

Title	産学連携コーディネータの戦略的活用と課題 ～ 北陸モデルの構築に向けて ～
Author(s)	梅本, 勝博; 末永, 聡ほか
Citation	知識創造場論集, 2(1): 1-39
Issue Date	2005-07
Type	Research Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/5090
Rights	
Description	北陸先端科学技術大学院大学 21世紀COE プログラム 「知識科学に基づく科学技術の創造と実践」

知識創造場論集

第2巻 第1号

特集：産学連携コーディネータの
戦略的活用と課題

～北陸モデルの構築に向けて～

2005年7月

北陸先端科学技術大学院大学 科学技術開発戦略センター

INDEX



The 21st century COE program in JAIST

目次

特集：産学連携コーディネータの戦略的活用と課題

～北陸モデルの構築に向けて～

地域産学連携におけるコーディネータ機能と課題 1

～俯瞰的視点による連携戦略への考察～

立瀬 剛志 北陸先端科学技術大学院大学 科学技術開発戦略センター COEフェロー

産学連携におけるコーディネータの役割と将来像 12

～知識通訳の視点から～

末永 聡 北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科 助手

産学官連携コーディネータ機能の国際比較 20

～アクター主導モデル VS コーディネータ主導モデルの枠組みによるケーススタディ～

梅本 勝博、田柳恵美子 北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科 教授

北陸地域における産学連携コーディネータの戦略的活用論 28

～大学の潜在力を顕在化させるための提言～

西山 健介 日本政策投資銀行北陸支店 企画調査課 調査役

巻 頭 言

特集一産学連携コーディネータの戦略的活用と課題 ～北陸モデルの構築にむけて～

21 世紀 COE プログラム「知識科学に基づく科学技術の創造と実践」

北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科 教授

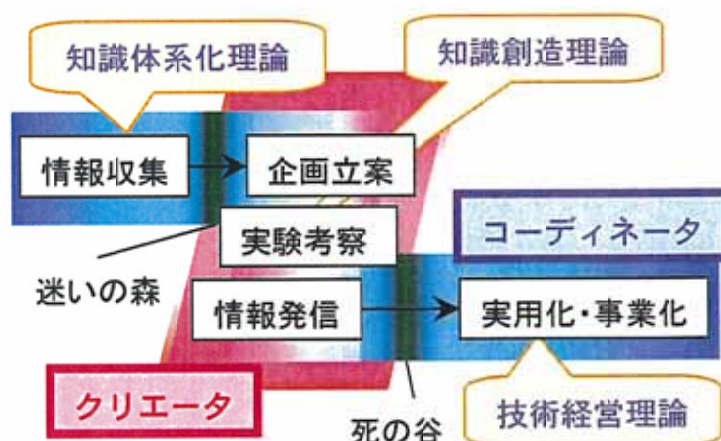
拠点リーダー

中森 義輝

今回、日本政策投資銀行北陸支店のご協力を得、社会における科学技術創造の現場である「産学連携」に関しての新知見を提案する場をいただいた。我々は科学的知見の位置づけを明確にし、「知」を持続的かつ組織的に創造する方法の理論化と実践を推進している。ここに科学技術立国を創造するための喫急の課題である「産学連携」において研究成果を公開させていただくことを深く感謝する次第である。

【調査概要】

本共同調査では、これまで経営科学などにおいて成果を挙げってきた知識科学の知見を、コーディネート手法という視点、また異分野連携の視点から、「産学連携」の現場に導入し、課題と解決策を提案するものである。これらを通じ科学技術立国を支える知の連携の躍進として、また北陸での新たな連携の先導として地域及び社会に貢献したく考える。



【科学技術開発戦略センター】

本 COE にて我々北陸先端科学技術大学院大学では 2002 年 10 月、国内外の研究機関、行政、企業との連携拠点として「科学技術開発戦略センター」を設立した。これは学内における知識創造の理論研究と実践の場として、異分野の相乗効果が存分に発揮される横断型の研究組織である。研究を通じ、産業界・地域社会との連携していく中で、本センターは様々な異分野を連携せしめる実践的な場であるとともに、そのシステムを持続的かつ組織的に運用していくことで、産学連携における本質的課題や産業政策・地域政策等に真に役立つ先進的モデルを提案することを目的としている。我々は本センターを中心に先端科学研究の実践、異分野連携研究の実践、そして産学連携研究の実践を柱とし、科学技術立国創造における「死の谷」を克服することに寄与する次第である。

地域産学連携におけるコーディネート機能と課題

俯瞰的視点による連携戦略への考察

北陸先端科学技術大学院大学
科学技術開発戦略センター 立瀬剛志

1. はじめに

ここでは地域における産学連携の実態を捉えるため、先行研究及び各地域におけるコーディネータ等のインタビューを行い、これらの結果の分析を行った。現在地域におけるコーディネータはTLO等大学に近い存在であるコーディネータと県の産業政策等の外郭機関である自治体に近いコーディネータ、そして民間企業が抱えるコーディネータに分類することができる。それらコーディネータ活動に関しては、自律的な産学共同の活動を支持することを最終目標とする傍ら、業務タイプや課題は千差万別である。今回全国の産学連携コーディネータがその活動の現場で得た課題を概観し、産学連携の大きな仕組みを捉える中で、地域における有機的な産学連携の要件を導出すると共に、今後の課題を提案するものとする。

尚、本調査においては全国の地方都市・地方大学のコーディネータ調査も含む全国的な調査活動の中から、より一般的な現象を北陸地方の産学連携の事例と比較し、報告することを趣旨としている。

2. 地域における産学連携

どの地域でも同じではあるが、産学連携という活動は昨今（具体的には文部科学省による第2期科学技術基本計画の施行以降を指す）のみに見られる特徴的な現象ではない。産学連携の発展段階として本調査では「60年代は大学の研究が中心となり、そこに産業界が金や人、テーマを出すというやり方で行っており、80年代に民間企業と大学との共同研究が開始、現在は様々な産学連携を支える制度が出来た」と俯瞰的に発展段階を捉えることができる。

この視点においては60年代以降産学連携は継続されているが現在の産学連携においては、国の施策という大きな流れの中で60年代・80年代を経て、「産学連携第3の波」が来ているともいえよう。

これらは「失われた10年」に対応した技術イノベーションを重点としたMOTの施策、科学技術立国という旗揚げとともに現れた産学連携に関する様々な国家プロジェクトと関連施策等を背景に、アカデミックコミュニティにおいても2003年に「産学連携学会」が発足されるなど、現在の産学連携は80年代までの活動に比べて非常にホットな社会現象と捉えられる。こういった視点から現在活性化の様相を見せている産学連携第3ステージを

狭義の意味での産学連携と定義し、その特徴である地域産業との関係性という視点から考察を進めたい。

2.1 地域における産学連携国家プロジェクト

・ 産業クラスター計画

経済産業省が打ち出した産業クラスター計画の目的は、「地域経済の再生に向け、地域において成長性のある新規分野を開拓していく 企業・産業の創出が必要である」という認識に立ち、比較優位のある産業、それらを支える大学、研究機関等のポテンシャルをうまく活かしつつ、地域経済を支え世界に通用する新事業が次々と展開される産業集積（産業クラスター）の形成」である。

具体的には地域における地域の特性を活かした技術開発の推進、企業を含む産学官の広域的ネットワークの形成、インキュベータの整備、地域関連施策の総合的・効果的投入等を実施し、産業クラスターが形成されることを目標としている。

尚、ここでの産学連携活動は経済産業省支援の下、地域の中核企業や支援団体が施策予算を獲得しながら積極的に活動していることが多い。

・ 知的クラスター創生事業（以下知的クラスター）

知的クラスター構想については、第2期科学技術基本計画（2001年3月30日閣議決定）において推進すべきと取組みとして位置づけられており、基本的な考え方として「地域の振興に資する科学技術振興施策であり、地方自治体が行う科学技術振興に対する支援を中心としたものである。従って、地域科学技術施策の推進方策の検討については、自治体の主体性、積極性を十分に考慮する」とある。

また、その目的として「特定の技術領域に特化し、地域の知的創造の拠点たる大学、公的研究機関などを核とし、関連研究機関、研究開発型企业などが集積する研究開発能力の拠点の創生を図り」とあることから目的においては産業クラスターと同義であるともとれる。

これに対し事業の概要としては知的クラスターの設置、大学の共同研究センターなどを核とした産学官共同研究の実施、研究成果の特許及び育成に係る研究開発の実施、研究成果の発表のためのフォーラム等が挙げられる。本事業におけるコーディネータに関しても事業計画を遂行する「科学技術コーディネータ」が自治体等に配属されそれぞれの任務を行っている。

・ 両クラスターの連携

本クラスター計画に関する大きな違いとして経済産業省と文部科学省という行政区分があげられるが、その目的は「地域を主体」とし「産学連携を軸」としたクラスターの形成という点において同じように見て取れる。

しかしそれぞれの事業の概要において、産業クラスターが技術開発の促進を全面に打ち出しているのに対し、知的クラスターにおいては研究成果の特許及び育成にかかる研究開発の実施、発表を主としていることから、研究の促進による地域活性化の視点と産

業基盤の整備による地域活性化という大きな違いを見て取ることが可能である。

また両事業は、関係機関による「地域クラスター推進協議会」の設置による合同発表会の実施等といった連携が図られ、事業や推進法の違いは見られつつも共に連携を図り地域活性化を図るという点において革新的な事業と判断できる。

ではその他地域において産学連携を推進する事業はどのようなものがあるのだろうか。

・ 文部科学省産学連携コーディネータ

上記 2 つのクラスター事業においてはそれぞれ産学連携という活動においてコーディネータが活躍しているが、その他大きなコーディネート機能に大学に帰属する産学連携コーディネータによる連携活動が実施されていることにも目を向けておきたい。

これは平成 2001 年 6 月「大学を基点とする経済活性化のための構造改革プラン」を文部科学省が公表、これに基づき平成 2002 年度予算において大学へのコーディネータの配置を行っている。平成 2001 年 11 月に全国で 16 人が配置、平成 2003 年 4 月には延べ 103 名、そして平成 2004 年には広域コーディネータという特定の大学に配置されないメタコーディネータ的な存在も活動に従事している。

・ その他

本調査は現在見られるクラスター計画等、国家施策に関連するコーディネータをの現状を把握したものであるが、こういった中でもこれらの大きな事業への経緯を振り返っておく必要があるであろう。この動きの根底の一つに 1995 年の科学技術基本法の制定を受け、翌年 JST¹が地域における科学技術基盤の整備のために地域研究開発促進（RSP）事業を開始した。ここでは都道府県の支援機関に、国全体の科学技術基盤形成の視点から科学技術コーディネータを委嘱し、コーディネート活動を支援した。これは現在多く行われている公的資金を利用したコーディネート活動の源流と考えられ、この事業の意義は大きい。現在の知的クラスター等の科学技術コーディネータ配置はこの流れを汲む。

またこれらはそのほとんどが国家事業を中心としたコーディネート活動の必要性からの発達であったが、地域においては自治体や経済団体が独自にコーディネータを配置し、地域産業活性化を狙う活動も見られる。

ここでは、北陸地域において 2000 年地域経済指導の立場にある北陸経済連合会がその内部組織として「北陸 STC 事業部」を設立している例を紹介する。特徴として県境を越えた産学連携を促し、提案されたシーズ・ニーズ・アイデアの企業化に対する支援および既存産業の高度化、複合化支援を目的としており、産学連携のコーディネートの場としてサロン（異業種交流会）の定期的開催を通して、独自のコーディネート活動を行っている機関である。

他、現在産学連携の窓口となるのは、自治体の外郭団体である産業支援機関を中心に、商工会議所等のコーディネータと称される人材も多い。これらのコーディネート機能を俯

¹科学技術振興機構（Japan Science and Technology Agency 略称 JST）は、わが国における科学技術基本計画の中核的実施機関として、科学技術創造立国の実現を目指す独立行政法人

瞰的に把握するため、今回の調査においてコーディネータを大きく企業と大学と公的機関のそれぞれに分類し、その中でも役割が多様である公的機関のコーディネータを大きく文部科学省支援と経済産業省支援の人材とに分類した。そしてその制度や仕組みに基づく課題を次項にて検討することとする。ここではコーディネータの詳細な分類を行うことがその目的ではないので、以下の産学連携コーディネータ分類²を記載することで分類枠組みのための資料を提示するに留めたい（表1）。

表1

名称	支援	目的等
科学技術コーディネータ	文部科学省 (JST)	国全体の科学技術基盤形成の視点から支援。
産学連携コーディネータ	文部科学省 (大学)	大学の地域共同研究センターに所属、共同研究や政府等の研究会開発施策等
新技術エージェント	文部科学省	共同研究成果等を企業に導入
特許流通アドバイザー	経済産業省	円滑な特許流通の拡大と普及
産学連携コーディネータ	経済産業省 (産総研)	産学連携プロジェクトの企画・調整案、ニーズ・シーズマッチング支援から事業化までの総合的支援。
連携コーディネータ(仮称)	民間企業	企業の事業の一環として活動。 リクルートのアソシエーター等

3. 地域性と産学連携の仕組みを考える

3.1 それぞれに見られるコーディネータの配置環境別課題

前項では地域における産学連携の現状を事業及びその配属機関等の視点にて考察したが、実際には配置環境によってそれぞれのコーディネータの活動内容や活動範囲に特徴があることが理解される。ここではインタビューを通して抽出されたコーディネータの特徴と課題をその配置された環境別に考察し、それぞれの役割を比較検討する。

