

平成 1 9 年度

特許庁大学知財研究推進事業

大学特許の活用成功例分析の 研究報告書

平成 2 0 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の抽出	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)

研究スケジュール

項目	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
研究実施	←							→
研究会	●				●		●	
成功例の分析及び 成功要因の仮定	●	●						
アンケート調査	●	●	●	●	●			
ヒアリング調査			●	●		●		
特許活用手法の 普及策の提言						●	●	
研究成果報告会								●
報告書納品								●

研究会の実施

第一回研究会 平成 19 年 8 月 30 日 14 : 00～16 : 00
長崎大学附属図書館会議室

第二回研究会 平成 19 年 12 月 12 日 14 : 00～17 : 00
長崎大学附属図書館会議室

第三回研究会 平成 20 年 2 月 12 日 14 : 00～17 : 00
長崎大学附属図書館会議室

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、企業が独占的实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る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、販売実績があつ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らか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ところである。

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

第 1 章

調査研究の概要

第1節 目的

わが国が「知的財産立国」を目指し、知的創造サイクルの実現を図る上で、大学が生み出す知的財産権、特に特許について、企業への技術移転を始めとする活用が欠かせない。

わが国の多くの大学においては、平成16年度以降に知的財産本部を設立した結果、知財管理体制の構築はおおむね済んでいるものといえる。しかしながら、次のステップとして、如何に特許を活用して産学連携活動に係る収入増につなげるかが大学の自立化へ向けての大きな課題となっている。すなわち、シーズの保護ができて、ニーズがよくわからない、またその移転がままならないという声がよく聞かれる。

このため、特許の活用の成功例、成功に導く特許の活用手法等特許活用法の確立に役立つ必要なメニューを提供し普及させる必要がある。各大学が有効な特許活用手法を共有できるならば、知的創造サイクルの「輪」が大きく広がり、大学の知的財産本部が、わが国における「知的財産立国」を実現する上で大きな役割を果たすことになり、産学連携構想は実を伴うものとなることが期待できる。

また、承認 TLO にとっても、本研究成果によって特許活用による技術移転によりその自立化の道へ導く足がかりとなる可能性も期待できる。

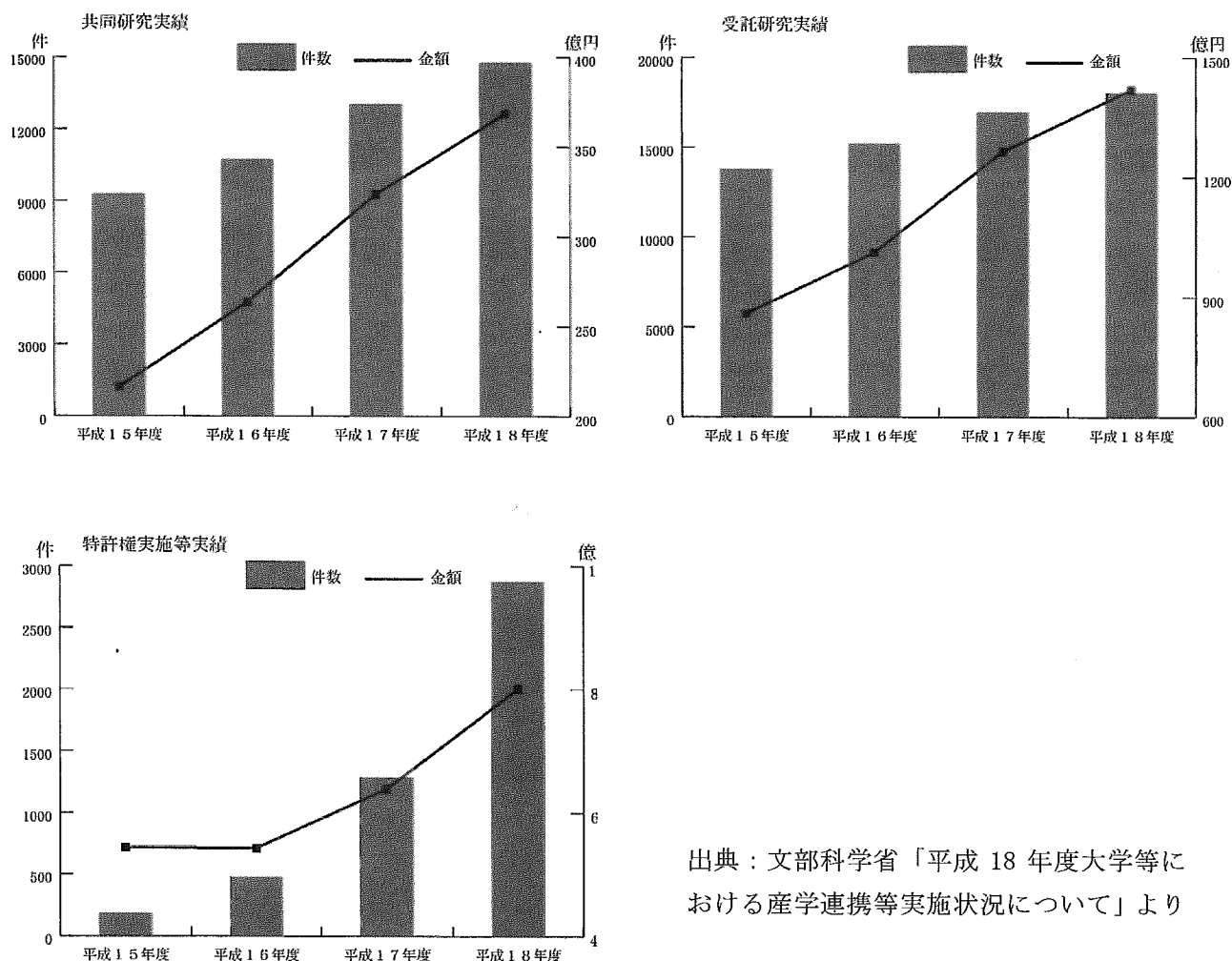
本研究は、特許の活用が成功している大学について、その成功要因を分析することにより、このような大学における特許の活用手法の普及策について検討するものである。本研究により得られる研究成果は、産学連携においてその活用が期待できるものであり、極めて重要な研究である。

第2節 現状把握

2-1 大学特許の活用の現状

大学特許による技術移転の現状については、文部科学省の報告「平成18年度大学等における産学連携等実施状況について」¹によると、大学・高専等の実施料収入額は約18億円（内特許権は約8億円、前年比25%増）で、共同研究費総額の368億円（同14%増）、受託研究費総額の1,420億円（同12%増）と比べると1%程度にしかならず、大学にとっては依然として共同研究費等の果たす役割が大きいことがわかる。企業としても、産学連携に力を入れるものの、大学への寄付金は今後減少する傾向にあり（18年度約660億円、同3%減）、共同研究費等の比率が高まることが予想される。その際、大学特許があれば、ライセンスには消極的な企業も共同研究等には一定の理解を示すと思われるので、金額の上積みや件数の増加につながることが期待される。当面は、大学にとって現実的な収入増を期待して大学特許の活用を図るのは意味のあることであり、大学特許が大学経営の改善に貢献していく構図が見えてくる。

¹ http://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/sangakub/07083106.htm



ところで、ライセンス実績に注目してみた場合、ライセンス活動の日米比較は次の通りである。

	日本	米国
調査大学数	841 大学	161 大学
実施許諾件数	2,872 件	4,192 件
実施料収入	8 億円	12.5 億ドル

(日本統計は、文部科学省「平成18年度大学等における産学連携等実施状況について」より、米国統計は、AUTM U.S. Licensing Activity Survey :FY2006に基づく。)

このように、大学の特許の活用については、ライセンス収入に限って言えば、米国に比べて2桁以下の水準となっている。個別の大学例を見ても、名古屋大学の1.6億円が最高で、日本の大学の実施料収入総額の8億円は、米国の大学の実施料収入額1位のカルフォルニア大学の1.9億ドル(約200億円)の25分の1にすぎない。

この数字の差は日米の大学の技術力によるものか、あるいは交渉力によるものか、あるいは別の理由によるものかは別途検証に委ねるとして、特許のライセンス収入だけが大学としてめざすべき産学連携活動でないことはいうまでもない。

ただ、大学のシーズが生かされて、企業により製品となって目に見える形で社会貢献が実現できる点で考えると、ライセンス収入を大学の特許の活用による社会貢献度を測る客観的な指標の1つとするのは異論のないところであろう。

しかしながら、大学とのライセンス締結については、企業にとって大学特許の早期段階、例えば出願直後での貢献度評価がしづらいため消極的にならざるを得ず、大学知的財産本部にとってライセンス収入増については今後も継続的に取り組むべき課題の1つともいえ、本調査研究でもライセンス活動についてその成功要因の分析を取り上げたところである。

2-2 大学特許の活用の課題

2-2-1 研究成果と知的財産

日本の多くの大学においては、知的財産本部や技術移転機関（TLO）が設置され、大学の研究成果を特許権として取得し、その活用を図る活動が行われている。その目的としては、大学特許等の知的財産を広く経済社会において活用されるようにすることにより、大学がその研究成果に基づく社会貢献を果たすことにある。

ところで、大学が知的財産を取得せず研究成果を公表すれば、経済社会を担う企業は当該研究成果を自由に利用できることになり、より活用されるのではないかと考えられる。

しかし、すべての企業が自由に実施できる技術であれば、他社との差別化を図り利益の増大を希求する企業にとっては、多額の投資を行っても積極的に採用するには魅力の乏しいものになってしまう可能性が高い。また、技術レベルや設備等から一部の企業のみが利用できる技術であれば、他の企業に不利益を与えることになり、社会貢献として必ずしも適切であるとはいえないであろう。したがって、大学がその研究成果について知的財産を取得し、これを希望する企業に合理的な条件で実施させることにより、当該技術を戦略的に利用したい企業の要望を充たすとともに、他の企業にも不利益を与えることもなく、かつ得られた収入を大学が更なる研究に活用できる。このような理由から、大学の知的財産の取得が奨励されていると考えることができる。

なお、企業においては、従業員である研究者が行った職務発明に基づく特許権を企業が実施して利益をあげた場合には一定の対価が支払われ、優れた技術であればその対価の額は相当額にのぼる。大学の研究者の発明を企業が実施して利益をあげても、大学の研究者には何の見返りもないとすれば、研究開発のインセンティブの一部は損なわれるであろう。同様の理由から、大学の研究成果を十分に活用して実施できる既存の企業が存在しない場合には、当該研究成果の可能性を知り尽くした研究者自らが直接又は第三者を通じて事業を起こすことを支援することも必要である。

ただし、大学が行う研究は、5年、10年の短期ではなく、数十年から百年先といった将来の社会の基盤を形成するような技術の探索、開発を目的とするものもある。また、発展途上国で必要とする AIDS 治療薬や二酸化炭素削減技術のように公益的見地から無償で開放することが望ましいと考えられる技術もあり得る。このような技術については、上記のような理屈は当てはまらず、すべての企業や

研究機関が自由にその成果を利用できることが望ましい場合も考えられる。

したがって、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。

2-2-2 知的財産の活用

さて、企業における知的財産の活用方法としては、技術又は製品の独占を図る、競争他社とのクロスライセンスに利用する、規格技術としてパテントプールに提供する、外国子会社等を実施許諾する、自社に不要な技術であれば譲渡する、等がある。大学においては基本的に事業活動は行わないので、実施許諾又は譲渡と規格技術としてパテントプールに提供することが考えられる。

大学が規格の制定に積極的に関与することは一般的には考えにくい。特に研究者は、技術の有効性等の判定等に関与することはあっても、複数の企業の利害調整をしながら規格案をまとめてゆくことは本来の業務の範囲を超える。複数の有力企業間で調整がつかない場合等に、中立的な立場の TLO や大学知的財産本部の要員が規格の取りまとめを行うことも考えられるが、相当に厳しい交渉を長期に行うことを覚悟しておく必要がある。

逆に、規格の作成を行っている標準機関や複数企業からなるフォーラムから、大学に対して知的財産の提供を求められた場合には、原則として積極的に協力することは望ましいであろう。この場合、無償での使用も考えられるが、日本政府からの助成を受けている日本の大学としては、全世界的な規格になるような場合には、RAND (Reasonable and Non-discriminatory) 条件での許諾とすることが望ましいと考えられる。

大学特許の活用方法としてもっとも有力と考えられるのは、実施許諾又は譲渡である。企業における実施許諾には、既に完成して事業化されている技術をそのまま導入する場合、特許権の侵害となることが判明した場合に生産継続のために導入する場合、アイデアを導入して自社で事業化する場合等がある。

大学で技術の事業化を完成することは考えにくい。仮に製品として完成していても、その量産化や製造費用の低減等の課題を解決しなければ事業化できないのが普通である。但し、大学発のベンチャー企業において、このような実用化技術の開発まで終えて、事業化が完成した技術を、既存企業に事業毎売却し、又は技術の全体を実施許諾又は売却するといったことは考えられる。事業化が完成しないまでも、事業化のための様々な課題の一定の段階まで開発をすすめておいて、事業化によるメリットや開発の確実性を見えるように付加価値をつけて、技術を実施許諾し、又は事業若しくは技術の譲渡を行うことも考えられる。

企業が大学特許を侵害していることが判明し、和解したり、訴訟で解決したというような事例はあまり聞かない。大学の研究の目標が、原則として、企業の製品に直ちに使用する技術ではないことからすれば当然かも知れない。しかし、今後、企業における製品開発の過程における特許調査等において、大学の特許が頻繁に現れるようになれば、自社製品の製造継続のための実施許諾の申込みが生じる可能性はある。

したがって、大部分の大学から企業への知的財産の実施許諾は、大学の研究の

成果であるアイデアの特許権の実施許諾であろう。

企業側から大学のアイデアを探す場所としては、大学の研究者情報や研究者個人のホームページ、学会や雑誌等における研究者の発表や論文等が多いと考えられる。

大学側からは、特許流通の展示会への出展や公開特許のホームページへの掲載や小冊子の発行、企業訪問等が考えられる。企業訪問にあたっては、当該技術の関連商品を扱っている企業だけでなく、当該技術の新たな利用方法を考案して、その新たな事業に興味を持ちそうな企業に、ビジネスプランとあわせて売り込みを図ることも考えられる。なお、特許発明が公開されてから行う場合は問題はないが、公開前に企業に特許発明にかかる情報の詳細や出願情報を開示する場合には、秘密保持契約等を締結することが必要であろう。

実施許諾の内容としては、企業としては、独占的な実施を希望する場合が多く、実施の形態においては、再実施許諾権を必要とする場合も多いと考えられる。すなわち、特許権を所有している場合に近い権利を取得することが望ましいであろう。

いずれにしてもこのような実施許諾に際しては、企業においても、当該特許発明を実施するかどうかは不確定であり、実施の態様、予想収益等も判明しない。また、事業化にあたっては予想もしない障害が生じることもあり得る。したがって、企業としては、多額の一時金の支払や出来高に応じて支払う高い料率のランニングロイヤリティについては、合意することが困難であり、大学との交渉は難航する可能性がある。

なお、1年等の一定期間、企業に当該特許発明の実施可能性の評価を独占的に行わせ、独占の付与による機会損失の補償として一定の対価を受領するオプション契約も広く利用されている。

2-2-3 大学と企業の連携

特許発明を企業に実施許諾したとしても、研究者は当該技術又は類似又は関連技術の研究の継続を希望する場合も多い。したがって、企業に当該特許発明の利用を認めるとしても通常は実施許諾であり、研究者が以後当該特許発明を実施できなくなるような専用実施権の設定や譲渡は極めて少ない。

一方、企業においては、当該特許発明の実施許諾を受けたとしても、当該特許発明の類似技術や関連技術が公表されれば不都合を生じる場合もあり、ましてや他社に実施許諾されたり、譲渡されれば、優位性を失うことになりかねない。また、事業化のための研究を行うにあたっては、技術を熟知している研究者の協力は有益である。

したがって、企業としては、実施許諾を受けた特許発明の事業化のための研究の全部又は一部を、大学の研究者に委託し、又は研究者と共同で行うことを希望する場合も多い。こうすれば、研究者は当該特許発明に関する研究の継続が可能であり、企業は得られた成果について改良技術に限らず広く独占的な実施許諾を受ける機会を得ることができる。これは、大学にとっても、受け入れる研究費が増加することになり望ましいと考えられる。すなわち、新たな産学連携の機会を

生じることになる。

大学の知的財産の活用としては、完成した知的財産の実施許諾等を受けるだけでなく、積極的に企業が必要とする技術の研究を行うことも有益である。そうすれば、より確実に、企業への実施許諾が図られることになり、産業社会に貢献する機会が増大する。

企業からの受託研究や企業との共同研究は、企業が研究者の研究内容を参考に研究者と接触して成立につながる人が多いと考えられるが、大学の TLO や知的財産本部が、技術移転活動を通じて知りえた企業のニーズに適合する研究者を企業に紹介し、又は研究者の研究テーマを提案することによっても成立すると考えられる。大学と企業の定期的な技術情報の交換会によることも可能であろう。大学と企業の双方で公開された技術やニーズについては、複数の大学と複数の企業との間でこのような会合を持つことも可能であろうが、大学と企業との組織提携等により、企業別に開催することも行われている。

従来、大学の研究者は独立独歩の姿勢が強く、異分野の研究者が共同で学際分野の新たなテーマの研究を行うことはあまり多くなかったといわれている。しかし、近年は大型の競争的資金の獲得を目指して、異分野の複数の研究者が共同して、特定のテーマの研究を実施することも多くなっている。また、このような研究プロジェクトには企業の研究者が参加することも認められている。大学の知的財産本部や共同研究センター又は研究企画部門等において、単独又は特定の分野の研究者のみでは受け入れられない企業からの委託研究や共同研究の申し入れに対応して、包括提携（共同研究）契約等を締結する例も現れているが、大学から競争的資金獲得の場合と同様に、研究テーマと計画を設定して企業の参加や資金提供を求めていくことも今後必要ではないかと考えられる。もちろん、そのためには大学における体制が確立していることが条件となる。

ところで、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じる場合がある。企業が独占的实施許諾を受けることができることについては、大学の単独特許と同じであるが、それ以外の場合については、問題を生じている。具体的には、出願、維持費用の負担、特許権の不実施補償、出願後登録までの間の独占権のない特許を受ける権利の不実施補償等である。

共有特許については共有者は特段の契約がない限り単独で自由に実施できる。しかし、大学は事業を行わず、企業のみが当該特許を実施して利益を得るので、その一部を大学に還元してほしいというものである。さらに、特許が登録になる前は、誰でも自由に実施できることが加わる。大学が特許権の取得に積極的になる前には不要であった費用が企業に生じることになるので望ましくはないとしても、不実施補償がない場合には、大学が自由に第三者に実施許諾することを認め、その収益を大学が独占することを認めると共に、企業が自己実施するとともに、グループ会社以外の第三者に実施許諾した場合には、収益を持分に応じて分配する等の合理的な利益配分のシステムが必要であろう。この場合でも、事実上第三者実施が考えられないような技術の場合には、問題が残る。

出願費用の負担は、大学の特許出願の予算が少ないことが大きい。広汎な実施が見込まれる特許権について費用負担ができないことで大学が権利を放棄すれば、

企業は特許権の価値の大きさとは無関係に、大学の費用負担能力のみで特許権を取得することになり、不当な利益を得ることになる場合もある。また、企業が実施せず第三者への実施許諾も認めない場合には、大学が企業の防衛特許の費用を分担させられることになる。一律に持分負担の原則を主張するのではなく、企業側の柔軟な対応が望まれる。

2-2-4 オリジナリティ

大学のオリジナリティのある基礎研究成果をもとにした特許は基本特許となりうる可能性が高く、それをベースにした企業での事業性の是非という観点で見た場合、その基本特許は中長期の事業計画上の製品化に結びつくコア技術となりうる可能性を視野に置くことができる。

そもそも、大学はビジネスをしないので、企業のような実用化を視野に置いた特許戦略を取る必要はなく、将来の産学連携に備えて基礎研究に基づく基本特許の創出を念頭に置けばよい。そして、大学から企業に技術移転する際には、当該特許はいわば「保証書」の形で機能することになり、大学の技術を受入れた企業としては、基礎研究を経ずに、ライセンスされた基本特許を軸に周辺技術や応用技術を開発することからスタートすればよく、短期間で事業化を推進することができる。すなわち、基本特許のライセンス後のこれらの一連の研究開発プロセスにおいては、大学と企業は、共同研究の形で役割分担をすることで事業化へ向けて研究開発をさらに加速化し、企業独自で基礎研究からスターとした場合に比べて新製品を早い段階で世に出すことが期待できる。

このような形の技術移転は、大学が取りうる特許戦略の1つと考えられるが、一部の大学では、研究成果が生まれたのに、大学独自の特許出願をせずにそのまま共同研究に入るケースがあり、企業にとっては将来の特許面でのリスクを負うことになる。これは、大学の研究者が知的財産ポリシーや職務発明規程を良く理解していない場合や、知的財産本部が充分学内シーズを把握し切れていない場合に起こりうるが、もし、比較的早い段階で大学単独特許出願または共同特許出願をしておけば、その技術のオリジナリティを特許で確保し、最低限のリスク回避は可能となるはずである。

以上の連携関係について、大学と企業のそれぞれが役割分担して取りうる特許戦略により、企業は基礎研究からの参入というプロセスを経ることなく、また第三者特許問題の回避というリスクを負うことなく、大学が手がけた技術について、事業可能性の検証ステージからの参入により、事業化へ向けての開発に経営資源を集中できる大きなアドバンテージを得ることができる。

このように、企業における特許戦略が、大学と連携した形で特許取得における役割分担が機能することで、企業の経営戦略を強固なものとするのが期待できる。

知的財産推進計画2007では、イノベーションを通じた知財立国へ向けて、国際的な基本特許の取得を推進することが重要とされ、それを受けた内閣の知的財産戦略本部による「知財フロンティアの開拓に向けて（分野別知的財産戦略）」（別

添)の報告書(2007.11.21)²では、特に日本が各国に先行して研究開発に取り組んでいるナノテクノロジー・材料分野において、実用化技術を担当する企業との共同研究に大きな期待を寄せている。しかも、新市場創出を見据えた知的財産戦略をより円滑に推進するためには、「研究者が基礎研究の成果を積極的に知的財産化するという意識を持つことが重要である。そのため、研究者の基礎研究に関する質の高い特許権を取得することへの意識を向上させるため、ライセンス料等の直接的利益、当該知的財産権に基づく研究に対する資金の確保などを総合して、インセンティブのあり方を検討することが必要である」と論じている。

2-2-5 成功モデル

以上のような企業における大学の特許の利用により、企業が収益をあげ、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。

但し、企業がいまだ事業化せず、事業化のすすめている段階である場合や事業化を断念したような場合には、たとえ大学に収入があったとしても、いまだ大学の特許の活用が成功しているとはいえないのではないかと考えられる。すなわち、大学に収入がありこれを研究者に還元し、新たな研究に利用できるという限りにおいて、大学知的財産本部・TLOにとっては成功といえるかも知れないが、知的財産ポリシー等で謳っている大学の社会への貢献という視点からは、産業社会において活用されているとはいえず、大学特許の活用が成功しているとはいえない。

同様に、企業が事業化をした場合においても、その製造販売の実績が数回といったような場合にも、産業社会への影響はほとんどないか軽微なものにすぎず、やはり大学特許の活用が成功しているとはいえないと考えられる。すくなくとも地域社会において相当数を売上げ、望ましくは日本全国、さらには世界において相当数の製造、販売が行われて、はじめて大学特許の活用の成功というべきではないかと考えられる。

なお、公的外部資金の獲得においても、研究テーマに関連した特許権の数等が、採択の基準のひとつ又はポイントとなっている場合がある。このような場合に、大学特許取得を有効に利用して、当該外部資金を獲得することについても、上記と同様に、大学知的財産本部・TLOにとっては成功と言えても、大学の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と考えられる。

2-2-6 今回の調査研究の動機付け

このように、大学特許の位置づけは産学連携の成功を左右する重要なポイントとなることが期待される中で、大学特許の活用という前提で「産学連携の成功へ向けて」という命題ではあったが、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調査を進めた。

² 「ナノテクノロジー・材料分野プロジェクトチーム調査検討報告書」

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/tyousakai/kyousou/projteam/gijiyousi.html>

今回の調査研究では、産学連携活動が進行する中で生まれる大学特許の、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する。

また、地方の大学は都市圏の大学と比較した場合、企業との距離的な問題や、その数や活力から考えても、同じレベルの技術移転活動を行うことは難しく、地方で成功している大学は、都市圏で成功している大学とは違う成功要因を持つのではないかと仮定してみた。

さらに、地の利だけでなく予算規模でも明らかにハンディを負う地方大学の、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つの活動例として注目している。

第3節 方法論

以上を踏まえて、本研究・調査では、大学特許の活用の成功例分析において、次の手法を取り入れた。

すなわち、第2章における要因分析では、

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。

以上のような3つの切り口で成功要因の検証をすることにより、冒頭に述べた本調査研究の目的は達成されるものと思う。

そして、第3章においては、第2章の分析結果をもとに、大学特許の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するものである。

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

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
1-1-1 知的財産本部	
1-1-2 アンケート回答大学における産業財産権等の出願・維持管理活動	
1-1-3 知的財産ポリシー	
「1-2 大学における知的財産の活用について」	33
1-2-1 知的財産活用の成果	
1-2-2 成果要因について	
1-2-3 回答大学における成果要因	
1-2-4 回答企業における成果要因	
「1-3 分析1 総論からの考察」	49
1-3-1 実施料収入額の分布	
1-3-2 地方別の分析について	
1-3-3 体制の分析	
1-3-4 規模を考慮した分析	
1-3-5 成果要因について	
1-3-6 「シーズ発掘・開発の工夫」分析について	
1-3-7 「ニーズ発見・獲得の工夫」分析について	
1-3-8 「担当者の活躍・貢献」分析について	
1-3-9 「契約交渉の工夫」分析について	
1-3-10 「知的財産活動・管理体制の機能」分析について	
「1-4 分析2 個別成功事例からの考察」	71
1-4-1 知的財産活用の内容	
1-4-2 技術分野について	
1-4-3 大学単独特許または企業との共有特許について	
1-4-4 特許の出願時期	
1-4-5 製品化から見た代表的事例	
1-4-6 収入から見た代表的事例	
1-4-7 連携相手先について	
1-4-8 個別代表的事例の成果要因寄与割合	
1-4-9 個別代表的事例の技術分野別成功要因	
1-4-10 タイプ別 個別代表的事例の成果要因分析	

1-4-11 ルート別個別代表的事例分析

「1-5 失敗要因分析」	104
1-5-1 失敗事例	
1-5-2 失敗要因	
1-5-3 失敗要因分析	
「1-6 教訓と展望」	107

第1節 アンケート結果の分析

データの収集

本調査事業のために、大学等機関および企業での知的財産活動・知的財産活用についてアンケート調査を行った。アンケートは平成19年10月10日から送付を行い、10月26日を締め切りとして集計した。

アンケート送付の対象として、大学等機関は「イノベーションジャパン 2007－大学見本市」に出展の大学（知的財産本部）、文部科学省「平成18年度大学等における産学連携等実施状況」から特許出願上位大学、知的財産管理アドバイザー派遣大学、産学官連携コーディネーター派遣大学、大学技術移転協議会会員大学および大学知的財産本部整備事業実施機関等を参考にし、計137機関（122大学、9高等専門学校、6公的研究機関）にアンケートを送付した。企業は文部科学省「産学官連携コーディネーターの成功・失敗事例に学ぶ産学官連携の新たな展開へ向けて」（平成19年6月）および文部科学省研究振興局 研究環境・産業連携課発行「イノベーション創出へ向けた技術移転事例集」（平成19年6月）を参考に大学等との連携例を掲載された企業143社、また日本知的財産協会の協力により、日本知的財産協会会員企業120社へ電子メールにてアンケートを送付していただき、合計263企業に送付した。

大学等機関は、96機関（高等専門学校6校、研究機関1機関を含む。以下「大学」とよぶ）から回答を得た（回収率70.1%）。地方別、国公私立・研究機関・高専別、総合・単科大学別内訳を表1に示す。

（表1）アンケート回収状況（大学）

	発送数	回収数	回収率（%）
地域別			
関東	31	20	64.5
関西	19	13	68.4
地方	87	63	72.4
校種別			
国立	65	54	83.1
公立	16	9	56.3
私立	40	25	62.5
高専	9	6	66.7
研究機関	6	1	16.7
総合・単科大学別			
総合	77	60	77.9
単科	53	34	64.2

企業は対象の 263 企業のうち 48 企業から回答を得、回収率は 18.3%であった。このうち、直接送付した 143 企業は、24 企業から回答を得た（回収率 16.9%）。日本知的財産協会経由で送付した 120 企業からは 24 企業回答を得た（回収率 20.0%）。送付した企業 143 社のうち回収率の地方別内訳を表 2 に示す。なお日本知的財産協会経由で送付した企業は、ほぼ関東・関西の大企業である。

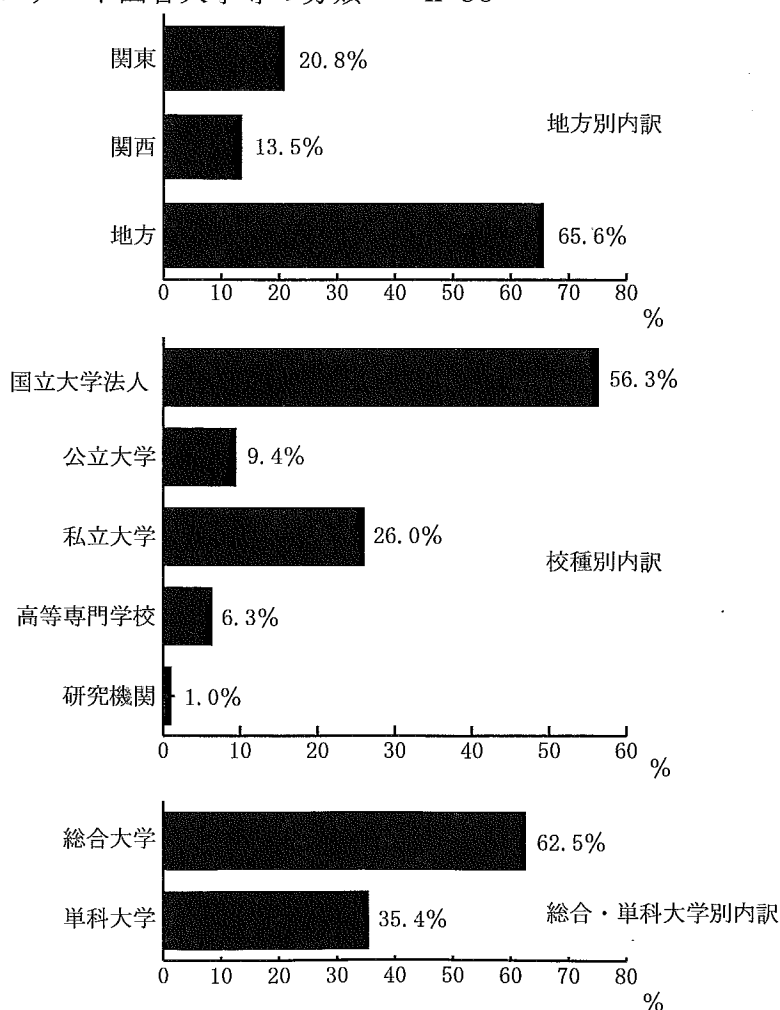
（表 2）企業アンケート回収状況（ただし、郵送分のみ）

	発送数	回収数	回収率（%）
総合	143	24	16.8
関東	60	11	18.3
関西	32	2	6.3
地方	51	11	21.6

アンケート回答大学・企業の分類

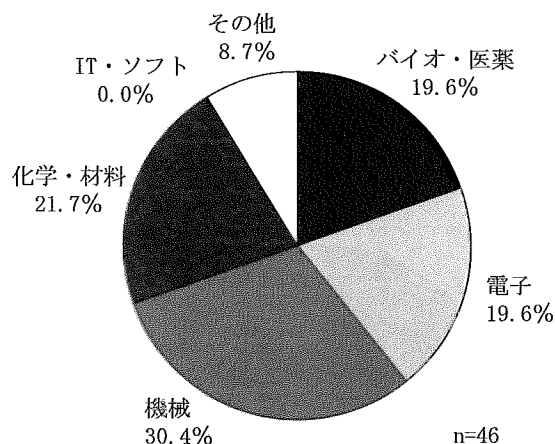
アンケートに回答して戴いた大学の分類を図 1 に示す。本アンケートの回答大学は、地方別では地方大学が 65.6%、国公立大学別では国立大学が 56.3%、総合・単科大学別では総合大学が 62.5%と半数以上を占めている。

（図 1） アンケート回答大学等の分類 n=96

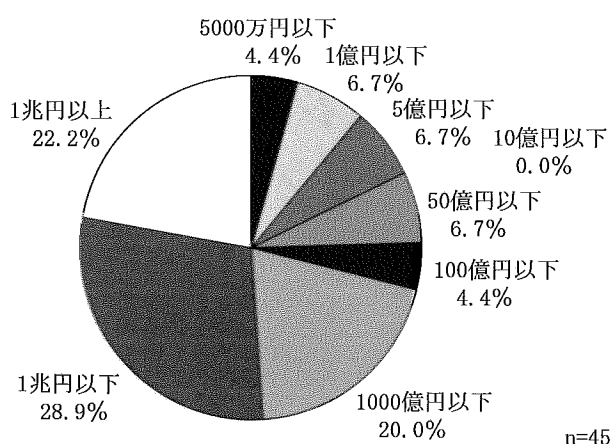


アンケート回答企業の分類を図 2～図 5 に示す。

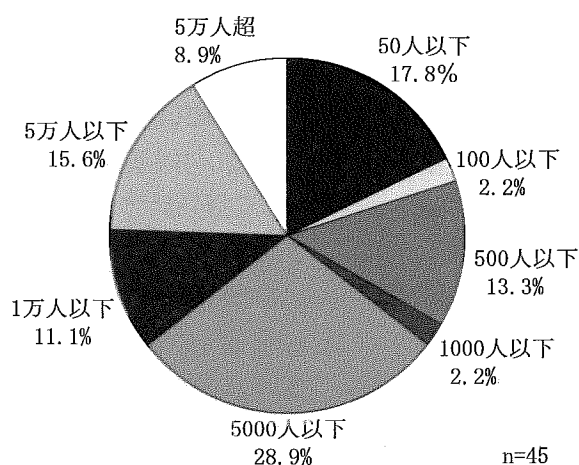
(図 2) アンケート回答企業の業種



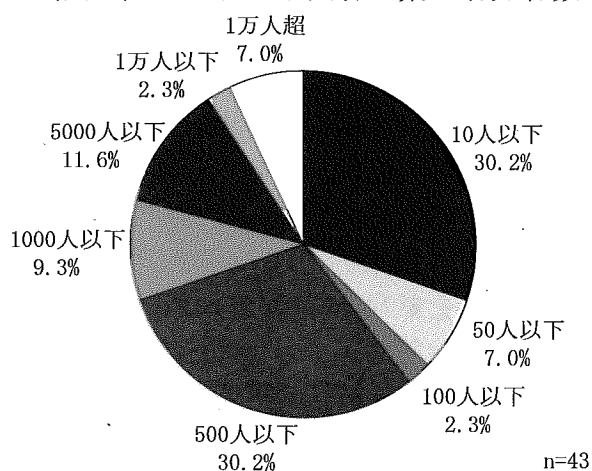
(図 3) アンケート回答企業の年間売上高



(図 4) アンケート回答企業の従業員数



(図 5) アンケート回答企業の研究者数



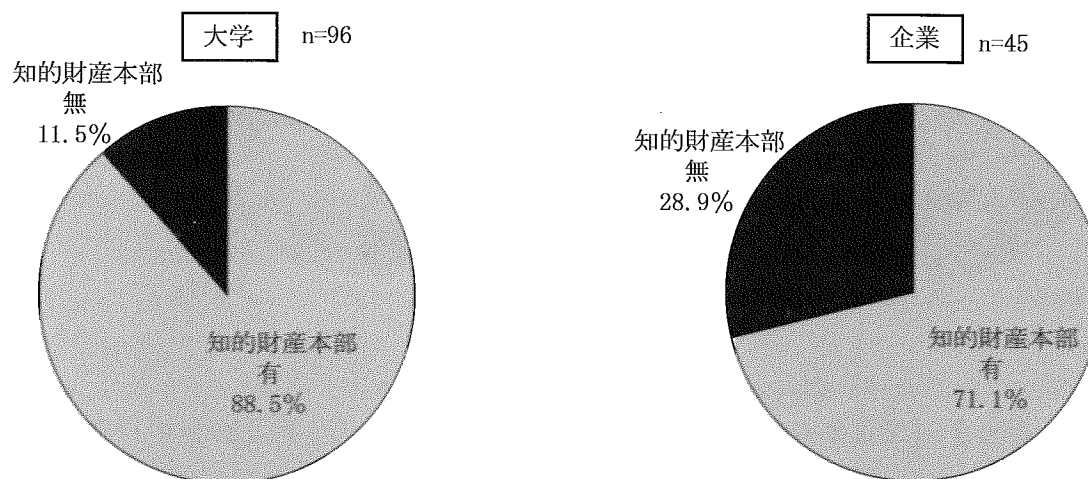
本アンケートに回答して戴いた企業の業種は主として、機械、化学・材料、電子、バイオ・医薬である（図 2）。企業規模としては年間売上高 1000 億円以上、従業員数 1000 人以上の企業が半数以上を占め、研究者数も 100 人以上と大企業が主である（図 3～5）。日本知的財産協会経由でアンケートを送付して回答のあった 24 社は、年間売上高 100 億円以上（1000 億円以下・1 兆円以下・1 兆円以上に含まれる）の大企業である。文部科学省の「産学官連携コーディネーターの成功・失敗事例に学ぶ産学官連携の新たな展開へ向けて」（平成 19 年 6 月）、文部科学省研究振興局発行の「イノベーション創出へ向けた技術移転事例集」（平成 19 年 6 月）を参考に、独自にピックアップした大学との連携例のある企業では中小企業・ベンチャー企業なども含まれる。研究者数 10 人以下の企業は、主に関西・地方（特に九州地区）の中小企業である。

