

産業クラスターの発展ダイナミズム

ー発展途上地域の観点からー

財団法人 国際東アジア研究センター
岸本 千佳司

Working Paper Series Vol. 2006-12
2006年8月

この Working Paper の内容は著者によるものであり、必ずしも当センターの見解を反映したものではない。なお、一部といえども無断で引用、再録されてはならない。

財団法人 **国際東アジア研究センター**
ペンシルベニア大学協同研究施設

産業クラスターの発展ダイナミズム －発展途上地域の観点から－

国際東アジア研究センター 岸本 千佳司*

要旨

従来の産業クラスター研究は、シリコンバレーやサード・イタリーなど先進地域の「成功例」をモデル化し、「成功要因」を抽出するというアプローチを採ることが多かった。本稿では、むしろ近年蓄積されつつある発展途上国（もしくは途上地域）の事例研究のサーベイに基づき、不成功もしくは未発達のケースとその原因についての分析を整理し、こうした発展途上地域の観点から状況改善のための方策を考察することに重点がある。具体的には、クラスターの企業をめぐる関係を、後方連関（部材・生産財サプライヤーや下請け業者等との関係）、水平連関（同業者との関係）、前方連関（バイヤー・顧客や貿易商等との関係）、支援機関連関（地域産業振興を担う行政部局や各種産業支援機関との関係）の4種に分類し、各々の連関についてクラスターの効果が十全に発揮された状態を文献に基づき想定し、現実のケースの多くがそうになっていない理由とそれに少しでも近づくための方策を探求した。主な発見としては、第1にクラスターの発展にとっての外的リンケージの重要性、とりわけ前方連関において十分な規模と質を有する市場とのリンクを持つことが、他の3つのローカルな連関の発展と相互に刺激しあうこと、第2にクラスターの経済効果を引き出すためには個別企業レベルでの戦略的・継続的投資が不可欠であること、第3にクラスターによるイノベーション・技術学習促進には多様なチャンネルが存在し、連関ごとに考慮すべき課題があるということ、が挙げられた。

* 国際東アジア研究センター 上級研究員
〒803-0814 北九州市小倉北区大手町 11-4
E-mail: kishimoto@icsead.or.jp

1. はじめに

近年、産業クラスター（以下、クラスターと略称）の生み出す経済効果に注目が集まり、グローバル経済における持続的競争力の源泉として、特定の地域の持つリソースの重要性が指摘されている。とりわけ大学等の高等研究機関を核として形成された技術革新拠点としてのクラスターに関心が持たれ、欧米先進国を中心にダイナミックなクラスターの事例が数多く報告される一方で（例えば、Keeble and Wilkinson eds., 2000）、未だ原始的な集積の段階に留まったケースや十分な発展ダイナミズムを発揮できていない事例も少なからず報告されている（例えば、Dijk and Rabelotti eds., 1997）。こうした従来型の産業集積と技術革新拠点としてのクラスターを峻別する考え方もあるが（例えば、権田，2001）、ここでは従来型の集積も地域の企業・関連アクター間のリンケージの質を高め、学習システムとしての制度と機能を強化することでダイナミックなクラスターに近づいていく可能性を重視したい。

最近の研究では、クラスターは先進国のみならず発展途上国（以下、途上国と略称）の様々な産業セクターで広範に観察され、その発展パターンは多様であり、1つのクラスター内部でも不均一性が存在することが明らかにされている。こうした発展ダイナミズムの違いを生み出すメカニズムの解明が今後の大きな課題だが、本稿は、そのための第1歩として、クラスターが発揮すると期待される経済効果とそれが実現される度合いを左右する要因を検討し、途上国（途上地域）の観点からダイナミックなクラスターに近づくための方法を探ることを主題としている。その内容は、主に近年蓄積されつつある途上国クラスターの事例研究および関連文献のサーベイに基づくが、単なる文献紹介ではなく、クラスター研究において注目される重要なイシューを出来るだけ体系的に整理し、筆者なりの分析フレームワークの提示を試みる。

2. 途上国クラスター研究の展開

本節では、これまでの途上国クラスター研究の展開を概観し、クラスターの発展ダイナミズムを分析するうえで注目すべき点を明らかにする。

まず本稿でいうクラスターの定義は、同業・関連業種に属する多数の企業が地理的に集積しているものというシンプルなものである。クラスターは集团的効率（collective efficiency）を発生させ、個々の企業の単なる総和以上の競争力を発揮させる可能性があると考えられる。集团的効率は、外部経済（external economies）と共同行動（joint action）よりなる。前者は、同業・関連業者の集積によって無意識的・付随的に発生する利点で、原材料・部品の入手のし易さ、下請けや専門サービス業者利用による分業・専門化を通じた効率向上、業界情報の普及、当該産業特有の技能者のプール形成等を指す。後者は、より意識的・計画的な協力活動で、共同技術開発や共同マーケティング、機器の共用や情報交

換等を指す。地域の業界団体等を通じた互助的活動やサービス供与もこれに含まれる (Schmitz, 1999a)。

当初先進国の事例が中心であったクラスター研究は、1990年代前半ごろから途上国への応用が試みられるようになった (Nadvi and Schmitz, 1994)。初期の途上国クラスター研究は、先進国の事例、とりわけ「イタリアン・モデル」を準拠基準に当該途上国クラスターの発展度を評価することが主な内容であった (Rabellotti, 1995)。しかしこれは、先進的事例のある1時点における状況をモデル化したもので静態的であるとの批判がなされ、より動態的な分析が模索された。この観点からのまとまった成果として *World Development*, “Special Issue: Industrial Clusters in Developing Countries” (Edited by Khalid Nadvi and Hubert Schmitz, September, 1999) がある。ここに収録された論文は、1990年代に起こったグローバル化の圧力に対するクラスター内の企業の対応を見たもので、そうした転機の前後を比較して、うまく対応できたクラスター（もしくはクラスター内のセグメント）では企業間協力関係の強化が確認された。

