

〈研究ノート〉

若手産学連携実務者の活動のモデル化と評価

金間大介 (北海道情報大学経営情報学部准教授)

*Modeling and Evaluation of Activities of University-industry
Collaboration Administrators*

Associate Prof. Daisuke Kanama

Faculty of Business Administration and Information Science, Hokkaido Information University

1990年代後半から多くの産学連携関連施策が施される中で、産学連携活動に携わる人材の育成・確保は常に最重要項目の1つとして扱われ、この10年間で多くの若手人材が産学連携活動に従事するようになった。産学連携活動の業務は非常に多様で、求められる能力も多岐にわたる。このような中、若手産学連携実務者の活動理解や評価は、依然として曖昧な状態が続いている。また、国立大学における若手産学連携実務者の多くは任期付であるにもかかわらず、彼らの活動の多くにおいて定量的・客観的な評価は難しい。本稿では、知識創造の基本モデルである「SECIモデル」をベースとして、産学連携活動のプロセスの客観的理解を試みた。また、各プロセスと産学連携実務者に求められる能力を整理し、専門職としての活動評価方法について検討した。

■キーワード 産学連携, 若手人材, 活動評価, SECIモデル

1. はじめに

本稿は、産学連携活動¹に従事する若手人材（若手産学連携実務者）に焦点を当てる。1996年の第1期科学技術基本計画において産学連携の重要性がうたわれて以来、多くの産学連携関連の施策が施されてきた。その中でも人材の育成・確保は最重要項目の1つとして扱われてきており²、実際にこの十数年間で多くの若手人材が産学連携活動に従事するようになった。彼らの多くは大学院や企業、公的研究機関などで実際に研究活動を行ってきた経験を持つ（Woolgar, 2008）。彼らに求められる能力は、科学技術の基礎知識はもちろんのこと、契約締結能力やコミュニケーション能力、連日連夜の懇談会を乗り切る体力など多岐にわたる。また、担当する業務は、契約の締結・管理、予算管理、特許化、ライセンシング、大学発ベンチャーの支援、産学連携各種の規

定作成・管理、各種イベントの対応など様々である。いまや、彼らは「産学連携サービス」を提供する専門家であり、産学連携活動の維持・促進になくてはならない存在となっている（渡部・隅蔵, 2002; 隅蔵, 2003）。

このような状況の中、1つの大きな問題に直面している。それが若手産学連携実務者の役割や活動評価と今後のポジションだ。産学連携活動が活性化してから10年以上が経つ今でも、彼らの雇用形態の多くは任期付の状態にある。特に国立大学ではその割合が高い。任期付ということは、極めて当たり前のことだが、任期が切れれば他の機関でまた次の職を見つけなければならない。

ここで、彼らに対する公正な評価システムがあり、それを踏まえたキャリアパスが存在していれば問題ないが、体系的な活動を模索し始めてまだ日が浅い日本の産学連携においては、彼らの活動に対する周囲の認識は曖昧で、かつ不安定な状態が続いている。しかも、一般的に任期満了後に行われる評価では、その公正性を担保するために、ある程度定量的で第

* 本論文は、日本知財学会誌編集委員会による複数の匿名レフェリーの査読を経たものである。

3者でも可能な評価手法が必要となってくるが、現状における若手産学連携実務者の活動の多くは、「縁の下での力持ち」的な要素が強く、単純な定量的評価は不可能に近い。今後も彼らのモチベーションを維持し産学連携を成功させるためにも、早急にこれらの課題を整理・解決していきたいところである。

彼らの活動は、客観的に見てどのように理解され、認められ、そして発展させるべきなのか。産学連携の重要性が指摘されてから10年以上が経過した今でも、現場で実務を担う産学連携人材の活動と役割はかなり曖昧で、活動方針も各実務者に依存している部分が多い。本稿では、このような問題意識のもと、知識科学におけるSECIモデル（野中，1996）等の知識を活用しながら、若手産学連携実務者の活動のモデル化と評価方法について考察する。

なお、本研究の知見は、日本全国の29大学、4独立行政法人および3企業に所属する産学連携活動に従事する若手実務者に対するインタビュー調査の結果により構築されている。

2. 若手産学連携実務者数の推計

日本全国で産学連携活動に従事する実務者は、いったい何名ほどいるのだろうか？ 現在の産学連携活動は非常に多岐にわたっており、職種（肩書き）も、大学教職員、産学官連携コーディネータ、特許流通アドバイザー、技術移転スペシャリスト、ライセンス・アソシエイトなど多様であるため、実際に正確な人数を把握することは困難を極める。しかし、その概算を掴むには、科学技術振興機構（JST）がWEB上で運営している「産学官連携支援データベース」が参考になる。このサイトでは、産学連携関連の事業・制度に関するデータが約2,956件、産学連携の関連機関のデータが約1,458件収録され（ともに2009年4月22日時点）、さらに産学官連携従事者を検索できるデータベースが収録されている。

産学官連携従事者データベースには、2009年4月22日の時点で合計1,649名が登録されている。このデータベースでは、産学官連携従事者を都道府県別や担当事業別、所属別、専門分野別で検索できるようにになっている。そこで、この1,649名を都道

