地域イノベーションに関する要件を検討することにする。第一の事例が、オウルのICTクラスターである。オウル大学の設立を契機として着任したオックスマンとオタラ両教授のビジョンをベースにした多様な働きかけを通じて地方政府も関与するようになり、中核企業としてのノキアの企業変革とも相まってICTの創発的クラスター形成に繋がったケースである。第二の事例は、神戸の医療産業都市形成の事例である。神戸のケースは、震災後の復興プロジェクトとしてスタートした計画的クラスター形成の事例である。神戸医療産業都市構想懇談会が中心になり、地方政府の職員とともにプロジェクトをリードし、我が国有数の医療クラスターへと成長していった。第三の事例は、コペンハーゲン地域とスウェーデン南部スコネ地域にまたがる国際的

ライフサイエンスクラスターのメディコンバレーの事例である。メディコンバレーの契機となったのは、両地域を結ぶオーレスン橋架橋構想をもとにオーレスン委員会が設置され、ライフサイエンスによるオーレスン地域発展構想が提示されたことであった。その後、メディコンバレーアライアンスが形成されヨーロッパで成功している生命科学クラスターのひとつとなっている。

3つの地域イノベーションを検討すると、地域ビジョンが明確であり、企業家により地域イノベーション・プラットフォームが形成され、地域イノベーションをリードしていることが理解できる。

結びとして、地域イノベーションを通じた地域創生の要件を提示する。第一に、地域のイノベーション・プラットフォームを形成することが必要である。このプラットフォームは単一である必要はなく、複数のプラットフォームが形成され、それらが重層的に結びついて連鎖していくことが求められる。このプラットフォームの形成を担うのが新たなタイプの企業家である(Kanai & Ishida, 2000; 金井2005)。プラットフォーム形成によって、地域のイノベーションに関するコンセンサス空間を作ることができ、地域創生とイノベーションに関する戦略形成が容易になる。第二に、政府による計画と地域の各組織による創発とのスパイラルな連鎖を創出することである。プラットフォームはそのためのメカニズムとしても機能する。特に、政府による計画が介在することによって生ずる「イノベーションの窒息」を避けるためには、パブ



リック・アントレプレナーの機能が重要である。第三として、既存の経済がイノベーションと連動し、イノベーションを促進させることが求められる。Kenney & von Burg (2000) の言う、「第一経済」と「第二経済」の連結である。特に、イノベーションに燃料を供給する地域中核企業の役割が重要となる。

[参考文献]

- Kanai, K., & Ishida, S. (2000). Accumulation Process of Regional Industry and Entrepreneurship: Case Study of Sapporo Valley. *Entrepreneurship on the Technology Frontier in the USA, the UK and Japan*. (Working Paper). International Conference in Vanderbilt University.
- 金井一頼 (2005) 「産業クラスターの創造・展開と企業家活動—サッポロITクラスター形成プロセスにおける企業家活動のダイナミクス—」『組織科学』38(3), 15-24.
- Kenney, M., & Von Burg, U. (2000). Institutions and economies: Creating Silicon Valley. in Kenney, M. (Ed.), *Understanding Silicon Valley: The anatomy of an entrepreneurial region*. (pp. 218-240). Stanford University Press

〔研究発表〕

長岡の産業クラスター形成史：新潟県の日清日露大戦間の事例

長岡技術科学大学工学研究院 教授

綿 引 宣 道



本研究は、新潟県内の産業が明治維新以降のように転換していったかを人的ネットワークから明らかにしたものである。特にその中でも中越地域と呼ばれる長岡、燕・三条、小千谷、柏崎の地域を概観した。この地域は半径20キロ圏内にほぼ収まり一括で扱われる事がある。

それぞれの地域では、米作を中心とした農業と山間地では繊維産業がそれぞれの地域経済を支えていた。

江戸期

長岡は長岡藩の中心地で、他の藩と同様稲作を中心とした農村地帯であった。

燕・三条は、幕末は会津藩の領地であったが江戸中期までは天領で、柏崎代官所奉行より農家の副業として和釘の製造をするように奨励された。これがきっかけで鍛冶が本格的に始まったとされる。その後、大工具や刃物一般を作るようになり幕末を迎えた。

小千谷は天領であり、平安時代から続く小千谷縮などの繊維製品により、幕末は金銭的に裕福な土地柄であった。

柏崎も江戸期は天領であり、北前船の寄港地と佐渡島からの金を陸揚げする地点として栄えた。

明治初期

長岡藩は戊辰戦争で幕府側についたため、市街の8割を焼失する状態になり、廃藩置県の前知行を返上している。その後、地域復興のための異業種交流会である「ランプ会」を立ち上げた。その中で、畑から染み出ている石油を商業化する話題が上がったのをきっかけに本格的な石油掘削が始まった。

