



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	知識産業クラスターの創造に向けて：地域とイノベーションをめぐる理論の再検討
Author(s)	内田，純一
Citation	国際広報メディアジャーナル，2， 95-109
Issue Date	2004-03-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/53753
Type	journal article
File Information	imcju2uchida.pdf



知識産業クラスターの 創造に向けて

— 地域とイノベーションをめぐる理論
の再検討 —

内田純一

Towards the Creation of Knowledge Industry Cluster

The Review of Theory of Regions and Innova-
tions

UCHIDA Jun-ichi

abstract

The purpose of this paper is reconsideration of cluster Theory from preceded research in economics and management. In the application of a pure cluster theory to the knowledge industry, there are some limits. To overcome this limitation, this thesis insists on the necessity of the construction of a new framework.

1 はじめに

本稿の目的は、知識産業によるクラスターの創造を目指す地域の政策立案者が、その実践にあたって適用可能なフレームワークを構築するための準備作業として、クラスターに関連する複数の理論を整理することにある。本稿は、地域産業の集積を実現するための政策的示唆を提出するべく行われている一連の研究の一部であり、産業集積論や経済発展論、そして近年のクラスターに至る地域とイノベーションに関わる先行研究を、近接する理論を考慮しながら整理し、その後に行う知識産業を対象にした実証研究につなげる意図のもとに執筆されたものである。日本におけるクラスター理論は、その実践が、経済産業省によるクラスター計画や、文部科学省による知的クラスター創成事業などへと、具体的な政策として現れてきているように、政策立案者にとって、最も重要かつ実践的な議論だと考えられている。しかし、クラスター理論は、地域の産業・経済に関わる各アクターの役割を明らかにした点で、確かに非常に重要な理論ではあるが、様々な競争力のある産業集積地を分析できるという高い汎用性の裏返しとして、特定の産業分野の競争力を全く持っていない地域など、クラスター創造を一から構想しようとする場合には、適用が難しい。そのような地域の政策担当者たちは、クラスター理論が、そのまま実践に応用できないという悩みを抱えている。本研究は、このような現状を打破するための理論的な枠組みを提供することを意図して開始されており、そのなかで、本稿は関連理論のレビューを行う部分を構成する。なお、本研究がその知見の応用を行おうとしている対象は、ITやバイオといった知識産業の創出を目指す地域である。

2 問題意識

1998年にアジア人として初めてノーベル経済学賞を受賞したAmartya Senは、自由と民主主義の熱烈な擁護者であり、その態度は彼の専門の一つである開発経済学に対しても変わらない。例えば、シンガポールの前首相Lee Kuan Yewによって、開発途上国における市民的自由と政治的権利は経済成長と経済開発を阻害するとされた、いわゆる「リー理論」に対しても、Senは強く反論しており、しばしば経済開発の当事者たるアジア諸国家の元首によって発せられる権威主義を肯定するような発言や、あるいはアジアにおいては西欧ほど自由が重要な意味を持たない「アジア的価値」

- ▶1 Sen (1999)、訳書、pp.169—170
- ▶2 Newly Industrializing Economies

- ▶3 後藤 (2000) が言うように、経済活動を調整するには限りのない情報力が必要になる。

- ▶4 Porter、1990、訳書〔下巻〕pp.42—46

を唱えて正当化するような態度を批判してきた。また、アジアにおいて相対的に権威主義的だと見なされている国（韓国、シンガポール、中国など）が、それほど権威主義的でない国（インドなど）に比べて、高い経済成長率を示したことを根拠とするリー理論は、一般的統計によって検証されていないということを、Senはアフリカにあって経済成長が著しいボツワナの例を挙げながら説明している¹。しかし、アジアNIEs（新興工業国・地域群）²に代表される東アジアの躍進という事実を支えられ、政府（いわゆる「強い国家」）の役割を重視するような政治経済学的アプローチも依然として有効であると見られてきた。例えば、Vogel (1993) などの論点がそれにあたる。Vogelは、日本をはじめとして、韓国や台湾、そして香港やシンガポールでは、様々な理由により（それぞれが儒教の影響を受けていることも含め）、一部の官僚エリートの采配によって効率的な資金と資源の配分が重点産業へとなされてきたことが、戦後の復興を支えた最大の要素であると考えているのである。

確かに、こうした権威主義を擁護する見方は、限定付きの条件を与えれば正しいと考えることができる。ただし、その条件というのは全く現実的なものではなく、例えば、産業の発展プランをデザインする政策側があらゆる情報収集能力において全能であり、グローバルな規模で起こる技術革新の周期を完全に予測し、重点産業や重点技術の選択を正しく行い得る場合である³。日本の半導体産業が世界のトップシェアに上り詰めつつも、やがて凋落していったことを考えれば、そのような条件を満たすことが不可能であることは明らかである。1997年のアジア危機以降は、アジア的価値が「開発独裁」などの言葉で批判されることさえ珍しくなくなってきた。ただし、一方では東アジア型の発展を、末廣 (2000) が言うように「キャッチアップ型工業化」として捉え、製造業の発展に関しては、政府による技術選択などの制度的な整備がある程度は必要だとして、その意義を部分的に容認する考え方の有効性も依然として主張されてきている。

