

令和 3 年 8 月 19 日現在

機関番号：13102

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2020

課題番号：18K01748

研究課題名(和文) 産業クラスター形成初期の企業家ネットワークの研究：明治期の新潟県を中心に

研究課題名(英文) A Study of Entrepreneurial Networks in the Early Period of Industrial Cluster Formation: Focusing on Niigata Prefecture in the Meiji Period

研究代表者

綿引 宣道 (Watahiki, Nobumichi)

長岡技術科学大学・工学研究科・教授

研究者番号：90292135

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,400,000円

研究成果の概要(和文)：新潟県の明治25-44年における会社間で役員の間でネットワークは、地域性があることが分かった。必ずしも富裕層が多いあるいは人口規模や密度が高ければネットワークが作りやすいとは言えず、ネットワークつながり方は各地域の産業の種類、街道や汽船や鉄道といった交通手段に大きく依存する。ネットワークの形成のきっかけについては、士族が多く、異業種交流あるいは学校を通じた繋がりの影響が大きいことが分かった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

従来の研究では、産業史あるいは近代史で質的研究でしか行えなかったことを、1) どのようなつながり方をしているのかを客観的に見えるような形にした。2) 歴史GISを使うことによって時系列で街道、川船、鉄道、橋が整備されることによって、つながり方の変化を明らかにした。学術的には、地理的環境の有利不利となる要因を明らかにし、無意識に起業家はどのようなネットワークを形成し行動するのか、個々人の努力だけでできる範囲を明らかにした。これにより、社会インフラをどのように整備したら企業家がネットワークを形成しやすくなるかのヒントを導き出すことができた。中長期的には、「まちおこし」の計画に応用できると考える。

研究成果の概要(英文)：The network of concurrently serving executives among companies in Niigata Prefecture during the Meiji 25-44 period was found to be regional in nature. It is not always easy to form a network if there are many wealthy people or if the population is large and dense. The way the network is connected depends largely on the type of industry in each area and the means of transportation, such as roads, steamships, and railroads. As for the reasons for the formation of networks, many of the respondents were samurai, and the influence of cross-industrial exchange and school connections was significant.

研究分野：経営社会学

キーワード：企業家ネットワーク 産業クラスター 取締役兼任 石油産業 廻船業 社会インフラ 金融業 GIS

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

産業集積あるいはクラスターの発展に関する経済学的研究は、3つの視点がある。第一に企業間の取引、第二に資本的繋がり、第三に人的繋がりである。経済地理学的観点からすれば、現在特定の地域にある産業あるいは企業の集積の特徴を明らかにするとどまる。空間経済学においては特定の地域で産業の集積や都市の形成が起こるかどうかが、あるいは、なぜ起こるのかを明らかにすることが目的である。

しかしながら、これまでの研究で個人がどのような動きをするのか、どのような繋がり方をすれば産業を育成に至るのかが分かりにくい。さらに産業史あるいは地域史では、質的研究にとどまり、他の地域との比較が難しいことが課題であった。

企業は規模が大きくなると複数の人間で協力し合う必要がある。会社設立が進むことで取締役が他社のそれと兼任するようになりネットワークの規模が大きくなる傾向にある。

本研究では、企業家がどのようなしがらみで経営を行ってきたか、どのような地域に住み活躍したかを明らかにすることで、現在の産業育成に資する必要があった。

2. 研究の目的

明治期における新潟県内の企業家的ネットワークが産業集積に与えた影響を明らかにする。国立銀行ができるまでは、個人の所有による経営が行われ、株式会社制度は事実上日本にはなかった。会社弁とこの銀行条例を模倣する形で株式会社が私企業でつくられるようになり、法律に先立って会社制度が普及した。こうして従来の個人所有の頃より大規模な産業の育成につながった。こうして本格的に日本の近代工業が始まり、日清戦争までには一定のレベルに達している。

