

駆け足、北欧3ヶ国見聞録（その9）

－日本（北海道）への示唆（その2）－

とみざわ このみ
富沢 木実

道都大学経営学部教授

4. 日本（北海道）への示唆

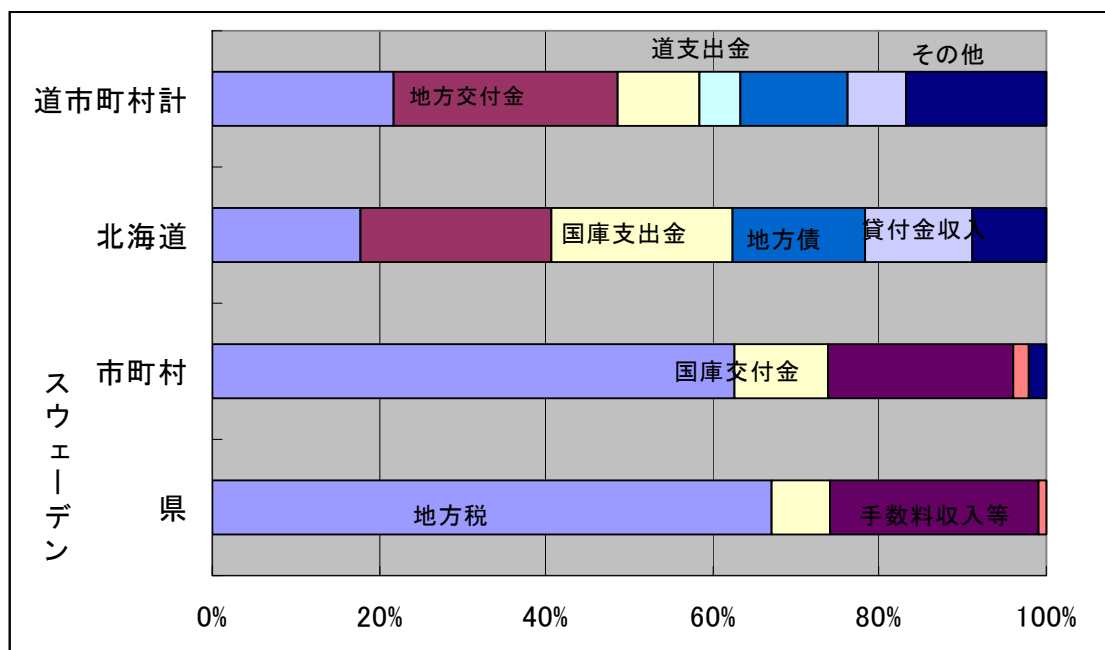
4. 1 右顧左眈しない政策転換を（国）

失われた10年といわれるが、創業支援、大学改革の制度面では、日本もかなりドラスティックな変化をとげてきた。知識ベースの経済に転換すること、それには大学の知識を産業界に橋渡しすることが必要であること、新しい企業や産業が生まれてくれることが日本の活性化につながる事……などについての認識が共有され、次々と制度改革が進められてきた。これについては、高い評価を与えてよいだろう。

問題は、これを地域産業振興政策としてやるための仕組みができていないことである。確かに、地域のイノベーションシステムとして、地域クラスターの形成が重視されるようになり、文部科学省の知的クラスター創成事業や経済産業省の産業クラスター計画などが実施されている。しかし、実行の主役を地域にするならば、地方自治体の裁量権を拡大する必要がある。

現在、地方分権については、議論の真っ最中であるが、地方自治体への権限委譲が実現されなければ、せつかくここまで制度改革をしてきたにも係わらず、画竜点睛を欠くことになる。北海道は、道州制にするという話が持ち上がっているが、単に「道が公共事業費を自由に活用できる推進事業費」が計上されるといった小さな話に済まらず、課税権なども与えるべきであろう。すでに見た

ように、北欧では、地方自治体に課税権があり、また、地方税が6割強、手数料収入が2割強、国からの包括的な交付金が1割ほどになっている。それぞれの国の歴史があるものの、北海道の現状と比べると大きな違いがある。



4. 2 地域の産学官が一丸となれるか（地域）

一方で、受けて立つ側の地域にも、覚悟が必要とされる。

4. 2. 1 地方自治体

地方自治体は、これまで中央官庁からの政策を流していることが多かったの
で、一般的には、自ら産業政策をした経験を持たない。しかし、これからは、「地
域を経営する」観点を持つことが不可欠である。地域経営をすとなれば、単
年度予算で収入に見合った支出をするのではなく、民間企業と同様、長期的な
観点からの投資もできるようにしていくことが望ましい（注1）。

（注1） ニュージーランドでは、中央省庁の予算全体に民間と全く同じ会計原則を導入した。またスウェーデンなどでは、複数年度予算（3年程度）を導入している。

特に北海道では、国の出先機関（北海道開発局、経済産業局など）、道庁、札幌市など多重構造である。たとえば、北大北キャンパスをリサーチ&ビジネスパークとし、ここをコアに地域産業振興政策をすることも、これらが一体となって力を結集していくにはどうしたらよいかという問題がある。従来は、これら機関は、互いにバラバラに行動していたが、北キャンパスという課題を前に、担当官同士は、連携して予算獲得にあたるなど協力しあう傾向にある。しかし、担当官の善意とエネルギーに依存しては、息切れしてしまう。北キャンパスのボードメンバーとしてこれら主要機関が顔を並べるとしても、ボードの意向を受けて機動的に動く COO のような人材と組織がないと求心力を持って発展することはできないだろう。そのうえで、オウルのように「成長協約 2006」のような実現可能な長期ビジョンを策定し、市民と約束することも必要かもしれない。