クラスター理論は、提唱者であるPorterによれば、こうした権威主義的アプローチとは全く程遠いものである。例えば、日本に関するPorterの分析は、政府による保護規制や産業支援政策の妙が、戦後の急速な経済発展を成し遂げたという従来の定説を覆すものである。いくつかの産業における具体例をもとに、日本では政府規制から逃れてきた業界が、自らの技術革新能力によって国際的に発展し、逆に政府機関によるコントロールが強力であった業界では、国際競争力が弱くなっているということを、Porterは明らかにしている⁴。すなわち、Porterのクラスターにおける政府の役割の所在は、産業のイノベーションを促進するためにクラスターのグレードアップが出来るかどうか、という点にあるのである。本稿は、こうした議論を知識産業によるクラスター創造という、より具体的な応用を図りうるレベルにまで近づけることを目指しているが、以下の章では、地域とイノベーションをめぐる理論を包括的に整理し、続いてクラスター理論を解説しながら、イノベーションの創出という意味で、クラスターはどのような視点において新しく、その反対にクラスターに抜け落ちている視点は何か、

ということを詳述していくことにする。

3 クラスターにつながる経済学・経営学における研究

イノベーションや経済発展を支える理論は膨大である。古くは、Schumpeter (1926) が「発展」は生産手段の「新結合」を通じて非連続的に現れるとし、それは主に企業家によって担われ、新結合を遂行する行為こそが「革新」つまりイノベーションであると述べた。彼は新結合という言葉で表したように、企業家がもたらす革新とは、組み合わせであると考えていたのである。実際に多くのイノベーションが企業家活動によって生まれるようになり、そのため、この問題を扱う研究は経済学においてよりも、今日では経営学において累積的に増加した。この章では、経済学と経営学がクラスター理論へどのようにつながっていくかを論じていく。

3.1 取引コストによるアプローチ

現実の産業界では、古くは大学で創造されるものとして考えられていた技術的知識は、産業の高度化に合わせて、企業の内部でも創造されるものになり、やがて、技術こそが企業の競争力を規定すると考えられるようになっていった。その結果、企業は自社の技術を全て内部に抱え込むようになり、垂直統合が極度に進んだ大規模な企業体へと発展を遂げた。このような企業の代表格が、アメリカの自動車産業である。経済学の理論を見ても、市場取引をむやみに信奉する考え方から脱皮し、市場の状況によっては取引コストがかかり、それを内部組織化することで、取引コストを抑えることが出来るとしたCoase (1937) の論文に、その発展の構図を見ることが出来る⁵。

ところが、日本の自動車産業は、垂直統合ではなく、系列という枠組みの中で行程や技術を分業しながらも、全体としてはあたかも一つの企業体であるかのようなパフォーマンスを維持することで発展した。今井・伊丹・小池 (1982) によって、このような市場と組織の両方の強みを併せ持つ組織形態が、中間組織と呼ばれ、その後のネットワーク組織論へと発展していく⁶。

近年では、大学で創造される知識を産業界が実用化するという産学連携の取り組みが望まれるようになった。この背景には産業構造の変化がある。すなわち、中間組織的な市場と組織の調節という取引コスト削減の視点よりも、市場に頼るだけでも取引コストの影響を受けない調達が可能になるような産業構造が現出したのである。具体的には産業のモジュール化⁷と呼ばれる傾向がそれであり、パソコン業界においてモジュール化の高度に

▶5 Williamson (1975) は、取引コストと内部組織の研究をさらに進め、限定された合理性や不確実性・複雑性といった概念をもとに、内部組織の優位性を組織の失敗の枠組みとともに示した。詳しくは、Williamson (1975)、訳書、pp.35-69。

▶6 例えば、今井・金子 (1988) など。

▶7 モジュール化そのものに関する詳細な議論については、青木・安藤編 (2002) を参照のこと

▶8 パソコン業界とモジュール化に関する詳細な解説は國領 (1999) を参照のこと。

▶9 例えば、原山 (2001)。

▶10 Krugman (1995)、訳書、33-39

▶11 立地あるいは空間に関する経済学的成果の集大成として、Krugman は藤田昌久らとともに、『空間経済学』を著した。詳しくは、Krugman & Fujita & Venables (2000)。

進化した状況を見ることができる⁸。すなわち、國領 (1999) が言うように、知識をモジュール化して、モジュール同士を結合させる戦略の有効性が広く認識されるようになり、知識の宝庫である大学に関心が集まってきたと考えられるのである。

大学との連携は、大学の近隣に存在するローカル企業に優位であることが実証⁹され、地域間にイノベーションを創造する優位性の違いが観察されるようになってきており、現代のイノベーションは、こうした産業構造の変化と地域の問題とを切り離して考えることができなくなってきた。以下では、イノベーションについて、地域発展の問題と絡めながら展開しているものを取り上げることにする。

3.2 経済学領域における地域の問題

経済学において地域を扱う場合、立地として捉えるアプローチがある。簡単に言えば、工場や商店をどの地域に立地させるか、ということになるが、その立地決定にあたっては、立地因子を考慮するものとして説明されている。代表的な論者は、工業立地論のWeber (1909) である。立地の問題を地域における状態として示す言葉が集積であり、それを促進するのが集積因子である。Weberの場合、輸送費と労働費の節約への指向というコストの問題を集積因子として説明した。

