

ニューヨーク州セラミックス街道の発展

～地場産業を活かした産業クラスターモデル～

日本政策投資銀行
ニューヨーク駐在員事務所

2002年5月

要 旨

- 1 . ニューヨーク州西部、ニューヨーク市から車で約 7 時間離れた山あいセラミックス街道はある。この地域は 19 世紀後半より、その名の通りセラミックス、ガラス関連の地場産業で栄えてきた。同地域の中心都市コーニング市は、ガラスから光ファイバーに展開し大企業となったコーニング社の企業城下町である。また、地元の私立アルフレッド大学には、公設民営のセラミックス・カレッジがあり、専門分野に特化した教育・研究が続けられてきた。
- 2 . 1980 年代、セラミックス街道一帯は、不景気と軍縮を背景に製造業の衰退、失業者の増加など地域衰退の危機に直面することになる。交通の便が悪く人口も少ない上に、有名な大学や研究所もないこの地域の人々は、地場産業であるセラミックス、ガラスに再び光を当て、技術開発と新しいビジネスの育成をめざすことで地域経済の再生を試みる。
- 3 . セラミックス・カレッジやコーニング社等産業界の持つポテンシャルを有機的に結びつけ、新しいビジネスを生み出す原動力となってきたのが、セラミックス・カレッジからの技術移転を行う CAT(Center for Advanced Technology、1987 年開設)とセラミックス、ガラスに特化したインキュベーターであるセラミックス街道イノベーション・センター(1992 年開業)である。ニューヨーク州政府も地元の動きを支援し、これらの機関の設立及び経営の支援に大きな役割を果たしてきた。インキュベーターからは、社内ベンチャーから従業員千人以上を抱える事業部に成長したコーニング社のフォトニック材料部門や航空宇宙、IT、バイオなどに関連した新しいセラミックス関連スタートアップ企業が相次いで誕生している。
- 4 . セラミックス街道の戦略は、大都市へのアクセス等立地条件に恵まれず、有名な大学やバイオ、IT など花形ハイテク産業の集積も無いハンディを乗り越え、地元の産業と技術の蓄積を活用することで、その分野での世界有数の産業クラスターを形成しようとするものである。最先端の分野と異なり、既存産業においては技術の応用範囲が広い。セラミックスもその素材特性から IT、バイオ、航空・宇宙、環境、精密加工等非常に幅広い分野に応用されることが期待されている。
伝統的な地場産業を生かし、州政府、地元企業及び大学等の連携によって産業クラスター形成をめざしてきたセラミックス街道の取り組みは、既存産業の衰退に悩む我が国の地域にとっても示唆に富む地域再生モデルであると思われる。

以 上

目 次

はじめに	.....	1
1 セラミックス街道とは	.....	2
2 セラミックス・カレッジ	.....	4
3 技術移転機関C A Tの役割	.....	6
4 インキュベーターのベンチャー育成	.....	7
5 地元に企業をとどめる仕組み	.....	11
6 地域と地元企業の共存	.....	12
むすびにかえて	.....	14

はじめに

我が国においてもハイテク産業クラスター形成の方策について様々な議論がなされている。先端産業での国際競争力を取り戻すため、あるいは地域の長期的な経済成長を目指して、各地域でIT、バイオ産業、ナノテクノロジー等を核とする産業集積地の形成をめざして、多様な政策が提言されている。これらの議論の中ではシリコンバレーをはじめとした米国の事例が頻繁に引き合いに出される。技術革新の著しいIT、バイオなどの産業をベースに、大学や研究所から次々にベンチャー企業が生まれ、それが大企業に成長して行った最近 20 年間の発展の過程は、クラスター形成の成功モデルとして広く知られるようになった。

