JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	組織的産学共同研究の制度化に関する研究
Author(s)	西尾, 好司
Citation	年次学術大会講演要旨集, 36: 393-396
Issue Date	2021-10-30
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/17980
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

２Ｂ１７

組織的産学共同研究の制度化に関する研究

○西尾好司（文教大学）

1. 問題意識

産学間の大型共同研究は増えている。産学共同研究の大型化は、金額、プロジェクトや参加機関・研究者の数が増加し、参加機関の組織的な関与も拡大する。現在、国の研究開発制度の利用も含め、テーマ設定、進捗や成果報告の進め方などマネジメントのフレームをセットし、複数研究プロジェクトのコーディネートを大学と企業側が組織的に連携する組織的産学共同研究は珍しくなりつつある。産学連携における組織レベルの連携は、包括連携や組織対応型連携、組織的連携などと呼ばれ、国立大学法人化前の 2002 年ごろから始まった。この連携は、大学や部局と企業との間で進められる。当初は、連携の内容や期間などを簡単に記述した合意文書を取り交わし、その後詳細を両者で詰めていく方法が取られていた。企業の研究者と教員レベルでテーマを設定していく一般的な連携とは異なり、企業と教員の橋渡しや連携の枠組み、研究のマネジメントに関するコーディネータ機能などを大学と企業が連携して行い、研究協力、教育、技術・人材交流などを進めた。大学としてある程度方針を定めて企業と組織的に連携を進める場合もあれば、企業からの申し出に応じてケースバイケースで対応する場合もあった。ところが、組織レベルの連携は、形式的に合意文書を取り交わす場合も散見され、効果に対する疑問が出されていた。そうした中で、一部の大学では独自に企業との間で組織レベル連携制度を創設する動きが始まった。例えば、東京大学は 2004 年に Proprius21 を開始し、規模の大きい産学共同研究の立上げの支援を始めた。大阪大学は、2006 年に共同研究講座制度、2011 年に協働研究所制度を創設して、共同研究を行う企業の拠点を学内に設置する制度を創設した。大阪大学の制度は、他の大学でも同種の活動が始められている。

ところが、成功している大学の制度であっても、全学的にその制度が利用されているとは限らない。また、他大学の成功している制度と同様の制度を創設してもうまくいかないこともある。ある大学の産学連携制度を利用して成功した企業が、別の大学の同様の制度を利用しても同じ活動ができないこともある。当然のことながら、産学連携に関する学内の規程やポリシーなどを正式に策定することと、その制度が学内や企業から繰り返し利用されることは異なる。成文化された大学による企業との連携制度の創設は公式化（formalization）の１つである。この公式化とは規程やポリーの策定や契約締結、行為などを成文化やそれらを強化する組織化のプロセスであり、実践を繰り返しながら社会的な関係の中に埋め込まれていく制度化（Institutionalization）とは異なる。産学連携、特に組織的な連携が機能している要因を探るうえで、制度化と公式化を区別して捉えることが必要になる(Thune and Gulbrandsen 2011)。本研究は、大学に企業の共同研究拠点を設置する大阪大学共同研究講座及び協働研究所を対象に、制度化と公式化を区別して組織的な産学共同研究が機能する要因を探ることを目的に行う。

2. 産学共同研究の制度化

Greif（2009）は、制度を「行動に一定の規則性を耐えるさまざまな社会的要因が形成するシステム」とした。制度化とは、行動を再生産しながら、持続的な活動と受容する規範や価値を生み、社会的に埋め込まれた関係に変容していく社会的なプロセスである。Berger and Luckmann（1967）は、制度化には習慣化が生まれ、やがて類型化が起こることが必要とする。類型化は行為を行う人や組織とその行為の類型化、誰がどのような目的の時にこの行為をするかである。制度化に至る習慣的な行動として March and Olsen（1989）は、変異・淘汰（実験や競争、生存を経て進化して引き継がれる）、問題解決（選択肢から選択する過程）、経験的学習（試行錯誤を通じて学習）、葛藤（利害関係者による対決、交渉、連合）、感染（接触や模倣される行為・考え方の魅力が拡散の速度やパターンを決める）、移動（制度内での移動により異なった態度・能力・目標を持った新しい要素が導入）の６つの対応を挙げる。

