

日本発の産業クラスターの戦略的形成と 研究開発による競争力の創成

Strategic Formation of Industrial Cluster from Japan and Creation of Competitiveness by Research and Development

東洋大学経営力創成研究センター研究員 松行 康夫

要旨

産学連携の効果を高めるために産業クラスターの存在は、きわめて大きい。海外でも、英国のケンブリッジ、米国のシリコンバレーのように、地域の資源活用、内発的発展のために、地域における産業クラスターの形成が展開されている。産業クラスターは、国の競争優位を確保するため、国家的なイノベーションの発生源と見なしている。地域における産業クラスターは、企業にとって、社外知を組織間学習する装置となる。一定の地域で、近接して異質な企業が、信頼と協力の関係の下に連携することで知の共有化がなされ、知の創発が促される。本論では、産業クラスターの戦略的形成によって、イノベーションの成果が多数生み出される可能性について、海外の事例を含めて検討する。

キーワード (Keywords): 産業クラスター (industrial cluster)、知識コミュニティ (knowledge community)、知識イノベーション (knowledge innovation)、ケンブリッジ現象 (*Cambridge phenomenon*)、協発的発展 (synergetic development)

Abstract

Existence of an industrial cluster is extremely big to raise an effect of industry-university cooperation. Like British *Cambridge*, American *Silicon Valley*, the formation of an industrial cluster in an area is developed for local resources use, endogenous development abroad. I consider an industrial cluster to be outbreak source of national innovation to secure competitive advantage of a country. An industrial cluster becomes the device to promote an interorganizational learning in an area. It is concluded that emergence of knowledge through sharing knowledge is promoted as heterogeneous organizations in a specified area cooperates on the basis of trust. In this paper, I discuss the possibility that brings out a lot of innovations by the strategic formation of industrial clusters including of foreign ones.

1. はじめに

現代社会において、科学技術は不可欠の社会的要素になっている。それは、科学技術に関する新しい発明・発見によって、人類の知的資産が増大するとともに、知の創

造も行われることで、現代社会が直面する問題の解決にも寄与できるからである。21世紀を迎えて、わが国は、「科学技術創造立国」を表明して、科学技術の振興を推進する政策体系を構築した。

そのために、1995年、「科学技術基本法」が施行され、科学技術政策を展開する政策設計の枠組みが整備された。同基本法は、①研究者等による創造性の発揮、②基礎、応用、開発研究の調和的な発展、③科学技術と人間、社会および自然との調和の実現を意図している。この法のもとに、1996年～2000年を計画期間とする「第1期科学技術基本計画」が策定され、競争的な研究環境の整備が進められた。これにより、研究開発費の増加、研究者の社会的な流動性の確保などが実現した。2001年～2005年にわたって、「第2期科学技術基本計画」が策定され、研究開発投資額が大幅に増加した。

この基本計画では、21世紀を「知の世紀」と見なし、科学技術に基づく知の創出こそ、世界を持続的な発展に導く牽引車であるとした。換言すれば、今世紀の世界システムは、知を中心とする競争と協力の時代に入ったといえる。わが国の企業経営では、科学技術を中心とした知の創造力こそ、技術だけではなく、マネジメント、マーケティングに及ぶ、企業の経営力を創成させる。現代の日本企業は、長期間のデフレ・スパイラルの経済環境を克服するためからも、中国を始めとする東アジア諸国へ、工場などの製造拠点を移転してきた。その結果、わが国の産業構造は空洞化現象に見舞われた。

2006年初頭、日本経済には、景気の回復基調の兆しが見られるものの、全国各地の地域経済においては、依然として厳しい状況にある。このような地域経済の状況、海外各国における地域経済の発展の状況などを踏まえて、産業クラスターの形成に対する政策形成の必要が叫ばれるようになった。わが国の国際競争力を強化するためにも、イノベーション重視の政策の推進、各地域経済における内発的発展 (endogenous development)⁽¹⁾ をもたらす支援政策の策定が必要になった。このことを受けて、日本発の独自の知的な産業クラスターの形成が展開されてきた。