4. 2. 2 産学連携

各国が手本としているシリコンバレーでは、大学が重要な役割を果たし、また今回訪問した北欧でも、大学が地域産業振興で主要な役割を演じていた。日本における大学の役割について考える前に、産学連携についての考え方を整理しておきたい。というのは、同じように「産学連携」という言葉を使っている、人によって理解が異なっている可能性があるからである。

(1) 社会問題を解決するなかから新しい研究領域が生まれる

まず、第一には、研究者のなかには、産学連携が進むと、真理を追究する純粋な学問が脅かされると理解している人がいることである。一般に、純粋に真理を探究する研究（科学）は崇高なもので知識水準が高く、開発（技術）などの実用化は、知識水準が低いという認識があるからだ。

しかし歴史を紐解くと、社会の具体的な問題を解決するための試みから、新しい研究分野が生まれた例の方が多い。たとえば、パスツールはワイン産業の

ために発酵と腐敗に関連した問題を解決する過程で細菌学を作り出したし、カルノーは、蒸気機関の効率を高める工夫をするなかで熱力学を創始した(注1)。また、純粋科学を良しとしてきたドイツでも、化学や薬学では伝統的に産業界との結びつきが強いし、アメリカでは、軍事のための研究があったからこそ大学の競争力が高まったのである(注2)。

つまり、研究から有用な技術が生まれることもあるが、むしろ、社会の問題を解決するなかから、新しい研究領域が生まれる(注3)。したがって、大学の研究者にとって、社会の問題が寄せられる産学連携は、自らの研究の領域を広げるまたとないチャンスといえる。

(2) リニア・モデルはイノベーションの効率が低い

第二に、基礎研究に力を入れれば、そこから社会に有用なものが生み出されるという「リニア・モデル」が浸透していることである。

リニア・モデルとは、研究(科学)→開発(技術)→生産(製品)→市場というように、研究から社会に有用なものが生み出されるという考え方である。しかし、「研究にお金を注ぎ込めば経済を活性化させるような実用開発が生まれる」というのは、軍事予算が削減されると困るアメリカの研究者らが生み出したプロパガンダであったに過ぎない(注2)。

最近では、リニア・モデルよりも、社会の問題を解決すること(市場ニーズ)からはじめたほうがイノベーションの効率が良いとの研究が進められている(注4、5)。産学連携によって次々と新しい産業を起こし、経済を活性化させたいという目的を達するにあたっては、研究も大切だが、その研究に方向性を持たせることが重要である。

(3) モード2の知識生産の場づくりがイノベーションの効率を高める

第三に、大学の知を産業界に移転するといった一方通行では、イノベーションの効率は高まらないことである。

前述のように、研究から社会に有用なものが生み出されるとは限らない。むしろ、問題解決型の方がイノベーションの効率が良い。近代科学は、高度に専門分化された個別学問領域内の約束事のなかで発展してきた。しかし、社会的な問題を解決するためには、学問の領域を横断し、かつ大学だけでなく、この問題に関係する産業界や政策担当者なども多数参加し、共同して問題を解決していくことが有用である。マイケル・ギボンズらは、これまでの知識生産の方法を「モード1」とし、それに対し、領域を越えて多くの人々が共同で問題を解決する方法を「モード2」と呼んだ（注6）。

モード2では、研究と開発といった境界や、大学と産業界といった区別は意味を持たない。かわりに注目される点は、ホットなトピックである。そして、開かれた柔軟な組織が一時的に組織化され、そこに参集した人々が互いに触発されあいながら知識生産を進める。

日本では、貿易摩擦が生じた折に、アメリカから、「日本は基礎研究をしないで、欧米にただ乗りしている」と非難された。日本企業は、それはごもつともバブルの頃に基礎研究に力を入れた。ところがバブルが崩壊し、企業は基礎研究部門を縮小し、それに代わって大学との連携を強めようとしている。こうした経緯があるため、日本では、企業・大学・政策担当者の頭のなかにリニア・モデルが染み付いている（注7）。

このため、産学連携といった場合にも、大学が知を生み出し、産業界がそれを活用するといった一方通行のイメージを描きがちである（注8）。しかし、イノベーションの効率を高めるために産学連携を図るなら、研究→開発の仕組みを整えることよりも、関連する人々が領域を越えて集まり、互いに触発されながら解決方法を探っていく「知識生産の場」をつくりだすことこそ重要である。

（4）知識生産の場をつくりだし運営するプロデューサー機能が重要

第四に、知識生産の場は、自然発生的には生まれにくいことである。

モード2の知識生産方式がうまく進むかどうかは、①問題を設定する能力と

②イノベーションに必要な資源をまとめあげる能力にかかっており、これをここではプロデューサー機能と呼ぶことにする（注9）。つまりホットなトピックを設定し、それを解決するのに必要な人材や資金を調達し、そのプロジェクトをまとめあげる機能である。プロデューサー機能が優れているかどうかで、知識生産の場が実り多いものになり、発展的なものになるかどうか左右される。