一方、このランプ会で長岡藩の藩校である国漢学校の流れをくむ学校を維持するという旧士族と町人との共同が始まった。このときに教科書を作るための製紙業、現在の北越紀州製紙が設立される。ランプ会は六十九銀行の設立で事実上の解散となったが、地下資源を有効活用する目的の異業種交流会「誠至会」が作られる。

長岡学校は学校制度としては正式の学校として長らく認められず、資金も非常に乏しかったことから当初から維持に苦勞し、支援を求めて県庁と戦うことになる。この戦いが、異業種交流会としての団結を強化した。長岡学校は長岡周辺で事業を営む一部の卒業生が教員と事務を、商人が資金提供の形で、学校そのものが異業種交流会となった。

燕・三条はこの時代に入り、金属製品が遠距離も売られるようになったものの、製造は個人企業の延長線にあり、金融業以外の法人は殆どない状態であった。

小千谷は、苧麻から高い値段で売れる養蚕にシフトしていった。新潟港と横浜港からの輸出

を決済する銀行が地主階級を中心として創立された。

柏崎は一時的に県庁所在地になったが、直ぐに新潟に移った。帆船の北前船から蒸気船に変わり、速度が上がり天候に左右されにくい海運が可能になったため、徐々に港町としての位置づけは小さくなっていった。

戦間期

長岡はこの時期になると石油の産出はピークになるが、外国資本の石油会社の日本への本格的参入があり、それをきっかけに合併が進み集中投資することができた。この頃石油を輸送する手段として北越鉄道の開通と石油の決済のための銀行が設立された。さらに、日本石油の機械修理部門から新潟鉄工所をスピアウトさせ、機械産業を稼働させるための電力業、余剰電力から電溶炉を持つ北越メタルと産業の幅を広げることになる。

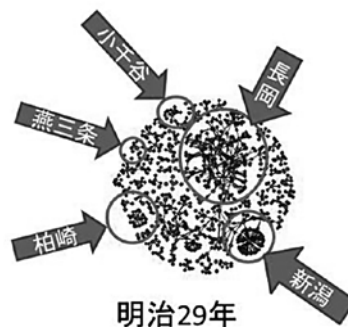
燕・三条は金属加工業は法人化せず、株式会社化した金融機関、輸送会社、問屋がみられるが、会社を介した役員者のネットワークは成長しなかった。

小千谷は、金融機関、繊維関係の業種の株式会社は存在し、一部の地主階級と政治家者のネットワークはあったが、役員者のネットワークはそれほど大きくならなかった。

柏崎では、従来からあった倉庫業と海運業が複数見られた。この頃に西山油田や尼ヶ瀬の海底油田の掘削が始まったが、既に機械掘りが一般的になっており、当初から大資本が必要だった上、すぐに産油しなくなり他の産業への波及はなかった。

検討

上記を踏まえて、会社役員と会社の関係を以下のような図で表した。会社と関係ある取締役を線で結んだ。これによると、各地域の企業家同士のつながりが分かる。



長岡は復興のための異業種交流であるランプ会から、地下資源を活用するための誠至会、長岡学校維持のための実質的な異業種交流会と続き、これが会社役員者のネットワーク化につながっている。

また長岡の石油産業は大資本を必要とする産業に代わり、掘削するだけではなく精製業・送油業・掘削機械のメンテと複数の産業との連携が必要であった。

一方、他の地域は問屋あるいは金融機関の存在は確認できたが、ネットワークに関して長岡ほどは大きくならなかった。

結論

中越地域の産業クラスターとして一括で扱われることがあるが、その出発点から発展プロセスは全く異なる。特に、明治期における産業集積は、最低限必要とする資本の大きさ、その生産設備の維持管理という産業の特性と同時に人的ネットワークを作る異業種との交流が必要である。



討論者 内藤周子氏

〔研究発表〕

政策間の相互作用が再生可能エネルギー普及に与えた影響

弘前大学人文社会科学部 講師

花 田 真 一



1. はじめに

本報告は、日本における風力発電と太陽光発電を事例として、類似する政策の組合せによる効果を検討するものである。風力発電と太陽光発電はともに再生可能エネルギーであり、日本においては風力発電が先行して導入され、その後太陽光発電の普及が進んだ。日本における10kW以上の大型風力発電は1980年代より設置が行われており、特に1990年代以降は地方自治体が主体となる事例が見られるようになる。一方、日本において住宅用太陽光発電の本格的な市場投入は1994年であり、地方自治体による補助金政策は1997年以降各自治体で採用されている。したがって、時期的には風力発電のほうが早く導入されていた。