「1-1 アンケート回答大学・企業における知的財産活動」

1-1-1 知的財産本部

* 大学・企業とも知的財産機能を有する部署を「知的財産本部」とよぶ

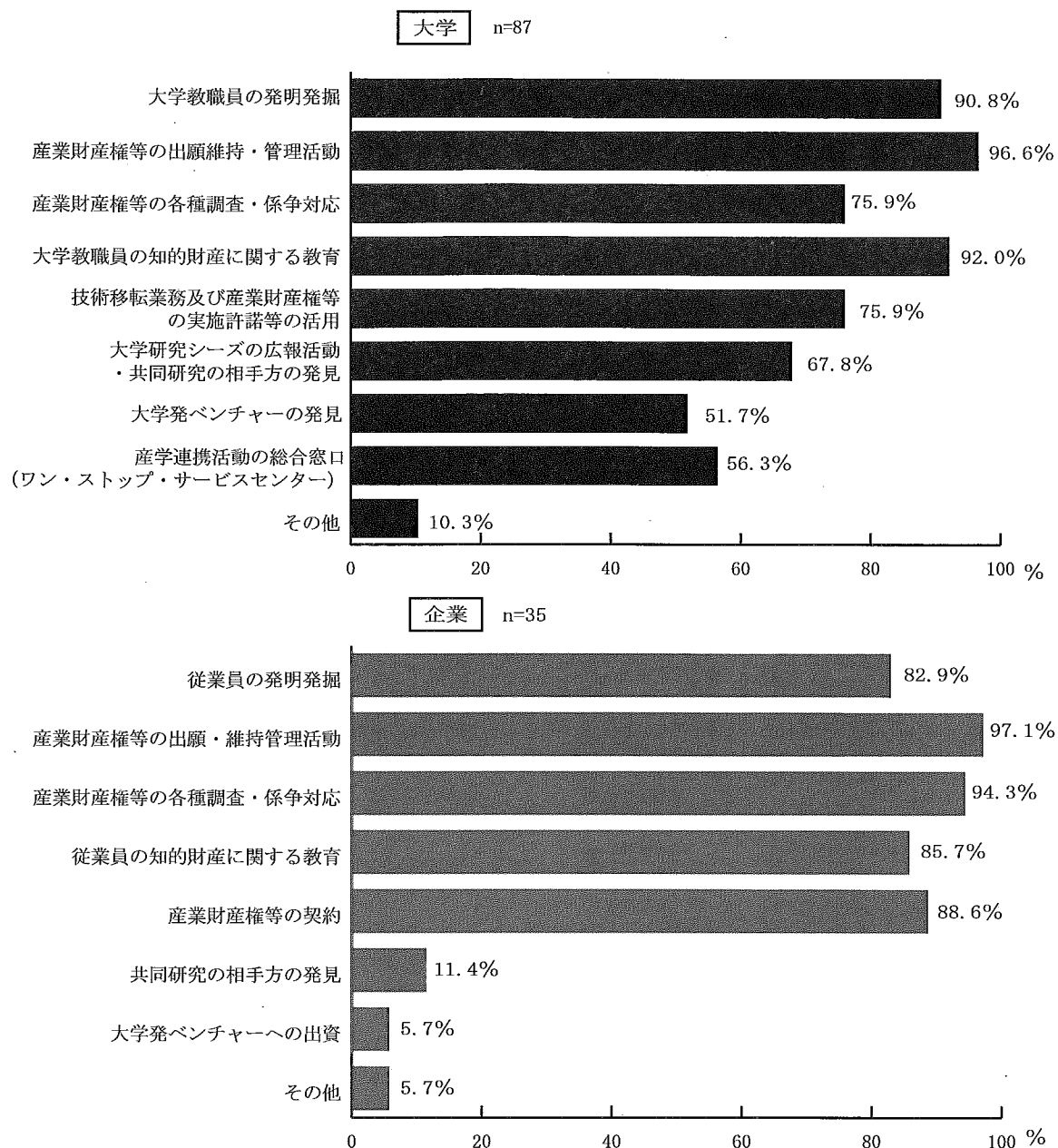
(図 6) 知的財産本部の有無



9割近くの大学が知的財産本部が「有る」と答えている(図6)。知的財産本部が「無い」と答えた11大学中、6件は工業高等専門学校であり、知的財産本部は独立行政法人国立高等専門学校機構(以下「高専機構」とする)に設置され統括している。以下、工業高等専門学校の「1-1 知的財産活動」については高専機構より回答を戴いた。また、知的財産本部が「有る」と回答した大学の中でもH19年度から設置された大学など、ごく最近になって設置されたと回答している大学が数件見られ、それらの大学は知的財産の活用事例については「該当なし」と回答している。企業では知的財産本部の設置は7割程度である。

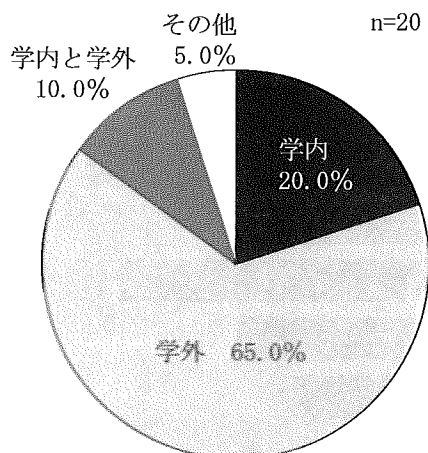
回答大学・企業における知的財産本部の機能を図7に示す。

(図 7) 知的財産本部の機能 (複数回答可)



大学の回答では「産業財産権等の維持・管理」(96.6%)、「大学教職員の知的財産に関する教育」(92.0%)、「大学教職員の発明発掘」(90.8%)等の機能について、知的財産本部に「有る」と約9割が回答している。これらの機能は必須と言えるだろう。次いで、「技術移転業務及び産業財産権の実施許諾等の活用」(75.9%)、「産業財産権等の各種調査・係争対応」(75.9%)、「大学研究シーズの広報活動・共同研究の相手方の発見」(67.8%)となっている。

(図 8) 技術移転業務担当部署



ここで技術移転業務を回答しなかった 30 大学のうち 20 大学は学内および学外その他部署にその機能があると答えている(図 8)。学内部署としては、産学連携センター・TLO などが挙げられ、学外機関として挙げられたのは全て TLO であった。その他は主として地域共同研究センターであった。

「産学連携活動の総合窓口 (ワン・ストップ・サービスセンター)」を担っている大学は 55.6%、「大学発ベンチャーの支援」は 56.3%となった。高専機構は「産業財産権等の出願・維持管理」「産業財産権等の各種調査・係争対応」「大学教職員の

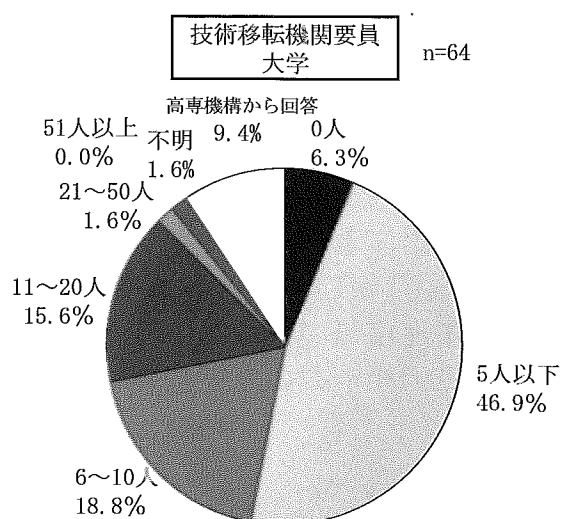
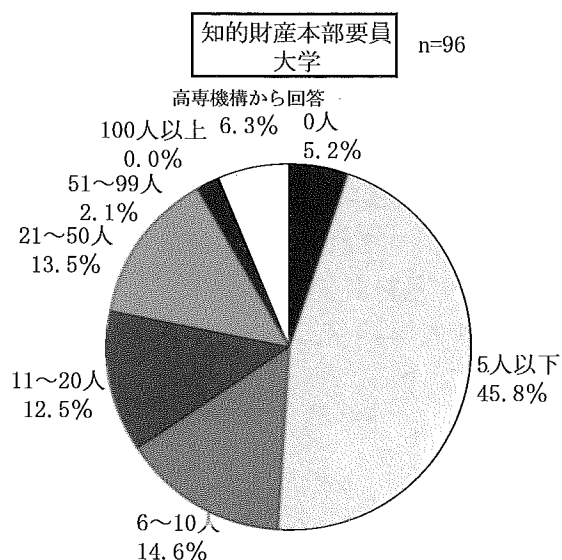
知的財産に関する教育」を挙げている。

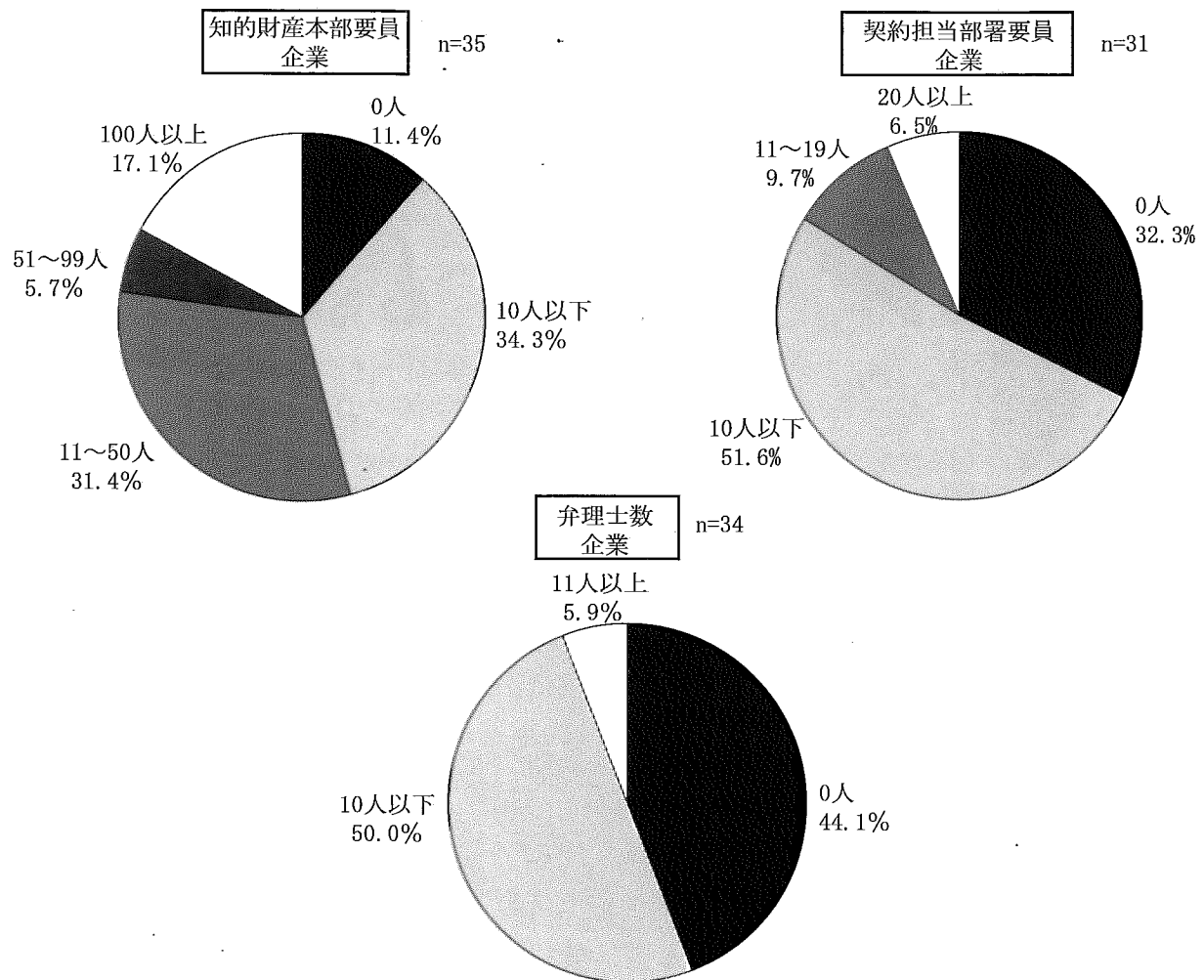
企業の回答では「産業財産権等の出願・維持管理」が 97.1%と最も高く、次いで「産業財産権等の各種調査・係争対応」が 94.3%と高い。「共同研究相手方の発見」と回答している企業は 4 件 (11.4%) のみで、うち 3 件は地方の中小企業である。知的財産本部が「無い」と答えた企業でも、開発部・技術部等が兼務・担当している企業はその機能について回答して戴いた。

回答大学・企業における知的財産本部要員を図 9 に示す。

知的財産本部要員数は、5 人以下の大学が約半数を占めるが、かなり人数に隔たりがある。これらの人数には、産学連携本部等、知的財産本部の機能を持つ他の部署の人員も含んで回答している大学もあった。

(図 9) 知的財産本部要員

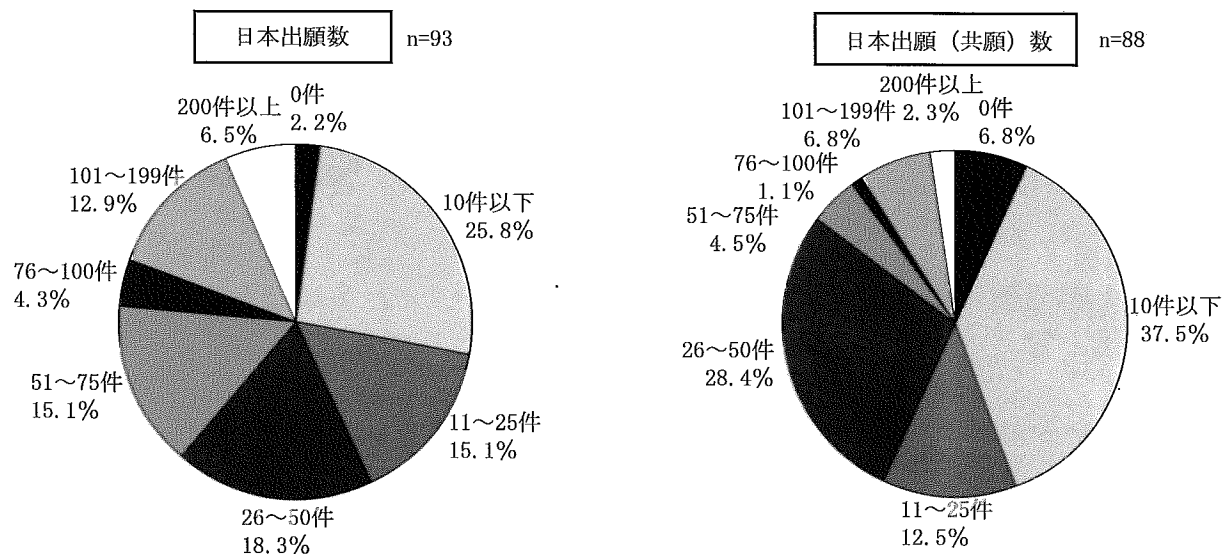


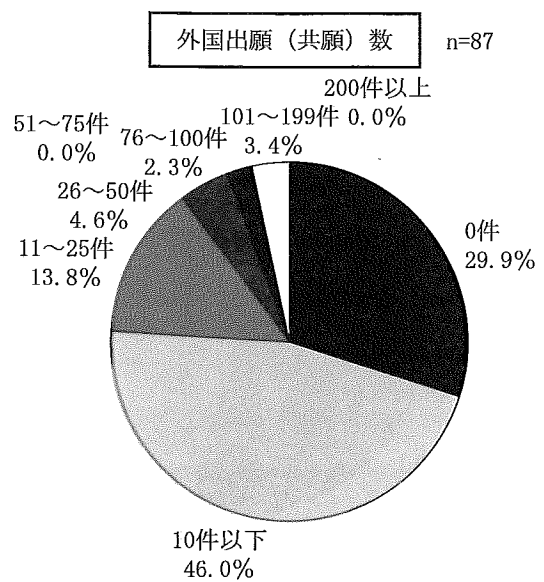
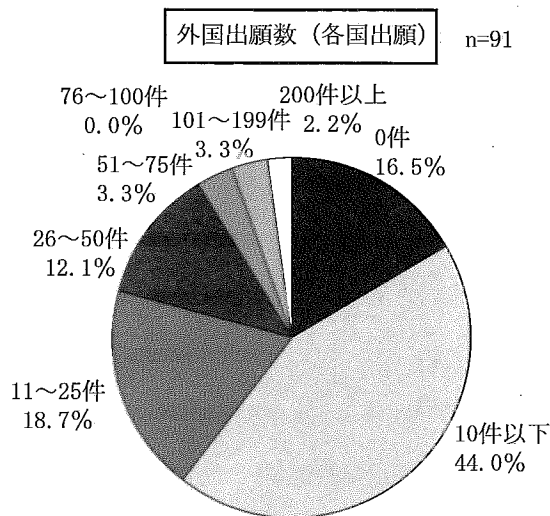


1-1-2 アンケート回答大学における産業財産権等の出願・維持管理活動

アンケート回答大学における平成 18 年度の特許出願数を図 10 に示す。

(図 10) 特許出願数

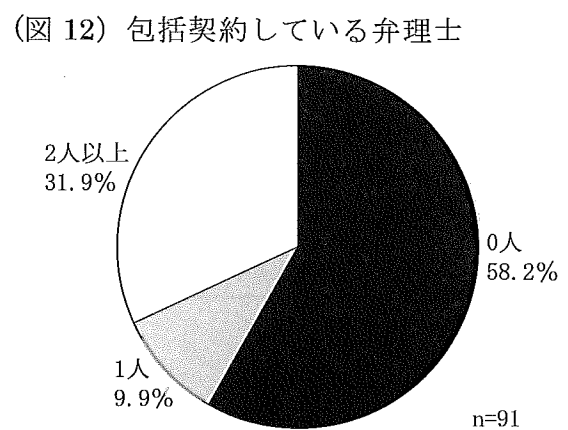
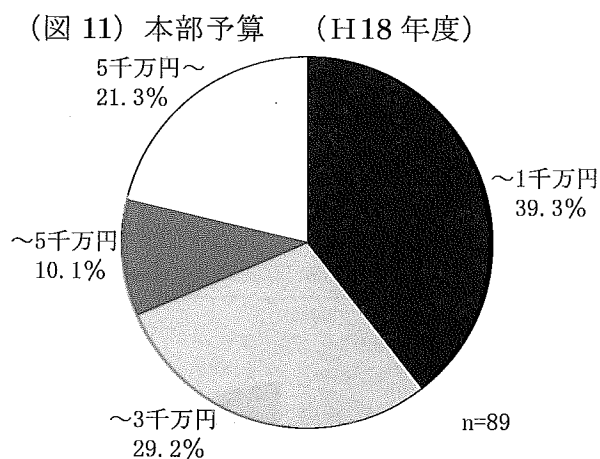




日本出願数のうち共同出願数の割合（共願率）は、50%で約半々に分けられた。共願率 0%の大学は 7 大学、共願率 100%の大学は 6 大学であった。

外国出願は日本出願の 30%程度である。外国出願の共願率は、外国出願 0 件の 15 大学を除き、共願率 50%以上・以下は約半々であり、日本国内出願とほぼ同じ割合であった。なお共願率 0%の大学はなく、共願率 100%の大学は 10 大学であった。

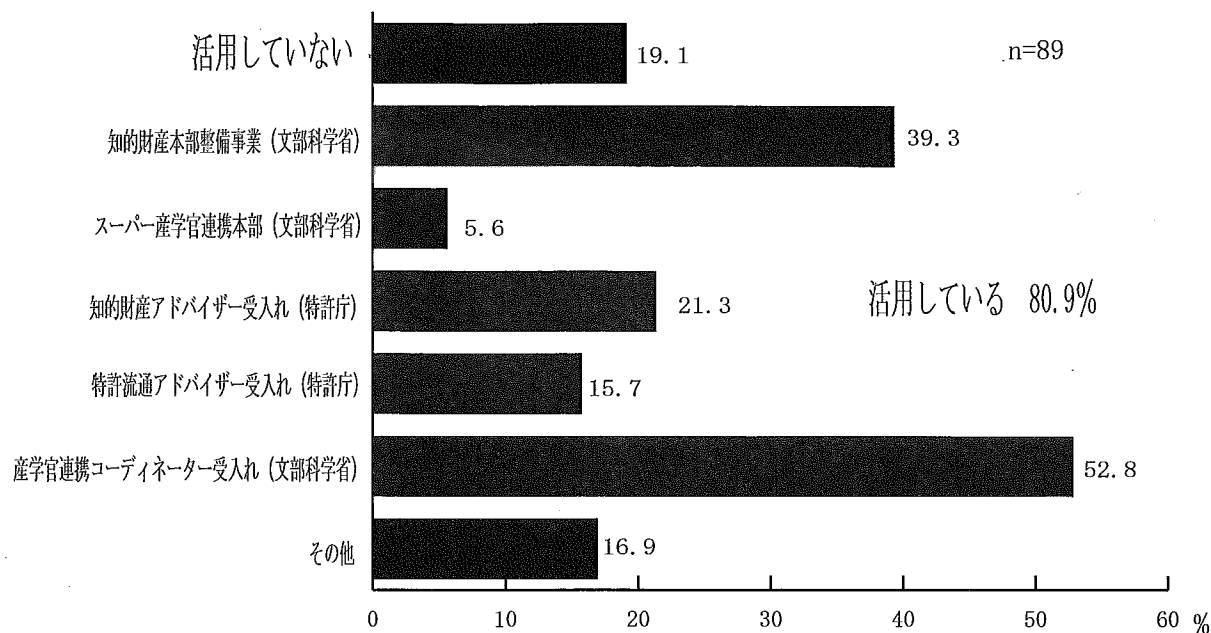
回答大学の平成 18 年度本部予算と包括契約している弁理士数を図 11 および図 12 に示す。



本部の年間予算については、1000 万円以下が 39.3%と多数である一方、5000 万円以上と答えた大学も 21.3%あり、かなりの隔たりがあった。

知的財産本部運営のために活用している各種支援制度を図 13 に示す。

(図 13) 知的財産本部運営のために活用している各種支援制度



アンケート回答大学では、知的財産本部運営のために各種支援制度を「活用している」と答えた大学は 80.9%にのぼり、支援について「活用していない」と答えた大学は 19.1%であった。

1-1-3 知的財産ポリシー

回答大学の、知的財産ポリシーは大きく分けて 7 項目であった。中には発明届け・出願・新規ライセンス契約等の件数やライセンス収入金額など具体的な目標を設定している大学もあった。

- ① 研究成果の社会還元
- ② 教育効果
- ③ 研究の活性化
- ④ 地域の活性化
- ⑤ 社会福祉
- ⑥ アカウンタビリティ
- ⑦ 起業支援

①研究成果の社会還元は主に「知的創造サイクル」を目的としている。研究成果の事業化等何らかの技術移転を含んでいる。権利化・保護、産学連携の推進が中心であり、そのためのルール策定・TLO 等との連携などが主であった。

②教育効果は学生・教員への知財啓発を行うものと、知財活動人材を育てるものとの二通りがある。MOT を含む講習会や講義等以外にはベンチャー・ビジネス・ラボラトリー (VBL) などの別部門が学生のインターンシップを実施している大

学もあった。

③研究の活性化は、技術移転による収入により研究費の増加と個人のインセンティブを狙ったものが主である。また、産学の研究者交流による活性化、研究環境（共同研究費増加を含む）を整えることを目的としている。個人報償の取り決めのほか、競争的研究資金の獲得や産業界からの資金を獲得するなどの研究支援を謳っている大学が多い。また、これらを円滑に行うために VBL・リエゾン・地域共同センター等と大学内・産業界への窓口一本化による効率化（ワンストップ・サービス）を謳っている大学もあったが、逆に役割分担を個別にアピールしている大学もあり、対極的であった。

④地域の活性化は地域経済になんらかの貢献することを目的としている。地域企業への優先的なライセンス・共同研究を目的とした地方大学が多く、地域コンソーシアムや地域の『知』の中核となるべきと謳っている大学もある。地域には何らかの優遇をするという取り決めをしている大学もある。

⑤社会福祉は、例えば医科大学が社会・地域の治療・福祉への貢献などを謳っている例があった。また「大学の負担にならない範囲で」知財を公共の福祉のために利用すると謳っている大学もある。

⑥アカウンタビリティは説明責任・活動の透明化などを意味し、企業が、その活動をアニュアルレポート等で報告し、企業価値を高めようとしているのと同様に、大学の広告・ブランド向上のための取り組みのひとつという位置づけであろう。コンプライアンス遵守、利益相反、リスクテイクマネジメント等のためのルール策定と適切運営、それらの公開などが挙げられる。また研究契約ルール、例えば「共同研究で生まれた知財は最大で 10 年間の優先権を認める」などを公開しているところがある。

⑦起業支援は、大学発ベンチャーを支援する部門の設置のほか、「自前大学発ベンチャーには 50%未満を限度として譲渡する」というルールを公開しているところも見られた。

企業の回答では、産学連携の目的は「事業の発展のため」等の答えが主である。「各プロセスごとの次世代ターゲットを提示して技術的ブレークスルーが期待できる内容を共同で立案すること」、「技術開発の加速等のために産学連携を積極的に進める方針」、「研究開発において研究分野拡大・スピードアップ・外部先端技術の獲得を狙い、大学を社外連携の重要なパートナーと捉えている」と回答した企業もあった。また、地方企業では「大学との連携により製品開発を推進することで、地元発信の製品を世の中に送り出すこと。」と回答している中小企業もある。

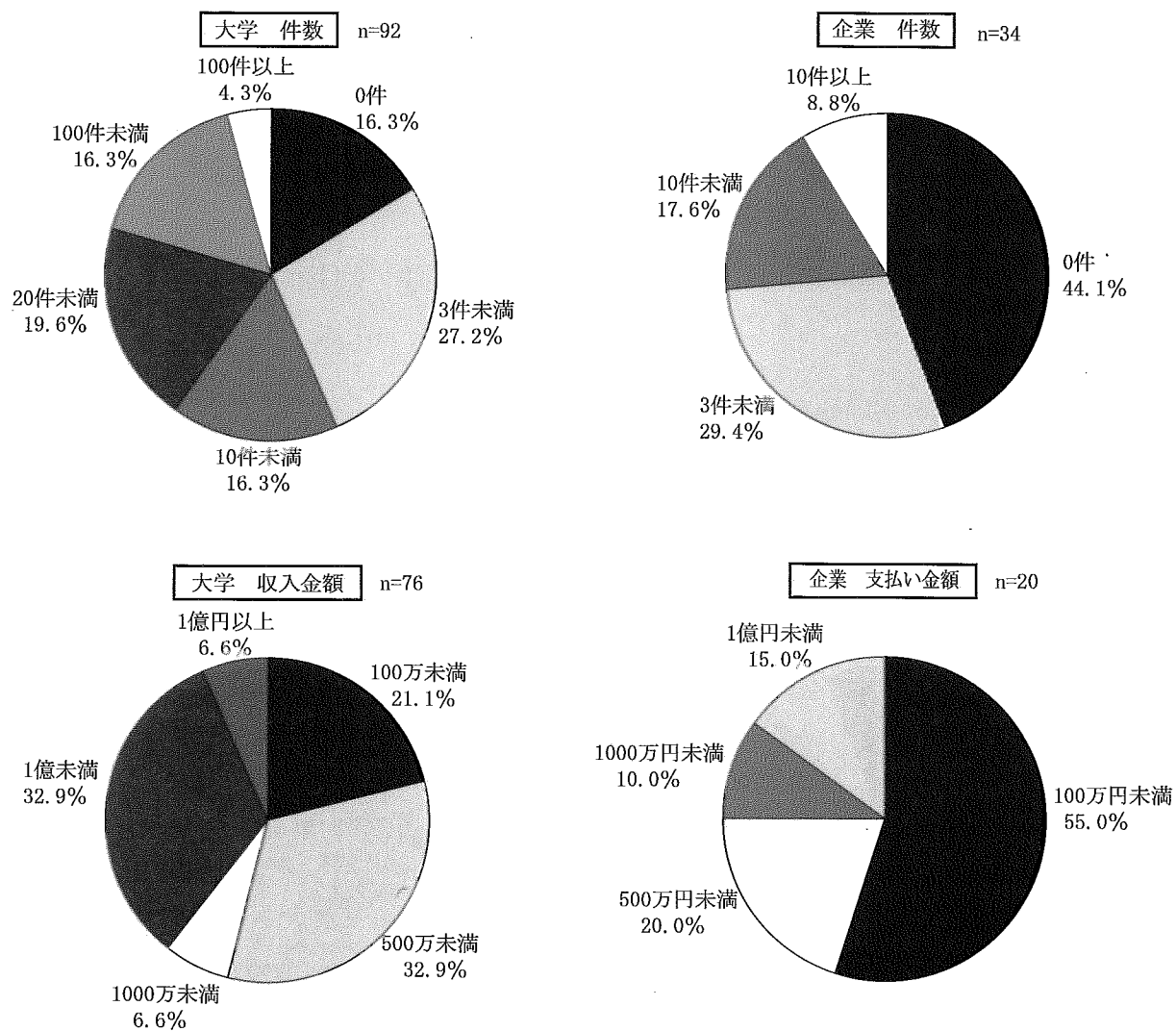
方針としては、「社のアイデアによる製品開発でも特許出願権は共同開発先大学に譲渡。開発と販売のみ投資」、「知財は大学と共有、不実施契約を締結する」といった契約上の方針の他、「大学の研究室との密接な連携」「地域連携の中でよき『近所づきあい』ができること」等、企業と大学の関係についての回答も見られた。

「1-2 大学における知的財産の活用について」

1-2-1 知的財産活用成果

平成 16 年 4 月 1 日以降に、大学が企業と締結・発生した契約等の件数及び収入金額総額（H16～H18 年度合計の概算）と、企業が大学と締結・発生した契約等の件数及び収入金額総額を図 14～図 18 に示す。

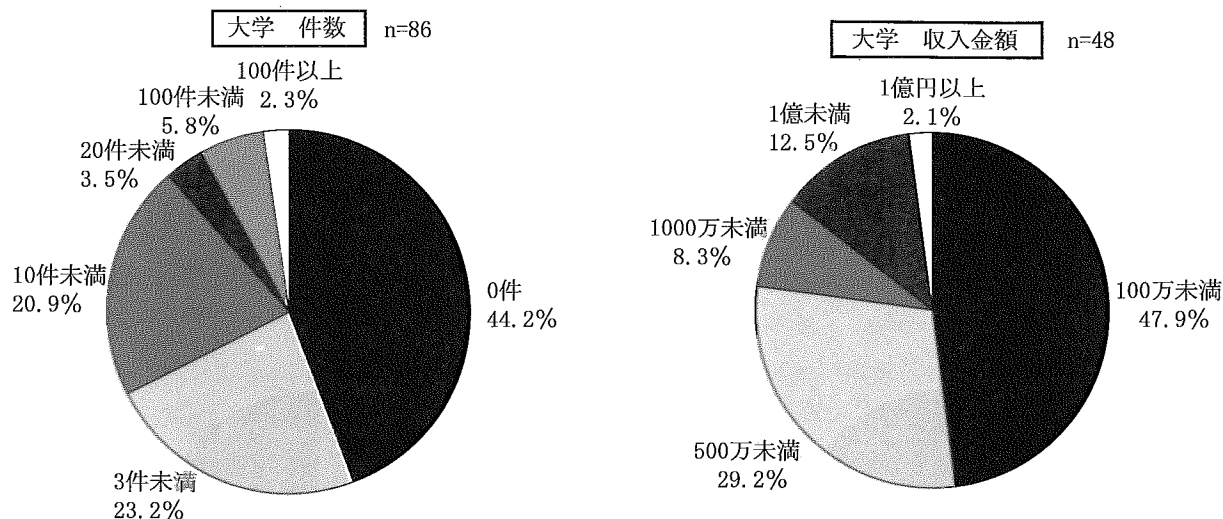
（図 14）特許の実施許諾、譲渡等（オプション契約、不実施補償を含む）



大学は半数以上が 10 件未満であり、企業も 10 件未満がほとんどである。

大学の特許の実施許諾、譲渡等（収入金額）の円グラフをみると 500 万円以上 1000 万円の層が薄く、ここを境に収入金額の多い大学と少ない大学の数に偏りがみられた（分析項目参照）。

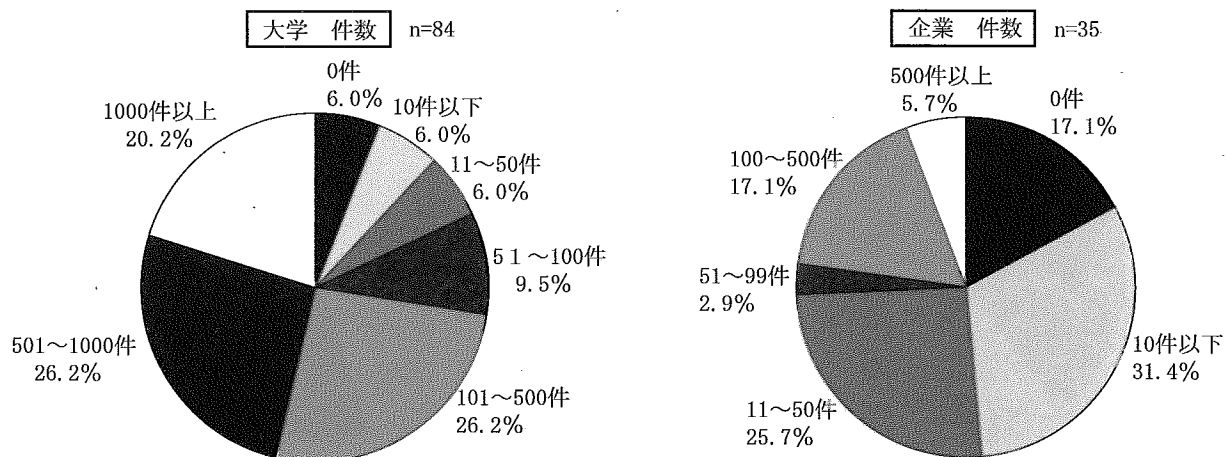
(図 15) 特許以外の知的財産（ノウハウ、MTA 等含む）の利用許諾、譲渡等（オプション契約を含む）

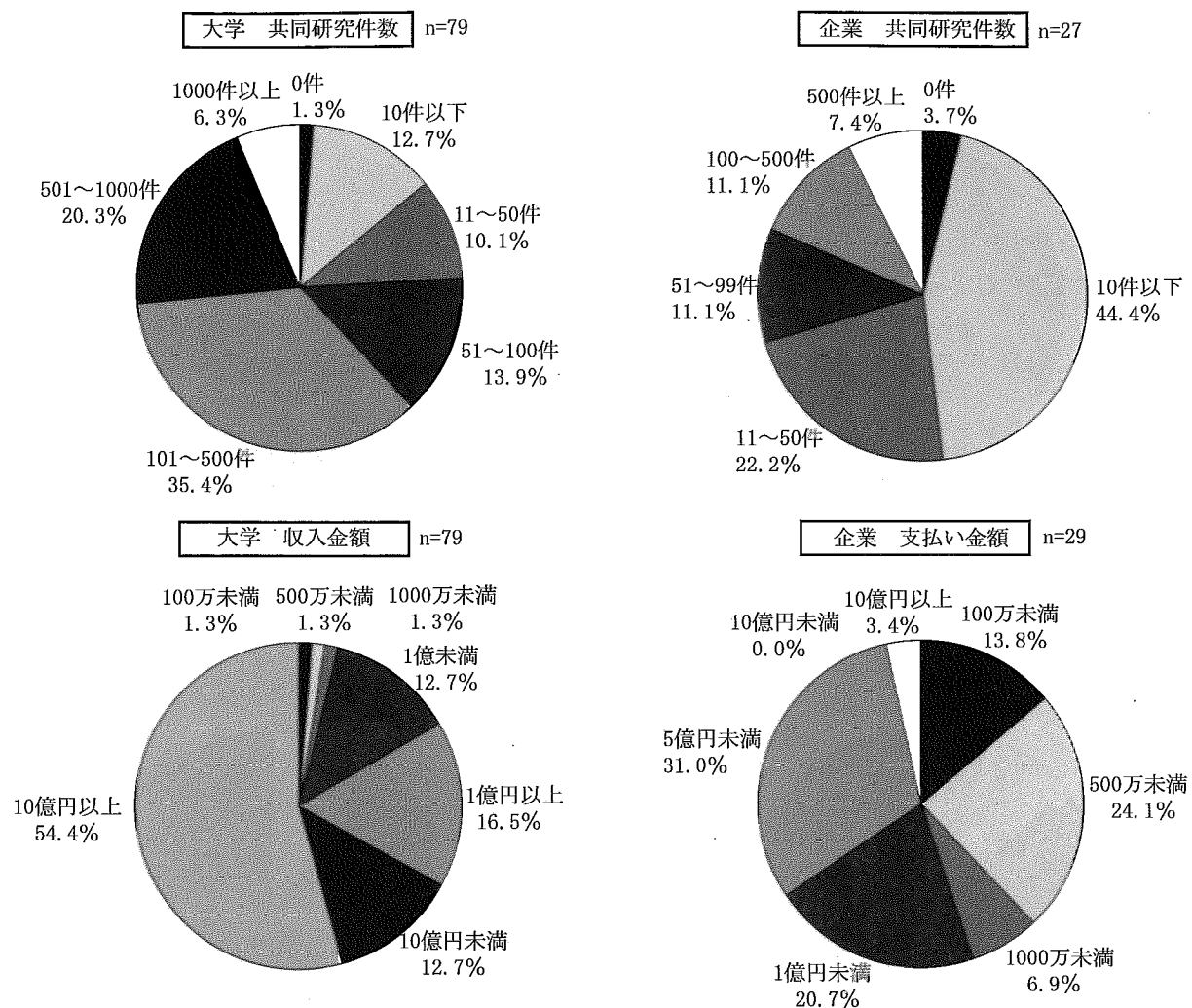


企業は特許以外の知的財産の利用許諾に関しては、0件の回答が9割を超えた（表省略）。

(図 16) 委託研究・共同研究等

平成16～18年度の3年間の委託研究・共同研究等の件数および金額について、大学は受入れ件数と金額を、企業は大学への委託研究・大学との共同研究の件数と金額の合計を示す。