Schmitz and Nadvi (1999) によるこの巻のレビューによれば、クラスターは途上国においても様々な産業セクターで数多く存在し、その発展パターンは多様であるが、クラスター毎の発展度やその形態、およびそれらの時期による変化を左右する要因としては、集団的効率の内、外部経済よりも共同行動のあり方のほうが重要であるという。とりわけグローバル経済化の圧力に対応するには、共同行動によるローカルの協力関係の向上が不可欠である。また企業間の協力関係も均一に発展するわけではなく、サプライヤーや下請け業者との垂直的関係における場合、同業者との水平的関係の場合など、企業間のリンケージの種類によって発展程度が違ってくるといふ。さらに同レビューでは、クラスター発展パターンの更なる解明のために、クラスターの技術的ダイナミズムの分析、および外的リンケージの影響への注目が今後の課題として挙げられている。

技術的ダイナミズムについては、同特集号に収録された Bell and Albu (1999) 論文が手がかりを与える。同論文は、クラスターのアクター間関係の分析において、既存の生産モードに基づくモノの製造に関わる資材・取引関係等を意味する「生産システム」(production system) と生産モード自体を変容させるイノベーションや技術学習に関わる「知識システム」(knowledge system) の2側面に区分し、研究の焦点を前者から後者へシフトさせることを主張する。すなわちクラスターの生み出す経済効果には、分業と専門化によるコスト削減や柔軟性獲得、日常的接触による取引費用の低減など主に静態的な効果と、技術情報の普及や相互学習促進など知識の学習・イノベーションに関わる動態的なものがあり、グローバル競争激化の中、とりわけ後者の解明が重要とされる¹。これを受けて、近年「知識システム」に焦点を当てた事例研究が出ており (Halder, 2002; Kishimoto, 2003)、さらに社会ネットワーク分析の手法を応用して、クラスター内部で通常のビジネス上の交流と知識の交流とが大きく異なったネットワーク形態をとっていることを実証した研究もある (Giuliani, 2005)。

次に、元来ローカルのリンケージを重んじるクラスター・アプローチと矛盾するようだが、近年の研究では、外部アクターとのリンケージの影響へ注目すべきことが強調されている。この課題は、しばしばクラスター・アプローチとグローバル・バリューチェーン・アプローチとの結合という形で探求される。具体的には、先進国バイヤーとのリンケージを通じた途上国ローカル企業のアップグレーディングにおけるクラスターの役割、1つのクラスター内の異なる企業・セグメントが異なるタイプのチェーンにリンクすることで生じるローカル内の摩擦、および先進国と途上国の2つの同業種クラスター間の分業・リンケージとその再編などのトピックである (Schmitz ed., 2004; De Paula Leite, 2002; Nadvi and Halder, 2002)。

これらの課題はさらなる事例研究の積み重ねを必要とするが、本稿では、こうした既存の研究蓄積に基づき、クラスター発展のダイナミズムを左右する諸要因を出来るだけ体系的に整理し、グローバル競争のなかでクラスター内外のリンケージを強化しローカル企業のアップグレーディングを促進するための方法を検討することとしたい。

3. クラスターの企業・関連アクター間リンケージ

本節では、クラスターの企業・関連アクター間の関係を、地域の主要な製品製造業者群を中心とした4種のリンケージ、すなわち(1)部材・生産財サプライヤーや下請け業者等との関係(後方連関)、(2)同業者間の関係(水平連関)、(3)バイヤー・顧客や貿易商等との関係(前方連関)、および(4)地域産業振興を担う行政部局や各種産業支援機関との関係(支援機関連関)に分類し、クラスターの利点である集団的効率、とりわけ共同行動が如何にして実現されるかを考察する。

3.1 後方連関 (backward linkages)

クラスターは、製造プロセスと製品の特性に応じた垂直分業を促し、部材・生産財サプライヤーや下請け業者等の支援企業の発展を容易にする。分業と関連産業の存在は、個々の企業にとっては、小資本での開業を促し、在庫の縮小による運転資金の節減や市況への柔軟な対応を可能とする (Schmitz, 1999a)。さらに分業・専門化は、それぞれの分野に特有の技術と経営資源の蓄積に専念することを可能とし、これが個々の企業の技術・経営能力の深化、その多様な組み合わせの可能性、そして地域全体としての知識ソースの強化につながると考えられる。技術学習やイノベーションは、クラスターの中で、サプライヤーや下請け業者と発注企業との間で品質やデザイン等について頻繁にやり取りが行われ技術情報やアイデアの交換が活発化することによっても促進される (Nadvi and Schmitz, 1994)。

ダイミクなクラスターは、垂直分業の発展、専門性の高い充実した支援企業の存在、および支援企業と発注企業の親密なパートナーシップを特徴としている (Porter, 1998)。し

かし垂直分業と後方連関における共同行動は自動的に発展するわけではなく、その発展度もクラスターによって多様である。そこで、それを左右する要因を検討する必要があり、大別して市場条件と技術条件が考えられる。

第1に市場条件についてであるが、一般に市場の狭小さと需要の質的水準の低さは、分業・専門化の深化と協力関係の発達を阻害する。このことは、市場自由化等の環境変動に伴い、サプライヤー間の競争と品質・サービスの全般的レベルアップ、および品質向上や納期短縮などに向けた発注企業と支援企業との間の協力が刺激されたことが、複数の途上国の事例研究で指摘されていることから裏付けられる (Schmitz, 1999b; Rabellotti, 1999; Nadvi, 1999b)。中・高品位製品セグメントでは、品質保持のため支援企業との安定的協力関係がとりわけ要求される (Rabellotti, 1997)。ただし下請け業者については、取引の安定化と協力関係の強化は少数の中核的業者との間に限られ、周辺の業者は相変わらず市場変動へのバッファーとして利用されたという報告もある (Schmitz, 1999b; Nadvi, 1999b)。さらにマクロ経済的不安定性が分業の進展を妨げるとも指摘される。通貨危機やインフレに伴う調整のために交渉が頻発し取引費用を高め、分業よりも垂直統合への誘引が働くためである (Altenburg and Meyer-Stamer, 1999)。