表1 産学連携実務者数の推計

所属	人数
国立大学	395
公立大学	78
私立大学	236
高等専門学校	55
TLO	86
国立研究所・独立行政法人	131
公設試験研究機関	153
財団法人・第3セクター等	440
その他	54
合計	1,649

都道府県	人数	都道府県	人数
北海道	75	滋賀	56
青森	11	京都	49
秋田	22	奈良	20
岩手	20	大阪	106
山形	15	和歌山	8
宮城	31	兵庫	30
福島	11	鳥取	15
群馬	24	岡山	39
栃木	22	島根	13
茨城	63	広島	63
埼玉	21	山口	22
千葉	24	香川	32
東京	178	徳島	14
神奈川	44	愛媛	16
新潟	27	高知	24
長野	31	福岡	100
山梨	12	大分	22
静岡	40	佐賀	11
愛知	105	長崎	26
岐阜	40	熊本	26
富山	20	宮崎	24
石川	33	鹿児島	7
福井	23	沖縄	13
三重	25	合計	1,649

出所：科学技術振興機構「産学官連携支援データベース」（2009年4月22日時点）をもとに作成。

府県別および所属別で見ると、表1のようになる。このデータベースでは、年齢や生年月日の掲載は任意となっているため、全ての年齢構成を把握することはできないが、大部分は30歳代の若手層と、50歳代後半から60歳代のベテラン層から構成されていることがわかる。例えば、国立大学に所属する395名のうち、年齢が確認できたのが321名で、その中の34%にあたる110名が37歳以下であった³。したがって、参考までに1,649名の34%を算出すると、561名が当データベースにおける37歳以下の推計人数となる。

また、産学連携実務者数を推計するもう1つの参考データとして、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が実施している「産業技術フェロシップ事業」がある。この事業では、産業技術に関して幅広い視野と経験を有し、技術シーズを迅速に実用化・事業化につなげていくことのできる優れた若手人材を養成することを目的として、NEDOが雇用した人材（NEDOフェロー）を、実際に産学連携活動を行っている機関に派遣している。派遣先は主に、大学（産学連携本部等）、TLO、公的研究機関などである。任期は最長で3年間で、2000年度にスタートした同事業によりこれまでに雇用された産学連携実務者の累積は、合計で623名（2000～2008年度）である。この事業に応募できるのは原則40歳未満となっているが、実際には、大学院の博士課程あるいは修士課程を修了した後すぐに採用されている例も多い。したがって、NEDOフェローは基本的に若手産学連携実務者と考えることができる。

次に、以上の参考データをもとに両データベースに重複している人数を推計した。2007～2008年度採用のNEDOフェロー112名のうち53%が先のJSTのデータベースにも登録されていることから、この値をNEDOフェロー全体の623名に乗ずると、330名が両データベースに重複した人数となる。したがって、623名から330名を引いた293名と、JSTのデータベースから算出した561名を足し合わせた854名が、両データベースから得られる推計値となる。これに、逆にどちらにも登録されていないケース⁴も考慮すると、日本全国に若手産学連携実

務者は900～1,100名程度いると考えられる。

3. 産学連携活動の多様性と求められる能力

繰り返しになるが、産学連携活動の業務は非常に多様である。知財に関する業務だけでも、大学の研究室で生まれた発明の技術的な理解から始まり、特許化、マーケティング、ライセンス、実施料の還流まで、長いプロセスが存在する。また、知財以外の業務では、共同・受託研究の創出・管理、寄付金の受付、外部研究資金の獲得支援、地域自治体との連携活動、大学発ベンチャーの支援、利益相反マネジメント、財務・会計業務、産学連携各種の規定作成・管理、大学の研究活動の広報活動、各種イベント対応、海外協定校との交流支援などの国際交流業務、そして上記全てに関する契約の作成・管理などがある。まさに産学連携の「何でも屋」といえる。

しかも、現在の産学連携活動の取り組み方の大きな特徴の1つは、各実務者が技術や知財を案件ごとに最初から最後まで担当するということだ（隅蔵、2008；政策研究大学院大学、2007）。このような取り組み方が主流となる理由としては、主に次の2点が挙げられる。1つは、産学連携活動のプロセスは相互に強く関係しているため、各ステップで担当が入れ替わるよりも、1人で全てのプロセスに対応した方が効果的であると考えためである。産学双方の関係者としても、その都度担当者が変わるよりはずっとやりやすい。

もう1つの理由は、各ステップのすみ分けが難しいということだ。これは産学連携の歴史が浅く、まだその活動がうまく体系化されていないことに起因している。結果として、すみ分けを考えたくても効果的な前例がないため、実務者としては1人でやってしまった方が結果的に楽、ということになる。

ただし、これらの考え方は担当実務者の能力と熱意に依存してしまう危険性がある。案件が少ないうちは各担当が余裕を持って担当案件を見届けることができるが、その案件も数十となるともはや全てを管理するのは不可能である。したがって、ある程度自身が得意とするステップに特化して、各ステップ

間の調整をスムーズに行うことで全体を効率化させる必要がある。実際に、主要な国立大学では、日々の業務を進めていくうちに、徐々に「〇〇担当」といったすみ分けが（暗黙的に）生まれてきている。この「担当制」が安定化してくるのは、外部の関係者（例えば大学教員や大学事務部門等）が、そのすみ分けを認識するかどうかにか依存しており、それがうまく定着したところでは、ようやく業務の効率化に向かうことができる。

