

組織間関係論にもとづく産学官連携メカニズムの解明と コーディネータの機能

佐藤 暢*

(受領日：2021年4月12日)

高知工科大学研究連携部
〒782-8502 高知県香美市土佐山田町宮ノ口185

* E-mail: sato.masato@kochi-tech.ac.jp

要約：本研究では、産学官連携における「産」と「学」との関係について、組織間関係論にもとづく分析を行い、産学官連携メカニズムの明確化を行った。その上で、産学官連携の各プロセスで果たすべきコーディネータの機能について考察した。その結果、産学官連携の各プロセスという「現象」は、組織間関係論という「理論」により、メカニズムとして構造的に説明することができることが分かった。その一方で、産学官連携の各プロセスには、組織間関係論におけるそれぞれのパースペクティブだけでは説明しきれない、コーディネート活動に関連する現象があることが分かった。また、その関連する現象においては、組織間関係論では説明しきれない「欠けている機能」が必要であることも分かった。さらに、その「欠けている機能」を果たすのがコーディネータであることが浮き彫りとなった。

1. はじめに

科学技術のイノベーションを促進させる産学官連携に関する取り組みの中で、その橋渡し役としてのコーディネータ（広義には産学官連携従事者）の役割は極めて重要である。産学官連携活動には、それぞれが組織間関係の中で如何に活動し、その適切な相互作用により、「学」のシーズと「産」のニーズを基礎とした事業創造を如何に実現するかが問われている。しかしながら、連携活動を対象とした学術的なメカニズムの説明や、連携活動におけるコーディネータの作用についての論理的な説明や研究が十分になされてこなかった。また、コーディネータに対する社会的認知度は十分とはいえない。とくに、「科学技術の社会実装」という観点から考えると、社会システムとしての産学官連携コーディネート機能が論理的に導出されていない。これを踏まえると、産学官連携活動を学術的な観点から俯瞰しつつ、そのメカニズムの実践的な構造化を示すことが重要である。そして、その構造化を通じて、産学官連携に関わるコーディネート人材の機能を明

確化することが必要である。そこで本研究では、組織間関係論に基づく産学官連携メカニズムの明確化を行う。そしてそのメカニズムの各プロセスにおいて、コーディネート人材が果たすべき機能について明らかにする。

2. 先行研究レビュー

2.1 組織間関係論

山倉（1993）によると、組織間関係論とは組織と組織とのつながりをいう¹⁾。具体的には次のとおりである。すなわち、「組織としての企業は、自らをとりまく他組織との関係のなかで、存続・成長していく。そして競合企業との提携、異業種交流・協力、企業間情報ネットワーク、業界団体、政府との協調など、多様な組織間ネットワークを形成している。また企業の変革にとって、組織間協力体制をいかに作り、管理していくのかは今や中核的問題となってきた。こうした組織と組織との関係・ネットワークを射程に入れている組織論の分野が組織間関係論である」。

同じく山倉（1993）は、組織間関係の代表的な分

析枠組み（パースペクティブ）として、次の5つを挙げている。

(1) 資源依存パースペクティブ (resource dependence perspective)。これはフェファー・サランシク (J.Pfeffer and G.Salancik, 1978) によって集大成された、組織間関係の支配的なパースペクティブである。その基本的な考え方は次の通りである。すなわち、組織は自らの存続のために他組織の資源に依存しつつも、自らの自律性の確保のために依存を回避しようとする。したがって、組織の他組織への依存は、組織間の資源交換過程と組織の資源への必要性から生じる、としている²⁾。

(2) 組織セット・パースペクティブ (organization set perspective)。これはエヴァン (W.M.Evan, 1966) によって提示された分析枠組みである³⁾。組織は社会や環境の中で他の組織と相互作用関係にあるという事実に着目し、相互に関連する複数の組織（これを「組織セット」と定義する）との関係について分析する枠組みである。

(3) 協同戦略パースペクティブ (collective strategy perspective)。これはアストレイ・フォムブラン (W.G.Astley and C.J.Fombrun, 1983) によって提示された⁴⁾。組織の集合レベルにおける共同行動や協働適応に焦点を当て、共同体としての組織集合体の行動や戦略、構造に注目した分析枠組みである。

(4) 制度化パースペクティブ (Institutional Perspective)。これは、スコット・マイヤー (W.R.Scott and W.Powell, 1983) およびディマジオ・パウエル (1983) 等によって展開された分析枠組みである^{5,6)}。組織が制度化された環境に埋め込まれていることを前提としており、環境への組織の受動的対応を中心に扱う分析枠組みである。

(5) 取引コスト・パースペクティブ (transaction cost perspective)。これはコース (R.Coase, 1937) を始祖とし、ウィリアムソン (O.E.Williamson, 1975) によって再構成、体系化された^{7,8)}。組織と組織の取引様式に着目し、組織と市場との選択問題を、取引コストの観点から分析する枠組みである。

これらは、もっぱら企業間の関係を主たる題材として組織間関係について論じたものであるが、産学官連携プロジェクト、とりわけ企業と大学という、パラダイムの異なる組織同士の提携や協働の局面にも適用できるものと考えられる。そのことを以下で詳述する。