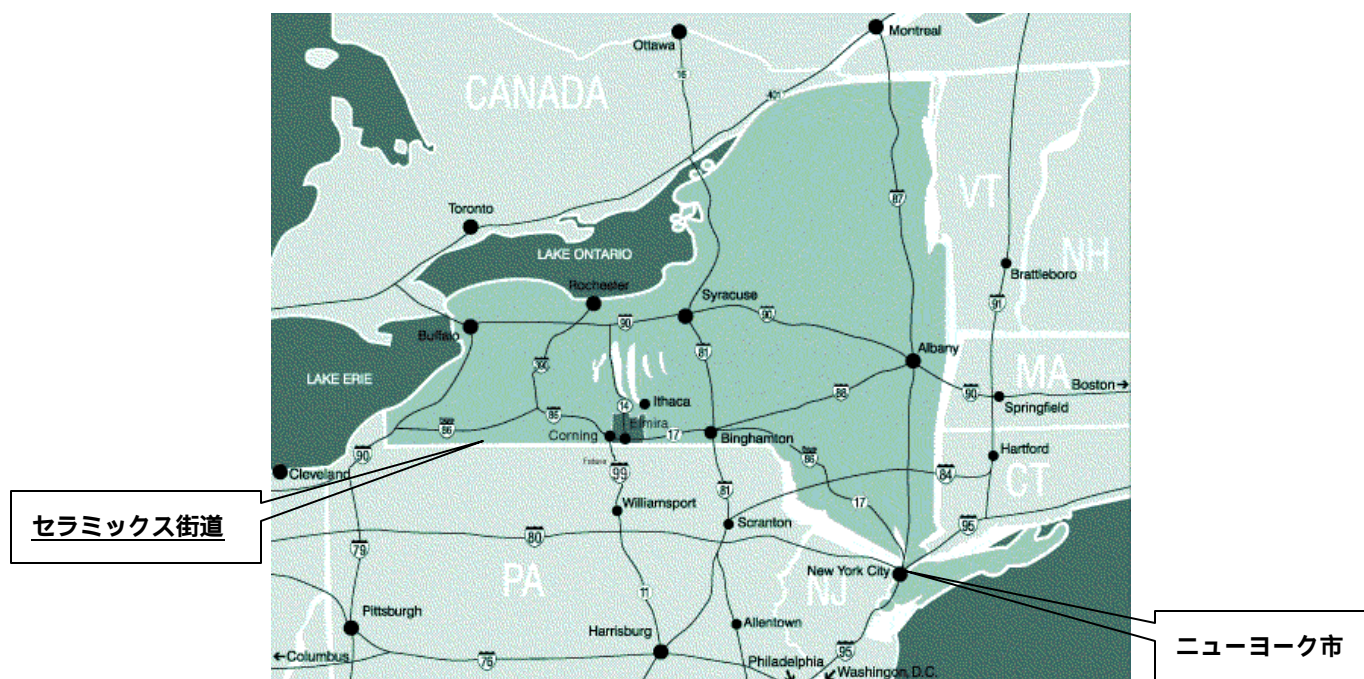
ところで、産業クラスターは、いわゆるIT、バイオ等一部のハイテク産業の上にはか成り立たないのか？それ以外の産業では、技術をベースとした地域発展は望めないのか？世界的に有名な大学、研究所の近くにしかクラスターは形成できないのか？大都市圏と近接していることが不可欠なのか？本報告は、こうした問題意識をベースに、地理的にも恵まれない地域が地場産業を生きしながら新しい技術、ビジネスをつくり出している事例として、ニューヨーク州のセラミック街道を紹介するものである。

1 セラミックス街道¹とは

セラミックス街道(Ceramics Corridor)は、ニューヨーク州西南部、ペンシルベニア州との境に位置する。ニューヨーク州の一部ではあるが(ニューヨーク州全体では日本の北海道と東北を合わせた面積がある)、ニューヨーク市から高速道路で7~8時間もの時間を要する。ストーベン郡(Steuben County)、アレガニ郡(Allegheny County)(郡は州政府の下の行政単位)を中心とするこの地域は、東西約100キロほどの広がりがあり日本で言えば小規模な都府県程度の広さである。アパラチア山脈の中の盆地に、エルマイラ(Elmira)、コーニング(Corning)、アルフレッド(Alfred)などの町や村が点在するが、人口はコーニング市で1万7千人、大学のあるアルフレッドは9千人に過ぎない。2000年の国勢調査によれば、人口の都市集中により周辺一帯の人口も減少傾向にある。地域を貫くインターステート86号線沿いを走ると、山あいの谷沿いに、のどかな酪農地帯が広がる。

産業としては、地場の大企業であるコーニング社²(光ファイバー等通信機器大手)のほか、IBM、フィリップス・ライトニング、東芝ディスプレイなどの電気機器メーカーの他、ガラスメーカ、食品加工会社等の事業所が点在している。

図 1-1 セラミックス街道の位置



(出所: Southern Tire Economic Growth)

¹ Ceramics Corridor は正式な地域名ではないが、地域開発にかかわる各組織が当地域を総称して用いている。英語の Corridor は、回廊、通り道という意味であるが、ここでは、東西に走るインターステート86線沿いに広がる地域というイメージで使われていることから、「街道」という訳語を用いた。

² Corning Inc. 従業員世界34カ国に3万2千人、2000年度フォーチュン500社売上ランク252位

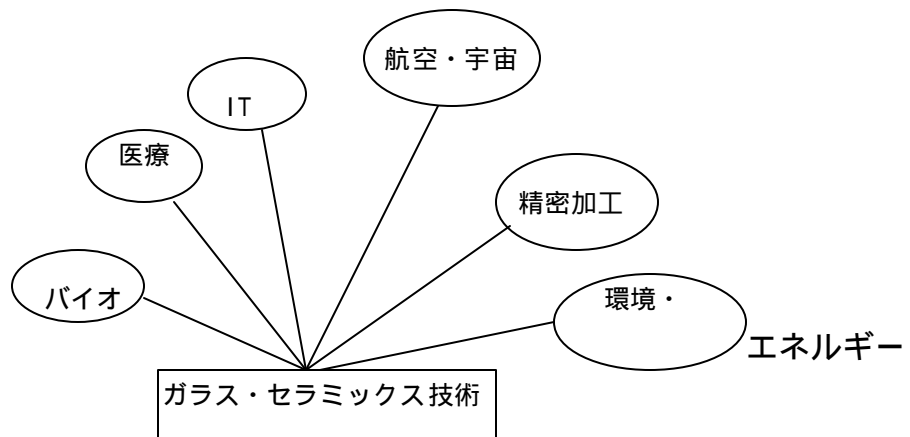
当地域の発展は、1868年に現コーニング社がニューヨーク市から移転しガラス製造を開始したことに遡る。電球用ガラスの製造を通じて、地域の産業は次第に広がりを見せ、先述のとおり電気機器メーカーも立地するようになった。コーニング社は、ブラウン管、光ファイバーへと業容を拡大してゆくが、主力工場は州外、海外へ展開されてゆく。