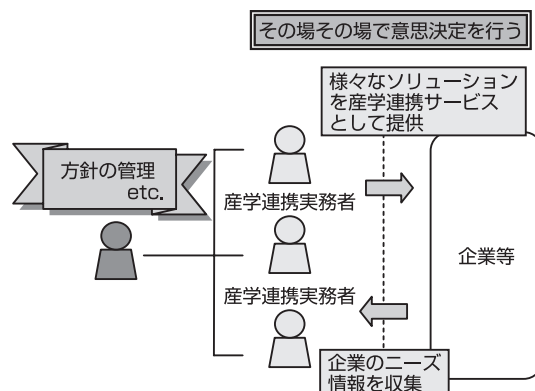
いずれにしても、このように産学連携実務者には多様の業務が発生しており、そうであるが故に、求められる能力も、技術的な知識をはじめ、経営、法律など幅広いものとなっている。さらに、彼らの活動は、例外なく多くの交渉がベースとなっている。したがって、高いコミュニケーション能力がなければ業務はすぐに行き詰ってしまうことになる。さらにもう1つ加えると、産学連携実務者は産業界とアカデミアの文化の違いを理解していることが望ましい（隅蔵，2008）。

4. 産学連携活動の専門職化と意思決定構成

先に、産学連携活動と一言でいっても、それはとても多様であると述べた。実際に、企業から大学に寄せられる要望も、漠然としたものから具体的なレベルのものまで様々である。このような状況において、産学連携実務者は、その場その場で最適と思われる選択肢を用意し個別に対応を行っている。インタビュー調査の中でも、現場の実務者は実に様々な対応を行っていることが明らかになった。例えばライセンス活動1つ取っても、そこには相手企業の規模や予算、期間、成果としての知財の扱い、研究分野ごとの特性の違いなどによって多くのバリエーションがあり、これらの内容を総合的に判断しながら契約の締結に至っている。

筆者が、産学連携実務者は専門職であると考えた所以がここにある⁵。一般的な営業職に例えて言うならば、彼らは産学連携のフロントエンドを現場として、顧客に最も近い位置でニーズを把握し、その上で具体的なソリューションを提供している。大学

図1 産学連携活動の組織構成



に相談に来る顧客のニーズの多くはとても曖昧なものだ。結果として、実務者はそのような潜在的ニーズに可能な限り対応すべく、日々の活動を通して自らの知識と経験を増やしていこうと考えている。

そこで、このような活動を行う組織構成をイメージ化すると、図1のようになる。一般に、組織や構成員の専門度が上がれば上がるほど、このスタイルになると言われている。病院と医師の関係や、法律事務所と弁護士の関係、あるいは近年の多様化・潜在化する顧客ニーズに対応する営業マンも、今はこのような形に近いと言われる（高橋，2004）。もはや、企業ではトップにいては顧客が具体的に何を欲しがっているのか判断がつかない。正確には、顧客自身でさえ、自らが何を欲しているのかは明示的に表現することができないため、営業マンは顧客とのコミュニケーションからそれを掘り起こし、その場でソリューションをカスタマイズし、提供することになる。まさに、現在の産学連携の現場もこのようになりつつある。

5. 産学連携実務者の活動評価の問題点

産学連携実務者の活動を評価する上では、様々な問題が指摘されている（高橋，2008）。ここでは、特に次の2点に注目する。これらはいずれも若手産学連携実務者の多くが任期付であることから浮かび上がってくる。

産学連携実務者は、日々の実務をこなしていく中で、産学連携の専門家としてこの業界独特のスキル

を身につけている。そして、それらの活動や成果の多くは定量的には把握できない。知財に関する業務などは、対象によっては定量化できなくもないが、それでもやはり管理やマネジメントといった業務が多い中では、何を「1」と数えるかは統一できるものではない。ここに産学連携実務者の活動評価の1つ目のジレンマがある。すなわち、

「産学連携活動の多くは定性的」⇔「任期满了の際は（専門家としての）定量的な評価軸が求められる」

ということだ。例えば、各種契約の作成補助、産学連携に関する規程の管理、利益相反問題に対応するための周知活動などは、産学連携活動を展開していく上で重要な業務であるが、特に任期满了に伴う転職や異動の時に必要な履歴書上で、これらの事項を表現することは難しい。一方で、一般的に大学等の教職員の募集は公募であることが多いため、募集を行った大学等は選考の第一弾として書面上で応募者を比較・評価しなければならない。したがって、応募者は自らが行ってきた業務をある程度定量化したり、あるいは客観性を高め一般化した形で表現する必要がある。

2008年7月25日に行った「全国若手産学官連携実務者勉強会」で得られたアンケート結果によると、定量的な評価軸となり得ると思われる項目を選択肢として並べた上で、「産学連携実務者の業務や成果・実績としてどれが重要と思うか」という質問に対し、知財ライセンス数：17%、ランニングロイヤルティ等の収入：14%、共同研究の契約数：14%、経験：14%、産業界からの研究費獲得：12%（全て1位を選択した割合）といった具合に、結果として重要度は特定の項目に偏ることはなく多くの項目に均等に分散した（金間，2009）。もし仮にこの中で重要度の高い項目があれば、それを軸に産学連携実務者の活動評価方法を構築すればいいことになるが、結果を見る限り、やはり産学連携活動が多岐にわたっており、相互の比較も難しいことを表している。