一方、Marshall (1890) は、特定地域への特定産業の集積について触れ、その原因を産業の全般的な発展に由来するという外部経済の法則により説明している。また、Marshallは技術波及の効果が集積には存在することにも着目しているが、このような観点はWeberらの立地論には見られなかった。Marshallは技術革新による集積の促進について、技術のスピルオーバーなどの可能性にも触れており、現代において、イノベーションに注目する経営学者らにも影響を与えている。

しかし、立地論については、その後の主流派経済学によって取り上げられることは長らくなかった。その原因として、Krugman (1995) は、集積すなわち経済の空間的側面を定式化出来なかったからだとしている¹⁰。そこで、Krugman (1991) は、それを可能にする新しい数学モデルを導き出している。これはかつての立地論になかった収穫逦増の原則と不完全競争を考慮にいたれたものとして注目されている。主流派経済学によって無視され続けてきた立地の問題、あるいは集積の問題が、経済学の表舞台へと引きずり出されたのである¹¹。

経済学が地域の問題を考慮せざるを得なくなったのは、経済学が前提としてきた大量生産モデルが限界を見せ始めたことにも関係がある。Piore & Sabel (1984) は、古来のクラフト的生産体制が第一の産業分水嶺によって姿を消したが、その後に出現した大量生産体制も第二の産業分水嶺によって見直しを求められているということを、豊富な国際比較分析を通じて訴えている。そのなかで注目されたのは日本の製造業が持つ産業組織や労使関係の柔軟性である。特に産業組織において、日本では下請けの系列化

が取引コストを減少させる面があったこと、そしてその系列が絶え間なく入れ替えられていること等に注目している。入れ替えられてしまうかもしれないという圧力が下請け企業にかかることは、技術革新への対応を迫られていることの裏返しであると言えることができる。すなわち、日本の産業組織はイノベーションへのプレッシャーを備えていたということなのである。また、Piore & Sabelらは日本とイタリアの産業組織の発展の違いは明白であるものの、結果的には、中小企業同士の緩やかな結びつきのある点で共通するという点について触れている。イタリアの分業が進展したのは、強い労働組合を恐れ、大工場が生産を分散したことからは始まったが、その分散をコーディネートして、直接アメリカとの輸出取引を行うようになって、そうした動きが地域内でネットワーク化されることになったために、柔軟な分業を備える地域がイタリア内部に数多く発生し始めた。そして、こうした企業は、家族経営であったことが幸いし、クライアントとなるアメリカなどの海外の企業の無理な要求にも、家族が総出で残業するなどして、対応するだけの力を持っていた。すなわち、イノベーションを生み出す必要に迫られていたのである¹²。このことは、イノベーションの圧力の下に置かれる日本の下請け企業と近い状況にあったと言える。柔軟な分業の実現には、Weber流の工業立地論の立場からも、Marshall流の技術波及の観点からも、地理的な近接がより有利であることが明らかであり、現在の経済学は地域の問題を避けて通れない状況にあるのである。

▶12 イタリアの中小企業や企業家の事例に関しては、岡本（1994）、稲垣（2003）が実地調査に基づき、豊富な解説を行っており参考になる。

3.3 経営学領域における地域の問題

経営学における地域へ着目した研究の歴史は浅い。そもそも経営学という学問分野が個別の企業における組織や戦略を対象とした学問であり、産業集積や地域という大きな枠組みの研究対象に適用可能な分析ツールを持っていなかったからである。ところが、経営学においても地域の問題が個別企業の戦略や組織に影響を与えることが明らかになってきた。それは、シリコンバレーのような産業集積に存在する企業の戦略・組織は、その他の地域の企業とは全く異なるという実社会の現実を目の当たりにするようになったからである。シリコンバレーは最も有名で、かつ成功を取めた産業集積であり、ソフトウェアやエレクトロニクス、バイオ産業などが集積しているばかりでなく、旺盛な企業家精神を持った人材を抱えていると考えられている。同地域に関する研究の蓄積は多く、代表的文献として、シリコンバレーとボストン近郊のソフトウェア産業集積を、柔軟なネットワーク構造の有無という視点から論じたSaxenian（1994）の研究がある。ここで言われる柔軟さとは、分業が容易に行えるということ、そしてそれによって可能になるベンチャー企業の群生である。こうしたネットワークは、単なる分業にとどまらない。例えば、部品の供給を受けたり、製造部分を外部企業とのネットワークによって行うのは分業と言えるが、企業そのものを支える機関が地域に存在しており、それを利用出来たりするという点も、集積が加速する上では必要な要素である。例えば、シリコンバレー

▶13 Kenney ed. (2000)、訳書、p254

には、支援活動をサポートするような法律事務所、会計士、ベンチャーキャピタル、あるいは豊富な知的労働者、研究機関などが集まっており、新しい企業を設立する際や、新規事業を立ち上げる際に、いつでも利用可能な状態になっている。