第2は技術条件である。品質向上や納期短縮のための一般的な協力を超え、共同研究開発などのさらに深い協力を踏み込むかどうかを左右するのは、技術・製品の複雑さや標準化の程度である。Lundvall (1988) は、技術が標準化されその変化が十分安定的な場合は、地理的・文化的近接性は不可欠ではないが、技術が複雑で変化が急激な場合は、近接性と関連企業間の頻繁な接触が決定的に重要であると言う。同様に Ernst et al. (2001) は、サプライヤーとの密接な交流は、カスタマイズされた高級品では不可欠だが、標準的な設備や部品については必要度が低いと述べる。さらに台湾パーソナル・コンピュータ産業クラスターを分析した岸本 (2003) によれば、技術的に複雑で変化が速い産業でも製品アーキテクチャがオープン・モジュラー型である場合、サプライヤーとの間に密接なコミュニケーションはあるものの (従って地理的・近接の利点はあるものの) 深い技術協力は少ないという。

3.2 水平連関 (horizontal linkages)

同業者間関係は競争と協力の2側面があり、まず前者から検討する。企業・産業のグローバル市場での成功は、政府による手厚い保護と助成によるよりも、本拠地での高度な競争圧力から生まれることは、かねてより指摘されている (Porter, 1990)。クラスター研究では、ローカルの競争を2タイプに分類する。すなわち、ハイロード (high road: 効率改善とイノベーションに基づく競争) とローロード (low road: 労働条件劣化と価格切り下げに基づく競争) である (Sengenberger and Pyke, 1991)。

クラスターの典型的な特徴は、情報の流通とイノベーション成功例の普及の速さであり

(Schmitz, 1999a), 情報・知識の多くは、技術スタッフの個人的コネクションなど間接的で非公式なルートを通じて流通する。こうした主に外部経済による同業者間での相互学習は、一方で様々な技術的・経営的アプローチの共存とそれらの多様な結合を促しさらなる差別化や技術学習へと駆り立てるハイロードとなる可能性がある。他方でイミテーションへの危惧が積極的な技術投資を抑制し、類似製品の過剰供給により価格競争を中心とするローロードに陥る危険性もある。現実にはこれらが混在するケースが多いが、ダイナミックなクラスターほど前者に比重があると思われる。以下では競争の質を左右する要因を分析する。

第1は市場条件である。Humphrey and Schmitz (1998) によれば、機会主義的で非道義的行為が公平に効果的に規制される政治・経済制度が存在し、契約上の義務が遵守されることを所与と見なせることが、効率的な市場経済の最低限度の土台であるという。途上国においては、こうした制度がしばしば脆弱であり、健全な企業家的活動を妨げている (McCormick, 1999)。とりわけ途上国では、未熟練労働者が過剰に存在し、クラスター化による参入障壁の低さと相まって、サバイバル戦略として自営業者化し、零細で非効率的な企業が繁殖するという現象がしばしば観察される (Altenburg and Meyer-Stamer, 1999; McCormick, 1999)。人口流動が激しく制度的条件が不備であるなど不安定な環境で、ビジネスが一時的サバイバル活動として行われるとき、長期的な信用形成や堅実な経営努力を無視した機会主義的行動が引き合う余地がある (Altenburg and Meyer-Stamer, 1999)。これに市場の狭小さと需要の質的水準の低さが重なると、差別化の困難さや安易なイミテーションの横行から、往々にしてローロードへと向かう。

第2に企業家的リスクテイクの姿勢の有無である。そもそもクラスターの利点の1つは、外部経済や協力関係構築の容易さにより限られた資金と能力での起業と事業の漸進的拡大を可能にすることにある (Schmitz, 1999a)。加えてリスクテイクを一層促進する環境の問題もある。すなわち、一方で技術的機会が豊富で積極的な技術投資が引き合う状況にあり、他方で地域内で十分な競争圧力が存在し、また企業の技術成果が容易に他企業に学習されるような環境では、優位を保つため継続的な技術投資が強いられる。これは、Gemser and Wijnberg (1995) のいう「強制されたリスクテイク」(forced risk-taking) である。このような環境では、クラスターもしくはネットワークに参加することによって同業者間で技術開発の成果を相互学習する機会を得、個々の企業レベルの機密保持を犠牲としながらも、絶間ない技術変化へ個別的に対応することの負担を軽減し、クラスターもしくはネットワーク全体としてはその外部の企業に対して優位を保つことになる。もともとこの利点が十分生かされるには、クラスターが外部の先進的知識ソースに開かれた構造を持っていることが条件であり、閉鎖的な知識システムをもつクラスターは、競争力を長期的に維持できないとされる (Bell and Albu, 1999)。

次に同業者間の協力の側面を検討する。一般に同業者間の個別的協力関係は、支援企業との垂直的協力に比べ進展しにくい。情報交換やオーダートランスファーなど一定の協

力は観察される (Schmitz and Nadvi, 1999)。さらに競争企業間での (間接的相互学習を超えた) 技術協力もありうる。Schrader (1990) によれば, 技術の供給側にとって経済コストが小さい場合, 競争企業間でも技術移転が起きうるという。例えば, 受入れ側企業が代替技術へアクセスが容易な場合や移転される技術が当該企業間の競争に直接関わらないものである場合などである。同業者間での協力について, 従来は地域の社会的紐帯の存在から説明されることが多かったが, 額田 (2000) によれば, それを強調しすぎるのは誤りで, 日常的接触の積み重ねから「他者理解のものさし」が精度を高め, 同業種であっても互いに細やかな差異を持つようになり, 協働や情報交換が進むというメカニズムが指摘されている。