産学連携実務者の活動を評価する上で発生するもう1つのジレンマが、実務者の評価と産学連携本来の目的との整合性である。多くの産学連携活動はイノベーションの創出や新規市場の開拓、地域経済の活性化などのために行われている。とすれば、そこ

への貢献度をもって実務者の評価とすることができはざである。

ただし、このような産学連携の目的は一般に中長期的であり、10年、20年と継続した活動を通して成し遂げられるものである。しかし、現実として多くの若手産学連携実務者の任期は最長で5年である。産学連携の成果が現れるころには、彼らの任期はすでに切れている。任期が切れる前に評価が得られなければ、そこで彼らのキャリアはストップしてしまう可能性がある。また、時間軸とは別の問題点として、「貢献度割合」の問題もある。つまり、ある成果に対し、産学連携実務者は一体何%貢献したのかということだ。一連の産学連携活動には文字通り多くの産学官の関係者が関与しており、この中で当該実務者の貢献度を計ることは難しい。

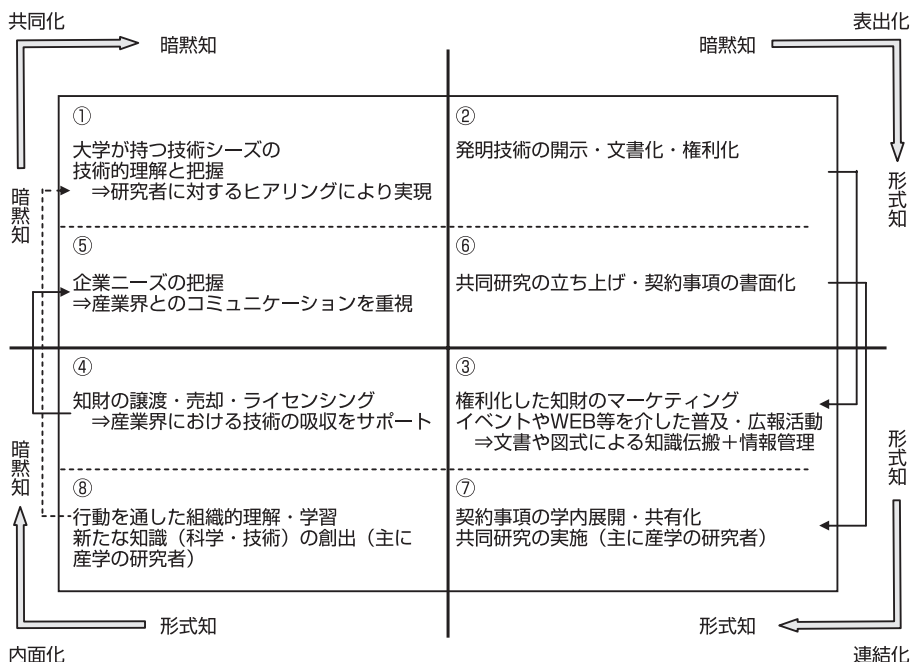
6. 産学連携活動のモデル化と評価方法の提案

6.1. 産学連携活動に対する SECI モデルの適用

さて、前章では、若手産学連携実務者の活動評価について、特に任期付制度を導入したことから顕在化してくる評価の重要性や問題点を検討した。産学連携実務者の活動を理解するとともに相互の比較評価を可能にするためには、長期間にわたる活動プロセスを客観的に見た上で、当該実務者の活動を定量化あるいは一般化して把握することが不可欠となる。そこで本章では、まず、産学連携活動の客観化・一般化を試みるための一例として、組織的知識創造の基本原則として野中らが発表した「SECIモデル」（野中・竹内，1996）を活用する。同モデルは、野中らが1980年代に躍進した日本企業の競争力の源泉を探る過程で得られたもので、日本企業における知識創造プロセスを客観的に把握・表現している。また、同モデルは、他の職種や環境に適用されている例も多く（Rice and Rice, 2005；Chen and Wei, 2008）、本稿が注目する産学連携活動もまさに知識創造の一役を担うプロセスであると考えられるため、同モデルを活用することとした。

同モデルによると、組織の中での知識創造は次の4つの知識変換モード：「共同化」「表出化」「連結化」

図2 「SECIモデル」の産学連携活動への適用



出所：野中・竹内（1996）より筆者作成。

「内面化」によって表現される。その様子を図2の外側に示した。野中らは、当時世界経済を席卷した日本企業の強みの源泉として、欧米企業にはない暗黙知を重視する姿勢や文化と、暗黙知と形式知を効果的に循環させる仕組みにあったとしている。

さて、図2に示した通り、同モデルを産学連携活動に当てはめると、産学連携実務者は単に技術を移転したり契約を結んだりしているだけではなく、多くの関係者とのインタラクションを通して、まさに知識創造支援活動を行っているということがわかる。