こうしたシリコンバレーに見られるような支援機関の存在について、Kenneyらのグループは、シリコンバレーにおける経済活動を二つに分けることで整理している (Kenney [ed.], 2000)。それによると、第一経済 (エコノミー・ワン) は、既存の組織による従来型の活動であり、企業や大学などの日常の活動がそこに含まれる。もう一つの第二経済 (エコノミー・ツー) は、新企業形成を奨励し育成する機関や制度の複合体¹³である。そして、シリコンバレーにおける第一経済と第二経済は、組織の歴史、個人的関係、そして技術の成長軌道によってつながっているが、概念的には別物だとしている。ネットワーク分業構造は、第一経済としてのシリコンバレーの成功要素の一つである。それはこの地域のダイナミズムにとって欠かせないものである。そして、第二経済の成功要素は、まぎれもなく新企業を生み出す制度である。法律事務所や会計士、ベンチャーキャピタルは、従来型の活動すなわち第一経済においても必要であるが、それらが第二経済にむけて役に立つかどうかは別物だ。従来型の組織に属す大学の研究者、そしてよく訓練された労働者が、新企業の創設に取り組めば、急成長型のベンチャー企業になる可能性は高い。そして、その可能性故にベンチャーキャピタルは資金を投入する。これが第二経済の本質であり、シリコンバレーの発展の源であるというのである。

また、地域が持つ制度に注目したKenneyらの見解は、地域の精神の部分に着目したHenton & Melville & Walesh (1997) が言うような「市民起業家」が、地域経済コミュニティに存在することで加速すると考えられる。制度に精神が統合されていなければ、「インフラばかりが充実して中身が入らず」、ということになりかねないからである。精神的な側面については、Saxenianも触れている。彼女はシリコンバレーとボストン近郊のルート128を比較した結果、両地域はともにハイテクの集積地であるが、存在する企業のメンタリティは大きく違っているということを明らかにしている。例えば技術者交流に関して、シリコンバレーでは非常に活発に行われているにも関わらず、ボストン近郊ではほとんど発生していないことや、技術者の転職や独立に関して、シリコンバレーではスピナウトして企業を設立することが珍しくないが、ボストン近郊では技術者仲間からも裏切り行為ととられるために少ないことなどの違いに触れた。シリコンバレーでは、技術者同士が地理的に近いことも手伝って、企業を超えて情報交換を行う風土があるし、人材の流動化を吸収する素地があるというのである。

シリコンバレーを例にした議論を整理すると、この地域が他と比べて優位性を発揮出来る原因は二つである。第一に産業構造の問題である。企業の取引構造がモジュール化に変化するには、少ない取引コストで分業が実現出来る必要性がある。シリコンバレーは多くの支援産業・関連産業を抱えている点で、他の地域よりも有利である。第二に企業家精神の問題であ

る。シリコンバレーは同じハイテク集積地の比較においても、明らかに旺盛な企業家精神を備えた地域であり、結果として集積が加速化するサイクルを作り出している。Saxenianが分析した当時のボストン周辺のようにDEC社のような特定の大企業に人材が集中していると、その大企業の業績が悪化したときには技術者が行き場を失ってしまう。企業家精神もまた、支援産業や関連産業の存在に支えられており、技術者の起業を地域がサポートする体勢がシリコンバレーには存在している。つまり、第一と第二の要素は表裏一体となって、地域を活性化させると言えるのである。

4 クラスター理論の検討

Porterの理論は、クラスター理論のみならず、戦略論において学会・産業界に絶大な影響力を持っている。一方で、その影響力の大きさゆえにPorter理論への批判も、これまでに数多く提起されてきている¹⁴。クラスター理論に関してもいくつかの批判が存在する¹⁵ものの、現状では世界各国の産業支援や政策決定の現場で活用されており、最も信頼されている議論であることは疑いがない。本研究の目的も、Porterのクラスター理論を産業創出に適用するために必要な議論を加えることにある。クラスター理論は確かに重要な視点ではあるが、産業を一から創出することから始めなければならない場合には応用しにくい。クラスター理論に欠けている論点を明らかにするために、ここではまずPorterのクラスター理論の骨格を抜き出すことにする。

4.1 Porterのクラスター理論とダイヤモンド・モデル

経済学がモデル化出来る対象として集積を捉えていたのに対し、企業の実践的な課題を考える経営学の分野では、現実的な立地の問題を、企業が直面する競争をいかに優位に進めるか、ということに活用したいと考えたのは当然のことである。経済学のトレーニングを受け、産業組織論の成果を活用しながら、その枠組みを企業の市場におけるポジショニングの問題に捉え直すことで競争戦略論を創始したPorterは、立地の問題について戦略論を応用することを目指し、他の国との比較において、競争優位な状態にある国の優位性の原因を調べるための一連の研究（1990）に取り組み、その要因を分析するための枠組みを、図1のようなダイヤモンド・モデルとして提示した。