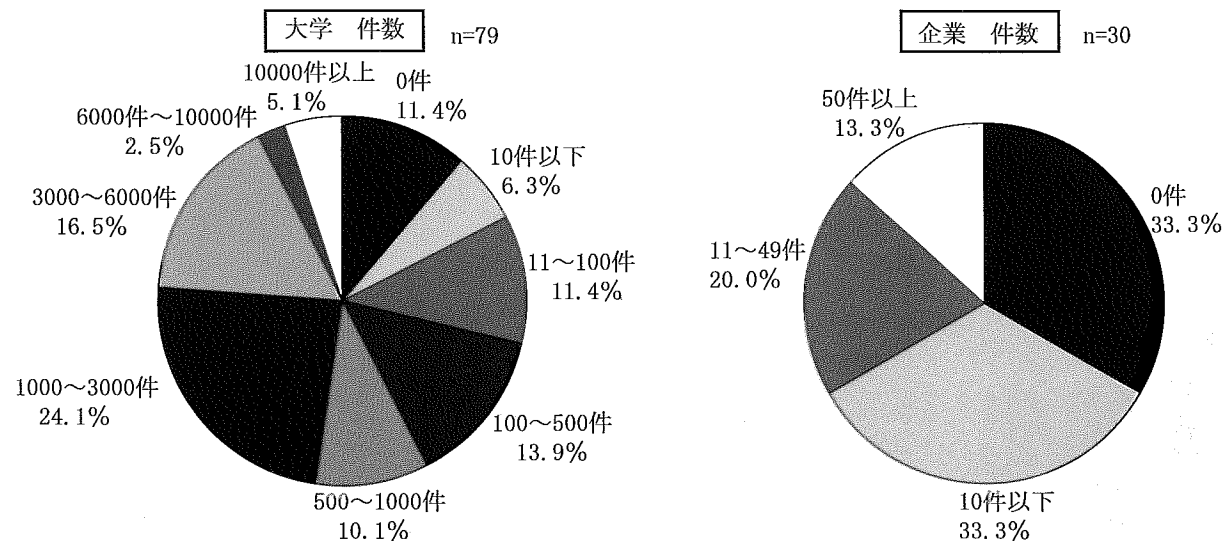


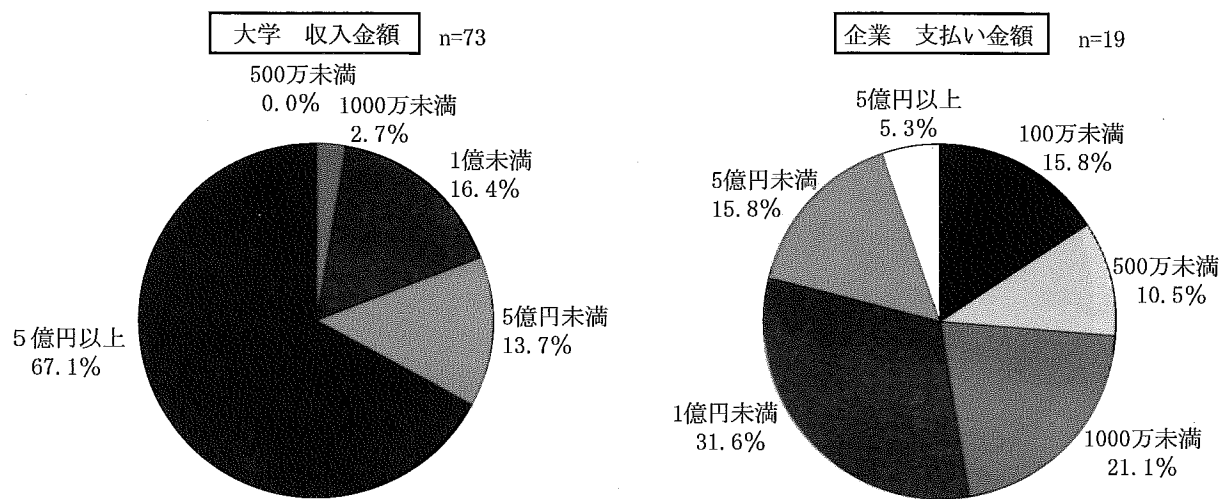


大学に10億円以上の研究費を払うなど、大学を積極的に利用している企業もあるようだ。

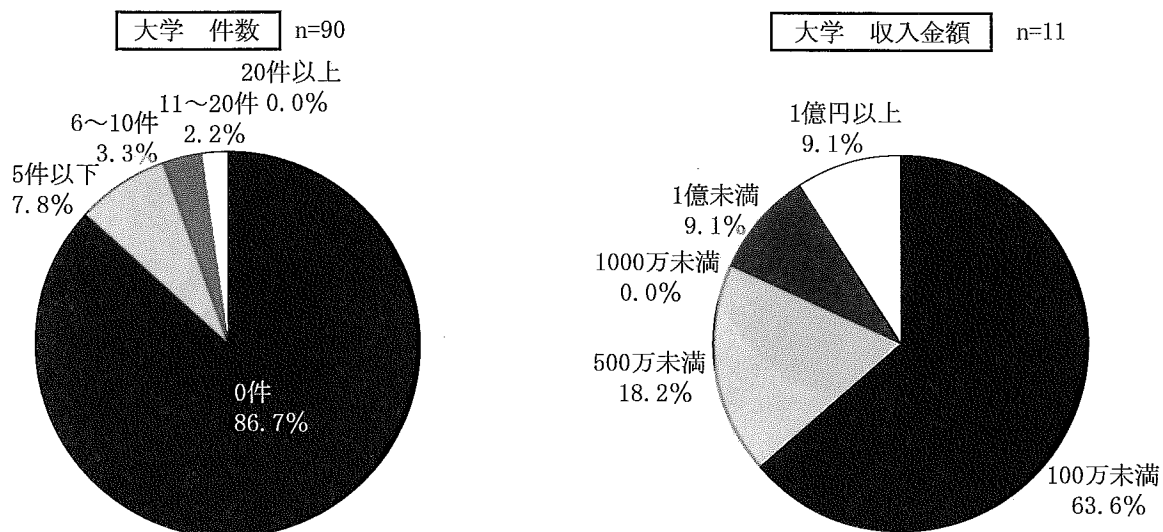
(図 17) 補助金・寄付金等（寄付講座等を含む）

平成16～18年度の3年間の補助金・寄付金の件数および金額について、大学は受入れ件数と金額を、企業は大学へ出した件数と金額の合計を示す。





(図 18) 大学発ベンチャーへの出資等



大学発ベンチャーへの出資に関しては、0件の回答がほとんどである。企業については回答が少ないため表を省略する。

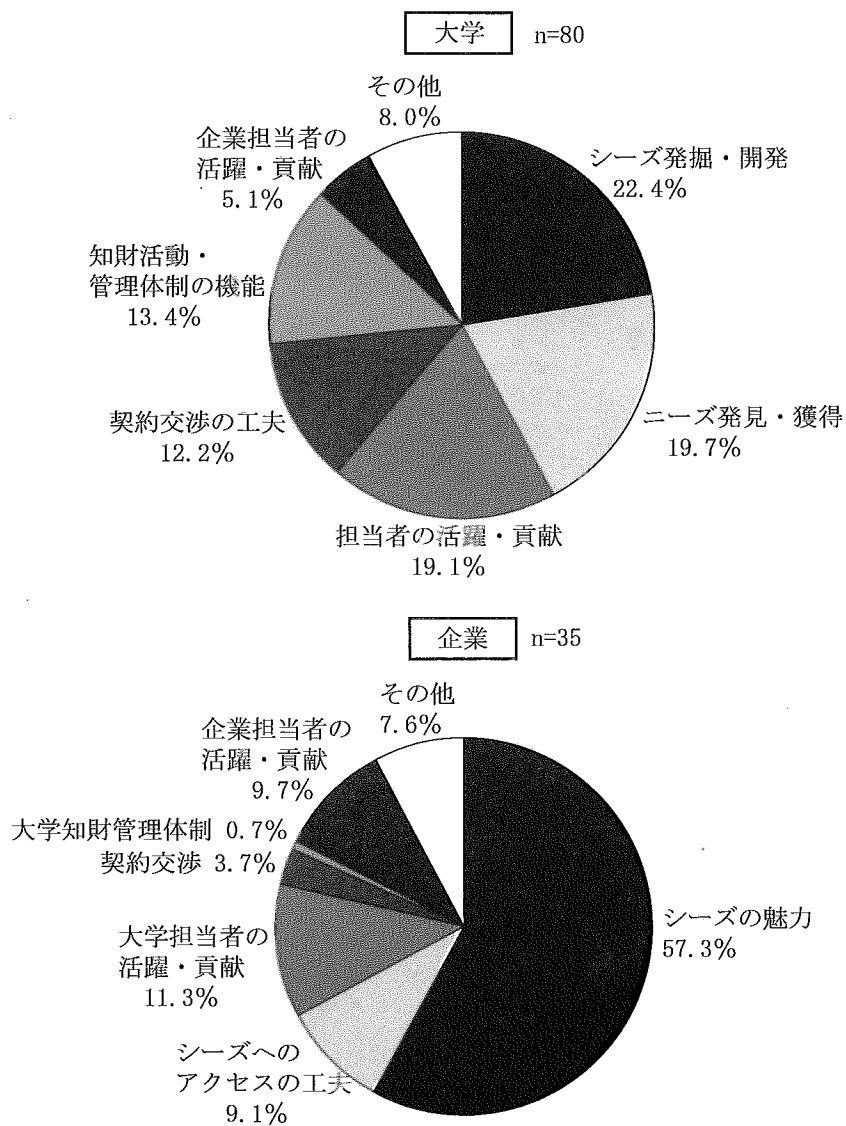
その他の産学連携事例は、公的な助成事業への大学と企業との共同申請、技術指導教育に関する事例、研究センターの設立などが挙げられた。

1-2-2 成果要因について

成果要因の貢献度寄与割合

知的財産活用の成果を得るに当たり、重要であったと考える要因について、その貢献度の寄与割合の平均を図 19 に示す。

(図 19) 貢献度要因の寄与割合

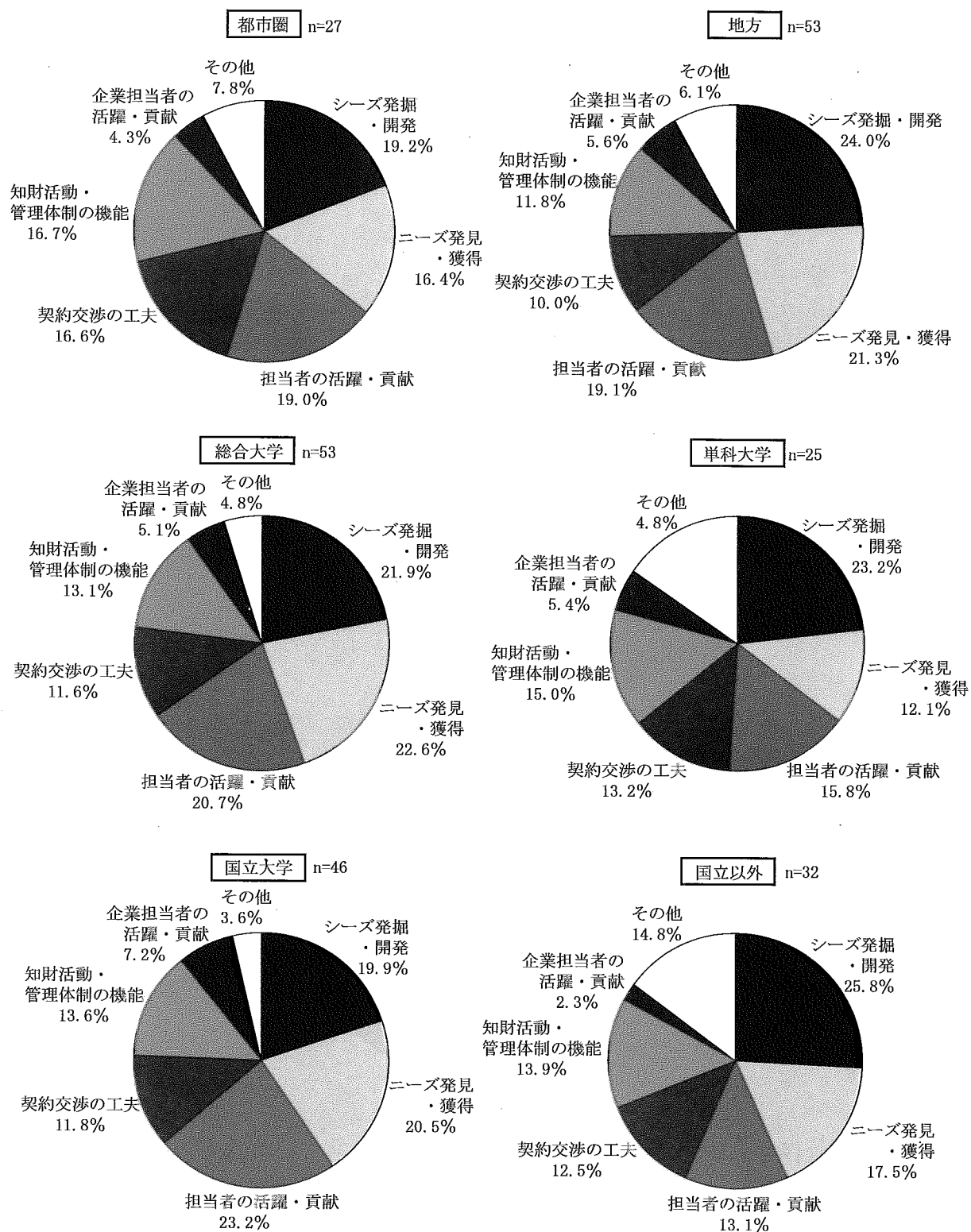


企業の回答は「シーズの魅力」が 6 割近くあり、シーズを重視していることがわかる。企業へのヒアリングでは、『シーズが良ければ費用や対価をそれに応じて出す』という意見があったが、こういった意見を反映しているのだろう。次いで割合が高かったのが「大学担当者の活躍・貢献」である。中には大学担当者の活躍・貢献が 100%と回答している企業もあったが、非常に特殊なケースだろう。

大学は「シーズ発掘・開発の工夫」、「ニーズ発見・獲得の工夫」、「担当者の活躍・貢献」がいずれも 2 割程度、ついで「契約交渉の工夫」、「知財管理体制の機能」となっている。大学については、都市圏・地方別、国立大学・その他の大学

別、単科大学・総合大学別に見てみた（図 20）。

（図 20）大学タイプ別 成果要因の貢献度寄与割合



都市圏の大学では、ニーズを持つ企業が比較的近場に集中していることが影響しているのか、「ニーズの発見・獲得」が低く、「契約交渉の工夫」が重視されている。それに対し、地方大学では、地理的ハンディのあらわれなのか、売り先の「ニーズの発見・獲得」といった項目を重視している。次に、単科大学では、発

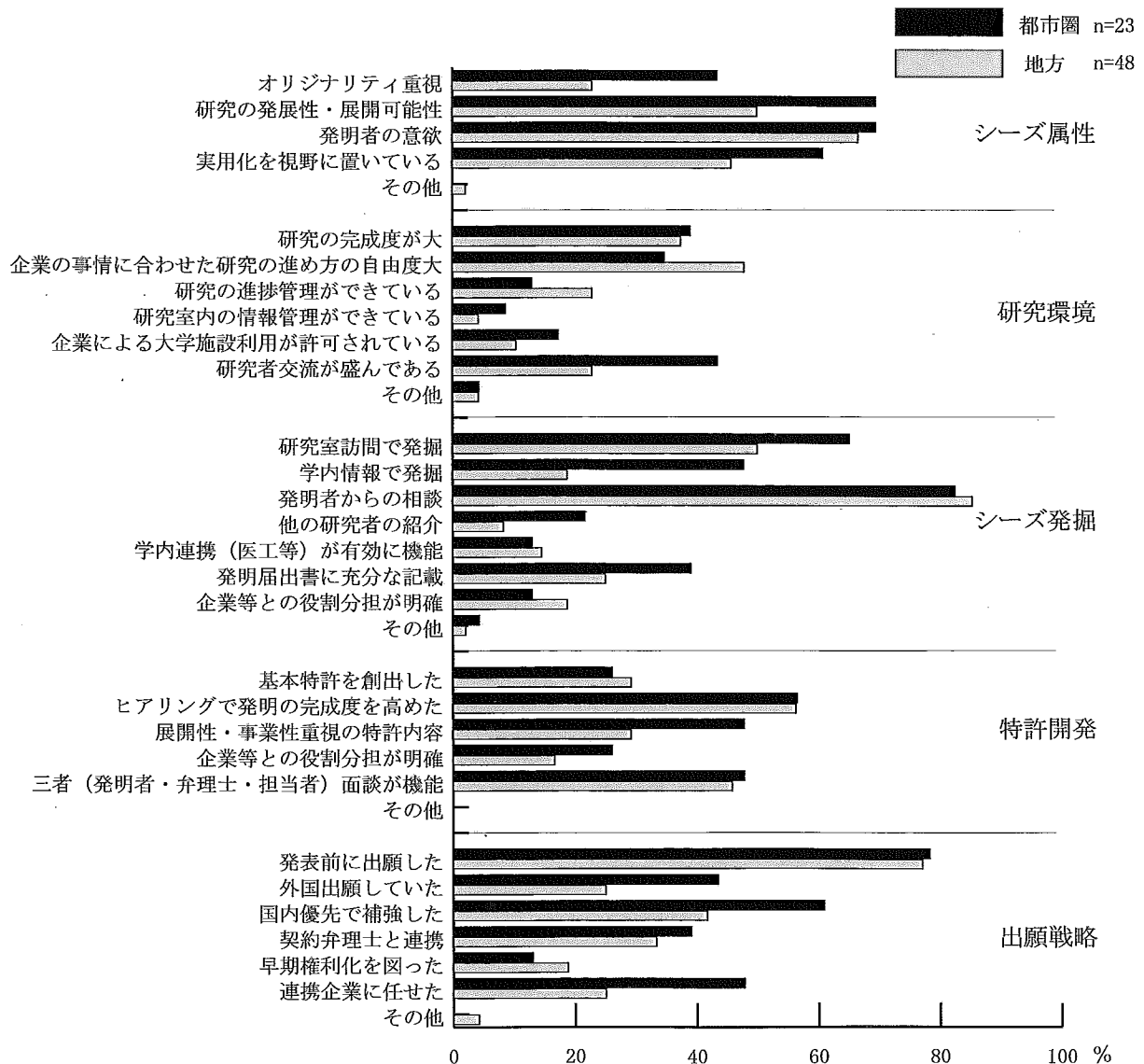
掘されるシーズの分野が絞られるため、連携先企業が限られて売り先のニーズ情報の獲得についてはある程度有利なのではなかろうか、総合大学に比べて、ニーズ獲得の工夫に関してはあまり重要視されていない。また、国立大学以外の大学は、シーズの発掘の工夫を重視している。

1-2-3 回答大学における成果要因（地方別）

第1章の2-2-6でも述べたように、本事業の最初の仮説として、『地方の大学は都市圏の大学と比較した場合、企業との距離的な問題や、その数や活力から考えても、同じレベルの技術移転活動を行うことは難しく、地方で成功している大学は、都市圏で成功している大学とは違う成功要因を持つのではないか』という仮説があった。そこで、各大学が重要視している要因を都市圏・地方別にみた（図21～図25）。

シーズ発掘・開発の工夫

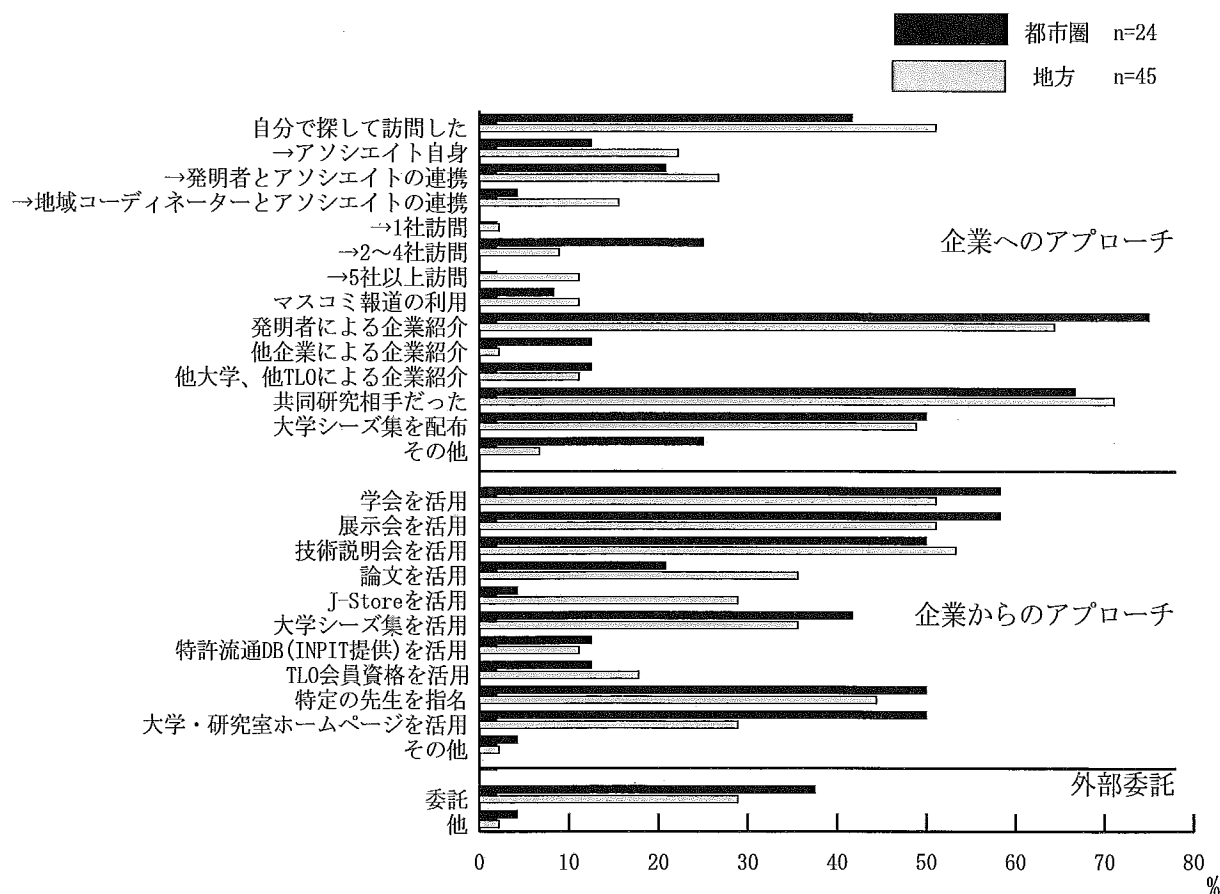
（図21）シーズ発掘・開発の工夫



シーズ属性では、「発明者の意欲」が都市圏・地方大学の両方で重要視されている。研究環境では都市圏大学ではその地理的条件の有利さを生がしているのか、「研究者交流」を重要視している。シーズ発掘では、「発明者からの相談」を都市圏・地方大学ともに重要視している。一方「学内情報で発掘」では都市圏・地方大学の差が大きい。

ニーズ発見、獲得の工夫

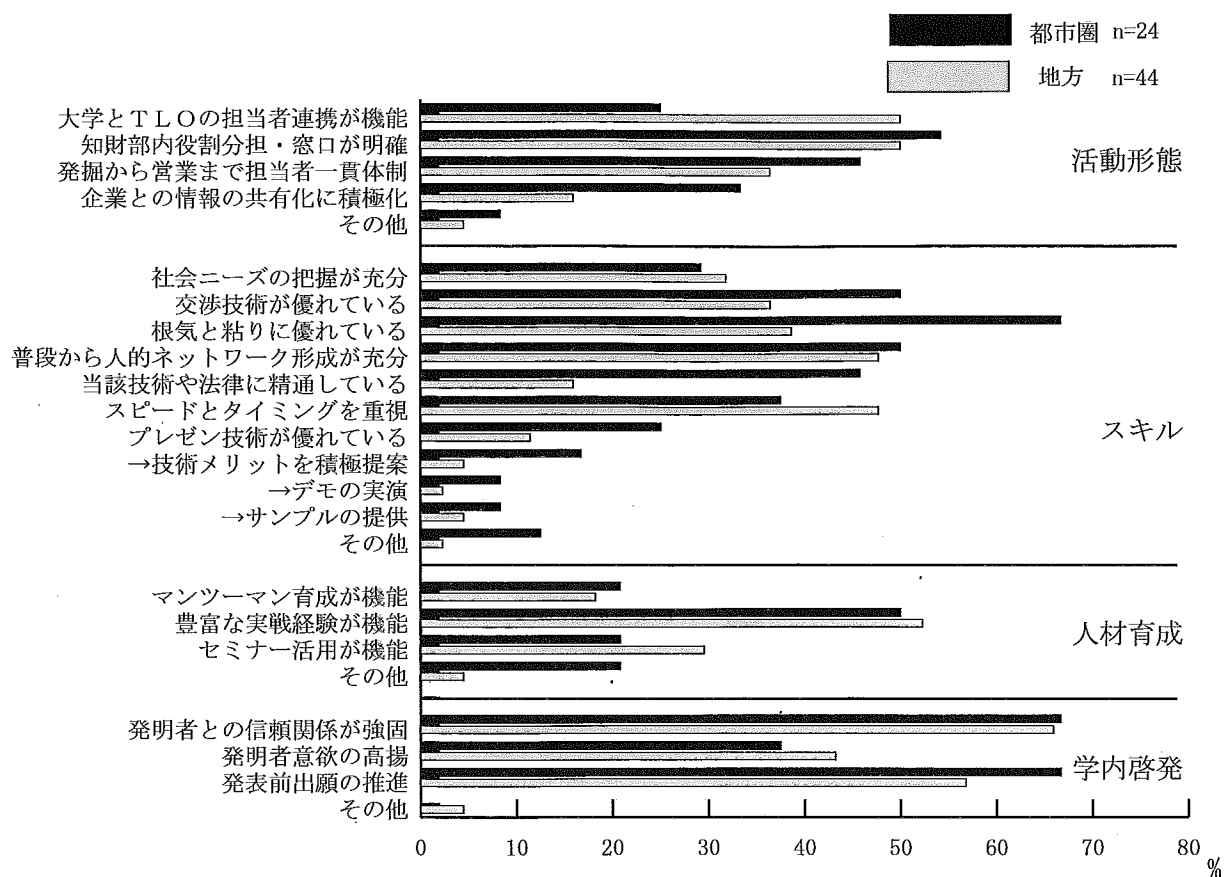
(図 22) ニーズ発見・獲得の工夫



ニーズ発見・獲得のために、企業へのアプローチの方法としては「発明者による紹介」「共同研究相手」が都市圏大学・地方大学とも多かった。地方大学は都市圏大学に比べ、「自分で探して訪問した」が若干多く、「地域コーディネーターとアソシエイトが連携」するケースや「5 社以上訪問」するケースもあるようである。企業からのアプローチとしては両者とも「学会」「展示会」が多い。また企業からのアプローチの方法では、両者とも「先生の指名」が多いが、地方は「論文」「J-store®」などが多く、都市圏は「大学・研究室ホームページ」の活用が多い。

担当者の活躍貢献

(図 23) 担当者の活躍貢献



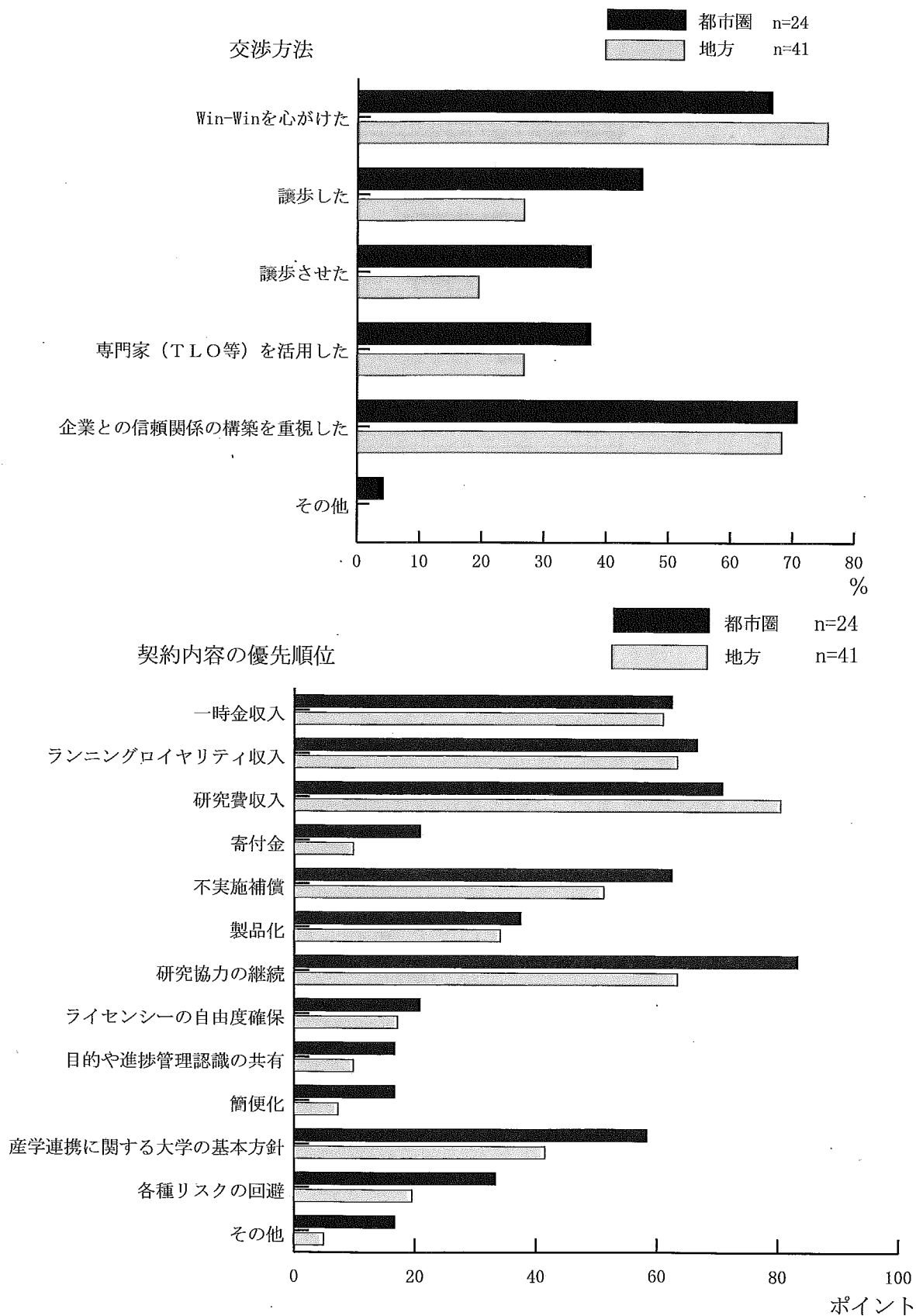
契約交渉を成立させる上では、技術者や担当者を始めとする、「人の動き」が重要である。

活動形態としては、組織連携を図って窓口を明確にする点が重視されるのは都市圏大学でも地方大学でも共通している。都市圏では企業との距離的有利さから「企業との情報の共有化に積極化」を重要視している。地方では「大学とTLOの担当者連携が機能」を重要視している大学が多く見られる。

スキルの面では、「交渉技術が優れている」「根気と粘りに優れている」「当該技術や法律に精通している」「プレゼン技術が優れている」など、都市圏大学の意識が高い。学内啓発としては、担当者が発明者との信頼関係を強固にし、公表前に特許出願をしておくことなどは都市圏・地方大学共に重要視している。

契約交渉の工夫

(図 24) 契約交渉の工夫

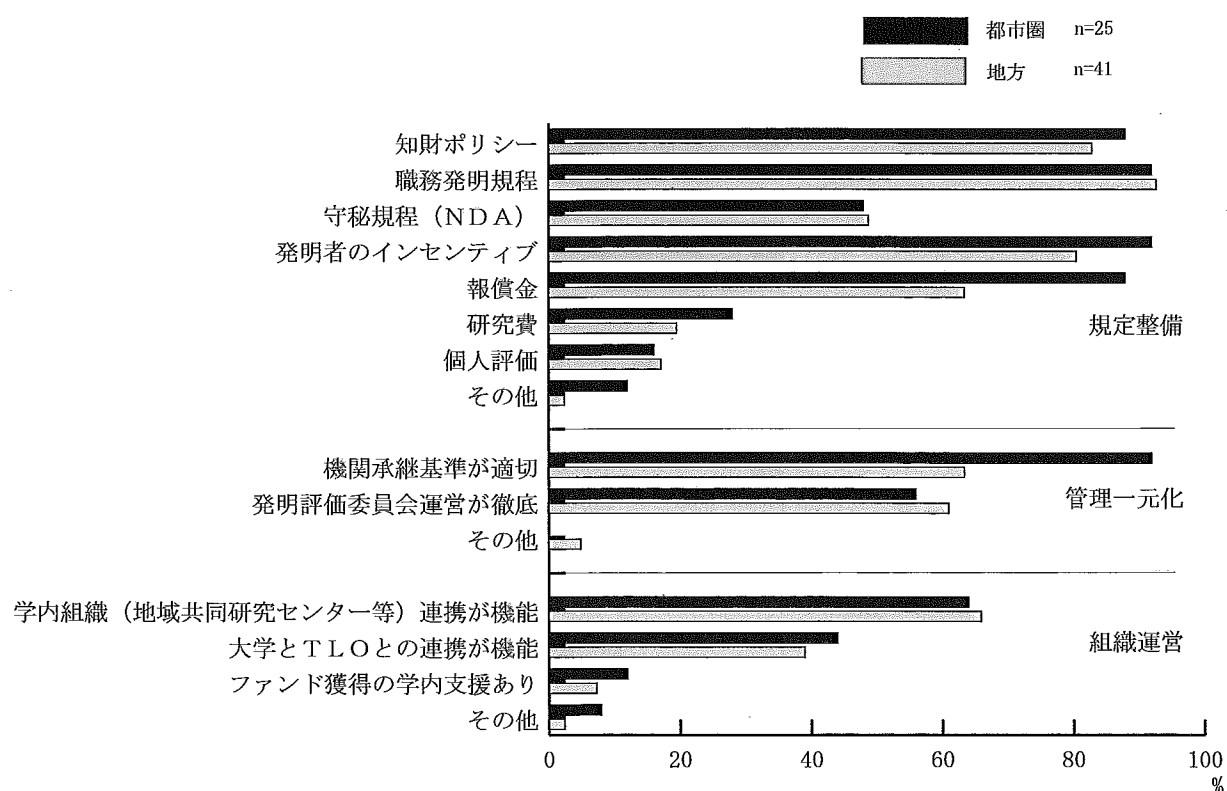


* 契約内容の優先順位は、重視を1ポイント・特に重視を2ポイントとし大学数で割った。

契約交渉においては都市圏・地方大学とも「企業との信頼関係を構築する」ことを重要視しており、契約内容では「研究費収入」「研究協力の継続」など研究の発展につながる項目を特に重視していることが分かる。地方大学では先述した「担当者の活躍」では大学・TLO連携を重視しているにも係わらず契約交渉の工夫では都市圏より低いという矛盾もある。

知的財産活動・管理体制の機能

(図 25) 知的財産活動・管理体制の機能



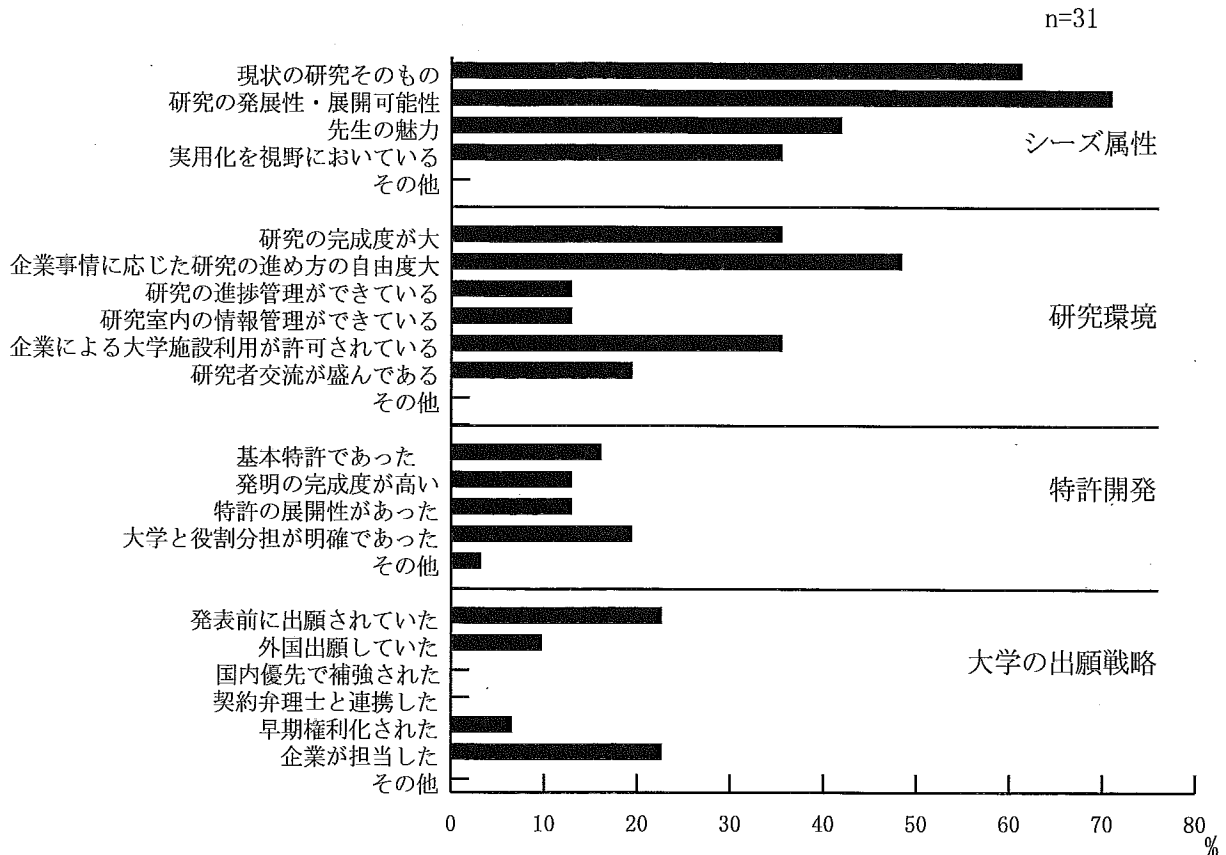
都市圏大学・地方大学ともに「職務発明規程」等がきちんと整備されていることを重視している。一方、多くの都市圏大学では、「報償規定」や「機関承継基準」が成功に寄与していると答えているのに対し、地方大学では60%ほどである。

1-2-4 回答企業における成果要因

回答企業において成果を得るために重要であったと思われる要因の項目を図 26～図 30 に示す。

シーズの魅力

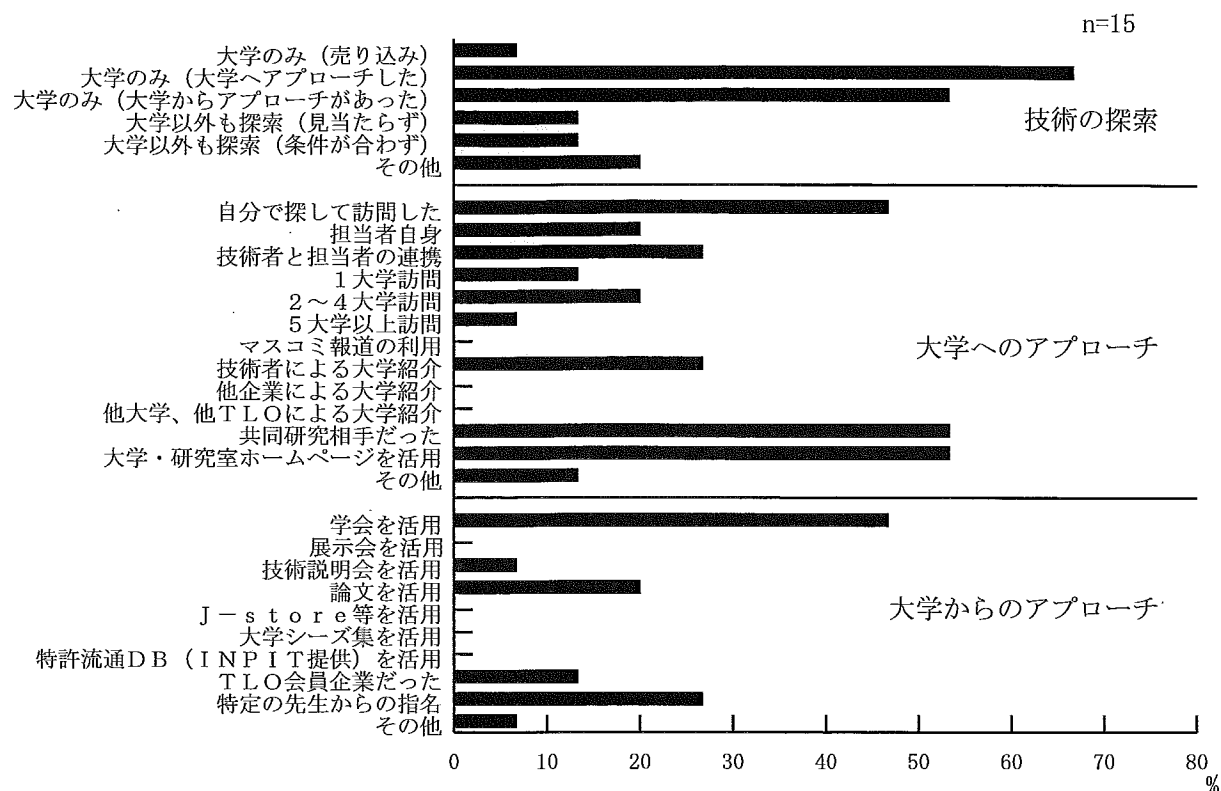
(図 26) シーズの魅力



企業から見た大学シーズの魅力としては、「現状の研究そのもの」「研究の発展性・展開可能性」などを重視しており研究の内容に着目していることが分かる。研究環境については、「企業事情に応じた研究の進め方の自由度大」「企業による大学施設利用が許可されている」など大学に対する要望が見て取れる。また、特許開発や出願戦略についてはあまり重要視しておらず、「特許」という知財の権利化をしなければならないというよりはシーズの内容を重要視していることが分かる。

