

ビジネスモデル依存型イノベーションを前提とした クラスターに関する理論的考察¹

河野 良治

Reconsideration of the cluster from business model-dependent innovation

Ryoji Kono

要約

The essential function of the cluster is an innovation. In this study, the innovation model is reexamined from the aspect that forms the cluster. The objective of this trial is to discuss the innovation from the aspect of non-linear model, and to obtain insights in cluster formation.

キーワード：クラスター，イノベーション，ビジネスモデル，ベンチャー・中小企業

はじめに

本稿では、クラスターを形成するという視点から、クラスターの本質的機能であるイノベーションのモデルを検討し、ビジネスモデル依存型イノベーションという視点からクラスターを理論的に検討する。

今日の日本では、バブル経済の崩壊後長く続いている経済不況の中で、新しい産業やイノベーションを継続的に生む基盤としての地域クラスターが脚光を浴びている。イノベーションを生み出す地域クラスターが注目を集めるのは、現在の企業競争が大きく変わってきたことに起因していると考えられる。

しかも、競争の激化によって収益性の高いビジネスモデルを独占できる期間が短くなる傾向がより強くなって、他社による自社の有効なビジネスモデルへの参入をいかに防ぐかという問題に多くの企業が苦心している事も事実である。このような環境において、企業それ自体は長く競争優位性を維持する事が難しくなっている。

ベンチャー企業は、限られた経営資源・組織能力でこれまでになかったビジネスプランを展開するというリスクの高い事業に挑戦する存在である。ベンチャー企業は、自社の強

みを活かせるビジネスプロセスに資源を集中する反面、それ以外のビジネスプロセスには他社からの支援を受けることが多い。

中小企業でも、企業が群れとして相互に能力の不足を補っていることはよく知られている。経営資源・組織能力が比較的小さい中小・ベンチャー企業が多く生まれてくるためには、群れとして相互を補完する機能が必要であり、地域においてこのような機能を備えている事が求められる。

クラスターが新規事業やベンチャー企業をいかに育成できるのかが、地域経済の趨勢を決するといっても過言ではないのである。これまで見られた産業集積も、新しい企業を生み育てる機能を備えていたのであるが、自然条件や歴史的な偶然を源泉とするものであったと言える。一方で、いくつかのクラスターでは、新しいビジネスプランに不可欠な研究成果やベンチャー企業の育成のために人為的な調整が行われている。このような側面でも、地域クラスターにおける資源の動きを調べる事で、我々は新しい産業群を人為的に作るための第一歩を踏み出せるのである。

実際に、巨大な国力を持つアメリカに次いで、天然資源だけでなく人口の乏しいフィンランドが経済的な国際的競争力において高く評価されている。その理由は、クラスターの存在、先端的な研究と産学連携から生じるイノベーションが注目されているからである。

イノベーションは、一般的に、後に紹介するリニアモデルというイノベーション観から「技術革新」と訳される場合が多いように感じられるが、後述するとおり本稿では「新しい組み合わせ」という意味で用いることとする。このようにイノベーションを広く定義することによって、ハイテク産業だけでなく、伝統工芸や社会的起業においてもイノベーションが介在すると考えられる。より重要なのは、技術革新だけがイノベーションの源泉ではないとする見方をとることができる点にある。

イノベーションを生む苗床としてのクラスター

一つの企業が単体で革新的な使用価値を顧客に提案し続けることは難しくなっている現在の環境において、クラスターを形成する事は、革新的な企業の産業集積地を人為的に形成するという意味でも、地域経済の活性化に大きな意味を持っている。クラスターの本質的な機能を解明することで、我々は新しい産業群を人為的に作るための第一歩を踏み出せるのである。この点に、地域クラスターが現在大きな関心を集めている理由があるのだと

考えられる。

地域における競争優位の議論として有名なのは、MarshallとKrugmanの貢献であろう。Marshall (1890; 1977) は、特定地域に産業が集積する事で生じる外部経済効果を指摘している。Marshallの指摘する外部経済効果は、特定地域に特定産業が集積することで、関連産業の発達、輸送システムの発達、需要の創出、熟練労働力の供給といった環境変化がおき、環境変化を共有する企業は、競争優位性につながるプラスの効果を受けることができると指摘している。