（注1） 沼上幹『液晶ディスプレイの技術革新史』白桃書房、1999年

（注2） リチャード・S・ローゼンブルーム、ウィリアム・J・スペンサー編、西村吉雄訳『中央研究所時代の終焉』日経BP、1998年

（注3） 1999年にブタペストで開催された世界科学者会議（International Council of Science）の最後の宣言「科学と科学的知識の利用に関する世界宣言」では、「科学のための科学（Science for Science）」から、「社会のための科学（Science for Society）」へと科学研究の基本的な立場の変更がうたわれ、自然と社会を総合的かつ全体的に探求することから新しい知識を得ることが科学の本来の機能であるとされた。

（注4） たとえば、S・クラインは、リニア・モデルを否定し、イノベーションの出発点は「市場発見」であるとし、市場を洞察しそこで発見した将来製品コンセプトを追求する「市場プル（market pull）」の方が、技術開発を先行させる「技術プッシュ（technology push）」よりはるかにイノベーションの成功確率が高いとした。（亀岡秋男「次世代イノベーションモデル」北陸先端科学技術大学院大学「WEB版ナレッジサイエンス」<http://www.kousakusha.com/ks/ks-t/ks-t-top.html>）

（注5） 亀岡秋男は、リニア・モデル（第1世代）、クラインの市場発見モデル（第2世代）とし、さらに、仮説を立て市場実験によって初めて新製品コンセプトの妥当性が確認できる「市場実験モデル（第3世代）」、市場を発掘するというのではなく、新しく市場を創る「市場創造モデル（第4世代）」、IT革命を踏まえて、利用者と供給者が共同で創る「市場協創モデル」などを次世代イノベーションモデルとしてあげている。（同上）

（注6） マイケル・ギボンズ編著、小林信一監訳『現代社会と知の創造－モード論とは何か』丸善ライブラリー241、1997年

（注7） 西村吉雄『産学連携－「中央研究所の時代」を超えて』日経BP、2003年

（注8） 第一回産学官連携推進会議主催者挨拶における奥田碩日本経済団体連合会会長からのメッセージでは、「知の創造」（大学等の基礎研究の充実）「知の活用」（基礎研究を産業界に結びつけるプロセス）「知の理解」（新しい知識に対する国民の理解と市場の受容性向上）を同時並行的に進める好循環を作り出すことが重要であり、その具体策が産学官連携であると指摘とある。「同時並行的」とは言っているものの、この考え方の背景にあるのは、リニア・モデルである。

（注9） 前掲のギボンズ編著では、「戦略的ブローカー」がこれにあたると思われる。亀岡秋男は、前掲サイトで「テクノプロデューサー」という言葉を使っている。最近では、MOT（マネージメント・オブ・テクノロジー、技術経営）が流行りで、このコースを設置する大学が増えている。しかし、そのカリキュラムを見ると、単に理系学部生に経営学の講義を少し加えているに過ぎない。これでは、技術についても、経営についても中途半端な人材しか生まれないのではないかと危惧する。ここで言うプロデューサー機能は、たとえば、技術畑で経営の経験があるとか、世の中を読み込む力と交渉力がある人材などをイメージしており、こうした人材をどのように育てるのは、これからの課題である。

4. 2. 3 大学

日本の国立大学の起源をたどれば、それぞれの地域産業を支援するために設立されたことが多いのだが、国立大学として全国一律に扱われるなかで、地域経済とは離れてきてしまった。しかし、今後独立法人化されるなかで、初心に戻り、地域の発展が自らの研究を発展させると認識を改める必要がある（注1）。

大学には、1987年から産業界の窓口として共同センターが設けられ、また、最近では、知財管理の部局が設けられつつある。また、大学発ベンチャー育成を促進する空気が生まれている。しかしながら、前述のように、大学人の頭のなかには、リニア・モデルが染み込んでおり、大学の知を産業界に移転するという範囲からなかなか抜け出られていない。また、これまでも産学連携が行われていなかったわけではないが、それは、教授が個別に企業と行っており、全学的な組織だったものにはなっていない（注2）。

（1）モード2の知識生産の場を組成する

だが、前述のように、イノベーションの生産性を高めるならば、リニア・モデルの呪縛から開放され、モード2の知識生産の場をつくることが重要である。大学は、産学官のなかで最もオープンな組織なので、大学が中心になって知識生産の場を組成することが望まれる。

（2）外部資金の比率を高める

そのためには、第一に、外部資金の比率を高めることである。これについては、政府の方針がこうした方向であることや、大学側が優れた問題設定をすれば、知識生産の場に参加したい産業界からも資金が出されると思われる。