シーズへのアクセスの工夫

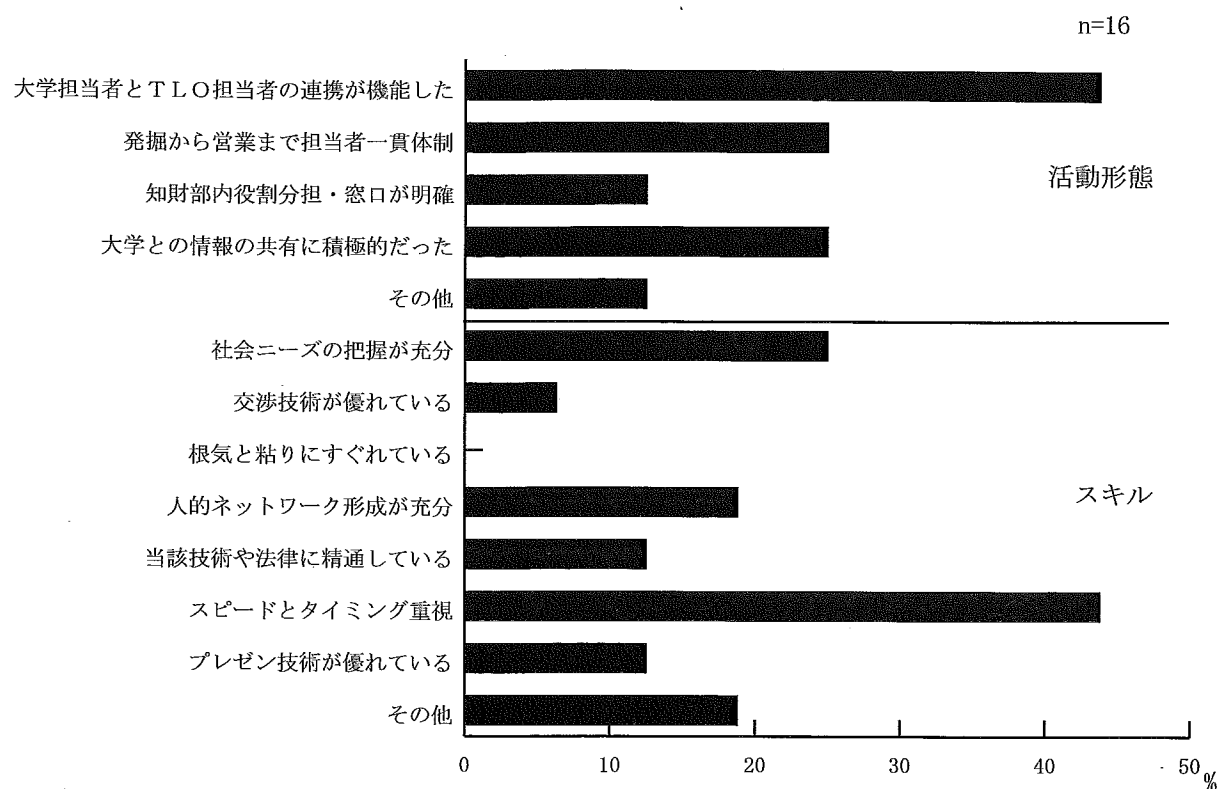
(図 27) シーズへのアクセスの工夫



企業側から大学へのアプローチとしては、「共同研究相手であった」以外では企業担当者が「自分で探して訪問する」他、「大学・研究室ホームページ」もよく活用しているようである。このことを考えると、大学側はホームページの作成等、必要に応じた情報公開など、企業がシーズ情報にアクセスしやすい体制を作る必要があるだろう。大学からのアプローチでは「学会」の活用が高くなっている。学会は企業がよく注目しており、大学シーズの良い提示の場であると言えるだろう。

大学担当者の活躍・貢献

(図 28) 大学担当者の活躍・貢献

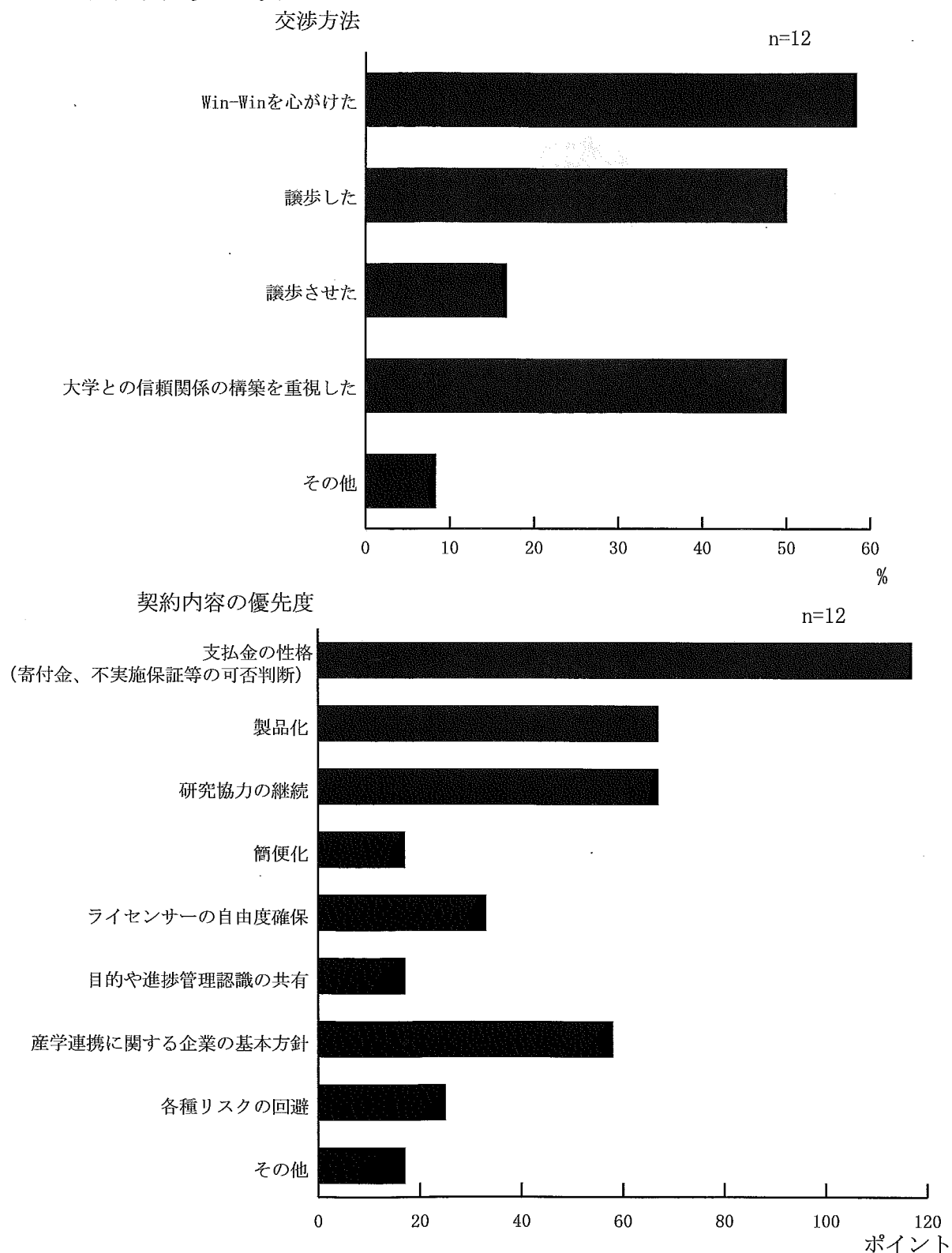


企業側からみても、大学担当者とTLO担当者の連携が機能することが重要であるといえる。一方、「知財部内役割分担・窓口が明確」が重要視されていない。

スキルについては「スピードとタイミング」が最も重視されている。「根気と粘りに優れている」「当該技術や法律に精通している」などは重要視されていないなど、大学側からの意見とギャップがある。

契約交渉の工夫

(図 29) 契約交渉の工夫

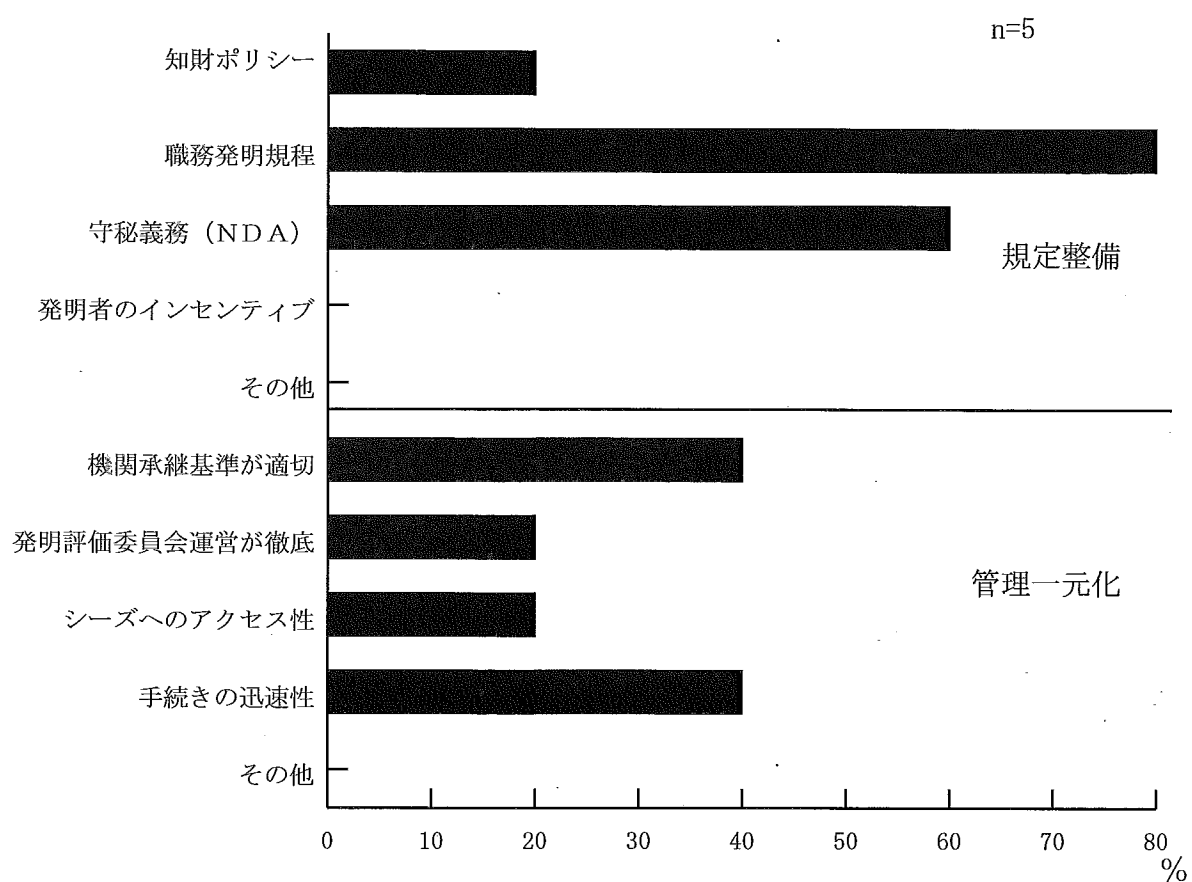


契約交渉の工夫としては、企業も大学と同様に「win-win を心がけた」「大学との信頼関係の構築」を重視している。また企業側からは「譲歩させた」より「譲歩した」という意識が強いようだ。契約内容の優先度は「支払金の性格」が最も

高い。

大学知的財産管理体制の魅力

(図 30) 大学知的財産管理体制の魅力



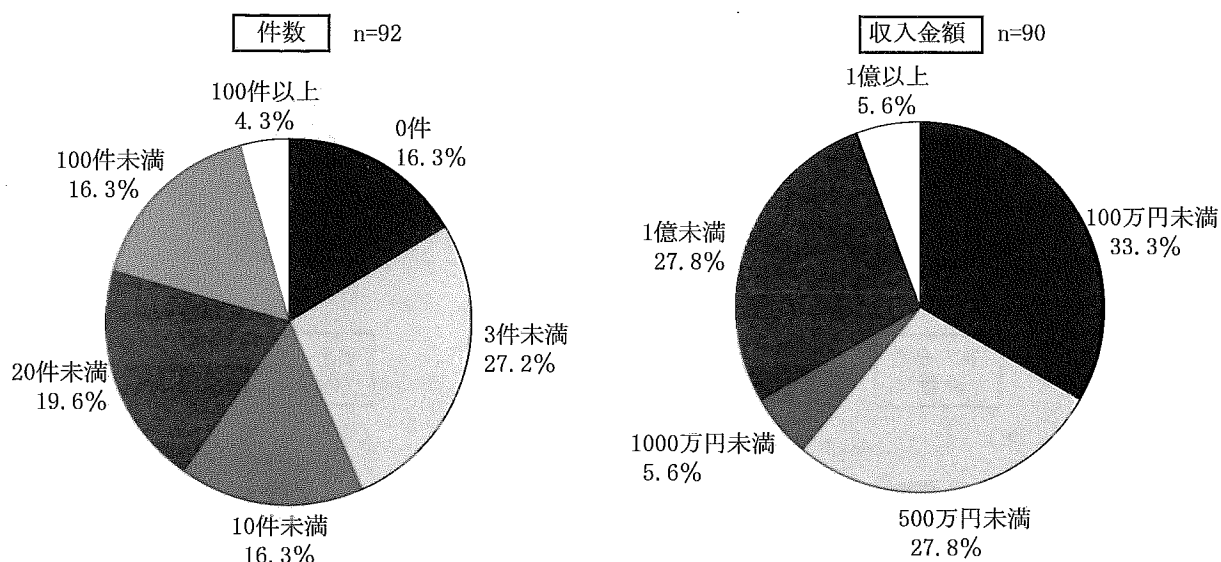
企業でも、大学の「職務発明規定の整備」を重要視する割合は 80%に達する。

「1-3 分析1 総論からの考察」

1-3-1 実施料収入額の分布

特許の実施許諾・譲渡等について回答のあった大学について、特許実施許諾の収入金額・件数の分布を円グラフにした（図 31）。

（図 31） 特許の実施許諾・譲渡等（オプション契約・不実施補償を含む）



* 実施許諾収入：実施許諾件数を 0 件と返答した大学のうち、収入金額が無回答であった 13 大学は収入金額を 100 万円未満とみなした。

実施許諾の件数についてはかなり分布が散乱している一方で、収入金額の分布グラフに注目すると、500 万円以上～1000 万円未満の分布が薄く、それ以上、それ未満の分布が比較的多い。

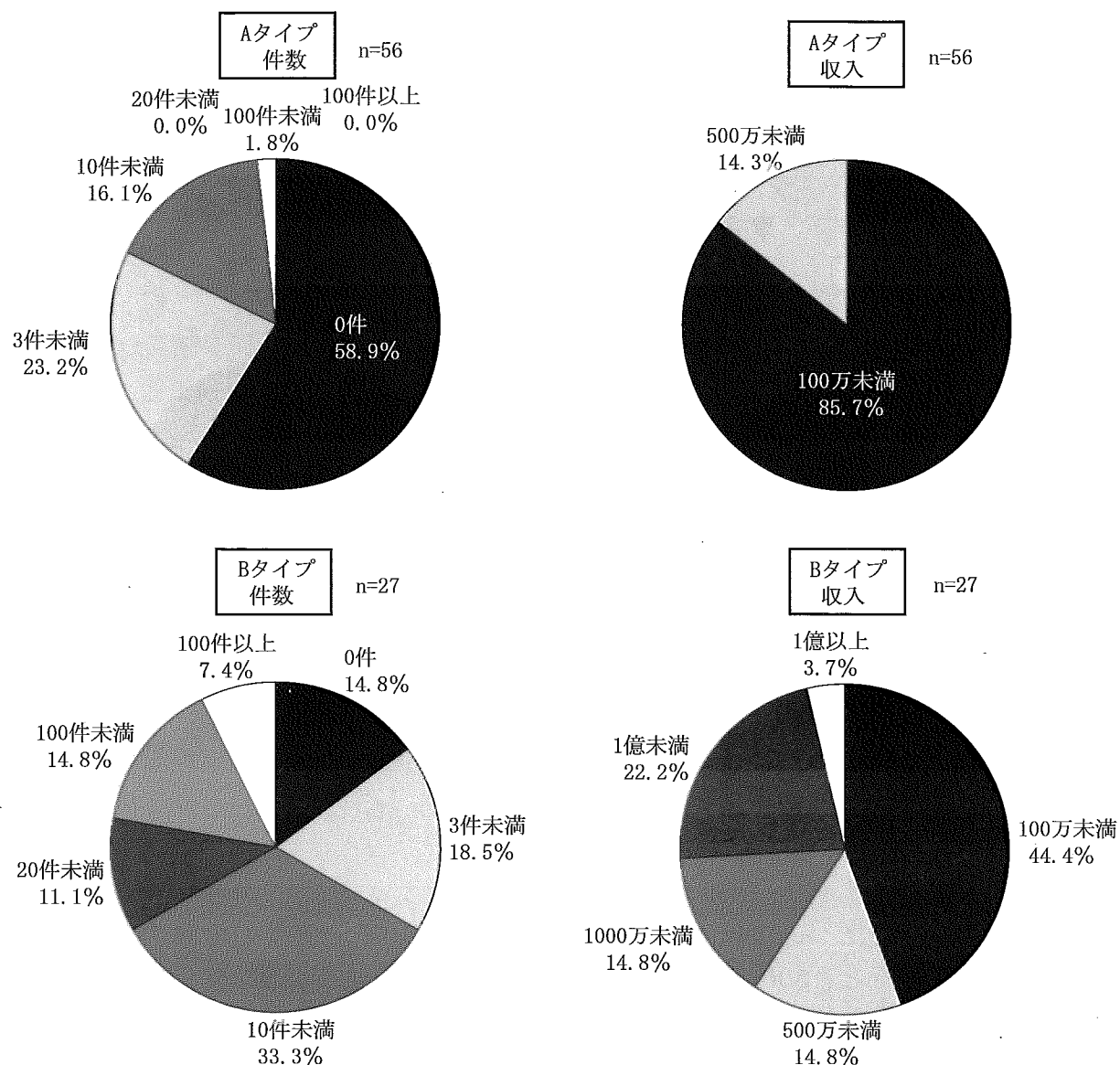
すなわち、今回のアンケートの集計では、特許の実施許諾等による収入金額が二層化していると言える。

なお、大学の中には実施件数が 10 件未満であると答えた大学は（それ以下を含めて）53 大学あったが、そのうち収入が 1000 万円以上と答えた大学が 3 大学あった。逆に、実施許諾数が 20 件以上と答えた大学は 22 大学あり、そのうち収入が 100 万円未満と答えた大学が 1 大学あった。基本的に実施許諾件数と実施許諾収入金額は正の相関性があるが、必ずしも相関するとばかりは言えないようだ。

二層化の検討

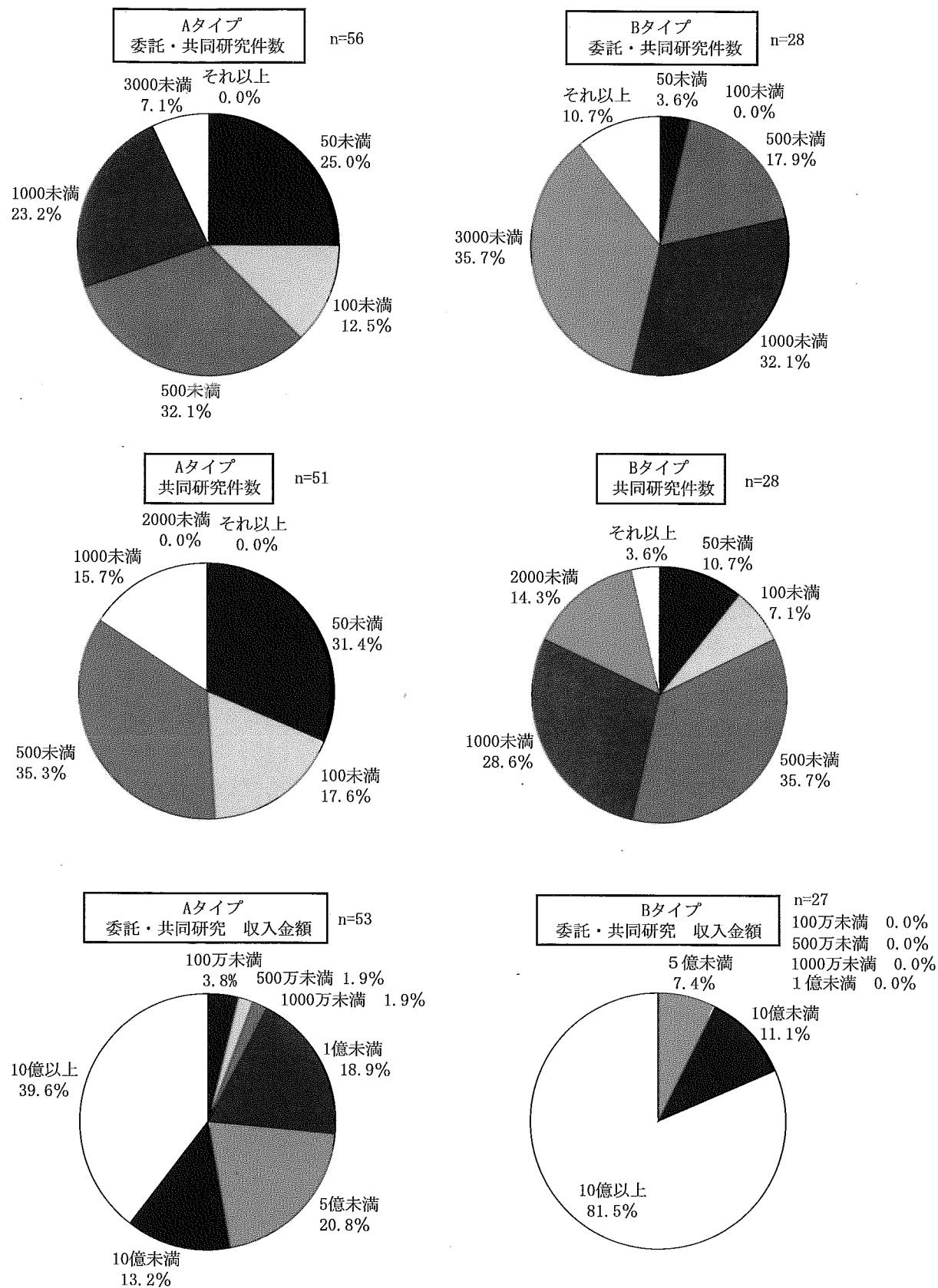
特許による実施許諾収入が 1000 万円未満（Aタイプ：60 大学）、とそれ以上（Bタイプ：30 大学）のグループについて分け、それぞれの特許以外の利用許諾の収入金額と許諾件数を分析した（図 32）。グラフを一目見るだけで、特許権の実施許諾収入が少ない大学は、特許権以外の実施許諾収入も少ないことがわかる。

(図 32) 特許権以外の知的財産（ノウハウ・MTA 等含む）の利用許諾・譲渡等（オプション契約含む）

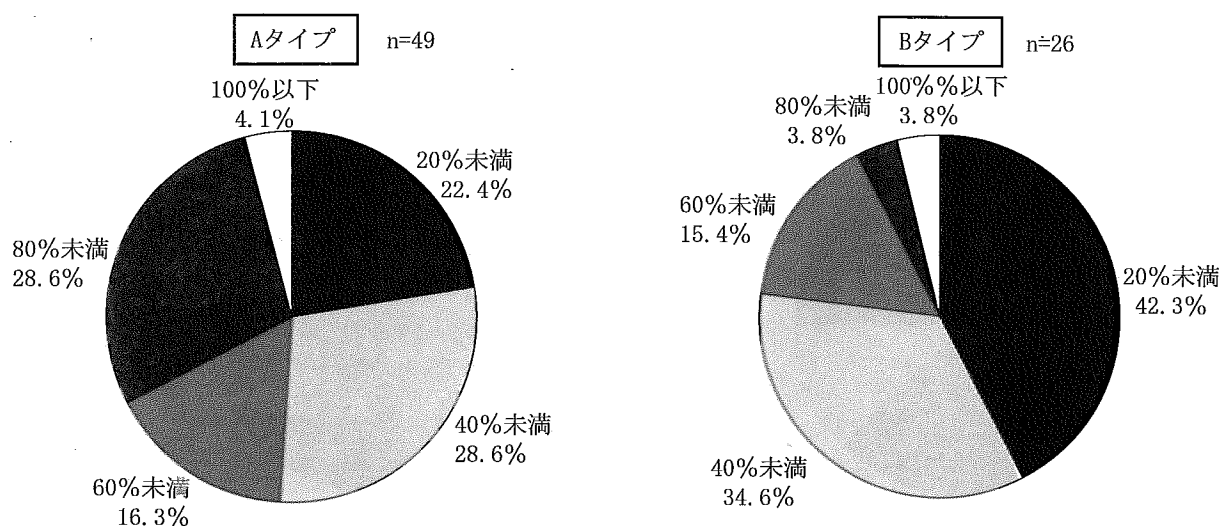


さらに、このグループ別で委託・共同研究等（図 33-1）、補助金・寄付金等（図 34）について分析した。まず、委託・共同研究の総数と金額で見ると、Bタイプの大学がAタイプの大学よりも活発であることがわかる。共同研究の件数でもBタイプが多い。委託・共同研究の割合に関しても、はっきりと差が出ており、Bタイプは委託研究の割合が高いことがわかる（図 33-2）。

(図 33-1) 委託・共同研究の件数・金額



(図 33-2) 委託・共同研究に対する共同研究の割合



また、委託・共同研究に対する知財の貢献度の平均については、下記の表の結果であった（下記表以外の貢献度は例数が少なく、対象外とする。）

(表 3) 知財の貢献度割合

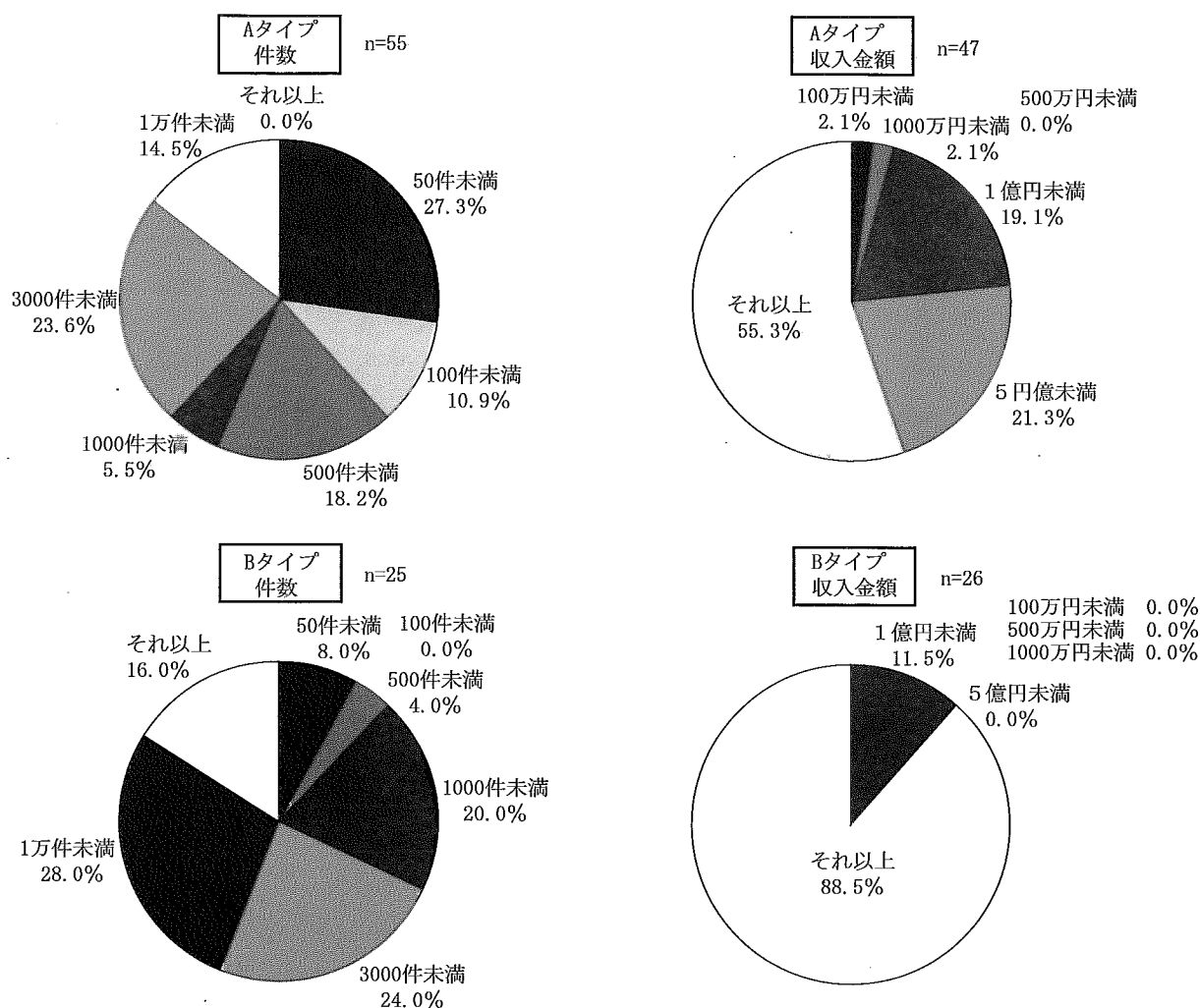
グループ	委託・共同研究に対する貢献度	共同研究に対する貢献度
Aタイプ	24.4 % (n=28)	33.9 % (n=21)
Bタイプ	17.3 % (n=8)	24.7 % (n=7)

委託・共同研究に対する知財の貢献度については、Aタイプは0%から100%まで幅広い回答であったが、Bタイプは最も高い回答で50%であった。Bタイプは、知財を基にした共同研究よりも、オリジナリティが求められる委託研究の割合が多いことから、知財の貢献度を重視するというよりは、知財を生むような研究が重要視されているのかもしれない。

補助金・寄付金等に関しても件数・金額ともに大きく差がある(図 34)。

大学発ベンチャーに関しては、グループ間の差はあったが、双方ともに十分な回答数が得られなかったため本分析では対象外とする。

(図 34) 補助金・寄付金等（寄付講座等を含む）



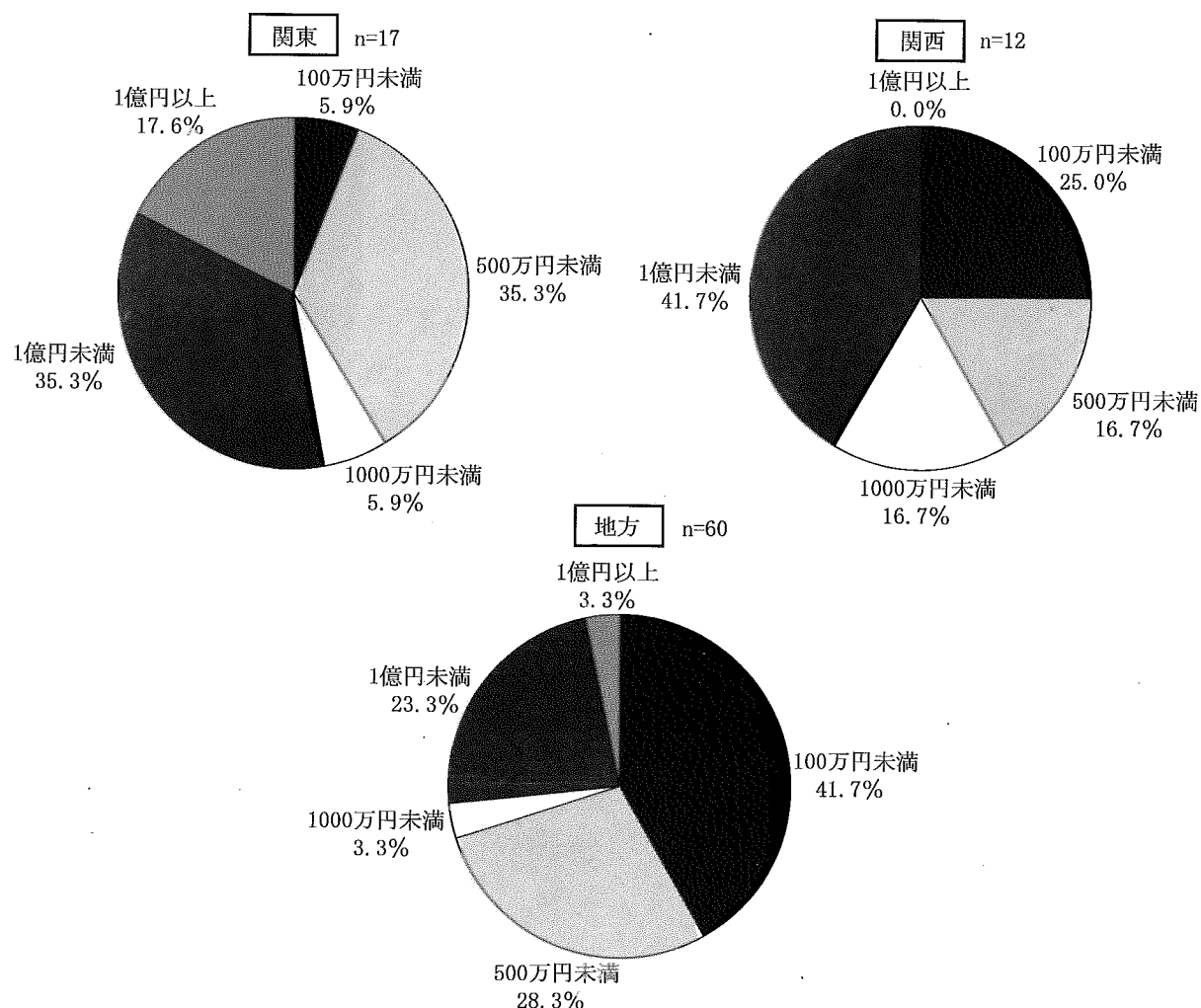
以上から、「特許実施許諾の収入金額 1000 万円を境としたグループわけ」が、差を対比させるための目安として用いることができることがわかった。よって以降は、Aタイプを特許実施許諾収入が 1000 万円未満もしくは件数が 0 件の大学のグループとし（全 60 大学）、Bタイプを特許実施許諾収入が 1000 万円以上の大学というグループわけで進める（全 30 大学）。

1-3-2 地方別の分析について

『1-2-3 回答大学における成果要因（地方別）』でも述べたが、本事業の最初の段階仮説として、「地方で成功している大学は、都市圏で成功している大学とは違う成功要因を持つのではないか」という仮説があった。そこで、地方別の分析も行い検討した。

まず、特許の実施許諾収入について関東・関西・地方別に分けた（図 35）。

(図 35) 地方別特許実施許諾収入



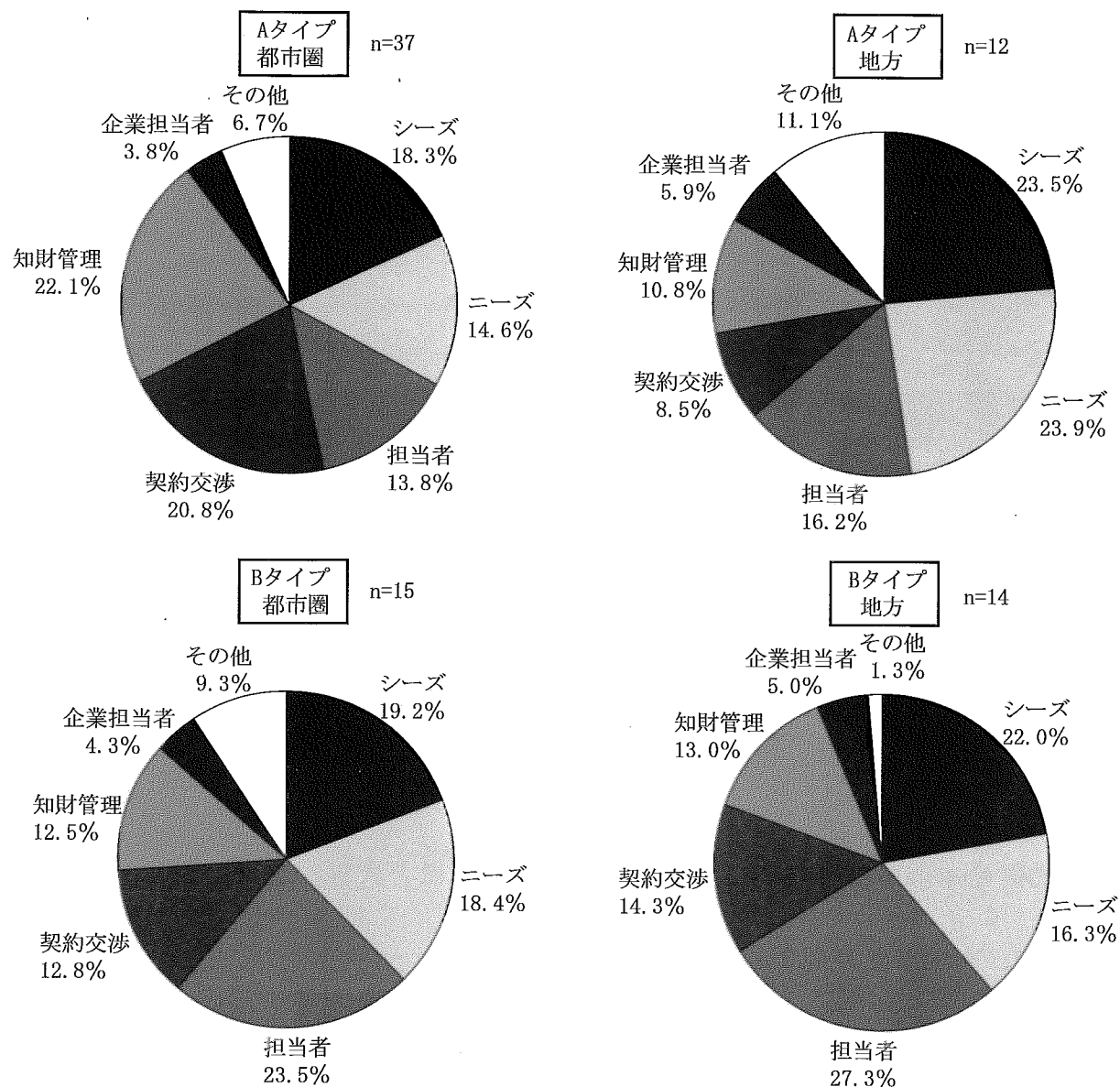
関東地域の円グラフでは二層化が、1000 万円未満とそれ以上で、はっきりと見える。関東地域の大学とひとくくりにしても、知財活動に力を入れている大学と、知財本部要員や知財本部の予算が少ないなど、それほど力を入れていない大学もあり、そういった大学の姿勢がそのまま結果に反映されているのかもしれない。

逆に、関西地域では二層に分かれるといった傾向は見受けられない。関西地域では大学ごとの技術移転活動もある一方で、関西 TLO・大阪 TLO・兵庫 TLO などの広域 TLO が多数あることも影響していることが考えられる。

最後に、地方地域を見てみる。特許による実施許諾収入が少ない大学が多いのは地方大学の規模レベルを考えると仕方がない面もあるが、やはり 500 万円以上～1000 万円未満の層が薄く、二層化している。この傾向は関東よりも顕著となっており、地方大学の中でも中央の大学なみの技術移転活動レベルを保っている大学とそうでない大学に分けられると考えられる。

これをさらに A タイプ、B タイプにわけ、貢献度要因を比較した (図 36)。(細分化すると数が少なくなるため、地方 A タイプ、B タイプ、関東・関西 A タイプ、B タイプに分けた。)

(図 36) 地方別 Aタイプと Bタイプの貢献度要因



Aタイプにおいて、都市圏（関東・関西）と地方を比べると、第一に、ニーズの獲得という点において差が大きい。これは企業へのアクセスのしやすさに起因すると推察される。やはり、地方の大学では企業ニーズの獲得への関心が高くなるようだ。次に「契約交渉・知財体制」に差が見られる。これは、Aタイプの関東・関西の大学はAタイプの地方大学と比較して知財本部要員が多いなど、知財活動に恵まれており（表4）、「契約交渉」「知財体制」について、力を入れることが可能であるためではないか。

このように、Aタイプでは都市圏と地方の差が大きい。

一方、Bタイプにおいては、地方と都市圏（関東・関西）はほとんど差がない。これは、活動レベルが高い大学では都市圏・地方の違いに関わらず、ほぼ同じ方向に意識が向いていることを示す。

すなわち、地方に特別な成功要因があるというよりは、活動レベルが高い大学は同じ程度の意識を持って活動しているようだ。よって、以降の成功要因の分析

でも地方別ではなく、AタイプとBタイプを対比させて検討する。

(表 4) 地方・タイプ別 要員

グループ	知財本部要員 (人)	技術移転要員 (人)
全タイプ	10.9	4.6
Aタイプ	6.3	3.2
Aタイプ都市圏	9.5	4.2
Aタイプ地方	5.6	2.7
Bタイプ	19.7	7.8
Bタイプ都市圏	25.4	10.0
Bタイプ地方	15.1	6.1

