

○西山英作（東北大経済／東北経済連合会）

## 第1章 はじめに

本報告の目的は仙台圏をモデルにハイテク型の産業クラスターの形成・発展に向けたインフルエンサーに関するソーシャル・キャピタルの役割を探り、わが国の目指すべき方向性を検討することにある。

## 第2章 ハイテク型の産業クラスターの形成・発展に向けたインフルエンサーの役割モデル

### 1. ソーシャル・キャピタルの観点からみたインフルエンサーの役割

はじめに産学官が結びつく具体的な要因を探るため、ソーシャル・キャピタルという概念を取り入れる。ソーシャル・キャピタルとは、人や社会との関係性を構築していく能力、または個人的なネットワークあるいはビジネスのネットワークで得られる資源（Baker[2000]）である。Cohen and Field[1999]はシリコンバレーにおけるソーシャル・キャピタルとは、パフォーマンスを重視したイノベーションと競争に向けた生産的な交流を生み出す、地域共同のパートナーシップとしている。このため、本稿ではハイテク型の産業クラスターにおけるソーシャル・キャピタルとは、人材の流動化をきっかけにイノベーション創出というパフォーマンスを重視する信頼関係から得られる資源と定義する。

従って、ソーシャル・キャピタルの観点からのハイテク型の産業クラスターとは、地域の特定分野に関する産学官のソーシャル・キャピタルにより、大学等の先端的な高度技術を生かした重層的に起業家的ネットワークが構築されている状態とする。こうした観点からのソーシャル・キャピタルとは、地域の産学官はイノベーション創出というパフォーマンスを重視する信頼関係に基づいた資源獲得に向けた協力と言えよう。なお、形成とは人材の流動化をきっかけにイノベーション創出に向けた信頼関係が生まれていること、発展とはイノベーション創出に向けた柔軟な知的コミュニティが構築され、信頼関係が自己増殖している状態とする。即ち、ハイテク型の産業クラスターの構築とソーシャル・キャピタルの蓄積との関係については、「人材の流動化をきっかけにソーシャル・キャピタルが地域の特定分野に関する産学官の構成部門間に蓄積されることにより、企業の開業や、地域への企業、人材の流入が促進され、産業クラスターが構築されていく」という仮説（仮説1）が浮かび上がる。

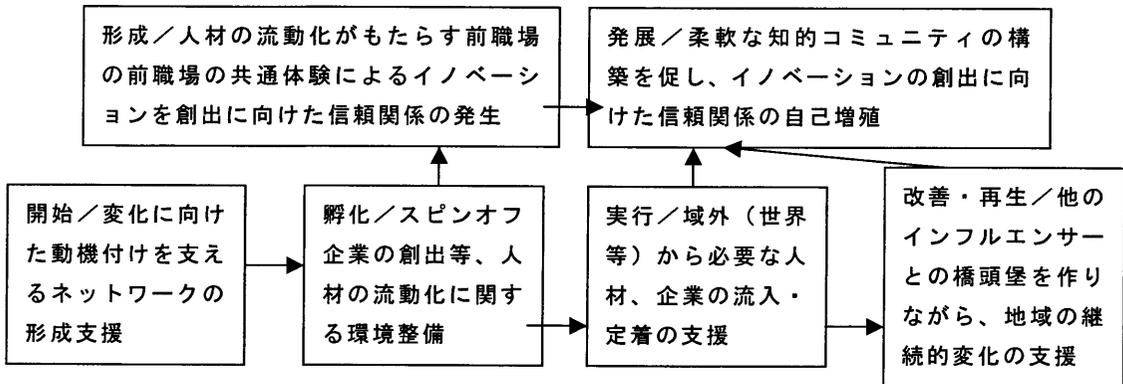
### 2. インフルエンサーの4段階の役割

戦略的にハイテク型の産業クラスターの形成・発展を促すという観点からテクノポリス・ウィールに焦点を当てる。テクノポリス・ウィールの特徴は産学官それぞれの役割が言及されている実践的なモデルであり、インフルエンサーという概念の