（3）研究マネジメント機能を設ける

第二に、研究マネジメント機能が必要である。大学は、ひとつの組織ではあ

るが、それぞれの研究者は蝟壺に入っている。ところがある問題を解決するにあたっては、複数の知恵を必要とすることは多い。たとえば競争的資金を得てある研究をする場合、いくつかの研究室が連携したほうが良い成果を得られると分かっているにもかかわらず、なかなかそうした協力関係が進みにくい。こうしたときに、学内外を横断するプロジェクトを作り上げ、資金を配分するような研究マネジメント機能が必要になってくる。今回訪問先の例では、ヘルシンキ工科大学のOHCがそうした外部資金の獲得・配分・管理機能を担っていた。オウル大学では確認することができなかったが、同大学のワイヤレス病院プロジェクトを見る限り、ここにもおそらくこうした機能があるに違いない。

(4) プロデューサー教授のヘッドハント

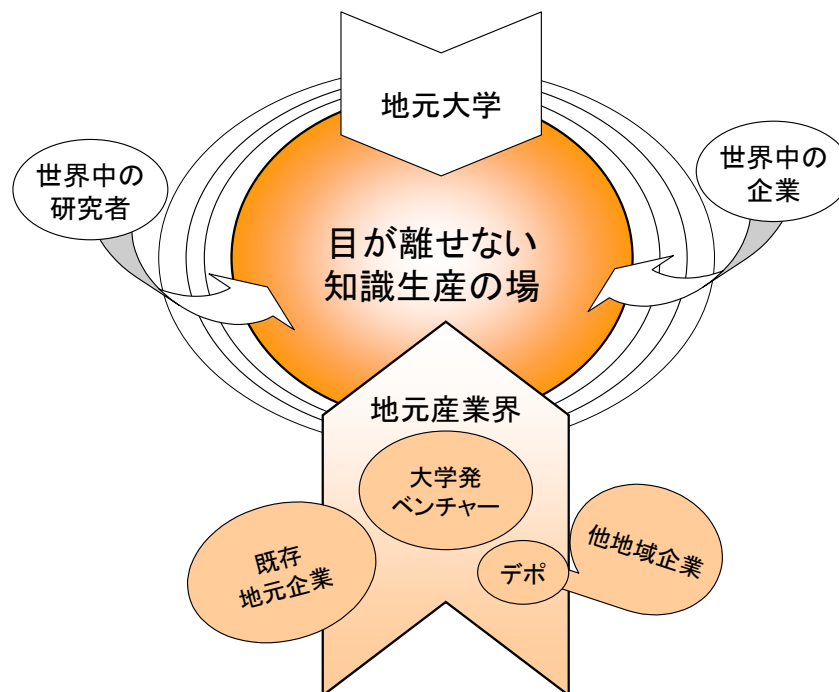
第三に、欧米にみかけるプロデューサー教授を作る必要がある。「大学を経営する」という観点に立って、地域の資源とポテンシャルを勘案したテーマを考え出し、ロビー活動をして必要な人材や資金を地元を集めてくる人材である。こうした人材は、おそらく大学内に見つけるのは難しいかもしれないので、その場合には、民間からヘッドハントすることも考慮すべきである。

(5) 優れた人材が集積する仕掛け

第四に、優れた人材の輩出と集積である。大学は、これまでも優れた人材を輩出してきたが、それが地域に止まるとは限らない。たとえば、日本の場合には、電機・通信関係には、優れた企業が10指に余るほどいるので、北大を出た優秀な学生は、東京など本州に本社がある企業に入り、全国あるいは世界に飛び散っている。これは、卒業生にとって、自国の大手企業がノキアしかない、エリクソンしかない北欧諸国に比べれば恵まれた環境といえる。

したがって、地元の大学と地元産業界が共に発展していくシナリオを描くにあたっては、特定の分野で「目が離せない知識生産の場」を作りあげる以外に

ない。「目が離せない知識生産の場」というのは、たとえば、ナノテクノロジーのあの分野であれば、〇〇先生の知恵を借りたいと思う場である。そこには、世界中から優れた研究者もやってくるし、世界中からそれに関連した企業もやってくるので、ますますそこが知のメッカになるといった好循環が生まれる（モード2の知識生産の場が生まれる）。ここに、既存の地元企業が参加してくれば良いし、ここから新しい企業が生まれてくれればさらに良いし、あるいは、ここに世界中から関連した企業が研究ラボを設けてくれても良い。これら全てを含めて「地元産業界」と考えればよいのである。この広義の地元産業界が活性化することで、優れた人材の集積をまず図る（注3）。



その場合、地元大学がオールボー大学の採用している「問題解決型・プロジェクト方式」の教育を徹底することもアイデアとして検討に値する。日本の大企業の研究所では、今でも年功序列の人事制度なので、若くて頭の回転が良い時期に能力を発揮しづらい。ところが、新しい知識生産の場では、こうした教育を経てきた卒業生をすぐにチームリーダーとして活躍してもらうようにする

のである。こうすれば、地元大学と地元産業界が共に発展する可能性が開ける。若者がすぐに活躍できる地域であるとの評判が立てば、その意味からも、優秀な人材が集まってくるに違いない。

(注1) 北大も独立法人化を前に産学連携や知財戦略などを考えはじめているものの、当然のことながら、北大の生き残りを中心に考えており、地域経済活性化という考えまでには、広がっていない。知財戦略は、独立法人になるにあたって、学者がしたたかな企業に騙されて安く買い叩かれないように体制を整えるといった色彩が強い。北海道の場合には、地元産業界が余りにも弱小であるため、やむをえない面もあるが、当面組む相手が東京の大企業であっても、地域経済活性化という観点を見失わないようにする必要がある。