各プロセスを簡単に解説すると、①から④のプロセスでは、大学が持つ技術シーズを理解するところから始まり、当該技術の開示および権利化を進める。権利化によって形式知化された技術情報は、関連組織内で管理されるとともに、インターネットやイベント等を通して広く伝搬され、マーケティングやライセンス活動に用いられる。ここでのポイントは、大学の研究室に存在する半ば暗黙知化された技術情報をヒアリングによって獲得し、その知識を活用して組織内外の弁理士等と協力しながら技術の開

示・権利化（形式知化）を行うことである。実際に、多くの実務者のインタビュー調査において、この相対のヒアリングの重要性が指摘されている。

④の活動の結果、産学連携実務者はさらに新しい企業ニーズを取得することになる。⑤から⑧のプロセスでは、この知識をもとにしてまた新たな共同研究の立ち上げ、実行のサポートを行う。最終的に⑧では、共同研究の実施等により新たな科学技術知識が創出され、大学の研究者に蓄積される。これは次の技術シーズを生み出す糧となり、①のプロセスへと循環される。ここでもポイントとして、⑤における企業側とのコミュニケーションの重要性を挙げておきたい。第4章で述べた活動がまさにこのプロセスに当たる。曖昧な顧客ニーズの発掘には、顧客との綿密なコミュニケーションが欠かせない。

さて、ここで1つ懸念される点を指摘しておきたい。野中らは④や⑧、すなわち内面化のプロセスに日本企業の強みの1つがあると指摘している⁶。それは、このプロセスにおいて、行動を通じた組織的な理解や学習、また目標と成果の関係の持続的な追求が行われるためであるが、現在の産学連携活動の

プロセスでは、むしろここが弱い可能性がある。それは、産学連携実務者個人の行動によりマーケティングや契約締結を行ったとしても、それがなかなか組織的な理解や学習までは結びつかず、より大きな暗黙知を共有するまでには至っていないためである。産学連携組織を設計・評価する際は、この組織的学習という観点も視野に入れて行うべきである。

6.2. 産学連携活動の評価方法の提案

最後に本節では、産学連携実務者の専門性の確立と、それを踏まえた具体的な評価方法を提案する。

6.2.1. 提案 1：産学連携実務者の専門性の確立

第3節で産学連携実務者の「何でも屋」としての問題点を述べた。ここでは、それを徐々に緩和し各実務者の専門性を確立していくことを提案する。

図3には、図2でも活用した一般的な産学連携活動のプロセスを1次元上に展開し、そこで求められる能力と実務者が持つ専門領域の例を示した⁷。このように整理することで、各実務者がそれぞれどのプロセスを専門としているかを理解することができる。例えば、基本的に大学に常駐し、大学の研究室等に広いコミュニケーション・ネットワークを持つ実務者ならば、学内における知財マインドの普及、技術シーズの発掘・権利化、知財管理までを中心的に遂行することができるだろう（図3のA）。あるいは、TLOの職員のように、地域企業の技術開発活動の把握に努めながら、マーケティングからライセンシング、共同研究の立上げまでのプロセスに重点を置く例もある（図3のB）。これらに加え、特定分野の技術的専門性を高め、特定分野に特化した技術移転活動を行うといった例も見られ始めている。

もちろん現在はまだこのような分類は明確にはなっていない。例えば目利き人材としての活躍が期待される場合は、マーケットの情報を広く把握したうえで技術シーズの発掘にあたるのがどうしても求められる。また、地方大学では1人で多数の役割を担っていたり、時には1人で全てをこなしているというケースもある。しかし、それでは効率の面でも限界があるし、何よりも実務者個人に頼りすぎ、いつまでも組織としてノウハウを蓄積することがで

きない。関係者にとっても、担当の実務者がいつまでも在籍してくれば問題はないが、一方で身分が任期付というのでは、組織にとっても実務者にとっても利益が小さい。

以上のように、各実務者は自身がどのプロセスを得意としているのかを意識した上で、知識の獲得や技能の向上に努めることを提案する。ただし、過度の専門の細分化は、各プロセス間の情報共有のコストを上昇させるため、注意を要する。

6.2.2. 提案 2：「方針管理主義」と「プロセス評価」を用いた活動評価

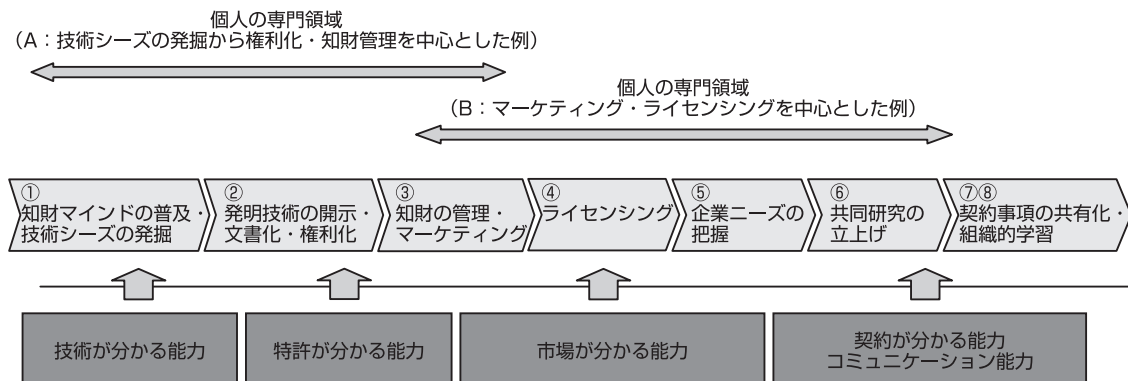
次に「方針管理主義」（野田，2005）と「プロセス成果」（平澤，2006）⁸という考え方に基づいた、具体的な産学連携実務者の評価方法を提案する。