企業の市場競争と経営戦略について、これまでは、企業の内部組織を中心に考察がなされてきた。また、国や地方の競争力については、国の経済政策が支配的であると見なされてきた。ここでは、立地論的な企業行動の視点が抜け落ちていた。しかし、企業行動のグローバル化にともない、企業は、資本、製品、技術をいつでも、どこからでも入手可能になり、最もコスト効率が高い場所で操業することが可能になった。また、従来、政府がもっていた競争力への影響は、グローバル企業に集中化する傾向が強まった (Porter, 1998, pp. 197-198)。

本論では、地域における産業クラスターについて、ポーターの所説をもとに、欧米の経験を踏まえて、その特性を検討する。つぎに、日本において産業クラスター計画が着実に実施されると、当該地域に蓄積されたデータ、情報、技術、ノウハウ、知見、知識などの知的価値がネットワークを通じて流通し、競争と協力の機序によって、イノベーションの創発が活性化することについて検討する。

2. 産業クラスターの概念

本論で、「産業クラスター」という場合、「クラスター」(cluster)とは、「ブドウの房」を意味する英語に由来している。しかし、一般的に組織構造を論じるときには、転じて、「ブドウの房」状に広がった「群」や「集団」を意味する用語として使われることが多い。本論では、この意味で、「クラスター」あるいは「産業クラスター」という表現をする。

近年の経営戦略論の展開のなかでは、ポーターは、先進国産業の成功要因を徹底分析した結果、新立地・集積理論であるクラスター理論から、グローバル企業の競争戦略を論じている。それは、事実上、どの国、地域、州、都市圏などにおいても、クラスターの戦略的形成が顕著になりつつあることによる。この事実は、とくに、経済先進国において顕著であるといえる。

ポーターによれば、クラスターとは、特定分野における関連企業、専門性の高い供給業者、サービス提供者、関連業界に属する企業、大学・規格団体・業界団体などの関連機関が地理的に集中し、競争しつつ、同時に協力をしている状態を指す概念として規定している (Porter,1998,pp.197-198)。

上述した、ポーターによる産業クラスター概念からは、つぎに示す2つの特質①、②を抽出できる。

- ① 産業クラスターは、一定の地域に地理的に近接した相互に関連する異質な企業や団体などの組織体を構成要素としている。
- ② 産業クラスターを構成する各組織体は、競争と協力の関係性をもつネットワークを形成する。

ここで、①にいう産業クラスターの構成と範囲とは、たとえば「日本標準産業分類」などによって規定される業種ごとの形態を分類した場合における企業の集合をいうのではない。それを構成する各組織体は、伝統産業から先端産業までに及ぶ企業、関連団体までを包含している。このことは、投入する原材料から最終製品に至るまでの、生産、流通、販売、廃棄に至る、すべての製品、サービスの事業に関わる企業、関連団体を含んでいることを意味する。それらの相互関係の形状は、通常、水平的ネットワーク、場合によっては、垂直的ネットワークを形成することが多い。

また、ポーターのいうクラスターを構成する組織体には、相互に関連する企業群だけでなく、企業群、大学、研究機関、産業支援機関、ネットワーク組織体、技術移転機関、産学連携仲介機関、専門家群などの関連機関や行動主体などのアクター(actor)までを含むものと解釈できる。

現在、このようなクラスター現象は、一般的な認識になりつつある。孤立した企業や産業の存在は、現代では、その存在価値を失いつつある。われわれは、企業の海外移転に伴う競争原理や企業立地のグローバリゼーションなどと結びつけて、クラスター現象の本質を理解する必要がある。地球規模で、こうしたクラスター現象が存在するのは、競争の本質と競争優位における立地の意味がきわめて重要であることを示している。クラスターの存在は、企業の内部、業界の内部にさえ存在せず、事業所の立地に大きく依存していることを窺わせる。

上述のように、クラスターは、ある特定分野に属し、相互に関連した、企業と組織体からなる地理的に近接した集団である。このような組織と団体は、対等性に基づいて、共通性、補完性などの関係性を形成している。クラスターの地理的分布は、その集積の特性によって、都市、国、地域、国家内、あるいは隣接国間などに広がるネットワークを形成する。

これらのクラスターは、最終製品・サービスを生産する企業、専門的な投入資源・部品・機器・サービスの供給業者、金融機関、関連産業の企業によって構成される。また、クラスターには、流通チャネルなどを含む川下産業、代替製品メーカー、専門的インフラストラクチャーの提供事業者、専門的な訓練、教育、情報、研究開発、技術支援をする政府機関やその他の機関、団体が存在する。それらの機関、団体のなかには、大学、研究所、シンクタンク、職業訓練所、規格制定団体など、知的な活動団体が多岐にわたって存在する。まさに、それらは、知的産業クラスター(intelligent industrial cluster)を形成している。