ところが人口や富裕層が多い地域であっても会社設立がほとんどない一方、そうでもない地域で会社設立が進んだ地域がある。第一の目的は、その原因を探ることである。

そのために、各年で企業家ネットワークを抽出し、中心性分析によってどのような人物がどの地域で、どの年でどのような繋がり方をしているのかを明らかにする。

第二の目的は、鉄道、川船、橋などの交通インフラの発達或いは衰退とネットワークの形成に影響を与えているか否かを明らかにすることが目的である。

3. 研究の方法

(1) 『日本全国諸会社役員録』に掲載されている企業とその取締役をデータベース化する。取締役は同姓同名であったとしても居住地が掲載されているので特定可能である。

明治期における企業間の取締役兼任の状況を、企業とそこの取締役の二部グラフを作りから企業家ネットワークを可視化し、中心性分析を各年度で行い産業集積の形成のプロセスを明らかにする。データベース化したものを統計ソフトによって図1のようにグラフ化する。同時に統計ソフトによって次数、媒介、固有ベクトル中心性を測る。次数中心性で特定コミュニティの中での中心人物を明らかにし、媒介中心性では異なるコミュニティをつなげる橋渡し役とその影響力、固有ベクトル中心性により中心人物からどの位離れた存在であるかが分かる。

明治26-45年の間でどのように変化したかを見る。

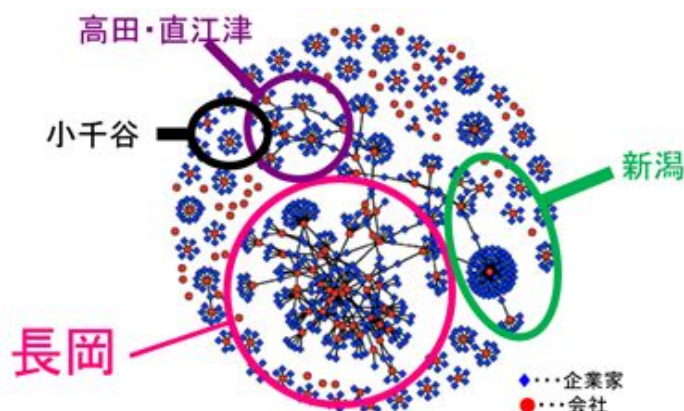
(2) データが存在するのは明治26年からのみなので、これ以前は不可能であるが、日清戦争、日露戦争という政治的、経済的インパクト、すなわち時系列での分析と業種と企業家ネットワークの関係を明らかにする。

(3) 取締役の兼任の地理的分布と鉄道や橋といった交通手段が変化する事のインパクトを明らかにする。旧版の地図上に、企業の所在地と取締役の住所をプロットする。時系列で川船、鉄道、街道などの影響を概観する。

4. 研究成果

(1) 地域的特性

ネットワークの地域性が最も分かりやすいものを上げる。図1は明治30年ごろの企業家ネットワークである。



この頃は長岡で石油業が急速に発展していく段階で主に石油産業で網の目状につながっている。長岡には土族の割合が高く、新産業である石油・銀行業に吸収されていった。

高田・直江津は海運・倉庫業といった関連産業でつながっている。新潟は米穀取引所とわずかな金融機関があるだけで、兼任ネットワークがあまり発達していない。

魚沼や柏崎、岩船といった地域では、会社は存在するものの、数

図1 明治29年のネットワーク

が少なすぎるから取締役の兼任ネットワークには至っていない。

岩船や魚沼では農家の副業としての繊維業が産業の中心であったため、大資本を必要とせず会社設立に至りにくかった。特に魚沼の場合は、天領で小千谷に陣屋があったものの維新時には数十人しか武士階級がおらず、教師などへ転職して失業者は吸収された。この地域は、大地主が繊維問屋を兼ねていたために取引はじめ産業構造は変化しにくかった。柏崎は個人所有の運送業から倉庫業、西山油田により関連産業の展開がみられるが、長岡のように石油業者が乱立しなかったため、ネットワークは限定的であった。



図2 次数中心性

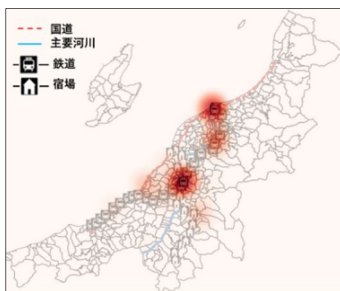


図3 固有ベクトル中心性

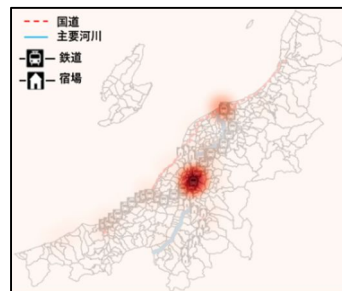


図4 媒介中心性

図2～4は、明治30年における次数、固有、媒介中心性の高い地域をヒートマップで表した。次数中心性は一般的に知り合い関係が多い場合を表す指標で、新潟が非常に高い値を示している。内陸部で次数中心性が高いのは、街道沿いにある旧宿場町である。固有ベクトル中心性は仕切り役の指標で、長岡が多く次に新潟である。媒介中心性はコミュニティの仲介役を示す指標で長岡が圧倒的に高くなっている。この原因は、新潟は千町歩地主や廻船業といった高額所得者が江戸期から多数住んでおり、起業するにしても他人との協力を必要としなかったこと、一方長岡は戊辰戦争時に平民と武士の共同で参戦しており、その後も学校の維持に関わる活動、さらには異業種交流会が盛んであったことが原因であると考えられる。