Marshallの研究を受けて、Krugman (1991; 1994) は、産業の地域集中を三つの要因（1. 特殊技能労働者の集積およびそれによる労働市場の形成、2. 地域産業に特化した中間投入材とサービスの入手可能性、3. 技術の波及）から説明している²。これらの研究以外にも産業集積に注目した研究には、地域の天然資源を活用した産業集積が多く報告されてきた。産業集積の多くに共通する点は、自然条件や歴史的な偶然を源泉とする経済性であったといえるであろう。産業集積にイノベーション概念を持ち込み「クラスター」と称したのがPorterであった。

Porter (1998; 1999) は、クラスターを「ある特定分野に属し、相互に関連した、企業と機関からなる地理的に近接した集団である。これらの企業と機関は、共通性や補完性によって結ばれている」と定義している³。そして、クラスターは、産業集積がコストを意識した基盤であるのに対して、イノベーションを促進する社会的基盤として位置づけている。つまり、クラスターでは優れた研究成果が生まれ、これらを基にして地域の企業が消費者に対して新しい価値を提案し、結果として地域の経済を活性化させることができるのである。クラスターにおいて群として生まれる中小・ベンチャー企業等は、大学等の高等

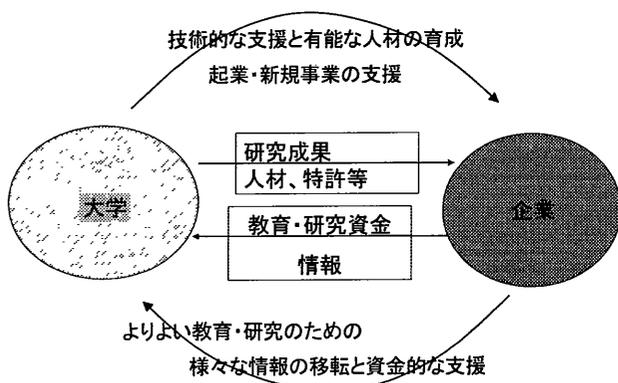


図1 地域クラスターにおける資源の循環

研究・教育機関（以下大学等とする）と企業が共同することで革新的な商品・サービスを創造する。これが、イノベーションのための産学連携であり、イノベーションを生むというクラスターの本質的機能において重要な要素である。

図1は、地域クラスターにお

ける資源の循環を理念的に示している。中小・ベンチャー企業にとって優れた人材は常に不足しており、大学等によって育成された優れた人材は地域企業にとって重要な存在である。また、これまでにない価値を顧客に提供する事が出来るような研究成果は、大別すると二つの方法で現実のビジネスに活かされていくと考えられる。第一の方法は、研究成果が既存の企業に受容されて製品化される可能性がある場合である。この場合には、大学等から技術移転機関を通して技術の受容能力が高い企業や製品の関連性が比較的高い企業に移転される。技術移転の最も顕著な成功事例の一つは、アメリカのスタンフォード大学においてなされたコーエンとボヤーが開発した遺伝子組み換え技術に関する特許であろう。この事例は、大学が得たロイヤルティーの額としての大きさのみならず、バイオテクノロジー産業に不可欠な技術であったことがより重要な意味を持っている。

第二の方法として、魅力ある研究成果であっても受容する企業がない場合は、いわゆる大学発ベンチャー企業を生む場合がある。この事例も枚挙にいとまがないが、スタンフォード大学からはシリコン・グラフィックス社、シスコシステム社、サン・マイクロシステムズ社等のベンチャー企業が輩出されている。

この二つの選択肢の基盤として、優れた人材を育成する教育も重要な役割を果たしていることは言うまでもない。研究成果だけでなく大学等が育てた優れた人材は、経営や技術に関するちょっとした支援であっても中小・ベンチャー企業にとって非常に有用である事も少なくない。例えば、1971年にドイツで地域企業の競争力強化を目的に設立され、経営・技術分野で欧州最大の産学共同事業体となったシュタインバイス財団⁴は、工学部の大学院生が地元企業の温度調整用バイメタルの改良に関わったことが設立のきっかけであった。