図4に、成果主義と評価に関する1つの概念を示す。縦軸には、組織風土の特徴として、個人志向なのかチーム志向なのかをとり、横軸には業務の特徴として個人の成果が測定可能かどうかを表す。そうすると、右上には個人の成果の積み上げがそのまま組織の成果となるような業態がくる。例えば、研究大学における大学教員の評価、進学校の合格率、営業マンの売上高などがそれにあたる。これは典型的な成果主義に最も適した領域と言われている（金井・高橋，2004）。また、右下には個人ごとの評価は可能であるもののチーム性も強いもの（例：野球チームの勝敗）、左上には個人志向が強いもののその成果はきっちりと個人には帰着できないもの（例：映画における俳優の役割）が当てはまる。

そして、最後に左下にくるのが、今回提案する「方針管理主義」に適した領域で、産学連携活動のケースもここに該当する。業態としては、完全にチーム志向でかつ最終成果の個人に対する帰着は不可能なものである。「方針管理主義」とは、基本的な方針のみを組織内の実務者間で周知徹底していこうという考えで、細かい行動マニュアルや成果目標を立てない代わりに基本的な方向性を示し、各実務者はそれに基づいて活動するというやり方である。

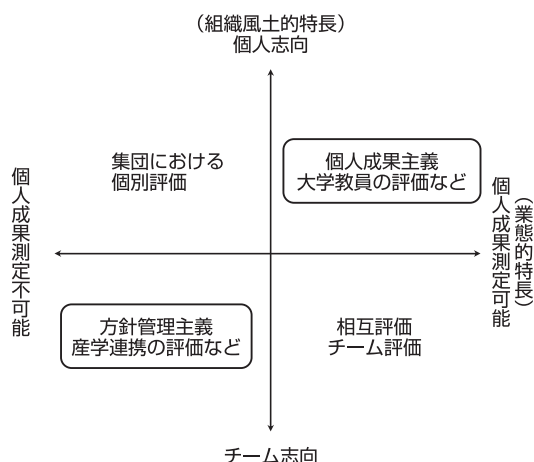
この方法を採用することで、各実務者の専門性を最大限に発揮することができる。第4節では、各実務者は現場における専門家として、独自の知識や見解に基づき多様なニーズに対応しながら活動してい

図3 産学連携実務者が携わるプロセスと求められる能力



注：プロセスが記載されている帯の左肩の番号は図2中の番号と対応している

図4 成果主義における成果と評価の関係



出所：野田（2005）より筆者作成。

ることを述べた。このことは、「方針管理主義」に対応した活動を展開する準備がすでにできつつあることを示している。実際に、過去における各大学の産学連携部門やTLOの活動方針は比較的一様であったものの、最近では徐々に独自の基本方針を示す機関が現れている。

さて、この上で、実務者の評価には「プロセス成果」の考え方を導入する。「プロセス成果」とはすなわち、各プロセスの行動を1つの成果と見なすことで、具体的には、特許実施料の還流など産学連携活動に関連する明示的な成果に直接つながるプロセス以外の活動もしっかりと記録に残しておくことが重要になる。例えば、図3のAの例で示した実務

者の場合であれば、研究室訪問などの学内外の研究者とのネットワーク作りが、技術シーズの発掘や知財マインドの普及のためには重要なプロセスとなるため、この活動を一定のフォーマットに記録していく（図5）。訪問した研究室の研究者から共同研究や特許出願などに関する相談依頼があれば、その内容も記録する。同様に、発明の開示・権利化に発展した場合や、技術移転のためにマーケティング部門と協働した内容などについても、それらの日時や内容を記録する。

このように日々の活動を整理していけば、例えば定量的な数値として現れにくい人脈作り等の活動も明示的に残すことができるし、所属する機関や組織が異なる実務者同士の活動であっても、ある程度の相互比較が可能となる。つまり、第三者における客観的な評価も可能となってくる。評価では、各プロセスの件数や内容に加え、各プロセス間の関係性等も重要な要素となる。また、所属組織内で決められた方針との関係性も確認されるべき要素である。

「プロセス成果」の導入は、図3で提案した専門性の確立を進めることでより効果的になる。自身の活動の担当領域を明確に意識することで、一活動が前後のプロセスに与える影響や効果も合わせて明示的に表現することができるためである。

以上のように、「方針管理主義」と「プロセス成果」は、個人の最終的な結果（プロダクト成果）のみが重要視される「個人評価主義」とは対極的に、より長期的で多様な活動を展開する組織に適した考え方