高田・直江津は海運業・倉庫業と一部繊維関係の繋がりがあるが、武士と商人は当初は融合が進まず、秩禄処分以降すぐに北海道や海外への移住が始まったため旧来型の経営が変化しなかったと考えられる。この地域差は、徐々に薄れていったが公共交通網の発達が原因と思われる。

(2) 社会インフラ鉄道と橋の影響

紙面の都合で図は書ききれないが図2～4の明治40年ごろのものになると、鉄道の発達とともに街道沿いと川船の港付近の企業家ネットワークの規模は小さくなった。

地図1は現新潟市の地図で万代橋ができて29年経過した図である。右側は信濃川の氾濫に遭い易いとはいえ、治水が進んでも街は一体化せず、鉄道を厄介者として新潟島と川を挟んだ反対側で留めた。これは、天領の新潟島側と新発田藩の側の対立関係が影響した可能性がある。

地図2は長生橋ができて20年経過したときの地図である。内側の円は長岡城(現在の長岡駅)を中心に直径2km、同心円で直径7kmの円であるが、人口比でも川の東側に偏っている。

両地域とも街の発展は橋ができたからと言って対岸に広がるどころか、右の図を見てもわかるように対岸の会社の取締役として参加することもあまり見られない。これは旧長岡藩の一部であったにもかかわらず、一体化していない。これらを見ると少なくとも大型の橋は必ずしも街を一体化するものではなさそうである。

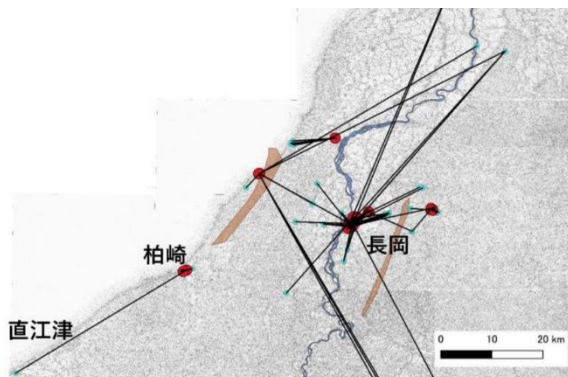


地図1 現新潟市中心部

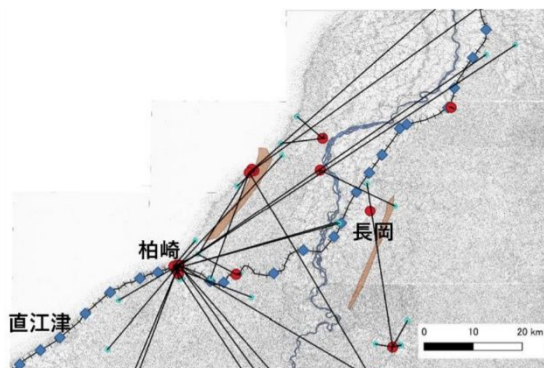


地図2 現長岡の中心部

鉄道の発達により鉄道沿線に沿う形で、取締役ネットワークを形成する傾向がみられ、同時に急行が停車する駅に引越すなどストロー効果も見られた。



地図3 明治28年の中越のネットワーク



地図4 明治40年の中越のネットワーク

図3は北越鉄道(現在のJR信越本線)が開通する前の企業家ネットワークを地図上にプロットしたものである。赤の点が会社で水色の点が会社役員で、所属する会社との間を線で結んだ。この地図によると信濃川沿いでの移動の可能性が見られる。地図4の明治40年では、この間に石油バブルと言っている状態の泡沫企業が誕生し、後に大合併に至って一段落した後である。特に柏崎の場合は東京からの兼任が見られ、全体として路線付近の取締役が増えている。