提起によって地域が戦略的に取り組むフレームワークが提起されていることにあると考えている。しかしながら、産学官が産業クラスターの発展段階に応じたインフルエンサーの役割は明快とは言えない。このため、インフルエンサーに市民起業家の4段階の役割を取り入れ、ダイナミックな分析の枠組を目指す。インフルエンサーとは、ビジョンを打ち出し、産学官の内外をつなぎ、ネットワークを形成する役割を担っている。ファースト・レベル・インフルエンサーとは、高い位置でリーダーシップを発揮する役割を担っており、一般に高いレベルの教育を受けて、周囲から高い信頼を得ている。セカンド・レベル・インフルエンサーとは、ファースト・レベル・インフルエンサーを支援し、産学官の役割をマネジメントする役割を担っている。市民起業家とは、ビジネス、政府、教育およびコミュニティが交差する場所におけるビジネス環境の変化に対して新しい結合を構築するリーダーである。「リーダー」「新しい結合」というキーワードはインフルエンサーのリーダーシップ、ネットワークのマネジメントに共通する。なお、市民起業家の4段階の役割とは、地域への動機付けとネットワークの準備（開始）、優先順位の共有化（孵化）、目標達成のための資源導入（実行）、地域の変化に対する継続的な支援（改善・再生）とされている。

産業クラスターの形成・発展

図 インフルエンサーの役割モデル



出典）筆者[2003]

インフルエンサーの役割

こうした議論をMCC誘致に始まるオースティンでの取り組みを踏まえ、インフルエンサーの役割モデルの構築に向けた仮説群を提起する。まず開始段階では「産業クラスターの形成に向けて、インフルエンサーは変化に向けた動機付けとそれを支えるネットワークの形成を支援し、イノベーションの創出に向けた地域の構成部門間の信頼関係を醸成する」（仮説2-1）とする。ここでのソーシャル・キャピタルは産業クラスター形成に向けた地域の研究開発体制の確立が重要である。孵化段階では、「産業クラスターの形成に向けて、インフルエンサーはスピノフ企業の創出等、人材の流動化に関する環境整備に対する優先順位の共有化を図っていく。こうした人材の流動化がもたらす前職場の共通体験により地域のイノベーションを創

出するための信頼関係のベースが生まれていく」(仮説2-2)とする。ここでのソーシャル・キャピタルにとって地域の起業支援の確立が重要になる。実行段階では「産業クラスターの発展に向けて、インフルエンサーは柔軟な知的コミュニティを確立するために世界各地から必要な人材、企業の定着・流入を支援する。これを通して柔軟な知的コミュニティの構築を促し、地域のイノベーションの創出に向けた信頼関係が自己増殖の段階に入っていく」(仮説2-3)とする。ここでのソーシャル・キャピタルの鍵は生活の質である。最後に改善・再生段階では「産業クラスターの発展に向けて、継続的に環境変化に対応する柔軟な知的コミュニティを構築するためにインフルエンサーは他のインフルエンサーとの橋頭堡を作るとともに、地域の地平線を上げながら、地域の継続的変化を支援する。こうして柔軟な知的コミュニティが継続され、イノベーションを創出するための信頼関係が継続されていく」(仮説2-4)とする。ここでは研究大学の成長分野に関する新技術の持続的な創出等が求められる。

### 第3章 仙台圏におけるハイテク型の産業クラスターの形成・発展に向けたインフルエンサーの役割

#### 1. 仙台圏における産学連携による新産業創出の系譜

仙台圏における産学連携による新産業創出についてレビューする。本章では戦前を第一世代、戦後10年程度を第二世代、高度成長期を第三世代、バブル経済を含む時期を第四世代、1990年以降を第五世代とする。

■第一世代(1919~1939) / この時代の東北大学はまだ地域とのつながりは薄く、金属材料研究所の本多光太郎のソーシャル・キャピタルも域外の企業が中心であり、東北大学発のスピノフ企業も域外の資本化により支えられていた。東北金属工業、東北特殊鋼等は軍事的な役割も持っていた。

■第二世代(1945~1955) / 戦後復興、民需転換という観点から電気通信研究所の永井健三研究室から通研電気工業がベンチャー企業としてスピノフするほか、永井研究室出身の岡村俊彦の技術の製品化を目的に東京通信工業(現・ソニー)仙台工場を設立する。また、金属材料研究所の関連で仙台精密材料研究所(現・エスアイアイマイクロパーツ)が設立された。