2.2 コーディネータ人材と産学官連携プロセス

産学官連携活動におけるコーディネータ人材に求

められる役割や期待については、実践に基づく論述としては様々なものがある（たとえば、全日本地域研究交流協会 (2007)⁹⁾、原 (2009)¹⁰⁾、藤川・松井 (2010)¹¹⁾、岡田 (2011)¹²⁾、荒磯 (2012)¹³⁾、佐藤 (2016)¹⁴⁾、佐藤 (2020)¹⁵⁾）。これらは、産学官連携コーディネータ活動を俯瞰した上での経験あるいは事例に基づく記述的推論といえる。コーディネータのあり方を論ずる上で一定の示唆がある半面、学術的な論理に基づく論理的な説明、研究としては十分ではなく、ここに研究課題がある。本研究は、組織間関係論という学術的理論に基づき、産学官連携メカニズムおよびそのメカニズムの各プロセスにおけるコーディネータ人材の機能を論理的に明確化するものであり、ここに研究の意義がある。

そこで、コーディネータ人材のあり方に関する前述の先行研究等を踏まえ、コーディネータを改めて次のように定義する。すなわちコーディネータとは、産学官連携による研究開発を通じた事業化を推進する存在である。そして、自らが置かれた諸条件に応じ、自らの能力を発揮して、研究シーズと企業ニーズとのマッチングによる新たな価値の創出を牽引する存在である。また、コーディネータは、産学官連携の各プロセスにおいて、産学官連携活動による価値と目的の最大化を促す存在である。

そして佐藤 (2020) をもとに、産学官連携コーディネータ活動の範囲を、研究シーズ・企業ニーズの発掘から、事業化目標の達成（新商品・新サービス、起業）までと定義する。大まかには、産学官連携活動は、研究・技術シーズ（学術成果）の創出、事業化に向けた研究開発の実施、そして事業化の達成（ビジネス活動への進展）の各段階がある。このなかで、研究者と企業家そしてコーディネータが連携、協力しながら、活動が展開されていく。その活動を、コーディネータが果たすべき機能の観点から考えると、次の5つのプロセスに構造化することができる。すなわち、①研究・技術シーズの価値判断、②産学マッチング、③プロジェクト形成、④プロジェクト推進、⑤事業化達成後の事業活動、である（図1）。

2.3 ここまでの小括

組織間関係論によれば、互いの組織が有する資源を相互に認識するところから、組織間関係が始まる。この論に依拠すれば、産学官連携は、「産」と「学」とが互いに資源の有用性を認識することから、その活動が始まる。そのためには、相互の資源の存在と有用性に気づかせる「翻訳機能」が必要で

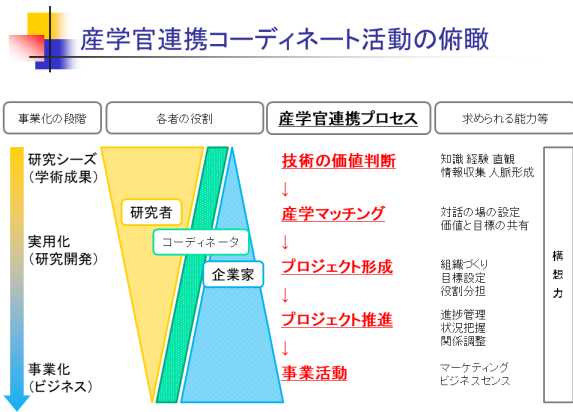


図1. 産学官連携コーディネーター活動の俯瞰
(佐藤 (2020) に基づく)

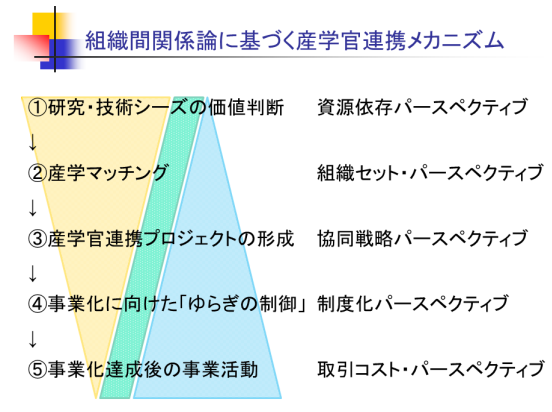


図2. 組織間関係論に基づく産学官連携メカニズム (作成: 著者)

ある。それは、①技術を要素に分解し、その機能を理解すること、②事業に必要な機能や技術要素を理解し提案すること、である。つまり、産学官連携において組織間関係論が機能するためには、上記のような「翻訳」という、「産」「学」それぞれの立場と技術を理解する機能が必要になる。そこで、この機能を果たすのがコーディネーターである。

そこで以下では、前述した産学官連携の5つの各プロセスの段階でのコーディネーターの機能と役割、そして能力について整理する。具体的には、産学官連携の各プロセスについて、山倉 (1993) の組織間関係論にもとづき代表的な5つのパースペクティブ (perspective) の観点から分析し、コーディネーターの機能について明らかにする。ここで、5つのパースペクティブとは次のとおりである。すなわち、

- ①資源依存パースペクティブ
- ②組織セット・パースペクティブ
- ③協同戦略パースペクティブ
- ④制度化パースペクティブ
- ⑤取引コスト・パースペクティブ

ここで「パースペクティブ」とは、直訳すると「ものの見方、遠近法、見取図」である。組織間関係論では「分析枠組み」という解釈である。これらパースペクティブは、組織間関係を分析し説明するための見方や考え方を付与している。