(注2) これまでの産学連携は、教授の側は、学生の就職を依頼するルートとして企業とのつながりを確保しようということが多かった。このため、産学連携の相手は、大企業が中心であった。

(注3) 北大では、北キャンパスに創成科学研究機構を設け、重点を絞ってモード2的な研究を進める体制を整えつつある。現時点で戦略的に設定された重点研究領域は、生命系、ナノテクノロジー・材料系、情報系、エネルギー系、環境系、広域文化系、未踏系の7分野で、①特定、②流動、③プロジェクトの3つの研究方式で進められる。①特定研究では、3年から7年の任期付きの完全研究専念教官が、②流動研究では、3年から7年の期限付きで部局等から移籍した教官が、③プロジェクト研究では、大型研究費などを採択された研究者が、オープンラボ等の配分を受け、それぞれのテーマに挑戦する。このほか、ナノテクノロジー、触媒化学、ポストゲノムについて新しい研究センターが設けられた。これらが、「目を離せない知識生産の場」になることが期待されている。

4. 2. 4 地元産業界

産学連携の新しい考え方に立てば、産業界から問題提起をすることは、大学にとって新しい研究領域を見つけ出すチャンスであるし、大学や産業界が共同で問題解決型の研究プロジェクトを進めることは、イノベーションの効率を高めることにつながる。このため、産業界は、大学の知を活用させてもらうといった下出に出る姿勢ではなく、共に新しい知を生み出すパートナーとして、堂々と産学連携を進めるべきであろう。

しかし、前述のように、大企業が東京などの大都市に集中しているなか、地域産業振興という観点で大学と地元産業界が産学連携するとなると難しい問題がある。当面は、地元産業界を広義（既存地元企業、大学発ベンチャー、他地

域の企業の研究所)にとって、イノベーションの底上げをしていく必要があるだろう。地域によっては、既存地元企業のなかの意欲的な企業との間で産学連携が進み始めている。

北海道でも、北海道中小企業家同友会と北大先端科学技術共同センターとの連携をもとに、道立工業試験場などの公設研究機関が協力し、既存企業のレベルアップを目指す研究会 Hokkaido Platform Entrance(HoPE)が生まれている。HoPE では、テーマごとにいくつかのワーキンググループが作られており、その活動のなかから、新しい製品も開発されている。このように、地元産業界が積極的に大学等の研究機関を活用していくことが地域にイノベーションの土壌を作り出すことになる。

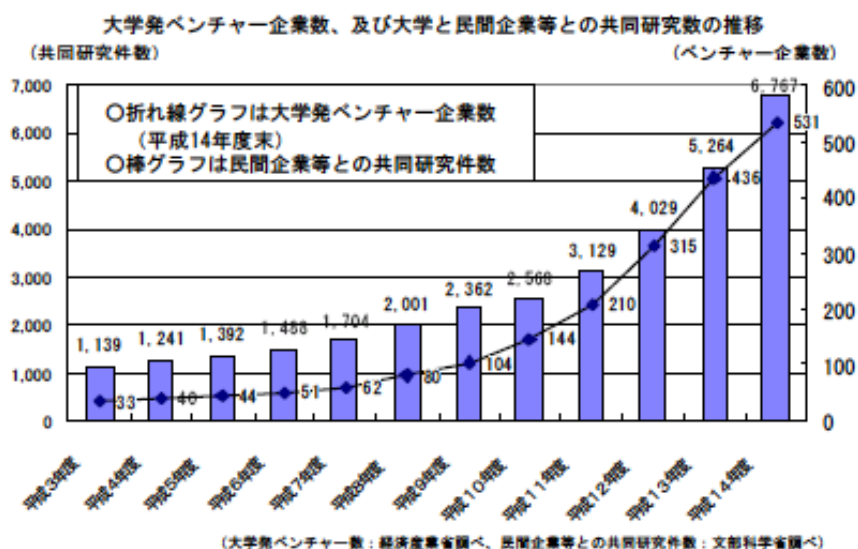
一方、地元産業界も大学等に協力していくことが望まれる。たとえば、大学発ベンチャー育成が進められているが、研究一筋できた若者が事業化していくのは大変なことである。ビジネスでは、百戦錬磨の地元企業たちは、こうした若者の事業化についてアドバイスすることは可能であろう。このほか、オウルの Octopus のようなテスト環境を支援することも考えられる。

4. 3 インキュベーション機能の構築

知識ベースの経済への転換の目玉となっているのが、大学のシーズをもとに新しい企業が生まれることである。日本でも、中小企業政策が 180 度転換するなかで、創業支援のための枠組みがいろいろと作られている。

しかしながら、さまざまな担い手がいろいろな段階の支援をバラバラに提供しているに状況である(注1、2)。これに対し、北欧のサイエンスパークでは、種から苗へ、そこから花が咲き、国際市場に飛ばたくまでの間、体系的で切れ目の無いインキュベーション機能が整えられている。