分類に関しては、前項文部科学省の支援による産学連携コーディネータを中心とした大学のコーディネータ【以下、大学コーディネータ】と科学技術コーディネータや経済産業省の支援による産学連携コーディネータという公的機関に所属するコーディネータ【以下公的コーディネータ】、そして産業クラスター事業等で活躍する民間企業を中心としたコーディネータ【以下民間コーディネータ】に分類する。

3.2 大学コーディネータの特徴

大学コーディネータに関してその最も大きな武器はシーズの保有にあると考える。前

² 東北経済連合会「東北地域の産業競争力強化に向けた産学連携コーディネータの確保・育成戦略」2004. 6 参照

述したまさに現在である「産学連携第3の波」はその始まりが科学技術基本計画にあることや、今まで特に地方において象牙の塔と称された大学と如何に付き合うかという大きな課題に直結しているのがこのコーディネータである。そういった意味でも大学コーディネータの強みは他のコーディネータと比して大学の教員と密に繋がっていることであろう。そして2004年の国立大学の独立行政法人化に伴い、学長のリーダーシップによる各地大学における産学連携推進の実態も社会現象化しているという状況も加味すると大学コーディネータが産学連携に果たす役割は大きい。実態調査³によって報告されている「企業側も大学側も共に長い目で信頼し合える連携が望ましい」という課題にも本コーディネータへの期待は大きいと考える。その課題においては非常に頼りになる存在であるが、またいくつか問題点も抱えている。

まず一つに、当然のことではあるがコーディネータ対象が大学内のシーズに限定され、企業の相談に対して答えられない場合、その先のコーディネータまでを担うのは難しいという点がある。また、大学という組織はそれぞれが全く違う分野で研究している人材の宝庫である。それらの技術を全て理解するというわけにはいかない。実際は学内TLOに所属としながらも研究者との日頃の接触は不十分で、研究者が保有するシーズを学ぶために学内のホームページを利用するということもある。

そして大きな問題が、大学自体の産学連携への指針と教員との対応の温度差である。これは研究者の産学連携アレルギーなどと言われるが、こういった教員に対してはいくら大学の方針だからといいコーディネータは教員に対して、産学連携を無理に推進できない現状がある。

3.3 公的コーディネータ

上記の問題点に対して強いのはむしろ公的コーディネータであると捉えられる。これらのコーディネータの強みとして外部資金、前述のクラスター事業をはじめとした各種施策等事業の情報や申請の際のノウハウを蓄積していることである。また公的コーディネータの中立・公平性は大学と企業の壁を乗り越える唯一の武器であるとも考えられる。

だがそれら公的コーディネータにも問題がないわけではない。前述の科学技術コーディネータを含め、公的コーディネータというものは地域の機関に所属し、その中での活動がメインとなる。大学や企業はマッチングに際して地域性という制限を受けにくいのに対し、公的コーディネータは地域産業活性化のために、地域の知的シーズと事業ニーズのマッチングという限られた資源をやりくりする必要がある。中立な機関であるが故に特定の企業に肩入れすることも難しく、且つ大学においても地域の集積を狙う昨今ではどうしても空間的な制限を受けてしまう。特にベンチャー企業の創生に対して消極的な地域産業⁴におけるコーディネータの場合は、大学が保有する先端技術の事業化におい

³ 『平成14年度地域活性化事業実施計画書』

北陸ヘルスケア関連分野企業310社を対象としたアンケート及びヒアリング調査

ても、都市部のような積極的なコーディネート活動が難しいと推測される⁴。

3.4 民間コーディネータ

上記の活動範囲で最も柔軟に対応できるのは民間のコーディネータであろう。産業クラスター事業等においては、産学連携の中心企業が主体となり事務局を設立、民間企業の人員がコーディネータを兼ねて活躍する場が存在する。但し、これも問題がないわけではない。そもそもコーディネータ事業というものは人と人、ニーズとシーズを結ぶための活動である。現在、企業自体コーディネート活動のみで事業が成立しているものは地方では見られず、金融機関における目利きの活動、もの作り企業における営業の役割等を兼ねることが多い。こうした場合、企業は自社の事業範囲で活動し利益を重視するため主たる事業ではない分その活動時間等に問題がある。こういった民間企業という特色から、その人材が地域産業におけるすべてのコーディネートを網羅できるわけではないことは述べるまでもない。本調査においてコーディネート機関がしっかりしていないとコーディネータはうまくいかないという現場の切実な意見を抽出しているが、コーディネータ機関や事業が自立するためにはそのための社会的な認知が必要である。産学連携コーディネータの配置数やフォーラム等の開催頻度からは産学連携活動自体の啓蒙はかなり普及しているように見えるが、いまだ重要な人と出会えたなどのコーディネート機関のエージェント機能について費用が発生する認識にはほど遠いようである⁵。

3.5 その他コーディネータの配置環境によるメリットとデメリット

前項まではインタビューに基づく産学官それぞれの立場のコーディネータの特徴をもとにその短所・長所を一部あげながら論旨を展開したが、この他にも様々な特徴が抽出された。ここではそれをコーディネート活動の特徴として整理して以下に挙げることにしたい(表 2)。

表 2 コーディネータ活動の所属機関による違い

	大学コーディネータ	公的コーディネータ	民間コーディネータ
コーディネート範囲	大学内シーズ	地域内・プロジェクト内	事業範囲内
コーディネート評価	定量的 マッチング数・知財等	プロジェクト予算獲得 施策等への貢献	事業であることは大 事だが可能性も評価
地域への貢献	一部のみ(教員による)	最重視	税収・雇用創出等
その他課題	インセンティブ少 教育としての大学と隔離	チーム能力高いが、事業 能力が低い	企業感覚(スピード・ 利益)が強すぎる

⁴ 本調査において多摩活性化協会などは多くの資源を活用し、外的資金を導入しながら社団法人の運営を行っている。コーディネート活動を有料化するなど積極的な活動を行っているが、それも地域産業からの需要があつての話である。

⁵ 米国で普及している完全歩合制が必ずしも良いとは言いがたいが、一方コーディネート活動などは長らく不況のために企業に余裕がないことの裏返しという意見もあり、民間がコア事業として活動するレベルではないことが伺える。

4 地域産学連携に見られる具体的な課題—産業クラスターの事例を中心に

これまで、産学連携コーディネータをその母体となる事業と配置環境からそれぞれ考察してきたが、それぞれの立場のコーディネータが会して活動を行っている場が存在する。2002 年経済産業省が立ち上げた産業クラスター計画における設立された「北陸ライフケアクラスター研究会」である。その母体の産業クラスター計画は知的クラスターとその目的を一にしながらも具体的な活動において事業化を重視している点で、民間企業の活躍の場が多く、より経済活性化に対して注力されうる施策である。今回その組織内に産学官それぞれのコーディネータを所有している点に注目し、北陸地域で 2002 年より活動が行われている「北陸ライフケアクラスター研究会」を事例として考察を進めたい⁶。本研究会はバイオ、材料等の技術により、生活、美容、ヘルスケア分野等の新産業創出へむけた活動がなされており、ここには企業会員・研究会員・賛助会員とそれぞれの立場で上記の分類に沿ったコーディネータ（民間コーディネータ・大学コーディネータ・公的コーディネータ）が配属され多角的なコーディネート活動の場が創出されている。

この活動が地域における産学連携活動及びそれに基づいた地域産業活性における先進的なモデルとなるか否かという点に着目し、課題を抽出しながらこの活動の実態を考察したい。

4.1 現在当研究会のフィールドである北陸地域でのライフケア産業創生への課題⁷は以下の 5 つが挙げられている。

1. 市場性の高い新製品開発の必要性
2. 企業のマーケティング能力の不足
3. 産学官交流・連携の充実強化
4. コーディネート人材の必要性
5. 製品の評価分析基準のスタンダード化と外部分析機関の設置

等である。本研究会の課題を探索した事業実施計画書にはマイケルポーターの競争優位性の理論を適応し、基本戦略として「市場ニーズの把握」「シーズ公開・パートナー探し」「公的補助金・委託金の活用」「コーディネート人材の必要性」「関連・支援機関の活用」等の要素を踏まえ既存の「ものづくり」企業群が、大学・研究機関等と連携して新たな「もの」を創生するクラスター形成を図るとある。

そしてこれを受け、北陸ライフケアクラスター研究会では 15 年度より以下の活動を推進した。

- ①産学官の交流会及び連携強化のための補助事業の実施
- ②分析機関設置に向けた研究会発足
- ③製品開発促進のためのワーキンググループの結成

①は上記 1. 3. 4. を②は 5. を組織的に支援する活動として推進され課題解決の

⁶詳細は同研究会 WEB：<http://www.h-lifecare.net/>を参照されたい。

⁷ 前掲『平成 14 年度地域活性化事業実施計画書』

成果が出つつあるが、③の活動推進において問題となったのが各企業のマーケティング能力不足であった。これは BtoB(企業から企業へ)の事業を中心としてきた地方中小企業の下請け依存の傾向を如実に表すものであり、重要な課題でもある。また①においては2003年度中小企業支援財団のコーディネート補助金の採択により単年度の補助事業を下にコーディネート活動を推進することができたが、次年度以降は実際の事業化を狙う研究会内のワーキンググループをコーディネートする人材が不足している状況である。

本研究会はそれぞれの立場のコーディネータが揃っており人材的にはかなり有機的な活動を期待されるものである。がしかし実際は、事業化能力の不足に加えコーディネータ人材の不足が挙げられている。

3.3 地域における産学連携の課題

これらの課題に対する原因はそれぞれが複雑に絡み合っており一概に断定できないことは理解すべきことであるが、その原因を産学連携活動におけるそれぞれの機関の視点や立場の違いから考察すると、抜本的課題が当然のごとく浮かび上がってくる。

まずはその目的である。地域産業活性化とそのための産学官連携であるが、地域産業活性化は果たして大学や地元企業にそれほどインセンティブを与えるものなのだろうか。市場がグローバル化、ニッチ型になればなる程企業にしても地域産業活性化というキーワードは薄れ企業の目的(自社利益)と一致しなくなるであろう⁸。

大学の態度にしても同様なことが考えられる。社会貢献を目的としない研究はないという立場に立つが、それぞれの研究者が自分のビジョンに基づき企業との連携を図りながら研究を推進する産学連携が理想の形であるとするならば、現在の産学連携(特に地域経済を活性化することに重点を置いた産学連携)事業においては技術指導や共同研究による外部資金の獲得という文科省の評価のための実績や利益のための連携が多く、真にウイン・ウインである産学連携にめぐり合うことまだまだ多いとは言えないようである。

また研究者の意見も多様であり、共同研究をしたは良いがまるで企業の社員を一から教育しているような事例も伺える。大学の教員の産学アレルギーは、従来企業派遣で入ってきた学生が現在は共同研究の名の下に共同研究者として送り込まれ、本来の意図に反し教育機能として一から指導するという辛辣な経験の上での発症という見方もできる。

このような問題の背景には、産学連携による産業創出という施策の重点化による大学に対する過大評価も考えられる。特に中小企業においては特定のニーズがあるわけではなくとも、産学連携への期待が必然的に大きくなり「資金を出すのだから成果を」といった本来大学の役割ではない事業化の一部を依存する傾向すら見受けられる。また先に挙げた地域企業のマーケティング能力の不足に加え、現代社会における価値観の多様化等により従来の市場ニーズが大きく変化している、または捉えにくくなっていることで事業自体がシーズ依存傾向になっているとも推察できる。

⁸ この見解に対しクラスター計画そのものが地域産業活性と矛盾する指摘もある。北陸においては従来の産業ではなく時期早々に事業展開した企業がいまや地方を活気付ける企業であるという事実もある。

これらの要因が地域における大学と産業の親和性の低さに大きく影響していると考えられる。

5 これからの地域産学連携への提言

5.1 価値多様性社会と地域における産学連携

我々は価値多様化社会に生きていると言われる。ここではその理論的背景を示すことは割愛するが、今後の産学連携、特に地方における産学連携がその特色を活かしながら地域活性化に貢献するという現象もこの社会性の影響を受けると考えられる。

先に地域における大学と産業の親和性の低さを問題に掲げたが、端的に表現すると地域を活性化させるような産業の集積群を作るための知的な集積は地方の大学において現存しないと捉えることができる。

4.2 研究と産学連携

大学の研究とはという問いを議論する場ではないが、ここで敢えて大学というものを再考したい。先にも述べたが特定の知的な集積群は大学には存在していない。なぜなら基本的に大学の研究というものは個人の知的好奇心をその基盤として、その成果も個人に還元されるという特徴があるからである。産学連携の対象になるような理工系の研究室においてはチーム活動として研究がなされてはいるが、その活動の資源である学生が2年から5年という短期間での研究活動ということもあり学生という研究資源の視点からすれば長期の連携・共同研究には不適合である。また大学の研究自体「たこつぼ」と称されるとおり、様々な分野の研究者が独自の視点にて狭く深く研究を推進しており特定の研究者が分野をカバーしつつ学内に共存している例は少ない。これに個人の嗜好が加われば大学内研究者の分野間の関連性はより希薄になる。研究室のみならず、大学それ自体に特定の知の集積は行われにくいのである。これは産学連携が大学の講座や研究室が対象ではなく研究者個人と企業にて行われることから理解できよう。