1-3-3 体制の分析

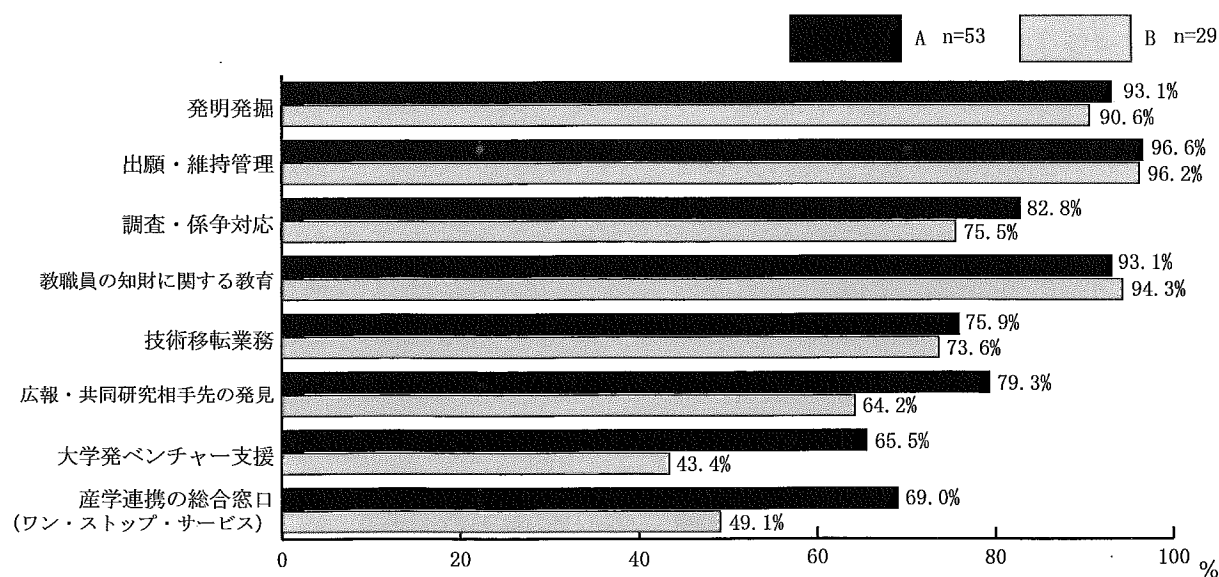
「知的財産活動について」

AタイプとBタイプのそれぞれで、知的財産本部の設置とその機能をみた。

知的財産本部の設置の有無については、どちらのグループも設置率が高い。回答があった大学でみると、Aタイプで 60 大学中 52 大学、Bタイプで 30 大学中 29 大学に設置されている。

知的財産本部が持つ機能についても両者にそれほど大きな差はない (図 37)。

(図 37) 知的財産本部の機能



わずかに差があるのが「大学研究シーズの広報活動・共同研究の相手方の発見」「大学発ベンチャーの支援」「産学連携活動の総合窓口」である。このうち、ベン

チャーの支援に関してはBタイプで一部、大きな収入（1 億円以上）を得ている大学もあるものの、基本的には、収入があったと答えた大学が少なく、また収入があっても 100 万円未満との回答が多い。知的財産本部がベンチャー支援の機能を持っているかどうかは両グループ間の決定的な差となる要因ではないようだ。

「産学連携の総合窓口」については、「1-5-3 失敗要因」の項でも述べるが、Aタイプは失敗要因に「窓口機能不備」を挙げている割合が多い。本項目の差と併せて考えると、窓口の機能の体制というのはひとつの成功要因に挙げることができそう。

「技術移転業務を担当している学内部署又は学外機関」については、知的財産本部にその機能がないと答えた大学で、他の部署にその機能があると答えたのは以下の表の通りである（表 5）。

（表 5）技術移転業務

技術移転機能がない と答えた大学		学内の他の部署	学外機関	学内・学外 両方	その他
Aタイプ	13 大学 (n=52)	4 大学	10 大学	2 大学	1 大学
Bタイプ	5 大学 (n=29)	1 大学	4 大学	0 大学	0 大学

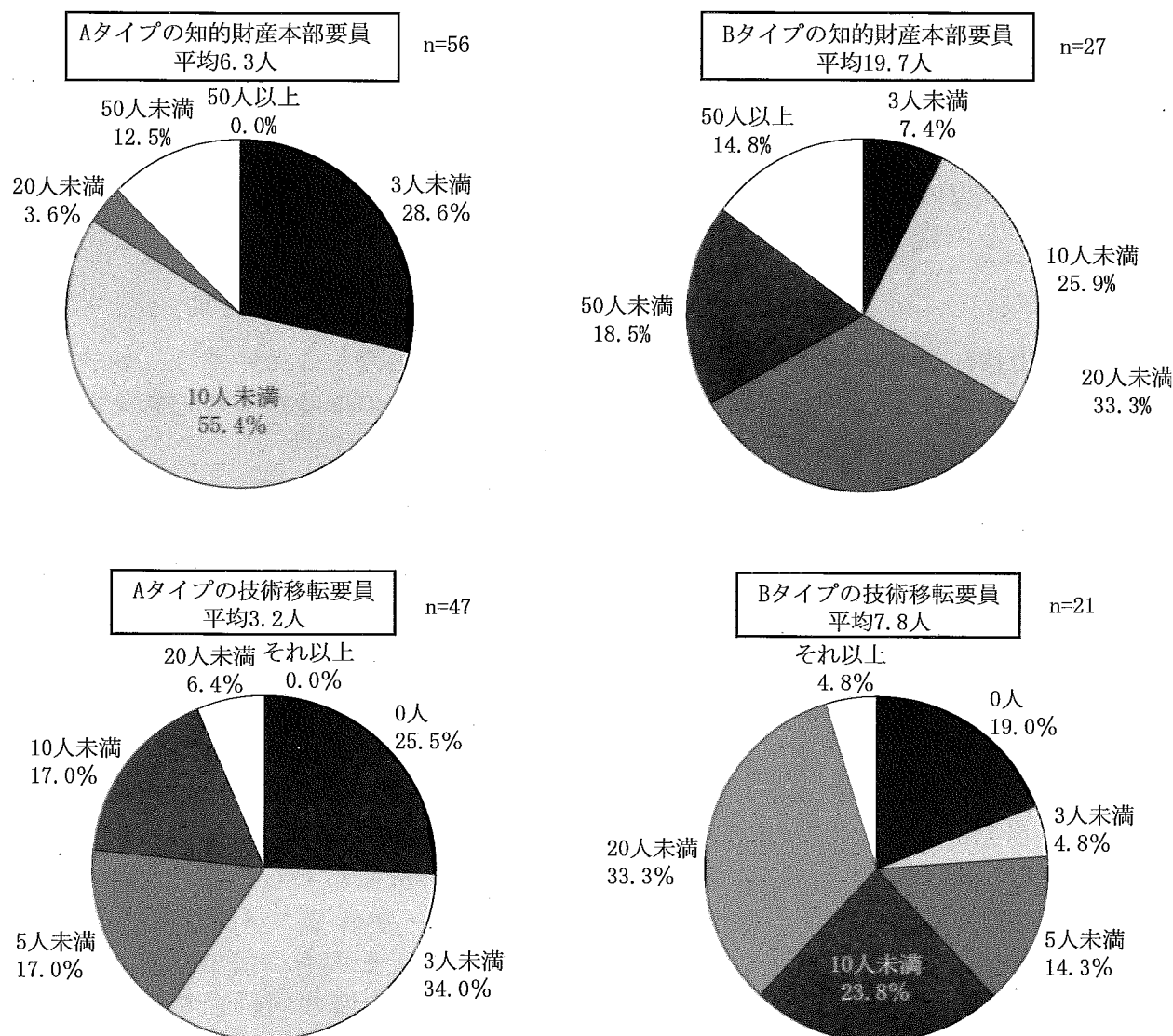
本設問は、知的財産本部に技術移転機能がない大学が他部署にその機能があるかの回答を得るための質問であったが、実際には知的財産本部に技術移転活動機能を持ち、その上で、さらに学内・学外機関にその機能があると答えた大学が、Aタイプは学内 3・学外 5 大学、Bタイプは学内 1・学外 2 大学あった。

Aタイプ、Bタイプのグループともに技術移転機能そのものは学内あるいは学外のいずれかに存在している。Aタイプのその他は地域共同研究センターの教員・コーディネーターが関わっているとの回答を得た。

次に従事する人数と予算を見た。

まず、「知的財産本部の要員、技術移転を担当している要員（学内外組織を含む）」により、人数を見た（図 38）。

(図 38) 知的財産本部要員・技術移転要員

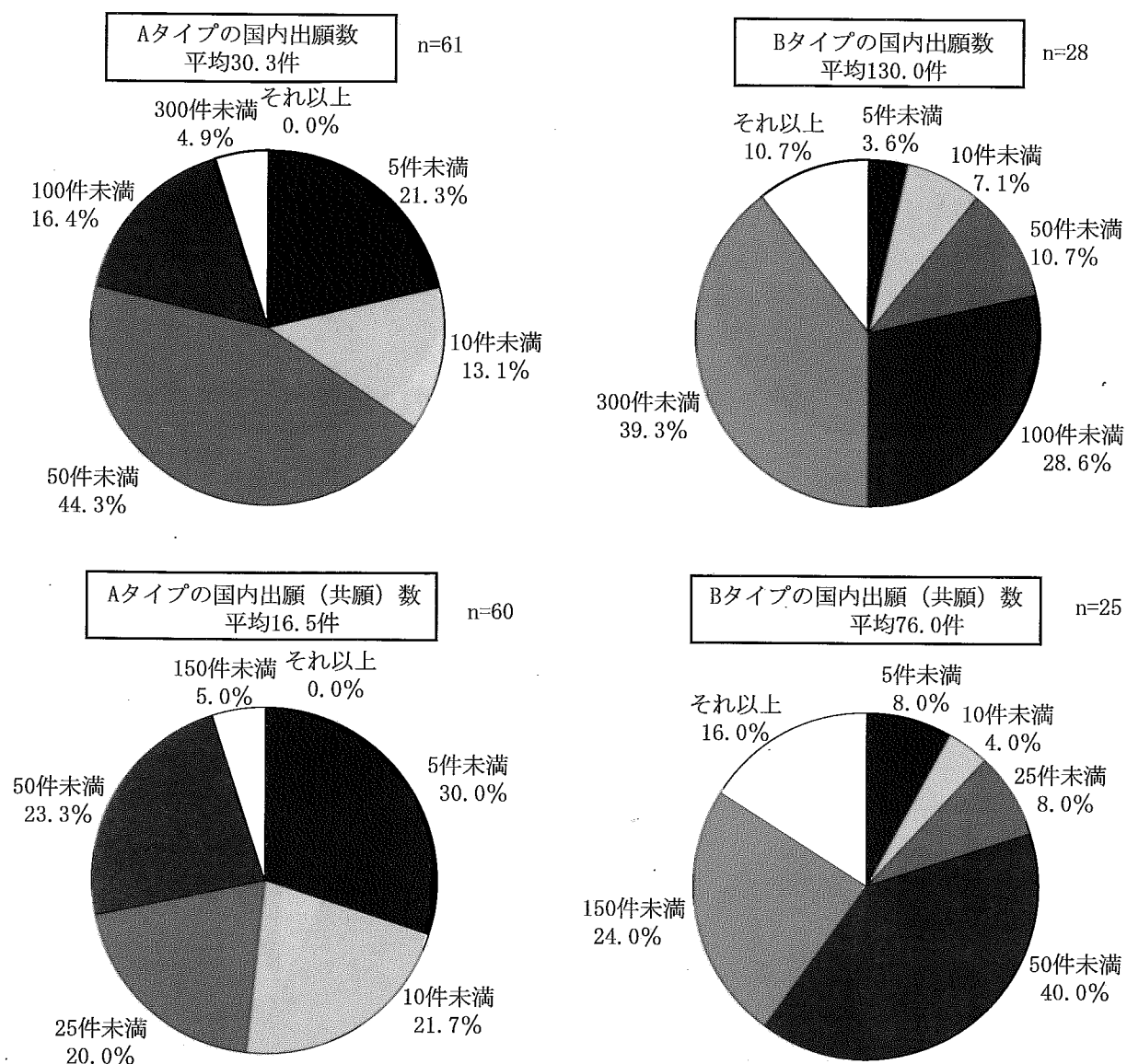


AタイプとBタイプの要員数を単純に比較すると、大きな差があることがわかる。知的財産本部要員と技術移転要員の割合は、ややBタイプのほうが多い。

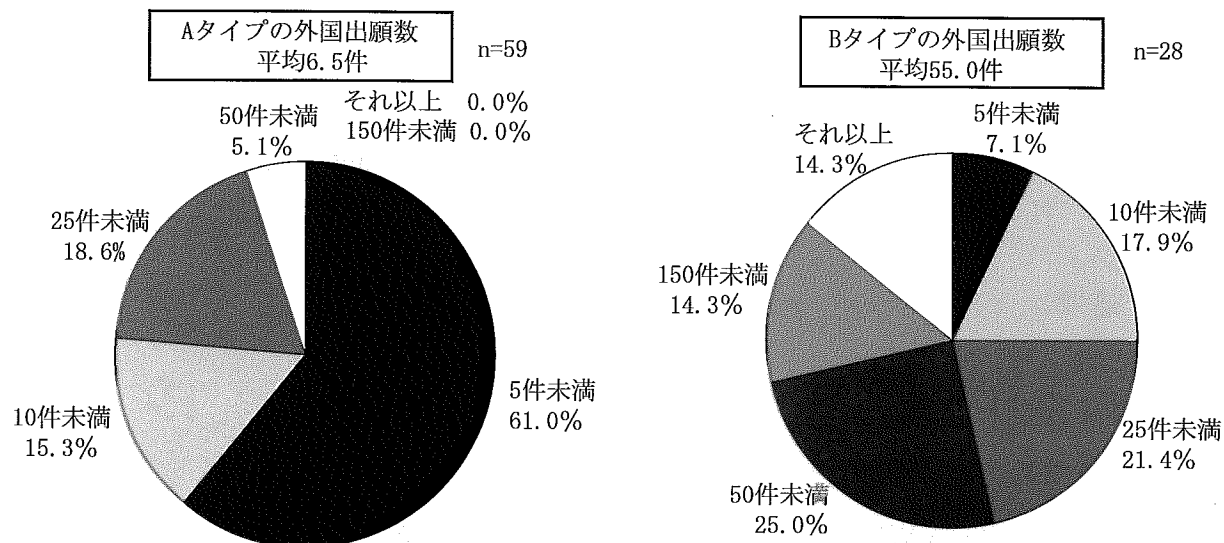
技術移転要員が0人と答えた大学のうち、Aタイプ12大学中9大学、Bタイプ4大学中4大学は技術移転機能があると答えている。これらの大学の中には、「各学部には所属しているコーディネーターが必要に応じて活動」、「他部署が機能を持つ」等の答えがあった。Bタイプですら、専任の技術移転要員を多く確保するのは難しいようだ。一方、Aタイプでも10人以上と答えている大学も多く、単純に人数が多ければ良い、ということもできない。

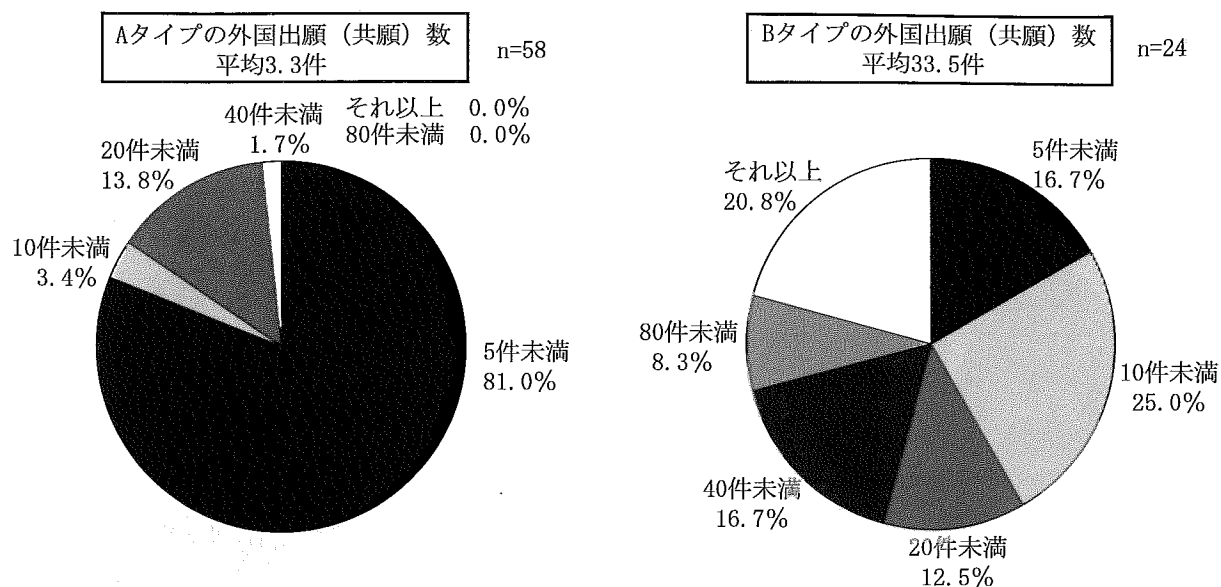
さらに「出願・維持管理活動」について、特許出願数を比較してみると、これにも大きな差があった(図39)。特に外国出願の差は、単独・共同出願ともに大きい。共同出願の件数そのものは、Bタイプがかなり多いが、出願に占める割合は、国内・外国出願ともに変わらない。

(図 39-1) 国内出願数



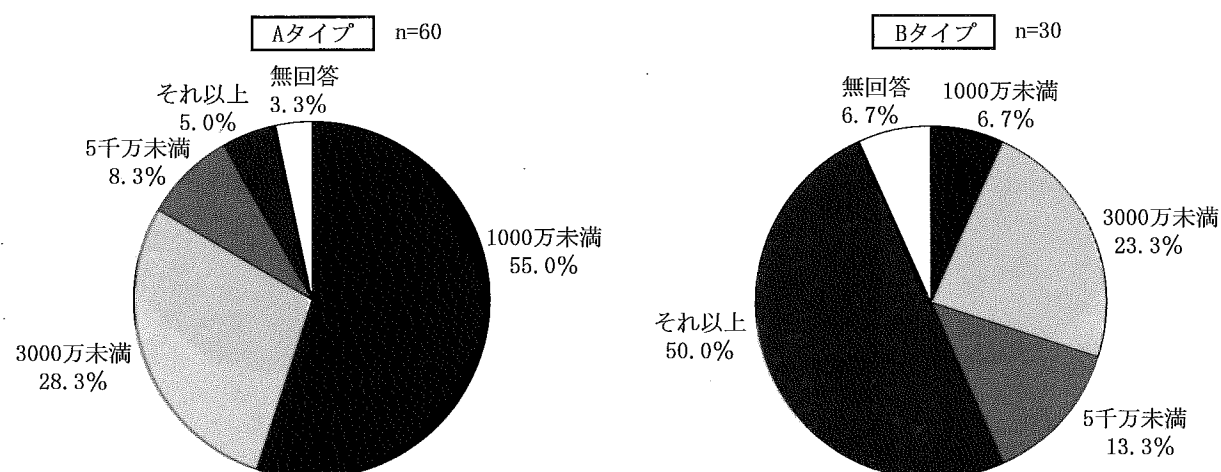
(図 39-2) 外国出願数





また、「出願・維持管理活動」において本部予算についても大きな差がある（図40）。特に、5000万円以上と答えている大学はBタイプに圧倒的に多い。包括契約をしている弁理士については大きな差がなかった（未表）。

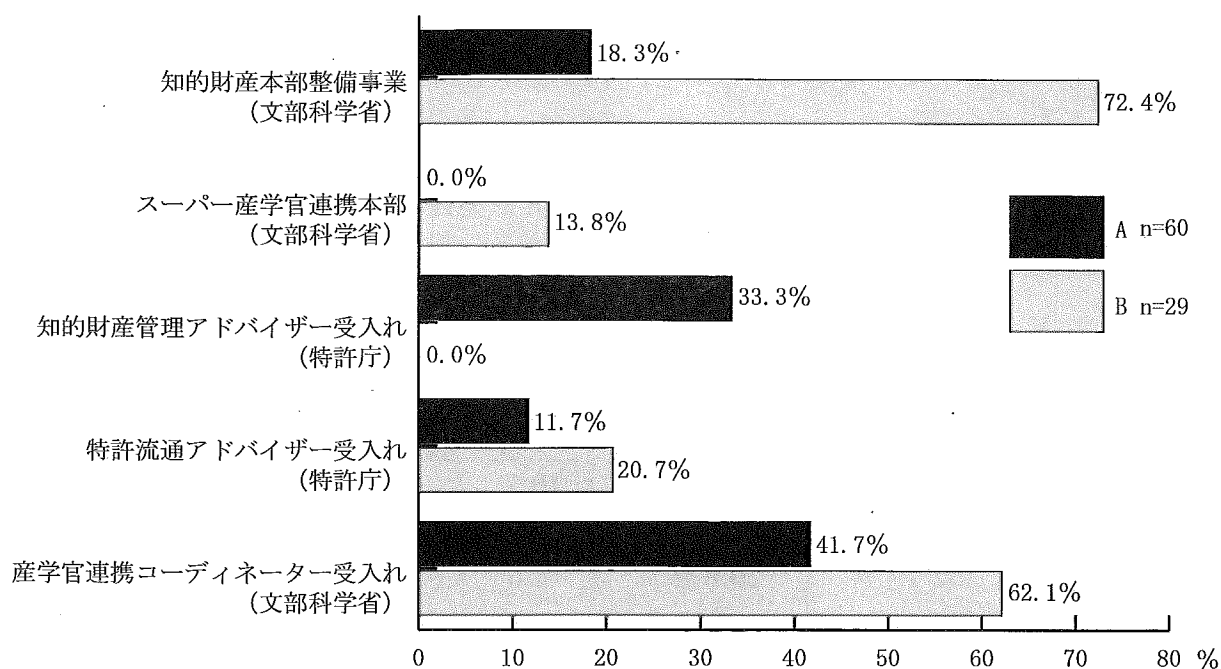
（図40） 本部予算



支援制度という観点からは、知的財産本部整備事業およびスーパー産学官連携本部（注：整備事業を受けている大学の中で、さらに産学官連携推進のモデルケースとして採用されたもの。東大、東工大、農工大、奈良先端、京大、阪大の6大学。）があり、人的支援には知的財産管理アドバイザー、特許流通アドバイザー、産学官連携コーディネーターが挙げられる。

これらの支援受入れ状況を両グループで比較した（図41）。

(図 41) 支援受入れ状況



資金的な面である整備事業費、スーパー産学官連携本部などは、Bタイプに多い。人的な面では、特許流通アドバイザーと産学官連携コーディネーターの受け入れはBタイプにやはり多い。これらはいずれも予算的な面と人的な面のアンケート結果と一致する。その一方、知的財産管理アドバイザーの受け入れはAタイプばかりとなっている。知的財産管理アドバイザーを受け入れている大学は、現状では実施許諾を得るための十分な知財体制整備が完了していないということかもしれない。いずれにせよ、金額的な支援、人的な支援の影響は大きいようだ。

以上から、AタイプとBタイプには、いわゆる「ヒト、モノ（研究、出願数）、カネ」の量差が大きくあることが明らかとなった。ただし、同程度の資源投入を行っていても明らかに差がある場合も多い。

1-3-4 規模を考慮した分析

項目 1-3-1、1-3-3 の分析ではいずれも大学の規模の影響が大きいと思われる。特に、文部科学省知的財産整備事業費を得ている大学、スーパー産学官連携本部の対象大学とそれら以外の大学を比較しても、人件費、活動費に相当に大きな差があることは明らかである。

そこで、Aタイプ、Bタイプ、そしてBタイプ 30 大学の中で、知的財産本部の予算が 3000 万円未満と答えた大学（B-2 タイプ）で、比較しなおしてみる。B-2 タイプの大学は予算的に限られているからであろうか、Bタイプと比較して人員数も出願数もやはり少ない。ただし、知的財産本部要員数がBタイプ 19.7 人、B-2 タイプ 4.5 人とかなりの差があることに比較し、技術移転要員の人数はBタ

イプ 7.8 人、B-2 タイプ 5.9 人とそれほど遜色が無い状態である。すなわち、限られた予算の中で、技術移転要員を優先的に確保していることが見て取れる。この傾向はAタイプと比較しても明らかである（表 6）。

（表 6） 要員

グループ	国内出願数 (共願数)	外国出願数 (共願数)	知財要員	移転要員	件数／ 移転要員
全タイプ	62.7 件 (34.1)	21.8 件 (11.7)	10.9 人	4.6 人	13.6
Aタイプ	30.5 件 (16.5)	6.5 件 (3.7)	6.4 人	3.2 人	23.8
Bタイプ	130.0 件 (76.0)	55.0 件 (33.5)	19.7 人	7.8 人	16.7
B-2 タイプ	52.1 件 (21.4)	20.8 件 (8.7)	4.5 人	5.9 人	8.8

B-2 の大学でも知的財産整備費の影響は大きいようで、10 大学中 5 大学が対象大学である。TLO 等外部組織の技術移転要員の人数を計上している大学も 5 大学あり、少ない本部予算から揃えた人数は、必ずしも自前主義ばかりというわけではないようだ。また、AタイプとBタイプで同じ TLO を挙げている大学も多く、単純に TLO の人数や能力等の優劣で実施収入が変わるわけでもないようだ。一方、B-2 大学は知的財産管理アドバイザーだけでなく、特許流通アドバイザーも受け入れていない（TLO には受けて入れている可能性はある）など、活動が小さいためなのか、公の人的支援が少ないようだ。

出願の面から見ると、B-2 タイプは外国出願/国内出願の割合が高いなど、予算が少ないながら知財確保活動のレベルが高いことが認められる。

参考までに、Bタイプのうち、知的財産整備事業の非対象大学のみ（5 大学、B-3 タイプ）で集計した（表 7）。

B タイプ全体と比較して人員数・出願数ともにぐっと減る。これらの大学は、ほとんど支援を受けておらず、1 大学が産学官連携コーディネーターの受け入れを行っているのみである。5 大学中全てが外部 TLO 組織の利用を挙げている。

国内出願の共同出願割合は非常に高い。外国出願の割合や、出願あたりの技術移転人員はそれなりに高く、この割合が成果を出す最低ラインとの目安のひとつとなるかもしれない。

なお、B-3 タイプのうち、1 大学の出願数が突出しているため、さらに参考までに 4 大学（B-4 タイプ）の平均も挙げておく（表 7）。驚くべきことに、予算が少なく、支援もあまり受けていない B-4 タイプは、B-2 タイプと比較しても、1

人の技術移転要員あたりの件数が少ない。すなわち、1 件あたりの技術移転活動量が高いことが推察される。(除いた 1 大学の出願数が多い理由は大学 OB を利用した無償の技術移転要員を確保しているため、出願に資金を回すことができるということだった。)

(表 7)

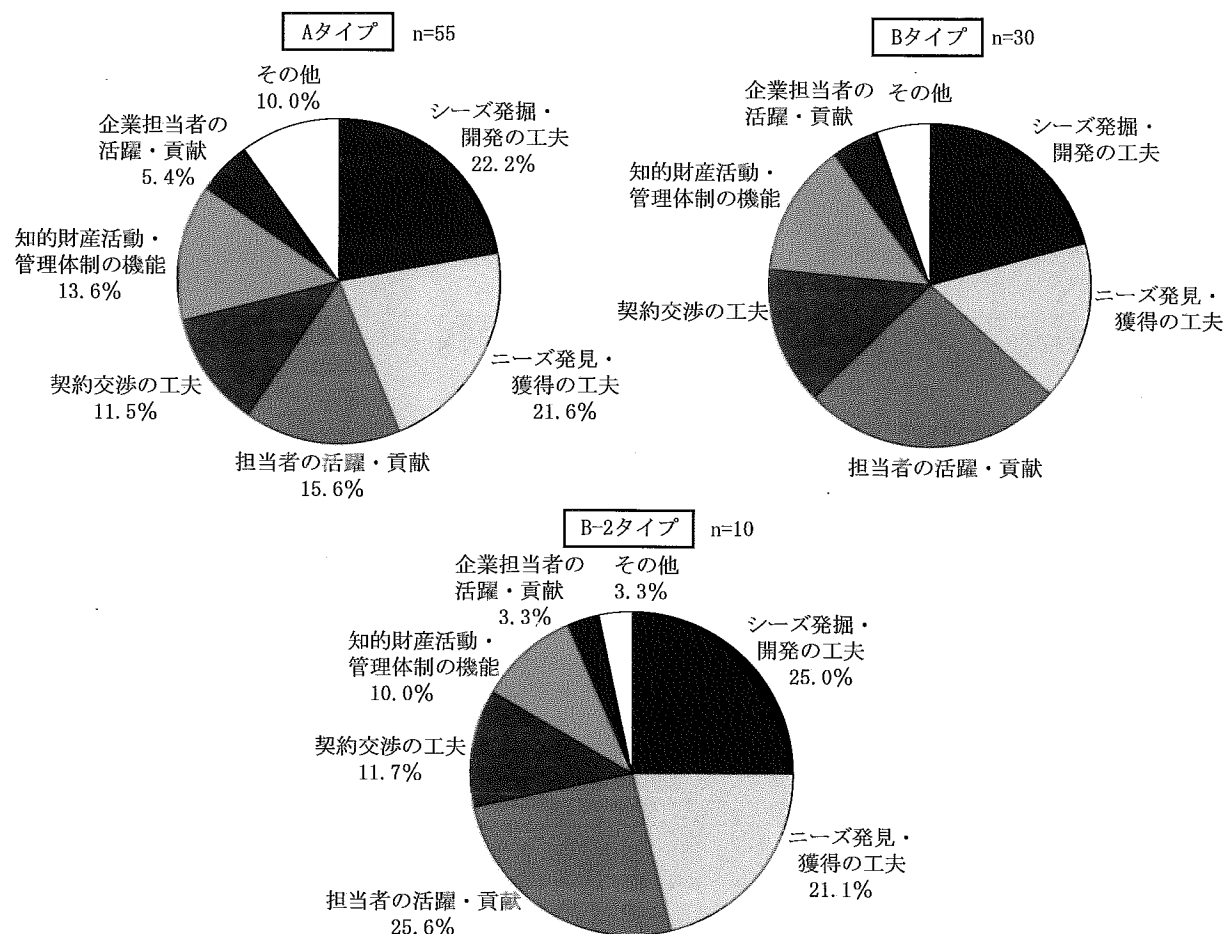
グループ	国内出願数 (共願数)	外国出願数 (共願数)	知財要員	移転要員	件数/ 移転要員
B・3 タイプ	39.0 件 (22.0)	14 件 (2.5)	2.6 人	3.5 人	11.1
B・4 タイプ	18.5 件 (7.0)	6 件 (3.3)	2.7 人	2.3 人	8.0

1-3-5 成果要因について

A タイプと B タイプのそれぞれにおいて、成果要因を平均してグラフ化した(図 42)。はっきり見て取れるのは、B タイプでは「知財担当者の工夫・活躍」が大きく増えていることである。すなわち、B タイプの大学では、シーズやニーズに依存するだけでなく、知財担当者が何らかの工夫をして活動し、それが成果として貢献していると考えているという意識がわかる。

(ただし、「担当者」＝「回答者」であることが想像できる。) さらに、参考までに B・2 タイプ(本部予算が 3000 万円未満の大学)でも分析すると、シーズ・ニーズ・担当者のそれぞれの貢献度がほぼ均等に達していることがわかる。

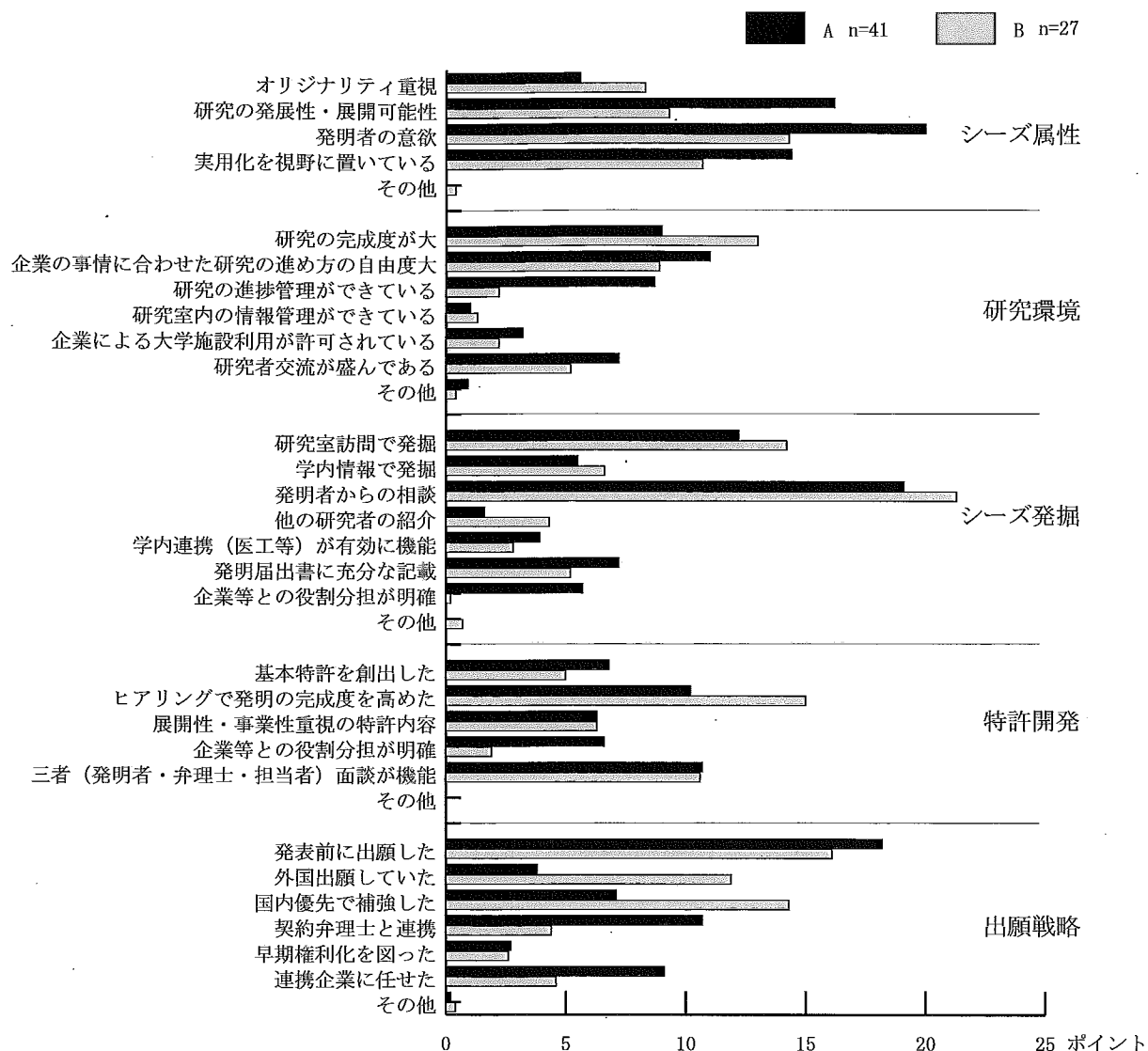
(図 42) 成功要因の貢献度割合



1-3-6 『シーズの発掘、開発の工夫』分析について

実施許諾が多い大学とそうでない大学では何を重視しているのか。AタイプとBタイプで成果要因の割合に応じた点数（すなわち、100%と答えたら100点、50%と答えたら50点）を、重要とした項目にあてはめ、大学数で割って（無回答はカウントせず）タイプ別の平均を出した（図 43）。全項目の平均ポイントは、Aタイプが7.4、Bタイプが6.9とややAタイプがシーズを重要視しているのがわかる。

(図 43) シーズ発掘・開発の工夫



全体で最も重要視されたのは、Aタイプは「発明者の意欲」、Bタイプ「発明者からの相談」であった。

シーズ属性は、全体的にAタイプが重要視しており、「研究の発展性」「発明者の意欲」「実用化」を特に重視している。Bタイプでは、それらも重要視しているが、割合的に「オリジナリティの重視」が高い。

研究環境は、Aタイプでは「企業の事情に合わせた研究の進め方の自由度大」「研究進捗状況の管理」が高い。逆にBタイプは「研究の完成度が大」の割合が高い。特徴的なのは「研究進捗状況の管理」で、Bタイプがほとんど重要視していないのに、Aタイプはかなり重要視しているのがわかる。

シーズ発掘の方法は、両タイプとも「発明者からの相談」「研究室訪問で発掘」が高いのは変わらないが、Bタイプがやや高い。一方、Aタイプは「発明届け出書に十分な記載」「企業等との役割分担が明確」が特徴的に高い。特に後者はBタイプとかなり差がある。

特許開発では、Bタイプが「ヒアリングで発明の完成度を高めた」を重要視しているのが特徴的である。逆に、Aタイプは「基本特許を創出した」「企業との役

割分担が明確」などが高い。

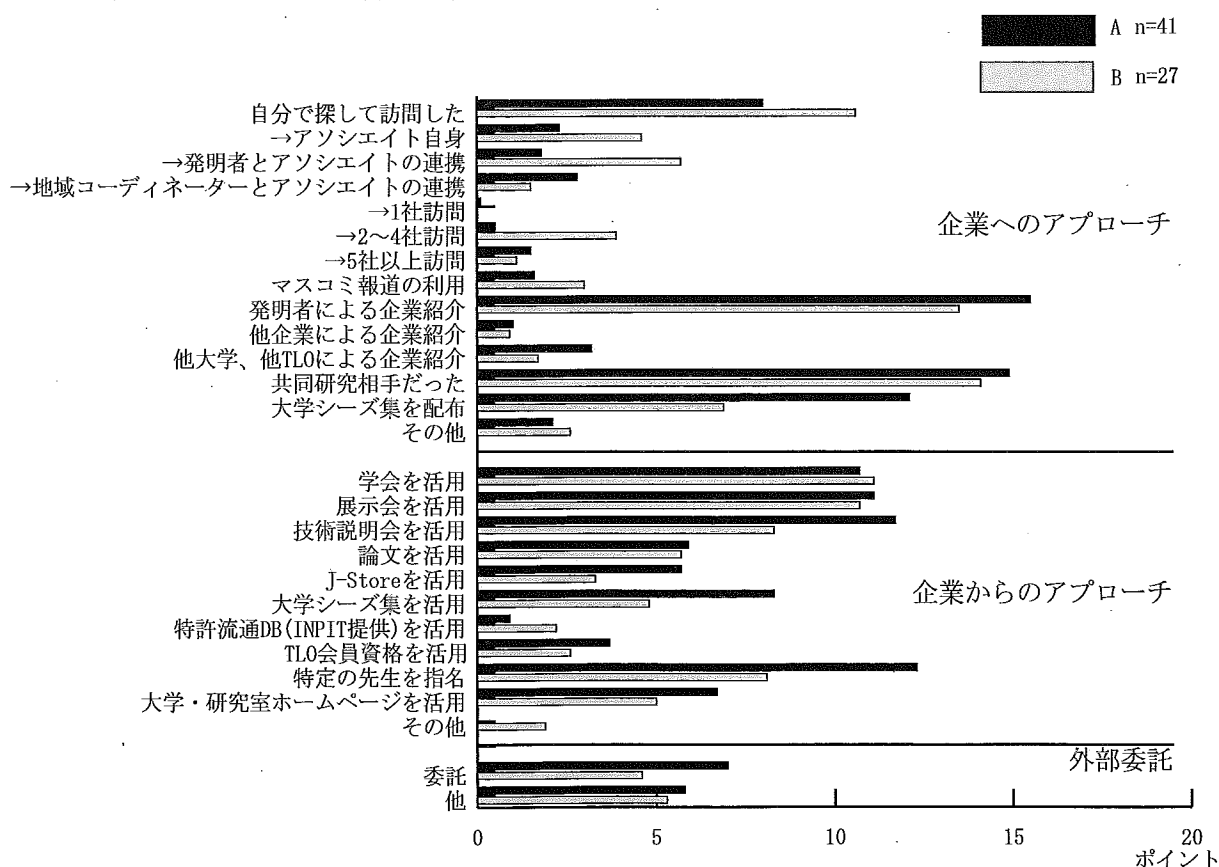
出願戦略では、Aタイプが、「契約弁理士との連携」「連携企業に任せた」などが特徴的に高く、外部機関を利用しているのがわかる。一方、Bタイプは「外国出願」「国内優先」など、出願後の戦略を重要視しているのがわかる。