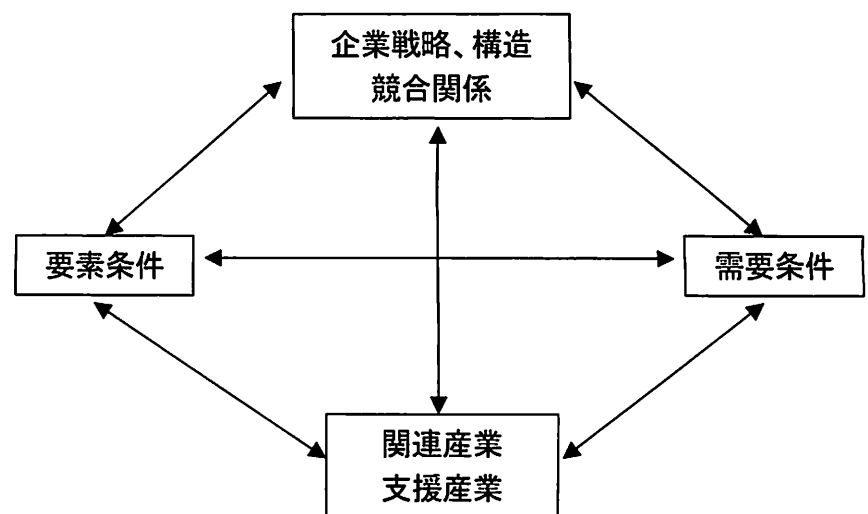
このモデルは、特定分野の産業において、国と国の間に存在する競争環境の違いこそが、競争優位の源泉となっていると考えるものであり、そこには次のような要因があることを示している。「要素条件」とは、熟練した

▶14 Porter理論への代表的な批判は、第一に企業の内部資源に対する理解が欠如している点、第二に、競争のポジションを重視するという競争戦略論モデルが持つ静態性である。このような批判を補完する立場が、Barney（2002）などが提唱する資源ベースの戦略論（Resource-based View）であるが、Barneyの資源ベースの戦略論には、外部環境を分析する枠組みが存在しないため、ポジション重視の立場と内部資源重視の立場は現在のところ補完し合う関係にある。

▶15 Porterのクラスター理論への批判の例としては、Narula（1993）などがある。批判の骨子はPorterのダイヤモンド・モデルの静態性に対するものである。確かに、Porterの二つの著書（Porter, 1990, 1998）においては、どのように新たなダイヤモンドを創出すればよいかという点について触れられていない。なお、伊藤（2001）はPorterとNarulaの議論を、競争的發展という切り口から比較考察している。

労働力の多さやインフラの充実度を、「関連産業・支援産業」とは、国の中に国際競争力を持つ供給産業と関連産業が存在するかどうかを、「需要条件」とは、製品またはサービスに対する本国市場の需要の性質の大きさを、「企業戦略、構造・競合関係」とは、企業の設立、組織、管理方法を支配する国内条件および国内のライバル間競争の性質を、それぞれ示すものである。Porterは関連する産業が豊富に存在しているということや、顧客のレベルが高いということは、国の競争優位度を高めるものであると考えているのである。そして、最も重要なことは、こうした環境が企業を誕生させ、さらに競争状態におくことを促進することはもちろん、これらが企業に対して、新たな投資やイノベーションを迫る圧力となるということである。このサイクルが、結局のところ、国のグローバルな競争優位につながることなのである。これが、Porterの言うクラスターの「グレードアップ」ということである。

■ 図1 国の競争優位の要因（ダイヤモンド・モデル）



出所：Porter (1990)、[訳書] (上巻)、p.106

Porterの議論は、国のレベルだけでなく、州や都市圏などの地域レベルの分析にも適している。むしろ、行政上の区分よりも、経済的な面で有機的なつながりを期待出来る単位をクラスターと呼んでいる。例えば、クラスターへの取り組み例として、アメリカ国内の多くの都市の名前を挙げている¹⁶。彼は、クラスターの大きさを規定するのは、地域内で起こるスピルオーバーの強さや、それが生産性やイノベーションに与える影響であり、イノベーションが波及する効果は当然ながら他の産業にも及ぶので、複数の産業を網羅したものもあり得るであるとしている¹⁷。

また、Porterはクラスターにおける政府の役割についても触れており、従来型の産業政策において行われてきた、重点産業の選定を前提とした産

▶16 Porter (1998)、訳書 (II)、p.158

▶17 Porter (1998)、訳書 (II)、p.74

業レベルでの支援、あるいは個々の企業に有利になるような政策決定は、市場を歪める原因になるとして批判している。Porterが主張するのは、クラスターに注目した、外部効果、つながり、スピルオーバー、競争上重要な支援制度などの強調¹⁸であり、企業、供給業者、関連産業、サービス提供者、各種機関といったダイヤモンド・モデルを構成する主体をまとめて扱うことで、政府が行うインセンティブやイニシアティブは、競争を脅かすことなく、多くの企業や産業にとって共通する問題に対処出来るとしている。つまり、政府の役割は競争制限ではなく、競争の促進だという考え方である。

Porterは、日本の発展が手厚い産業政策や保護政策の成果だとする見方に批判的であり、むしろ日本の家電産業や自動車産業などはイノベーションに優れていたからこそ、国際的な競争力を持ったのだとしており、この点はPiore & Sabelの見解とも共通する。さらに、日本が過去に取り組んできたソフトウェア産業の育成策の失敗などの具体的事例をあげ、手厚い政策支援による発展は、むしろあり得ないとする考えを持っている。とはいえ、政府には、競争を促進する方向に誘導するという機能を求めている、クラスターのグレードアップを図る上で、一定の役割が政府に存在することを認めているのも確かである¹⁹。