また、1980年代の不況と軍需関連受注の減少にともない、当地域は産業の衰退と失業者の増大に直面する。山あいの田舎で他に雇用を吸収できる産業を持たない当地域は、地元で技術の蓄積があるセラミックス、ガラスの分野で、R&D とビジネス育成を進めることでこの危機を乗り越えようとする。本報告では、こうした動きの中心となった地元の大学、コーニング社、産学連携組織 CAT、インキュベーター等の役割を整理するとともに、我が国への示唆を探ってゆくことにする。

図1 - 2 山あいに点在するコーニング社の工場



図1 - 3 ガラス・セラミックス技術の新分野への応用事例



2 セラミックス・カレッジ(New York State College of Ceramics)

セラミックス街道の西部、コーニング市から約 80 キロ離れた山あいの小さな町アルフレッドは、アルフレッド大学(Alfred University)の学園町である。同大学は、学部生の教育を中心とするクリスチャンの私立大学であるが、この大学の中にセラミックス・ガラスに関する教育研究を専門に行うニューヨーク州セラミックス・カレッジがある。

セラミックス・カレッジの歴史は 1 世紀前に遡る。アルフレッド大学と地域の関係者が、州政府に対しセラミックス専門の学校をつくるための資金を要望、州政府が財政面でのサポートを認め³、1900 年 4 月にニューヨーク州セラミックス・カレッジ(New York State Collage of Ceramics)が誕生した。運営コスト等は州政府がサポートするが、実際の運営は地元の私立大学に任せるといふ、いわば公設民営の仕組みでマネジメントされている。第二次大戦後、州内各地の州立大学を統括するニューヨーク州立大学システム(State University of New York, SUNY)にも組み込まれ、セラミックス・カレッジの学生は他の州立大学と同様の安い学費で学ぶことができる。セラミックスとガラスに関する教育、研究では、50 名以上の世界でもトップクラスの教授、研究者を集め、また最先端の研究設備を持つ。最近では、海外の研究機関との連携も増えてきており、韓国におけるセラミックス研究機関である KICET(Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology)との間でも、Electronic ceramics、Bio-ceramics の分野を中心に共同研究、人材交流等を行っている。

研究分野も、セラミックス、ガラスに関する基礎研究から、バイオ・医療関連、電気部品、ナノテクノロジーなどセラミックスやガラスを応用した分野へ大きく広がりを見せている。また、1987 年に、ニューヨーク州政府が産学連携促進のために当カレッジに CAT(Center for Advanced Technology、P6「技術移転機関、CAT の役割」参照)を設置して以降、産業界との交流も活発化してきた。現在同カレッジの研究費のうち、約 6 割は企業からの受託研究、共同研究となっている。また、同大学は、インキュベーター(P7 参照)の設立に際しても、地域のリーダーの一つとしてコーニング社、自治体等とともに中心的な役割を果たしてきた。今後も、セラミックス、ガラスに関する研究開発のメッカとして、技術開発、人材育成、地元産業サポート等に貢献してゆくことが期待されている。

³当時、当校設立の州法にサインをしたニューヨーク州知事は、のちのセオドア・ルーズベルト大統領であった。

アルフレッド大学とセラミックス・カレッジの概要

大学の組織：

アルフレッド大学(Alfred University) (私立)

College of Business

College of Liberal Arts and Science

College of Engineering and Professional Studies

New York State College of Ceramics (州立)

School of Ceramic Engineering and Material Science (工学系)

School of Art and Design (セラミックス、ガラスに関する芸術・デザイン等)