なお、ここで取り上げた5つのパースペクティブは相互に補完しあう関係でもあり、また、これら以外にも様々なパースペクティブはあるが、これらのパースペクティブのそれぞれが、上述した5つの産学官連携プロセスと適合するものと考えられ、この流れに依拠することとした (図2)。

3. 組織間関係論に基づく産学官連携メカニズム

3.1 組織間関係論に基づく産学官連携メカニズム

ここでいう「研究・技術シーズの価値判断」とは、研究シーズと企業ニーズの双方を把握し、両者の繋がりによる事業の可能性を見出し、産学マッチングの創出に繋げる段階である。

資源依存パースペクティブは、組織を基本的分析単位として、組織間関係の形成・維持・転換等を分析する枠組みであるが、次のような前提に基づき構成される。まず、組織は、外部環境との関わりなしに存続することはできない。したがって、諸資源を所有する他組織に依存している。いっぽう、組織は自らの自律性を保持し、他組織への依存を回避しようとする。このように、組織は、資源を他組織に依存している現実と、他組織から自律的であろうとする理想のはざま、自らの存続を確保しようとする。

組織間関係は、2つ以上の組織の何らかの形の繋がりであり、資源交換、情報の流れ、協同行動、構造、パワー関係、価値共有として現れる。組織間関係は、ある組織が他組織の必要とする資源 (たとえば財やサービス) を供給し、それに対する対価を支払うという交換として現れる。そこで組織が他組織と交換関係に入るのは、資源依存パースペクティブによれば、組織が必要とする資源を、他組織が持っているからに他ならない。

この資源依存パースペクティブに基づき、産学官連携を俯瞰すると、次のようになる。すなわち、産学官の連携による事業化のために必要な資源のうち、まず、研究者が有する資源としては、研究シー

ズ、学術分野における専門的かつ先進的な知見などを挙げるができる。次に、企業家が有する資源としては、経営資本、事業ノウハウ、業界情報や動向、既存の顧客などを挙げるができる。これらの資源は事業化には不可欠な要素であり、かつ、研究者と企業家は、お互いに無いものを持ち合っている関係にあるといえる。つまり、双方にとって、互いに他方の資源が必要であり、かつ他の者から容易に獲得することができない、相互に資源を依存しあえる関係にあるといえる。ここで何らかの形で両者の関係付けが成されれば、産（企業家）と学（研究者）の連携つまり組織間関係が成立するが、話はそう簡単ではない。ここに産学官連携の難しさがある。

まず研究者は、ある特定の研究・技術領域についての専門性や先進性を有している。しかしながら、その研究シーズ（もしくは技術シーズ）をもとに事業化・イノベーション・価値創造を起こすためには、周辺要素の組合せが不可欠である。例えば、研究シーズの用途の発見、その実現に向けた技術、人材、資本、情報、さらに、それらの適切な統合作業（インテグレーション）などが挙げられる。しかし、一般的に研究者はこれらインテグレーションのために必要なアクションやマネジメントに長けているとは限らず、むしろそれらの行為は企業家が主体的に担ってほしいと考えている。さらに、とくに大学の研究者の場合、教育と研究が主たるミッションであり、産学連携が最優先行為とはならず、コストや市場性について問われても可能な協力には限界がある。したがって、研究者単体では、事業化への発想や実行は困難である。

次に、企業家の立場からは、たとえば新たな事業アイデアを発想した際、その実現のために必要な研究シーズを自ら保有していない場合、なおかつ、研究開発機能を持っていない企業の場合には、外部にそれを求めることになる。しかし多くの場合、その必要となる研究シーズをどこから、どのように見出せば良いか分からず苦悶することとなる。そもそもどのような研究・技術シーズが必要なのかも不明瞭なこともありうる。さらに、とくに中小企業においては、大学に対して敷居の高さを感じていたり、大学の高度な研究シーズを事業化するだけの技術力や人員体制が十分でなかったりする傾向がある。

このように、資源依存パースペクティブに基づき俯瞰すると、研究開発による事業化という共通目標の達成に向け、産（企業家）と学（研究者）は、相互に資源を補完・共有しうる関係であることが分か

る。しかしながら、その接点がないか極めて限られている。そのため、まず互いの資源の存在を知ること自体が難しい。そもそも、互いの組織そのものの存在にも気づいていないかもしれない。また、両者が直接的に出会ったとしても、お互いの資源がお互いに有効であり必要であると理解するまでには情報交流と信頼関係の構築が必要であり、これには時間と労力を要する。よって多くの場合、相互の資源の認識までに至らない。ここに産と学とのギャップが存在することになる。そのギャップを埋めるためには、相互の資源の価値を説明する「翻訳者」が必要である。産と学という組織間関係を成立させるに当たり、相互の資源の価値を翻訳する機能が必要である点について、資源依存パースペクティブでは十分に説明することができない。そこで、その機能を担う存在として、コーディネータが必要となる。