こうした個別的協力に加え, ローカルの業界団体等を通じた集団的協力もある。例えば, Nadvi (1999a) は, 同業組合を通じた協力が, 1990 年代の自由化・グローバル化に対応し向上するための鍵であることを複数の途上国クラスターの事例に基づいて指摘している。Nadvi によれば, クラスターレベルの同業組合の役割には大別して 3 つある。それは第 1 に健全な競争環境保持に向けた調整や規制, 第 2 に各級政府に対するクラスター全体の利害の代表, 第 3 に技術・経営的支援や市場情報供与等のサービスの提供である。保護主義時代には政府へのロビーイングが同業組合の主な任務であったが, グローバル経済では支援サービスの提供が新たな役割として期待される。但し同業組合のサービス供給能力の不足や組合内での大企業と小企業の利害対立および複数の団体間の摩擦など, 集団的協力がうまく機能しないこともある。この場合, 後述するように政府や公的機関との密接な連絡, 公的支援および調停的介入が必要となる。

3.3 前方連関 (forward linkages)

洗練され要求水準の高い買い手と近接していることは, 製品・サービスで高い基準を満たすよう圧力をかけ, また新しいニーズをいち早く洞察する機会を与えることで競争力の向上に寄与する (Porter, 1990)。また十分な規模と質の市場があることが, クラスター企業間の分業と専門化・差別化の発展に不可欠であることは上述した通りである。しかし途上国においてはこうした環境は得にくく, そのため低所得者層向けのローカル市場から域外のより高級な市場への転換がクラスター発展のための鍵となる (Humphrey and Schmitz, 1995)。その際, ローカル生産者と域外市場とをリンクするバイヤーやトレーダーの役割が重視される。クラスターの利点の 1 つは, 探索コストの低下によりバイヤーを誘引しやすいことである。

バイヤーやトレーダーとのリンケージは, 単に販路の確保のためだけでなく技術や経営能力向上のためにも重要である。すなわちローカル企業は彼らとの接触を通じて, 先進的な市場で要求される技術・品質・サービス・納期等の水準を知ることが出来る。また先進国のバイヤーやブローカーは, 品質管理や生産組織の改善等についてより積極的にローカ

ル企業を支援することもある (Rabellotti, 1999; Nadvi, 1999b)。先進的なバイヤーの調達ネットワークに組み込まれアップグレードを図るというシナリオは、途上国企業にとって有力な成長戦略となる。ただしその効果は以下のような要因によって左右される。第1にバイヤーとの力関係である。例えば、バイヤーの集中度が高い場合や、代替サプライヤーが容易に得られる場合では、バイヤー側の交渉力が増し、ローカル企業にとって譲歩を引き出すのが困難になる (Schmitz, 1999b; Quadros, 2004)。むしろオーダーが小規模ながらフィードバック・指導が充実した中小規模のバイヤーと取引する方が、リスクが少なく学習効果が高いこともあるという (Tewari, 1999)。第2にバイヤーのコア・コンピタンスとの抵触である。バイヤーによる支援と刺激は、品質改良や製造スキル向上の面では積極的だが、デザインやマーケティング等の高度な能力の獲得については、消極的もしくは妨げとなる傾向が観察されるという (Schmitz ed., 2004)²。第3に、仮にバイヤーからの支援がある場合でも、持続的競争力獲得のためにはローカル企業自身によるアップグレードに向けた戦略と継続的な投資が不可欠である。とりわけ現リンクエージの制約を乗り越え更なる向上を実現するために、市場チャンネルの多角化という方法がある。これはリスク分散と販路拡大の他に、あるバイヤーとのリンクエージから学習した技術・ノウハウを他の市場に応用し知識の有効活用を図るという意味がある (Lee and Chen, 2000)。

こうした個別企業レベルの挑戦は、クラスターの外部経済や個別的・集团的イニシアティブによって補強されうる。例えば、あるローカル企業が先進的バイヤーとの取引で獲得した技術やノウハウがクラスターの他の企業にも波及する効果や、地域の産業支援機関や業界団体による技術支援、海外市場情報の提供、トレードフェアの開催等である。但しバイヤー・リンクエージのあり様によっては、ローカル・イニシアティブが阻害されることもある。例えば、ブラジルのある製靴クラスターのように、ローカルのアップグレード (地域ブランド・イメージやデザイン能力の向上) に向けた集团的取組みがメジャーな先進国バイヤーの利害に抵触し、そのバイヤーと取引を持つ一部ローカル大企業が非協力の態度を取ったケース (Schmitz, 1999b) である。

3.4 支援機関連関 (institutional linkages)

クラスターの発展にとって、中央政府が運営する貿易政策やマクロ経済政策の健全性が重要であることは言うまでもないが、イタリアをはじめとする欧州の経験から、近年、地方レベルの政府による地域産業向け支援策の役割が注目されている。従来の欧州経験によれば、政府や公的機関はクラスタータイプの産業組織を無から作り出すことは出来ず、自然発生的段階を経て企業活動の集積がある程度のレベルに達することが公的支援の前提とされた (Schmitz and Musyck, 1993)。しかしその後のデンマークやチリ等での経験により、集積レベルが小さく (但しミニマムの集積は必要である) 既存のローカル・リンクエージがほとんど無い場合でも、公的介入により企業間協力を生じさせることが可能であることが