ここでの提案として、大学の研究のみならず別途地域が支援する特徴的な研究の活用が考えられる。北陸地域富山県ではこの典型的な例として、富山医科薬科大学和漢研究所や県立の公施設である富山県国際伝統医学センターに見られるように生薬を始めとする天然薬理物資源等の研究や伝統医療の研究が推進され、またそれらの研究に平行して製薬業等の産業集積が見られる。こういった地域性の高い研究を軸に産学連携を推進する手段がある。

またもう一つ先の課題（大学における特定の知の集積の困難さ）への提案として産学連携発展の可能性としての文部科学省施策例を挙げることができる。本論の問題点は新たな産業への展開に対し積極的な企業が集積していても、それを担う知的資源が地方に集積していないということ、もう一つに地方産業が次なる事業シーズ（マーケットニーズも含む）を見出せないことにある。

この打開策として地域で推進されている特色の高い研究に軸足をそろえるという富山県

の例の他、文部科学省の施策により現在集積しつつある大学の知を活用するという方法がある。

4.3 文部科学省 21 世紀 COE プログラム

21 世紀 COE プログラムとは、「大学の構造改革の方針」(平成 13 年 6 月)に基づき、平成 14 年度から文部科学省に新規事業として設置されたものである。

この施策は、我が国の大学が世界トップレベルの大学と伍して教育及び研究活動を行っていくために、競争原理により競争的環境を一層醸成し、国公私を通じた大学間の競い合いがより活発に行われることが重要であると認識の下、世界的に卓越なる研究拠点形成の支援事業として推進されている。これら COE プログラム事業は、いわばその分野の先端的研究者が研究拠点に集結していることを意味しているのである。

これに対し、先端的な研究は産学連携のモデルになりがたいとする声もあるが、大学研究者はその専門研究を支える広範な一般知識を持っており、これこそが産学連携に有効な知識であるという見解がある⁹。この視点に立てば COE プログラムはある分野の専門的な知の集積を促進するプログラムなのであるから基礎から応用まで重層的な知の集積が行われるはずである¹⁰。

地域経済低迷の中、21 世紀 COE プログラムによる知の集積という大学の取組みは、事業展開に際して必要性を感じながらもその方向性である事業シーズが示せない地域産業活性に対して今後大きな可能性を開いているといえよう¹¹。

5. おわりに

本論は、産学連携コーディネータの配置環境からその役割を俯瞰的に考察し、それらの特徴が地域における産学連携の特色を現しているという視点について論考した。また、現在を産学連携の第 3 のステージと捉え、その特徴的な施策群を捉えることで地域産学連携の課題を広く提示した。今後、今回の提言をより普遍性、汎用性の高いものとするために知識の集積度に関する多面的な考察を深める必要があると考える。本章の結びに変えて様々な産学連携をその土台となる仕組みから考察するより俯瞰的な研究の必要性を提言したい。

引用・参考文献

今井賢一『イノベーションと組織』東洋経済 1986. 4

⁹荒磯「地域連携による企業シーズ」『産学連携学会講演予稿集』2003 年 9 月

¹⁰拙者は本来モデルとなっていたシリコンバレー型に近いボトムアップ型の集積を意味するという立場にたつ。

¹¹知的クラスター創生事業とは違い大学側の組織的戦略により大学に特徴ある研究拠点を形成している。

公文俊平『文明の進化と情報化』NTT 出版 2001. 3

村上陽一郎『科学の現在を問う』講談社現代新書 2000. 5

増田祐司 「知識時代の知識メカニズムと大学の機能」『Computopia』2003. 2

白川秀樹 「学術研究と社会」『学術月報』2004. 1

佐々木 勉 「今後の産学官連携の推進に向けて」『学術月報』2004. 1

長田豊臣 「大学の学術研究の社会への貢献についてー産官学を中心にー」2004. 1

末永聡・立瀬剛志 「産学連携における知のコーディネータに関する研究」産学連携学会
2 回大会講演予稿集, 2004. 6

立瀬剛志, 小林俊哉 「地域における知識科学に基づく産学連携コーディネート実践の現
状, 研究・技術計画学会講演要旨集, 2004. 10

産学官連携推進委員会「新時代の産学官連携の構築に向けて」科学技術・学術審議会 技
術・研究基盤部会 2003. 4

北川善太郎『産学連携高等研モデル』財団法人国際高等研究所 2003. 3

産学連携コーディネータ全国会議 「第 5 回産学官連携コーディネータ全国会議報告書」
2003. 7

産業競争力強化研究会「東北地域の産業競争力に向けた産学官連携コーディネータの確
保・育成戦略」社団法人東北経済連合会 2004. 6

北陸経済連合会北陸 STC 事業部「平成 15 年度活動報告書」2004. 4

経済産業省『新産業創造戦略』財団法人経済産業調査会 2004. 6

「文部科学省（関連）ホームページ」 <http://www.mext.go.jp/>

「経済産業省（関連）ホームページ」 <http://www.meti.go.jp/>

「日本学術審議会 21 世紀 COE プログラムホームページ」 <http://www.jsps.go.jp/j-21coe/>

産学連携におけるコーディネータの役割とその将来像

-知識通訳の視点から-

北陸先端科学技術大学院大学
知識科学研究科 末永 聡

1. はじめに

これまで産学連携における共同研究や技術移転に関して、その管理手法等と比較して、そこで活躍するコーディネータの役割についてはほとんど議論されることがなかった。一口に産学連携におけるコーディネータと言っても、彼らの所属や産学連携活動の種類等によって、その役割が果たして同じものなのか、それとも異なるものなのかさえ明確な定義はない。

本研究では、研究の蓄積が未だ数少ない産学連携におけるコーディネータの役割とその将来像について知識科学の領域から考察する。具体的には、関連する先行研究、および産学連携におけるコーディネータとして現在活躍している方々に対して行ったインタビューの結果を分析し、独自の知識通訳の概念を用いて説明を試みる。

2. 産学連携における企業と大学の認識の相違

産学連携におけるコーディネータは、「産」である企業と「学」である大学を橋渡しする役割であり、その多くはリエゾン・オフィスが設けられている大学側に属している。さらに大学で活躍しているコーディネータは、工学などの学位を有しながら教授、助教授などのポストを得て活動するタイプと、コーディネータとして文部科学省に採用されて人材派遣会社から派遣されているタイプの大きく二つに分けることができる。また、未だ数は少ないものの、技術移転を支援する会社やNPOなどの民間に属するコーディネータの存在も確認できる。一方、地域によるばらつきはあるものの、行政も産学連携を支援する側として機能しており、地方自治体が専属のコーディネータを雇用している場合もある。

ここで、産学連携に対する産側と学側の認識の相違について見ておきたい。表1は化学領域における産学双方の連携に対する認識をまとめたものである。この表から判断する限り、両者の間には産学連携に対する認識に溝がある、言い換えるならば考え方が全く異なっているように受け取れる。例えば、中小企業金融公庫調査部（2002）は、産学連携に対する両者の認識や立場の違いを認めた上で、「大学の先生とうまく付き合う方法等」も含めた産学連携への取り組みに関するマニュアルを作成している。このマニュアルでは、大学の先生と企業側の人間との研究に対する考え方やその背景となるコンテキストが全く異なることを前提として、いかに上手に付き合っ産学連携を効果的に推し進めていくか、と

いうことについてわかりやすく解説されている。

表 1 産学連携に対する産側と学側の認識の相違

産業界（企業）側の視点から	学側の視点から
・ 研究開発の自前主義からの脱却のために、産学連携は必須である ・ 連携相手は世界の大学が対象（むしろ国内より成功率が高い） ・ 利用できる技術が日本の学には少ない ・ 学際間技術の融合・相乗作用が少ない ・ 競合者同士の国プロ遂行は困難 ・ 国プロは、学官主導のテーマが多い	・ 産学連携をあえて進めるためのインセンティブが学には少ない（ただし、評価基準等の変化で急速に改善） ・ 現状、化学以外の産業との連携が多く、相手は化学産業界だけではない ・ 産がニーズを示さない ・ 産は相応の対価を支払っていない ・ 学会等への参画に産は不熱心である ・ 国プロに業界のトップが参加しない

出所：財団法人化学技術戦略推進機構（2002）20p

また、近畿経済産業局（2002）が近畿圏の中小・ベンチャー企業 50 社に対して行った産学連携に関する聞き取り調査においては、ある機械部品製造会社から「大学の使う難しい言葉と、企業の使うやさしい言葉を相互に翻訳してくれるコーディネーター、技術情報に精通した技術ブローカーが必要である」という意見が出されている。ここでは、大学と企業がそれぞれ用いている言葉が互いに異なることが指摘され、それを補完する役割がコーディネータであるとされている。

このように産学連携の場合、特に企業は大学に対する障壁の高さを如実に感じとっていると見える。一方、大学の側はインセンティブの不足や企業の不勉強さを嘆いている。また、産学連携において大学と企業の橋渡し役を担うコーディネータの役割として、両者の言葉の「翻訳」があげられている。実は、この声は我々が別途行った産学連携におけるコーディネータに対するインタビューにおいてもいくつか聞かれた¹。次に、この「翻訳」というとらえ方に関連して知識通訳の概念を紹介する。

3. 知識通訳の概念

3.1 知識通訳の定義

一般的に、異なる複数の利害関係者が参画している政策の場合、それぞれが有する経験や価値、活用している言葉などの知識体系もまた異なることから、相互に知識を共有する

¹ 2004 年 9 月から 10 月にかけて、関西 TLO 榎中村卓爾氏、京都リサーチパーク榎木村千恵子氏、京都大学奥久輝氏、(財)東京都中小企業振興公社多摩中小企業振興センター須崎数正氏、原隆道氏にインタビューを実施した。

ことは困難である。特に、日本の水産政策に主要な利害関係者として参画している行政と漁業者は、行政の「お役所言葉」に対して漁業者の「漁師言葉」のように、知識体系の全く異なる典型であると言える。これらの理由から、実行に困難が予想される水産政策ではあるが、いくつか成功事例が存在する。末永（2002）は、これらの成功事例を分析し、水産業改良普及員や彼ら以外の一部の自治体職員が担っていた互いに知識体系の異なる行政と漁業者間を橋渡しする役割の重要性を指摘した。後に末永（2003）はこれを「知識通訳（knowledge interpretation）」という独自の概念を用いて説明している。

知識の「翻訳（translation）」ではなく「通訳（interpretation）」とした理由は、Gile（1994）の定義にあるように「翻訳」「通訳」共に「入力 I が過程 P を経ることによって出力 O が生産される」ことに違いはないものの、そこではテキストベースではなく会話ベースのコミュニケーションによって、まさに通訳を行うからに他ならない。また「翻訳」が静的なイメージであるのに対して、「通訳」は動的であるという表現も可能であろう。

さらに、知識通訳が通常の通訳と異なる点は、言語化や数値化することが可能な形式知とそれが困難な暗黙知の変換を伴うことにある。野中・竹内（1996）は彼らの組織的知識創造理論において、形式知と暗黙知の相互変換について言及しているが、知識通訳の過程では暗黙知から形式知への変換は確認されていない。以上から、その定義は「形式知だけではなく、暗黙知を形式知に変換することで内容を補足し、通訳すること」となる。そして実際に知識通訳を行うのが「知識通訳者（knowledge interpreter）」である。

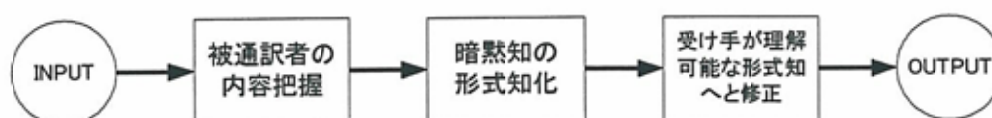


図1 知識通訳の過程
出所：末永（2003）

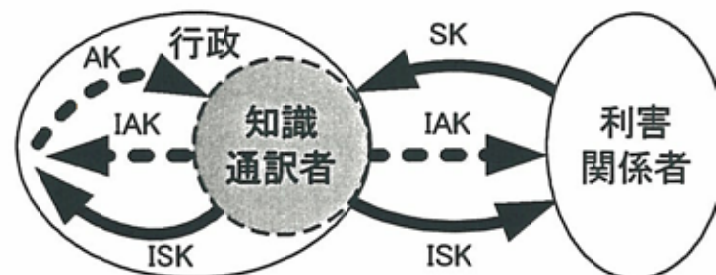
3.2 知識共有を支援する役割

ここで、広く知識共有を支援する役割について概観しておく。まず代表的な役割として、コラボレーションやコンフリクト解決におけるファシリテータ（facilitator）やメディエータ（mediator）をあげることができる。また情報の窓口であるゲートキーパー（gatekeeper）や、それぞれ関係者間の橋渡し役であるリエゾン（liaison）とブリッジ（bridge）の存在が知られている（Schwartz1977；狩俣1992）。さらには、原田（1999）が提唱したアレン的ゲートキーパーがもたらす情報を共通言語スキームへと翻訳し、組織特有の知識へと翻訳する役割であるトランスフォーマー（transformer）や、関係者間を橋渡しするバウンダリー・スパナ（boundary spanner）などがあげられている（e.g. Williams2002）。その他にも、ロジャーズ（1990）が農業普及における普及機関と普及対象者の橋渡し役であると位