制度化の経緯について、Colyvas and Powel（2006）は、Stanford 大学の特許化・技術移転活動の制度化を、①ケースバイケースで対応していた時期、②規則やルーチンの開発や成文化するなど標準化していった時期、③一連の活動が繰り返し行われ自己再生していく制度化した時期という３段階に分けた。

Youtie et al.（2006）は、大学の研究センターから新しい専門分野が生まれる過程を、組織ドメインと知識ドメインに分け、組織、認識、規範から、研究テーマ⇒初期研究ネットワークの形成⇒知識価値の集団⇒安定した科学分野⇒ディスシプリン誕生というプロセスを提示した。Thune and Gulbrandsen（2011）は、ノルウェーの共同研究センターでの産学連携について、共同研究センターの組織の創設という公式化と産学連携の制度化を区別し、参加者の取り決めを対象に過程をたどり共同研究活動の制度化と公式化の関係を捉えた。

組織や拠点の設置と産学連携活動の制度に関して、Thune and Gulbrandsen（2011）は、公式化していないプロジェクトベースの連携の方が制度化し、公式化している場合に制度化が不十分な傾向があり、センターという公式な組織の構築と産学連携制度化は直接関連がなく、制度化は実践を繰り返すことで進展すると指摘した。また Youtie et al.（2006）では、NSF が支援する大学研究センター支援制度を対象に、拠点の最低要件には外部資源の獲得と資源共有の合意、拠点の制度的地位に対する学内認識、参加者の連携が機能する要件として組織構造や管理体制、資源の優先配分、拠点に対する学外の認識、契約、正式な目的の設定、テーマ選定手続き、補完要因として外部資金の獲得と契約、拠点が拠出する人件費や人事規程、研究成果の取り扱いなどに分けた。当事者や利害関係者との関係性において公式化の要素も制度化の重要な要因となる。協力的な組織間関係構築のために(Ring and Van De Ven1994)には、当事者や利害関係者にとって文書化や標準化など公式化が必要であるが、過度の公式化は、当事者間の対立と不信につながる（Van de Ven and Walker 1984）ので、公式化の要素がいかに制度化に関連してくるかを探る必要がある。

3. 事例：大阪大学共同研究講座及び協働研究所制度の経緯

大阪大学共同研究講座と協働研究所の両拠点は、2020 年 9 月現在 101 件設立され、これまで 100 億円以上の資金を大学は獲得している。多くの企業が継続して活用し、10 年以上拠点を設置している企業もある。文部科学省『平成 30 年度 大学等における産学連携等実施状況について』によると、大阪大学は、民間企業からの共同研究費の受け入れ額が 1 位、1,000 万円以上の件数が 2 位である。両拠点による資金が、大阪大学の企業との共同研究費の 3 分の 1 を超える。本章では、大阪大学における国立大学の法人化前の組織的な連携の開始から、大阪大学共同研究講座及び協働研究所制度の経緯の概要を述べる。

（1）組織的連携の開始

大阪大学、特に工学研究科では 2002 年頃から、企業との間で協定書を取り交わして組織的な連携を始めた。協定書では、連携期間、共同研究や委託研究などの実施と研究者の交流、連携評価会議の開催などを取り決めた。連携の背景には、大学の特定の教員と企業における担当者間の個々の連携に留まっていた産学連携を大阪大学と企業の全般的な連携へ拡大することがあった。神戸製鋼、住友化学、日本触媒、三菱重工などの企業との間で組織的な連携を進めてきた。

（2）大学の規程の策定（公式化）

大阪大学では国立大学法人化後にインダストリーオンキャンパスというビジョンを策定し、2006 年に共同研究講座制度、2011 年に協働研究所制度を開始した。両制度とも学内規程を策定している。共同研究講座や協働研究所に関する学内規程は、企業の研究拠点を設置するに当たっての学内でのオーソライゼーション、費用に関する方針、各共同研究講座の所管を明確にしたものである。講座等の名称に出資企業の名称を付けることができる（大阪大学共同研究講座及び共同研究部門規程第４条、大阪大学協働研究所規程第４条）。学内規程には、企業の研究者が招へい教授等に就任できることが記載されている（大阪大学共同研究講座及び共同研究部門規程第６条、大阪大学協働研究所規程第６条）。また、大学の正規の教員が共同研究講座や協働研究所に兼務する（「メンター教員」と呼ばれることがある。大阪大学共同研究講座及び共同研究部門規程第６条、大阪大学協働研究所規程第６条）。企業から派遣される研究者が拠点を牽引する場合にはこのメンター教員と連携して拠点を立ち上げていくことになる。メンター教員には企業の共同研究相手の教員が就くことが多い。大学教員が拠点のリーダーとなることはできるが、企業派遣の拠点の代表者が、共同研究講座や協働研究所を実質的に運営することが可能なことが特徴の１つである。なお、メンター教員に予算執行権限があるが、企業など学外から特任教授などの在籍出向により着任する場合には、予算執行権限が着任後に申請することにより与えられる。