実証された (Humphrey and Schmitz, 1996) ³。

そこで政府や支援機関による活動が効果的になるための条件を検討したい。始めに Humphrey and Schmitz (1996) に基づいて、先進国・途上国双方での近年のローカル企業間ネットワークとクラスター促進の経験から得られた教訓を紹介する。彼らによれば、効果的な介入にはトリプル C アプローチ (Triple C approach) が必要であるという。それは、第 1 に「顧客志向 (customer-oriented)」ー出来合いの支援プログラムではなく、ローカル企業とその顧客の需要を具体的に理解し満たせるようにサポートする、第 2 に「集団的 (collective)」ー個別企業ではなく企業のグループ (業界団体等) を支援対象とすることで、取引費用を下げ協力と相互学習を喚起する、第 3 に「累積的 (cumulative)」ーローカル企業が継続的に向上していけるように能力を開発し、支援の必要を漸減させ支援機関が他の目標にシフトできるようにする、である。但しこうした介入が成功するには、支援機関の側に十分なスキルを持った人材、とりわけ協力を促進するネットワーク・ブローカーが必要である。

こうした一般原則に基づき、具体的な政策はクラスターのタイプによって使い分けられるべきである。例えば Altenburg and Meyer-Stamer (1999) は、ラテンアメリカの事例に基づきクラスターを 3 種に分類し、それぞれに必要な支援策を提示する。まず零細・小企業からなるサバイバル・クラスターについては、ネットワーク・ブローカーによる対話の促進と共通の課題およびその解決策を特定する作業を通して、協力推進とネットワークの土台を築くことが必要である。次にやや発展してはいるが大衆市場向け標準的消費財生産の段階にとどまっているクラスターについては、技術学習とイノベーションの分野でアップグレーディングを支援することが重要となる。最後に技術的により複雑な分野で展開している多国籍企業子会社を中心のクラスターでは、ローカル・サプライヤーの育成と外資企業とのリンケージ促進が中心的課題である。

これに加えローカル・ガバナンスの問題がある。途上国においてもある程度発達したクラスターでは、多様な支援機関が存在し、またクラスター内の異質性も高まり利害の対立も多くなる。そこで関連諸機関の活動を調整し相乗効果を高め、また業界団体内部もしくは複数の業界団体間の摩擦と利害の対立を調停して戦略上の合意を促す役割が政府に期待される。そのためには政府が正統性を保持していることに加え、当該産業についての理解と調停の専門的技術を所持していることが必要となる (Schmitz, 1999b)。同様に Cooke and Morgan (1998) は、効果的な地域開発戦略のためには地方政府自体の制度的イノベーションが必要であり、十分な政治的コンセンサスの形成がその土台となると指摘する。

最後に大学や研究機関、技術支援センター等の知識センターの役割について触れたい。先進地域では知識センターは、しばしば地元産業界と密接に連携し地域のイノベーション・ネットワークの結節点となっている。その主な役割は、地域の知識交流の土台となる文化的・精神的アイデンティティの創出、人材育成、先端的研究開発 (R&D) の実施、共同 R&D の推進、ハイテク・スピノフの促進などである (Smith and De Bernardy, 2000)。

大学や研究機関が知識集約的クラスター形成の核となることも少なくない。

ただし途上国では、知識センターが未発達であったり、研究機関から企業への技術移転がスムーズに進まず産業振興の効果を挙げ得ない場合が多い。Bell (1993)によれば、このような断絶を克服するための1つの鍵は、双方からの接近である。一方で、企業組織の内部で生産活動とリンクした形で相当の R&D 活動を行うことが要求される。これは内部知識の蓄積が無ければ外部知識を適切に活用することも出来ないという教訓に基づく。他方で、研究機関の側も新知識の創造という狭義のイノベーションにのみ拘泥するのではなく、域外知識ソースからの（ローカル企業にとっては未知の）既存知識の取得と域内での普及、および域内での既存ベストプラクティスの普及といった途上国の実情により合った活動に重点をシフトさせるべきである。そのためには研究機関自身がある程度地域の産業活動への理解を持つ必要がある。同様に Altenburg and Meyer-Stamer (1999) は、途上国クラスターでの技術向上支援に際して、野心的なプロジェクトを打ち出す前に、企業と既存の技術開発機関とのコミュニケーションを促し、互いの行動原理への理解とそれへの適応および信頼の形成を先にすべきだと主張している。

3.5. ダイナミックなクラスターへ向けて

以上の要点をまとめたものが表1である。これまでの議論では、クラスターの主要アクター（企業・関連諸機関）間の関係（＝連関）を4種に分類し（注：クラスターそのものの類型化ではない）、クラスターの利点である集団的効率が十分発揮された状態を連関ごとに想定し（表1左側の「ダイナミックなクラスターの特徴」）、現実の多くのクラスターがそのようになっていない理由（もしくはそのようになるためにはいかなる点に留意すべきか）を検討した（表1右側の「クラスター連関の発展を左右する要因・発展促進の方法」）。この表は十分網羅的なものではなく、またここで取り上げた個々の問題についてもさらに詳しい検討が必要であろう。しかしながら同表により、既存研究の多くがクラスターの利点もしくは連関の一部分だけを見て全体像を視野に納めていないことを示唆できる。この表は、事例研究に際して、特定のクラスターの発展度を連関ごとに大まかに測定し、さらなる発展に向けた課題を明確にするための試験的フレームワークとして提示したい。