学生数：アルフレッド大学全体 = 学部生 2,193 名、院生 171 名

セラミックス・カレッジ = 工学系学部生 240 名、院生 27 名

芸術・デザイン系学部生 465 名、院生 34 名

セラミックス・カレッジ (工学系) の学科：

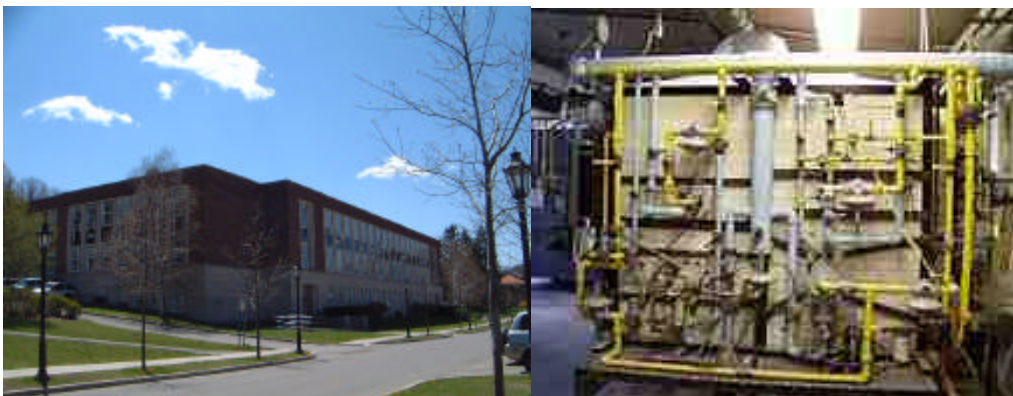
セラミックス工学、ガラス工学、物質科学 (バイオセラミックス、バイオ医療物質、セラミックス製造技術、エレクトロニック物質、光関連物質)

教授陣：常勤 164 名 (アルフレッド大学全体)

大学の敷地：232 エーカー (約 93ha) 建物数 48 棟 (出所：アルフレッド大学ホームページ)

図 2 - 1 セラミックス・カレッジ (工学系棟)

図 2 - 2 研究室内の焼成設備



(右写真出所：セラミックス・カレッジ・ホームページ)

3 技術移転機関 C A T の役割

先端技術センター(Centers for Advanced Technology, CAT)⁴は、産学連携を促進するため、1983年よりニューヨーク州政府によって州内各地の主要大学に設置されているものである(現在は 15 箇所)。各センターは、専門の分野を持ち(アルフレッド大学の対象分野はハイテク・セラミクス)、その分野における大学から民間部門への技術移転や、外部からの共同研究の受託等を行っている。それぞれの CAT は運営経費として年間 1 百万ドル(約 1 億 3 千万円⁵)を州政府の一般会計から支援を受けている他、連邦政府、民間企業、財団等から研究開発費を受け入れている。こうした研究受託促進の活動を通じて、産業界等のニーズをふまえて大学における研究活動の方向づけを行う役割も果たしている。州政府は、C A T の設置を通じて、連邦政府及び民間企業等からの研究開発費の獲得を支援し、その大学における研究開発の水準を高めるとともに、研究成果の移転を促進して産業の創出、育成をめざしている。

1987 年、アフルレッド大学のセラミックス・カレッジの中にも上記 CAT の一つとして、The New York State Center for Advanced Ceramic Technology (CACT)が設立された。

CACT について、地元の関係者は、下記の二つの点で評価している。第一の点は、CAT の目的である産学連携の促進についてである。米国においても有名大学は大学自身で産学連携を行うシステムを整えている。企業とのパイプ作りであるリエゾンオフィス、知的財産を管理し収益を上げる T L O、大学施設内におけるインキュベーター等の活用によって、研究開発費の調達から研究成果の活用、新しいベンチャービジネスの創造まで、大学が主体的に行うようになってきた。しかし、一般の大学においては、特定の分野で優れた技術がありながらも、こうした産学連携システムを自前で整えるための人材、資金、ノウハウが不足している。このような場合、州政府のサポートを受けた C A T が、会員制度などによって産業界とのネットワークをつくり産学の交流促すとともに、研究受託の斡旋や成果の移転を手助けすることは非常に大きな意味を持つ。

第二の点は、州内 15 箇所の C A T を結ぶ技術交流の仕組みである。C A T は、州内の各大学に設置されそれぞれ異なる専門分野を持っている。例えば当地域のアルフレッド大学はセラミックス、ガラス及び先端素材に関する技術が専門であり、I T やバイオ等に関する技術は充分ではない。一方、I T 部品に使われるセラミックス素材を開発しようとするれば、I T に関する技術的サポートが必要となる。このように、ある C A T には必要な全ての技術が揃わない場合には、他の C A T の技術、人材等のリソースを活用し、複数の技術の組み合わせによって新しい製品開発ができる仕組みとなっている。

⁴ 「ニューヨーク州地域振興政策 NYSTAR」(2001 年 11 月 日本政策投資銀行ニューヨーク事務所)

⁵ 1 ドル = 130 円換算、以下同様

4 インキュベーターのベンチャー育成

セラミックス街道の産業クラスターにおいて、前章でのべた CAT とともに、企業、大学、起業家および行政等を結びつけ、新しい技術とビジネスを生み出す役割を果たしているのが、セラミックス街道イノベーション・センター（Ceramics Corridor Innovation Centers、以下 CCIC）である。このインキュベーターは、(1)特定の産業（窯業）に特化していること、(2)大企業の社内ベンチャーを受け入れ、新しいビジネスを成功に導いていること等の点で、米国における約 800 ヶ所以上とも言われる同種の施設の中でも非常にユニークな存在となっている。

（１）インキュベーター設立の背景

当インキュベーターの設立の動きは、1980 年代はじめに遡る。この地域には、当時ウエスティングハウス、IBM などの電気機器の工場があったが、軍縮の流れの中で国防関連の受注が減り、失業者が増大しつつあった。地域衰退の危機感を背景に、アルフレッド大学、コーニング社、自治体の指導者、地元選出の政治家たちが集まり、地域振興のための対策が協議された。この中で出てきたアイデアが、伝統的な地場産業であるセラミックスやガラスに特化したインキュベーターをつくり、そこで新しいビジネスを育成しようというものであった。シリコンバレー等の成功に刺激され、米国の多くの地域で技術開発をベースにしたハイテク・クラスター創造の動きが始まった頃である。