置付けたチェンジ・エージェント（change agent）や、国立公園や世界遺産などにおけるビジターとその場所とを橋渡しする役割であるインタープリター（interpreter）の存在をあげることができる（レニエほか 1994）。

3.3 知識通訳者との比較

これら知識共有を支援する役割と知識通訳者とを比較すると、前者がほぼ専門的にその役割のみを果たすのに対して、後者は複数の役割を同時に担う点で決定的に異なる。よって知識通訳者は、「互いに異なる複数の利害関係者の知識や文化を両者の間に入って通訳したり、両者の持つ暗黙知を形式知へと変換して伝えることで相互の知識共有を促進させたり、両者の仲裁をする役割」と定義される。したがって知識通訳者には、複数の利害関係者が有する知識体系やその背景にあるコンテキストを理解していることが求められる。



利害関係者の知識（Stakeholder's Knowledge: SK）は、知識通訳者を通じて通訳され（Interpreted Stakeholder's Knowledge: ISK）、行政に伝えられると同時に、利害関係者にもフィードバックされる。また、行政の知識（Administration's Knowledge: AK）は同じく知識通訳者を通じて通訳され（Interpreted Administration's Knowledge: IAK）、利害関係者に伝えられると同時に、行政にもフィードバックされる。

図2 知識通訳のモデル

出所：末永（2003）

図2は知識通訳をモデル化したものである。この図において知識通訳者が行政側に属しているのは、行政側のコンテキストが機密性や専門性など、極めて特殊なことから、全くの外部の関係者が担うよりも現状では行政関係者が担う方が現実的であると判断したためである。

3.4 知識通訳者の役割

知識通訳者による知識通訳が進むと、その延長には知識のみならず、異なる利害関係者間の慣習などに代表される文化の通訳へと発展する。ここで用いる「文化」とは、「知識のみならず利害関係者それぞれの地域や職種、集団などによって用いられている特有の言葉

づかいや隠語、方言、そして仲間内で用いられている専門用語などの言葉や慣習」を指している。よって、文化の通訳とは、知識通訳者が一方の文化をもう一方が理解できる言語として通訳し、説明することである。

知識通訳者は、互いの知識を変換する役割も担う。この場合の知識変換とは、行政や利害関係者の有する暗黙知を知識通訳者が形式知化することを指す。ここであげた暗黙知や形式知を具体的に示すと、例えば行政の代表的な暗黙知とは助成制度等の運用方法であり、漁業者の場合それは漁業における慣習的な取り決めなどがこれにあたる。これらの暗黙知は互いにとって見え難いものである。一方の形式知は、行政であれば公報や議事録などが、漁業者の場合は海図や水揚げ高などがあげられる。

また知識通訳者は、知識変換を主体的に行うだけでなく、これを支援する役割も同時に担う。この場合、知識通訳者は行政や利害関係者相互の知識変換を支援し、その後の知識共有を促進させるファシリテータ的な役割を果たす。

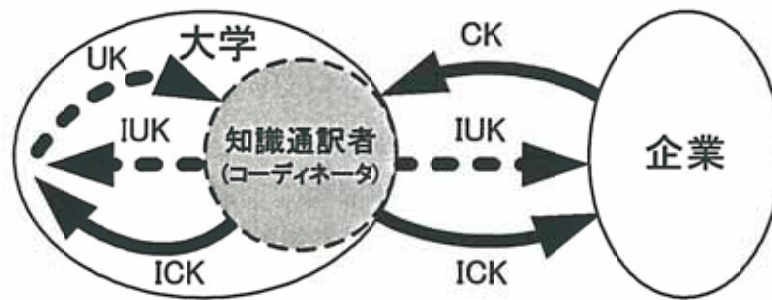
補足的役割として、知識通訳者の役割は時にはコンフリクトの解決に代表されるような仲裁にまで及ぶことがある。ここで知識通訳者は主にメディエータとして機能し、行政と利害関係者の仲裁を行うことにより、結果的に両者からの信頼も獲得していく。

4. 産学連携における知識通訳者の役割

4.1 現状の産学連携における知識通訳

ここでは、産学連携における知識通訳者の役割について検討する。知識通訳は、水産政策の事例分析によって導出した概念であるが、もともと知識体系の異なる利害関係者間を対象にしており汎用性に富むことから、産学連携をはじめとした他の領域においても適用可能である。特に産学連携においては、産学双方のお互いに対する認識や連携に対する認識には差が生じており、将来的に両者の連携を効果的に推し進めるためには何らかの支援策が求められる。具体的には、産学連携における互いに知識体系の異なる主要な利害関係者である企業と大学間の知識変換を促進することによって、知識共有を支援する役割に負うところが大きい。産学連携活動の現状を鑑みると、この役割はコーディネータが担うことが望ましい。

次に、コーディネータを知識通訳者に置き換えて考えてみる。図3は、産学連携において一般的であると言える大学に属するコーディネータが大学と企業の橋渡しを行い、知識通訳者として機能する場面を想定している。大学のコーディネータには、企業のコンテクストを理解・共有していることが求められることから、多くは企業経験者が採用されている。彼らはコーディネータとして大学に採用された後、研究者との交流等を通じて、大学のコンテクストを理解・共有していく。



企業の知識(Company's Knowledge: CK)は、知識通訳者を通じて通訳され(Interpreted Company's Knowledge: ICK)、大学に伝えられると同時に、企業にもフィードバックされる。

また、大学の知識(University's Knowledge: UK)は同じく知識通訳者を通じて通訳され(Interpreted University's Knowledge: IUK)、企業に伝えられると同時に、大学にもフィードバックされる。

図3 産学連携における知識通訳モデル

4.2 将来の産学連携における知識通訳

将来的にコーディネータが知識通訳者として機能することを考えた場合、その形態には大きく次の二つのタイプが想定される。



企業の知識(Company's Knowledge: CK)は、知識通訳者を通じて通訳され(Interpreted Company's Knowledge: ICK)、大学に伝えられると同時に、企業にもフィードバックされる。

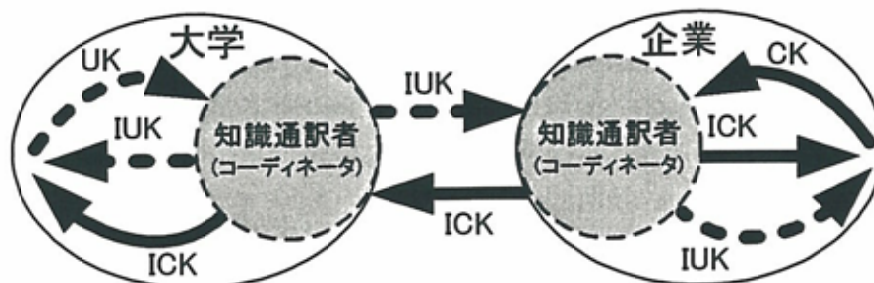
また、大学の知識(University's Knowledge: UK)は同じく知識通訳者を通じて通訳され(Interpreted University's Knowledge: IUK)、企業に伝えられると同時に、大学にもフィードバックされる。

図4 産学連携における中立的な知識通訳者を介した知識通訳

一つは、図4に示したように大学や企業がそれぞれ有する主義や主張、さらにはその所属といったものから独立した、中立的な第三者が知識通訳者を担う場合である。この場合には民間やNPOなどの第三者機関に属するコーディネータが知識通訳者として機能する。コーディネータが中立的な立場で大学と企業に接することが可能となるため、税金などを

投入した公的な性格を有する場合の産学連携には特に適していると考えられる。ただし、そのためには彼らが活躍するための環境を整える必要があるだろう。

もう一つは、図5が示すような大学と企業がそれぞれ知識通訳者としてコーディネータを配置する場合である。この場合、大学がこれまでコーディネータを企業出身者から採用してきたように、企業も大学出身者をコーディネータとして採用することが前提となる。その対象として考えられるのは、引退した大学の研究者や事務側から産学連携に関わっていた大学職員、さらに現在育成が進んでいる技術経営を学んだMOTや、博士号を取得した若手のPDなどがあげられる。しかしながら、このタイプの知識通訳が普及するためには、企業が上にあげたような人材に広く活躍の場を提供し、流動性を確保することが前提となる。



企業の知識 (Company's Knowledge: CK) は、企業の知識通訳者を通じて通訳され (Interpreted Company's Knowledge: ICK)、大学の知識通訳者に伝えられると同時に、企業にもフィードバックされる。同様に、大学の知識 (University's Knowledge: UK) は大学の知識通訳者を通じて通訳され (Interpreted University's Knowledge: IUK)、企業の知識通訳者に伝えられると同時に、大学にもフィードバックされる。

図5 産学連携における互いの知識通訳者を介した知識通訳

5. おわりに

本論文では、知識通訳の視点から、産学連携において大学と企業とを橋渡しし、相互の知識共有を支援する行為を説明するものとして、独自の概念である知識通訳を提示し、これを担う役割である知識通訳者について詳しく示した。今後はさらなる事例研究を重ねることで研究の実行可能性を高めていきたい。

引用・参考文献

Gile, Daniel. : Methodological aspects of interpretation and translation research, In Sylvie Lambert and Barbara Moser-Mercer, eds., Bridging the Gap: Empirical

- research in simultaneous interpretation, Amsterdam, John Benjamins Publishing Company, pp.39-56, 1994
- 濱口恵俊・公文俊平：日本的集团主義，有斐閣，1982
- 原田勉：知識転換の経営学，東洋経済新報社，1999
- 狩俣正雄：組織のコミュニケーション論，中央経済社，pp.171-174，1992
- 近畿経済産業局：ものづくり中小・ベンチャー企業の産学官連携による技術開発“経験と知恵”事例集～成功のコツとつまずきの教訓～，2002
- 野中郁次郎・竹内弘高（梅本勝博訳）：知識創造企業，東洋経済新報社，1996
- レニエ，キャサリン，マイケル・グロス，ロン・ジマーマン，（食野雅子・ホーニング陸美訳）：インタープリテーション入門 自然解説ハンドブック，小学館，1994
- ロジャーズ，E.M.（青池慎一・宇野善康監訳）：イノベーション普及学，産能大学出版部，1990
- Schwartz, D. F. : Liaison Roles in the Communication of a Formal Organization: a pilot study (mimeographed paper, 1969), In Lyman W. Porter and Karlene H. Roberts, eds., Communication in Organizations: Selected Readings, England, Penguin Books Ltd, pp.255-271, 1977
- 末永聡：漁業者による自主的漁業管理に関する研究－ハタハタ漁のケース・スタディー，北陸先端科学技術大学院大学修士論文，2000
- 末永聡：沿岸域の漁業における問題解決過程，日本沿岸域学会論文集，No.14，pp.51-62，2002
- 末永聡：政策過程における知識通訳の役割－日本の水産における事例研究－，北陸先端科学技術大学院大学博士論文，2003
- SUENAGA, Satoshi. : The Role of Knowledge Interpreters in Japanese Fisheries: Three Case Studies of Local Fishery Policy in Japan, Proceeding of The Twelfth Biennial Conference of the International Institute of Fisheries Economics and Trade (IIFET2004JAPAN), 2004
- 末永聡・立瀬剛志：産学連携における知のコーディネータに関する研究，産学連携学会第2回大会講演予稿集，52 p，2004
- 末永聡・立瀬剛志：産官学連携におけるコーディネータの役割－知識通訳の視点から－，産学連携学会第3回大会講演予稿集，pp.19-20，2005
- 中小企業金融公庫調査部：中小企業にとっての産学連携の現状と課題，2002
- Williams, Paul. : The Competent Boundary Spanner, Public Administration, 80(1), pp.103-124, 2002
- 財団法人化学技術戦略推進機構戦略策定グループ諮問事項検討ワーキンググループ：諮問事項「産学連携について：産からのメッセージまとめ」－検討基礎資料－，2002

産学官連携コーディネーター機能の国際比較¹

一アクター主導モデル VS. コーディネーター主導モデルの 枠組みによるケーススタディ

北陸先端科学技術大学院大学

知識科学研究科 田柳恵美子

梅本 勝博

1. はじめに—背景と調査目的

産学官連携は、いまや地域や国の新たな成長政策において、重要不可欠な課題となっている。そこでは、産学官民²という社会的セクターの境界を超えた連携を進めることを使命とする新しい職能、「産学官連携コーディネーター³」が、全国の大学・研究機関、各種地方公共機関などに配置され、その数は急速に増大している。とりわけ、2004年4月の国立大学法人化へ向けた組織改革へ向けた準備期間の、わずか1、2年の間に、大学それ自体のリエゾンオフィス⁴はもちろん、周辺のTLOsや地域の経済振興機関、インキュベーション支援機関などを含めて、大量の人員確保が行われている。独立行政法人科学技術振興機構（以下、JST）の産学官連携従事者データベースに登録されているコーディネーターだけでも、その数はすでに全国で1000人に上る（2005年3月末現在）⁶。

もともと国内の大学の組織的な産学官連携への取り組みは、立命館大学や東海大学など一部の私学や⁷、岩手大学や山口大学など一部の地方国立大学において先行して推進されてきた。こうした先行的な大学の中でも、とりわけ産学官連携コーディネーターの戦略的配置を行ってきた岩手大学の場合、2002年10月時点で、すでにリエゾンオフィス（地域共同

