

平成19年度

特許庁大学知財研究推進事業

大学特許の活用の成功例分析の
研究報告書

平成20年3月

国立大学法人長崎大学

目次

はじめに	1
研究会構成・研究スケジュール	3
要約	5
第1章 調査研究の概要	
第1節 目的	11
第2節 現状把握	11
2-1 大学の特許権の活用の現状	11
2-2 大学の特許権の活用の課題	13
第3節 方法論	19
第2章 事例調査・成功要因分析	
第1節 アンケート結果の分析	
目次	21
データの収集	23
アンケート回答大学・企業の分類	24
1-1 アンケート回答大学・企業における知的財産活動	26
1-2 大学における知的財産の活用について	33
1-3 分析1 総論からの考察	49
1-4 分析2 個別代表的事例からの考察	71
1-5 失敗要因分析	104
1-6 教訓と展望	107
第2節 ヒアリング調査結果の分析	
目次	109
2-1 事例紹介	111
2-2 体制の紹介	127
2-3 産学連携についてのコメント	131
第3節 事例研究	
目次	135
3-1 ライセンス	137
3-2 共同研究	149
3-3 外部資金獲得	157
3-4 地域連携	165
3-5 ベンチャー	177

第3章	考察と提言	
第1節	考察	191
1-1	産学連携活動の種類抽出	191
1-2	大学特許活用手法のポイント	191
第2節	提言と要望	205
2-1	大学に対して提言	205
2-2	企業に対して要望	208
2-3	行政機関に対して要望	209
第3節	まとめ	210

補章	大学特許の現状と課題	211
----	------------	-----

参考資料

1.	成果報告会資料	217
2.	大学用アンケート用紙	237
3.	企業用アンケート用紙	252
4.	アンケート統計データ (大学)	265
5.	アンケート統計データ (企業)	297

はじめに

わが国の知的財産戦略の施策として、各大学に大学知的財産本部が設立されて、早や5年が経過した。また、各大学の産学連携活動も、それぞれの研究活動の特色を生かしながら着実に成果を生み出しつつある。研究者によっては、自身の研究成果が革新的な製品となって社会にイノベーションを創り出すことに強い関心を持つケースがある。その場合は、自ら企業ニーズを探り出し、それにマッチするシーズ提案を企業に持ち込んで、企業の事業化計画に大きな影響を及ぼすことがある。その際、事前に特許化の手続きを行うことから、近い将来、大学特許の活用の成功モデルとして大いに期待が高まる。

本研究では、大学が生み出す「知」が産学連携活動に活用され、社会が活性化して経済が潤い、その利益の見返りが大学に還元され、次の「知」の創出の原資となる構図を実現する仕組みとその要因を調査し研究した。

大学の知の活用手法を構成するためには、できる限り多くの客観的なデータを収集する必要があるため、アンケートの質問項目の設定には細心の注意を払って臨んだ。その結果、アンケートは膨大なものとなったが、実際の回答に際しては、多くの大学、高専、企業には好意的に協力していただき、大学等機関の回収率は70%近くに達した。また、アンケートでは対応しきれない質問項目については、直接ヒアリングするため大学と企業に訪問したが、いずれも好意的に協力していただき、特徴的な産学連携活動の取組みやそれに付随する貴重なお話を聞くことができた。

これらの調査に基づいて収集した多くのデータのおかげで、多面的な切り口で解析することができたが、地方大学の目を見張る活動状況や、研究者の活躍と事業化への高い関心、企業の大学を見る目など、想定外の多くの収穫があった。

本報告書では、それらを含め、産学連携活動の活性化に資する成功要因を整理し、産学連携活動に参加する大学、高専、研究機関と企業のメンバーや知財関係者へのメッセージとしてまとめることができた。

本研究の遂行にあたっては多くの方々に大変お世話になった。特に、石橋由香氏には調査結果について技術的観点からの貴重な助言をいただき、岡崎英子氏には要因分析と報告書の全体構成について多大なご協力をいただいた。改めて皆様方に深く感謝したい。