4.2 Porterのクラスター理論とバリューチェーン

Porterのクラスター理論において、企業の競争力をグローバル競争において規定するのは、自らが創始した競争戦略論の基本戦略²⁰にある「コスト・リーダーシップ」や「差別化」や「集中」といったポジションを適切に築けるかどうかである²¹。そして、その具体的な方策として、図2のような価値連鎖（バリューチェーン）というフレームによって、企業の諸活動の「配置」と「調整」を行うことで、より高いマージンを生む工夫をすべきことを提案した。企業の活動は、川上・川下にある企業や顧客を含む価値システムの中に位置づけられており、価値システム自体は、バリューチェーンのさらなる連結体からなっている。Porterによれば、企業の競争優位を持続するには、価値連鎖をシステムとして管理することが必要であるという²²。また、企業のグローバル戦略は、各活動の世界的な配置の有利性によって影響されるとしている²³。

バリューチェーン全体を一つの企業が担い、それぞれの活動に調整を施し、コスト優位に立つことはバリューチェーン活用の最も基本的な姿である。そして、価値システムの上流・下流にある企業が、この企業が持つ優位性を活用することで、これらの企業の優位性へと変換される。このことを、ダイヤモンド・モデルによって考えれば、企業にとって立地がいかにより重要であるかがわかる。個々の企業にとって、より優れた価値システムの中に身を置くことが望ましいのは疑いがない。地域の側から見れば、地域優位性が高いということは、すなわちそれぞれに優位性を持つ企業が集積した結果であると読み替えることが出来るのである。

▶18 Porter (1998)、訳書 (II)、pp.136—147

▶19 Porter (1990)、訳書 (上巻)、pp.7—10

▶20 Porter (1980) は、三つの基本戦略(コスト・リーダーシップ、差別化、集中)をあらゆる実践の場面に適用する方策を、いくつかの典型的な業界分野ごとに記している。

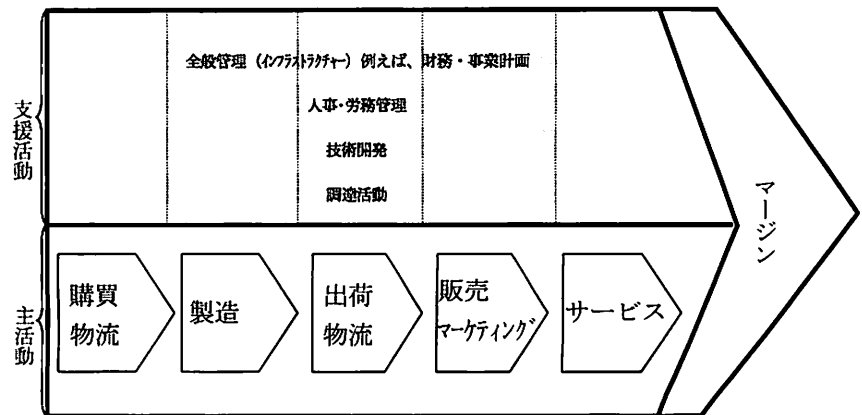
▶21 Porter (1990)、訳書 (上巻)、pp.55—59

▶22 Porter (1990)、訳書 (上巻)、pp.59—66

▶23 Porter (1998)、訳書 (II)、pp.249—250

Porter自身は明確には論じていないが、バリューチェーンのフレームは、価値システムの単位としてではなく、バリューチェーンの単位において、企業間の垂直統合や提携を行うことで、バリューチェーンがそれまでの一企業のものから、いくつかの企業をネットワーク化したものへと進化する可能性を秘めている。つまり、主活動と支援活動を複数の企業にアウトソースし、その全体を調整し、他の企業に比べて、コスト的にも技術的にもより優位な状況を作り出すという可能性があるのである。こうしたネットワーク全体の調整を行う場合も、地域に産業集積が存在するということは有利になるはずなのである。

■ 図2 価値連鎖（バリューチェーン）



出所：ポーター（1990）、[訳書]（上巻）、p.60

5 関連研究から見たクラスター理論の限界と発展可能性

Porterのクラスター理論は、ダイヤモンド・モデルによって、地域の競争優位を規定する要因を明確化しており、バリューチェーンという個別企業の視点から、立地の優位性を明らかにして、全体としてのダイヤモンド・モデルの優位性を裏付けているものである。また、ダイヤモンド・モデルは、クラスターとイノベーションとの関連性という話題について、イノベーションを促進するためには政府の役割が小さいほうが望ましいということに理論的な裏付けを持って言及した点で、非常に意義があるものである。

ただし、イノベーション促進の具体化とも言えるクラスターにおける外部効果やスピルオーバーなどを引き起こすような支援制度に関しては、その重要性が強調されるのみで、それを積極的に創造するために何をなすべ

きかという、より発展した記述は見られない。

逆読みすれば、クラスターとして優れた地域は、地域の中にイノベーションを創出する仕組みを持っているものと見なすことが出来るし、Porterの議論もそのことを前提にして進められていると言えるが、イノベーションは結局のところ、外部効果やスピルオーバーによって生まれるはずであり、どうやってそれを生み出せばいいかという問題は残る。Kennyらが行うような経営学領域の研究が重視する制度的な側面を地域において整えることは、地域が発展を実現する上で重要であるはずだが、クラスター理論では具体的な解決策を提示してはいないのだ。