¹ 本中間報告は、田柳恵美子が修士論文『産学官連携とリエゾン戦略：地域イノベーションにおけるセクター超越型組織の政策過程』（2003、法政大学大学院より政策科学修士号授与）のために行った2001-2002年の調査研究、2004年夏に欧州で行った実地調査、その他の産学官連携に関係するセミナーやシンポジウムへの参加、独立行政法人科学技術振興機構（以下、JST）発行「産学官連携ジャーナル」への編集委員としての参画など、一連の研究活動・社会的活動を通じて得られた情報をベースとしている。

² 本稿では、産学官民の官は公設試験場などの公的研究機関や政府・自治体などの政府セクターを、民は市民セクター（市民、任意団体、NPOなど）を指すこととする。

³ 本稿では、いまだ実態として職能の峻別があいまいという理由から、大学のリエゾン担当教官から、各事業制度のコーディネーター、TLOの技術移転マネジャー、知財マネジャー、起業支援施設のインキュベーター・マネジャーまで、産学官連携をめぐる登場してきた様々なコーディネーター職能を、ひとまず一括して「産学官連携コーディネーター」として扱う。

⁴ 産学官連携のための窓口組織。地域共同研究センター、産学連携推進室など、名称はさまざまである。

⁵ テクノロジー・ライセンシング・オフィス。大学の知財管理や技術移転の推進を担う組織。

⁶ 参考サイト：<http://sgk.jst.go.jp/index.htm>

⁷ 田中道七(1999)「産学連携への新たな取り組みについて」『日経研月報 1999年6月号』pp.10-15。

研究センター)に9名の専従スタッフ⁸(うち専任コーディネーター6名)を抱えていたが、法人化をはさんでスタッフの陣容はさらに拡大し、2年後の2004年10月時点で、専従37名(非常勤含めて57名)にまでなっている。

これに対して、旧帝大系の国立大学では、総じて組織的な取り組みが遅れていたが⁹、国立大学法人化へ向けて、否応なく全学レベルでの産学官連携推進のための組織体制の確立が迫られることになった。例えば、東京大学では、従来は学部や教官ごとにばらばらに行われていた産学官連携を俯瞰的に統括するために、2002年9月、新たに「産学連携推進室(現・産学連携推進本部)」が組織された。最初は専任教授1名からスタートし、1年間で50人体制の組織へ拡充、現在までに、東京大学TLO(CASTI)や外郭のベンチャーキャピタルの人員を含めると、およそ70~80名の専従スタッフ(企業からの多数の出向者含む)を抱えるまでになっている。これらのスタッフの役割分担は、産学官連携コーディネートの中核機能である人と情報のリエゾン(橋渡し)業務から、知財マネジメント、マーケティング、大学発ベンチャーのインキュベーションまで多岐にわたる¹⁰。東京大学の場合、産学連携本部以外にも、学部や研究センターによって独自のリエゾンオフィスが展開されており、それらのスタッフをすべて合わせれば、産学官連携従事者の陣容はさらに大きなものになる。

また、東大のスタッフのうち、前述のJSTデータベースに登録されている人員はわずか数名である。実際には、JSTデータベースの1000名をさらに上回る数の人材が、産学官連携コーディネイト業務に従事している状況があるとみていい。人材急増を背景に、コーディネーターの横のつながりを形成しようと、有志が中心となりボトムアップで全国コーディネーター・ネットワーク会議が組織化され、経験や課題の共有とともに、職能の役割定義や専門能力の育成、キャリアパスなどについての議論も盛んになりつつある。

こうした国内動向の一方、海外に目を転じてみたとき、日本とはまた異なるかたちで、産学官連携コーディネイト機能が制度化されている状況がみえてくる。専門職としてのコーディネーターが仲介役となって産学官連携を主導していく場合もみられる一方で、むしろ現場の当事者(技術移転や共同研究に直接参加しているアクター:教官、企業人、投資家、コンサルタント等)がコーディネイト機能を同時に果たしている場合が少なくない。とりわけ英国のケンブリッジや米国のシリコンバレーのような地域では、総じて後者の、コーディネーターを介在しない連携モデルによって、先進的な技術移転や技術革新が展開されてきた(後述)。日本やドイツにおいても、伝統的に産業界との繋がり強い分野や、

⁸ 田柳恵美子(2003)『産学官連携とリエゾン戦略:地域イノベーションにおけるセクター超越型組織の政策過程』(法政大学大学院社会科学部政策科学専攻・修士論文);2002年秋の時点では、ほとんどの大学ではまだ専従スタッフ1名程度(あるいは0名というところも)という状況であり、その中で、教官数460名という小規模な大学でこれだけの組織化を行っている岩手大学のケースは、きわめて異例であった。

⁹ 前掲文献(9);前掲文献(10)。

¹⁰ 石川正俊(2003)「産学連携の実務上の諸問題」『先端技術フォーラム報告:国立大学法人化後の職務発明と産学連携』日経BP社先端技術情報センター編、日経BP社。

産学官連携に熱心な教官や研究者において、こうしたモデルはみられるが、きわめて少数であり例外的な存在といえる^{11 12}。

本調査研究では、こうした各国・各地域間におけるコーディネーター配置の制度的な違いに着目し、具体的にどのような違いがみられるのか、なぜそのような違いが起きているのか、その中で日本の状況はどのように位置づけられるのかを明らかにし、さらに日本におけるコーディネーター配置の制度的な課題や問題点を抽出し、政策提言としたい。本調査研究では、産学官連携のコーディネートには、(1)アクター主導モデル：コーディネーターが介在せず当事者同士でコーディネートが行われるモデル、(2)コーディネーター主導モデル：専門コーディネーターの仲介によるモデル、の2つの類型があるという理論的枠組みを仮設し、この枠組みにもとづいて、日米欧のケースを横断的に構成・比較分析する予定である。本中間報告では、前段の理論的枠組みに焦点を当てて概論を展開する。筆者自身のこれまでの調査研究データにもとづいて、パイロット・ケーススタディを構成し¹³、これを論拠としながら理論的枠組みを構築する。

2. 理論的枠組み

2.1 パイロット・ケーススタディ：英米モデル vs. 大陸ヨーロッパモデル

産学官連携のコーディネートのありようは、その組織、地域、国がおかれた環境によって、大きく異なってくる。同じ1つの国の中でも、地域や現場へと観察の焦点をミクロに落としていくに従って、産学官連携のコーディネートには制度的な多様性が見出される^{14 15}。しかしながら、大掴みなマクロ動向としては、英・米は市場システム主導の、大陸ヨーロッパは政府システム主導のフェーズにあると捉えることができる¹⁶。

市場システム主導といわれる地域では、大学教官や研究員など、個人ベースの主体的なモチベーションが重視され、外部からの介入的な政策ではなく、内部の自由競争の原理を高めることで、効率性の高い結果に収斂することが目指されている。他方、後者のいわゆる政府システム主導といわれる地域では、公的な技術移転コーディネート機関や、専門の

¹¹ ドイツと日本での実地調査での知見にもとづく。

¹² ローエン, H. S. (2001) 「偶然か戦略か：技術と市場がシリコンバレーを優遇する」『シリコンバレー：なぜ変わり続けるのか』リー、ミラー他編著、日本経済新聞社。

¹³ Yin (2002) は、理論的枠組みの構築に、積極的にパイロット・ケーススタディを活用することで、より実証的な観点にもとづく枠組みが展開できると主張する。：Yin, R. K. (2002) *Case Study Research: Design and Methods*, Sage Publications.

¹⁴ 前掲文献(10)

¹⁵ 田柳恵美子(2002) 「地域コーディネーションの多様態へ：転換期を迎えた地域産業政策」『法政大学大学院政策科学専攻・調査分析レポート集』法政大学大学院社会科学研究科政策科学専攻。

¹⁶ Gibbons, M. (1997) "The Translation of Societal Needs into Research Agendas", in *Science in Tomorrow's Europe*, R. Barr, M. Gibbons, J. Maddox, B. Martin and P. Papon eds. Paris: Economica International, pp. 69-78. ; ギボンズは、産学官連携の政策動向について、「総じて英・米は市場システム主導のフェーズにあるが、EU 諸国の研究計画は、社会的経済的な目標のヒエラルキーによって決定されている」と述べている。

コーディネーター的な人材が、連携を牽引するモデルが必要とされる¹⁷。

例えば、ドイツが 90 年代に推進した中央政府主導の大学間競争政策「exist」は、産学官の組織的な連携により、大学からの技術移転やスピンオフ・ベンチャーを促進しようとするものであり、そこでは大学や地域の政策の中に、コーディネート機能を担う専任コーディネーターの配置やコーディネーターが所属するオフィスの配置、それら相互の人的・組織的ネットワークが、明示的にプログラムに組み込まれ、実践されている¹⁸。これは後者の政府システム主導型の 1 つの例証である。

これに対して、英国のケンブリッジ地域や米国のシリコンバレー地域では、そのような明示的な政策にもとづくコーディネーターの配置は、ほとんどみられない。ケンブリッジ大学では、「われわれのイノベーション・ネットワークは、多元的な利益団体のニーズによって、ボトムアップに形成されてきたものである」という主張¹⁹や、「ハイテクビジネスの中核地域であるケンブリッジの発展には、いかなる“トップレベル”の計画も管理も存在しない」という主張²⁰が、公式のパンフレット類の中で繰り返し記述されている。ケンブリッジ大学周辺地域のこうした自発的なイノベーション・ネットワークの形成については、「ケンブリッジ現象」としてつとに知られるところである²¹。シリコンバレー地域でも、同様のボトムアップでインフォーマル（非公式）なネットワークが、組織を超えた情報の共有や伝播をコーディネートしてきたことは、よく知られている²²。

ケンブリッジ大学にもリエゾンオフィスはあるが、その業務範囲は、(1)英国内の経済発展の遅れた地域との連携、(2)ケンブリッジ-MIT の学-学連携をはじめとする大型プロジェクトのコーディネーション、(3)大学としての社会貢献/地域貢献、といった分野に限定されている。ドイツやイタリアのリエゾンオフィスや公的技術移転機関のコーディネーターが、地域の複数の大学にわたる教官を組織的にコーディネートしているなど、きわめて広い守備範囲を担っているのとは対照的である²³。

スタンフォード大学でも、ケンブリッジ大学と類似の制度がみられる。同大学では、全学レベルの技術移転機関として、スタンフォード OTL (Stanford University's Office of Technology Licensing) があり、早くから大学の知財のライセンスや技術移転をコーディネートする役割を果たしてきた。さらに近年では、軍需研究予算の削減や民間の基礎

¹⁷ 前掲文献(10)

¹⁸ ドイツ連邦研究・教育省「exist」プログラム成果報告書、およびプログラムに採択されたブッパター大学プログラム「Bizeps」と連携するゾーリンゲン市起業化支援センターでのヒアリングにもとづく。

¹⁹ St. John's Innovation Centre (2002) *Cambridge Technopole: An Overview of the UK's Leading High-technology Business Center* (Spring 2002). St. John's Innovation Centre.

²⁰ University of Cambridge Entrepreneurship Centre (2000) *entrepreneurship@cambridge*. University of Cambridge Entrepreneurship Centre.

²¹ Segal, N. (1985) *Cambridge Phenomenon: The Growth of the High-technology industry in a university town*, Segal Quince&Wicksteed.

²² サクセニアン, A. (1995) 『現代の二都物語』大前研一訳, 講談社.

²³ 前掲文献(9)

研究離れを背景に、同大学の産学官連携モデルが、1980年代の「スピルオーバー・モデル」から1990年代の「ライセンス・モデル」へと移行する中で²⁴、個別の学部やセンターにも技術移転専門スタッフ（ライセンス・アソシエイト）が配置されるようになっていく。しかしながら、ケンブリッジ大学と同様、スタンフォード大学の教官のあいだにも、産業界の研究者たちとのインフォーマルなネットワークを築き、先駆的な産学連携プロジェクトを推進してきたのは、ほかならぬ自分たちであるという自負が強くみられる。米国では、大学教官は民間のコンサルタントの仕事を兼務するなど、自らの力で研究資金を調達しながら、バラエティに富んだ活動を展開してきた歴史がある。そのため、産学官連携においても、コーディネートを主導するのは誰よりもまず教官自身であるという意識が高い。こうした教官側からみると、ライセンス・アソシエイトは「売っていくら、契約がとれていくら」といった成果主義にもとづく、レップ（委託代理マネジャー）的存在とみなされる傾向にあり、総じて個人的な信頼関係、相互依存関係は弱い²⁵。

2.2 モデルの理論的展開：アクター主導モデル vs. コーディネーター主導モデル

パイロット・ケーススタディでは、市場システム主導の英米モデルと、政府システム主導の大陸ヨーロッパモデルという、対となるモデルを見てきた。ケーススタディを論拠として、この2つの相対するモデルを、産学官連携コーディネートの枠組みに敷衍すれば、英米型の市場システム主導の場合にみられるコーディネート・モデルを「アクター主導モデル」、大陸ヨーロッパ型の政府システム主導の場合にみられるコーディネート・モデルを「コーディネーター主導モデル」と位置づけることができる。図1に、本論文が提起する「アクター主導モデル」と「コーディネーター主導モデル」のコーディネート特性を示した。