また、本研究の実施にあたりご指導をいただいた特許庁に厚くお礼を申し上げます。

平成20年3月

研究代表
長崎大学 知的財産本部 教授
安田英且

研究会構成

委員長	谷山紘太郎	長崎大学理事 産学官連携機構長 株式会社長崎 TLO 代表取締役社長
委員		
(学内)	安田 英且	長崎大学 知的財産本部 知的財産室長 教授
	岡本芳太郎	長崎大学 経済学部 教授
	矢澤 孝哲	長崎大学 工学部 准教授
	藤原 雄介	長崎大学 知的財産本部 助教
(学外)	梅津 照彦	株式会社長崎 TLO 技術移転スペシャリスト
	尾田 雅文	新潟大学 地域共同研究センター 教授
	金崎雄三郎	鹿児島大学 産学官連携推進機構 知的財産部門 特任教授
	川上由基人	株式会社西部技研 知的財産権部 シニアエキスパート
	高橋 哲郎	祐徳薬品工業株式会社 研究開発部 部長 (知的財産担当)
	西原 圭志	神戸大学 連携創造本部 准教授
	兵頭 哲	科研製薬株式会社 法務部知的財産室 副主査
顧問	佐田洋一郎	山口大学 教授 知的財産本部長

(学外委員は 50 音順)

要約

本研究は、産学連携の各種活動における特許の活用が成功している大学について、その成功要因を分析し、成功に導く特許の活用手法の普及策について検討するものである。

本研究では、既存の研究成果では明らかにされなかった、技術移転成功における要因分析や客観的な活用手法を体系化することで、各大学が情報共有し、大学の知的財産本部が、研究者と企業の架け橋となって産学連携を成功に導き、わが国における「知的財産立国」を実現することが期待できる。

研究の実施体制は、長崎大学知的財産本部の専任教員が中心となって研究企画を立案し、これに知的財産本部兼任教員で法律・経済の専門家と技術の専門家が加わり、さらに学外から、複数の事例や産学連携情報を持つ、大学と企業の知的財産の専門家が参加して研究会を構成した。

研究の具体的手法としては、

① 大学における特許の活用成功例の分析及び成功要因の仮定

大学発の特許としてその活用（実施許諾契約締結、共同研究等、ベンチャー設立等）が注目されている特許にはどのようなものがあるのか、文献等により複数の大学での事例を調査し、活用成功例の分析を行った。その上で、各種事例について、特許の活用の成功例と考えられるものについて類型化を行い、より具体的な切り口で展開できる成功要因群を仮定した。

② アンケート調査による特許の活用の成功要因の収集及び分析

大学における特許の新たな活用成功事例の発掘、及び、①で仮定した成功要因群を元にした各事例の成功要因の分析を目的とするアンケート調査を、地方と都市圏との間、業種間、あるいは類型別の実態比較を行うため、いずれかに偏らないように国内の大学140ヶ所・企業240ヶ所以上を対象に行い、その集計結果により、大学特許の活用の成功要因を分析、検証した。

③ ヒアリング調査による特許の活用の成功要因の収集

文献等により調査した大学特許の活用の成功事例で、その成功要因が明確に確認できない大学、および②で分析した結果、更に調査が必要と思われる大学等において、研究者、知的財産本部等様々な現場における実態の把握のため国内の大学等へ26ヶ所以上のヒアリング調査を行った。

④ 客観性をもつ特許活用手法の普及策の提言

上記の調査を踏まえ、成功要因のみならず、失敗要因も併せて議論の対象とし、より客観性をもつ特許活用手法の普及策を提言する。

本研究調査では、大学における特許活用事例の成功要因あるいは失敗要因を様々な角度から分析して、その活用手法をメニュー化することで、他の大学から見ても取り組みやすく普遍性を持たせることに主眼を置いた。すなわち、地方大

学における大都市圏企業への成功・失敗事例および地方企業への成功・失敗事例について要因分析することで、客観性のあるデータが抽出できた。

本研究の成果目標として、①大学や承認 TLO の規模や管理体系に応じ、普遍性のある特許の活用法を選択検討できるようになること、その結果②地方大学にとっては、地元企業との連携を推進することで地域活性化につなげることができ、結果として地域貢献に資することになること、③さらにその波及効果として、多くの大学の声が 1 つとなって産学連携を強力に推進することによる、大学の「知」を正当に評価する社会的仕組みの確立等をめざした。

本報告書の第 1 章では、本研究の目的と大学特許の活用の成功とは何かについて触れている。まず、大学に期待される、特許を活用した知的財産活動について言及し、現状把握する上で、特に大学特許の技術移転の実績を見ると同時に、大学特許の活用による社会貢献度を測る客観的な指標としてライセンス収入を取り上げている。これは、大学の知が直接評価されるので、金額の多寡にかかわらず評価指標としての公平性は確保されていると言えよう。