図5 産学連携活動の記録フォーマット例

活動プロセス例	学内外研究者とのネットワーク作り		研究者等からの相談依頼		発明の開示・権利化		マーケティング部門との協働
その活動日時と その主な内容		←→	各活動の 関係性を 記述				

であり、実務者の専門職化と合わせて活用していくことを提案する。

7. おわりに

本研究開始時の面談において、あるTLOに所属する実務者から次のような声が聞かれた。「自分たちのやっていることを客観的に考え直す必要があると感じている。そうでなければ、結局、外部から理解され、認められるものではなくなってしまふ」。

本研究では、この問題意識がそのままリサーチクエストとなった。産学連携活動の成否はそこで働く人材の質にかかっている、という意見は多い。東京大学TLOの山本貴史によると、「サッカーに例えるなら3バックが良いのか4バックが良いのかという議論よりも、まずはそこでプレーをする選手の質が高くなければ強いチームは作れない」ということになる⁹。

例えば若手研究者に対しては、競争原理の定着などにおいて任期制の導入はある程度の効果があると言われるが、これまで論じてきたように、産学連携実務者が任期付であるメリットはさほど多くない。大学における研究成果の社会還元は、教育（知の継承）、研究（知の創造）とともに、大学の3大命題として位置付けられている。それを担う実務者がいつまでも任期付というのは、大学としても対応が弱くはないだろうか。産学連携の開始直後なら、任期付というのは試行的な意味合いもあるが、日本初のTLOの認定からすでに10年以上が経過している。共同研究数も当時からは十数倍に増加している。個々の産学連携の実務も軌道に乗ろうとしている。そろそろパーマネント化してもいいころではないだ

ろうか。第6節では、そのための導入的な考え方として産学連携活動の客観的理解と実務者の一評価方法を提案した。基本的に、多くの若手産学連携実務者の仕事に対するモチベーションは高い。それだけに、早急に今後の彼らのキャリアパスの確立を考えていきたいところである。

なお、本研究では、産学連携活動に従事する若手実務者に焦点を当てたため、産学連携関連の組織構造については深く論じることができなかった。しかし、言うまでもなく人と組織は密接な関係にある。本稿は産学連携活動のモデル化と評価の明確化という観点を重視し、活動プロセスごとの専門化と、プロセス成果の考え方を導入した評価方法を提案している。しかし、その結果、各プロセスが分断されてしまい自分が携わった案件の最終的な成果を体感できなくなることで、仕事に対する熱意を喪失してしまう危険性がある。第3節では逆に、（案件が少なくは機能するものの）彼らの熱意に依存するあまり、業務の管理や評価がおろそかになる可能性を指摘したが、これらの事象はまさに表と裏の関係にある。したがって、プロセス間の情報の分断化が生じないようにすることが極めて重要であり、そのためには、各実務者が日々の活動から得たことを、「組織的学習」の成果として蓄積し、組織内で共有することが重要である。

謝辞

本稿の知見は、日本全国の現場で活躍しているたいへん多くの若手産学連携実務者の方々と面談により成り立っています。筆者のつたないインタビューに対し、貴重な時間を割いていただいたことに心より感謝致します。研究活動に限らず、産学連携実務者の方々との出会いは筆者にとって何よりも貴重な財産となりました。

また、本研究は、(財)新技術振興渡辺記念会の「平成20年度科学技術調査研究助成」事業における調査研究活動として実施しました。機会をいただいたことに対し同会には深くお礼申し上げます。

注

- 1 本稿では、「産学連携」と「産学官連携」という2つの言葉を区別していない。用語を使用する際の基本的なスタンスとして、文書を引用するなどの際に、もともとの文書が「産学官連携」を用いていればそれをそのまま採用し、それ以外では「産学連携」という言葉を使用している。
- 2 例えば、総合科学技術会議（2008）「知的財産戦略」、知的財産戦略本部（2008）「知的財産推進計画2008」など。
- 3 何歳までを「若手」とするかは常に議論のあるところであるが、本稿で人数を推計するにあたっては、長い間科学研究費補助金の若手研究の年齢上限が37歳であったことや（2009年度からは39歳に上げられた）、複数の学協会（日本物理学会など）が若手奨励賞の年齢制限として37歳を採用していることなどから、37歳を一応の目安とした。
- 4 当数値を具体的なデータから推計するのは難しいが、ここでは主に地方の公立や私立大学などで産学連携活動を行っている教職員を想定している。具体的には、工科系の単科大学や歯学部を持つ大学などに1名程度の産学連携従事者がおり、その数が全国で50～250名程度となる。結果として、先に示した854名に50～250名を加えた、900～1100名程度を最終的な推計結果として示している。
- 5 関連する文献として、以下の2点がある。
妹尾（2008）は、知財マネジメント人材のモデルが大きく変革しつつあることを指摘し、それを4つの流れの中で説明している。そのうちの1つとして、知財専門職能の「分化」と「専門職化」が見られることを指摘している。
また、高橋（2008）は、アメリカの産学連携マネジメントを担う人材として、リサーチアドミニストレータという専門的な職が定着していることを報告している。さらに、日本のライセンシングアソシエイトとリサーチアドミニストレータを比較することで、大学等における産学連携促進活動において必要とされる機能と人材についてまとめている。
- 6 野中・竹内（1996）図7-1, p.295.
- 7 図3には、あくまで一般的と考えられるフローを1次元的に示したが、当然各プロセスの順序が前後することや、同時に進行することもありうる。例えば、①の知財マインドの普及は、日常的な活動として実施している機関も多い。また、特許を出願した後、審査請求期限が来る3年間をフルに活用して当該技術に関するマーケティングを行い、権利化まで進めるかどうかを判断する方法も一般的となっている。この場合は、②と③のプロセスはほぼ同時に進行していることになる。
また本稿では、共同研究をライセンシングの後に位置付けているが、これは近年における調査研究の指摘によるところが大きい（Watanabe and Jiao, 2008；長崎大学, 2008）。これらの報告によると、近年の共同研究の立ち上げのきっかけとして大学からの単独出願特許が注目されている。大学からの単願特許は、学内の発明委員会等において大学として所有する意義があると認められたものであるため、技術的に高度な発明が含まれている場合が多い。しかし一方で、当該発明をそのまま企業で活用することは難しく、更なる改良が求められる。そこで企業は、当該特許を基に大学と共同開発を実施するケースが頻出している。
- 8 平澤他（2006）は、研究開発活動のアウトプット・アウトカム・インパクト評価体系をまとめている。この中で、成果（product）としてのアウトプット、アウトカム、インパクトと同様に、過程（process）に関してもアウトプット、アウトカム、インパクトの概念区分を適用できる場合もあることが指摘されている。
- 9 山本（2006）。

