

2H20 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

○立瀬剛志, 小林俊哉 (北陸先端科学技術大学院大)

はじめに

北陸地域における産学官連携活動の実践において、知識科学の適用による知のコーディネート活動の実践例を紹介し、来るべき知識社会のためのコーディネートコンセプトと手法、コーディネートを実務的に支援する新システム等の現段階における成果及び明らかになった問題点を紹介する。

1. 背景

北陸地域では経済産業省による産業クラスター計画の中で「北陸ものづくり創生プロジェクト」¹が展開され、積極的な産学連携が推進されている。その一環として2002年「ライフケアクラスター研究会」²が立ち上がりバイオ、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いる。今回この研究会において産学連携の実態調査を基に展開している知識科学に基づいたコーディネートの事例を紹介する。一般的には地域における産学官の大きな課題に中小企業支援がある³。その中で公的支援を導入する産学連携事業の多くは、その所属する地域の企業及び大学との連携に際して、コア技術の評価対象とした支援を実施するため、多くはもちうる独自の技術においては優位性

が高いものの、マーケティングを始めとした市場性の評価、新市場開拓等における戦略立案の技術を持たない⁴。更にそういった多くの支援事業には外部への市場調査委託、新技術開発のためのコンサルティング委託が認められていないものが多い⁵。こういった状況下では地域の中小企業は大学のシーズを事業化することには大きなリスクが伴うと考え、産学連携に積極的な態度では望むものの、大学からの技術移転には依然大きな溝が横たわっている。この現状を踏まえた上で、中部経済産業局は地域活性化事業の中で平成14年度より上記ライフケアクラスター研究会に対し、各種の調査委託事業を実施し、北陸地域における企業の抱える問題及び課題解決のための指針を提示した。

一方北陸地域では、北陸先端科学技術大学院大学知識科学研究科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」を推進している。ここでは異分野連携におけるコーディネート実践活動をそのコンセプトと手法、実務支援システムという観点から研究がなされている。今回産学連携において本研究を応用し、現段階の成果及び課題を北陸地域の中小企業支援に活かしていく展望につ

¹ 詳細は中部経済産業局 WEB : <http://www.chubu.meti.go.jp/hokuriku-bs/index.htm> を参照されたい。

² 詳細は同研究会 WEB : <http://www.h-lifecare.net/> を参照されたい。

³ 下平尾 2002. 6 「産学連携と地域振興」『地域開発』

⁴ 『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調査 (有効回答率35%)。

⁵ こういった状況より経済産業省では、本年度より新連携対策事業等を実施。

<http://www.chubu.meti.go.jp/chuki/shinrenkei2.htm> を参照されたい。

いて述べる。

2. 調査に基づく戦略立案と実践の現状

現在北陸地域におけるライフケア産業創生への課題⁴においては以下の5つの課題があげられており、その中でも「コーディネータ人材の必要性」が重視された。また北陸ライフケアクラスター研究会では15年度より、産学官の交流及び連携強化のための補助事業を実施したが、単年度であったため本年度は製品開発のワーキンググループをコーディネータする人材が不足している状況である⁶。このため研究会内の中小企業においては産学連携及び研究会への参加活動に消極的になっていくことが危惧される。

2.1 研究会における産学連携の本質的課題

ここでこれらの事例に対し一般性を考慮してみたい。当然のことながらこの研究会が発足する以前においても北陸地域では産学連携が様々な形で行われてきた。しかしいわゆるリニアモデルといわれる大学から産業への技術の移転という課題はシーズ先行型、ニーズ先行型ととかく議論の中心となる産学連携の3形態といわれる3つのスキーム⁷で対応できなくなってきたことは本研究会の例でも確認できる。このスキームからも推測できるように企業が市場ニーズを把握し、大学の知との連携により製品開発を具現化していくという根本的な課題は従来企業側の役割であり、それは企業戦略の一部であった。「市場ニーズの把握」が困難である問題に対して地域、特に中小企業は人材においても、戦略立案の技術においても十分に対応できる状況ではな

⁶ この補助事業では会員内企業から数名のコーディネータが選出され会の運営のための活動を行ったが、終了後は研究会としてのコーディネータ活動は低下。

⁷ 渡部(2002)①Technology Transfer ②Contract Research ③Spin off Venture) による。

いと言える。これは産学連携推進の偏重による功罪とも見ることが出来るが、企業のみならず産と学そしてそれを支援する官それぞれが来る知識社会の本質を把握できていないという問題をはらんでいるといえよう⁸。