次に、大学特許の活用にかかる課題を取り上げ、大学が研究成果の活用を図るにあたっては、その技術の性格に応じて異なった対応を考える必要があることを前提としながらも、大学特許の活用方法として最も有力と考えられるのは実施許諾又は譲渡であるとした。

すなわち、大学は、企業との連携の必要性を理解しつつ、研究の継続性を担保すべく実施許諾契約を締結し、一方、企業はその特許発明の事業化のための研究を大学の研究者に委託したり、共同研究を行うことで独占的な実施許諾を受ける機会と新たな産学連携の機会が得られる。ただ、共同研究や受託研究においては、大学と企業の共同発明が生まれることが期待されるが、その共同発明に付随する問題が必然的に提起される。つまり、企業が独占的な実施許諾でなく通常実施許諾を選んだ場合に、不実施補償をしないとか、持分に応じた出願費用の負担を求めなどの問題が起こり得るので、一律に持分負担の原則を持ち出すと win-win の関係を構築しにくくなる。

また、大学の技術のオリジナリティと大学単独特許出願の相関に触れ、産学連携においては、大学単独特許出願を起点として大学と企業が役割分担して取りうる特許戦略と特許ポートフォリオとの意義を考え、企業にとっては、第三者特許問題で引起されうる係争事件の回避と事業可能性の検証ステージからの参入が可能となるので開発に経営資源を集中でき、企業の経営戦略を強固なものとする利点をあげた。

その上で、産学連携における成功モデルを想定すると、企業における大学特許の活用により、企業が収益をあげ、その利益の一部を大学に還元することで大学に収入が生じる場合には、一応、大学特許の活用としては成功と考えてよいであろう。

単に、大学にライセンス収入があり、研究者に還元されるだけでは、社会貢献という視点では産業社会で活用されているとは言えず、少なくとも相当数の製造、販売実績があって初めて大学特許の活用の成功と言える。同様に、外部資金の獲

得も知的財産ポリシーにおける目的からは成功とはいえない。

以上のような課題を認識した上で、大学特許の役割をより明確化するため、特許も含む大学の「知」の活用という視点で研究を進めた。

今回の研究では、産学連携活動が進行する中で生まれる大学特許が、その後の産学連携活動の展開にどのような役割をするのかの可能性にも注目した。

また、都市大学と比較すると、地の利だけでなく予算規模でも明らかに見劣る地方大学の、特に、社会貢献面で特色ある活動については、近年、国の重点施策として取り上げられている地域振興策の側面でも重要なポイントとなるので1つの活用例として注目した。

第2章では、各種データを収集して、成功要因の分析を行った。すなわち、

- ① アンケート調査で総論的・網羅的な調査を行って、マクロな目的を設定し、
- ② 訪問によるヒアリング調査と、
- ③ 事例研究による個別の各論調査

を行って、問題点を深く探って要因分析を実施した。

すなわち、アンケートでは、4種類の産学連携活動の成果を得るに当たって、成功要因を次の6つの要素に分類し、各要因が寄与したと判断した貢献度割合を見ることで成功要因を分析した。尚、成功の判断については、回答者に委ねた。

【産学連携活動の種類】

- ①ライセンス、②共同研究・受託研究、③外部資金獲得、④ベンチャー設立

【成功要因の要素】

- ①シーズ発掘の工夫、②ニーズ発見の工夫、③大学担当者の活躍
- ④契約交渉の工夫、⑤管理体制の機能、⑥企業担当者の活躍

アンケートでは、上記観点から「組織としての全体的活動」と「個別成功事例」を問い、「組織としての全体的活動」の回答から、特許活用の指標として、ライセンス活動に注目したところ、3年間の収入実績が二層化していることから、便宜上1000万円を境にして大学を2タイプに分類した。この2タイプ間では、他の活動も明確に差異が見られることから、このグループ分けが差異を対比させる上での目安となることが分り、2タイプ間において、上記「貢献度割合」の分布で差異が見られた要因を更に詳細に分析を進めた。尚、「組織としての全体的活動」とは、上記4つの産学連携活動すべてを含む。

また、「個別成功事例」からは、2つのタイプの大学で「貢献度割合」に大差がなく、成功している2つのタイプの大学は、重視している要因のポイントが同じということになった。ただ、詳細に検証したところ、ライセンス収入金額の実績上位大学（本文では「Bタイプ大学」と呼ぶ）では、実績下位大学（同Aタイプ大学）に比べて、共同研究後の共同出願につながる割合が3倍も高く、事業化に結びつく「成功した」共同研究を実現していることになる。