表1 ダイナミックなクラスターへ向けて

	ダイナミックなクラスターの特徴	クラスター連関の発展を左右する要因・発展促進の方法
後方連関	垂直分業の進展，洗練された投入財サプライヤーと関連サービス業者の集積。品質・効率・イノベーションに関する密接な協力。	<ul style="list-style-type: none"> 市場条件（市場の規模，需要の質的水準，製品セグメント，マクロ経済の安定性）。 技術条件（技術・製品の複雑さや変化のスピード，標準化の程度）。
水平連関	競争関係：外部経済による迅速な情報流通と相互学習が，主にハイロードにつながる。 協力関係：(a) 一定の個別企業間協力（情報交換，オーダートランスファー，技術移転など）。(b) 業界団体等を通じた集団的協力（健全な競争環境維持，政府へのロビーイング，各種サービス提供）。	<ul style="list-style-type: none"> 市場条件（市場経済の制度的前提，市場の規模，需要の質的水準）。 企業家的リスクテイク姿勢（クラスターの利点を生かした漸進的事業拡大，「強制されたリスクテイク」環境，外部知識ソースとのリンク）。 <p>(a) 協力を促進し競争を緩和する地域の社会的紐帯。「他者理解のものさし」の精度。</p> <p>(b) 団体のサービス供給能力不足や団体内部／団体間の利害対立により集団的協力が機能しない場合もある（政府・公的機関による支援と調停的介入が必要）。</p>
前方連関	十分な規模の市場と要求水準の高い買い手との接触による品質向上・差別化，ユーザーとの密接な交流によるイノベーション促進（途上国の場合，多くは国外の先進的バイヤーとのリンクがその代わりとなる）。	<ul style="list-style-type: none"> 先進的バイヤーとのリンクを通じた学習とアップグレード（効果は，バイヤーとの力関係，バイヤーのコア・コンピタンスとの抵触，ローカル企業自身による戦略的投資，等の要因に左右される）。 個別企業レベルの挑戦を，クラスターの集団的努力（トレードフェアの開催等）で補強する。
支援機関連関	地方政府・支援機関による効果的な産業支援システム。民間セクターとの協働によりクラスターの発展とローカル企業間の協力を促進。 知識センターは地元産業界と密接に連携し，地域イノベーション・ネットワークの結節点となる。	<ul style="list-style-type: none"> Triple C approach：顧客志向，集団的，累積的の3要素（ネットワーク・ブローカーの活用）。 クラスターのタイプ（サバイバル・クラスター，やや発展した大衆消費財産業クラスター，外資子会社中心のクラスター等）に応じた適切な支援策。 ローカル・ガバナンスの確保（政府の正統性，当該産業についての理解と調停の専門的技術，十分な政治的コンセンサスが土台）。 知識センターとローカル企業間のコミュニケーション促進・信頼形成。企業内部のR&Dを促し，同時に知識センターも地域の産業活動への理解を深めその実情に合った活動に重点をシフトする。

(出所) 筆者作成

この「ダイナミックなクラスターの特徴」は一種の理念型であって、クラスター発展の方向性を大まかに示したものである。さて、途上国（あるいは先進国も含めた途上地域）の観点からダイナミックなクラスターに近づくことを考える際に、同表および関連文献からいかなる洞察が得られるであろうか。第1に、外的リンケージの重要性である。特に前方連関において十分な規模と質を有する市場とのリンク（あるいは先進的バイヤーとの取引）を持つことが、他の3つのローカルな連関の発展を刺激し、逆にローカル連関の発展が前方連関においてより高級な市場セグメントへ、またバリューチェーンの中でより高度な機能へとシフトすることを支える、という好循環が期待される⁴。先進的知識ソースや洗練された顧客・市場との断絶という途上地域特有の制約を考慮すれば、この点は強調されるべきである。

第2に、ローカル企業の戦略的・継続的投資の重要性である。クラスターはミクロレベルの努力を促進するが、同時に個々の企業のアップグレーディングに向けた主体的努力がクラスター連関の発展を支えるという相互作用がある。クラスターの効果をただ受動的に期待するだけのアクターばかりでは、地域の発展は実現できないということである。例えば、Beaudry and Breschi (2000)によれば、クラスターのイノベーション促進効果について、クラスターの存在それ自体よりも、イノベティブな企業が高密度で存在していることが重要で、逆にイノベティブでない企業の存在は地域産業発展の障害となっているという。政府・支援機関による活動も、ローカル企業の戦略的投資と主体性ある企業間のネットワーキングを促進する環境整備を重視すべきである。

第3に、クラスターがイノベーションや技術学習を促進する仕組みは多様であり、昨今注目される産学連携（支援機関連関の一部）は（重要ではあるが）その1つに過ぎず、連関ごとに考慮すべき課題があるということである。これに関連して言えば、各連関の重要度は均一ではなく、当該クラスターが属する産業セクターの技術的性格（イノベーションの主要ソース）によって左右される。例えば、ラテンアメリカの多様な産業クラスターの事例研究によれば、衣類、靴、家具などの伝統的製造業では、技術的進歩の大半は機械設備や化学薬品等の投入財に体化され、これらサプライヤーとの後方連関が鍵となる。農産物・鉱物加工業でも、種子、機械・道具、化学薬品などの投入財サプライヤーが主要な技術進歩の担い手となるが、その開発や普及において地域の大学や研究機関も積極的な役割を果たしており、支援機関連関も同様に大切である。ソフトウェアなどでカスタマイズを必要とする産業では、先進的なユーザーとの交流が不可欠であり、前方連関が重要となる。水平連関については、情報交換、技術者の共同訓練プログラムなどの同業者間協力が、幾つかのクラスターで補助的な役割を果たすことが観察されたという（Giuliani et al., 2005）。

4. まとめ

本稿では、主に途上国のクラスター研究を参照しつつ、クラスターがその経済効果を十分

に発揮するための条件・方策を探求してきた。既存の多くの研究が、先進地域のイノベーション拠点としてのクラスターに注目するのに対し、本稿では、途上地域の従来型の集積でも地域の企業・関連アクター間のリンケージの質を高め、よりダイナミックなクラスターへ発展していく可能性があることを重視した。これにより、クラスターの発展度合いを左右する要因に光を当て、クラスターの発展ダイナミズム解明の一助となることを試みた。その結果、外的リンケージとクラスター内リンケージの連動、個別企業レベルでの努力とクラスターの集団的効率との相補性、およびクラスターのイノベーション・学習促進チャンネルの多様性と産業セクターの技術的性格によるその相対的重要度の違いなどが、クラスター毎の発展パターンの違いに影響を与えていることが指摘された。