3. 産業クラスターにおける知識連鎖による組織間学習

本論で検討する産業クラスターは、それを構成する組織体間で、知識連鎖(knowledge chain)を形成することで、知的産業クラスターを構築している。比較的に広域的ではあるが、近接してネットワーク状に連携をして、特定の地域に立地する産業クラスターは、バダラッコのいう知識連鎖による企業成長のための戦略同盟を形成することに繋がる論理性を持つバダラッコ(1991, pp. 1-260)。

企業は、その保有する知識(knowledge)がグローバルに伝達されるようになって、自社と外部環境の境界を分断していた「城塞」を自ら破壊した。その結果、企業は、あたかも開放的な、隠喩としての「都市国家」へ変革するとともに、環境との境界線を曖昧にすることで、市場環境の変化に対しても適応し易くなった。これまで、伝統的な経営理念ではあるが、企業はすべての重要な資産を開発し、所有し、支配し、資金の調達をする、中世の城塞型都市国家に比定される企業観が存在した。しかし、現在、そうした伝統的な企業観は、もはや色褪せてきている。企業は、その外部環境から分離、独立するために築いていた鮮明な「砦」を破壊し、外部と「同盟」(alliance)を結ぶことによって、その境界線を曖昧にしてきている。このような「同盟」の形態は、多岐にわたっている。それらの組織は、簡単で非公式組織的な連鎖(link)から複雑な協定に基づくものまで、きわめて広範囲に及んでいる。そのような「同盟」関係において、各单位組織体は、管理の権限を共有化することで、ある種の社会的連鎖(social chain)を形成し、共同所有化する組織形態を構築してきている。そして、そこで締結された、緩やかで、開かれた契約協定が、きわめて特殊な、独立企業間契約としての「アームズ・レングス契約」(arm's length contract)に取って替わる。そうした取り決めをすることで、企業間に引かれた境界線が、きわめて曖昧なものになる。バダラッコ(1990)、松行・松行(2002, pp.55-56)。

また、このような「同盟」は、企業と競争企業、顧客、サプライヤー、政府機関、労働組合、その他の組織体間における協調的な関係を具体化したものである。このよ

うに、企業が同盟を結ぶ目的は、主として他の企業が所有する知識を組織間において学習することである。企業は、外部組織体と連携することによって、その境界線を曖昧にする。経営環境の変化に適応してきた代表的な企業として、バダラッコは、グローバルな知識のネットワークを構築した企業として、とくに具体的に GM、IBM の両社を指摘している。1980年代に、これらの両社は、すでに多数に及ぶ「同盟関係」を構築して、自社の持つ境界線の形を変形させた経験を持っている。バダラッコ(1990,pp.3-24)。

企業は、相互の必要性によって他社との協力関係を構築する。企業は、それらの共通の目的を達成するために、リスク分担を考慮に入れながら提携しようとする。そのような性質を持つ組織間提携は、それがさらに強化されれば、やがて、戦略的提携(strategic alliance)という組織間関係にも発展する(松行, 2000,pp.1-230)。

企業は、このような組織間提携によって、単独な企業として所有し、購買できる規模を上回るヒト、モノ、カネ、情報などの経営資源を獲得できる。こうした営為により、企業は、新製品の創造、コストの削減、新技術の導入、他の市場への投資などの競争力を創造できる。このことで、その企業は、市場における競争相手よりも競争優位に立つことができる。また、企業は、グローバルな市場競争において、適者生存(survival of the fittest)をするために必要な経営資源の補完をし、自社の中核能力に再投資をするに必要な資金の創出をする。また、このような組織間連携を通して、①目的の共有化、②相互に必要なコミットメントの創出、③リスクの共有化による連携の成立などを導くことができる。ルイス(Lewis,1990)。

一国の国内市場における企業間協力の関係だけでなく、グローバルな企業間協力の関係について、パートナーを組む双方の企業の複眼的な視点から、その内実を経験的に把握することもできる。

現代の企業間提携のなかで、とくにグローバルな競争的協力をする企業間関係が進展している事実を、広域的な産業クラスターのネットワーク形成の中にも指摘できる。企業が、そのような企業間関係の構築に成功するためには、