- ・大学発ベンチャーの増加(H7年度 62→H14年度 531)
- ・TLO(技術移転機関)による特許出願件数の増加(H11年度以前 317件→H14年度末 1619件)

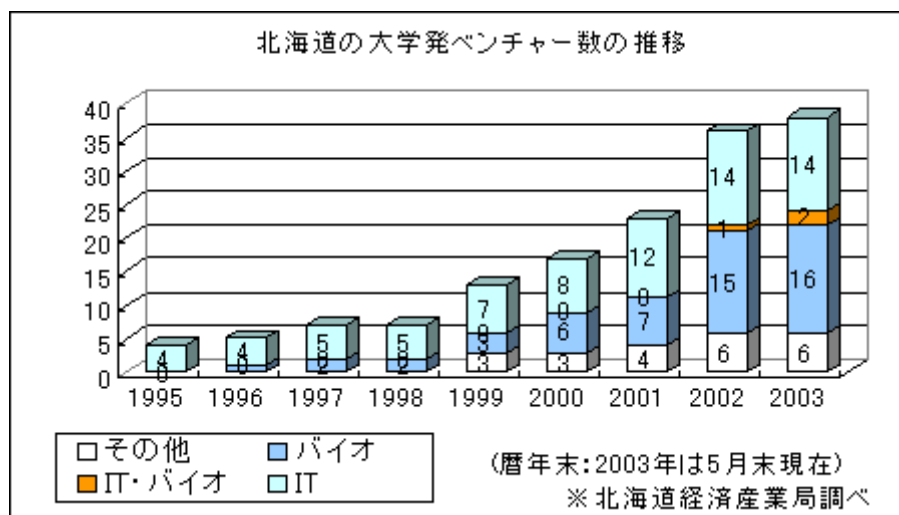


北海道の場合には、大学発ベンチャー（主として研究開発型）の支援は、北海道 TLO が担っている。北海道 TLO は、北海道地域の大学の特許戦略を担う機関であるが、それだけに限定しては、収益が不安定なため、最近では、インキュベーション機能を担っている。また、事業化についてはアイデアの段階から相談し、企業として形になるまでを支援する。ある程度具体性が見えて来た段階で、北海道ベンチャーキャピタルなどにつなげていく。このほか科学技術振興機構の研究成果活用プラザ北海道や同じく機構から RSP（研究成果育成型）事業の実施機関として委託された（財）北海道科学技術総合振興センター（NOASTEC）のコーディネーターが大学にあるシーズの事業化を進めている。

なお、北海道 TLO やベンチャーキャピタルの場合、主体的に係わった人間が役員になることが可能であるが、科学技術振興機構のコーディネーターの場合、規定によって、出資や兼業ができず、アドバイス程度しかできないようになって

ている。コーディネーターは、科学技術振興機構では、「目利き人材」と称されているが、そう称するのであるなら、リスクを張って、自ら出資もし、リターンも得られるプロデューサー型にすべきであろう。自分がリスクを張らない案件に対し、他者に出資を求めるといふのも矛盾している。

前述のように、関満博・大野二郎編『サイエンスパークと地域産業』では、80年代に設立されたサイエンスパークの課題として、地域プロデューサーの不在をあげている。その後数年経るなかで、非常に有能でパワフルなプロデューサーが輩出している地域もある。北海道でも、こうした人材が生まれつつあるが、より中核的な役割を担うようになって欲しいものである。



大学発ベンチャー支援は、ここ1～2年のことなので、企業はかなり生まれているが、これらの事業が本格化し、成功するかどうかはまだ分からない。支援体制も、企業立ち上げまでは実績を積み上げつつあるものの、そこから先は、まだ見えていない。

(注1) 大学発ベンチャーに限らず、一般的な起業支援も行われているが、役所ごとにランダムになされている。たとえば、北海道経済産業局が2001年11月に「道内中小企業の虎の巻 中小企業支援機関持ち味MAP」を作成した。①総合的支援、アドバイス、セミナー(36機関)、②技術相談・指導、研究開発、設備貸与(50機関)、金融支援(5機関 31支店・支所等)が掲載されている。しかし、

たとえば、札幌市で創業しようと思って、①をみると、中小企業・ベンチャー総合支援センター北海道、(財)北海道中小企業総合支援センター、札幌市中小企業支援センター、北海道中小企業団体中央会、札幌地域中小企業支援センター(札幌商工会議所)、北海道ローカル地域中小企業支援センター(北海道商工会連合会)、(財)北海道科学技術総合振興センター(NOASTEC)などがリストアップされており、手厚いといえば手厚いが、普通の人はどこに相談に行ったらよいものが面食らってしまうだろう。

(注2) 札幌エリアでは、インキュベーション施設もいろいろ提供されている。札幌市は、札幌市産業振興センターに「スタートアップ・プロジェクトルーム」を設け現在多様な業種の企業16社が入居している。テクノパークにある札幌エレクトロニクスセンターには、IT関係の企業17社が入居している。このほか、札幌市デジタル創造プラザ(ICC)というデジタルコンテンツに特化したインキュベーション施設を設けており、現在27社・人が入居している。市としては、全般的な創業支援サービスも提供しているが、ICCに関しては、この分野に精通したプロデューサーが常駐しており、イベント、セミナー、ワークショップの開催のほか、プロモーションやマーケティング支援なども行っている。