■第三世代(1955~1980) / 電気通信研究所の津屋昇、松尾正之の実験装置の試作を通じて、地元出身の電機工事等のエンジニアである玉川製作所、工藤電機が産学連携に入りこんでいく。また、佐藤利三郎研究室出身の佐伯昭雄が東北電子産業を設立する。

■第四世代(1980~1990) / 企業誘致が盛んであったこの時期には日本セラテック、日本ファインセラミックという東北大学との連携を求める企業が域外企業の別会社として設立された。

■第五世代(1990~現在) / 科学技術基本法の制定以降、大学関連のスピノフ企業が急増し、その数は29社にも昇る。

#### 2. 仙台圏における産業クラスターの形成・発展の現状

札幌、仙台、広島、福岡における製造業の事業所数、雇用数、一人当たりの付加価値額はほぼ同様の推移を辿っている。事業所数、雇用数が減り、一人当たりの付

加価値額が高まっており、わが国の地方中枢都市は高付加価値化に成功している。情報サービス業についても札幌・広島ともにITバブル崩壊以降、事業所数、雇用数が頭打ちになっており、一人当たりの付加価値額は上昇し、高付加価値化している。

## 2. ハイテク型の産業クラスターの構築とソーシャル・キャピタルの蓄積との関係

■仮説1／共同研究とは企業がイノベーションを創出というパフォーマンスを重視する信頼関係に基づく大学の技術等の資源を獲得する行為であり、ハイテク型の産業クラスターのクルーシカルなソーシャル・キャピタルの象徴である。こうした観点から共同研究と大学発スピンオフ企業数との関係を全国の時系列のトレンド及び地域別の比較を行ったところ、双方に有意性がみられた。大学発スピンオフ企業数はまさにイノベティブな企業の開業である。また、在仙の大学発スピンオフ企業の経営者3名にインタビューをしたところ、開業とソーシャル・キャピタルに関する多くの指摘があった。従って、大学と企業とのパフォーマンスに向けた信頼関係に基づく資源獲得が新たな開業をつながるという点に関して仮説1はサポートされたと言えよう。

### 3. インフルエンサーの4段階の役割（仮説2の検証）

■仮説2-1／東北インテリジェント・コスモス構想は1987年に東北大学の石田名香雄学長、西澤潤一教授、岡本友孝教授、阿部四郎助教授から提案され、山本宮城県知事、石井仙台市長、玉川東経連会長、明間東北電力副社長の協力を得て始まった。とりわけ第四次全国総合開発計画に盛り込むため、石田、西澤、山本、石井、玉川、明間といったファースト・レベル・インフルエンサー、岡本、山本、宮城県、仙台市、東経連の事務方がセカンド・レベル・インフルエンサーの役割を果たした。こうしてコスモス構想に基づく、R&D会社設置のための資金集めを通じて産業クラスター形成に向けた地域の研究開発体制が確立された。

■仮説2-2／1990年に入り、仙台圏における大学発スピンオフ企業は29社、そのうち13社は2000年以降である。特にコスモス関連のR&D会社からのスピンオフも7社存在しており、研究大学の企業創出、技術開発型中小企業の技術の事業化が進められている。現在、地域の課題としてインキュベーターや地域ファンドの創設が取り組まれている。

■仮説2-3、2-4／わが国においては、本格的なハイテク型の産業クラスターは未だ形成されていないため、仮説2-3、2-4の検証は今後の課題としたい。

### 3. 分析の枠組みからみた仙台圏の課題

最後に分析の枠組み、即ち、インフルエンサー、ソーシャル・キャピタルからみた仙台圏の課題を踏まえ、提言を行う。第一に産学官のトップが戦略を共有化するための実質的な会合を持つこと。第二に地元企業が産学連携を進める上での不足する資源を補完するための実践的な多機能チームを編成すること。最後に必要な人材の確保のため、地域の人材の教育と外部からの人材の誘致を同時に進めていくこと。こうした3つの提言を実践することにより、ストラクチャーホール（ネットワークの隙間）を埋め、地域のソーシャル・キャピタルを機能させることが可能になるう。