参考文献

- Chen, J. and S. Wei (2008) "University-industry Collaboration, Knowledge Management and Enterprise Innovation Performance: An Empirical Study," *Industry and Higher Education*, Vol. 22, No. 5, pp. 275-287.
- Rice, J. L. and B. S. Rice (2005) "The Applicability of the SECI Model to Multi-organisational Endeavours: An Integrative Review," *International Journal of Organisational Behaviour*, Vol. 9, No. 8, pp. 671-682.
- Watanabe, T. and T. Jiao (2008) "Effect of Patent Management on Contract Researches of Universities in Japan," *International Association of Management of Technology (IAMOT)*, CD Proceedings, Dubai International Convention and Exhibition Centre, April 6-10.
- Woolger, L., A. Nagata, and K. Hasegawa (2008) "University-industry Links Personnel and Training in Japan: A Review of Survey Results," NISTEP Discussion Paper No. 49.
- 金井壽宏・高橋潔（2004）『組織行動の考え方』（第3部）東洋経済新報社, pp. 106-182.
- 金間大介（2009）「産学連携実務者の活動評価とポジション」産学連携学会第7回大会, pp. 161-162.
- 隅蔵康一（2003）「知的財産権を目利きする『円錐型人材』が日本を変える：大学は知的財産権とどのように向き合うべきか」『ILLUME』Vol. 15, No. 2, pp. 5-21.
- 隅蔵康一（2008）「いま大学では何が起こっているか」『科学』Vol. 78, No. 9, pp. 1006-1013.
- 政策研究大学院大学（2007）「知的財産に関する人材ネットワークの構築・活用に関する調査研究」『大学知的財産本部整備事業：21世紀型産学官連携手法の構築に係るモデルプログラム』。
- 妹尾堅一郎（2008）「知財人材イノベーションへの4つの流れ—知財専門人材の融合化、広域化、分化・専門職化、流動化」『日本知財学会』Vol. 4, No. 3, pp. 12-20.
- 総合科学技術会議（2008）「知的財産戦略」<http://www8.cao.go.jp/cstp/output/080519iken-3.pdf>（アクセス日時：2009年3月28日）。
- 高橋俊介（2004）『組織マネジメントのプロフェッショナル』ダイヤモンド社。
- 高橋真木子（2008）「特別寄稿論文：大学における産学連携促進活動の発展にむけて—産学連携の活動評価、必要とされる機能と担う人材に関する考察」『大学技術移転協議会』No. 3, pp. 23-31.
- 知的財産戦略本部（2008）「知的財産推進計画2008：世界を睨んだ知財戦略の強化」<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/2008keikaku.pdf>（アクセス日時：2009年3月28日）。
- 長崎大学（2008）「大学特許の活用成功例分析の研究報告書」平成19年度特許庁大学知財研究推進事業、国立大学法人長崎大学。
- 長平章夫・西尾好司編（2006）『競争力強化に向けた産学官連携マネジメント』中央経済社。
- 野田稔（2005）『組織論再入門』（第2章）ダイヤモンド社, pp. 71-84.
- 野中郁次郎・竹内弘高著、梅本勝博訳（1996）『知識創業企業』東洋経済新報社。
- 平澤冷・田原敬一郎・川島啓・野呂高樹（2006）「アウトカム概念の知識論と事例調査結果」『研究・技術計画学会第21回年次大会講演要旨集Ⅱ』pp. 131-134.
- 山本貴史（2006）「大学からの技術移転活動とTLOの役割の変化」長平章夫・西尾好司編『競争力強化に向けた産学官連携マネジメント』（5-2節）中央経済社。
- 渡部俊也・隅蔵康一（2002）『TLOとライセンス・アソシエイト』ピーケイシー。