これまでの研究からもクラスターの形成要因は、いくつか指摘されている。第一に、ある種の危機感がその地域に共有されていることである。現在クラスターの代表的な事例として知られるシリコンバレー、産学連携によって国際競争力を高めたフィンランドのケース、前述したシュタインバイス財団等枚挙にいとまがない。危機感がなければそれぞれの既得権益を捨てて、企業・大学・政府が新しい協力関係を構築できないのであろう。ポーターは、クラスターが多様であることを認めつつも、「政府は、競争優位を手にする見込みを早めたり強化したり（その逆もあるが）できるけれども、優位そのものを創造する力はない⁵」と述べている。また、「ある立地における初期の企業形成は、起業家精神の産物である場合が多く、地元の状況の有利さで完璧に説明し尽くせるものではない⁶」と

も指摘している。つまり、政府は多様な機会を生かすべくクラスター形成の環境整備をする事はできても、主体としての役割を果たすことは十分にできないことになる。政府が十分な役割を果たすことができないとすれば、どのような主体がクラスターの形成において中心的な役割を果たすことができるのであろうか。

第二に、これまでの研究は、クラスターの形成について大学の果たす役割が大きいことを指摘している。Saxenian (1994; 1995) は、アメリカ西海岸のシリコンバレーと東海岸にあるボストン近郊の地域経済をそれぞれの歴史から論じているが、ヒューレット氏とパカード氏という二人の院生の起業を助けたスタンフォード大学のターマン教授をシリコンバレーの源泉として紹介している⁷。東 (2001) は、クラスターの形成において大学が持つ研究能力、人材を育成する能力、コーディネーター能力を高く評価している⁸。これらの研究が示しているのは、政府、大学等、企業のそれぞれが有機的に調整を行いながら、地域の競争力を協力して形成し、継続的に競争優位を向上していくことであると考えられる。Putnam (1993; 1999) は、地域におけるプレイヤーの多様さとその役割に関して、市民共同体度・社会的資本という概念を提示し、地域や市民が主語になる相互作用として興味深い理論を展開している。一方で我々は、起業家や地域の中小・ベンチャー企業等の経営者が求める知識とイノベーションという社会的な基盤について経営学の視点から論じる必要があると考える。

クラスターにおいて社会にとって有効なイノベーションが求められているが、その有効性の基準やイノベーションの有り様についてはどのように考えるべきなのであろうか。その答えは、イノベーションについての解釈にあるように考えられる。そもそもイノベーションとは何なのであろうか章を改めて検討してみよう。

イノベーションモデルを検討する

財やサービスの本質は、その財やサービスが持つ使用価値や情報にあるが、これらが媒体無くして生産者から消費者に移転する事はできない⁹。この考えに従うと、これまでの多くの日本企業は、まさしく効率的な素材（媒体）への情報の移転としての「モノ作り」を重視しながら、「モノ作り」にかかわる組織能力を構築し、競争力の源泉としてきたと考えられる。しかし今日では、アジアを初めとする諸外国が比較的安価な人件費を活かして工業化を進めている。厳しい国際競争の結果として「スマイルカーブ」という言葉で知

られているように、多くの日本企業は単なる製品の組み立てでは競争優位の源泉とはならず、新しい使用価値を顧客に提案することが必要になっているのである。今日では、これらの経営における環境変化によってイノベーションがこれまで以上に重要な意味を持つようになったのである。

Schumpeter (1927; 1977) は、起業家によるイノベーションを重視し、①新しい財貨、あるいは新しい品質の財貨の生産、②新しい生産方式、③新しい販路、④原材料あるいは半製品の新しい供給源の獲得、⑤新しい組織の実現、という5つに分類している。イノベーションは、狭義には技術革新と解されるが、本稿ではSchumpeterが定義しているとおりに広く新結合の意味でイノベーションを用いることとする。

そもそも、ビジネスモデルや経営は、科学や技術と不可分な関係にある。筆者には、日本国内においてイノベーションが「技術革新」として狭義に用いられるケースが多いように感じられる¹⁰。このような解釈は、今日イノベーションのモデルとして一般的になっているリニアモデルにもとづくものではないかと考えられる。