- ① 提携関係を持つライバル企業同士のどちらかが、相手企業からいかに貪欲に学び取れるかという、当該企業の学習能力が最も重要である。
- ② 「協力」とは、表現を変えれば、「姿を変えた競争」と言い換えられる。自社の中核技術(core technology)を、相手企業にまんまと持っていかれてはならない。つまり、このような企業間の協力、提携関係にも、やはり限界が存在する。企業は、市場競争において、やむを得ない妥協をしても、自己防衛はしなければならない。

などが指摘できる。ハメル・ドーズ・プラハラッド(Hamel, Doz and Prahalad, 1989)。

4. 産業クラスター形成とイノベーション創出

4.1 産業クラスター形成の目的

(1) 産業クラスターと知的価値

産業クラスターは、上述のように、相互に関連しあう一定の産業群において、地理的に近接する企業群、大学、研究機関、産業支援機関、ネットワーク組織技術移転機関、産学連携仲介機関、専門家群などのアクターが、各地域の持つ魅力を誘因として集合したものである。

このような産業クラスターでは、この集合体に蓄積された知的価値である技術、ノウハウ、情報、知識、知見などが、アクター間にネットワーク状に張り巡らされた、柔軟、伸縮可能なネットワークの連鎖を通して、相互に迅速に流通する。それとともに、それらの価値は、競争と協力の原理に基づく相互作用によって融合、創発することで、活発なイノベーションを生起させる。その結果、各アクターは、事業環境の変化に対して、迅速で機動的に創造的適応(creative adaptation)が可能になる 松行・北原(1997,p.123)。

(2) イノベーションの創出

産業クラスターの戦略的形成にとって、最も重要なのはイノベーション⁽²⁾を創出させることである。このイノベーションは、一般的に、技術やアイデアをもとにして、競争力を持った製品、商品、サービスを市場に送り出すことで、経済社会に効果をもたらすことである。現代の各国における産業クラスター計画では、次々とイノベーションを創出可能な環境を各地域に整備をすることを目標にして整備が進められている。

アメリカ、イギリス、ドイツ、フィンランド、中国など、世界の多くの国で、政策的に産業クラスター計画の整備が進められている。その結果、ベンチャー企業数の増加など、競争力の強化を示す成果が生まれている。わが国の場合、企業のグローバル競争の中で、競争力強化や内発的発展による地域経済の自立化の方途が求められている。

4.2 産業クラスター形成の効果

(1) 外部経済の発生

産業クラスターの戦略的形成は、それによって、さまざまな経済効果が発生する。ある一定の地域に、地理的に近接して企業、事業所、工場などが集積して立地すると、さまざまな集積による利益が発生する。すなわち、通信コストの削減、輸送コストの削減、規模の経済、範囲の経済、ネットワークの経済などによる利益の発生によって、各事業所のコスト削減が実現できる。

特定地域に企業、関連機関が集積することで、産業全体の規模が拡大する。その結果、関連部品製造企業や各種のサービス関連企業などが、アンカー企業(anchor business)として当該地域に進出し、新規立地が継続する。こうした企業、関連機関の集積が連鎖することで、時間的な経過とともに、効率的なネットワーク状の分業体制が構築される。

このような企業、関連機関などの一定地域における集積は、産業政策を担当する行政機関も、施策の重点対象地域として認識をすることになる。また、公的産業支援機関、工業試験場などのソフト・インフラストラクチャーの整備も進められる。関連企業の近接立地や社会資本の重点整備などは、企業、関連機関の集積効果といえる。こ

のような経済の外部効果は、企業内部の革新効果を上回ることがあり、当該地域のメリットは増大する。

(2) 知識コミュニティの創出

産業クラスターは、従来型の量産工場の集積を目指すものではない。企業、大学、研究機関、産業支援機関、地方自治体などが集積する。そのことで、境界担当者 (boundary person) を中心にして、当該地域の産業クラスターの形成に関する戦略やシナリオに関する情報や知識が共有化される。ここにおける対話の発生は、知識コミュニティ (knowledge community) を創出させることに繋がる。そのことは、研究開発、設計、デザイン、摺り合わせ、創業、新事業開発、経営革新など、当該地域発のイノベーションを創発させる。これらの現象が、日本各地の産業クラスターにおいても生起するとき、日本発の知識イノベーション (knowledge innovation) が生まれる (松行・松行, 2004, pp.1-192)。