しかし、バリューチェーンの議論は、既に論じたように、価値システムのなかでの企業間のつながりだけでなく、バリューチェーン内部での企業間連携においても、その「調整」を行うことで企業を優位に立たせる可能性を示唆している。つまり、この概念はSchumpeterの言う新結合の議論にもつながるフレームなのである。また、Piore & Sabelがイタリアの事例に触れつつ論じた地域内でのコーディネート必要性は、新結合の「調整」でもある。だとすれば、バリューチェーンの「活動」を、効率よく調整するコーディネーター企業が発生する必要があるということがわかる。さらに、それを地域全体の価値システムの中に位置づけながら、様々なアクターの再配置を行うことが求められてくる。このような取り組みによって、産業のモジュール化が進行すれば、当然ながら大学の持つ知識の活用と言ったような、地域に存在するアクターを含めたイノベーション・システムとしての整備が求められてくる。制度としての第二経済を訴えたKenneyらの研究をイノベーションのコンテクストに適用しても、地域におけるイノベーション・システムの整備はやはり必要だという結論になるであろう。ただし、その具体的方策はクラスター理論自体ではなく、課題として残されていることになる。

このように、バリューチェーンの議論は、いくつかの関連する経済学・経営学の研究から評価されるように、イノベーション・システムを構想するための枠組みとして活用出来る理論的な発展性を持っている。より重要なのは、具体的な課題に合わせた理論的なフレームワークの創出にある。知識産業という対象を一例とすれば、その発展のために応用可能なクラスター理論の発展的フレームワークを開発しなければならないということである。

6 | おわりに：知識産業によるクラスター創出に向けた理論的課題

日本においては、経済産業省による産業クラスター計画（2001年開始）と文部科学省による知的クラスター創成事業（2002年開始）という、具体

的な知識産業クラスター創出の取り組みが政府主導によってスタートしている。既にクラスターは実践段階に入っているのである。しかしながら、クラスター理論を知識産業に適用するには、ダイヤモンド・モデルから見て、ある程度の理論的なジャンプが必要であると思われる。第一に、知識産業は多くの場合、ダイヤモンド・モデルで言うところの「要素条件」が始めから地域に存在していることは少ない。例えば天然資源の存在については、ITやバイオインダストリーにとってそれほど重要ではない。また、反対に優秀な人材等の人的資源に関しては、それを地域内にとどまらせておくことのほうが難しい。シリコンバレーのように、魅力的な都市環境を備えることは最低限必要であるし、こうした人材がクラスターの黎明期にあっても、一定数は存在している必要がある。その場合、ボストンにおけるDEC社のような突出した存在が地域にあれば人材のプールとなるだろう。この点についてはクラスター論では解決策が提示されていない。次に、第二の「需要条件」については、知識産業の生産物は、そもそも地域内だけで顧客を見つける性質のものではない。よって、その黎明期においては高いマーケティング力を持つ企業が必要になってくる。そうした企業が少しずつにでも育ってくれば、コーディネーターとして地域の技術と域外の市場を結びつけるようになり、企業連携を地域内で行う余地も出てくるだろう。こうした能力の構築は、クラスター理論が要求していることではあるが、その具体策は現場側で考えるしかない状態である。また、第三の「関連産業・支援産業」については、産業が群生するために、起業家をいかにして呼び寄せるかということと、それを政策側が制度として整備することがどこまで可能かという議論があり得るであろう。この点の議論も現在のクラスター理論には含まれていない。最後に、第四の「企業戦略、構造、競合関係」については、政府が競争を抑制しないよう気を配らなければならない点はクラスター理論も強調している。むしろ問題は企業家活動がイノベーションを伴った形で活発化するかどうかということにあるが、この点の具体策も考えていく必要がある。

これらクラスター理論の限界点について、バリューチェーン及び価値システムのなかで捉え直すと、知識産業によるクラスター創出に向けた理論的課題がはっきりとする。まず、「要素条件」に関しては、価値システムの上流、あるいはバリューチェーンの上方（例えば、購買・物流）に位置するものと考えることができる。知識産業の場合、クラスターのない時期には大学が持つ知的資産に期待することが通常である。この場合、産学連携の促進や知的財産の効果的な活用という問題に関する理論的な蓄積が求められるだろう。また、「需要条件」に関しては、バリューチェーンの下方（販売・マーケティングやサービス）において、グローバルなレベルでの連携を模索することが必要になる。よって、国際提携や国際マーケティングなどの理論との融合が求められる。さらに、「関連産業・支援産業」に関して、支援産業はバリューチェーンのうちの支援活動を整備する意味で重要であり、関連産業は価値システムのアクターを増やす意味で重要である。この点についてはKenneyらの第二経済の議論をより発展させることが期

待される。そして、「企業戦略、構造、競合関係」はイノベーションとの関係から重要であるが、地域において特定の技術分野が進化していくことを目指す意味では、地域学習論や組織間学習論、あるいは知識創造論の地域への適用が関わってくるだろう。