(3) Useemのインナーサークルとの違い

この取締役ネットワークはUseemの研究によれば、金融・証券業を中心としてネットワークが形成され、政治団体に準ずる形で政治経済に影響を与えている。彼はこれをインナーサークルと呼んでいる。

新潟県内についても同様のことが観察された。例えば、長岡藩は戊辰戦争で武士以外にも参戦していたため、維新後もその繋がりが続いている。戦後復興の勉強会から国立六十九銀行、その後は石油業を中心とした異業種交流会、政治団体へとつながっている。その裏には米百俵の藩校とその後継の学校を維持する運動があった。この学校を維持するために会社役員が教員を勤めたりあるいは商人・地主階級が資金を支援するなど、学校を中心とした事実上の異業種交流会ができ、その学校の卒業生がまた地元企業の役員をやるようになる。これが、製造業、鉱山業、金融業、輸送業と複数の産業を横断的につなげている。むしろ、それぞれの産業の決済のために金融業との繋がりが見られ、そのグループを中心として県議会あるいは国会議員を送り出すようになっている。

この構造はUseemの金融を中心とするインナーサークルとは違って、石油業とその関連産業としての銀行といった兼任ネットワークが形成されているが、その方向性は似たものがある。

一方、新潟では官営で商業学校が作られるが、昔ながらの店主が丁稚に教育するやり方が続き数年で廃校になる。また、高田では藩校の維持運動はあるが、あくまでの士族の教育にこだわったため、農工商の融合が進まなかった。

インナーサークルのような取締役兼任ネットワークが産業に大きく影響を与えていることが分かった。

[雑誌論文](計13件)

綿引宣道、明治初期の新潟県における取締役兼任の政治的意味、査読あり、地域文化教育学会、地域文化教育学会論叢、Special edition、2021年、7-12ページ

赤木佳輔と綿引宣道、明治期の新潟県における企業家ネットワークの地域的特性：日露戦争後の明治40年を対象に、査読あり、地域文化教育学会、地域文化教育学会論叢、Special edition、2021年、13-18ページ

綿引宣道、新潟県におけるプロト工業化における取締役ネットワーク、査読あり、研究論叢、日本産業科学学会、26巻、2021年、103-108ページ

綿引宣道、越後石油業報告書、弘前大学経済研究、弘前大学経済学会、43号、2020年、25-31ページ

檜垣天祥と綿引宣道、近代における明治開港場の企業家ネットワークの県別比較とその分析：新潟県と兵庫県の比較、査読あり、地域文化教育学会、地域文化教育学会論叢、No.7、2020年、25-30ページ

赤木佳輔と綿引宣道、明治期の新潟県における石油産業クラスター発展の地理的要因の分析、査読あり、地域文化教育学会、地域文化教育学会論叢、No.7、2020年、19-24ページ

綿引宣道、明治初期の新潟港での地主と豪商の逆機能、査読あり、地域文化教育学会、地域文化教育学会論叢、No.7、2020年、7-12ページ

綿引宣道、マーシャルが言わなかったこと：明治初期における異業種交流と新潟県の産業発

展、査読あり、日本産業科学学会、研究論叢、25号、2020年、107-112ページ

綿引宣道、新潟米穀取引所の株主の空間組織、査読あり、弘前大学経済学会、弘前大学経済研究、42巻、2019年、23-37ページ

地引菜摘と綿引宣道(共著)、明治期中越地域における石油関連会社の所在地並びに役員の変化に関する研究」査読あり、地域文化教育学会、地域文化教育学会論叢、No.7、2019年、19-24ページ

綿引宣道、明治の商業倫理、地域文化教育学会、地域文化教育学会論叢、査読あり、No.7、2019年、7-12ページ

綿引宣道、産業クラスターを形成する企業家ネットワーク分析に関する研究：日清日露両大戦間の新潟県の事例、日本産業科学学会、研究論叢、査読あり、24号、2019年、101-108ページ

〔口頭発表〕(6件)

綿引宣道、地理的特性から見た企業家ネットワークの形成、日本産業科学学会、2020年

綿引宣道、新潟県のプロト工業と新潟港、地域文化教育学会、2019年

檜垣天祥・綿引宣道、近代における明治開港場の企業家ネットワークの県別比較とその分析：新潟県と兵庫県の比較、地域文化教育学会、2019年

赤木佳輔・綿引宣道、明治期の新潟県における石油産業クラスター発展の地理的要因の分析、地域文化教育学会全国大会、2019年

綿引宣道、明治における新潟県の異業種交流と産業の展開、日本産業科学学会全国大会、2019年

綿引宣道、明治時代の産業クラスターの形成と異業種交流、日本産業科学学会、2019年

〔ポスター発表〕(1件)