地域の関係者はインキュベーターの構想をまとめ、ニューヨーク州政府に対して財政的な支援を要望する。この構想は、州内各地で産学連携の推進によって地域振興を図ろうとしていた州政府の思惑に合致し、州政府は合計 1 千万ドル（約 13 億円、この内 5 百万ドルは補助金、5 百万ドルは融資）の財政支出を決定し、1980 年代の終わりから計画が急速に具体化してゆく。1992 年及び 93 年に、地域の中心として地場大企業があるコーニング市郊外（Painted Post）とセラミックス・カレッジのあるアルフレッドの二ヶ所に相次いでインキュベーターが完成した。

図 4 - 1 CCIC アルフレッド施設



図 4 - 2 CCIC コーニング(Painted Post)施設



(2) インキュベーターの概要と経営

インキュベーター施設の概要は次頁にまとめた通りである。ハード、ソフトの両面で本インキュベーターのユニークな点を整理すると次のとおりである。

経営主体及びマネジメント

2ヶ所のインキュベーターの経営主体は Alfred Technology Resources, Inc. (以下 ATRI、非課税公益法人)である。この法人は、アルフレッド大学、コーニング社、州政府及び地元自治体等によって設立されたもので、独立した法人格を持ち、独立採算で経営することを求められている。セラミックスという比較的地味な分野を対象としながら、独立採算を維持するためには様々な経営努力が求められる。ATRI の常勤トップで実質的に経営を取り仕切っている Executive Director の Wilder 氏は、数十年に及ぶ銀行勤務の経験と人脈を生かし、ATRI 自身の経営管理及び入居企業に対する積極的な経営指導を行っている。また、16 人の ATRI ボードメンバー（大学、コーニング社、公的部門等からなる）も、経営を監督するだけでなく、インキュベーターおよび入居企業をサポートするための積極的なコミットが求められている。現在の ATRI の経営状況は、出資者からの直接的な財政支援は受けず、賃料等の収入で営業費用はカバーできているとの事である。全米インキュベーター協会 NBIA は、当インキュベーターの 10 年にわたる経営とビジネス育成実績を評価し、最も優秀なマネジメントが行われているインキュベーターの一つに挙げている。

設備

セラミックス、ガラス等の業種に特化しているため、窯や表面加工設備などの特殊な設備がインキュベーター内に整備されている。窯業に特化した施設は、世界でも当施設の他にはフランス(Ester Technopole in Limoges, France)に一ヶ所あるのみである。

図4 - 3 アルフレッド施設内の設備



(出所：CCIC ホームページ)

大企業社内ベンチャーの入居

1992 年の開業以来、当インキュベーターにはコーニング社の新規事業部門が入居している。米国のインキュベーターにおいて大企業の一部門が入居していることは稀であるが、当施設の場合は大企業の社内ベンチャーとスタートアップ企業の間でシナジーが生まれ、双方にとって良い刺激に

なっている。コーニング社にとっては、社内の研究所とは違った環境、雰囲気の中で新しい事業を育てる事が出来る。スタートアップ企業にとっても、技術的にも経営的にもレベルの高いコーニング社と同居することで、実社会のビジネスを知ることができる。

インキュベーター (CCIC) の概要

名称：セラミックス街道イノベーションセンター (Ceramics Corridor Innovation Centers)

運営主体：Alfred Technology Resources(ATRI) 地域開発を目的とした非営利企業

立地地点：Alfred 及び Painted Post(Corning市郊外)

Alfred 施設の概要

立地地点：アルフレッド大学から約1.5キロメートル

建物面積：30,000sqf(スクエアフィート、約2,700㎡)、2階建て

350sqf(約32㎡)から1,400sqf(約130㎡)までの研究室

入居企業:Corridor Clay Studio, Moore-Merkowitz Tile Ltd, Raymond Family Business Institute, Saxon Glass Technology Inc, Schein-Joseph International Museum of Ceramic Art, Xylon Ceramic Materials Inc.

Painted Post(Corning)施設の概要

建物面積：40,000sqf(約3,600㎡)

360sqf(約32㎡)から1,400sqf(約130㎡)までの研究室

入居企業：Advanced Ceramic Inc, Corning Community College, Corning Incorporated Business Ventures (CerCor Separations, Characterization Science & Services, CS&S Thermomechanical Laboratory, Corning Microarray Technologies)

インキュベーター施設のインパクト (2000年末時点、CCICまとめ)

雇用創出効果 = 直接効果 (インキュベーター内80人 + 卒業3年以内の企業2,354人 = 合計2,434人)

間接効果 = 直接雇用の0.5倍として1,217人

従業員賃金 = インキュベーター内企業約3百万ドル(約3.9億円)、卒業企業76百万ドル(約99億円)