また、とくに、産業クラスター内における異業種提携は、シナジー効果 (synergy effect) をもたらすことが多く、イノベーションを連鎖させることにも繋がる。

産業クラスターの戦略的形成においては、先ずもって当該地域の中堅企業・中小企業を中核的な存在として、内発的発展を達成して行くことが期待される。そこでは、戦略的な事業連携を構築する必要が出てくる。一定の地域で、異質な企業や機関が、そのような戦略的提携を組成する場合、地理的、また意識的にも近い、信頼と協力の関係性を構築する必要がある。独創的な製品開発、製品サービスの発明、発見など、イノベーションをもたらすうえで、コア・パーソン同士のパーソン・ツー・パーソンによる第1次接触 (primary contact) の機会は、組織間学習 (interorganizational learning) に対する貴重な契機を与える。産業クラスターによる地理的な近接性は、イノベーションの連鎖をもたらす可能性を高めることになる (松行・松行, 2002, pp.87-118)。

5. 欧米の産業クラスターの戦略的形成

5.1 欧米の産業クラスター計画

欧州では、1980年代から、英国、フランスを始め、逐次、産業クラスター計画が展開されている (ロース, 2005, pp.11-25)。

米国では、連邦政府が産学連携に関する法制の整備を進めるとともに、各州政府が産業クラスターの地域整備を実施した。

(1) 英国の産業クラスター計画

1999年、英国では、中央政府によって、「クラスター行動計画」(Cluster Action Plan) が策定され、国内各地域の競争力強化を目標として、産業クラスターの整備が推進された。また、1998年には、サッチャー政権下で、12地域の都市県別に設置されていた政府地方事務所を統廃合して、特殊法人「地域開発庁」(Regional Development Agencies: RDAs) が設立された。1999年以降、この RDAs が都市再生事業の主体となって、地域開発計画を実施した。サッチャー、メジャー両保守党政権下では、民活路線が採用されたが、ブレア労働党政権下では、リージョンという広域都市圏におけ

る都市再生単位が重視され、地域の声を反映できる RDAs の役割が大きくなった（村木美貴, 2005, pp.88-106）。

イングランド貿易産業省は、企業原理に基づいて、「イノベーション・クラスター基金」(Innovation Cluster Fund)、関連する産学連携補助金助成事業など、民間投資を呼び込む補助金システムが拡充された。ケンブリッジ大学を始めとする、各大学は、それらの研究成果を社会に還元するために、研究開発成果の事業化、専門的人材育成、専門的インフラ整備などの事業を行った。

首都ロンドンの東北部80km に位置するケンブリッジ市にあるケンブリッジ大学など、特に学術研究で名声の高い大学の周辺には、広域的なサイエンス・パーク、ビジネス・パークが、本格的に整備されていった。1970年に、ケンブリッジ大学の中でも、最も財政的に豊かなトリニティ・カレッジが、主体的に事業を主導した、産学連携 (industry-university cooperation) によるハイテク産業クラスターとして、ケンブリッジ・サイエンス・パーク (*Cambridge Science Park*) の事例がある。また、1987年には、セントジョーンズ・カレッジによって、企業の創業支援、企業インキュベーション支援に力を入れたセントジョーンズ・イノベーションパーク (*St. John's Innovation Park*) が整備された。ケンブリッジ大学では、各カレッジを中心に、研究所、地域政府機関、ベンチャー企業、コンサルティング会社、地域連携支援団体などが産学連携をして、産業クラスターの構築を行っている。現在、ケンブリッジ市では、情報通信、モバイルテクノロジー、エレクトロニクス、ナノテクノロジーなど、ハイテク分野の進展が著しい Keeble and Wilkinson (2000, pp.1-263)。

たとえば、ケンブリッジ市に立地する「日立ケンブリッジ研究所」(*Hitachi Cambridge Laboratory*)⁽³⁾などに見られるように、日系企業も、ケンブリッジ大学と半導体、ナノテクノロジー (nanotechnology) の研究開発分野で、こうした産学連携事業に参加している。この戦略的な産業クラスター形成の試みは、相当程度に成功している。コンサルタント・グループである SQ & Partners (現在は、SQW と改称) は、このような急激なハイテク産業クラスターの形成に伴う一連の現象を、「ケンブリッジ現象」 (*Cambridge Phenomenon*) と呼んでいる (Segal, 1985)。