イノベーションを単なる技術革新ではないと定義しても、世界最先端の科学技術を活かしたビジネスモデルは、消費者に全く新しい価値を提案できるだけでなく、そこに触れられる企業も限られる分だけ模倣等の可能性は下がり、特許を中心とした知的財産権を確保する事も可能となる場合が少なくない。科学技術を活かしたビジネスモデルは、収益性の高さのみならず、知的財産権によってビジネスモデルが保護される等ビジネスとしての魅力が高まる可能性が高いのである。もちろん、知的財産権以外にもビジネスモデルを守る方法はあるが、ヤングリポート以後アメリカがプロパテント政策に転換し、自社のビジネスモデルを守る手段としての知的財産権は近年より使い易いものになってきた。知的財産権は、競争優位の源泉でありながら同時にこれを法的に守る強力な盾となる、それ故知的財産権獲得競争の本質が出願の質とスピード（先出願主義または先発明主義）であることは、必ずしも企業の規模や蓄積してきた能力が勝敗を決する決定的な要因ではないことを意味する。その代表的な事例が、小規模の組織でも大成功を求めてイノベーションの担い手としての起業家が構想を実現する、ベンチャー企業である。多くの創業時のベンチャー企業は零細企業であり、ある部分で大きな強みがあるとしても、全体的な経営資源・能力は脆弱であることが多い。小さなベンチャー企業がイノベーションを達成することで、今までにないビジネスプランを展開し、新しい価値を消費者に提供し、時には大企業へと成長していくのである。

図2は、リニアモデルによるイノベーションを模式的に示したものである。リニアモデルは、最もよく知られたイノベーションのモデルである。いくつかのバリエーションもあるが、基礎研究がイノベーションを起こし、応用開発、製品開発を経て、製品が販売される。リニアモデルによるイノベーションは、シーズ（科学的知識）主導のイノベーションのモデルであると考えることができる。リニアモデルによるイノベーションは、基礎研究を重視する傾向が強く、世界最高水準の基礎研究に成功することで、基礎特許を獲得することを可能にし、さらに画期的な素材を合法的な方法で独占することができるという考え方である。

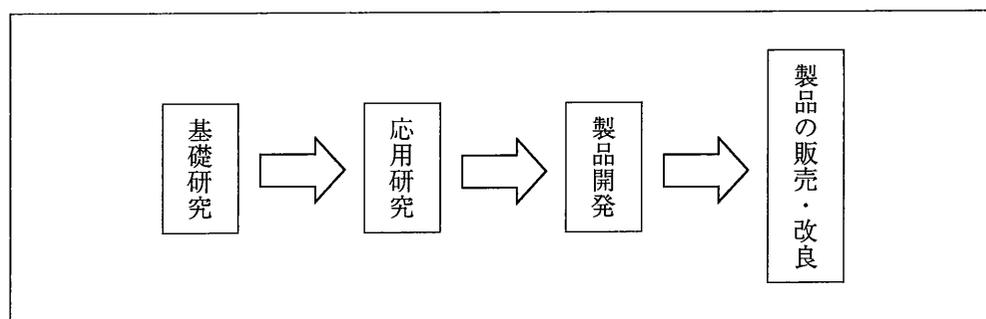


図2 リニアモデルによるイノベーション

Rosenbloom & Spencer (1996 ; 1998) は、リニアモデルによるイノベーションの起源をデュポン社から1939年に発売されて以降1990年までに巨額の利益を稼ぎ出したナイロンの成功に求めている。第2次世界大戦において科学が果たした役割と相まって、この成功事例は基礎研究から得られる科学的知識がビジネスとしての成功につながるリニアモデルというイノベーションのモデルを世界中に普及させたのである。換言すれば、ナイロンという成功事例から、世界的な基礎研究は重要な製品の開発につながるだけでなく、知的財産権による市場の独占を可能にするという教訓を世に与えたのである。アメリカの繁栄とナイロンの成功は、世界に広がり、リニアモデルというイノベーションのモデルが世界に普及し一般的なイノベーションのモデルとして定着したと考えられる。

最もよく知られているイノベーションのモデルはリニアモデルなのだが、現実にはまれなケースであると考えられる。Rosenbloom & Spencer (1996 ; 1998) は、リニアモデルによるイノベーションについて「この見方は、ある一つの過程の抽象化だが、この過程はたぶん、組織における技術革新の過程の代表例には一度もなったことはないはずである¹¹⁾」