アクター主導モデルは、コーディネートは市場原理に委ねればよい、コーディネーター的な役割は外部からの第三者介入ではなく、内部からの自然発生的な動向に任せればよいという、レッセ・フェール（自由放任主義）の考え方にもとづく。コーディネーター主導モデルは、大学や地域の公的な政策のもとで働くコーディネーターが、異なる組織間やセクター間の効率的な技術移転や知識移転に重要な役割を果たすという考え方にもとづく。両者の間に、私的なガバナンス vs. 公共的なガバナンス、個人レベルのインフォーマルな連携 vs. 組織レベルのフォーマルな連携という、二項対立軸を立てることができる。

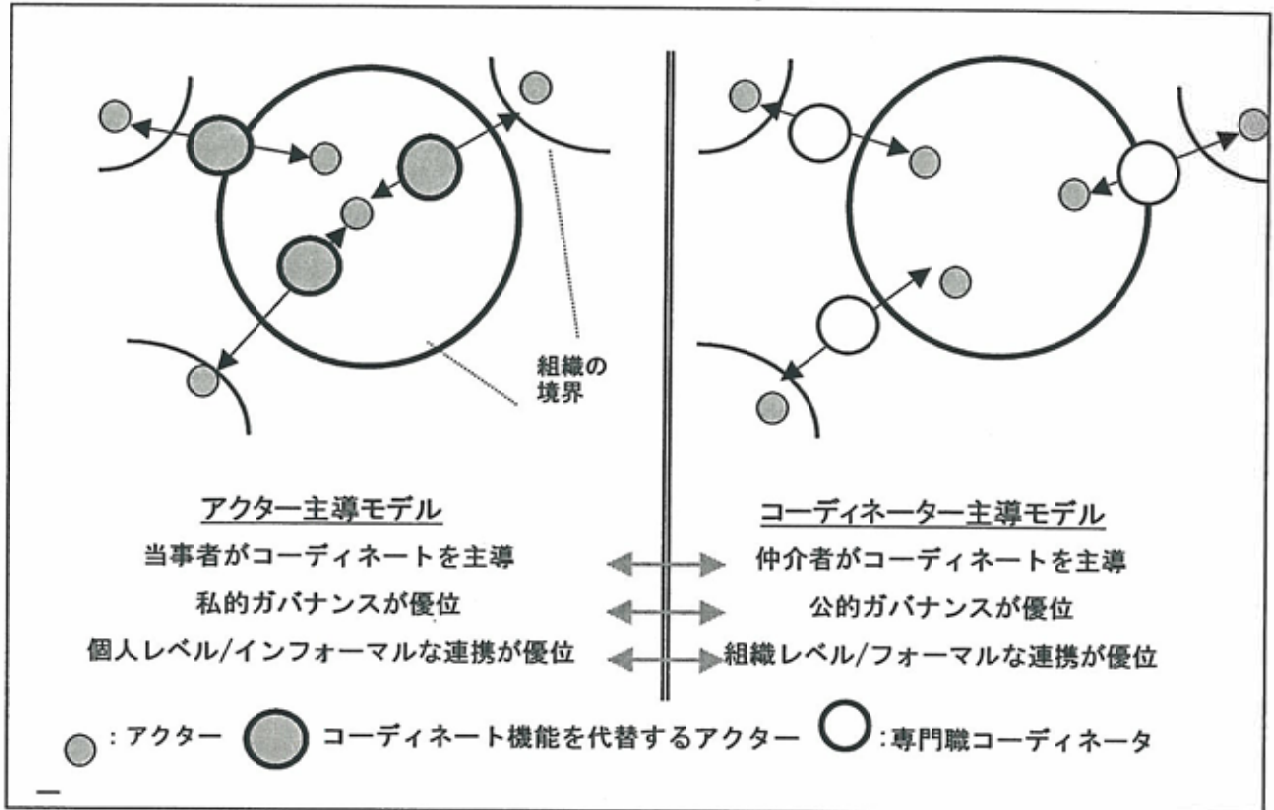
市場システムを重視する社会においては、一連のコーディネート機能は、できるだけアクターの行動の中から自然発生的に起こり、さまざまな障壁は、アクターの自発的な行動によってできるだけ自然に解消されるのが善いとされる。新制度派経済学の視点からいえ

²⁴ リチャード・B・ダッシャー博士（スタンフォード大学顧問準教授）講演資料「産学官連携による技術革新とベンチャー企業育成の促進」（アメリカンセンター主催、2005年1月19日）。

²⁵ 産学連携研究センターの草分けの1つである、スタンフォード大学CSLI（コンピュータ科学・言語研究所）の創設者の1人であり、現在も中核スタッフであるスタンリー・ピーターズ教授、および同センターの対日本向けコーディネーターである金松洋子氏からのヒアリングにもとづく。

ば、コーディネート（調整）とは、市場原理にもとづくアクターの自律的な行動に任せる

図1 アクター主導モデルとコーディネーター主導モデル



だけでは、全体としてうまく運ばない障壁がある場合に必要とされる、市場外の調整機能である。モノ、サービス、情報、技術、知識、スキルなどを「交換」するにあたって、売り手と買い手が最適なかたちで出会うことに障壁がある場合に（例えば、地理的に離れている、言葉が通じない、慣習が違う、相手を探すのにコストがかかる等）、その障壁を埋めるためのコーディネート機能が必要とされる^{26, 27}。そのコーディネート機能は、あくまで個人の合理的な行動を補完し調整するためのものであるべきだとされる。政府がトップダウンで主導する“介入的な”コーディネート、例えば各種の規制や経済・産業政策は、社会を効率的な方向に導くとは限らないし、また当事者の利害関係とは異なる次元で、政策決定者の恣意的判断が介入する余地があるため、ミスジャッジによる失敗の可能性が高いということになる。このような、方法論的個人主義に依拠する新制度派の視点²⁸は、アクター主導モデルの解釈にうまくフィットする。

一方、政府システムの公共的な役割を重視する社会においては、市場に任せるだけでは

²⁶ ミルグラム、P. & ロバーツ、J. (1997) 『組織の経済学』奥野他訳、NTT 出版；

²⁷ Nooteboom, B. (2000) *Learning and Innovation in Organizations and Economies*, NY: Oxford University Press.

²⁸ ピコー、A., ディートル、H. & フランク、E. (1999) 『新制度派経済学による組織入門：市場・組織・組織間関係へのアプローチ』丹沢他訳、白桃書房。

社会の全体最適はなされず、何らか外部からの公共的な介入が必要なのだという主張となる。しかしながら、近年では政府主導といわれるシステムにおいても、政府は“介入者”ではなく、むしろ市場の善きオブザーバー（観察者）としてうまく市場のニーズを汲み取ることが重要であり、パブリック・プライベート・パートナーシップ（PPP）の推進の下で、国家経済や国家福祉の「善きコーディネーターとしての政府」として振る舞うという理想像が浮上してきた。ギデنزが提唱した「第三の道」に描きだされるような、ヨーロッパのネオ・コーポラティズム的な立場は、総じてそうした考え方を取っている²⁹。伝統的な方法論的集団主義がベースにある政府システム主導の社会では、それが介入的なものであれ調整的なものであれ、当事者ではない第三者が公共的な使命をもってコーディネート機能を果たすことが求められ、よってコーディネーター主導モデルが優位となる。

2.3 データへの適用：ケースの多様性と動的メカニズムへの着目

本論文は、以上に提起した一対のモデルを、政策的に対立する二者択一的な立場としてではなく、むしろモザイクのように政策を織りなす多様な方法論の両極にある理念型として捉えている^{30 31}。現実の組織や地域は、2つのモデルが複雑に絡み合いながら、それぞれの多様なコーディネート機能を構成している。またそれは決して安定することなく絶えず変容し続けている。そもそも産学官連携政策そのものが、イノベーション＝すなわち変化そのものを志向する政策である。実際、産学官連携を巡る状況の変化はめまぐるしい。個々のアクターは、新しい環境への適応や、自らの創造的革新を図ることを要請されている。

筆者の観点は、進化論的アプローチの下に、政治システムや経済システムの多様性を理論的に描き出そうとする「比較制度分析」のアプローチに示唆を受けている。経済システムや政治システムの多様性そのものを描き出すことが、比較制度分析の目的である^{32 33}。産学官連携を研究対象とするうえでは、静的な構造と同時に、動的なプロセスに着目する視点もまた不可欠である。今後のケーススタディへの理論的枠組みの適用においては、政策や制度の構造のみでなく、政策過程としての制度変容³⁴にも着目し、それぞれのケースを構成・分析したい。

²⁹ ギデنز, A. (1999)『第三の道：効率と公正の新たな同盟』佐和隆光訳, 日本経済新聞社。

³⁰ 前掲論文 (10)

³¹ 例えば、前述したギデنزの「第三の道」も、そうした観点のもとに、市場システムと政府システムが複雑に織りなされる世界を提起している。

³² 青木昌彦(1996)「比較制度分析のパースペクティブ」『経済システムの比較制度分析』青木・奥野編著, 東大出版会。

³³ クラウチ, W.C. & ストリーク, W. 編 (1997)『現代の資本主義制度—グローバリズムと多様性』山田鋭夫訳, NTT 出版

³⁴ 新制度学派によれば、人や組織は、歴史的な経路に依存 (path dependent) して形成されてきた慣習的なルールの枠組みによって行動する。このルールの集合こそが「制度」である。制度は簡単には変容しないが、外部からの強い圧力、環境的な危機への認知、内部からの変革圧力の高まりなどによって、歴史経路に抗って変容することがある (青木, 2001) ; 青木昌彦 (2001)『比較制度分析に向けて』瀧澤弘・谷口和弘訳, NTT 出版。

3. 今後の展開

本研究では今後、(1)さらに組織論やイノベーション論の側面から理論的枠組みの掘り下げを行うとともに、(2)この枠組みにもとづいて、ケーススタディを展開する予定である。ケーススタディについては、欧米と日本のケースとの横断的な比較分析を展開する予定である。まとめとして、日本型の産学官連携コーディネート・モデルの特性や問題点の分析・抽出を試みたい。

以上の研究成果を踏まえて、今後の日本型産学官連携コーディネートの展開について、有意義な政策提言を行うことを目指している。

北陸地域における産学連携コーディネータの戦略的活用論

～大学の潜在力を顕在化させるための提言～

日本政策投資銀行北陸支店
企画調査課 調査役 西山健介

1. はじめに

平成 15 年度、北陸先端科学技術大学院大学は、文部科学省より 21 世紀 COE プログラム「知識科学に基づく科学技術の創造と実践」の採択を受けた。同プログラムでは、「知のクリエーター」と「知のコーディネータ」人材育成の理論的研究が行われている。このうち、日本政策投資銀行北陸支店は、産学連携コーディネータの戦略的活用、人材育成論について、同大学の梅本教授グループと研究会を立ち上げて共同調査を進めてきた経緯にある。共同調査は、全国各地ならびに北陸地域で活躍している産学連携コーディネータへヒアリングを行い、コーディネータの業務内容、知識、資質、行動パターン、課題等を分析、コーディネータの戦略的活用、人材育成のあり方を探ってきたものである。

日本政策投資銀行北陸支店は、北陸地域の大学や産業支援機関のコーディネータへヒアリングを行い¹、現状や課題を整理したうえ、本稿において、「北陸地域における産学連携コーディネータの戦略的活用論～大学の潜在力を顕在化させるための提言～」と題し、コーディネータのあり方などについて論じたものである。なお、本稿におけるコーディネータ論は、「産」と「学」の橋渡し役である大学や産業支援機関のコーディネータを対象に、①共同研究（委託・受託研究などを含む）、②技術移転、③大学発ベンチャーなどのコーディネート業務を中心に議論を進めていく。

2. 北陸地域で高まる「産学連携コーディネータ」への期待 ～「産」と「学」の橋渡しの必要性～

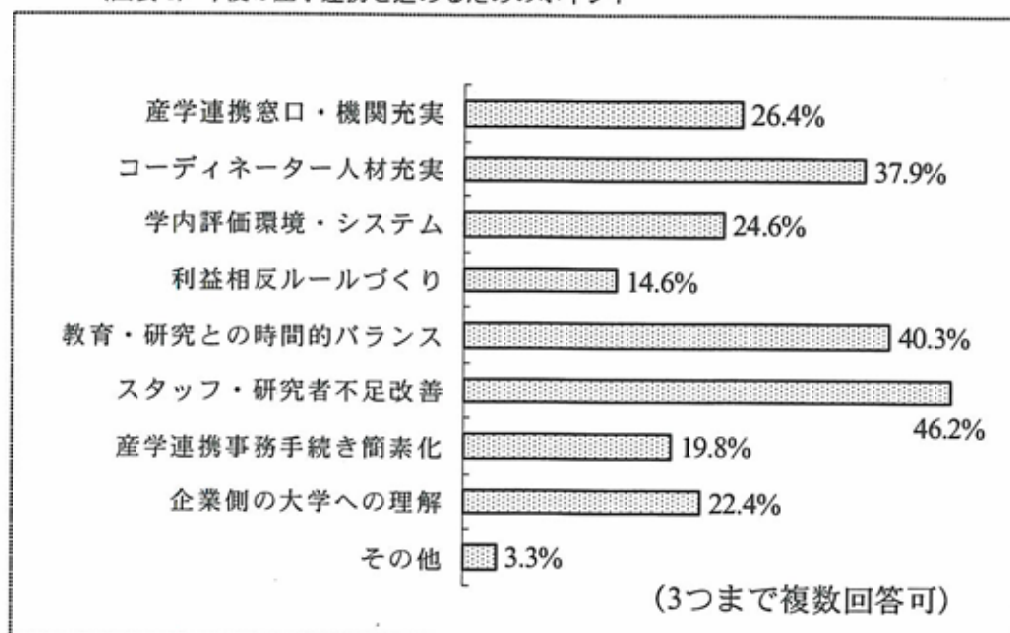
2004 年 4 月の国立大学法人化など、大学を取り巻く環境は大きな変化を見せており、「教育」、「研究」に加え「地域貢献」が大学活動の第 3 の柱になりつつある。大学に地域貢献が求められるなか、産学連携に大きな期待が寄せられている。北陸地域においても、大学等高等教育機関が集積しており、知的資源の有効活用や事業化を求める声は大きい。しか