企業の年間売上 = インキュベーター内企業550万ドル(約7億円)、卒業企業15億ドル(約1950億円)

(注：卒業企業にはコーニング社社内ベンチャーも含む)

卒業企業と現在の立地地点

卒業11社中9社が、近隣を中心とする州内に立地。うち主要3社が州内に225百万ドル(293億円)の投資を実施済
(出所：CCIC Highlight & Impact Study Dec.2000)

(3) 地域経済へのインパクト

1992年開業当初の目標は、2000年までに1,000人分の雇用を創出することであった。実際は、その2倍以上にあたる2,434人分の直接雇用を創出し、間接雇用を含めると約3,600人分の職場を生み出したとCCICでは試算している(2000年12月末現在)。また、卒業企業主要3社⁶のこれまでの州内における設備投資額は2億2,500万ドル(293億円)、年間売上高は15億ドル(約1,950億円)に達する。

成功事例として、わずか10人で始まった社内ベンチャーが1,000人以上の事業部門に成長したコーニング社フォトニック材料事業(後述、P12)の他、Vesuvius Hi-Tech Ceramics社(航空宇宙部門に応用可能な耐熱フィルターを製造、120人雇用)やXylon Ceramic Materials(GEの航空機エンジンの部品インゴットに採用)など、独自の高い技術を持つ企業も誕生している。

図4-4 Advanced Ceramics, Inc.社(入居企業)の製品



(出所: CCIC ホームページ)

図4-5 Xylon Ceramic Materials社(入居企業)の製品



(出所: CCIC ホームページ)

⁶ コーニング社社内ベンチャーを含む

5 地元企業をとどめる仕組み

折角育てた企業がインキュベーターから卒業して独り立ちしたときに他の地域へ移転してしまったのでは、産業政策の効果も大きく減ってしまう。しかし、地元で生まれた企業を地元にとどめ大きくすることは、セラミックス街道のように交通の便が悪く、人口の少ない地域にとっては容易なことではない。大学や研究所が中心となって専門分野における技術開発を続け、専門分野における人材を育成するとともに、工業団地など会社の事業規模拡大に対応できるインフラの整備提供などを行ってゆかなければならない。専門技術を核として、ある程度同業種の企業集積が出来上がれば、関連技術を持つ企業などを他の地域から引き寄せることも可能となり、そのクラスターは自律的な成長段階に入ることが出来る。

セラミックス街道においても、地元企業をとどめ、新たな企業を誘致するために、下記のような方策がとられている。まず、人材育成については、アルフレッド大学（セラミックス・カレッジ等）における専門技術者の養成の他、労働者養成機関としては、コーニング・コミュニティ・カレッジ(Corning Community College、CCC)がある。このコミュニティ・カレッジは、本校の他に先述のインキュベーター内（Painted Post 施設）に、セラミックス・ガラス関連専門の教育を行う分校を設置し、専門分野に適した人材の養成を行っている。

また、インキュベーター卒業企業を受け入れるとともに、外部から企業誘致を行うために、我が国と同様に、工業団地造成、誘致企業に対する税制優遇（Empire Zone の指定）等の政策が実施されている。工場団地としては、Sugar Hill Industrial Park(81 エーカー、約 32ha)及び Wellsville Airport Industrial Park (100 エーカー、約 40ha)の二ヶ所が整備されている。このうち、前者への企業誘致事例として、Alfred Tile の進出がある。当社はもともとメキシコ等に工場を建設し製造を行っているが、研究開発のための人材確保を狙って、この工業団地に新工場を建設したものである。

インキュベーター卒業企業の立地地点（2000年12月末時点）

（同一郡内）

Alfred Analytical, Estech Inc., Information Boulevard, Photonics Technologies, PolyCeramics Inc., SETI Inc., TriCeramics Inc. (7社)

（州内）

Silicon Carbide Products Inc., Standard Ceramics Inc. (2社)

（州外）

GelTech, Signal Medical (2社)

（出所：Ceramic Corridor Innovation Centers Highlight & Impact）

6 地域と地元企業（コーニング社）の共存

セラミックス街道の中心都市コーニング市(Corning)は、光ファイバー等通信機器の世界的企業コーニング社(Corning Inc.)の企業城下町である。市内および周辺には、同社の本社、工場及び研究所等が集まり、地域で最大の雇用者となっている。同社は唯一の地場大企業として、インキュベーター設立など地域の産業政策に協力してきた。また、地域も同社に対し一方的に貢献を求めるのではなく、そのインキュベーターに同社の社内ベンチャーを入居させるなど、同社にとってもメリットのあるシステムをつくってきたのである。

コーニング社は、我が国の大企業と同様に、新しい技術や製品を自社で開発しようとする社内カルチャーを持っている。同社がニューヨークからコーニングへ移転してきたのは、1868年のことであるが、それ以降、同社の技術者はこの地で、電球用ガラスの開発、ブラウン管用ガラスの工業化、光ファイバーの商業化など、世界初の技術開発に成功してきた。こうした成功の歴史、技術者のプライドが「自前主義」につながっている。一方で、技術開発指向の強い会社であっても、大企業という官僚組織の中では、新しいビジネスをめざす社内ベンチャーは生まれにくくなってきている。実績のない社内ベンチャーが、社内での予算、人材、設備の獲得競争に勝って R&D を進めることは容易ではないと言われる。また、守秘義務等の縛りの多い大会社の雰囲気では、外部との交流の中から技術開発やその事業化の面で触発されることは少ない。