(2) 米国の産業クラスター計画

1980年代に入って、米国は、産業競争力の強化のために、法制の整備が行われ、これまでの規制が大幅に緩和された。

1980年に制定された「1980年アメリカ合衆国特許商標法修正条項」(Patent and Trademark Act Amendments of 1980: 通称、「バイドール法」)等の法制整備によって、国からの委託研究開発の成果として生まれた特許等の知的所有権について、受託企業、大学、研究者に帰属させることができるようになった。また、関連して、中小企業の技術開発支援制度 (SBIR) の創設、技術移転機関 (technology licensing organization: TLO) の設置促進、大学教員の兼業規制の緩和など、さまざまな規制緩和の措置がとられた。

1987年までかけて、バイドール法による米国産業の競争力強化のための政策体系は完成した。これによって、大学における科学技術創造のシーズが、大学の中で、組織

的に蓄積することができるようになった。このことで、研究開発に関して、大学のシーズと企業側のニーズが、はじめて一致するようになった。大学と企業の協力的な分業関係が、この時点で成立した。

米国は、バイドール法を中心とする規制緩和によって、大学から移転された技術が新産業を勃興させ、1990年代における米国経済活況の原動力となった。この産学連携事業で、大学は、先端技術(leading edge technology)の研究開発拠点として、本格的に社会的認知を受けた。その後、米国では、シリコンバレー(*Silicon Valley*)、ルート128(*Route 128*)など、全国各地域にIT産業やバイオ産業など、先端技術産業が盛況を極めるようになった。Saxenian(1996,pp.29-82)。

大学、研究所などの知識コミュニティから、幾多の人材、技術、ビジネスモデルが、大学などの周辺地域に集積し、産業クラスターを新たに形成するようになった。

そのなかでも、ノースカロライナ州のトライアングル地域の連携事業を始め、リサーチ・パーク、サイエンス・パークなどの産業クラスターが整備された。これらの地域では、地域の大学、研究所、企業だけではなく、連邦政府の研究開発事業も誘致された。地域の内発的な新事業の創業に加えて、地域外からの外発的な誘致が行われ、いわば、内外からの双方向的な協発的発展⁽⁴⁾が推進され、産業クラスターの戦略的形が行われた。

2004年には、「イノベート・アメリカ」(*Innovate America*: 通称、パルミサーノ報告書)が纏められた。この報告書では、イノベーション主導の経済成長を達成するためには、イノベーションを担う人材の確保、イノベーション拠点(*Innovation Hot Spots*)の整備、研究開発投資の拡充、知財制度、製造基盤などの基盤整備に必要について提言をしている。

5.2 日本の産業クラスター計画

経済産業省は、2001年度から、地域においてイノベーションやベンチャー企業が続々と生み出されるように、産業クラスターの戦略的な形成を目指す「産業クラスター計画」を推進している。現時、全国19のプロジェクトで、地域の同省経済産業局と民間の推進組織体が一体となって、新産業に挑戦する地域の中堅・中小企業6,100社、250校を超える大学の研究者などと、緊密に連携、協力している。それらのアクターは、産官学ネットワークを形成している。それとともに、経済産業省は、各種支援施策を総合性に配慮しつつ、戦略的、効果的に投入するとともに、世界に通用する新規事業が次々にスタートアップできる産業クラスターの形成を促進しようとしている(経済産業省, 2005, pp1-64)。

各地域のプロジェクトの事業内容は、多様であるが、それらの活動内容は、6項目に集約できる。すなわち、①地域における産学官のネットワークに形成、②地域の特性を生かした技術開発援助、③起業家育成施設の整備等インキュベーション機能の強化、④商社等との連携による販路開拓支援、⑤金融機関との連携等資金供給、⑥高度専門人材等人材育成である。同省は、このような活動のため、2005年度において、関連予算として465億円を位置づけた(経済産業省, 2005, pp1-64)。

産業クラスター計画に基づく19プロジェクトの特性は、当該地域の環境条件によって、多様である。それらに共通しているのは、都道府県という行政圏域を超えて、広域的な産業クラスターの形成を目指していることである。