¹ 大学については、富山大学、富山県立大学、金沢大学、金沢工業大学、北陸先端科学技術大学院大学、福井大学、産業支援機関については、富山新世紀産業機構、石川県産業支援創出機構のコーディネータにヒアリングを実施した。

し、北陸地域の産学連携が必ずしも有効に機能し、大学の知的資源が地域の企業に還元されているとは言い難い。近年、共同研究センター、知的財産本部、TLO など、大学の潜在力を顕在化させる産学連携機関などの体制や機能整備は進んでいる。しかし、機能整備の次のステージとして、実際に産学連携を担う人材、つまり、産学連携コーディネータの存在が、産学連携の成否、成功事例の有無を左右することは、産学連携先進国である米国、我が国の先進地域でも確認されつつある。このため、「産」と「学」の認識や理解のズレを調整し、「産」と「学」の双方を取り持つ、知識通訳力、技術翻訳力、コミュニケーション力を有する、コーディネータの人材確保、育成、活用戦略の構築が求められている。

日本政策投資銀行北陸支店が、北陸地域の大学理系教官に対して実施した「産学連携アンケート調査」²でも、北陸地域の大学理系教官の 37.9%が、今後の産学連携を進めるポイントとして「コーディネータ人材の充実」をあげており、北陸地域でも産学連携コーディネータへの期待が大きいことが確認できる（図表 1 参照）。また、アンケートで理系教官の自由意見を求めたが、「産学のコミュニケーションが乏しく接点を作ることが重要」、「産学の意識の差の調整、権利、事務などのサポートをするコーディネータの充実を」など、「産」と「学」の関係構築、コーディネータに関する意見が最も多かった。

（図表 1）今後の産学連携を進めるためのポイント



（出所）日本政策投資銀行北陸支店「産学連携アンケート調査」（2005 年 3 月）

² 北陸地域（富山県・石川県・福井県）に所在する大学の理系教官（工学、医学、理学、薬学部系など）1,828 名に対して、産学連携の意識調査を実施。調査時点 2005 年 1 月、回答率 25.1%。

3. 産学連携先進国「米国」におけるコーディネータ人材 ～成功事例の裏にコーディネータあり～

前述した通り、産学連携コーディネータの存在が、産学連携の成否、成功事例の有無を左右することは、産学連携先進国である米国でも確認できる。近年、米国経済復活の要因として、プロパテント政策や大学の存在がクローズアップされ、日本でも注目されている。日本では、米国のクラスターの成功事例として、シリコンバレーやサンディエゴなどが頻繁に紹介されている。しかし、断続的なイノベーション活動が展開されるシリコンバレーやサンディエゴなどのクラスターにおいて、大学の存在は必要条件に過ぎない。「産」と「学」の橋渡し役となるコーディネータ機関、コーディネータ人材が有効に機能することが十分条件となる。本節では、スタンフォード大学 TLO、カリフォルニア大学サンディエゴ校 UCSD CONNECT³を事例に、米国における産学連携コーディネータ人材について論じていきたい。

シリコンバレーにあるスタンフォード大学 TLO の技術移転の成功には、「技術移転の父」と呼ばれるニールス・ライマース氏の「マーケティング・モデル」と、モデルを実践するコーディネータ人材が背景にある。一方、ベンチャー企業の創業支援を重視する UCSD CONNECT の成功には、ビル・オッターソン氏が確立した地域ネットワークを活用したワンストップサービス型の「地域プラットフォーム・モデル」と、モデルを実践するコーディネータ人材が背景にある。シリコンバレー、サンディエゴともに、産学連携コーディネータ機関の整備は必要条件に過ぎず、それを有効に機能させるコーディネータ人材が成功要因となっている。こうした米国のコーディネータ人材に共通する知識やバックグラウンドは「技術とビジネス双方の知識と経験」、「技術の翻訳力」、資質は「ネットワーク構築力、コミュニケーション力、マーケティング力、交渉力、チャレンジ力」などである。さらに、産学連携コーディネータ機関の草創期には、高い能力とリーダーシップを持ったコーディネータの個人的資質に負うところが大きい。コーディネータ人材育成の成否は、そうした人材の DNA（遺伝子）の教育と実践にかかっている。それが、スタンフォード大学、カリフォルニア大学がクラスターの中核として、シリコンバレー、サンディエゴのイノベーションを断続的に高めてきた要因であろう。また、米国コーディネータ人材の背景には、米国の人材流動性の高さ、非営利・中立的機関として大学自体が内包するコーディネータ機能という本質的な側面を見逃すことはできない。日本で産学連携を議論する場合、必ず米国モデルが紹介される。しかし本質的な部分で、ベンチャーマインドや企業や大学の文化、慣習に違いがあり、米国モデルの単純輸入は機能しない。シリコンバレーモデルはシ

³ UCSD CONNECT（カリフォルニア大学サンディエゴ校コネクト）は、米国サンディエゴのクラスター形成の基盤となったとして注目されている。コネクトは、1985年に設立された大学発ベンチャー企業の創業育成支援機関。コネクトという単語は、日本語で訳せば「結びつける」となるが、単語の意味の通り、コネクトは、起業家とベンチャーキャピタル、会計士、弁護士、コンサルタントなどのビジネスインフラを結びつけベンチャー支援を行う機関。ベンチャー企業の成長に応じ、エクステンションセンターでの起業講座、ビジネスプラン作成指導、資金調達に至るまで、ワンストップサービスを提供。その他、起業家同士のネットワーク構築などを提供するプログラムなどもある。

リコンバレーでしか実践できないもの、また、シリコンバレーは「偶然」と「必然」の産物であると、米国でも認識されつつある。シリコンバレー型ネットワーク構築を目指して成功したサンディエゴのように、それぞれの地域の実情にあわせた「独自のモデル」をコーディネータが構築していくこともポイントとなる。

一方、日本の場合も、産学連携で実績をあげている、もしくは、産学連携体制の構築で評価されている大学や地域には、キーパーソンとしての産学連携コーディネータの存在が大きな役割を果たしている場合が多い。例えば、岩手県花巻市にある花巻市起業支援センター（インキュベーション施設）のインキュベーションマネージャーである佐藤利雄氏は、岩手大学などの「学」と「ベンチャー企業」の橋渡し役として、数多くの創業を支援、Uターン人材を活かした内発型発展モデルを構築した人物として著名である。佐藤氏は、(1)いつも明るく元気で笑顔、(2)相手が動かなければ自分から動く、(3)否定語は使わない、を企業支援の三箇条としている。後述する産学連携コーディネータに必要とされる能力と資質の参考となろう。また、神奈川県相模原市にある社団法人 TAMA 産業活性化協会の事務局長である岡崎英人氏は、広域多摩地域の産業クラスター計画の旗振り役として著名である。埼玉県南西部、東京都多摩地区、神奈川県中央部にまたがる広大な産業地域（広域多摩地域）において、「産学官＋金融＋販路」のネットワーク構築により地域産業の活性化を目指している。一方で、同協会は、約 140 人の TAMA コーディネータと呼ばれる企業 OB 人材をプールしている。TAMA コーディネータが、地元企業による産学連携、経営課題に対するサポートを行うという TAMA モデルを構築しているのである。TAMA コーディネータに見られる企業 OB 人材の活用は、後述する、今後の北陸地域における産学連携コーディネータの有効活用に向けた戦略的提言のなかでも参考としている。なお、佐藤氏、岡崎氏ともに、15 年 9 月に、内閣府の「地域産業おこしに燃える人」⁴に選定されている。地域産業おこしに燃える人は、産学連携、観光、まちづくりなどの分野で、(1)企業誘致や創業支援、既存の地域産業の活性化等によって、地域の産業振興に成功した事例の中から、(2)その成功の原動力として、地域産業振興への熱き思いを胸に精力的で卓越した活動を展開した中心的人物として、全国から 32 人が選定されている。

4. 北陸地域の産学連携コーディネータの現状と課題 ～共同研究マッチングの難しさ～

全国的な動きと同様に、北陸地域でも産学連携への期待が高まるなか、北陸地域の大学や産業支援機関は、業務内容などに差異があるものの、産学連携コーディネータを配置している。特に、国公立大学の場合、文部科学省派遣の産学官連携コーディネータが配置されている。同コーディネータ制度は、2002 年、文部科学省が、産学官連携を支える基盤で

⁴ <http://www.kantei.go.jp/jp/kakugikettei/2003/0917moeru.html> 参照。

ある各種専門知識を有する人材（産学官連携コーディネータ）を大学の共同研究センターや国立の各種研究所等に配置する産学官連携支援事業を開始したことに伴うものである。理系学部を擁する北陸地域の私立大学や県の産業支援機関でも、産学連携支援担当部署に産学連携コーディネータの役割を担う人材が配置されている。文部科学省派遣の産学官連携コーディネータの場合、技術系の企業OB人材が採用されているケースが多く、一般的に、技術と経営（ビジネス）の両方がわかる人材への期待が大きいことがうかがえる。コーディネータは、企業と大学教官といった「産」と「学」双方と会話ができる人材であるとともに、人的ネットワークの活用も期待されている状況にある。

北陸地域の産学連携コーディネータの主な業務は、「産」と「学」の共同研究のマッチングである。一方、一部の大学、産業支援機関では、技術移転、大学発ベンチャー創出育成の役割を、コーディネータの業務としている事例も見られる。これは、北陸地域の産学連携が、技術移転や大学発ベンチャーといったビジネスを意識したものよりも、「産」と「学」の共同研究マッチングにより、大学や産業支援機関が大学知的資源の有効活用、外部からの研究開発資金獲得、地場企業支援を通じて、地域貢献や地域産業活性化などを図ることを目標として掲げていることが背景にあらう。さらに、産業支援機関は、「産」と「学」のマッチングに加え、「産」と「産」のマッチング、つまり、産産連携のコーディネート業務も大きい柱となっている。今後、共同研究マッチングを中心とした、北陸地域の産学連携が深化し実績を積み上げていくなかで、技術移転、大学発ベンチャーなど、ビジネス色が強い産学連携スタイルの浸透も期待されるところである。共同研究マッチングにおける大学の産学連携コーディネータの業務としては、内（対大学教授）と外（対企業）の仕事がある。内の仕事は、大学の先生の研究内容の把握、売り込みに行くネタを探す作業である。外の仕事は、マッチングできそうな企業に訪問して共同研究の提案などを行うものである。北陸地域におけるコーディネータへのヒアリングを通じて、共同研究のマッチング業務における、コーディネータの現状や課題などを、下記の通り整理した。

（１） コーディネータから見た北陸地域の産学連携の現状と課題

- 北陸地域は、情報量が少なく、「産」と「学」で出会う人の数や頻度が少ない感はあるが否めない状況。北陸地域の内外を問わず、実効性のある「産」と「学」の出会いの場が必要である。
- 首都圏や関西圏と比較した場合、北陸地域の企業数が少ないため、もしくは、本社やR&D機能は首都圏や関西圏、生産機能は北陸地域といった役割分担の業種もあり、大学の共同研究先としてのマーケットが小さい。ただし、こうした事情は、北陸地域だけではなく全国の地方共通の課題。共同研究の半分は域外企業である大学もあるなど、北陸企業にターゲットを絞りシーズの出口を縛ると、シーズが有効活用されず埋没する可能性があることに留意が必要である。
- 逆に、企業のニーズに対して、受け手となる大学の制約から、単体の大学では企

業ニーズに対応しきれないケースもある。

(2) コーディネータから見た内の仕事（対大学教官）の現状と課題

- 北陸地域の大学教官は、産学連携に慣れていない面がある。企業言語、コミュニケーション力の欠如など、「産」と「学」の橋渡し役となるコーディネータの存在が重要となる。
- 産学連携で実績や経験のある大学教官を中心に、企業との個人的つながりで産学連携を行う事例が多い。一方、産学連携の経験に乏しい新任助教授や助手などに対して、産学連携の教育（外部とのコミュニケーション指導、産学連携ルール啓蒙など）が必要である。大学教官への産学連携教育は時間を要するが、5年後を見据えて行う必要がある。今後、大学と企業が、組織対組織の形で接していくことが必要となる。
- 産学連携では、「主」が大学で「従」が企業という主従意識が課題。産学連携の「主」は企業であり「従」が大学であるという、大学教官の意識改革が必要である。
- 大学当局が、明確に産学連携の目標を掲げないため、大学教官の意識が低い。大学教官の評価基準を、論文中心主義から産学連携（共同研究件数、外部資金獲得件数など）への関与を加える仕組みづくりが必要と指摘されているが、全国のほとんどの大学が実施できていない。
- 「産」と「学」の橋渡しの他、学内連携のコーディネートも必要である。大学の事務組織と産学連携組織の連携や意思疎通が欠けている事例もある。コーディネータが、大学の事務組織と産学連携組織のコーディネータ役を担う場面も必要となる。