全体的に、Aタイプは企業側との連携を重要視しているようだ。また、Aタイプがシーズのものの性質（発展性・展開性）を見ているのに対し、Bタイプは出願前後の工夫（ヒアリング、外国・国内優先出願）を気にしている。

1-3-7 『ニーズ発見、獲得の工夫』分析について

処理方法は「1-3-6 シーズの発掘・開発の工夫」と同様である。全項目の平均ポイントとしては、Aタイプが 5.8、Bタイプが 5.3 であり、ややAタイプが重視的であるのはシーズの項目と同様である（図 44）。

（図 44）ニーズ発見・獲得の工夫



企業へのアプローチでは、Aタイプ、Bタイプともに、「発明者からの紹介」「共同研究相手」が非常に高い。このパターンは、連携先企業が当初から存在するタイプであるのだろうが、Aタイプ、Bタイプのどちらの大学としても、それらが重要な要因となるのは間違いないようだ。

特徴的なのは、Bタイプで「自分で探して訪問した」「アソシエイト自身で探し

た」「発明者とアソシエイトの連携で探した」が高いことである。また、訪問企業数は1社のみということではなく、数社を回っているとの答えが多い（2～4社）。

一方、Aタイプの場合は、「シーズ集」が圧倒的に高い。

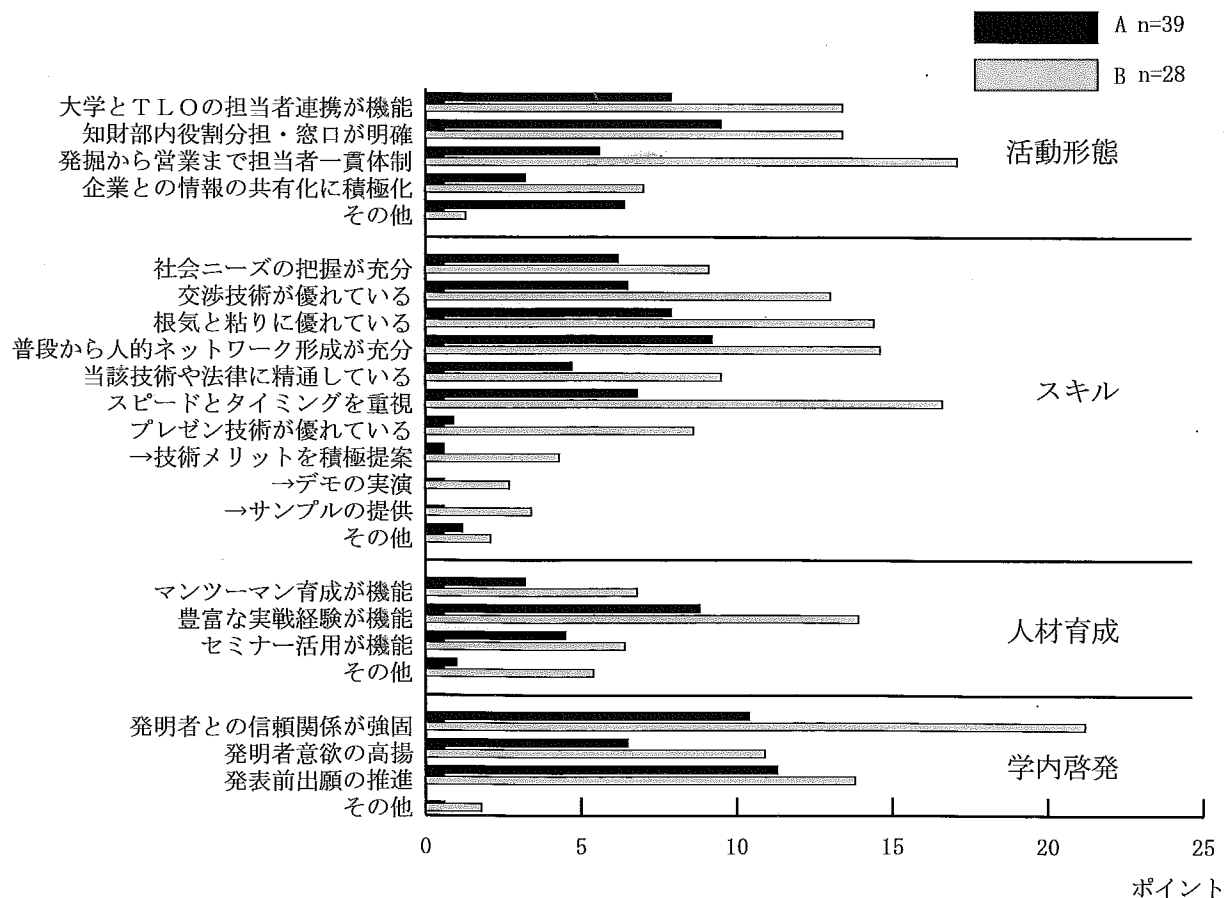
企業からのアプローチでは、「学会」「展示会」「論文」などは両タイプが同様に重要視しているものである。一方、Aタイプでは、「技術説明会」や「J-STORE®」などの公的な発表の場を重要視している。また、この項目でも「シーズ集」は高い。他に、「企業から先生の指名」「学外機関へ委託」など、外部への依存も高い。

全体的に見ると、共同研究先や発明者のつながりが最大の技術移転先であることは間違いでない。両グループ間で差が見られるのは、当初に移転先候補が見つからないようなときに、どのような活動をしているかである。Aタイプは全体的に企業からのアプローチという答えが多く、また、公的機関の支援や「学外機関」などの力を重要と答えている。逆にBタイプは発明者との連携でアソシエイトが探すというパターンが重要視されるようだ。

1-3-8 『担当者の活躍・貢献』分析について

担当者の活躍・貢献についても上記までと同じ分析方法で分析した。全項目の平均ポイントは、Aタイプが5.1、Bタイプ9.6と大きく差があり、Bタイプが担当者の活動を重要視していることがわかる（図45）。

（図45）担当者の活躍・貢献



活動形態としては、「発掘から営業まで担当者一貫体制」が A タイプより B タイプの方が高い。

スキルとしては、B タイプがほとんど高いが、その中でも高く、また A タイプと差がある要因は、「スピードとタイミング」である。他に特徴的なものとしてはプレゼン技術も B タイプが様々なバリエーションを返答しているのに対し、A はわずかに「技術メリット」の提案のポイントがあるだけで、ほとんど重要視されていない。

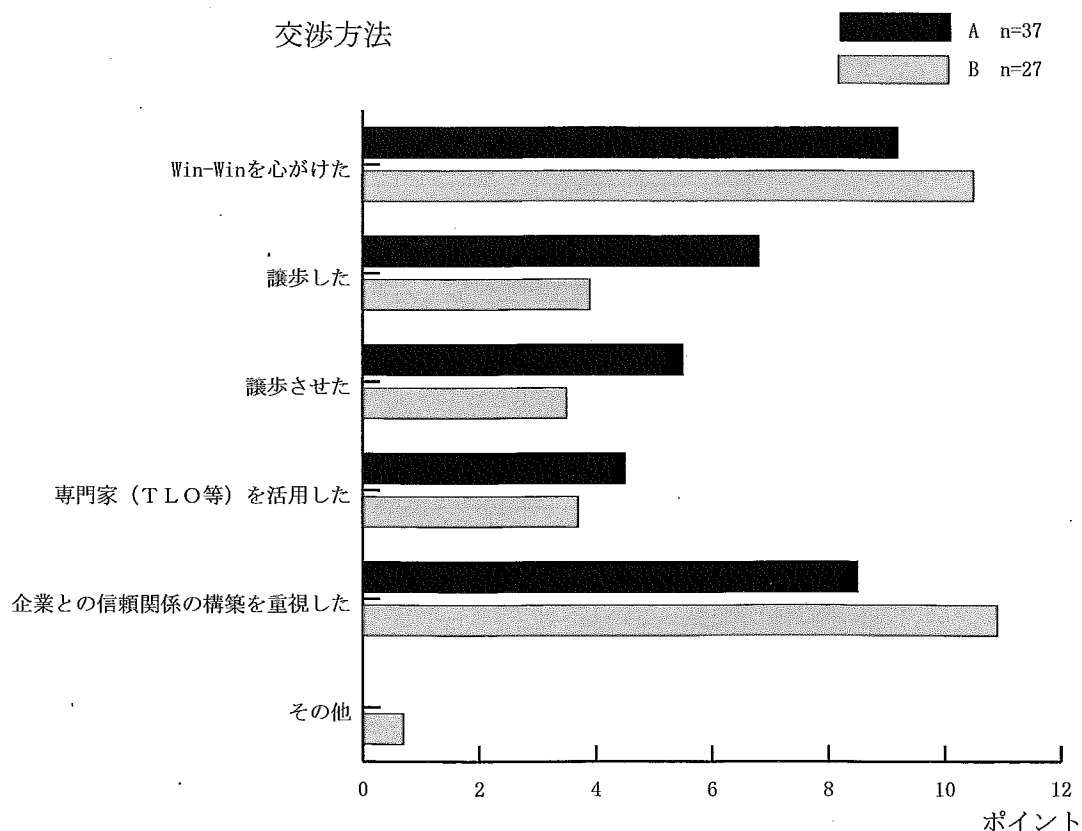
人材育成の項目を見ると、B タイプが最も重視している「豊富な実戦経験」というのは、ない大学にとっては、一朝一夕には改善することが難しいが、割合的に差が大きな「その他」の中には、情報の共有化のミーティング、またそれに類した、すぐにでも実行できるような回答が多く、担当者間の情報共有は重要な要素であり、成功の要素といえるだろう。

学内啓発に関しては、B タイプが「発明者との信頼関係が強固」であることを重要視し、A タイプが「発表前出願」というのは対象的と言える。

1-3-9 『契約交渉の工夫』 分析について

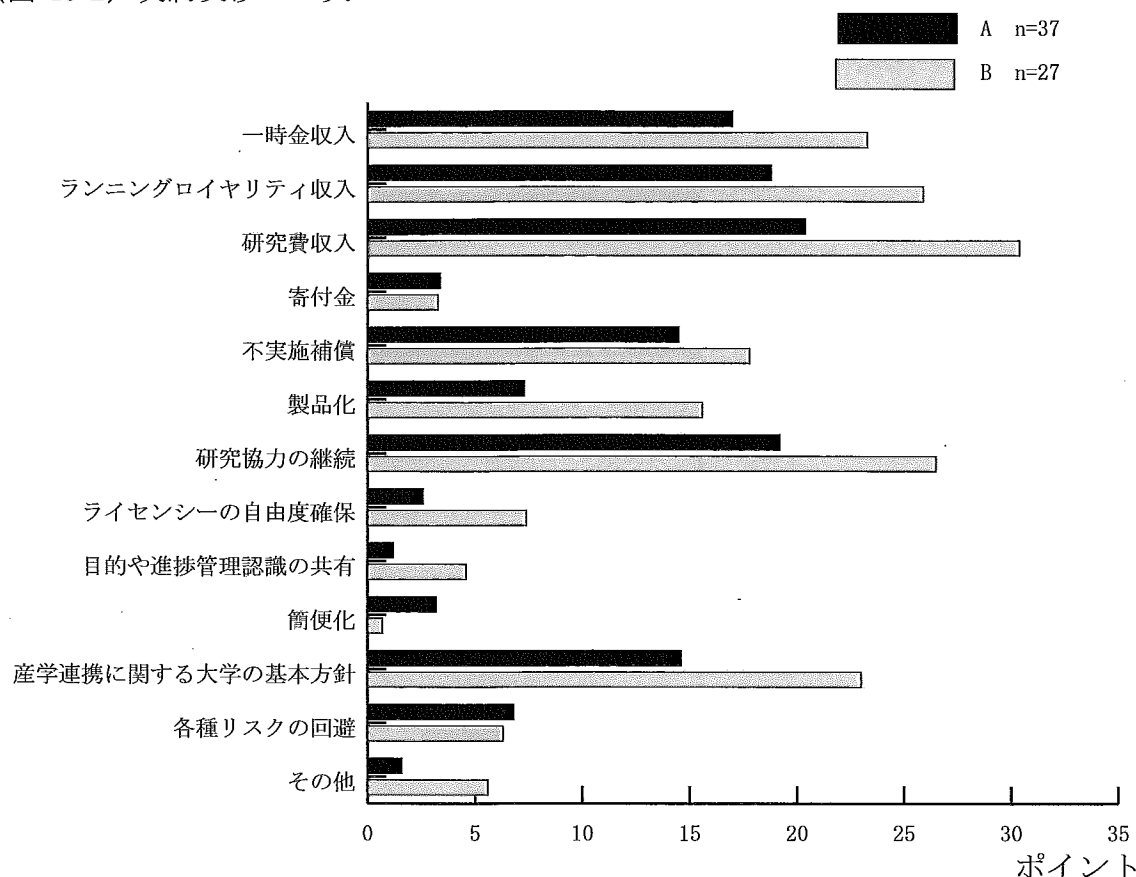
交渉方法の工夫を同様に分析した。ただし、契約優先度で特に重視する項目は点を三倍に、重視する項目は点を二倍にした。全項目の平均は、交渉方法では A タイプが 5.7、B タイプが 5.5、契約内容の優先度では A タイプ 10.0、B タイプ 14.6 だった（図 46-1 46-2）。

（図 46-1）契約交渉の工夫



交渉方法は、両タイプとも「Win-Win を心がけた」「企業との信頼関係の構築を重視した」が高い。一方、Aタイプのみ注目すると、「譲歩した」「譲歩させた」が高い。産学連携により、大学の知を社会に活かすという当初の目的から離れ、契約交渉に力が入る状態に陥っている可能性がある。

(図 46-2) 契約交渉の工夫



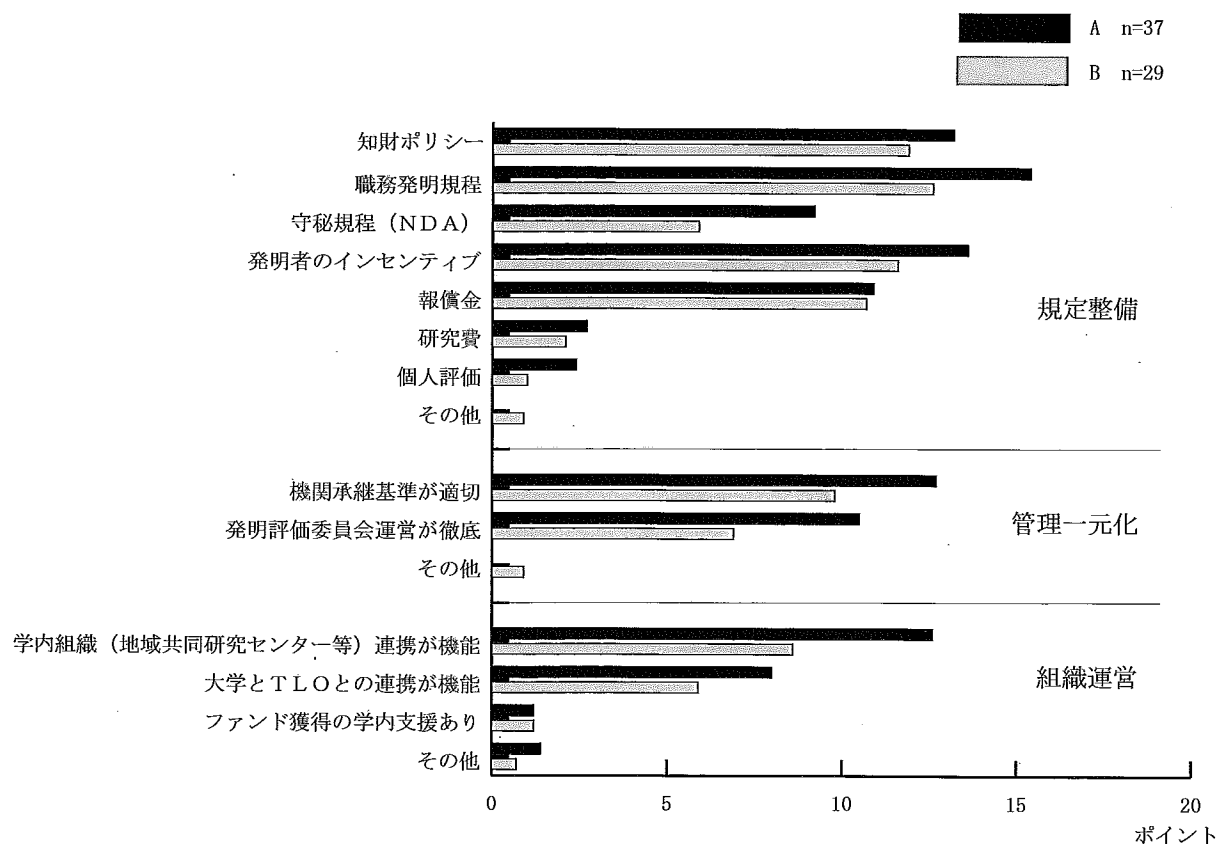
優先度に関しては、両タイプともに、「研究費収入」「研究の継続」「ランニングロイヤリティー」など最優先事項はほとんど変わらないようだ。ただし、割合的にBタイプのほうが「研究費収入」「研究の継続」をやや重要視している。また、「製品化」「産学連携に関する大学の基本方針」が高い。

全体を見ると、Bタイプでは「製品化」が重視され「企業との信頼関係」「研究の継続性」との整合性も取れている。一方で、Aタイプでは「不実施補償」「ランニングロイヤリティー」が重視されているのに、「製品化」はあまり重要視されておらず不可解である。「譲歩した」「譲歩させた」という割合が高く、「企業との信頼度」の割合がやや低いことをみても、目先の交渉において自大学に有利な条件でやろう、という意識が強すぎるのかもしれない。

1-3-10 『知的財産活動・管理体制の機能』分析について

知的財産活動・管理体制の機能に関してもこれまでと同じ方法で分析した(図 47)。全項目の平均ポイントは、Aタイプが 7.6、Bタイプ 6.0 であった。論じるべき差はほとんどない。

(図 47) 知財管理



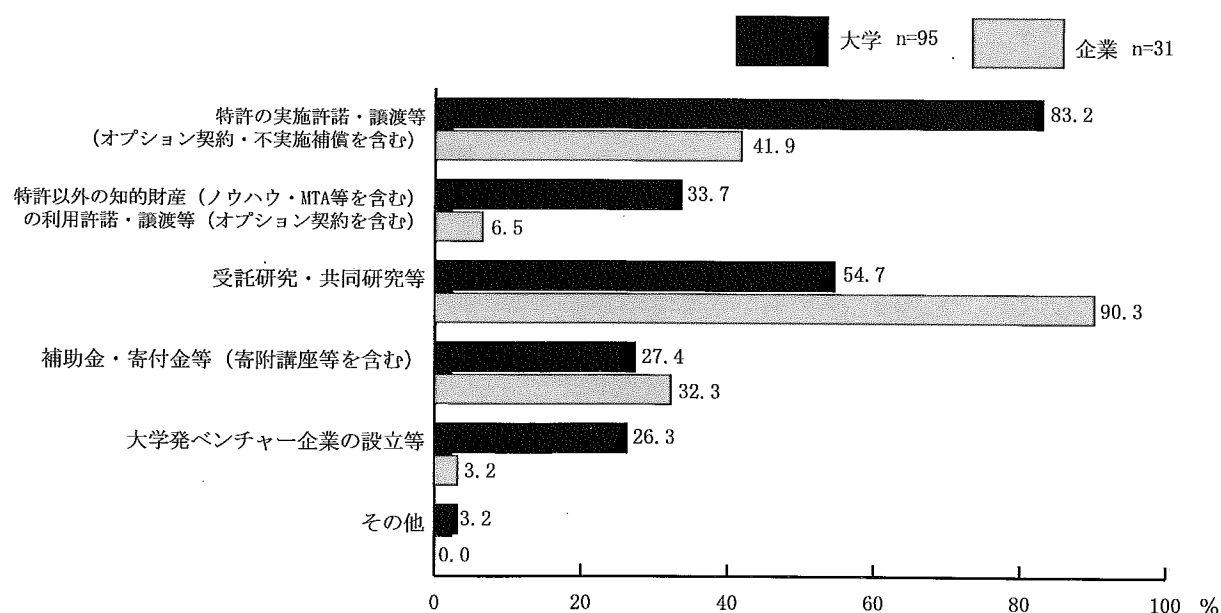
「1-4 個別事例からの考察」

本節では、大学における知的財産の活用例（企業：大学からの知的財産の受け入れ事例）について個別の代表的事例を元に分析し、大学特許の種類、特許の出願時期・製品化・収入・連携相手先・成果要因について検討する。特に、AタイプとBタイプのグループ別・技術分野別に比較することで、よりよい成功のための要因をさぐる。

1-4-1 知的財産活用の内容

各大学・企業が代表的事例として挙げた個別事例の知的財産活用の内容を図 48 に示す。

（図 48） 知的財産活用の内容（複数回答可）



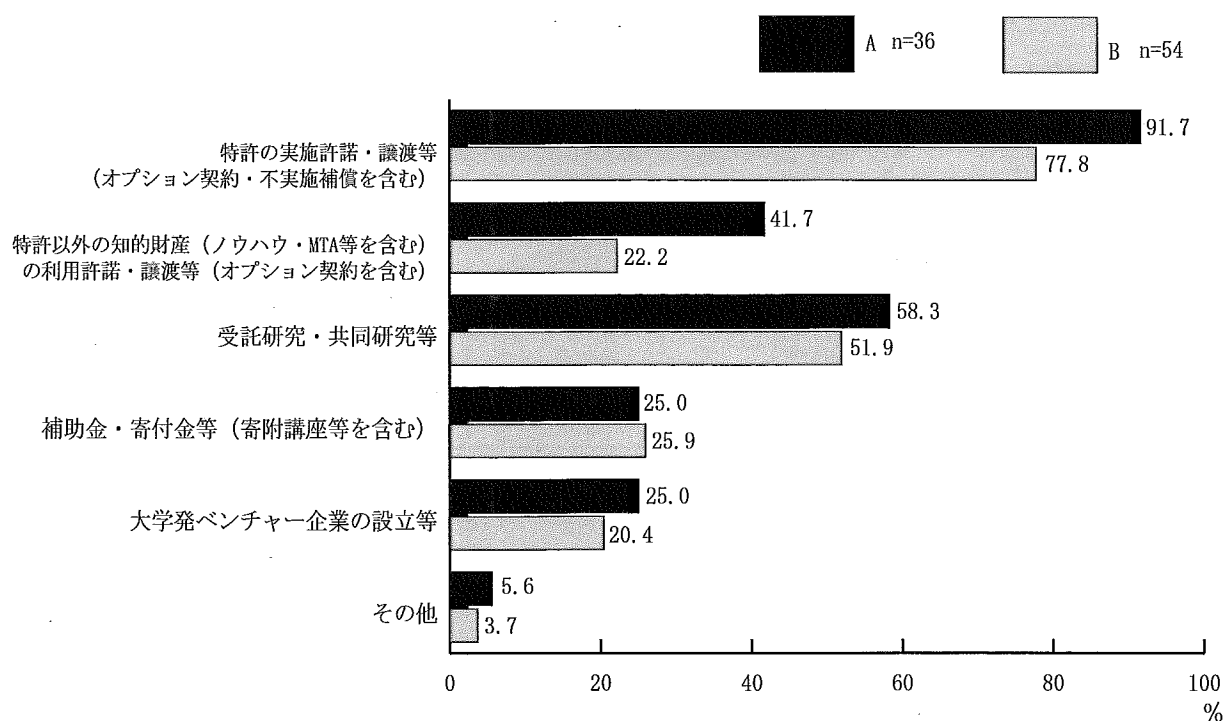
大学からの回答によると、大学特許の活用の種類については、「特許の実施許諾・譲渡等」が8割を超え、次いで「受託・共同研究等」が5割程度となった。

大学において、「特許の実施許諾・譲渡等」と「受託・共同研究等」を共に回答している例は、全体回答95件中45件と約半数であった。それぞれみると、「特許の実施許諾・譲渡等」と回答している事例では、「受託・共同研究等」もあると回答しているものは43%であった。逆に「受託・共同研究等」と回答している事例では、「特許の実施許諾・譲渡等」もあると回答している事例が86.5%にのぼった。受託・共同研究がうまく行われている例では結果的に特許の実施許諾にうまく結びついているようだ。

一方、企業からの回答によると、大学特許の活用の種類については、「受託・共同研究」が9割を超えた一方、「特許の実施・譲渡等」は4割程度となった。企業では、「特許の実施許諾・譲渡等」と「受託・共同研究等」を共に回答している例は11例のみで、全体回答31件中35.5%であった。「受託・共同研究等」を回答している28例中では、「特許の実施許諾・譲渡等」があると回答した事例は39.3%と4割程度となった。

大学特許の活用の種類をタイプ別に比較した（図49）。Bタイプの大学は、特許の実施許諾収入がAタイプより高い集団のためか、「特許の実施許諾等」を例示している割合が高い。また、「特許以外の知財許諾」もBタイプが高い。Bタイプはさらに、研究へ結び付けている割合も高い。複数回答のためであるが、Bタイプが全般的に一つの事例を、多くの活用に関結しているのがわかる。一方、Aタイプには、関連する大学保有の特許を挙げているにも係わらず、特許・特許以外の実施許諾のいずれにもあてはまらないと答えている大学（54例中8例）もあり、企業との交渉が十分できていない大学もあるようだ。

（図49）タイプ別 代表的事例



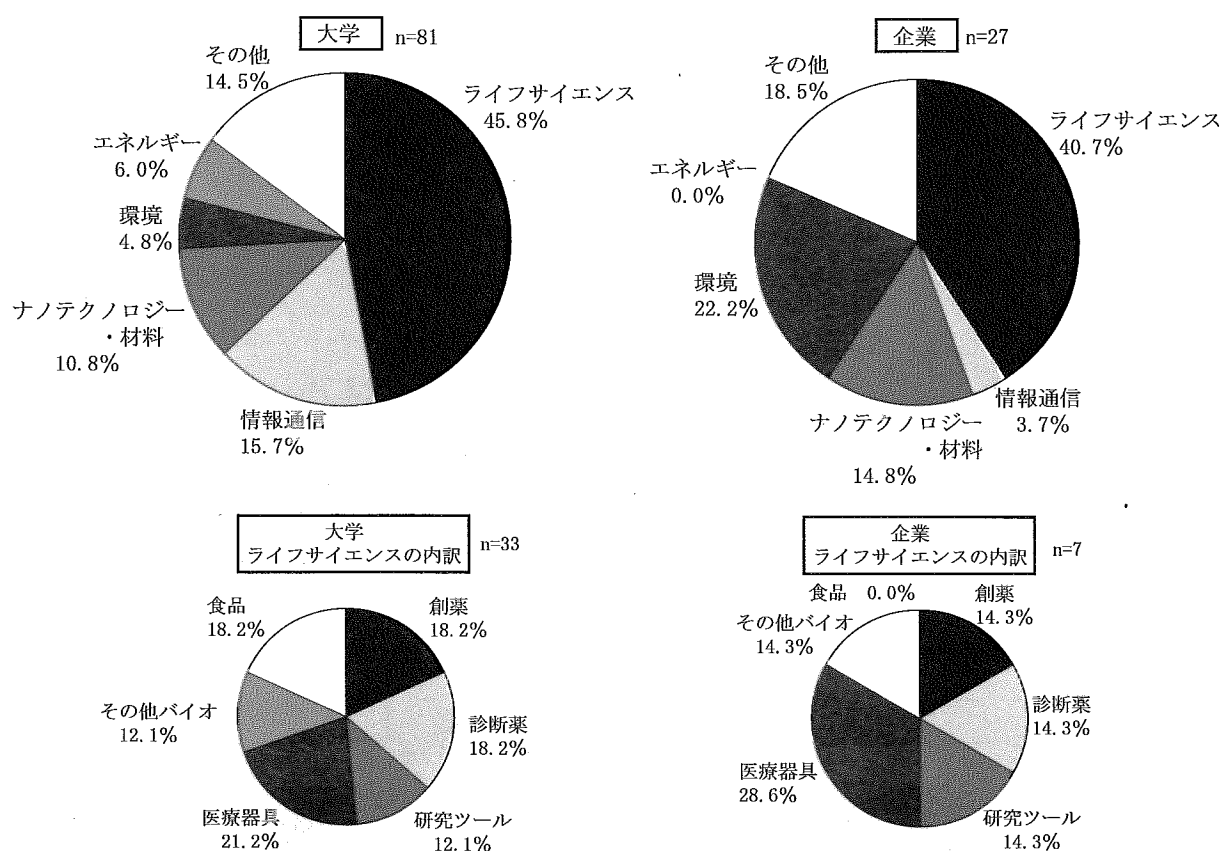
1-4-2 技術分野について

代表的事例に挙げられた技術分野を図50に示す。

技術分野の件数で見ると、大学・企業ともにライフサイエンスが多い。大学は47%と約半数を占め、企業でも約40%となっている。

大学においてライフサイエンスと回答した 38 例中、技術名称まで回答があり、詳細な分野まで分かる 33 例についてその内訳を見ると、創薬（6 例）・診断薬（6 例）・研究ツール（4 例）・医療器具（7 例）・その他バイオ（4 例）・食品（6 例）が含まれる。企業については、技術名称の回答は 11 例中 6 例と少ないがその内訳は、創薬(1 例)・診断薬（1 例）・研究ツール（1 例）・医療器具(2 例)・その他バイオ（1 例）である。

（図 50）技術分野



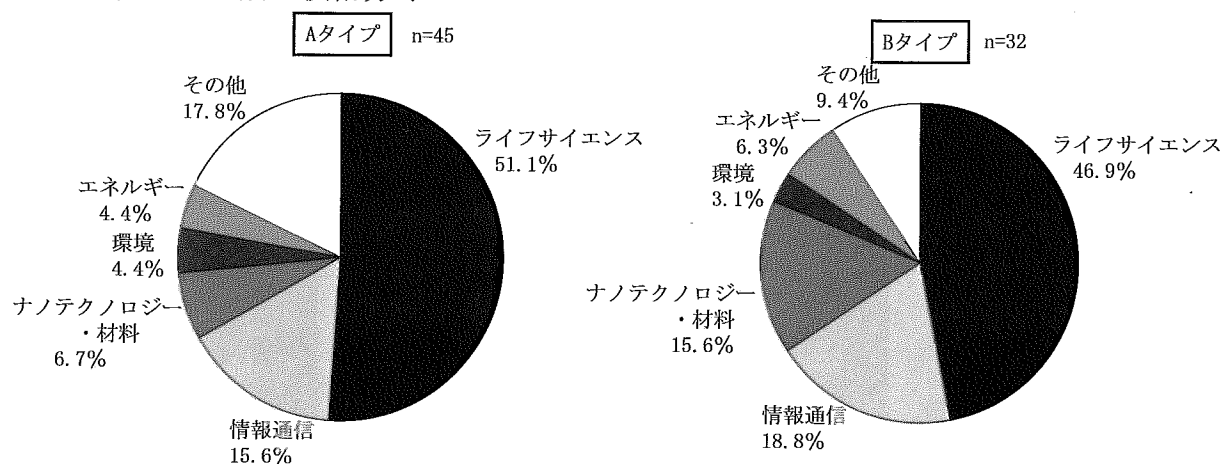
なお、技術分野がライフサイエンスと回答した 11 企業の業種内訳を表 1 に示す。

（表 1）技術分野がライフサイエンスと回答した企業の業種

業種	件数
電子	1
機械	2
化学・材料	1
バイオ・医薬	4
その他	1

代表的事例の技術分野についても A・B タイプで分けた（図 51）。A タイプ、B タイプともにライフサイエンス系のウエートが非常に大きいことがわかる。

（図 51）タイプ別 技術分野

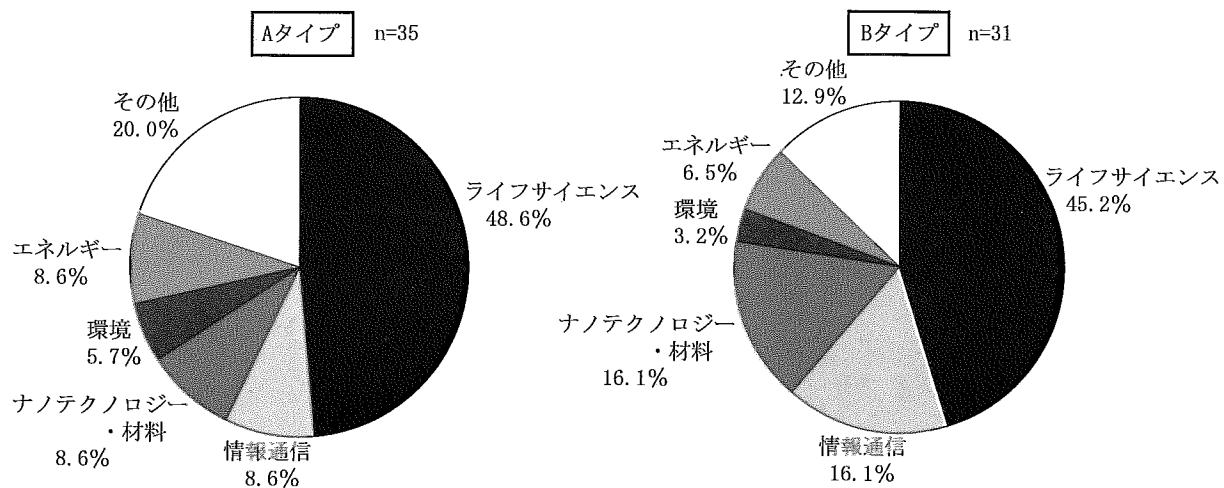


Aタイプのその他は、土木・建築、ロボット技術等であった。

なお、Aタイプのライフサイエンス 22 例中では、5 例（22.7%）がなんらの許諾なしという回答であった。

さらに、特許の許諾があったと答えた例のみで比較すると（図 52）、Bタイプがほとんどその分布が変わらないことに対して、Aタイプは情報分野の比率が大きく減っており、このような分野では特許の許諾契約は難しいようだ。

（図 52）特許の許諾事例 技術分野（タイプ別）

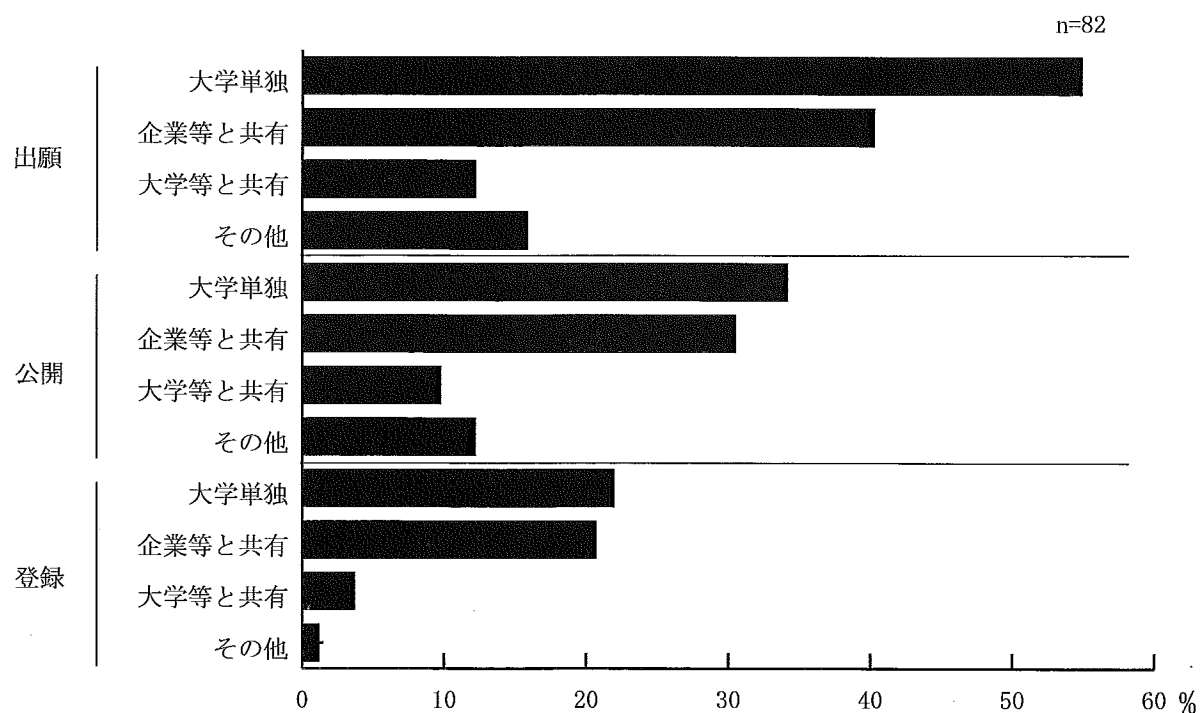


1-4-3 大学単独特許または企業との共有特許について

大学特許の種類

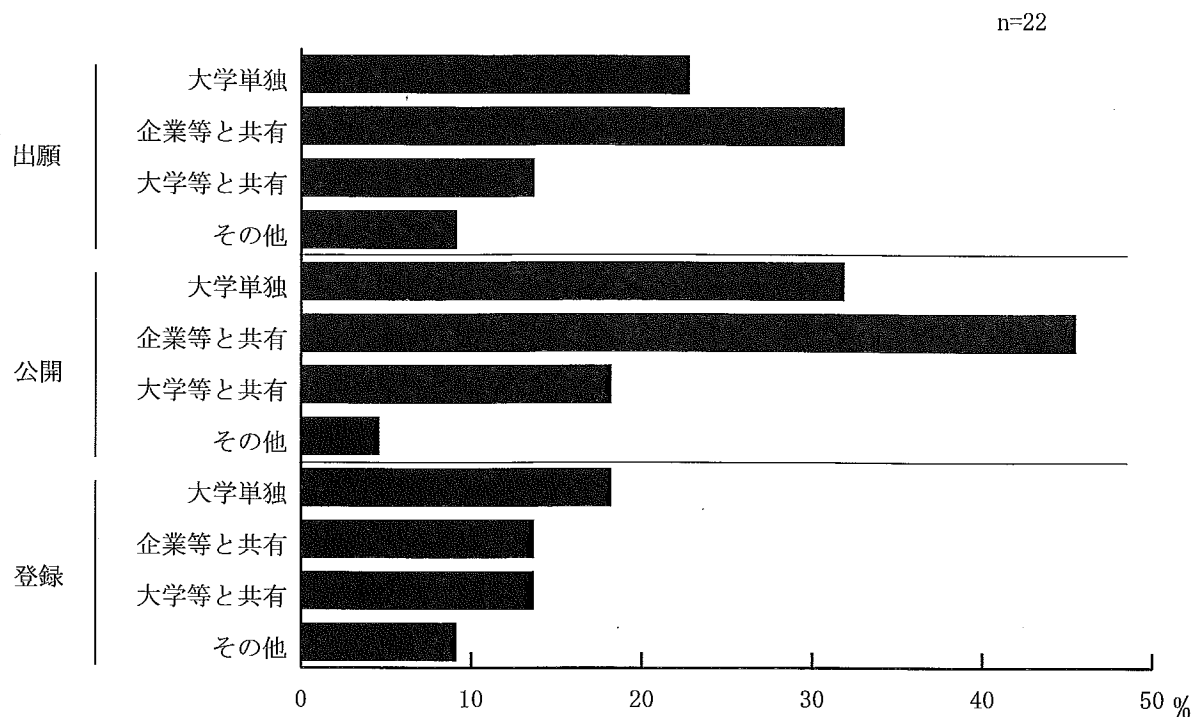
大学の上記事例のうち、活用された大学特許の有無を種類別（出願・公開・登録）と、出願人別（大学単独・企業等と共有・大学等と共有・その他）に分けた（図53）。大学単独特許が多く、出願特許の割合が高くなっている。

（図 53）大学 大学特許の種類



大学単独特許のみと回答したのは、全 82 例のうち 30 例であった。また、そのうち「受託研究・共同研究等」があったと答えた例は 11 例であり、出願時期はすべて事例発生以前であった（時期について回答のあった 9 大学）。また、「受託研究・共同研究等」があったと答えた 11 例のうち、6 例が製品販売に結びついている。これら 6 例はいずれも収入金額が高い、もしくは将来の収入が高いと見込まれている事例であった。