具体的に、コーディネータには、研究シーズの目利きの段階において、産業や社会の動向などを把握したうえで、将来的な用途を想定し、技術の価値判断をおこなう機能を果たすことが期待される。そのためには、研究・技術についての体系的な知識が求められる。また、この段階で、事業化を想定した検討も必要となることから、事業経営についての知識も求められる。もちろん、情報の収集や分析、発信能力も必要である。コーディネータの持つ知識や経験、情報や人脈に支えられた直観力も必要となろう。そして、研究シーズが「ものになる」かどうかの判断には、研究者の想い（研究シーズを事業化したい／してほしい）、あるいは企業家の想い（新たな事業のために研究シーズを活用したい）にも影響されるが、コーディネータ活動を次の段階に進めるためには、「これはいける！」という価値判断も重要であり、その意味ではコーディネータの戦略的選択が求められる。コーディネータは、シーズとニーズを見定め、知りうる限りの環境要素（地域事情、当該研究分野の動向、当該事業分野の動向、外部との関係も含めた研究者情報や企業情報、等）に基づき、仮説的な意味合いも含め、最適な組合せを判断していく。このように、コーディネータは技術の目利き、つまり技術の価値と事業性を判断し、産と学との繋がりを見たと、双方の資源を翻訳し、互いの資源が相互に必要なであることを認知させ、組織間関係の成立に向けた出会いの場を創出する役割を果たす。

3.2 産学マッチング ～組織セット・パースペクティブ～

ここでいう「産学マッチング」とは、産学マッチングの段階では、対話の場の設定と運営を担い、産と学とのギャップを埋めるために価値や目標の共有を促し、プロジェクト形成へと働きかける段階である。

産（企業家）と学（研究者）が出会う機会、つまり産学マッチングの機会の創出は、組織セット・パースペクティブに基づき、次のように説明できる。まず、組織セット・パースペクティブは、組織が社会システムにおいて多数の組織と関係し、相互に作用しあっているという考え方に立った分析枠組みであり、資源依存パースペクティブとは補完的な関係にある。組織セット・パースペクティブによれば、これら組織間関係の形成や、組織間協同プロジェクトの展開は、組織内・外の接点に位置する「対境担当者 (boundary personnel)」の行動を媒介として行われる。この対境担当者は、他組織との連結機能や境界維持機能を担っている。つまり組織セット・パースペクティブによれば、組織間関係を構築するためには媒介手段が必要である。

これを産学官連携に当てはめると、産と学との組織間関係を形成するためには、何らかの媒介手段が必要であるということになる。その役割を果たすことが期待されているのが、組織セット・パースペクティブでは対境担当者であるが、問題点もある。組織セット・パースペクティブには、組織と組織の相互作用に伴う資源の交換、および、その担い手としての「対境担当者 (boundary personnel)」、あるいは資源のインプットとアウトプットの交換の間に立つ「焦点組織 (focal organization)」の行動分析に重きが置かれており、組織共同体としての組織間システム全体の分析が軽視されている。また、組織間関係がなぜ形成、展開されるのかという点についても説明が十分に行われていない。産学官連携は、産と学との組織間連携による「事業化」を目標としており、そのためには組織間での価値や意識の共有が不可欠である。この点において、組織セット・パースペクティブを用いた十分な説明ができない。互いの組織が有する資源が相互に必要なことに加え、その資源を相互に活用しあうことで、「なにを、なぜ、どのように実現するのか」といった、共通の価値や目標を設定し、その共通目標のために組織間システムが必要であることを導く機能が必要である。

また、次のような点も留意すべき問題である。組織セット・パースペクティブという対境担当者は、

基本的に自ら属する組織の代表者として交渉や調整に当たる。いっぽうで、コーディネータは、産と学の双方に価値をもたらすため、むしろ第三者的であり中立的な立場をとらなければならない場合もある。産学官連携コーディネータ活動において、コーディネータの「顧客」すなわち「コーディネータ活動がもたらす価値の受け手」は誰なのかという問題は、やや複雑である。たとえば大学に属するコーディネータの場合、自らが在籍する大学の研究シーズをもとにした事業化を達成することが本務であり目標となる。したがって、まず大学という同じ組織に属する研究者との関係を構築し、その意向を十分に理解し共有することが求められる。このような観点からは、同じ組織（大学）に属する研究者が「顧客」たりえる。しかしながら、学外との関係に目を転じると、当然ながら連携の相手は企業である。つまり組織としての大学の立場から見れば、パートナー企業が直接的な「顧客」となる。よってコーディネータには、企業側の意向も十分に考慮、反映する姿勢が求められる。この点においては、大学側の立場を超えて、むしろ企業側に近い立場に立つ姿勢が要求される局面もある。さらに、産学官連携の事業化後の「顧客」は「市場」であることも鑑みると、コーディネータは、企業家と研究者との境界に立つ者であると同時に、プロジェクト（産学官連携）と外部環境（市場、社会）との境界に立つ者でもあることが分かる。つまり、コーディネータは、自らが所属する組織の利益や価値のみを追求するだけでなく、組織間関係における共通の利益や価値へと誘導する存在であることが分かる。

産と学とが出会うためには、両者を結び付ける接点、つまり産と学との組織間コミュニケーションの機会の創出が必要である。組織間関係論によれば、組織間コミュニケーションとは、「2つ以上の組織間の情報交換および意味形成のプロセス」である。その主たる機能として、①組織間調整、②組織間の価値共有、③組織間の資源交換、が挙げられる。そして、組織間コミュニケーションは人と人とのコミュニケーション、より具体的には、各組織を代表する個人間のコミュニケーションによって成される。そのコミュニケーションの媒介機能を果たす対境担当者は、相手組織についての情報を探索・収集・処理するという役割とともに、相手組織と交渉する役割も担う。つまり対境担当者は組織の境界に位置することにより、他組織との連結という機能を担うとともに、相手組織からの影響を防衛するといった境界維持の機能も担う。このように、対境担当者は、