このように、クラスター理論を知識産業創出という具体的目的に適用するには、いくつかの理論的な不足点を解決する必要がある。クラスター理論単独での知識産業創出を構想することが無理なように、その他の理論が単独でその役目を果たすことももちろん出来ない。そのためには、独自のフレームワークの開発が必要なのである。その道のりは、権威主義的な発展が可能であった時代よりも遙かに複雑であるし、困難である。知識産業は常に先端的な技術を活用しなければならず、本質的にキャッチアップ型ではあり得ないため、マクロな政策支援の効果は小さく、ミクロなアクターが活躍してくれるかどうかにかかっているからである。しかしながら、現実を目を向けると、インドのIT産業のように、発展途上国でありながら、イノベーションを先導するような地域として短期間で成長するケースも皆無ではない。このような事例を対象に、新たなフレームワークによって理論的知見を生み出し、クラスター理論の発展に貢献することは十分に可能なはずなのである。

(2003年12月10日受理 2004年2月29日採択)

▶ 内田 純一 (うちだ じゅんいち)
北海道大学大学院国際広報メディア研究科助手

参考文献

青木昌彦・安藤晴彦編 (2002)、『モジュール化』、東洋経済新報社。
Barney, J. B. (2002), *Gaining and Sustaining Competitive Advantage, Second Edition*, Prentice Hall.
Coase, R. H. (1937), The Nature of the Firm, *Economica*, n. s., 4, November, 386-405.
Fujita, M., Krugman, P., & Venables, A. J. (1999), *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*, The MIT Press. (小出博之訳『空間経済学』、東洋経済新報社、2000年)
後藤晃 (2000)、『イノベーションと日本経済』、岩波書店。
原山優子 (2001)、『シリコンバレーの産業発展とスタンフォード大学のカリキュラム変遷』、青木昌彦他編『大学改革 課題と争点』、東洋経済新報社。
Henton, D., Melville, J., & Walesh, K. (1997), *Grassroots Leaders for a New Economy*, Jossey-Bass Inc., Publishers. (加藤敏春訳、『市民起業家』、日本経済評論社、1997年)
今井賢一・伊丹敬之・小池和男 (1982)、『内部組織の経済学』、東洋経済新報社。
今井賢一・金子郁容 (1988)、『ネットワーク組織論』、岩波書店。
稲垣京輔 (2003)、『イタリアの起業家ネットワーク』、白桃書房。
伊藤昭男 (2001)、『産業クラスターと地域イノベーション』、廣瀬牧人他編著『地域発展戦略へのアプローチ』、泉文堂。

- Kenney, M. ed. (2000), *Understanding Silicon Valley*, Stanford University Press. (加藤敏春監訳、小林一紀訳「シリコンバレーは死んだか」、日本経済評論社、2002年)
- 國領二郎 (1999)、「オープン・アーキテクチャ戦略」、ダイヤモンド社。
- Krugman, P. R. (1991), *Geography and Trade*, The MIT Press. (北村行伸・妹尾美起・高橋亘訳 「脱「国境」の経済学」、東洋経済新報社、1994年)
- Krugman, P. R. (1995), *Development, Geography, and Economic Theory*, The MIT Press. (高中公男訳 「経済発展と産業立地の理論」、文眞堂、1999年)
- Marshall, A. (1920), *Principle of Economics*, Macmillan and Co., Limited. (永沢越郎訳、「経済学原理 (第二分冊)」、岩波ブックセンター、1985年)
- Narula, R. (1993), Technology, International Business and Porter's Diamond, *Management International Review*, Vol.33, Special Issue, pp.85-107.
- 岡本義行 (1994)、「イタリアの中小企業戦略」、三田出版会。
- Piore, M. J., & Sabel, C. F. (1984), *The Second Industrial Divide*, Basic Books. (山之内靖・永易浩一・石田あつみ訳 「第二の産業分水嶺」、筑摩書房、1993年)
- Porter, M. E. (1998), *On Competition*, Harvard Business Scholl Press. (竹内弘高訳、「競争戦略論 II」、ダイヤモンド社、1999年)
- Porter, M. E. (1990), *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press. (土岐坤他訳「国の競争優位」(上)(下)、ダイヤモンド社、1992年)
- Porter, M. E. (1980), *Competitive Strategy*, The Free Press. (土岐坤他訳 「競争の戦略」、ダイヤモンド社、1982年)
- Saxenian, A. (1994), *Regional Advantage*, Harvard University Press. (大前研一訳、「現代の二都物語」、講談社、1995年)
- Schumpeter, S. C. (1934), *The Theory of Economic Development*, Harvard University Press. (塩野谷祐一・東畑精一・中山伊知郎訳「経済発展の理論」(上)(下)、岩波書店、1977年)
- Sen, A. (1999), *Development as Freedom*, Alfred A. Knopf. (石塚雅彦訳 「自由と経済開発」、日本経済新聞社、2000年)
- 末廣昭 (2000)、「キャッチアップ型工業化論」、名古屋大学出版会。
- Vogel, F. E. (1992), *The Four Little Dragons*, Harvard University Press. (渡辺利夫訳 「アジア四小龍」、中央公論社、1993年)
- Weber, A. (1909), *Über den Standort der Industrien*, Verlag von J. C. B. Mohr. (篠原泰三訳「工業立地論」、大明堂、1986年)
- Williamson O. E. (1975), *Markets and Hierarchies*, The Free Press. (浅沼萬里・岩崎晃訳「市場と企業組織」、日本評論社、1980年)