初期の風力発電はまだ試験的な側面が強く経験も浅かったため、風況予測の失敗により予定よりも発電量が少なくなるケースが見られた。また、落雷地帯や台風の影響を受けやすい地域など、故障が起きやすい地域での設置も見られた。さらに、初期費用の点から海外製の機器が採用されることがあったが、そうしたケースで

は故障の際に部品の取り寄せに時間と費用がかかるケースも見られた。こうした影響から、単体としてみた場合は赤字事業となるケースが見られた。しかし一方で、風力発電設備は遠方から観察することができるため、設置することで地域の環境意識の高揚などが生じ、太陽光発電の普及が進んだ可能性も考えられる。

そこで、本報告では風力発電の設置が太陽光発電の普及に影響したか否かを分析し、政策の組合せによる効果を検討した。具体的には1997年から2005年の市町村・年度レベルのデータを利用し、風力発電の設置を説明変数とし、太陽光発電の普及を被説明変数とした分析を行い、(A) 風力発電が事前に導入されることで、太陽光発電の導入が促進されたか、(B) 太陽光発電に対する補助金の効果に、風力発電の導入が直接的な影響を与えていたか、(C) 設置主体が地方自治体である（政策として行われる）ことで、太陽光発電普及促進の効果が変化するか、の3つの点について検討した。

2. 分析方法

分析には、地方自治体における太陽光発電に対する補助金政策が見られるようになった1997年から、市町村レベルの太陽光発電の導入データが得られた最終年である2005年までのデータを用いた。太陽光発電および風力発電の導入実績のデータはNEDOの公開データを用いた。また、他の統制変数として戸建世帯数などを用いた。分析に用いた主な変数の記述統計は表1に示されている。太陽光発電導入量、風力発電ともに単位はkW、各価格の変数は1万円が単位となり、消費者物価指数を用いて2005年基準

表1：記述統計

変数名	平均	標準偏差
PV 導入量	56.47	127.37
PV 価格	87.29	15.43
補助金	0.24	1.29
政府補助金	17.64	12.15
電力節約利益	9.62	1.10
売電収入	12.50	1.69
風力発電累計	228.21	2506.22
風力発電新設	66.33	1114.11
観測数	16110	

に割り引いている。風力発電新設は各年度で新設された風力発電の容量の平均、風力発電累計は過去からの累計設置量である。推定に際しては、各年度の太陽光発電の導入量を被説明変数とし、様々な説明変数を用いて回帰分析を行った。また、時間ダミーを加え、時点の効果は取り除いている。

3. 結果

主な変数についての係数の結果は表2に示されている。風力発電導入は、その年度以前に風力発電を導入していれば1を取り、それ以外の場合は0をとるようなダミー変数である。【1】で示された結果より、係数は有意であり、当該

年度以前に風力発電が導入された地方自治体において、太陽光発電の導入が促進されていることが分かる。得られた結果から計算すると、風力発電が全く存在しなかった場合、同じ普及を達成するためには約2.4%の価格の低下、または地方自治体による補助金額の約2.5%の上昇が必要となる。【2】ではダミー変数として入れるのではなく、価格との交差項としてモデルに入れて推定を行っている。推定結果は正で有意であることから消費者の価格弾力性を下げており、価格の高い時期でも太陽光発電の導入が促進されていたことが示唆されている。【3】では地方自治体による補助金と風力発電の交差項としてモデルに入れて推定を行っている。結果は正であり、傾向としては補助金による導入促進の効果がみられているものの、結果は有意なものではなかった。【4】では設置主体が自治体か否かで風力発電の効果に差を許容するモデルを推定した。係数は有意ではなく、設置主体が地方自治体であることで差が生じていないことが示唆された。この点からも、政策間の直接的な補完効果は観察されなかった。

4. 考察

以上の結果から、(A) 風力発電の導入は平

表2：主な変数の推定結果

説明変数	[1]	[2]	[3]	[4]
価格	-0.52 [-2.66]***	-0.53 [2.71]***	-0.52 [2.66]***	-0.52 [2.65]***
価格×風力		0.22 [3.73]***		
地方自治体補助金	8.95 [7.52]***	9.01 [7.58]***	8.84 [6.85]***	8.95 [7.52]***
自治体補助金× 風力			1.72 [0.53]	
風力発電導入	22.31 [4.20]***			21.2 [2.88]***
自治体主体導入				2.49 [0.24]
政府補助金	-0.35 [1.66]*	-0.37 [1.73]*	-0.37 [1.75]*	-0.35 [1.67]*
決定係数	0.51	0.51	0.51	0.51

均的な太陽光発電の導入量を押し上げ、また、価格弾力性を弱める効果があったことが示唆された。しかし一方で、(B) 補助金の効果については有意な差が見られず、政策を補完する効果があったとは言えないという結果となった。また、(C) 設置主体が地方自治体であることも普及促進には影響していないことが示された。



討論者 飯島裕胤氏