組織間関係において情報を収集・交換するといった組織間コミュニケーションの重要な担い手である。

この考え方を産学官連携に当てはめると、企業家と研究者（および行政担当者）との円滑かつ順調なコミュニケーションの媒介を果たすのがコーディネータであるということになる。コーディネータは、企業家と研究者との間に立ち、「緩いネットワーク」の中から、必要な要素（研究シーズ、企業ニーズ、資本、協力者、アウトプット等）を俯瞰し、新たな価値創造のためにそれぞれを繋ぎ、活かす存在である。いわばインターディシプリンの（領域横断的）な存在であり、価値の創造を導く存在である。

産学マッチングとは、組織間関係論という組織間協働に向けた第一フェーズ「問題設定」に相当する。ここでは、「解決しなければならない共通問題は何か」「誰が組織間協働に参加するか」といったことについて、合意の獲得のための対話の場が設定される。

3.3 産学官連携プロジェクトの形成 ～協同戦略パースペクティブ～

ここでいう「産学官連携プロジェクトの形成」とは、プロジェクト全体の共通目的の設定や方向性の確認、産学双方の役割分担などを明確化する段階である。

産と学とのマッチング機会が創出され、組織間コミュニケーションを通じて産学官連携プロジェクトが形成される。このことについては、協同戦略パースペクティブに基づき次のように説明することができる。協同戦略パースペクティブでは、組織間で互いに相互依存しながら、交渉や妥協を通じて、組織間の協力や共生を図っていく側面が重視される。すなわち協同戦略パースペクティブでは、異なった利害と価値を持つ組織が、如何に政治的・社会的に合意を形成していくかが問われる。これらの点で、資源に基づく依存や支配（パワー）の関係が強調される資源依存パースペクティブとは異なる。

協同戦略パースペクティブでは、組織共同体に含まれる構成組織の違いから、協同戦略を次の4つに分類している。すなわち、①同種組織間で間接に結びついている「同盟型」（カルテルや業界団体）、②同種組織間関係ではあるが直接的に結びついている「集積型」（寡占産業における組織間協力）、③異種組織間であり直接的に結びつきがある「接合型」（組織間の協定や契約、合弁、兼任重役）、④異種組織間であるが間接的な結びつきがある「有機型」（異業種ネットワーク組織）。産学官連携は、新た

な価値の創造に向けた異種異質な者の連携・融合であり、組織共同体としてのプロジェクトの価値と目標が不可欠である。協同戦略パースペクティブに従えば、プロジェクト形成段階における産（企業家）と学（研究者）は、異種組織間であるが間接的な結びつき（たとえば産学官連携ネットワークや産学官民コミュニティ等を通じた緩い関係）がある「有機型」に分類することができよう。

ここでの協同戦略パースペクティブの問題点は、そのような異種間接的な関係にある双方の組織が直接的な関係となるために、「誰が」戦略的意図を持って対話の機会を提供し、交渉や妥協を誘導し、協力や共生関係を創出するかといった点が明確でないことである。そこで、産と学との間に立ち、プロジェクトの形成を導くリーダーシップ的な存在としてのコーディネータが必要となる。

したがって、プロジェクトの形成段階では、外部の環境に対応しつつ、プロジェクトに関わるそれぞれの者の想いを相互に理解し、相互の関係を調整し、プロジェクト全体としての方向性を決定していく必要がある。そのためには、対話の場において方向性をリードする第三者が必要である。このことについて、協同戦略パースペクティブは十分な説明がなされない。そこで、その役割を果たす者としてコーディネータが必要となる。

産学官連携プロジェクトの形成に向け、コーディネータは研究者と企業家との間に立ち、組織間協働の具現化をリードする。すなわち「2つ以上の多様な組織が結合して協働目標を達成する」ために、リーダーシップ機能を発揮する。その際、「だれとだれをマッチングさせるとうまくいきそうか」という、繋がりを見たてが重要となる。それはコーディネータによる戦略的意図に基づくものであろう。また、見たての際には、研究者と企業家双方に対する「パートナー選択の判断」も重要となる。それは、組織間関係論という組織間協働の第二フェーズである「方向設定」に相当する。具体的には、「意思の確認」「資源の点検（資源の必要性と利用可能性）」「相互の補完」「役割の分担」等の行為が含まれる。そして組織間協働に向けた交渉の場では、コーディネータは組織集合体としての産学官連携プロジェクトの制度化（行動・戦略・構造）に向けた主導的な役割を果たす。かくしてコーディネータのリーダーシップによる「抽象場から具体場の形成」が成される。つまり、コーディネータは産学官連携プロジェクトの形成に向けたリーダーシップ機能を果たすことになる。それは組織間の戦略的提携を実現する機