地引菜摘、綿引宣道、明治期の新潟県における企業の所在地並びに役員の変化に関する研究、地域文化教育学会、2019年

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計10件（うち査読付論文 10件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 7件）

1. 著者名 檜垣天祥と綿引宣道	4. 巻 7
2. 論文標題 近代における明治開港場の企業家ネットワークの県別比較とその分析：新潟県と兵庫県の比較	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 地域文化教育学会論叢	6. 最初と最後の頁 25-3
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 赤木佳輔と綿引宣道	4. 巻 7
2. 論文標題 明治期の新潟県における石油産業クラスター発展の地理的要因の分析	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 地域文化教育学会論叢	6. 最初と最後の頁 19-24
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 綿引宣道	4. 巻 7
2. 論文標題 明治初期の新潟港での地主と豪商の逆機能	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 地域文化教育学会論叢	6. 最初と最後の頁 7-12
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 綿引宣道	4. 巻 25
2. 論文標題 マーシャルが言わなかったこと：明治初期における異業種交流と新潟県の産業発展	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 『研究論叢』日本産業科学学会	6. 最初と最後の頁 105-110
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 綿引宣道	4. 巻 42
2. 論文標題 新潟米穀取引所の株主の空間組織	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 弘前大学経済研究	6. 最初と最後の頁 23-37
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nobumichi WATAHIKI	4. 巻 X
2. 論文標題 SOURCES OF BUSINESS ETHICS IN MEIJI JAPAN	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 EUROMENTOR Journal	6. 最初と最後の頁 7-25
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 綿引宣道	4. 巻 41
2. 論文標題 明治期における長岡銀行と小千谷銀行を中心としたネットワーク分析の研究：主要株主と役員の人的ネットワーク	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 弘前大学経済研究	6. 最初と最後の頁 30-51
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 綿引宣道	4. 巻 24
2. 論文標題 産業クラスターを形成する企業家ネットワーク分析に関する研究：日清日露両大戦間の新潟県の事例	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 研究論叢	6. 最初と最後の頁 101-108
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 綿引宣道	4. 巻 7
2. 論文標題 明治の商業倫理	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 地域文化教育学会論叢	6. 最初と最後の頁 7-12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 地引菜摘 綿引宣道	4. 巻 7
2. 論文標題 明治期中越地域における石油関連会社の所在地並びに役員の変化に関する研究	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 地域文化教育学会論叢	6. 最初と最後の頁 19-24
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計11件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件)

1. 発表者名 檜垣天祥・綿引宣道
2. 発表標題 近代における明治開港場の企業家ネットワークの県別比較とその分析：新潟県と兵庫県の比較
3. 学会等名 地域文化教育学会全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 綿引宣道
2. 発表標題 明治における新潟県の異業種交流と産業の展開
3. 学会等名 日本産業科学学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岩崎大樹・綿引宣道
2. 発表標題 認知距離判断に影響を及ぼす橋の存在
3. 学会等名 地域文化教育学会全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岩淵雅人・綿引宣道
2. 発表標題 距離の感性評価に関する研究：長岡市の学生を対象として
3. 学会等名 地域文化教育学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 赤木佳輔・綿引宣道
2. 発表標題 明治期の新潟県における石油産業クラスター発展の地理的要因の分析
3. 学会等名 地域文化教育学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 綿引宣道
2. 発表標題 新潟県のプロト工業と新潟港
3. 学会等名 地域文化教育学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 地引菜摘・綿引宣道
2. 発表標題 明治期の新潟県における企業の所在地並びに役員の変化に関する研究
3. 学会等名 地域文化教育学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 綿引宣道
2. 発表標題 産業クラスター形成における人的ネットワークの解明:新潟県の日清日露大戦間の事例
3. 学会等名 日本産業科学学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 綿引宣道
2. 発表標題 長岡の産業クラスター形成史
3. 学会等名 弘前経済学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 綿引宣道
2. 発表標題 明治戦間期までの企業倫理と教育
3. 学会等名 地域文化教育学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 綿引宣道 地引菜摘
2. 発表標題 明治期中越地域における歴史GISを用いた産業構造変化の研究
3. 学会等名 地域文化教育学会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関