(図 54) 企業 大学特許の種類



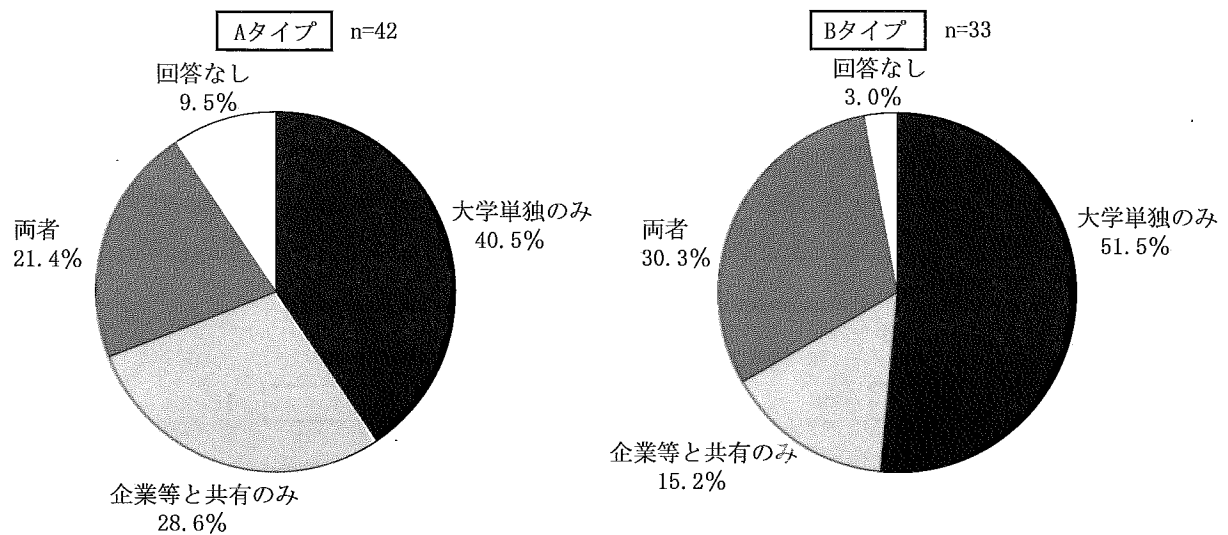
企業からの事例を同様に種類別（出願・公開・登録）と、出願人別（大学単独・企業等と共有・大学等と共有・その他）に分けた。（図 54）企業等との共有特許が多く、出願特許より公開特許の割合が高くなっている。

大学・企業ともそれぞれが考える代表的事例に基づく回答であるため、それぞれに有利な回答となっている。大学としては、オリジナリティを重視し単独特許を取り共同研究、事業化につなげることがひとつの理想であるが、企業側は、共同研究から新たな知財が生まれる（共同出願する）ことを重視しているようだ。二つの立場の違いから、大学は柔軟な対応が必要とされる場面もあるだろう。

「特許の実施許諾があった」と答えた例のうちで、その関連の特許が、大学のみで保有（大学との共有を含む）、企業との共有について注目した。すなわち、その許諾に係わる特許群が、「大学のみ」と答えた例、「企業との共有のみ」と答えた例、その両者を含む例をタイプ別に分けて比較した（図 55）。

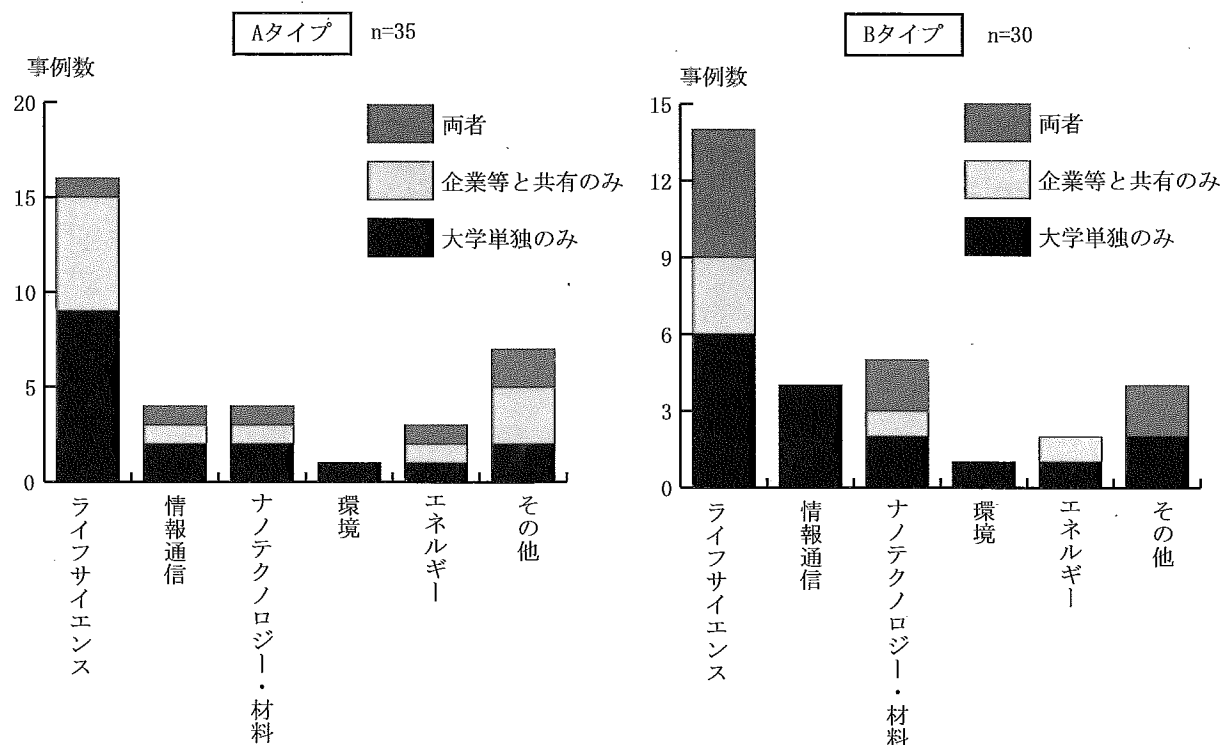
その結果、Aタイプは「企業との共有のみ」の例が多いという特徴を示した。単純に交渉する際のことを考えても、特許が企業との共有のみである場合は、大学に不利に働くだろう。Aタイプの実施許諾収入が上がらないのは、大学オリジンのシーズによる特許、それらに基づいた許諾が少ないためである可能性が考えられる。一方、Bタイプは「大学単独のみ」が多く、また「両方を含む」という回答が多いのが特徴的である。

(図 55) タイプ別 特許の種類



さらに、なんらかの実施許諾を得た例のうちで、「大学のみの特許」「大学単独なし」「大学のみの特許、共有含む」を分野ごとに事例数を積み上げた (図 56)。

(図 56) タイプ・分野別 大学特許の種類



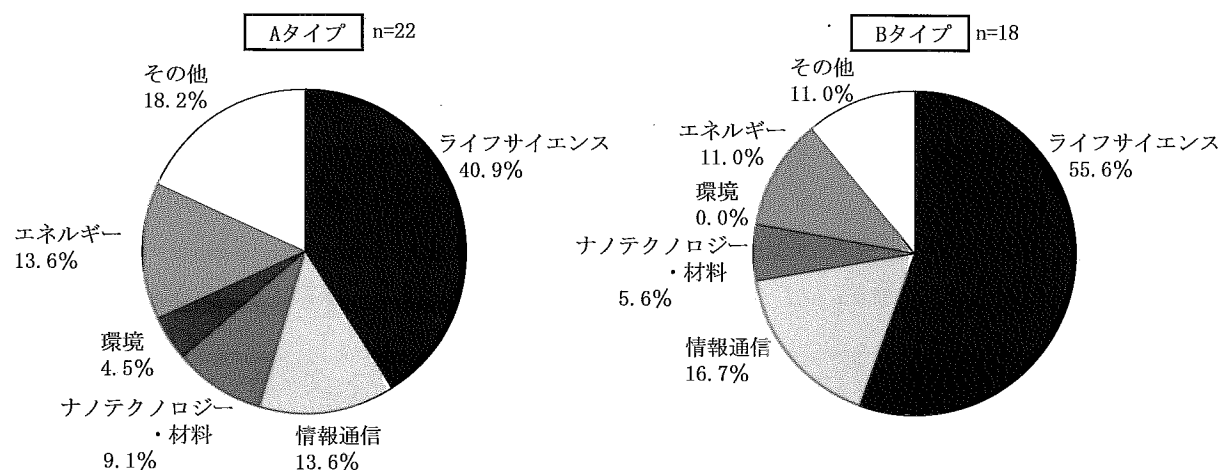
特徴的に差がでた分野がライフサイエンスである。Bタイプは、大学のみの単独特許を持ちつつ、企業との共有特許を持つという形が多い。

ライフサイエンスの分野では、大学が単独で出願した特許がそのまま商品・製品とはなりにくいのが一般的である。よって、製品化に繋がるパターンとしては、大学の単独出願の後に、企業と共同研究を行い、共同出願するパターンが多いと

考えられる。大学の単独出願、企業との共同出願が多いBタイプはうまくそのパターンにつなげている例が多いと想像できる。

逆に、活用事例が「受託・共同研究を含む」と答えた例で分析した（図 57）。図 51 のタイプ別技術分野の割合と比較してみると、Bタイプはライフサイエンスが多く、ナノ・材料分野が少ない。Aタイプは、逆にライフサイエンスの分野が減少している。

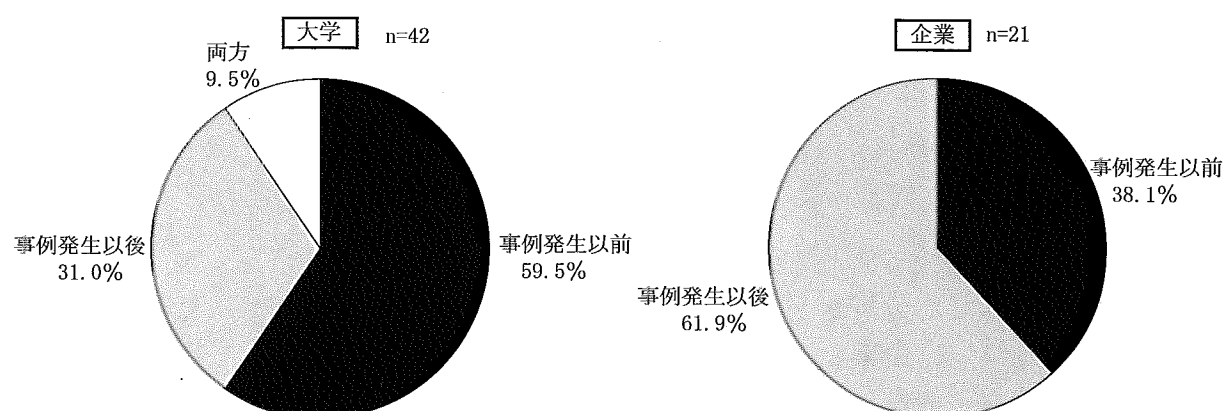
（図 57）受託・共同研究を含む事例におけるタイプ別研究分野



すなわち、ライフサイエンスにおいてBタイプは実施許諾の面からも受託・共同研究の面からもうまく知財の活用ができているようだ。

1-4-4 特許の出願時期

（図 58）共同研究事例における特許の出願時期



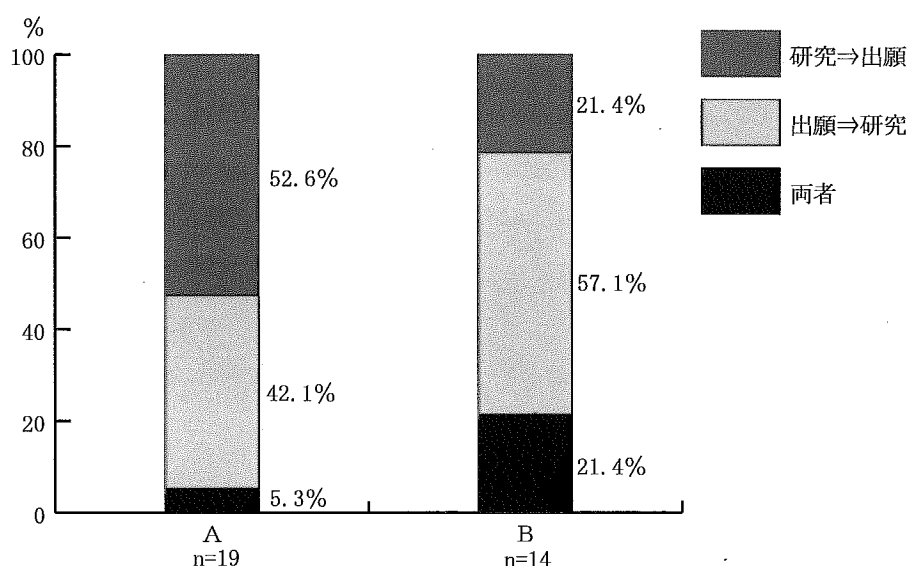
受託・共同研究事例において有効に活用した大学特許の出願時期を図 58 に示

す。大学特許の出願時期が産学連携成功の事例発生以前であり、出願した大学特許が受託・共同研究に重要だったとする事例が 60%、研究後に特許が出願された事例が 31%であった。

一方、企業では、大学特許の出願時期が事例発生以前であったとする事例が 38%程度、事例発生以降とする事例が 62%と、企業は先に共同研究から入ってから共同出願という傾向であり、これまでの結果と一致している。

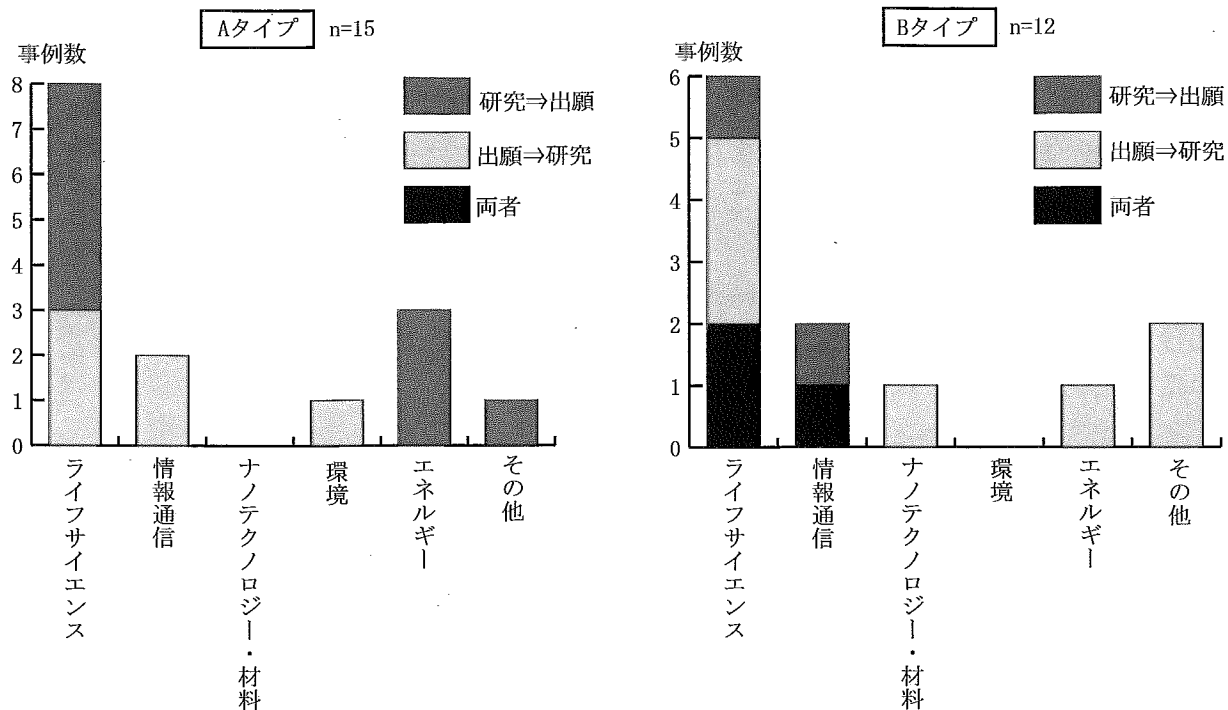
次に、タイプ別に特許の出願時期をしてみる（図 59）と、Aタイプは「共同研究後に特許が出願した」と答えた例が多く、上述の関連特許が「企業と共有のみ」が多いことと方向性が一致する。

（図 59）タイプ別 特許の出願時期



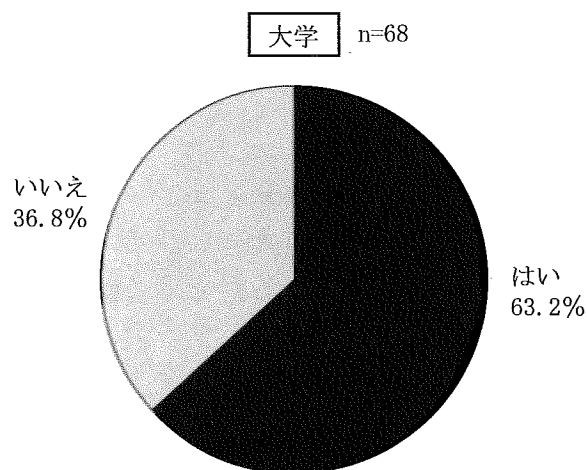
さらに、分野ごとに見ると（図 60）、Aタイプはライフサイエンス、エネルギーの分野で共同研究後に共同出願した割合が高い。特にライフサイエンス分野は全総数に占める割合が両タイプとも高く、全体としても影響が大きい。ライフサイエンス分野において、大学のオリジナリティが高い特許があるかどうかは両タイプの違いのひとつと言えるだろう。

(図 60) タイプ・分野別 特許の出願時期



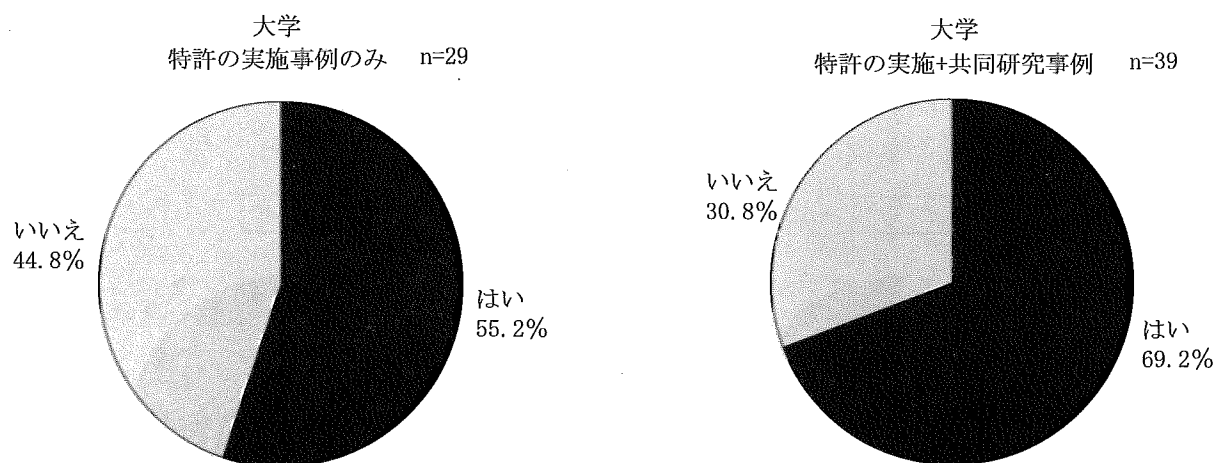
1-4-5 製品化から見た代表的事例

(図 61-1) 特許の実用化



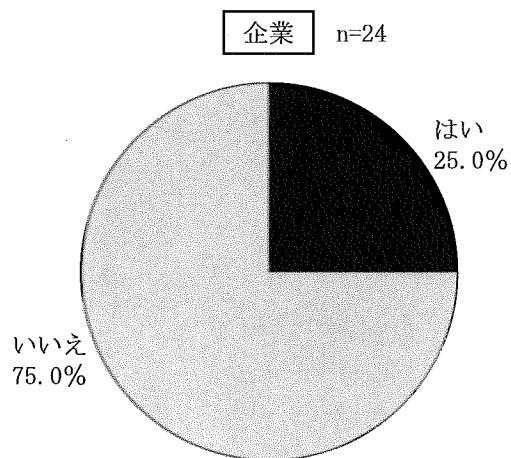
大学における特許の実施・譲渡等に関わった事例について各種ライセンス締結し、企業での特許の実施（製品販売等）にむすびついたものは63%、試作・サンプル出荷等止まりで実用化まで行かなかった事例は37%となった（図61-1）。特許の実施・譲渡等に関わった事例のうち、受託研究・共同研究があるものとそうでないものに分けてみると、受託・共同研究のない場合実用化は55%であったのに対し、受託・共同研究もある事例の場合には69%であった（図62-2）。

(図 61-2) 共同研究事例における実用化



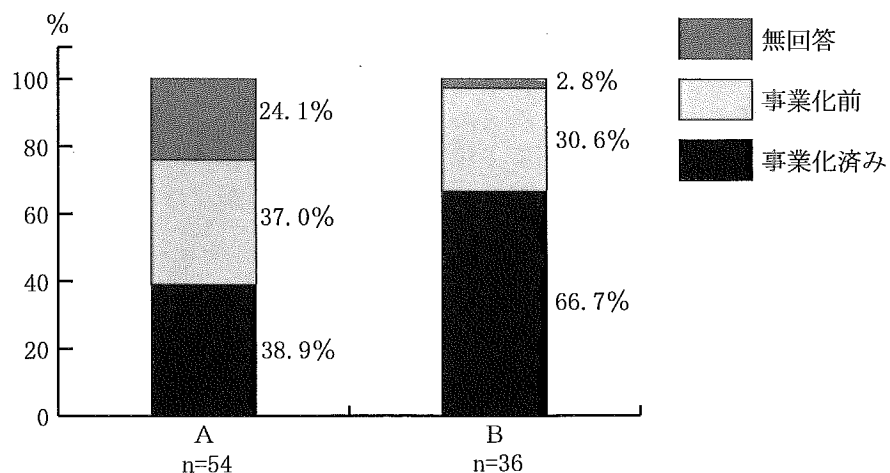
企業側事例においてはライセンス締結後の実用化に結びついた事例は 25%にとどまった (図 61-3)。

(図 61-3) 企業における大学特許の実用化



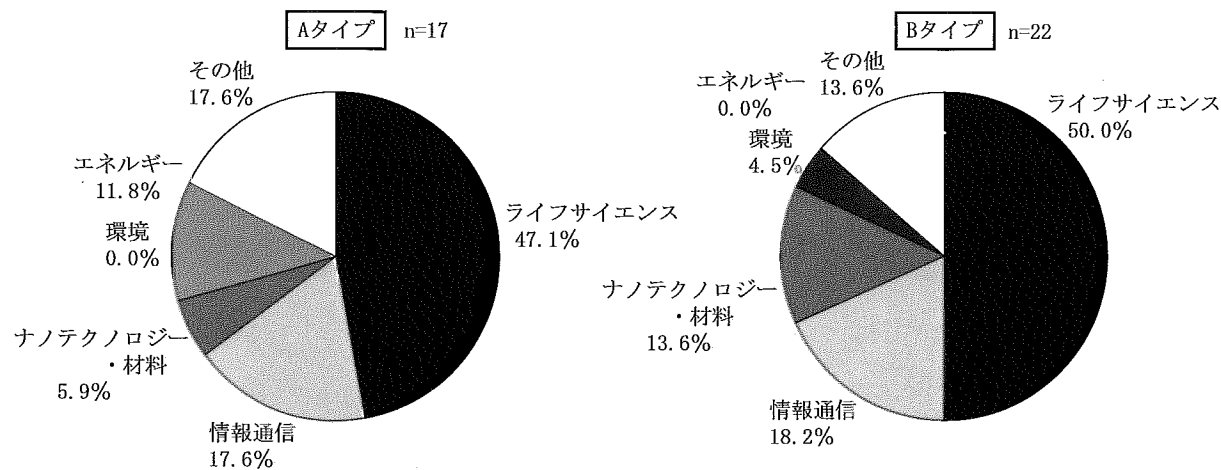
製品化について、Aタイプ 54 例、Bタイプ 36 例を見ると (図 62)、Bタイプの製品化率が非常に高い。

(図 62) タイプ別 製品化



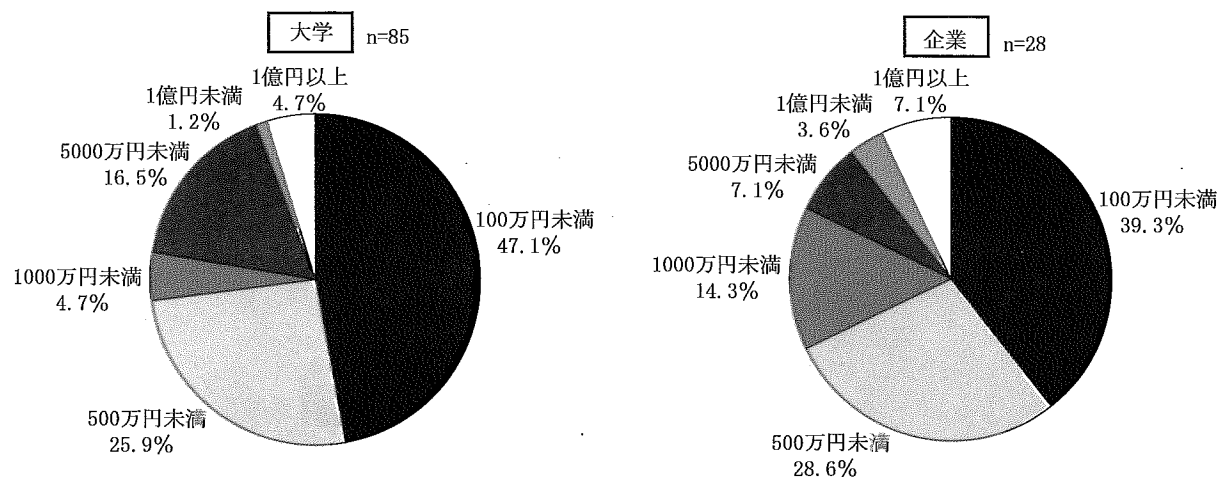
製品化された事例の分野別の比率を見る（図 63）と、全体と比較しても（図 51）それほど劇的な変化はない。ナノ・材料分野は両者とも少なく、これらは製品化して販売は難しいからだろう。

（図 63）製品化された事例のタイプ別 分野



1-4-6 収入から見た代表的事例

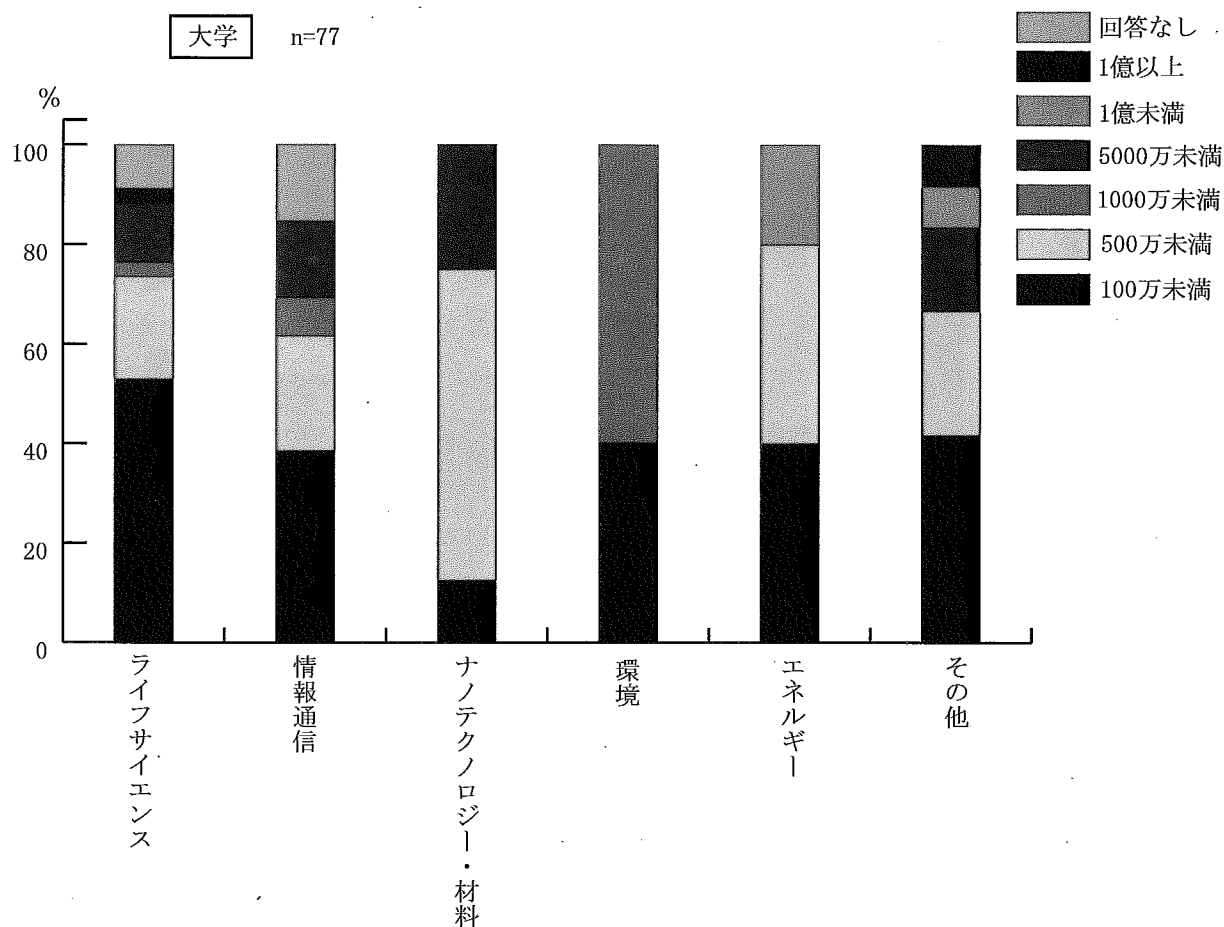
（図 64）収入金額の総額



収入金額・支払い金額については1億円以上と回答があるなど、個別案件1件ではなく複数件込みで回答していると思われる大学が見られる（図 64 は参考データまで）。100万円未満が最も多い。

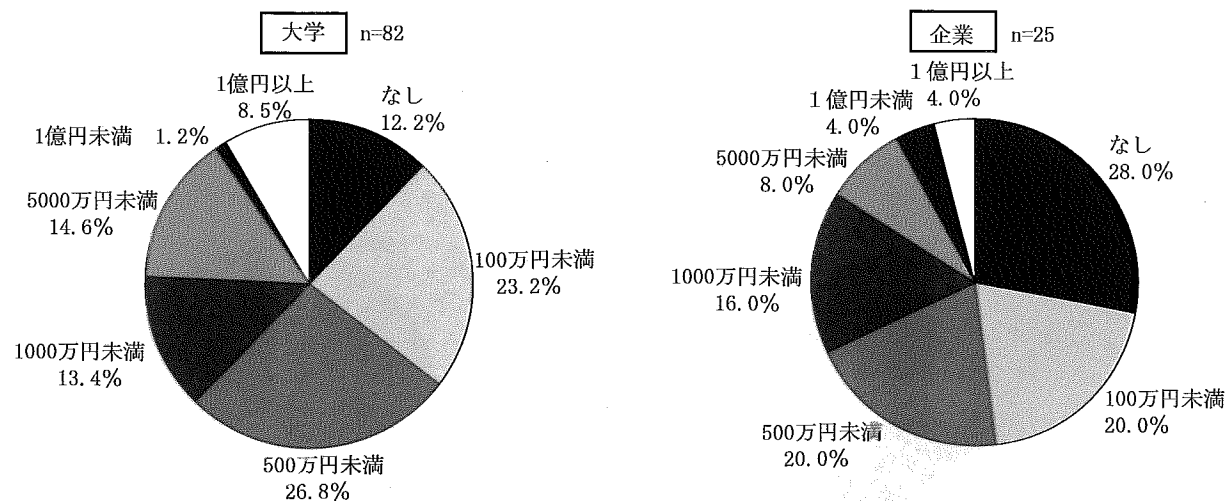
図 65 に分野別収入金額を示す。ライフサイエンスは、件数は多かったが他の分野と比べて個別あたりの収入金額が特に大きいというわけではないようである。100万円未満の割合が最も高い。一方、ナノ・材料等は件数もライフサイエンスにつぎ、収入金額もそれなりにある例が多いようだ。

(図 65) 分野別 収入金額



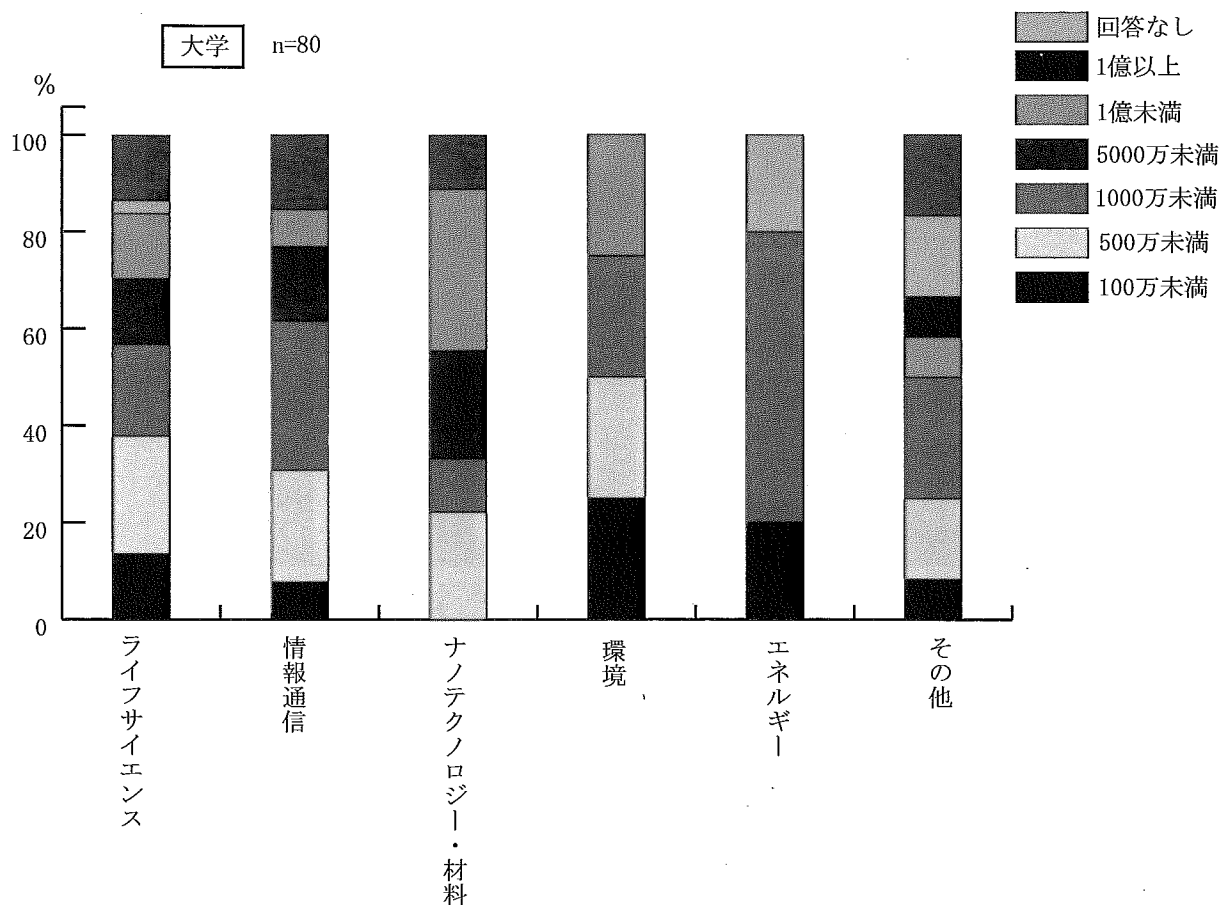
今後の収入金額（平成 19 年度以降 5 年間の見込み）についてはなしと回答している例が 108 例中 9 例あった（図 66）。

(図 66) 今後の収入金額



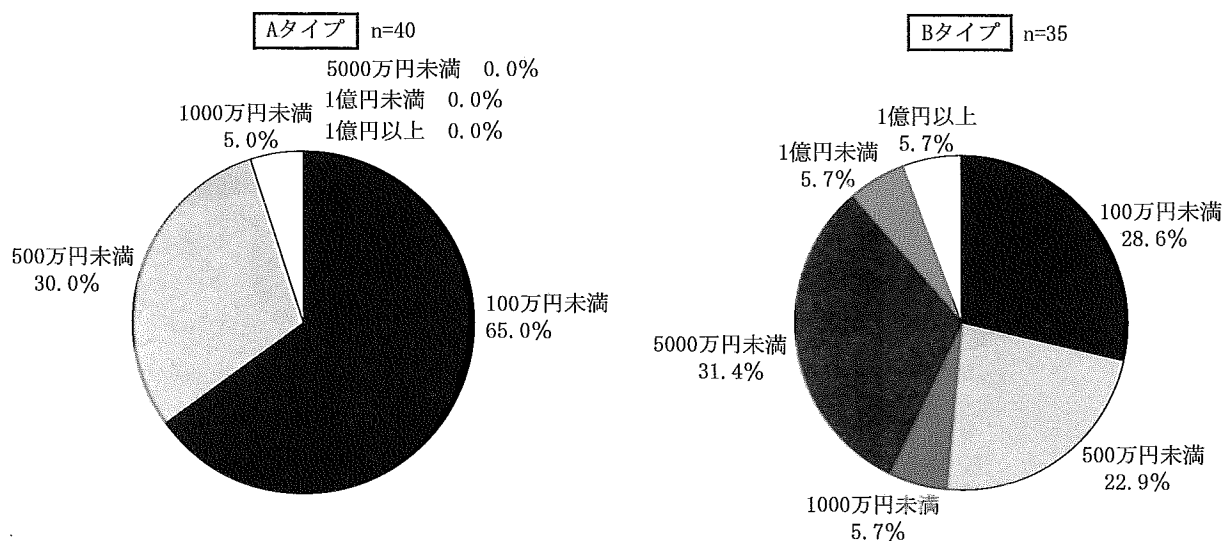
分野別に今後の見込み収入を見ると、期待度はナノ・材料やエネルギーといった分野が高いようだ（図 67）。