能ともいえよう。コーディネータは、組織間協働による戦略的方向性を明示し、共通目的や価値の識別と了解を促し、プロジェクト全体の行動、戦略、構造を規定する。

3.4 ロジック推進（事業化達成のための「ゆらぎの制御」） ～制度化パースペクティブ～

ここでいう「プロジェクト推進」とは、プロジェクト内外の環境変化を把握し、研究開発が滞ることの無いよう、総合調整や維持管理を行う段階である。

産学官連携プロジェクトが形成され、事業化を進めるに当たっては、プロジェクト内外の環境変化等に伴い、制度化パースペクティブでいう正当化の獲得が必要である。なぜなら、制度化パースペクティブにおいては環境の変化に直面した際には如何に正当化を獲得していくかが重要な段階だからである。制度化パースペクティブの基本的な考え方として、組織が制度化された環境に埋め込まれていることを前提としている。組織は、自らが置かれた環境の中で存続・成長し、かつ、その環境との関係の妥当性によって生存が保障される。つまり環境は、組織に対して制約を課す存在であるとともに、組織行動に対して正当性を賦与する存在でもある。ここでいう「組織」とは、産学官連携においてはプロジェクトという「組織共同体」を指し、「環境」とは、プロジェクト外部の環境を指すと考えてよい。そして、制度化パースペクティブによる「制度化」とは、環境への同調であり、組織の正当性の獲得や、妥当性・適切性の保障といったことを指す。産学官連携において「正当性の獲得」とは、プロジェクトもしくはその成果が外部環境に認められ、その成果（技術、商品、サービス、コンセプト等）が、社会に受容、浸透することであると理解できよう。

ここで問題となるのは、制度化パースペクティブでは「組織の環境への同調」といった分析が前提となっていることである。つまりこのパースペクティブでは、環境は組織における外部条件として賦与されており、組織が（あるいは組織共同体が）環境を変えようという行為には重きが置かれない。いっぽう産学官連携による事業化は、外部環境たる市場や社会に対して新たな価値（新技術、新製品、新サービス等）をもたらす行為である。それが環境に受容されるためには、市場や社会の意識変革に向けた行動も要求される。この機能を担うのがコーディネータである。

産学官連携プロジェクトの遂行は、組織間関係論という組織間協働の第三フェーズ「実行」に相当す

る。合意された価値や共通目的を達成するために構成された組織体つまりプロジェクトの運営に当たり、コーディネータはそのプロジェクトのマネジメント機能を果たすことになる。たとえば進捗管理、内部調整、外部動向把握といったことである。合意の実行のため、コーディネータは、プロジェクト内外の環境変化を把握し、適切な対応を措置する。つまり、「ゆらぎの制御」である。具体的には、プロジェクト外部からの介入、協力、競合など様々な「ゆらぎ」に対応し、関係者との利害関係を調整することで、これら環境からの変化にプロジェクトを適応させていく。そのうえで、プロジェクト内部においては、プロジェクトの目標や戦略の再設定を含めた見定めを行い、プロジェクトを構成する者（産・学・官）の役割分担を設定する。これらもコーディネータが果たすべき役割と考える。それは、プロジェクトの価値と目的の最大化に向けた戦略行動をマネジメントする行為である。

3.5 事業化達成後の事業活動 ～取引コスト・パースペクティブ～

ここでいう「事業化達成後の事業活動」とは、企業のビジネス活動を研究面や技術面からサポートし、市場に対して技術の価値の理解を深めるような段階である。組織と市場を如何にバランスよく組み合わせるかが重要であり、この観点から取引コスト・パースペクティブが適合するパースペクティブとなる。

産学官連携による研究開発を通じた事業化の達成後の段階は、取引コスト・パースペクティブに基づき次のように説明できる。取引コスト・パースペクティブでは、組織ではなく取引に分析の焦点が当てられる。取引とは、2つ以上の主体間の境界を越えた財の移転であり、当然ながら、組織と組織との取引のあり方も問われる。とくにこのパースペクティブでは、組織と市場との選択問題を、取引コストの観点から取り扱っている。ここでの「組織」とは、事業化達成後の活動主体である「企業」であり、「組織と市場との選択問題」とは、企業におけるビジネス活動そのものと理解できる。事業化達成後のビジネス活動つまり事業活動の主體的な役割を果たすのは企業家である。

ここで留意すべきことは、取引コスト・パースペクティブは、組織（企業）と市場との取引関係を重視していることである。しかし産学官連携の場合、事業活動を企業に任せただけでは市場展開が思うようにいかない場合が多い。その一因として、産学

官連携によって生み出された新たな価値（新製品、新サービス）の研究的あるいは技術的な背景を、企業側が十分に理解できておらず、市場（顧客）に対して十分に説明できないといった事実が挙げられる。これは担当企業が地方の中小企業である場合に顕著なことが多い。産学官連携の必要性のひとつに、中小企業の研究開発力の弱さがいわれる。したがって、企業の研究開発活動を支えるために、大学の研究力・技術力が必要である。だが一方で、事業化達成後の事業活動をより円滑に展開するためには、その主体である中小企業の営業力やマーケティング力を補強することも必要であろう。この点について、取引コスト・パースペクティブでは十分に説明することができない。そこで、この局面でもコーディネータが必要となる場合がある。それは上記のような営業活動やマーケティング活動を、研究や技術の観点から側面的に支援する機能である。そのうえで、組織と市場をバランスよく組み合わせることが重要となる。