さらに、都市圏大学と地方大学とでは、ライセンス収入金額の実績で明確な差異が見られるものの、Bタイプの都市圏大学と地方大学で「貢献度割合」に大差がなく、重視している要因のポイントがほぼ同じということが分った。

次に、アンケートによる失敗要因を見ると、2つのタイプの大学で「貢献度割合」に大きな差異が見られる。すなわち、成功要因の割合と比較すると、両タイプともニーズ獲得の失敗という点では一致するものの、Bタイプ大学ではシーズ面や契約交渉の問題、例えば特許クレームの不備、Aタイプ大学では管理体制の問題、例えば、窓口機能の不備、とそれぞれの問題点を指摘している。

ヒアリングでは、アンケートでは回答できない特徴ある産学連携の取組み事例を中心に聞き取り調査した。その結果、特徴ある成功事例として挙げられたのは、次のようなライセンス、共同・受託研究及び学外ネットワークであった。

- ・ライセンス : ①持ち分譲渡型、 ②大学介在型、③ニーズ提案型
- ・共同研究等 : ①インキュベート型、②地域連携型、③国際型
- ・学外ネットワーク : ①ベンチャー支援、 ②地域連携、 ③国際連携

これらの活動の成功要因として特に注目されるのは、研究者や知財担当者のスピードとタイミングを兼ね備えた先見性のある行動である。また、シーズ自体の質の高さもさることながら、研究者への高い評価も大きな要因として認識されている。すなわち、大学の「知」を社会貢献に生かそうという、研究者や担当者の高い志が、特に地方大学では非常に重要な要素であることがわかった。このヒアリングの結果、上記した4つの産学連携活動に、もう1つ「地域連携」が新たな類型として追加されることになった。

事例研究では、委員の属する機関での成功事例について要因分析を行った。成功事例は地域連携も含め5類型にわたったが、成功要因として代表的なものは、研究者の事業化への熱意と幅広い人脈、地域興しに対する産業界の理解が挙げられる。現在、各地方自治体で知財戦略の策定が進んでいるが、都道府県では70%に達しているものの、政令指定都市では30%止まりとのことで、地域連携活動が実効的に根付くには、未整備の各自治体での知財戦略の早期策定が期待されることである。

第3章では、第2章の分析結果をもとに、大学特許活用の成功のために、どのような覚悟で、どのような手法で、何をどのように進めるのかの考察を行い、第1章のまとめにつながる提言をしている。

すなわち、アンケート結果の分析をベースに、ヒアリング結果からの要因と事例研究からの要因を総合して考察し、総合的な活用手法の提言へと結びつけている。例えば、第2章で抽出した成功要因群から、産学連携ポリシーに沿って、産学連携活性化のために選択した必要な要因要素をもって全体的な枠組みを構成してアクションプランを建て、それに基づいた産学連携活動を実施することから始まる。

尚、産学連携活動は、大学の「知」の活用を通じ、次の類型から構成される。すなわち、「知」そのものが評価される「ライセンス」、「知」に裏付けられた活動に対する直接的評価として「共同研究」「受託研究」「外部資金獲得」「ベンチャー設立」、間接的評価として「地域連携」「地域活性化」から構成される。

これらの産学連携活動の成功のカギは、全体的に俯瞰すると、

- ・ 人材：発明者、知財担当者、企業担当者の活躍と情報共有
- ・ シーズ・ニーズのマッチング：大学単独特許の確保と外国特許の手当

- ・ 活動資金：間接経費の確保と知財創出原資への活用
- ・ 学外ネットワーク：自治体と金融機関を巻き込んだ連携にあると言える。

本報告書では、産学連携活動に関わる関係者に対するメッセージとして、それぞれのメンバーへの提言と要望という形で整理しまとめた。

1. 大学研究者への提言
2. 大学知財マネジメントへの提言
3. 大学経営層への提言
4. 企業への要望
5. 行政機関への要望

以上の分析を踏まえた提言として、各大学において産学連携を推進するには、研究、人材、シーズ発掘、ニーズ探し、予算編成について「戦略性」をもって組み立てて臨むことが重要であるが、まず、産学連携に望むこと、大学としての役割を学内で十分議論した上で、「産学連携ポリシー」を公開するなど、大学としての活動方針を学外に明示して参加することが必要と思われる。

以上