と批判している。リニアモデルによらないイノベーションは、上述の研究のみならず、実際のイノベーションに関する研究において散見される。例えば、Hippel (1994) は、イノベーションを創出するために技術的進歩とユーザー情報のそれぞれを取り込んでいくことが重要であると述べている。同様に、沼上 (1999) では、液晶ディスプレイの開発事例において、多様な参加者の相互的なコミュニケーションが重要であると指摘している。また、Clark & Fujimoto (1991; 1993) では、日本の優れた自動車組み立てメーカーは、顧客のニーズを製品品質に展開するため、部品メーカーが持つ能力を活用していることを明らかにしている。これらの研究は、実際のイノベーションを忠実に記述しようとするならば、リニアモデルではない場合が多いことを示唆していると解釈することができる。

明確に定義することは難しいことであるが、科学的知識・技術的知識の両方の蓄積が乏しい時代においては、基礎研究等を奨励して知識の蓄積を形成し、研究開発を担える人材を育成することが重要であろう。加えて、基礎研究の研究成果や周辺の技術がシナジー等を引き起こす、技術の波及効果を重視するならばリニアモデルというパラダイムの説得力を否定することはできない。しかし、今日では比較的安価にビジネスに大きな影響を与えるような科学的知識は掘り尽くされてしまったとする意見がある¹²。また、今日の環境問題等は、科学の進歩が人類の幸福には必ずしもつながらないことを示しているのではないだろうか。今日の科学には人間の幸福や社会のニーズに準拠していく側面がより強く求められており、新しいイノベーションのモデルを模索する必要があると考えられる。

図3はKline (1990; 1992) が提唱した連鎖モデル (The knowledge interface of Technology and Science) を示している。図に従ってKlineが示した連鎖モデルによるイノベーションを検討していこう。

リニアモデルによるイノベーションと連鎖モデルによるイノベーションを比較すると次のような相違点がある。第一に、連鎖モデルのイノベーションは、どの段階からイノベーションが始まることもあり得るが、市場の発見から始まり、総括設計、詳細設計、再設計および生産、販売およびマーケティングが行われる点に大きな特徴がある。つまり、イノベーションが基礎研究のみに起こるとするリニアモデルによるイノベーションとは対照的に、すべての段階でイノベーションが発生する可能性がある。第二に、基礎研究から一方的に情報が流れるリニアモデルによるイノベーションと異なり、販売およびマーケティング活動からそれ以外の段階へと重要なフィードバックがある。第三に、科学的知識と技術的知識を区別し、イノベーションの過程では、そのコストの大きさと不確実性から研究

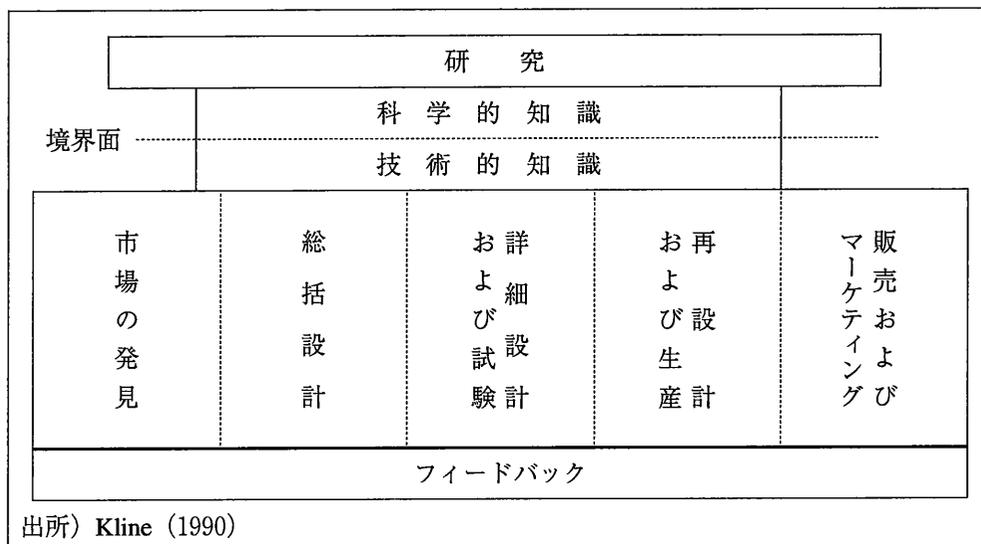


図3 The knowledge interface of Technology and Science

から生じる科学的知識よりも、蓄積され利用可能な技術的知識を活用することをまず考える傾向があることを指摘している。この指摘は、二つの意味を持つていると考えられる。第一の意味とは、基礎研究によって得られる科学的原理の発見等の科学的な知識と同様に、生産技術や地域・人間に蓄積された技術的な知識がイノベーションにとって重要である。第二の意味とは、科学において新しいパラダイムが導出される新しい現実は、科学的知識と技術的知識の境界面において現れることを示していると考えられる。