4. 考察とまとめ

組織間関係は各々の組織が持っている資源を相互に認識するところから始まる。これを産学官連携に当てはめると、産学官連携は「産」と「学」とが互いに持っている資源の有用性を認識することから、その活動が始まるといえる。しかしながら、このような相互の資源の有用性を認識するにはまず、互いの存在を知る機会が必要である。このような条件のもとで、コーディネータの機能が発揮される。つまりそれは、個別のかつ具体的な対話と交流の機会を生み出し、新たな価値の創出を方向付ける行為でもある。

産学官連携において、コーディネータは産学官連携による研究開発を通じた事業化を推進する存在である。そして自らが置かれた諸条件に応じ、自らの能力を発揮して、研究シーズと企業ニーズとのマッチングによる新たな価値の創出を牽引する存在である。またコーディネータは、産学官連携の各プロセスにおいて、産学官連携活動による価値と目的の最大化を促す存在である。前述の通り、産学官連携は、①研究・技術シーズの価値判断、②産学マッチング、③プロジェクト形成、④プロジェクト推進（ゆらぎの制御）、⑤事業化達成後の事業活動、の5つに構造化できる。そこで以下では、各プロセスの段階でのコーディネータの機能について、あらためて整理する。

4.1 研究・技術シーズの価値判断

産（企業家）と学（研究者）は、互いが必要とし相互に有用な資源を有しているが、各組織それぞれ単体の状態では相互の資源依存関係に気づかない。それは、①そもそも出会う機会が無いが極めて限られていること、②仮に出会ったとしても、限られた機会の中では、相互の資源の有用性を認識するに至らないのが通常であること、等に起因する。具体的な例として、産（企業家）は新たな研究・技術シーズを活用した事業を進めたいが、そのシーズがどこにあるのか分からない。学（研究者）は、自らの成果である研究・技術シーズを事業で使ってほしいが、誰にどのように使われるのか分からない。そのため、相互の資源の翻訳と伝達する機能が必要である。

4.2 産学マッチング

産（企業家）と学（研究者）によるマッチング、つまり出会いを実現するために、まず、対話の場を設定する媒介機能が必要である。そしてこのことに加えて、対話の場の運営を通じて全体最適化を調整する機能が必要である。産（企業家）と学（研究者）が出会っただけではマッチングは成立しない。円滑な情報の交流を通じ、相互の資源を活用した価値と目標の共有を促す機能が必要になる。

4.3 プロジェクト形成

産学官連携による研究開発において、事業と研究は車の両輪である。したがって、産（企業家）と学（研究者）は対等な関係であり、協調関係の上に組織共同体が形成されるべきである。しかし、事業と研究という異なる両者のベクトルを当事者間の交渉により合わせるのは困難である。産と学とのパワーバランスにより、かえって事態を悪化させることもあることもある。それは例えば、「誘われたからとりあえず始めてみる」「つきあいだから断れない」といった事象となって現れる。このように、文化も価値観も異なる産（企業家）と学（研究者）の間での当事者による直接交渉でのプロジェクト形成には、双方の思惑の不一致による関係悪化等の危険をはらむ。そのため、第三者的・中立的な立場でプロジェクト形成を主導する機能が必要である。

4.4 プロジェクトの推進（ゆらぎの制御）

プロジェクトの進捗に伴い、プロジェクトと外部環境の変化や、プロジェクト内部の組織関係の変化が発生する。そのため、内外環境変化の適切な把握

表 1. 組織間関係論からみた産学官連携メカニズムとコーディネータ人材が果すべき機能

産学官連携メカニズムの各プロセス	組織間関係論のパースペクティブ	コーディネータ人材が果すべき機能
研究・技術シーズの価値判断	資源依存パースペクティブ	技術と事業の間に立ち、相互の存在と有用性に気づかせる翻訳と伝達
産学マッチング	組織セット・パースペクティブ	組織間での価値と目標の共有、組織共同体としての全体最適化への調整
プロジェクトの形成	協同戦略パースペクティブ	第三者的・中立的な立場で協同戦略の立案とプロジェクト形成を主導
プロジェクトの推進（ゆらぎの制御）	制度化パースペクティブ	プロジェクト内外を俯瞰しつつ、全体の良好な関係を維持・管理・調整
事業化達成後の事業活動	取引コスト・パースペクティブ	研究的・技術的な価値の説明を補完するような側面支援（ビジネス・サポート）

と対応、関係調整の機能が必要である。とくに、産学官連携は、外部環境（社会や市場）に対して新たな価値を提供する活動である。そのため、新たな価値が環境に受容されるための普及啓蒙や意識改革に向けた機能も必要となる。

4.5 事業化達成後の事業活動

事業活動の主体となるのは産（企業家）である。しかし事業活動を、企業と市場との取引に任せるだけでは、産学官連携による新たな価値が市場に受容されることは難しい。それは、新たな価値の研究的・技術的な背景への理解や不十分であることに起因する。そのため、ビジネス活動における研究的・技術的な側面支援の機能が必要である。

以上にに基づき、組織間関係論にもとづく産学官連携メカニズム、およびコーディネータの機能については、表1のようにまとめることができる。

5. おわりに

組織間関係論にもとづく産学官連携メカニズムの明確化を試みた。その結果、産学官連携メカニズムにおける各プロセスは、組織間関係論のパースペクティブをそれぞれに適合できることが分かった。その一方で、産学官連携メカニズムにおいては、組織間関係論だけでは説明しきれない、コーディネータ活動に関連する現象があることが分かった。また、その関連する現象においては、組織間関係論では十分に説明しきれない「欠けている機能」が必要であることも分かった。さらに、その「欠けている機能」を果たすのがコーディネータであることが浮き