このほか、北海道ベンチャーキャピタルも、Sapporo Incubation Zone(SIZ)に「Cube ZOO」という入居スペースを設けており、現在6人が入居、2人が卒業した。SIZでは、起業家の講演会や勉強会、イベントなどが行われている。

4. 4 国際市場を視野に入れた企業発展プログラムが必要

北欧は、もともと国内市場が小さいこともあり、ベンチャー支援において、最初から国際市場への展開を視野に入れている。国際競争力のある企業を生み出すことが地域産業振興政策の目的の一つとして掲げられている。

これに対し、北海道の場合には、本州への進出、さらに国際市場への進出について、夢としては語っても、具体性のある目標としてあげられていない。IT関係に限っても、サッポロバレーという地域ブランドを高めるのに成功したものの、北海道から羽ばたく企業が非常に少ない(注1)。これは、組み込み系が多いという業務分野の特色に負うところもあるが、経営者の体質やベンチャーズ・インフラが整っていないことにも困っている。

サッポロバレーについては、北大から生まれたBUGからスピアウトしてたくさんの企業が生まれたなど、オールボーのワイヤレスバレーと一見似た歴史である。しかし、オールボーでは、国際的な通信関連企業が新たに進出、ある

いは既存企業を買収して進出しているのに対し、札幌では、そうした動きは見られない（注2）。

サッポロバレーの IT 企業は、技術者仲間が好きな開発をしているというイメージが強い。このため、やりたいことが会社の方針と合わなければ独立する。しかし、企業として発展させようとか、大きくしようという意識が余り無い。技術者の集団なので、仮に良い製品ができたとしても、販売力がない。営業やアフターケアのために人材を割けないため、販売を大手企業や商社などに委託する。その場合でも、大手企業にコネがないので、販路を開拓するのも大変である。また、委託して販売する場合、優位性がそれほどでなければ、力を入れて売ってくれるかどうかわからない。

ベンチャーズ・インフラが整っていれば、優れた技術者を抱える企業に、経営に長けた人材を獲得してくる、あるいは、優れた製品を開発した企業に、販路開拓のための支援をするといったことが可能なはずである。本州はもとより、国際市場を視野に入れた企業の発展プログラムを用意する必要がある。

（注1）北海道出身で本州に進出している企業は、流通業に多い。IT 関係では、ゲームソフトのハドソン（2000年12月ヘラクレス）、セキュリティソフトのオープンループ（2001年3月ヘラクレス）、VoIPソフトのソフトフロント（2002年9月ヘラクレス）が株式公開している。

ハドソンは、業績が悪化し、2001年8月にコナミが筆頭株主（45.47%）となった。最近では、携帯電話向けゲームコンテンツの好調等で業績が回復している。オープンループは、業績が悪化し、2003年3月には、人材派遣会社のトラストワークと合併した。存続会社は、既に株式公開しているオープンループであるが、売上高、利益とも、トラストワークの方が大きく、社長もト社からとなった。ソフトフロントは、VoIP技術開発で先行し、2000年にはアメリカに子会社を設けたものの撤退した。また2002年度には、業績が悪化し、大幅な人員削減を行って経営改革中である。これら3社に共通しているのは、技術屋集団であり、経営力、販売力に劣ることである。ハドソンやオープンループは、その意味で、経営力を他に任せ、いわば技術部門に特化する道を選ぶことができたといえる。

このほかに、札幌 IT 系では、NEC 系の電子カルテ会社であるシーエスアイ（2001年10月マザーズ）、薬局ネットワークのメディカルシステムネットワーク（2002年3月ヘラクレス）が株式公開している。

（注2）札幌テクノパークが設立された折には、東京に本社がある大手電機メーカーに勤務している北海道出身者が職が得られるならと U ターンする傾向が強まった。このため、他社に就職されるよりはと

大手電機メーカーがこぞってテクノパークにソフトウェア部門を設立したという経緯がある。その意味では、外国企業が進出してきたわけではないが、オールボーの状況と似ている。

4. 5 国際的に通用する地域ブランドの構築

サイエンスパークは、地域産業振興政策の仕掛けである。地域産業振興政策が何故必要かといえば、「地域を経営する」ことが必要になっているからである。地域の持つ資源とポテンシャルティを踏まえ、新しい産業を起こして、経済活性化と雇用拡大を図るのが目的だ。その目的を叶えるためには、国際的に通用する「地域ブランド」を構築することが必要である。

(1) 絞込み

地域ブランドを構築するには、地域の持つ資源とポテンシャルティを踏まえ、クラスターを絞り込むことがまず重要である。北欧の訪問先は、10万人都市であるため、クラスターを絞り込みやすかったかもしれない。札幌のような180万人もの都市になると、クラスターを絞り込みにくい面がある。しかし、限られた時間と資源の制約のなかで、分野を絞り込む勇気も必要である。訪問先の場合には、ある程度絞り込んだ分野での優位性を得た後に、クラスターの多様化を目指していた。ひとつのクラスターだけでは、次の発展が望めないのと、クラスターが多ければ応用分野が広がるからだ。