（3）制度運用の変化や組織的な支援活動

2006 年の共同研究講座制度を開始した後に、大阪大学の各規程は一部変更しているが、大きな変更は

なされていない。工学研究科が、本制度を実質的に機能させるための様々な補完的な活動を充実させていったことである。先ず、大学側が企業側の意見を聞く、意見交換会を設置した。意見交換会における企業からの提案を受け、大学は学外向けの公開シンポジウムや学内での交流会を開催するようになった。大阪大学の調査によると、学内交流会や学外シンポジウムから生まれた企業間共同研究や研究設備の他社利用のように企業間連携が広範に行われている。また、予算権限については、企業からの要望により在籍出向である特任教授には予算執行権限があることを明確にした。運用について柔軟な対応を行うようにしていった。

（４）医学研究科所管の共同研究講座の急増

2006 年の共同研究講座、2011 年の協働研究所は、いずれも工学研究科が中心となって立ち上げており、工学研究科が所管する共同研究講座や協同研究所が多かった。他の研究科、さらには吹田キャンパスだけでなく豊中キャンパスなど、他のキャンパスでの利用が拡大していったが、本事例において重要な変化は、医学研究科が所管する共同研究講座が大幅に増加したことである。現在では、部局別の設置数では医学研究科が最も多い。医学研究科の共同研究講座の設置数は全体の約４割、工学研究科は２割である。これまで、医学系の拠点としては寄付講座が重要な方法であったが、従来のような寄付講座の設置が難しくなり、新たな拠点整備の方法が必要であった。一方企業側でも、これまで医学系教員との連携の経験のない企業にとっては、本制度を利用し大学のコーディネートの支援を受けることで連携をスタートすることができる。

4. 産学連携の制度化に関する考察

制度は人や組織の行為を制約する面がある一方で、正当性の付与や行為者へにはたらきかけるという面もある。松嶋・浦野（2015）がシャープの緊急プロジェクトがイノベーションを生む制度として機能した要因として、参加者への「制度のはたらきかけ」が重要と指摘したように制度化は、行為者が意図を持って実践するときにその意味を認識し、複数の行為者が共有していくことで、社会的に埋め込まれた関係が生まれるプロセスである。

大阪大学の共同研究講座制度や協働研究所制度は、工学研究科を推進機関（triggering entity）（Doz et al.2000）として実践を繰り返し拠点の型をつくり制度化が進んだ。学内規程を策定したことが企業の共同研究拠点の学内設置に正当性を与えたことが制度化の一歩である。大学側が積極的でも企業側が動かなければ制度化は進まない。2006 年という国立大学法人化直後の時期に、企業側は年間数千万円の資金を支払い、研究者を派遣して、学内で企業に有用な活動ができるのか不明であり、企業が繰り返し活用する仕組みが必要になる。重要なことは、企業派遣の拠点の代表者が、共同研究講座や協働研究所を運営できるようにしたことである。企業派遣の代表者は、実績を一般の教員と同じように人事審査し、招へい教授や特任教授、協働研究所の所長など、採用や称号付与を行う。工学研究科では、国立大学法人化前から包括連携協定を締結した企業から大学に派遣された研究員を客員教授などの称号を付与したことがあり、こうした運用がしやすい環境にあった。また、工学研究科が組織的な連携を進めていた企業に話を持ち掛け、初年度から具体的事例を準備していた。