またコーディネータ人材の不足というもう一つの問題にも、産学連携による産業創出という課題に対して量と質⁹の両面から産学連携のコーディネータ活動を支援できていない現状を浮き彫りにしている。

3. 産学連携における知のコーディネータの役割

前述、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」において北陸先端科学技術大学院大学では「知のコーディネータ育成」を掲げ、知識社会を創造し¹⁰、その中で活躍していく人々を育成するための調査、実践研究が推進されている。その活動の柱として異分野融合による創造性の高い科

⁸ 知識社会が一つの新たな文明の始まりとする立場を取る際に、室井(2000)はアルヴィン・トフラーのジレンマと題して新しい技術システムが単純に次の時代のあり方を変えていくのではなく、そこには複雑な関係が生じてくるといふ。トフラーの『第3の波』自体が皮肉なことに第2の波の文明がもたらしたメディアに依存していることを指摘している。また桑子(2003)は時代の変革に気づく時、人は現在の制度の中に身を潜ませるか、制度を超える判断に赴くかの決断を迫られるという。ただし、その時点で制度を超える価値基準がすでに備わっているわけではないと述べている。時代(知識社会へ)の変革期においては、そもそも従来のシステムによる活動は特にその評価において十分に意味をなさないと考えられる。

⁹ 日本経済新聞社及び日本産業消費研究所が行った大学及びその附属機関に対して行った調査(2002)によると「コーディネータ人材が不足している」との回答が49%と報告(558機関中有効回答率60.6%)。これは単にコーディネータの量的な問題ではなく、コーディネータのシステムも含めた質的な問題が横たわっていると考える。

¹⁰ 公文(2001)によれば一つの文明は未来志向型文明の後に過去志向型文明に推移し、この文明の周辺地域に次の未来型文明が出現するとある。我々はこの文明の分類を取り入れ、現在は産業革命も含めた、軍事・産業・情報革命に成功する未来志向型現代文明から、過去志向型習識文明への移行期と考える立場をとる。

学技術研究を推進している¹¹。

ここでは発展的展開による科学技術の向上、産業界への技術の移転のみでなく創造的研究活動によるイノベーションの展開¹²、パラダイムシフトへの誘引をも含む俯瞰的なコーディネート実践による教育研究プログラムである。ここでの産学連携コーディネータの役割は単に技術移転等によるものだけでなく、産学連携による新たな産業の創出、知の創出¹³という視点においても考えるべきであろう。

その為には現在の地域における産学連携の問題点を様々な視点より観察し、各事例に沿ったコーディネートを展開することが重要である。先端科学研究の場において推進している知識科学の視点を産学連携に応用することが有益と考えられる。

3.1 知識科学に基づくコーディネータ事例

今回は以下の2つの事例を対象に課題とコーディネータの役割を明確化し産学連携の新たな展望について考察したい。

事例1)「繊維開発ワーキンググループにおいて」

主な課題は、同ワーキンググループが同業者間(繊維関連企業)連携において技術の融合を目的として結成されたが、ニーズが見えてこないことである。従来製品開発コンセプト

¹¹ WEB<http://www.jaist.ac.jp/coe/indexJ.htm>を参照。

¹² ここでのイノベーションの定義は基本的にはシュンペター(1934)の過去の延長上にはない非連続性にあるという点に合意する。但し、コーディネート活動においてはイノベーションの行われる「場」をマネジメントする立場から今井(1984)が述べる構造と自己組織化の関係を重視する見解を取り入れ、イノベーションの「場」は正規分布の性質を持つものではなく、なんらかの特殊な分布をしているという視点にて実践に応用する。

¹³ 産学官連携活動において大学等の研究が得られる成果として以下、①異なる目的意識や価値観に触れることにより、革新的な技術開発につながる創造的独創的コンセプトが生まれる。②社会的ニーズが刺激となって従来の学術研究では考えられなかったような新しい研究の萌芽、新たなシーズの発見がなされる。③学等の研究に民間の経営の発想が組み込まれて、社会との連携が一層進展することが期待できる。2003. 4「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

を創造することを事業の一環としていない企業間におけるニーズの発見が課題となる。このプロジェクトにおけるコーディネータの役割はニーズ発見と繊維分野の弱点を克服する製品コンセプトの確立である。