事実として、近年の日本では、世界最高水準の研究と科学的知識が蓄積され、一部の企業は数十年にわたって世界最高水準の競争優位性を維持しており技術的知識の蓄積が高い水準にあることを示している。その一方で、大学等でなされる研究が、企業等で十分に活かされないために、経済の活性化に貢献していないという指摘もある。これからクラスターをより有効に機能させるためには、ノンリニアモデルのイノベーションという新しいパラダイムもまた必要なのではないかと我々は考えるのである。

本稿ではイノベーションを新結合として広く定義しているが、非常に高度な技術革新であったとしても企業が生み出す製品やサービスとしては、結果的に消費者にとって十分な使用価値や情報を提供する事こそが重要であると考え。ニーズと科学・技術知識が結びつくことがイノベーションには不可欠であり、Hippel (1994) で提示された「情報の粘着性」が重要な概念となる。「情報の粘着性」とは情報を移転に要する費用の大きさを計ら

れるが、ともに「情報の粘着性」が高い消費者ニーズに関する情報と科学・技術知識が相互作用することが不可欠である指摘している。リニアモデルでは基礎研究等の科学的な研究成果がイノベーションを牽引すると仮定されているが、本稿の視座として、ノンリニアモデルによるイノベーションを前提として、蓄積された科学技術や周辺の知識と市場情報が相互作用する事で製品が作られるイノベーションの新しいモデルが必要であると考え。

我々は、ここでビジネスモデル依存型イノベーションを提案したい。これは、技術知識が生まれる場所は一定でも、市場ニーズというコンテキストから技術知識が製品・サービスとして解釈される事でイノベーションが実現すると考える。つまり、技術知識の要求水準はクラスターに参加する人々が創造するビジネスモデルによって決定されるという意味で、イノベーションがビジネスモデルに依存しているのである。

これまでの議論から、科学・技術知識と市場の情報解釈のプロセスとして製品開発が行われるビジネスモデル依存型のイノベーションモデルを提案した。中国を初めとするアジア諸国にも科学技術の重要性が認知されている現在、科学的知識の競争と蓄積は競争上の決定的な優位とはなりえないのではないかと考えられる。最先端の科学的知識は、将来の競争優位につながる可能性もあるが、価格や品質の安定性等の問題から必ずしも市場のボリュームゾーンを担うことにはつながらない場合も少なくはない。

ある程度高い科学的知識を備えることは、今日の日本においてモノ作り能力が競争に参加するための必要条件であり、新しい使用価値や情報を消費者に提案することが企業の競争として求められるという関係に相似している。科学・技術知識が世界の主要な地域に蓄積されていることは競争の前提であり、短期的な視点から競争優位の源泉はいかに消費者ニーズと科学・技術知識を相互作用させるのかという課題に地域として答えることにあると考えられる。このような状況下では、提案されるビジネスモデルの質と量はクラスターが地域に有意義であるか否かを決する重要な要因であるといえる。

しかしながら、これまでのクラスターに関する研究成果は、消費者ニーズと科学・技術知識の相互作用をどのように実施するのかについて十分な記述はなされていない。クラスターの本質的機能がイノベーションであり、リニアモデルによるイノベーションをごくまれなケースであると位置づけるならば、消費者ニーズと科学・技術知識が相互作用する場がクラスターには不可欠であると考えられるのである。そのひとつの有り様が、社会的ニーズと製造をいかに行うと効率的かという情報を持った地域の中小・ベンチャー企業、幅広く・深い科学・技術知識が蓄積しているだけでなく、豊富な人的資産を抱える大学が

共同する産学共同であると考えられる。欧米諸国だけでなく今日の日本でも、産学共同が政府による環境整備によって定着しつつあるのが現状であり、そこには企業にとって産学連携のメリットが存在していると考えられる。