しかしながら、この観点を十分に掘り下げるには未だ多くの課題が残っている。例えば、本稿では外的リンケージの重要性を主に域外先進的市場（バイヤー）との前方関連の観点から強調したが、より包括的な理解のためには、域外の重要部材サプライヤー（後方関連）や同業者・ライバル（水平関連）および域外の知識センター（支援機関連）との関係にも注目し、当該クラスターのグローバルな産業ネットワーク（＝バリューチェーン）における位置付けがクラスターの内部構造に如何なる影響を与えるかを詳細に分析する必要がある。またクラスターの技術ダイナミズム（＝知識システム）についても、クラスター内外のアクター間の知識交流パターンやそこに蓄積された知識・技術の種類と厚みを如何に計測・分析するか、新技術の創造・獲得と事業化のあり方が当該クラスターに特徴的な企業・関連アクター間の分業・協業パターンと如何なる関係にあるかなどの探求すべき問題がある。これらの解明のためには、さらなる分析手法上の工夫と途上地域も含めた事例研究の積み重ねが必要である。

参考文献

- 岸本千佳司 (2003) 「産業集積とイノベーション—台湾パーソナル・コンピュータ産業の事例研究—」『国際政治経済研究（筑波大学国際政治経済学研究科）』第11号 pp.39-56.
- 権田金治 (2001) 「東アジアにおける知的クラスターの創出と連携」NIRA・E Asia 研究チーム 編著『東アジア回廊の形成—経済共生の追及—』日本経済評論社, pp.277-308.
- 額田春華 (2000) 「産業集積と場：豊かな「場の情報」が生み出す柔軟な連結」伊丹敬之・西口敏宏・野中郁次郎 編著『場のダイナミズムと企業』東洋経済新報社, pp.157-188.
- Altenburg T. and Meyer-Stamer J. (1999), "How to promote clusters: policy experiences from Latin America," *World Development*, vol.27, no.9: 1693-1713.
- Beaudry, C. and Breschi, S. (2000), "Does 'clustering' really help firms' innovative activities?" *Working Paper n.111* (July 2000, CESPRI - Università Bocconi).

- Bell, M. (1993), "Integrating R&D with industrial production & technical change: strengthening linkages & changing structures," paper presented at UN Economic and Social Council, Economic and Social Commission for Western Asia, Workshop on Integration of Science & Technology in the Development Planning and Management Process, 27-30 September, 1993, Amman-Jordan.
- Bell, M. and Albu, M. (1999), "Knowledge systems and technological dynamism in industrial clusters in developing countries," *World Development*, vol.27, no.9: 1715-1734.
- Cooke, P., Heidenreich, M., and Braczyk H.-J. eds. (2004), *Regional Innovation Systems: The Role of Governance in a Globalized World* (second edition, London/New York: Routledge).
- Cooke, P. and Morgan, K. (1998), *The Associational Economy: Firms, Regions, and Innovation* (Oxford: Oxford University Press).
- De Paula Leite, M. (2002), "The struggle to develop regional industry policy: the role of the plastics and auto sectors in the Regional Chamber of ABC, Sao Paulo," *IDS Working Paper* 154 (Brighton: Institute of Development Studies).
- Dijk, M. P. van and Rabellotti, R. eds. (1997), *Enterprise Clusters and Networks in Developing Countries* (London: Frank Cass).
- Ernst, D., Guerrieri, P., Iammarino, S. and Pietrobelli, C. (2001), "New challenges for industrial clusters and districts: global production networks and knowledge diffusion," in Guerrieri, P., Iammarino, S. and Pietrobelli, C. eds., *The Global Challenge to Industrial Districts: Small and Medium-sized Enterprises in Italy and Taiwan* (Cheltenham: Edward Elgar), pp. 131-144.
- Gemser, G. and Wijnberg, N. (1995), "Horizontal networks, appropriability conditions and industry life cycles," *Journal of Industry Studies*, vol.2, no.2: 129-140.
- Giuliani, E. (2005), "The structure of cluster knowledge networks: uneven and selective, not pervasive and collective," *DRUID Working Paper* No.05-11 (Copenhagen: Danish Research Unit for Industrial Dynamics) (www.druid.dk).
- Giuliani, E., Pietrobelli, C. and Rabellotti, R., (2005), "Upgrading in global value chains: lessons from Latin American clusters," *World Development*, vol.33, no.4: 549-573.
- Halder, G. (2002), "How does globalisation affect local production and knowledge systems? The surgical instrument cluster of Tuttlingen," *INEF Report 57* (Duisburg: Institut für Entwicklung und Frieden).
- Humphrey, J. and Schmitz, H. (1995), "Principles for promoting clusters & networks of SMEs," paper commissioned by Small and Medium Enterprises Branch, UNIDO.
- Humphrey, J. and Schmitz, H. (1996), "The triple C approach to local industrial policy," *World Development*, vol.24, no.12: 1859-1877.
- Humphrey, J. and Schmitz, H. (1998), "Trust and inter-firm relations in developing and transition economies," *The Journal of Development Studies*, vol.34, no.4: 32-61.