(3) コーディネータから見た外の仕事（対企業）の現状と課題

- 企業側が、論文を見て大学にアプローチしてくる方が共同研究マッチングの可能性が高い。大学側のシーズ発信型よりも、ニーズ発信型の方が効率的なコーディネート活動が展開できる。
- 企業のニーズのなかに新しい研究テーマが存在する。「産」の企業側のニーズ把握を重視した、ニーズ発信型の共同研究のあり方を模索する必要がある。しかし、企業側も企業秘密、対外厳秘の部分も多いので、企業ニーズ把握、ニーズ発信型は、コーディネータと企業との信頼関係の構築なども必要となる。一方、企業は、大学との共同研究を R&D アウトソース戦略の一環として捉えている場合もあり、企業側の戦略把握も必要となる。
- 産学連携のリピーターづくりも重要である。コーディネータは、共同研究をマッチングさせるだけでは不十分であり、共同研究スタート後のフォローも重要である。企業はスケジュールにうるさいので、コーディネータが、教官のスケジュー

- ル管理、研究成果報告などのフォローを行う必要がある。企業の満足度が高い共同研究を実施することが、共同研究のリピーターをつくるケースも見られている。
- 大学教官は最先端の研究を行う一方、企業は今日や明日をどうするかという短期的視点で動いている。そうした時間軸のズレがあるなかで、接点を見いだしてマッチングさせていくのは簡単ではない。むしろ、10年前の大学の研究が企業の関心を呼ぶことも珍しくない状況にある。
 - 富山県立大学は、研究協力会を設立しリエゾンサポーター制度を採用している。リエゾンサポーターは、企業内の開発部長、R&D 担当者などを企業代表として登録してもらい、大学コーディネータと企業とのパイプ役となる、いわば企業サイドのコーディネータである。リエゾンサポーターは基本的に技術者で技術がわかる人であり、コーディネータにとって大きい存在である。

(4) コーディネータから見た制度の改善点など

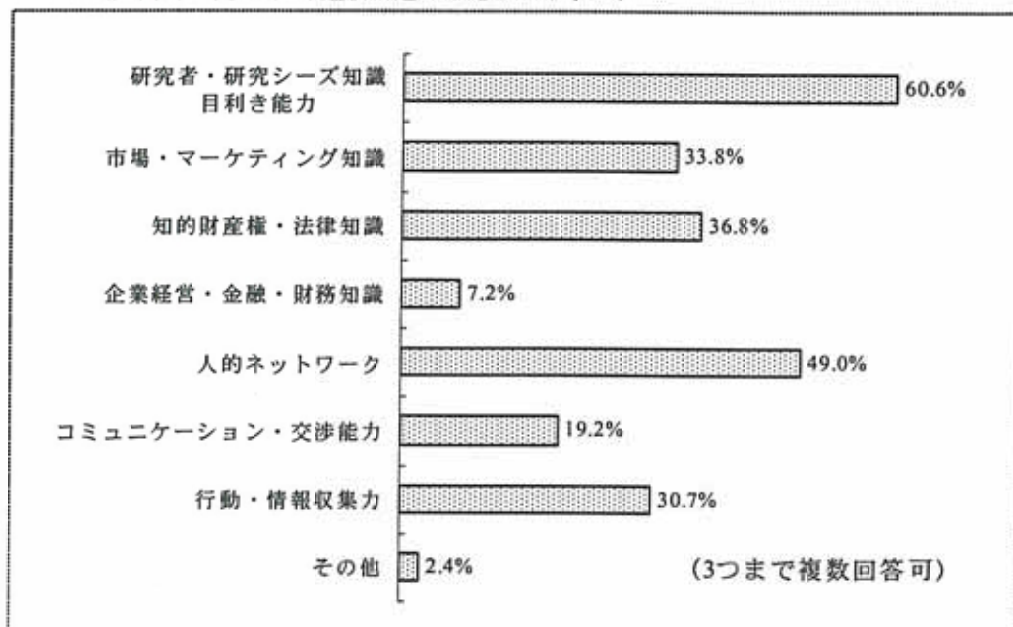
- コーディネータの業務内容や範囲が曖昧な場合がある。大学当局がコーディネータのミッションや数値目標などを、大学の中期経営計画などで明示していく必要がある。また、学内外で、コーディネータ制度、業務内容などが認知される必要がある。
- コーディネータに権限や責任がないという課題がある。特に、文部科学省派遣のコーディネータの場合、大学の職員ではないため大学を代表して発言する立場にない状況にある。

5. 産学連携コーディネータに必要な知識と資質 ～T字型人材+α～

北陸地域の産学連携コーディネータに必要とされる能力、知識、資質は何か？北陸地域において、産学連携コーディネータの戦略的活用や育成を展開するうえで考えていく必要がある。前述の「産学連携アンケート調査」や北陸地域のコーディネータへのヒアリングなどを通じて、理想的なコーディネータの人材像を考察していきたい。「産学連携アンケート調査」では、大学理系教官がコーディネータに期待する資質・能力として、「研究者・研究シーズに関する知識・目利き能力」(278名(60.6%))や「企業・大学研究者との人的ネットワーク」(225名(49.0%))が多くあげられ、企業との連携のきっかけづくりに関する資質・能力に対する期待が大きい。また、それに続くものとして「知的財産権・法律に関する知識」(169名(36.8%))、「市場・マーケティングに関する知識」(155名(33.8%))などがあげられており、きっかけづくりのレベルから一歩進んだ、研究成果の事業化等の際に必要な能力についても意識が及んできている状況がうかがえる結果となった(図表2参照)。なお、企業側がコーディネータに期待する資質・能力は、異なる結果となる可能性が

あることに留意すべきである。

(図表2) 今後の産学連携を進めるためのポイント



(出所) 日本政策投資銀行北陸支店「産学連携アンケート調査」(2005年3月)

アンケート結果、北陸地域のコーディネータへのヒアリングなどを通じて、コーディネータが、成功事例を演出した際に役立った能力、資質、また、必要と感じている能力、資質を分析し下記の通り整理した。そして最後に、「理想的なコーディネータ人材像=T字型人材+ネットワーク力+コミュニケーション力+現場主義」というモデルを提示した。

(1) コーディネータに必要な知識

- コーディネータ自身の深い専門知識、経験に基づく知識を持っているかどうか、そして、幅広い横の知識を持っているかどうかが重要となる。文科系、理科系いずれの場合でも、T字型人材が理想となる。また、コーディネータは、技術と経営（ビジネス）の両方の知識を有するバイリンガル人材が理想とされるが、両方わかる人はそう簡単にいない。
- コーディネータが1人ですべてこなすことは不可能である。T字型人材のコーディネータ自身の足りない知識、資質をネットワークで補完しながら活動を行う必要がある。また、大学教官の研究を理解することは容易ではなく、技術の翻訳力、目利きは、ネットワーク、論文調査、大学教官の協力などで補完しながら行っていく必要がある。
- しかし、大学教官は、最先端の研究を行っており、ネットワーク補完などで、簡

単に行えるものでもない。また、コーディネータのネットワークは、人についてくるものであり、コーディネータが変わると、ゼロからのスタートになる。また、ネットワークを構築して一人前のコーディネータになるには、2-3年は必要との意見が多く、一部にはコーディネータ育成は10年かかるとの意見もある。

- コーディネータも、共同研究やR&Dを得意とする者と、事業化を得意分野とするものがある。北陸地域のコーディネータが、得意分野の知識やネットワークを相互補完しながら単独ではなくチームを組んで活動することが効果的な場合もある。
- 北陸地域の中小企業などの生産現場用語、現場の実態を把握する必要がある。

(2) コーディネータに必要な資質

- 大学教官、企業担当者の双方と、円滑なコミュニケーションを行うことができる必要がある。コミュニケーション力とともに気力、情熱、努力などが必要である。
- コーディネータの武器は情報であり、フットワークの軽さも重要である。そして、大学教官のシーズ、企業ニーズの把握、双方の観点から、現場主義の姿勢が欠かせない。
- コーディネータが、産学連携に対する哲学を有しているかどうかも重要。地域貢献、事業化などに対する哲学が必要である。

(3) コーディネータ人材像＝T字型人材＋ネットワーク力＋コミュニケーション力＋現場主義

- ヒアリングなどを通じコーディネータに必要な知識、資質を整理するなかで、理想的なコーディネータ人材像＝T字型人材＋ネットワーク力＋コミュニケーション力＋現場主義というモデルが提示できると考えた。
- ①T字型人材は、技術翻訳力の基礎、②ネットワーク力は、知識補完、産と学の連携先確保力、③コミュニケーション力は、大学の先生、企業との会話力、④現場主義＝大学教官シーズ把握力、企業ニーズ把握力に欠かせないものである。

5. 北陸地域における産学連携コーディネータの戦略的活用に向けて ～6つの戦略的提言～

以上、産学連携アンケート調査、北陸地域の産学連携コーディネータへのヒアリングなどを通じ、北陸地域の産学連携コーディネータの現状と課題、産学連携コーディネータに必要な知識と資質などを論じてきた。北陸地域のイノベーション力の向上は、大学の潜在力を顕在化させることが欠かせず、コーディネータが担う役割は大きい。最後に本節では、

北陸地域の現状や課題の議論を踏まえ、大学の産学連携コーディネータを中心に、今後の北陸地域における産学連携コーディネータの有効活用に向けた、6つの戦略的提言を下記の通り整理した。

(1) 大学による産学連携コーディネータのミッションなどの明確化

大学が、産学連携コーディネータを戦略的に活用する意識が必要である。コーディネータの業務内容、範囲、目標などの明確化（国立大学の場合、中期経営計画などへの反映）とともに、コーディネータの権限や責任の考え方を整理する必要がある。産学連携のスタイルが、個人（大学教官）VS 組織（企業）から、組織（大学）VS 組織（企業）への移行が求められるなか、学内におけるコーディネータ制度の認知、啓蒙も欠かせない。

(2) 産学連携コーディネータの評価やインセンティブの考え方を整理

コーディネータの評価やインセンティブも考えていく必要がある。共同研究、外部資金導入などの定量的評価のみならず、企業との関係構築など、質的な面も考慮した定性的評価も行う必要がある。インセンティブとしては、コーディネータという新職種の地位確立に伴い、アカデミアへのキャリアパス、メーカーやベンチャー企業への転身など、次のステップとしてコーディネータを捉えることが可能になれば、若い世代のコーディネータにとって大きい。

(3) ニーズオリエンテッドな産学連携への意識を持つ

企業ニーズ発信型の産学連携も有効な手法である。コーディネータが現場主義に徹するなかで、企業ニーズオリエンテッドな産学連携を意識する必要がある。企業と大学によるプラットフォーム的な研究会など、企業ニーズオリエンテッドな産学連携スタイルも試行する価値はある。

(4) ネットワーク補完（ペアリング・コーディネータ間連携・TAMAモデル応用）

T字型人材であるコーディネータといえども、知識などの能力には限界がある。1人のコーディネータ単独ではなく、得意分野の知識を相互補完したペアリング（例えば、技術系コーディネータと経営系コーディネータのペアリング）やチームワークのなかで、コーディネータの活動を考えていく必要がある。また、北陸地域のコーディネータ間の連携のあり方を考えるとともに、コーディネータを北陸地域の共有財産として捉え、コーディネータ間連携を検討する考え方もあろう。また、今後高齢化社会を迎えるなかで、TAMA コーディネータに見られる TAMA モデル的な手法や考え方は、北陸地域にとっても参考となろう。

(5) 信頼関係の視点が重要（対大学教官と対企業）

コーディネータが現場主義に徹するなかで、大学教官、企業双方と、円滑なコミュニケーションにより、信頼関係を構築する視点が欠かせない。大学教官についてはコーディネータによる産学連携教育、企業については、コーディネータによる共同研究開始後のフォローもリピーターづくりの観点で欠かせない要素となる。

(6) 産学連携コーディネータの育成戦略

コーディネータの戦略的活用とともに、確保、育成戦略も欠かせない。これまでのコーディネータ業務は、コーディネータの経験+OJTに依存してきた。技術移転、大学発ベンチャーなどのコーディネータ業務では、既存の研修制度の活用など、基礎的なビジネス知識、業務プロセス、成功事例など、実効性のある短期プログラムで補完していくことも効果的であろう。

引用・参考文献

渡辺俊也・隅蔵康一『TLOとライセンス・アソシエイト』Bkc 2002. 4

岡崎英人「TAMAにおけるコーディネーター活動の実践」季刊中国総研 2004. 9

地域産業おこしに燃える人 HP <http://www.kantei.go.jp/jp/kakugikettei/2003/0917moeru.html>

文部科学省産学官連携コーディネータ HP <http://www.sangakukanren-cd.jp/index.htm>

日本政策投資銀行北陸支店「産学連携アンケート調査」2005. 3

日本政策投資銀行ロサンゼルス駐在員事務所「カリフォルニア大学(UC)に見る産学連携の取り組み」2002. 9

知識創造場論集

第2巻 第1号

発行日：2005年7月

編集・発行：北陸先端科学技術大学院大学 科学技術開発戦略センター

〒923-1292 石川県能美市旭台1丁目1番

TEL 0761-51-1839 FAX 0761-51-1767



The 21st century COE program in
JAIST