ビジネスモデル依存型のイノベーションモデルから見たクラスター

これからの日本でベンチャー・中小企業は、生き残っていくために、イノベーションに基づく競争優位を持たなければならないと考えられる。イノベーションが発生する基盤としてのクラスターは、社会的ニーズと技術が相互作用する場であるといえる。問題は、クラスターの本質的機能であるイノベーションをどのようなパラダイムから捉えるのかという点にある。リニアモデルというイノベーション観からみたクラスターは、科学が発展すればクラスターが有効に機能することとなる。このイノベーション観は、科学的な研究がイノベーションにつながるという因果関係の分かりやすさをともなって、イノベーションに関する唯一の著名な成功事例として普及した。

しかしながら、リニアモデルのイノベーションは、まれなケースであり、クラスターにおけるイノベーションの中心的役割を期待することはできない。我々は、リニアモデルのイノベーションに対して、ビジネスモデル依存型のイノベーションモデルを提案してきた。ビジネスモデル依存型のイノベーションを前提として、クラスターが機能していくためにどのような要素が重要なのであろうか検討していきたい。

その一つが、大学等から企業へという矢印が一方向にあるだけではなく、優れた人材や研究成果が再生産されるべく企業から様々な支援や情報が研究・教育の現場にもたらされる矢印が地域クラスターの存続に決定的な意味を持っている。クラスターが有効に機能するためには、優秀な人材、有効なビジネスプラン、研究成果が求められることは前述のとおりである。しかしながら、今日の技術進歩の速さと現在の熾烈な企業競争の結果としてビジネスモデルが比較的短い時間で陳腐化する傾向が強まっている。有効なビジネスモデルであっても寿命が短いことが予測されるため、優れた人材と事業化できるような研究成果は、継続的に生み出される事が求められる。

クラスターの典型的な事例として知られるシリコンバレーの源泉の一つがスタンフォード大学においてヒューレットパッカー社の起業を助けたターマン教授にあることは紹介したが、シリコンバレーでベンチャーブームの引き金になったのはヒューレットパッカー

ド社の社長を務めるヤング氏の報告書であった。1985年に提出されたヤングレポートとは、ヤング氏が委員長を務めた産業競争力についての大統領委員会の報告書であった。ヤングレポートによってアメリカがアンチパテント戦略からプロパテント政策に方向転換したことは有名であるが、人的資源の開発が提言に含まれていた。

日本でもビジネスモデルが構築できるような実務能力を備えた新しい人材が求められていると考えられる¹³。産学連携は、単なる研究開発活動ではない、優れた人材を育成する場を作ることでもあるのだ。

一方で日本に目を向けると、研究開発への支出額はアメリカに次いで2位であり、居住者に与えられた特許件数（2002）については1位、公表された科学論文の数（2001）では2位であった。この指標が現実の全てを示しているか否かはわからないが、日本における大学教育の経済競争力への貢献は56位と評価されている。これらのデータを見るに、日本がリニアモデルをイノベーションの理念型にしていることを示していると解釈できる¹⁴。

長期にクラスターが存続することを前提にすれば、優れた人材や研究があっても、それらが再生産される過程を含めてクラスターを論じる必要がある。クラスターが継続して群れとしての中小・ベンチャー企業等を集積する機能を維持するためには、優れた人材や研究成果を再生産する視点が不可欠であると考えられる。本稿においては、金銭以外にも優れた研究と人材を再生産する仕組みがクラスターにおいて決定的に重要であると考え、これを「産学連携による戻りの効果」と呼びたい。「産学連携による戻りの効果」は、研究・教育活動の加速・深化の促進要因であると考えられる。具体的には、産学連携が行われることで、ある種の情報交換が行われて研究・教育費や地域資源の獲得が容易になり、新しい技術用途の発見、新製品の普及促進効果等があるのではないかと考えられる。その中でも重要なのが、人材の育成に関する機能であると考えられる。

今後の課題として

これからの日本で企業が生き残っていくためには、企業群としてイノベーションに基づく競争優位を持つことが求められている。そのために、イノベーションが発生する社会的基盤であるクラスターを企業が参加して形成しなければならない。科学的・技術的知識が高度に蓄積しつつある今日の日本では、新しいイノベーション観が必要であり、我々はビジネスモデル依存型イノベーションを検討してきた。ビジネスモデル依存型イノベーショ