コーニング社の総合研究所の近隣に、インキュベーター施設(CCIC, Painted Post 施設)が完成して以降、同社は、いくつかの社内ベンチャーを自社の研究所から出し、このインキュベーターの中で育てている。これまでの最大の成功事例は、フォトニック材料の開発である。フォトニック材料は、ガラス偏光板からできた大きさ数ミリの部品で、光デバイス、通信機器部品、センサー部品、測定器部品等に使われる。1990年代の前半に、同社のダウンサイジングを背景に研究所分野の絞込みが行われ、フォトニック材料についても研究が中止されるところであったが、インキュベーター側からの要請もあり、インキュベーターの中に移転して研究を続けることになった。わずか10人で始まったこの社内ベンチャーは、既にインキュベーターを卒業、近隣に事業所を建設し、1,000人以上を雇用するコーニングの重要な一部門に成長している。同社は、現在もインキュベーターの中に、DNAチップなどに関連した Corning Microarray Technologies、光通信関連の技術を研究する Corning Optical Networking Devices などの社内ベンチャーを入居させ、大企業の研究所とは異なる環境の中で技術開発を進めている。

インキュベーターの中に、コーニング社の社内ベンチャーが入居していることは、同社の新事業開発のみならず、そこに入居するスタートアップ企業にとっても大きなメリットがある。これらのスタートアップ企業にとっては、コーニング社の技術開発手法、事業化手法からは学ぶべきものが多く、また、将来の事業化段階での協力も得やすいからである。また、インキュベーターの経営にとっても、同社の新規事業部門を継続的に入居させることは、収入を安定させる上で効果が大きい。

企業城下町において、企業と地域は密接な関係にある。地域は企業に様々な地域貢献を求める。

企業もにとって、地域の繁栄は自社の長期的な発展に不可欠な要素である。このように相互にメリットのある企業と地域との関係は、技術開発や新しいビジネスの創造の面でも築くことができる。大企業にとっても、自社の新事業を開発するためのインキュベーターが地域にあることは大きなメリットである。また、自社の事業と関連する新しい企業が生まれ、また外部から集積してこることも大きなプラスである。地域が大企業に対して一方的に貢献を求めだけでなく、その企業にもメリットのある仕組みをつくり、それを核として企業集積をつくるのが大切なのである。セラミックス街道をモデルとして、ニューヨーク州西部オンタリオ湖岸にある工業都市ロチェスターでも、コダック、ゼロックス等大手企業との連携による地域振興を計画している。

図 6 - 1 コーニング社フォトリック材料事業所
(インキュベーターで R&D を行っていた社内ベンチャーから成長)



むすびにかえて

1980年代はじめに地域を襲った産業衰退、失業増加の波を乗り越え、セラミックス街道が、地場産業であるセラミックス、ガラスの技術蓄積によって地域再生をめざす動きを始めて約20年が経過した。この間に、ニューヨーク州政府はアルフレッド大学の中に技術移転機関 CAT(Center for Advanced Technology)を設置、また、インキュベーター(CCIC, Ceramics Corridor Innovation Centers)も開設後10年が経過した。伝統的な地場産業であるセラミックス、ガラスに特化し、既存分野において新たな技術開発を行うことにより、セラミックス街道は米国でもユニークな産業クラスターとして発展しようとしている。

本報告では、セラミックス街道における地域再生の試みを米国の他事例等と比較しながら整理してきたが、この成功は我が国の各地域にとっても、下記の各点で有用な示唆を含んでいるものと思われる。

まず第一点は、地元の産業界が強みを有する分野に絞り込み、その分野での世界一を目指していることである。産業クラスターを支えるのは、ITやバイオ等の花形ハイテク業種だけではない。オールドエコノミーと言われる既存産業においても、その分野での技術進歩に加え、他分野での技術革新によって応用範囲が大きく広がることも起こりうる。特にセラミックス、ガラスのような伝統的な素材産業には大きなポテンシャルがある。