彫りとなった。つまりコーディネータは組織間関係論で説明できない機能を担っている。具体的には、

(1) 研究・技術シーズの価値判断の段階においては、技術と事業の間に立ち、相互の存在と有用性に気づかせる翻訳と伝達する機能が必要である。

(2) 産学マッチングの段階においては、「産」と「学」の組織間での価値と目標の共有、組織共同体としての全体最適化にむけた調整機能が必要である。

(3) プロジェクトの形成段階においては、第三者的・中立的な立場で協同戦略の立案とプロジェクト形成を主導する機能が必要である。

(4) プロジェクトの推進段階においては、内外環境との間でのゆらぎの制御のため、プロジェクト内外を俯瞰しつつ、全体の良好な関係を維持・管理・調整する機能が必要である。

(5) 事業化達成後の事業活動段階においては、研究的・技術的な価値の説明を補完するような、ビジネス活動を側面から支援する機能が必要である。

そして産学官連携の各プロセスの中でコーディネータが果すべき機能は、以下の3つに集約できる。

(1) 自らの研究シーズへの価値判断に基づき、産と学の相互の資源を翻訳し、対話の場を設定し、必要な資源を繋ぐためのコーディネータ機能

(2) 産・学・官の組織間の交渉を主導し、全体の目標や計画、個別の役割分担を明確化し、参加者の合意を導き、具体的なプロジェクトを形成するためのリーダーシップ機能

(3) プロジェクト内外の環境変化への適切対応と利害調整を通じ、プロジェクトの目的の達成を推進するためのマネジメント機能

さらにいえば、事業化達成後のビジネス活動を

研究・技術の面でサポートする機能も求められている。

6. 謝辞

本論文の執筆にあたり、2名の査読者におかれましては、たいへん貴重で有益なコメントをいただきました。この場を借りて感謝を申し上げます。

文献

- 1) 山倉健嗣: 組織間関係, 有斐閣, 1993.
- 2) Pfeffer, J. and Salancik, G.: The External Control of Organization, Harper and Row, 1978.
- 3) Evan, W. M.: “The Organization Set”, in J.G.Thompson ed., Approaches to Organizational Design, University of Pittsburg Press, 1966.
- 4) Astley, W. G, and Fombrun, C.: “Collective Strategy”, Academy of Management Review, 8, 1983.
- 5) Scott, W. R., and Meyer, M.: Organizational Environments, Sage, 1983.
- 6) Dimaggio, P. J., and Powell, W.: “The Iron Cage Revisited”, American Sociological Review, 48, 1983.
- 7) Coarse, R.: “The Nature of the Firm”, Economica, 4, 386-405, 1937.
- 8) Williamson, O. E.: Markets and Hierarchies, Free Press, 1975.
- 9) (財)全日本地域研究交流協会 (JAREC): 「地域イノベーションの仕掛け人としてのコーディネータの役割」調査報告書, 2007.
- 10) 藤川昇, 松井正之: 産学官連携による技術移転・事業化の実証的研究, 日本経営工学会論文誌, Vol. 61, No. 2, pp. 55-64, 2010.
- 11) 原陽一郎: “死の谷”を渡る方法, 研究技術計画, Vol. 24, No. 1, pp. 2-3, 2009.
- 12) 岡田基幸: 産学連携コーディネートの在り方, 産学官連携ジャーナル, Vol. 7, No. 3, pp. 16-18, 2011.
- 13) 荒磯恒久: 産学連携からの贈り物 (第1回) 人の輪・機能の輪, 産学連携学, Vol. 9, No. 1, pp. 19-26, 2012.
- 14) 佐藤暢: 産学官連携組織のポートフォリオ分析を背景としたコーディネータ人材のモデル化, ビジネスモデル学会論文誌, Vol. 14, pp. 1-21, 2016.
- 15) 佐藤暢: ネットワーク理論に基づく産学官連携プロセスの構造化, 高知工科大学紀要, Vol. 17, pp. 57-65, 2020.

The Clarification of an Industry-academia-government Collaboration Mechanism Based on Inter-organizational Relationship (IOR) Theory and The Functions of a Coordinator

Masato Sato*

(Received: April 12th, 2021)

Research Support and Social Coordination Division, Kochi University of Technology
185 Miyanokuchi, Tosayamada, Kami City, Kochi 782–8502, JAPAN

* E-mail: sato.masato@kochi-tech.ac.jp

Abstract: In this study, the author clarifies an Industry-Academia-Government collaboration mechanism based on the inter-organizational relationship (IOR) theory by analyzing the relationship between the “Industry” and “Academia” collaboration process. As a result, the author finds that the “phenomenon” of the industry-academia-government collaboration can be structurally explained as a mechanism using the “theory” of the inter-organizational relationship. On the other hand, there are some related phenomena in the industry-academia-government collaboration process, and those phenomena cannot be explained from each perspective in the inter-organizational relationship theory. It has also been found that such related phenomena require “missing functions” that cannot be explained by the inter-organizational relationship theory. Furthermore, note that the coordinator performs those “missing functions”.