各クラスターが対象としている技術分野は、大別すれば、①ものづくり分野、②IT分野、③バイオ分野、④環境・エネルギー分野の4分野に集約できる。①ものづくり分野では、関東の「地域活性化プロジェクト」など9プロジェクト、②IT分野では、「北海道スーパー・クラスター振興戦略(情報分野)」など8プロジェクト、③バイオ分野では「近畿バイオ関連産業プロジェクト」など7プロジェクト、④環境・エネルギー分野では、「九州地域環境・リサイクル産業交流プラザ(K-RIP)」など、6プロジェクトがある（経済産業省, 2005, pp1-64）。

このような、わが国における産業クラスター計画は、2001年に、経済産業省の主導の下に始められた。しかし、ものづくり分野で、地域産業活性化プロジェクトのうち、首都圏西部地域(TAMA)の事例に見られるように、1984年12月に、多摩川流域を中心とする首都西部圏における科学技術の振興を基盤にしたルネサンス運動により、この地域の発展を図っていくことを目的に、多摩川流域に立地する大学(一橋大学、東京農工大学、電気通信大学、東京工業大学、都立科学技術大学(当時)など)が中心となって、「多摩川流域テクノルネサンス研究会(その後、研究協会に改称)」を設立した（松行, 1987, pp.100-104）。

多摩川流域には、70余りの大学、先端技術を担う世界的にも著名な研究機関、企業等が数多く存在する。また、この流域は、上流域に、山紫水明なリゾート地帯、河口には世界有数の政治、商業、貿易都市を控えて、文化、学術、政治、産業、交易、交通、レクリエーションなど、本邦におけるあらゆる経済社会活動の中枢をなす広域圏に位置する。多摩川流域の産官学に地域住民を加えたルネサンス活動として、「多摩テクノルネサンスシンポジウム」の長年月にわたる開催による実績が存在した。この実績を背景として、現在の産業クラスターの形成があるともいえる。

6. おわりに

現代の知識社会において、イノベーションを実現するために戦略的な連携を結ぶのは、企業間連携だけではない。それは、上述のように、産業界と大学、研究機関の間における共同研究開発や情報交換をする産学連携である。現在、産学連携は、複数の大学、研究所、企業などに、国、地方自治体、NPOなどを加えて、異質なアクター間における信頼と協力の関係の下に展開されるようになった。産学連携に基盤には、製品、サービスを開発する企業の研究環境と知識、理論を創造する大学、研究所の研究環境が、いわば共存している。

本論において、産学連携によるイノベーションの創出は、このような両者の研究環境を相互に補完して、そこにおける協発的な発展から生じることが判明した。産学連携においては、ホスト組織体(host organizations)において、プロセス・イノベーション、プロダクト・イノベーション、資源支配力、社会的評価が生じることも、上述した産業クラスターの形成に際しても実現できる 青木昌彦=原山(2003, はしがき,p.

v)。

産学連携は、委託研究、共同研究、コンソーシア(*consortia*)、技術ライセンス、大学教員の引き抜き、起業、コンサルティングに分類できる。産業クラスター計画に典型的に見られるように、産学連携は、大学、研究機関の持つ知識と企業の持つ技術力を掛け合わせれば、多様なイノベーションが実現するはずである(宮田(2002,pp.4-6))。

また、イノベーションにより生まれた先端的な基礎研究、発明、発見も、「死の谷」(*Death Valley*)を越えて新規事業化し、投資による利益の回収をし、持続的な事業とするまでには、市場競争の壁による「ダーウィンの海」(*the Darwinian Sea*)⁽⁵⁾や顧客層の断絶による「キャズム」(*chasm*)の困難とリスクを乗り越えなければならない(寺本・山本(2004,pp.46-50))。

このように、イノベーションは、産業クラスターのような知識コミュニティを形成し、そこにおけるアクター間の対話を通して創発される。企業にとって、社内の知だけではなく、産業クラスターにおける社外の知を利用できれば、イノベーションは創発しやすい。しかし、大学や研究機関が、いつまでも内向きで、閉鎖性をとり続け、異質、信頼、協力という経営共生を導く精神を欠くならば、失敗の戦略にもなる。このような協力の下での競争は、市場原理主義の本質的な欠陥を補う、新しい経営共生への路を拓くものである。