ンから見たクラスターには、「産学連携による戻りの効果」や実践的な人材の育成といった視点が得られた。特に、新しいビジネスモデルを展開できるような実践的能力をいかに地域として育成するかという点に地域企業の協力が必要ではないかと考えられる。

これらの結論は、少数の事例と理論的な考察から引き出されたものであることを読者にお詫びしたい。今後は、実証的な調査研究を進めて実態の把握と理論を研鑽し、その成果を発表したいと考える。

注

- 1) 本稿は、池田武俊氏（首都大学東京）との議論から多くの示唆を得ている。記して謝したい。
- 2) Krugman (1994), pp.49~69
- 3) Porter (1999), p.70
- 4) 地域経済の活性化、企業の競争力強化を目的に設立された機関であるが、その活動は近年ドイツのベンチャーブームを支えながら、世界でも400拠点を持つまでに広がっている。
- 5) Porter (1992), p.190
- 6) Porter (1999), p.123
- 7) Saxenian (1995), p.48
- 8) 東 (2001), pp.217~225
- 9) 藤本 (2003) は、様々な素材に使用価値や情報を移転する行為が生産であると指摘している。
- 10) 同様の指摘は、三箇山 (2003) にも見られる。p.4
- 11) Rosenbloom & Spencer (1998), p.281
- 12) Horgan (1997) を参照されたい。
- 13) 地域の企業は、実践的な経営教育を行うために積極的に参加する事が求められるのである。2005年度のIMDの発表によれば、産学連携において高い評価を得ているフィンランド（1位）、イスラエル（2位）、アメリカ（3位）は、大学教育が経済の競争力に貢献している（フィンランド（1位）、イスラエル（2位）、アメリカ（4位））。日本の産学連携は29位にランキングされている。
- 14) ちなみに、日本の基礎研究による長期的な経済発展への貢献度については11位であるが、日本の教育に対する公的な支出は60ヶ国中53位と非常に低い。

参考文献

- Alfred Marshall, 馬場敬之助訳『経済学原理 第2巻』東洋経済新報社, 1977年 (1890)
- Paul Krugman, 北村行伸他訳「脱国境の経済学」東洋経済新報社, 1994年 (1991)
- Joseph A. Schumpeter, 塩野谷祐一他訳『経済発展の理論』岩波書店, 1977年 (1929)
- Michael E. Porter, 土岐坤他訳『国の競争優位』ダイヤモンド社, 1992年 (1990)
- Michael E. Porter, 竹内弘高訳『競争戦略論Ⅱ』, ダイヤモンド社, 1999年 (1998)
- Richard S. Rosenbloom & William J. Spencer, 西村吉雄訳『中央研究所の時代の終焉』日経BP社, 1998年 (1996)
- Stephen J. Kline, 嶋原文七訳『イノベーション・スタイル』アグネ承風社, 1992年 (1990)
- Eric, von Hippel “Sticky Information” and the Locus of Problem Solving: Implications for

Innovation” Management Science Vol. 40, no.4 April, 1994

- John Horgan, 竹内薫訳『科学の終焉』徳間書店, 1997年 (1996)
- 東一眞『「シリコンバレー」のつくり方』中央公論新社, 2001年
- Annalee Saxenian, 大前健一訳『現在の二都物語』講談社, 1995年 (1994)
- Chong-Moon Lee 編, 仲川勝弘監訳『シリコンバレー なぜ変わり続けるのか』日本経済新聞, 2001年 (2000)
- Robert D. Puntnam, 河田潤一訳『哲学する民主主義』NTT出版, 2001年 (1993)
- 沼上幹『液晶ディスプレイの技術革新史』白桃書房, 1999年
- Kim B. Clark & Takahiro Fujimoto, 田村明比古訳『製品開発力』ダイヤモンド社, 1993年 (1991年)
- 藤本隆宏『組織能力構築競争』中公新書, 2003年
- International Institute for Management Development “IMD world competitiveness yearbook 2005” IMD, 2005
- 三箇山清他『産官学協同の比較研究』晃洋書房, 2003年
- 拙稿「起業教育の必要性について」『グローバリゼーションと現代企業経営 経営学論集 第74集』千倉書房, 2004年