- Keeble, D. and Wilkinson, F. eds. (2000), *High-Technology Clusters, Networking and Collective Learning in Europe* (Aldershot: Ashgate).
- Kishimoto, C. (2003), "Upgrading in the Taiwanese computer cluster: transformation of its production and knowledge systems," *IDS Working Paper* 186 (Brighton: Institute of Development Studies).
- Kishimoto, C. (2004), "Clustering and upgrading in global value chains: the Taiwanese personal computer industry," in Schmitz, H. ed., *Local Enterprises in the Global Economy: Issues of Governance and Upgrading* (Cheltenham: Edward Elgar), pp.233-264.
- Lee, J.-R. and Chen, J.-S. (2000), "Dynamic synergy creation with multiple business activities: toward a competence-based growth model for contract manufacturers," in Sanchez, R. and Heene, A. eds., *Theory Development for Competence-Based Management* (JAI Press), pp. 209-228.
- Lundvall, B.-A. (1988), "Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation," in Dosi, G., et al. eds., *Technical Change and Economic Theory* (London: Printer Publishers), pp. 349-369.
- McCormick, D. (1999), "African enterprise clusters and industrialization: theory and reality," *World Development*, vol.27, no.9: 1531-1551.
- Nadvi, K. (1999a), "Facing the new competition: business associations in developing country industrial clusters," *Discussion Paper* DP/103/1999 (Geneva: Business and Society Programme, International Institute for Labour Studies).
- Nadvi, K. (1999b), "Collective efficiency and collective failure: the response of the Sialkot surgical instrument cluster to global quality pressures," *World Development*, vol.27, no.9: 1605-1626.
- Nadvi, K. and Halder, G. (2002), "Local clusters in global value chains: exploring dynamic linkages between Germany and Pakistan," *IDS Working Paper* 152 (Brighton: Institute of Development Studies).
- Nadvi, K. and Schmitz, H. (1994), "Industrial clusters in less developed countries: review of experiences and research agenda," *IDS Discussion Paper* 339 (Brighton: Institute of Development Studies).
- Porter, M. (1990), *The Competitive Advantage of Nations* (London: The Macmillan Press) [土岐坤他訳, 1992, 『国の競争優位』ダイヤモンド社].
- Porter, M. (1998), "Clusters and the new economics of competition," *Harvard Business Review*, November-December: 77-90 [沢崎冬日訳, 2001, 「クラスターが生むグローバル時代の競争優位」『ハーバード・ビジネス・レビュー・ブックス 戦略と経営』ダイヤモンド社].
- Quadros, R. (2004), "Global quality standards and technological upgrading in the Brazilian auto-components industry," in Schmitz, H. ed., *Local Enterprises in the Global Economy: Issues of Governance and Upgrading* (Cheltenham: Edward Elgar), pp.265-296.

- Rabellotti, R. (1995), "Is there an 'industrial district model'? Footwear districts in Italy and Mexico compared," *World Development*, vol.23, no.1: 29-41.
- Rabellotti, R. (1997), "Footwear industrial districts in Italy and Mexico," in Dijk, M. P. van and Rabellotti, R. eds., *Enterprise Clusters and Networks in Developing Countries* (London: Frank Cass), pp.30-60.
- Rabellotti, R. (1999), "Recovery of a Mexican cluster: devaluation bonanza or collective efficiency?" *World Development*, vol.27, no.9: 1571-1585.
- Schmitz, H. (1999a), "Collective efficiency and increasing returns," *Cambridge Journal of Economics*, vol. 23, no.4: 465-483.
- Schmitz, H. (1999b), "Global competition and local cooperation: success and failure in the Sinos Valley, Brazil," *World Development*, vol.27, no.9: 1627-1650.
- Schmitz, H. ed. (2004) *Local Enterprises in the Global Economy: Issues of Governance and Upgrading* (Cheltenham: Edward Elgar).
- Schmitz, H. and Musyck, B. (1993), "Industrial districts in Europe: policy lessons for developing countries?" *IDS Discussion Paper 324* (Brighton: Institute of Development Studies).
- Schmitz, H. and Nadvi, K. (1999), "Clustering and industrialization: Introduction," *World Development*, vol.27, no.9: 1503-1514.
- Schrader, S. (1990), "Informal technology transfer between firms: cooperation through information trading," *Research Policy*, 20: 153-170.
- Sengenberger, W. and Pkye, F. (1991), "Small firm industrial districts and local economic regeneration: research and policy issues," *Labour and Society*, vol.16, no.1: 1-24.
- Smith, H. L. and De Bernardy, M. (2000), "University and public research institute links with regional high-technology SMEs," in Keeble, D. and Wilkinson, F. eds., *High-Technology Clusters, Networking and Collective Learning in Europe* (Aldershot: Ashgate), pp. 118-155.
- Tewari, M. (1999), "Successful adjustment in Indian industry: the case of Ludhiana's woolen knitwear cluster," *World Development*, vol.27, no.9: 1651-1671.

¹ 類似の問題意識によるものとして、イノベーション研究における、“regional collective learning” (Keeble and Wilkinson eds., 2000), “regional innovation systems” (Cooke et al eds., 2004) などがある。こうした研究は、その地域特有の制度基盤や諸アクターの相互依存関係のパターンがイノベーションや経済発展のプロセスに影響を与えるとみており、イノベーション促進の核を集团的学習 (collective learning) と捉えている。

² バイヤーネットワーク (バリューチェーン) のタイプとバイヤーによるローカル企業への支援の可能性については、Schmitz ed. (2004) が優れた洞察を与える。すなわち、準階層制的チェーン (先進国バイヤーが自社ブランド製品の製造を途上国サプライヤーに委託し、その活動を厳格にコントロールする) では、品質改良・製造スキル向上の面ではバイヤーからの支援が期待されるが他の面 (デザイン、マーケティング) ではむしろ阻害されるおそれがある。市場ベース・チェーン (スタンダード化された製品分野

で、バイヤーとサプライヤーの取引が単純な市場ベースで行われる)では、バイヤーからは支援も妨害もなく、自前の向上努力が必要となる。ネットワークベース・チェーン(バイヤーとサプライヤーの双方が高度な能力を有し、基本的に対等な立場で提携する)は、最もイノベーティブな関係だが、通常、途上国企業はこれに参加できるだけの能力を備えていない。

³但し政府の介入は万能薬ではない。欧州の事例の詳細な分析によれば、実は政府や公的機関の介入は一般のイメージほど多くはない。むしろ同業組合のような民間組織の活動が先行することが多く、また公的介入があった場合も民間組織を通して働く傾向があったという(Schmitz, 1999a)。

⁴台湾パソコン産業クラスターについて、こうした内外リンケージの連動を描いたものとして、Kishimoto(2004)がある。