【注】

- (1) 「内発的発展論」は、鶴見和子らによって提唱された。それは、現時点でも、経済学、経営学、社会学における外発的な「発展論」、「地域開発論」に対するオルタナティブとして、高い評価を受けている。しかし、外発対内発という構図は、コミュニティ形成における住民主導対行政主導という2項対立図式を逸脱していない。
- (2) イノベーションとは、技術革新と訳されることが多い。しかし、本論では、それは、革新的な技術だけではなく、知的価値を生み出す改良研究、開発研究などの成果を含む広義の概念として捉えることにする。したがって、イノベーションは、知の創出活動を指し、国家レベルでは、経済成長や産業の競争力の基盤となる。
- (3) 日立ケンブリッジ研究所は、日立ヨーロッパ社の傘下で、ケンブリッジ大学キャンベディッシュ研究所と連携して、先端的な半導体開発に関する研究所として設立されている。
- (4) 協発的発展とは、内発的な発展論とは異なり、内か外かの論理ではなく、外の発想、経営資源などを内で生かすという両義的価値を持つ発想である。これは、内と外の両者が、共生をする両義的価値を持つ発想である(青木, 2004, pp.144-145)。
- (5) ハーバード大学ルイス・ブランコム教授が提唱した「ダーウィンの海」とは、製品やサービスが、いったん市場に出た後に遭遇する大きな関門を意味する。製品やサービスが市場に出れば、類似品、模倣品、代替品などが後続する。その製品が、市場で花形商品であれば、あるほど生き残りを賭けた適者生存を巡る争いが熾烈になることをいう。(寺本・山本, 2004, pp.48)

【参考文献】

- 青木辰司(2004)『グリーンツーリズム実践の社会学』丸善
 Badaracco, J.L., Jr.(1991) *The Knowledge Link, How Firms Compete through Strategic Alliances*, Harvard University Press, (中村元一・黒田哲彦訳『知識の連鎖—企業成長のための戦略同盟—』

ダイヤモンド社)

Hamel,G.,Doz,Y.L. Praharad, C.K., (1989) “Collaborate with Your Competitors and Win”,
Harvard Business Review, Jan.-Feb., 1989, pp.79-91.

原山優子編(2003)『産学連携』東洋経済新報社

Keeble, D. and Wilkinson,F. eds (2000) *High-technology Clusters, Networking and Collective Learning in Europe*. Ashgate Publishing

経済産業省産業クラスター計画推進室(2005)『産業クラスター計画』経済産業省

小泉秀樹・矢作弘編(2005)『持続可能性を求めてー海外に学ぶー』日本経済評論社

Lewis,J.L.(1990) *Partnerships for Profit: Structuring and Managing Strategic Alliances*, New York, The Free Press

松行彬子(2000)『国際戦略的提携ー組織間関係と企業変革を中心としてー』中央経済社

松行康夫(1987)「シンポジウム「多摩地域の活性化と自立都市圏の形成」の総括」『多摩ルネサンスの提言ー産・官・学・民交流による多摩ルネサンス・シンポジウム'86の記録』(多摩川流域テクノロジー研究会編), pp.100-104.

松行康夫・北原貞輔(1997)『経営思想の発展ー経営管理を中心としてー』勁草書房

松行康夫・松行彬子(2002)『組織間学習論ー知識創発のマネジメントー』白桃書房

松行康夫・松行彬子(2004)『価値創造経営論ー知識イノベーションと知識コミュニティー』税務経理協会

宮田由紀夫(2002)『アメリカの産学連携』東洋経済新報社

村木美貴(2000)「イギリスの都市再生ーサッチャー政権移行の動きを中心にー」

Porter,M.E.(1998) *On Competition*, Harvard Business School Press.(竹内弘高訳『競争戦略論Ⅰ・Ⅱ』ダイヤモンド社)

ロース, F(2005)「フランスにおけるクラスター：産業と研究開発の競争力の新たなフロンティア」『全国知的・産業クラスターフォーラムー知の創造からビジネス創造に向けてー』文部科学省・経済産業省・日本経済新聞社(2005年11月30日フランス経済財政産業省産業担当大臣講演レジュメ)

Saxenian,A.(1996) *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*, Harvard University Press.

Segal,N(1985) *Cambridge phenomenon: The Growth of the High-technology Industry in University Town*, Segal Quince and Wicksteed.

寺本義也・山本尚利(2004)『技術経営の挑戦』筑摩書房.