そこで COE プログラムにおける科学技術研究の場のコーディネータを応用し、研究室におけるインフラ整備を援助する。「ニーズは研究室にある」というコンセプトの下、前記研究会会員企業の研究室において課題抽出調査を実施し、研究環境改善のための製品開発を探索する。また繊維分野の弱点である製品のライフサイクルの長さ⁴に対応する製品を開発するための課題を究明していく。

事例2)「温泉療養サービス事業において」

現行の温泉療養サービスは主に癒し、美容といったコンセプトを中心に様々なサービスが事業化されており、国の事業としても大きな動きがある¹⁴。また人間ドックといった医療検査を含む療養サービス等が事業化されているが、あくまでも観光産業という枠の中で発展。主な課題は科学的根拠に基づく療養サービスが提供できないか、そのためにはどういった連携が必要であるかが課題となる。このプロジェクトにおけるコーディネータの役割はEBM(Evidence Based on Medicine)による新型サービスの展開と地域における観光・教育融合産業のプラン及びビジョン設定、新たなサービス産業の創造である。具体的にはコアメンバーの特性を活かした組織マネジメント及び、物としての産業移転ではなく科学的知識そのものを付加価値としてサービス化する点において知識科学に基づくコーディネータの意義が問われる。また、事業化に至つ

¹⁴ 詳しくはWEB健康サービス産業創造研究会報告書を参照されたい。
<http://www.meti.go.jp/report/data/g30619aj.html>

た際には、常に新たなコンセプトを創出できる組織と場をマネジメントする。これらの課題に対して前期 COE プログラムにおける創造的な場¹⁵⁾の構築実践という事例より、創造的な活動を継続するための組織運営と科学知識の価値付け等を知識創造理論に基づき支援を行う所存である。これらの成果は事例1)の成果と共に今後漸次報告する予定である。

4. 考察

以上2つの事例のコーディネートを抽出した経緯にはいくつかの要因があったが、その大きなものに成果物の具現化が難しいこと、及び従来の産学連携のシステムには当てはまらないことによる産学連携を業務としたコーディネータの役割の範囲を超えている点が挙げられる。従来こうしたプロジェクトを推進するものは、出資会社が全面的にプロデュースしプロジェクトを短期間に遂行していくものか、国の補助事業を通して推進されていくのが現行でのスタンダードであると考えられる。これはどちらにおいても短期間でその成果を求められること等により十分な連携体制がとられぬまま、その成果が試される傾向がある。だが、そういった短期プロジェクトは、イノベーションに結びつくような創造的成果を生むことは難しい。またそれは知の時代に向けての価値変容に耐えられぬものであると考える。¹⁶⁾そこで知識科学研究科の柱である知を持続的且つ組織的に生み出す「知識創造理論」「イノベーションプロセス」等の研究及び、

¹⁵⁾ 野中(2000)の「知識創造場」を基盤とする場のコーディネートである。

¹⁶⁾ ここで言う狭義のイノベーションプロセスは新しい価値体系を創造するものであるという立場を取る。よって非連続的な(radical)イノベーション及び、その連続性という側面を重視し、知識社会におけるイノベーションとは発展的展開の先ではなく、創造的活動による価値変容を常に伴うものであると考える。

来る知識社会を俯瞰的総合的に研究する我々の COE プログラムにおける研究が、社会に貢献するための有益なものとなる。ここで我々知識科学に基づくコーディネート実践と従来の産学連携コーディネートの区分が明らかになるのである。

5. まとめと今後の課題

現在、北陸先端大 COE プログラムにおいては異分野融合プロジェクトとして、文理融合及び社会連携等を推進している。

この実践研究で得られる知見を学問の場にフィードバックし、更なる理論化そして実践という知の創造スパイラルを構成することが我々の使命であると考え。そのために現在持ちうる知識科学の理論や手法を体系化するのみならず、社会を俯瞰的に観察する知識社会創造のための研究を推進することが大きな課題である。現在我々で実践研究として検討している「知識理論と実践との相互依存関係によるフィードバック方法論の確立」「知識社会マッピング」「知識創造マネジメント技術の体系化」「知識通訳プロセスのモデル化」そしてコーディネート実践による社会との連携などを相互補完的、統合的に推進していくことが今後の研究課題である。

謝辞

本研究は、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」研究拠点形成事業の下に行われた。