規程策定という公式化は制度化に不可欠であったが、大きな規程変更をしていないことから、規程策定は制度化の促進要因とは必ずしもいえない。むしろ、意見交換会や学内交流会、学外シンポジウムの開催によりこうした企業派遣の研究者が活動しやすい環境を支援する活動が制度化の促進要因となった。また、全学でみると、共同研究講座制度の開始から医学研究科での本格的な活用までに 10 年かかっている。本事例の場合には、医学研究科に積極的に制度の利用を働き掛けることはなかったという。医学系の拠点では、工学系とは異なり、拠点のリーダーは医師をはじめとする大学関係者が就任することが多い。それは、大学には病院という医療の現場があり、医師が実践していく。工学系とは異なり、企業として実践の場が存在していないことから、工学研究科のような企業側が拠点をマネジメントすることは難しい。新しい研究や教育を行う拠点の設置に加え、大学研究者のポストなど独自の理由がある。一方、参加する企業側には、これまで医学系の部局との連携の経験がない業界の企業の場合、新たな入口として活用できる。医学研究科の共同研究講座の設置は、工学研究科とは異なる目的的行為から生まれており、松嶋・浦野（2015）が指摘した制度化された独自の価値を持つようになると、この制度を活用する様々な目的的行為を見出すという状況がここでも観察できる。本事例においても工学研究科を中心とした制度化が、医学研究科にとって寄付講座にかわる活用できる制度と認識することにより活用が拡大したといえる。

制度化の促進要因として、産学連携の制度化に関する初期の研究である Santoro and Gopalakrishnan（2000）では、NSF が支援した大学研究センターにおける大学から企業への知識移転の制度化促進要因を企業の組織の特徴や産学間の信頼から探った。企業が有機的な構造よりも機械的な構造、安定した方向性の文化を企業が持ち、大学を信頼する企業は大学からの知識移転活動を制度化しやすく、特に信頼が重要な促進要因とした。産学連携を対象とした研究ではないが、松嶋・浦野（2015）は、シャープの緊急プロジェクト制度では具体的な手続きの規則はないにもかかわらず、制度に対する信憑を基盤として「成果をあげなければならない」という共通認識が形成され、イノベーションが生まれたと指摘した。このように産学連携の制度に対する信頼の形成が必要になる。現在、大阪大学の共同研究講座や協働研究所では、拠点のリーダーの交代、研究領域の変更などが行われつつある。制度化に必要な信頼に関し、当該産学連携の企業や大学のリーダーシップの変化やパートナーシップの変化は信頼の性質を変える可能性があり、制度化の過程で受容されていた資源共有方法や正当化のルールや意味が変更することもある（Sydow 2012）。今後の研究課題として、拠点を設置する本制度が持続的なものとなる要因や医学研究科と工学研究科の相違が制度化の変容にどのような影響を与えるかなどを探る必要がある。

参考文献

P.L. Berger and T.Luckmann (1967) The social construction of reality, Doubleday and Co.（山口節郎訳(2003),『現実の社会的構成』, 新曜社）

J. A.Colyvas and W. W.Powell, (2006) Roads to institutionalization: The remaking of boundaries between public and private science. Research in Organizational Behavior, 27, 305–353.

Y. L.Doz, P. M.Olk and P. S.Ring(2000) Formation processes of R&D consortia: Which path to take? Where does it lead? Strategic Management Journal. 21, 239–266.

A.Greif, (2006) Institutions and the path to the modern economy: Lessons from Medieval trade. New York: Cambridge University Press.(岡崎哲二・神取道宏訳『比較制度分析』NTT 出版 2009)

松嶋登・浦野光洋（2015）「イノベーションを創出する制度のはたらき：シャープの緊急プロジェクトを作動させる官僚制」桑田耕太郎・松嶋登・高橋勅徳（2015）『制度的企業家』ナカニシヤ出版

P.Ring and A. H.Van De Ven(1994) Developmental processes of cooperative interorganizational relationships. Academy of Management Review, 19, 90—118.

M. D.Santoro and S.Gopalakrishnan(2001) Relationship dynamics between university research centers and industrial firms: their impact on technology transfer activities, Journal of Technology Transfer, 26, 1/2, 163-171.

J.Sydow(2012) Organizing R&D consortia for path creation and extension ： The case of semiconductor manufacturing technologies, Organization Studies,33,7, 907–936.

T.Thune and M.Gulbrandsen(2011) Institutionalization of university-industry interaction: An empirical study of the impact of formal structures on collaboration patterns. Science and Public Policy, 38,2,99–107.

A. H.Van de Ven and G.Walker(1984) The dynamics of interorganizational coordination, Administrative Science Quarterly, 29, 598-621.

J.Youtie, D.Libaers andB. Bozeman(2006) Institutionalization of university research centers: the case of the National Cooperative Program in Infertility Research, Technovation,26,9, 1055–1063.