(2) 人材集積

優れた人材を集積させるには、大学が優れた人材を輩出することが第一であるが、先に述べたように地元でその能力を発揮できる場所がなければ折角輩出しても集積しない。このため、前述した「目が離せない知識生産の場」を作り出し、離れたくない地域にすることが必要である。

地域経済政策としては、たとえば、小学校教育から独特な科学教育（注1）を行うといった息長い政策も考えられる。

また、人材の集積は、研究者に止まらない。産学連携を本気でやろうとする

なら、現状では、たくさんの抜けている機能がある。たとえば、大学のなかに、競争的資金を獲得・配分・管理を担当する研究マネジメント機能が必要であり、知財戦略や知財管理をする機能、産業界との窓口機能も必要だ。また、大学発ベンチャーに対するプレ・インキュベーション機能、インキュベーション機能、メンター機能、販売支援機能なども必要だ。これらの機能のなかには、産業界で働いた経験を生かせる職種も多い。こうした職種を現在では、大学職員や官公庁職員などが兼務で行っているが、専任の人材が働くほうが効率良いはずである。こういう職種があることを明らかにし、研究を取り巻く広い分野において優れた人材を呼び込むことが必要である。

(3) インキュベーション力

インキュベーション力は、直接的には、大学発ベンチャーの誕生・発展や特許取得・活用の増大によって目にみえるようになる。しかし、その成果を実現するのは、その地域のイノベーション力と起業支援や知的財産戦略に係わるサービスの厚みである。

「地域のイノベーション力」(注2)には、前述の「目が離せない知識生産の場」を含むが、単に研究に優れているという知識水準だけを指すのではない。①問題を抱えている人(たとえば事業家)とそれを解決してくれる人(たとえば研究者)が出会う機能(注3)、②それらをコーディネートする機能、③必要であれば、他地域の人材や資金なども調達してくる機能なども含む。これは、単に一人の有能なプロデューサーが存在するというのではなく、地域のなかに、こうした機能が存在することを意味している。

訪問した各地のサイエンスパークは、こうした「地域のイノベーション力」の要の役割を果たしている。北欧のサイエンスパークが果たしている機能としては、ページ16~17に掲げた①~⑨までがあげられる。これら機能の一つ一つはもちろん大事であるが、その機能の背景にある地域のイノベーション力が実は最も重要といえる(注4)。

イノベーション力に加え、起業支援や知財戦略などのサービスが加わった結果として、その地域から、たくさんのベンチャー企業が誕生・発展したり、特許が生まれ、活用されるということになる。この総合力が地域ブランドになる。地域ブランドに惹かれて、ある分野について研究する、あるいは、ある分野について企業経営するならば、どうしてもあそこに行きたいというようになり、世界水準の研究者が集まり、国際企業が進出してくる。それによって、ますますその地域の魅力が増すという好循環がはじまる。

(注1) 小学生から、大学の研究者が実験器具などを用いながら科学の面白さを伝える授業が取り入れられているなど。

(注2) C.フリーマンは、国のイノベーションシステム (NIS) という概念を提唱し、NIS を「新しい技術の開発、導入、普及に関連する私的・公的セクターのネットワーク」と定義した。近年のNISに関する研究によると、①NIS は各国の歴史的背景によって大きく異なる (経路依存性をもつ)、②システムの進化は、制度のあり方が技術に影響を及ぼすばかりでなく、同時に技術が制度を規定するという共進化がみられる、③システムを構成する諸制度は、合理的に設定されたルールではなく、進化的な均衡状態にあるものとして定義される、④制度やNIS を構成する主要なプレイヤー (企業、政府、大学) による相互作用の形態や強度の差異によって、多様なNIS が形成されていることが明らかにされている。(永田晃也「ナショナル・イノベーションシステム」北陸先端科学技術大学院大学「WEB版ナレッジサイエンス」<http://www.kousakusha.com/ks/ks-t/ks-t-top.html>)

(注3) たとえば、研究を具体化するための装置の開発や具体的な製品化などのように、問題を抱えているのが研究者で、それを解決してくれる人がメーカーという逆の場合もある。

(注4) 北海道についてみると、イノベーション力は、まだ弱い。散発的には、前述の HoPE (中小企業家同友会の産学連携)、IT カロツツエリア (文部科学省「知的クラスター創成事業」)、パイオ・フォーラム、IT フォーラムなどの出会い機能が充実しはじめ、そこからコーディネート機能などが生まれはじめています。しかしながら、まだまだ堵についたばかりである。

5. まとめ

以上のようにみてくると、地域を経営すること、すなわち地域のイノベーション力を高め地域経済を活性化することを達成するには、数々の課題があり、気が遠くなるほど道が遠いように思われる。しかし、今回手本にした北欧諸国も、ほんのこの10年の間に右顧左眄せず呻吟努力した結果、今日の発展に結びついたのである。

地域（国）のイノベーションシステムは、各地域の歴史的背景によって大きく異なるが、このことは、システムが進化することを意味している。したがって、今日の第一歩を踏み出せば、10年後には大きく変わることができるはずだ。さまざまなベクトルが地域のイノベーション力を高める方向に向いている今、それぞれの地域が知恵を絞り、独特のシステムを生み出す努力をはじめべきであろう。