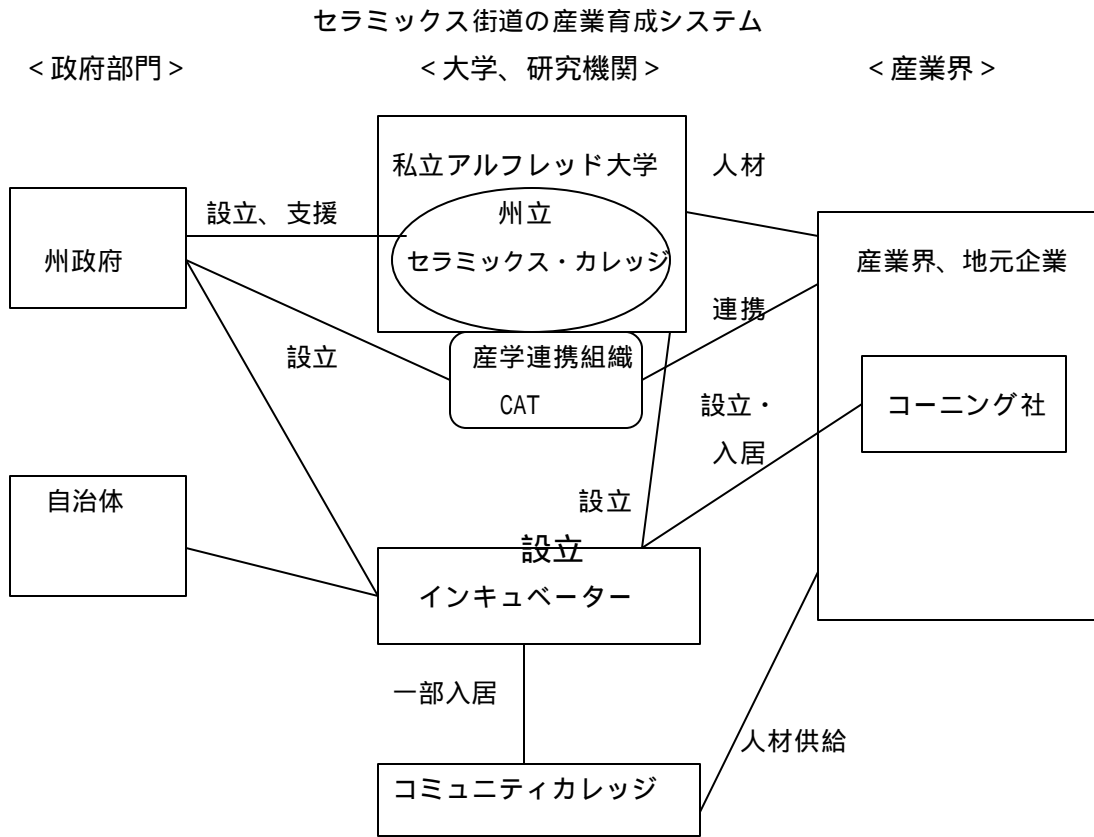
第二の点は、特定の製品に絞り込むのではなく、大学における研究強化やインキュベーターの整備を通じて、特定分野の技術に対して地域のリソースを集中していることである。特定の製品に特化した場合、その製品が外部との競争に敗れると、地域経済は大きな痛手を蒙る。しかし、技術に特化した場合には、仮にある製品が競争力を失っても、蓄積された技術をベースに次の展開が期待できる。「一村一品」の発想ではなく、「一村一技術」の発想が重要なのである。また、地域に無い他分野の技術が必要な場合には、他地域との連携(ニューヨーク州の場合 CAT を通じたネットワークなど)によって補えば良い。

第三の点は、大学における研究からビジネスを育て地元に着させるまで、切れ目のない一貫したサポート体制をつくることである。インキュベーター卒業企業を地元にとどめることに加え、外部から関連技術をもった企業を誘致していくことも地域にとって重要な政策である。

最後に、挙げておきたいのは、地域が企業に対して一方的に貢献を求めるのではなく、地元産業界との連携において、企業側にとってもメリットのある仕組みをつくることである。コーニング社がインキュベーターの中で社内ベンチャーを育てていることは、当社にとってもインキュベーターに入居しているスタートアップ企業にとってもメリットが大きい仕組みである。

我が国でも、多くの地域にユニークな学部、学科を持つ大学や特定の分野に特化した研究所がある。また、地元の企業には過去の産業の歴史をベースに高い技術や優秀な人材が蓄積されている。こうした既存の資源を再活用し、相互に結びつけることで、強い競争力をもつ産業クラスターの形

成が図れるのではないだろうか。



(出所：関連資料より作成)

(担当：日本政策投資銀行ニューヨーク事務所、半田容章)

参考文献及び関連機関

(参考文献)

Ceramic Corridor Innovation Centers Highlight & Impact Study (Dec.2000)

Ceramic Corridor Newsletter (1st, 2nd and 3rd Quarter 2001)

CACT Advances (Newsletter of the New York State Center for Advanced Ceramic Technology)

Ceramic Incubator Helps Startups Get Off the Ground (Aug.1.2001, Ceramic Industry)

Ceramics Corridor: A Secret No More (Jan. 2001, Advanced Ceramics)

ニューヨーク州地域振興政策 NYSTAR (2001 年 11 月 日本政策投資銀行ニューヨーク事務所)

A Comprehensive Guide to Business Incubation (National Business Incubation Association)

(関連機関)

Ceramics Corridor Innovation Centers (www.ceramicscorridor.org)

New York State College of Ceramics at Alfred University (<http://nyscc.alfred.edu>)

Alfred University (www.alfred.edu)

New York State Center for Advanced Ceramic Technology (<http://nyscc.alfred.edu/external/cact>)

Corning Community College (www.corning-cc.edu)

Allegany County (www.alleganyco.com)

Corning Inc. (www.corning.com)

New York State Government