（図 67）分野別 今後の収入金額



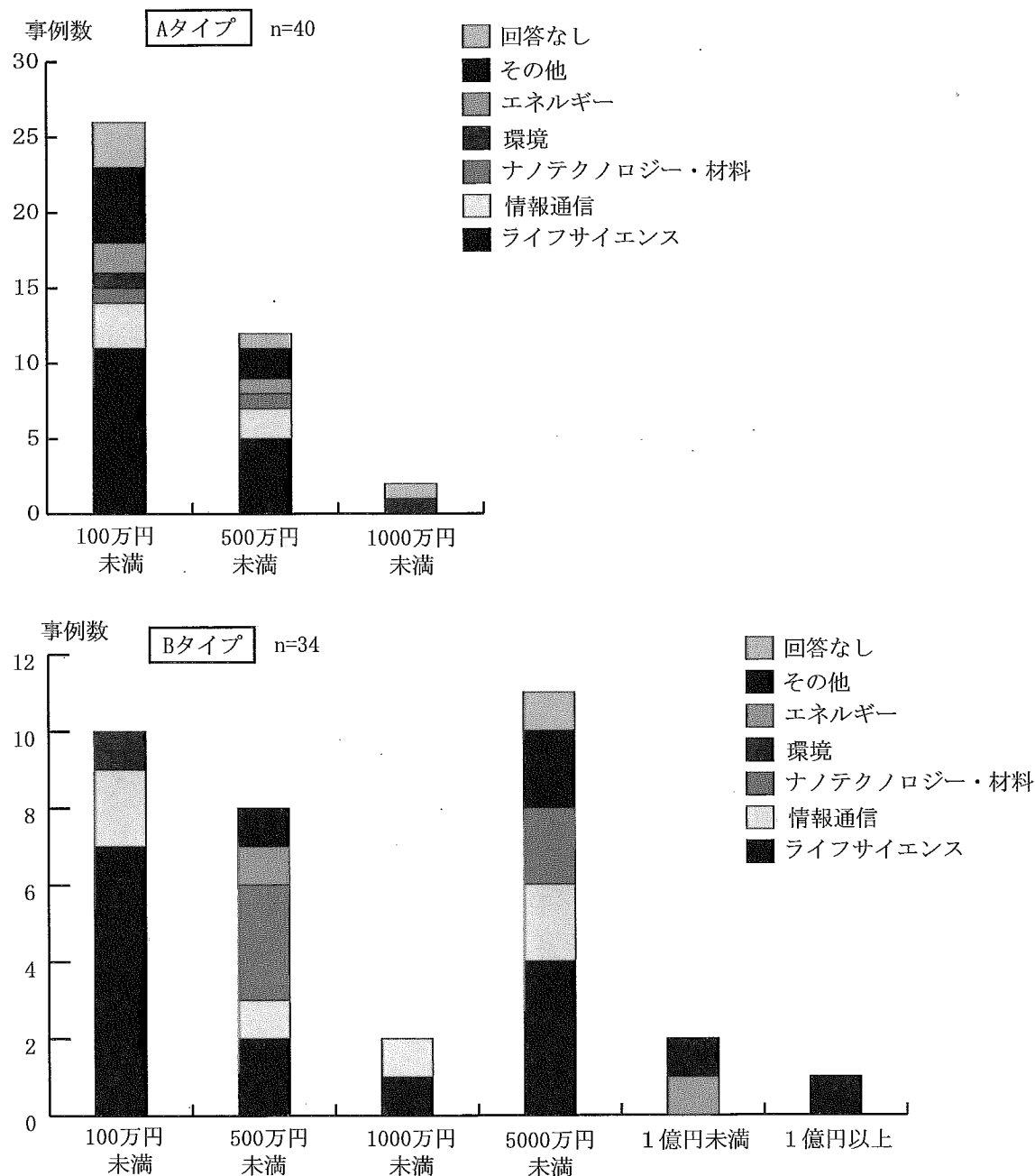
次に、タイプ別で分析する（図 68）。収入別だと、Aタイプは総計が 3 年間の特許実施許諾収入が 1000 万円未満のグループなので、100 万円未満の案件が多い。Bタイプでは、1000 万円以上～5000 万円未満を代表的事例として報告している例が多かった。

（図 68）タイプ別 収入金額



さらに、これらについて、分野別に事例件数を積み上げた（図 69）。

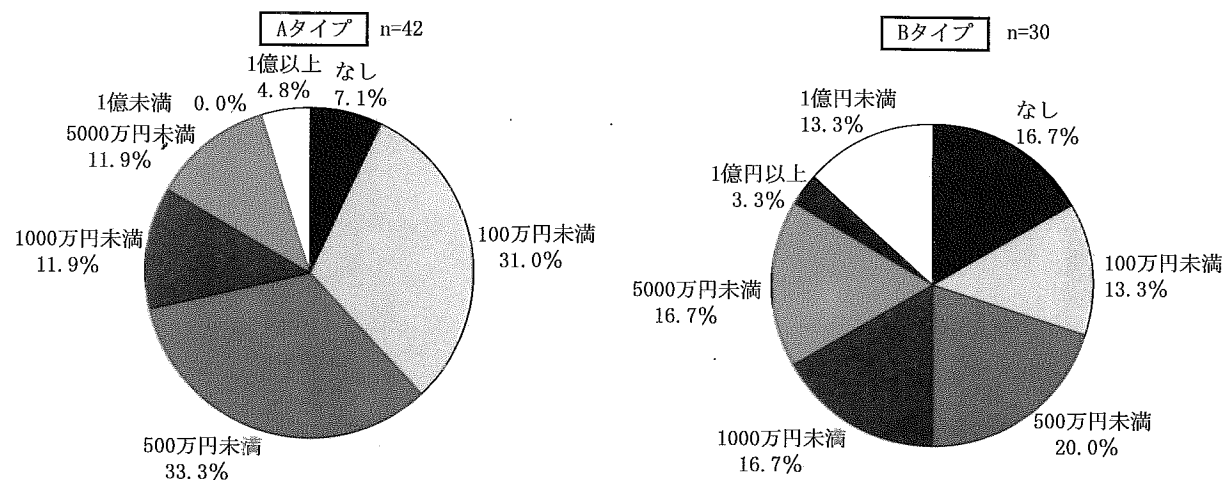
（図 69）タイプ・分野別 収入金額



分野と件数を検討したグラフを見ると（図 69）、ライフサイエンスは、件数はA、Bタイプとも多いが、金額ではBタイプでも100万円未満という答えが多い。興味深いことに個別事例でも1000万円未満の層を前後として二層に分けられる。

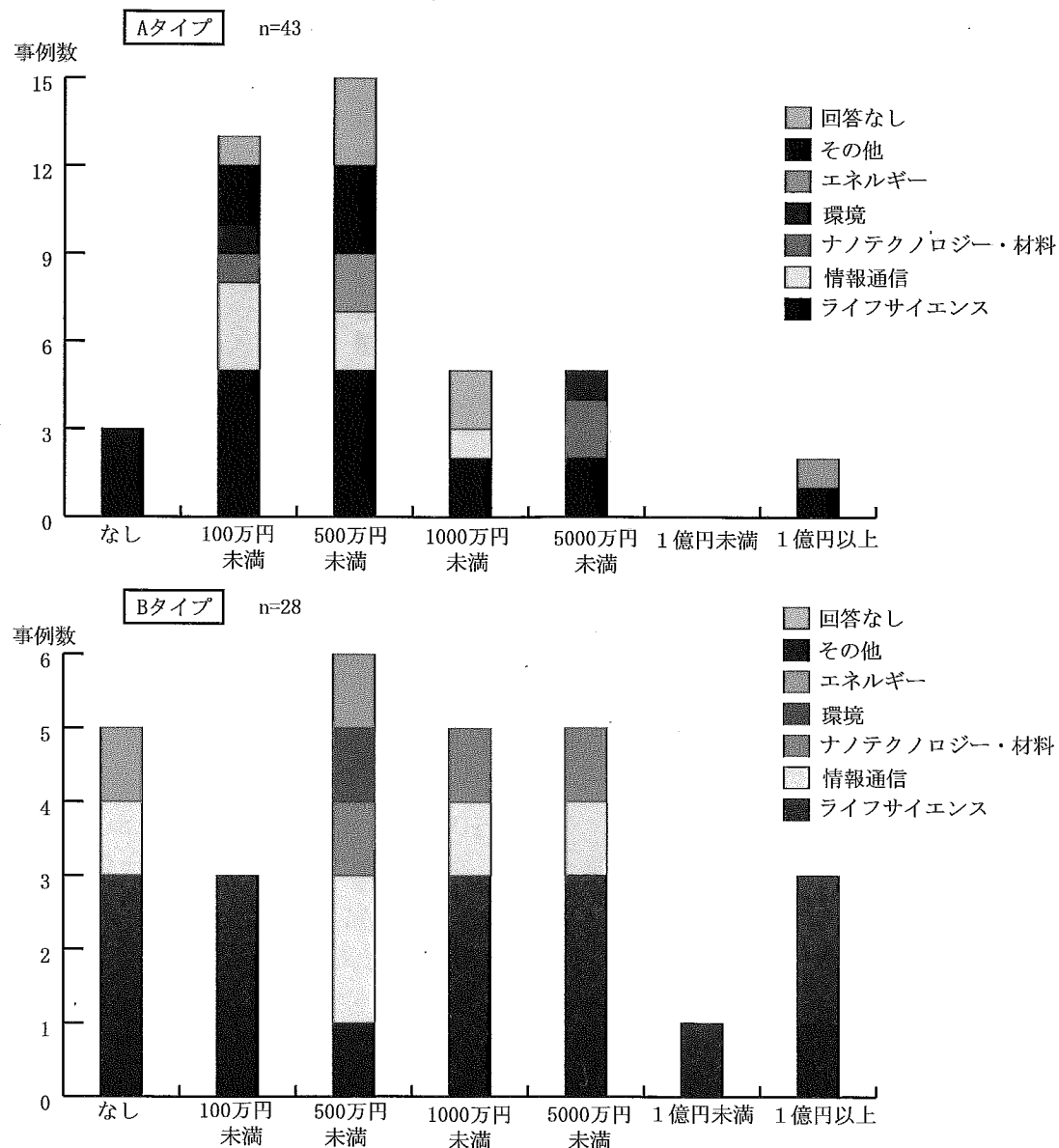
今後の見込み収入金額をタイプ別に見る（図 70）。将来に期待される収入としては、Bタイプでは、分布がかなりブロードなのに対し、Aタイプは100万～500万円を期待している割合が高い。また、「見込みなし」という回答が少なく、Aタイプは将来的な収入を期待しているようだ。一方、Bタイプは既に収入を得たのか、今後の収入について「見込みなし」という回答が多かった。

(図 70) タイプ別 今後の収入金額



将来の収入についても分野別に積み上げて比較した（分野の回答があったもののみ）（図 71）。

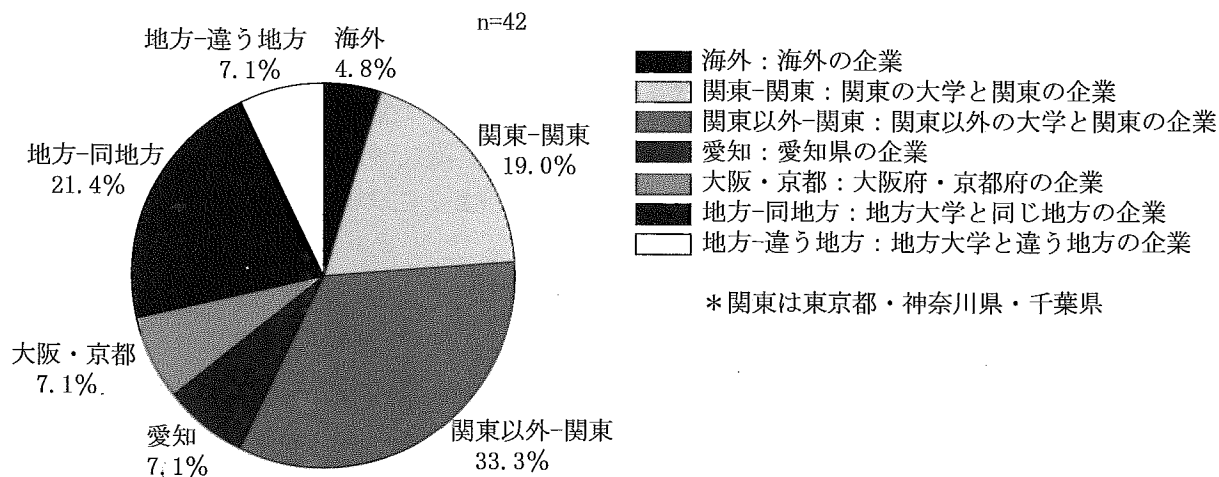
(図 71) タイプ・分野別 今後の収入金額



両タイプともナノ・材料には期待しているようだ。また、Bタイプは、情報、ライフサイエンス分野にも期待がかかっている。

1-4-7 連携相手先について

(図 72) 連携相手先企業



代表的事例について、連携先企業の所在地方の分布を分析した。連携先企業の回答が多かった関東（東京・千葉・神奈川）地方、愛知県、大阪府・京都府、その他の地方に分類した。また、さらに詳細に分析するために、連携先企業が関東の場合、関東の大学と関東以外の大学でわけた。また、その他の地方においては、地方大学が同地方に所在する場合とそうでない場合に分けた。

大学の取引企業の所在地域別で見ると、関東の企業が多く、過半数である。関東以外の大学を対象としても、もっとも多い取引先が関東の企業となっている。ただし、本社所在地としているので、研究所が地方にある事例が含まれている可能性がある。

一方、地方大学では同地方の企業と取引している事例も多い。ただし、複数の事例が一地方から挙げられており、ある地方では非常に活発で、ある地方ではほとんどないという「偏り」があるのかもしれない。

取引企業を海外と答えている例もわずかにあり、それらはいずれも九州地域の大学であった。

結局、地方大学でも多くの場合は、関東地域の大学と同じように、関東の企業を相手することが多い。これは、関東にアクセスするための多額の旅費と長い時間的なハンディ、またそもそも機会が少ないなど、連携先を探すことに関しては、地方に所在する大学のハンディが大きい可能性を示す。ただし、必ずしも関東を向いておらず、それらとは差別化した活動、例えば上述したような同地方に所在する企業との連携に力を入れている大学の存在も見受けられた。

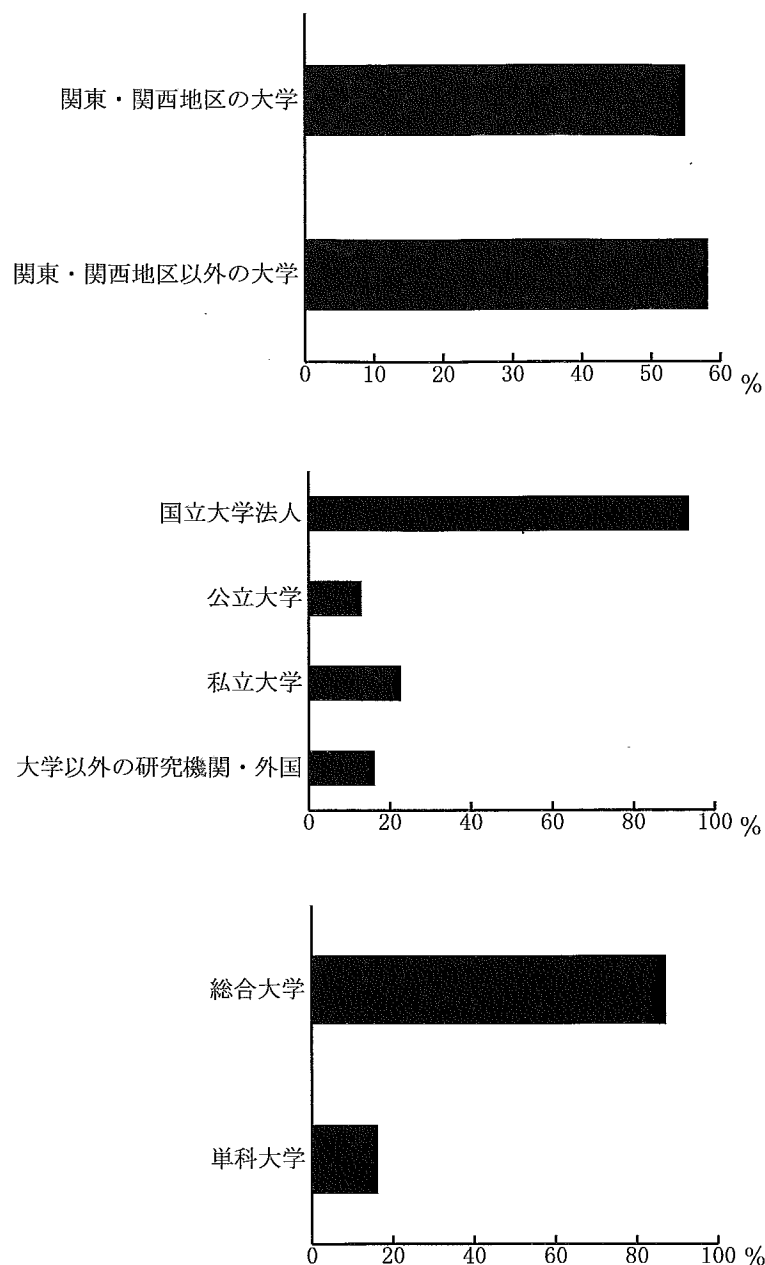
地方・同地方の事例のうち技術分野は、全 9 例中、ライフサイエンスが 5 例であったほかは、情報、ナノ・材料、環境、エネルギーが 1 例ずつであった。ライフサイエンス 5 例のうち、2 例は機能性食品系、2 例は医療系、1 例は不明（ただし医療系単科大学の事例であることから、医薬・医療系である可能性が高い）であった。医薬・医療系の企業がある地域は限られていることから、地方大学－地方企業の産学連携の成功要因として参考にするのは、地方によっては難しいかもしれない。一方、機能性食品という観点では参考にできる余地があるのではないか。それぞれの収入は両者とも 100 万円未満、500 万円未満と答えているが、将来収入はそれぞれ 1000 万円未満、5000 万円未満と回答しており、期待していることがわかる。

なお、海外の企業は、いずれも大手のバイオ系企業であり、研究ツール系であった。関東を飛び越えて海外の企業と交渉するには、このような知財が必要なものかもしれない。

一方、関東企業の場合の分野は、ライフサイエンス、情報、ナノ・材料が中心であるが、特にナノ・材料、環境・エネルギーといった分野で地方からの件数が多い。このような分野は特に、地方で活動している企業が少なく、関東までアクセスする必要があるのかもしれない。

以上から、地方大学の事例でも多くは関東企業と交渉した結果であり、地方大学でも関東と同じレベルの活動が求められるようだ。ただし、機能性食品等の地域資源に根ざしたものについては地方独自の努力の余地がありそうである。

(図 73) 連携相手先大学 (複数回答可)



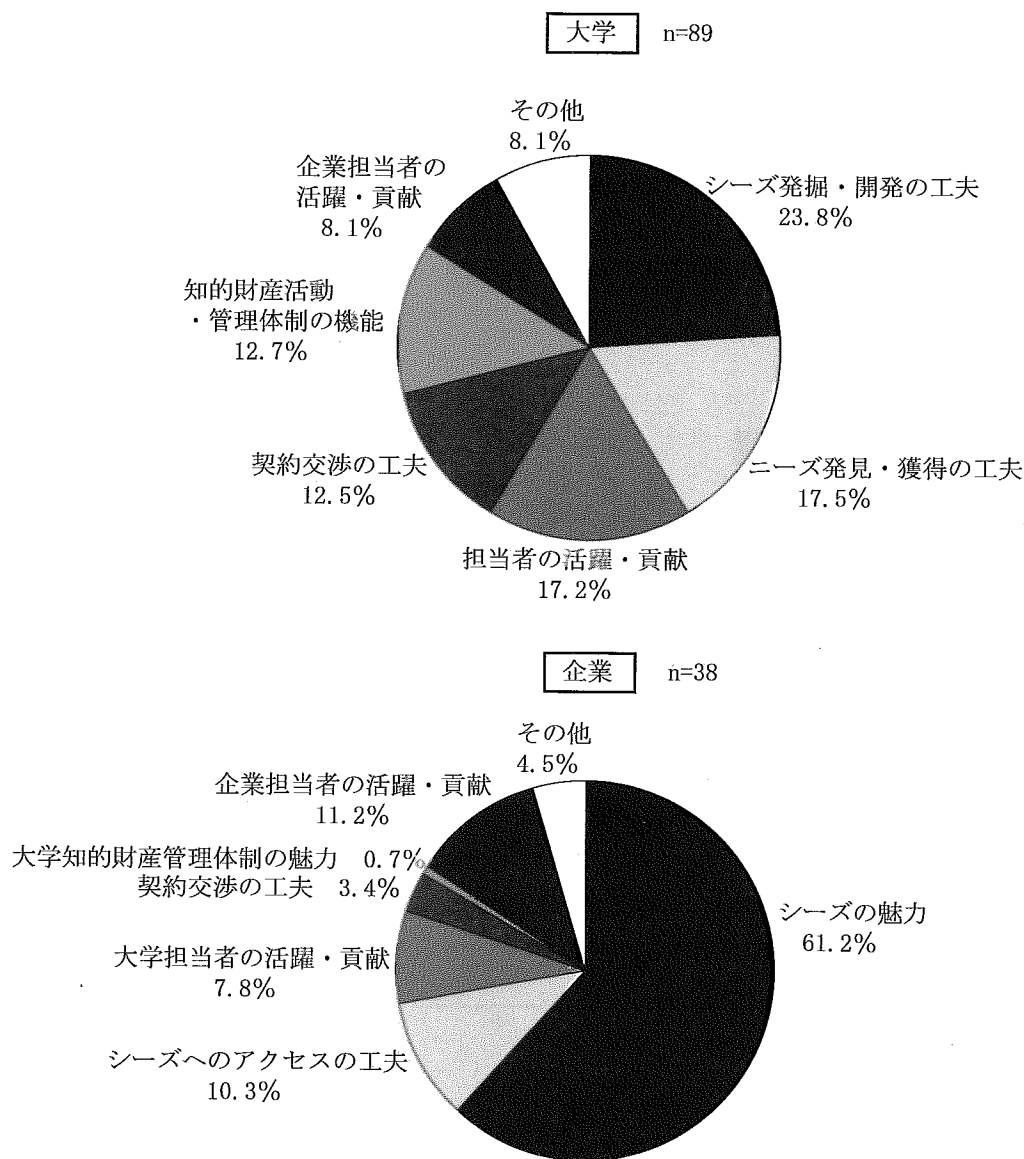
企業の回答から連携相手先大学をみると、関東・関西地区の大学とそれ以外つまり地方大学では差が見られない(図 73)。企業の地域別でみると、関東・関西の企業は関東・関西つまり同地域の大学との連携事例が **76.2%** と多く、地方大学との連携は **42.9%** であった(図省略)。関東・関西と地方大学両方回答している事例も見られる。地方企業の連携相手先大学は全て地方大学であった。特に九州の企業は九州の国立大学と答えていた例が全てであった。回答企業の中でも地方企業は九州地区の企業が多かったことにも起因する結果ではある。また、大学の回答から見ても企業の回答から見ても、関東の大学は地方の企業との連携をすることはほとんど無いようだ。国立大学・それ以外の大学では国立大学が **93.5%** と圧倒的に多く、企業側からも国立大学への注目が目立つ。

総合大学・単科大学別では総合大学が **87.1%** という結果であった。

1-4-8 代表的事例の成果要因寄与割合

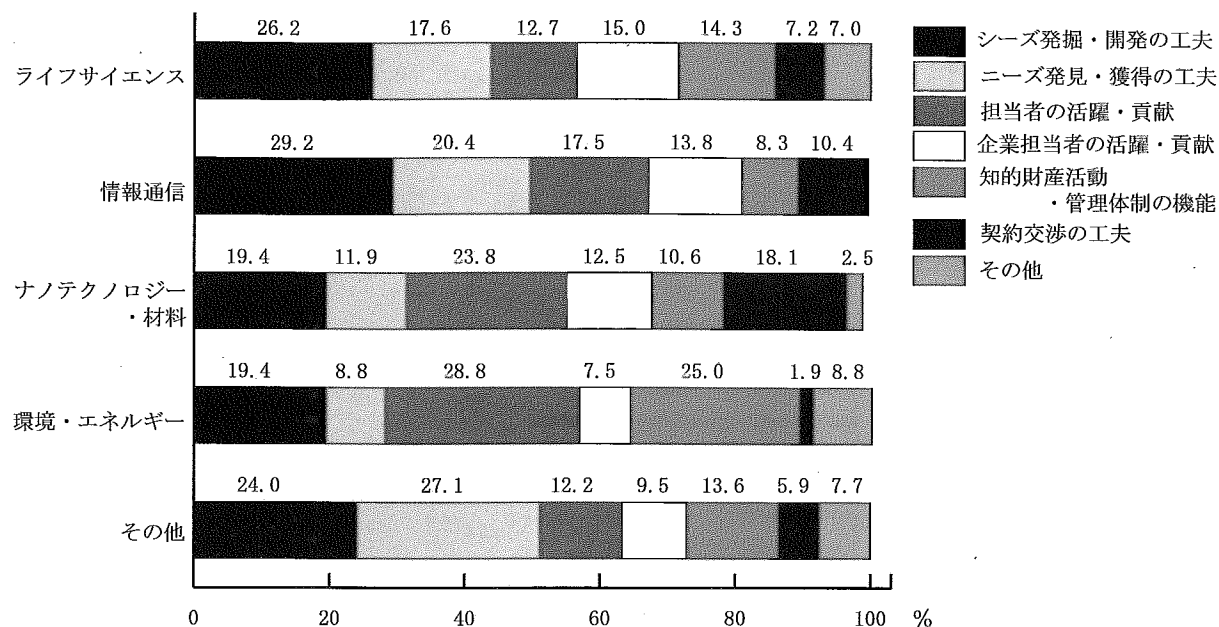
上記個別の事例の成果を得るにあたり、重要であった要素について寄与割合の平均を示す（図 74）。

（図 74）成果要因の寄与割合



要因の寄与割合では、企業はやはり「シーズの魅力」重視であり、次いで「企業担当者の活躍・貢献」、「シーズへのアクセスの工夫」の寄与率が高くなっている。大学は、個別の事例では総論と比較して、「シーズ発掘・開発の工夫」と「企業担当者の活躍・貢献」の割合が上がっている。総論は、どちらかと言えば知財の担当者の普段の意識を表し、個別例では実際の寄与率の割合の分析と言えるだろう。よって、個別例で、この2つの要因の比重が上がっているということは、実際の成果要因については、この2つが重くなっていくことが想像できる。大学については、技術分野別に成功要因の寄与割合を見してみる（図 75）。

(図 75) 技術分野別 成果要因の寄与割合 (大学)



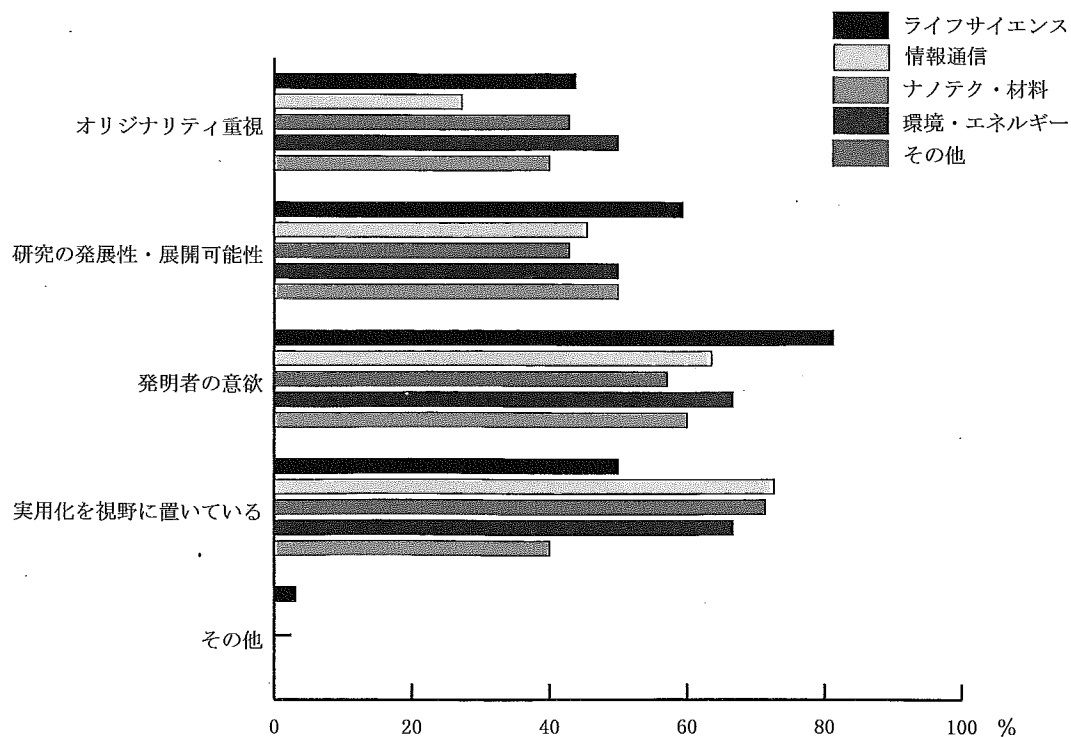
ナノテクノロジー・材料、環境・エネルギー分野は、ニーズの発見・獲得の工夫が少なく、担当者の活躍・貢献が高い。このような分野はニーズが分かりやすい一方で担当者がどのような付加価値をつけるのかが重要なかもしれない。

1-4-9 個別代表的事例の技術分野別成果要因

それぞれの要因について、その内容を技術分野別に示す。(図 76～80)

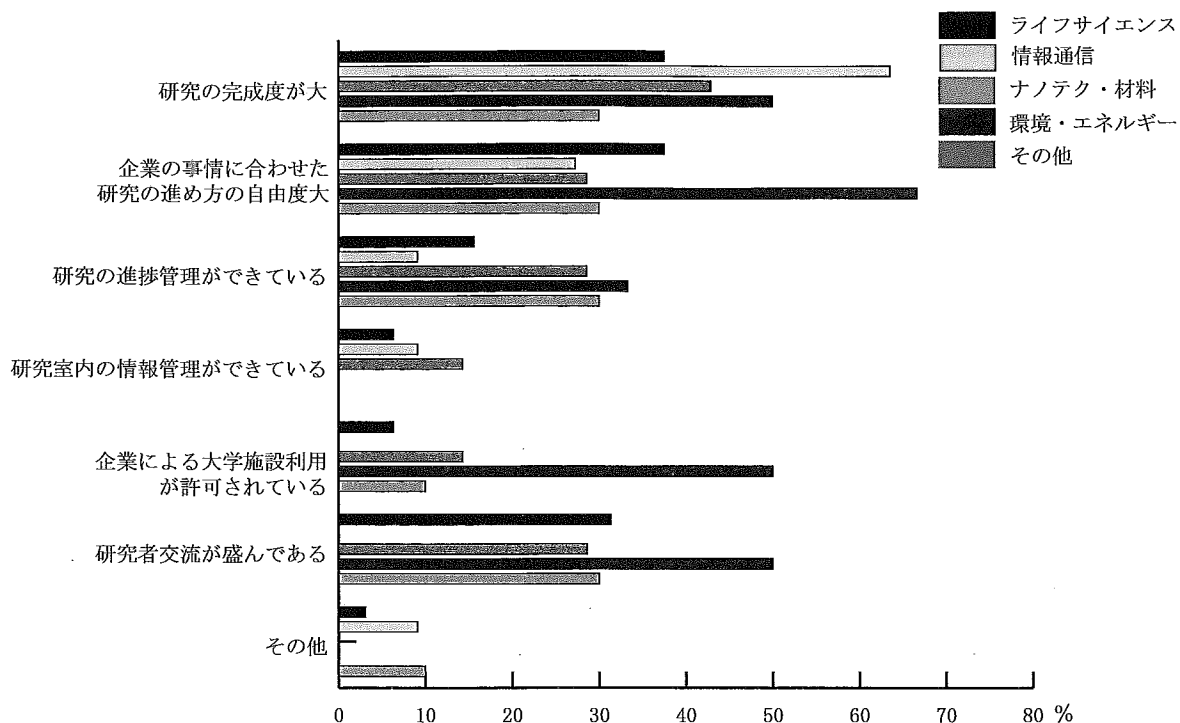
シーズ発掘・開発の工夫

(図 76-1) シーズ属性 n=70



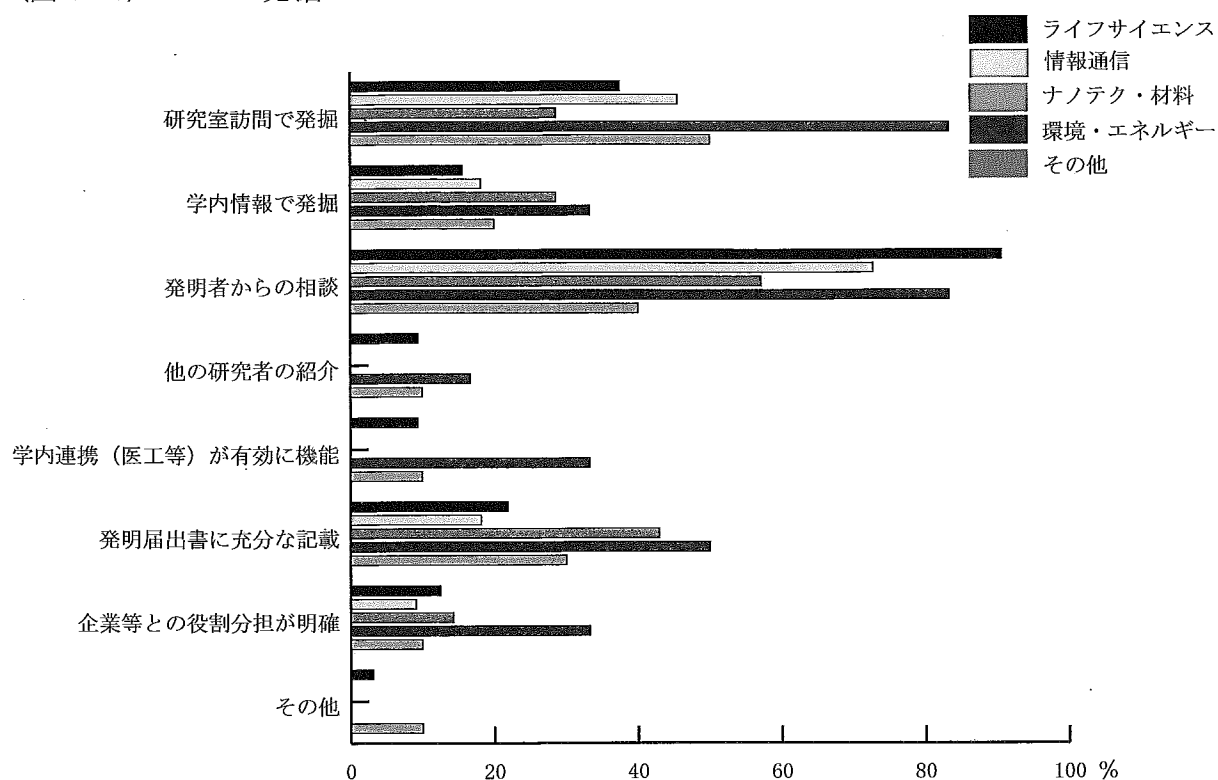
情報通信の分野では、「オリジナリティ重視」が低い。このような分野ではあまりオリジナリティを強く出せないのかもしれない。一方、ライフサイエンスでは、大学の特許は製品化までの期間が長いことが関係しているのか、「実用化を視野」が低い一方、「研究の発展性」「発明者の意欲」など、特許出願後のファクターを重要視していることがわかる。

(図 76-2) 研究環境 n=70

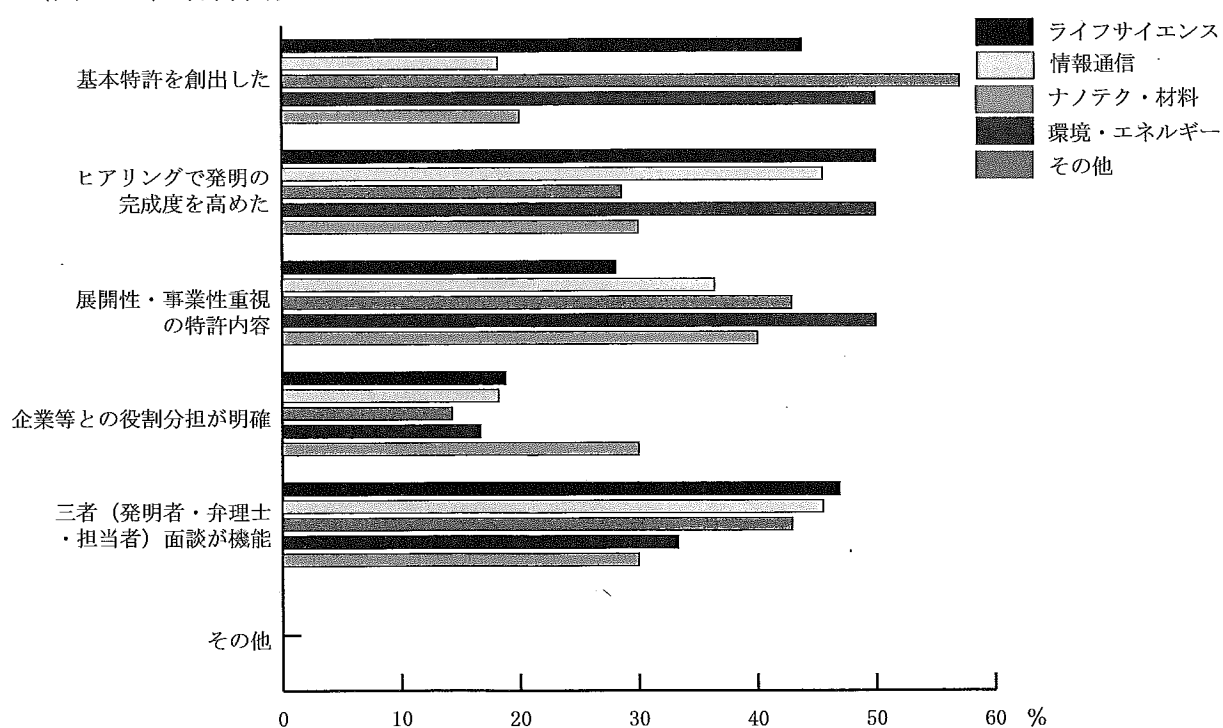


情報通信では、「完成度が高い」ことを重視しており、大学特許と言えど、製品化に近いものを重視しているようだ。また、環境・エネルギーでは「企業の自由度」「大学の施設利用可」「研究者交流」など、どちらかと言うと企業に任せることを重視しているのかもしれない。

(図 76-3) シーズ発掘 n=70

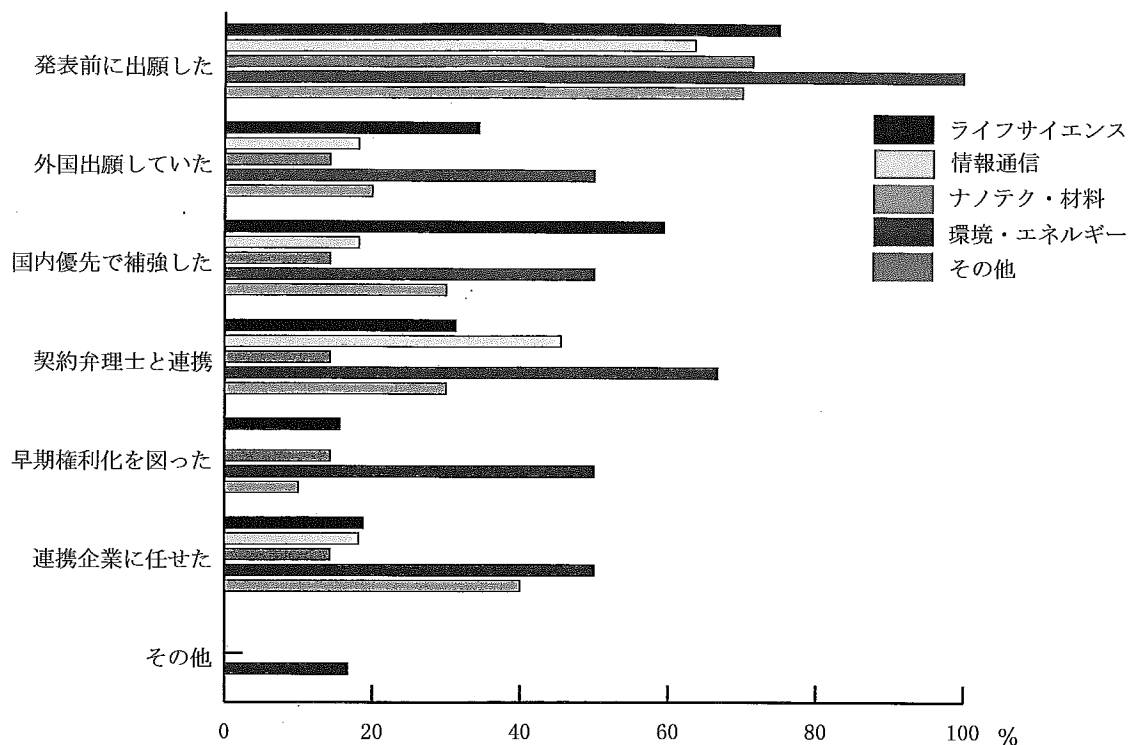


(図 76-4) 特許開発 n=70



情報通信の分野では基本特許というのは作りづらいのか、極端に少ない。また、ナノテク・材料分野ではおそらくは物質特許が多いためだろうが、「ヒアリングで完成度を高めた」が少なく、あまり知財担当者が関与することは少ないのかもしれない。

(図 76-5) 出願戦略 n=70



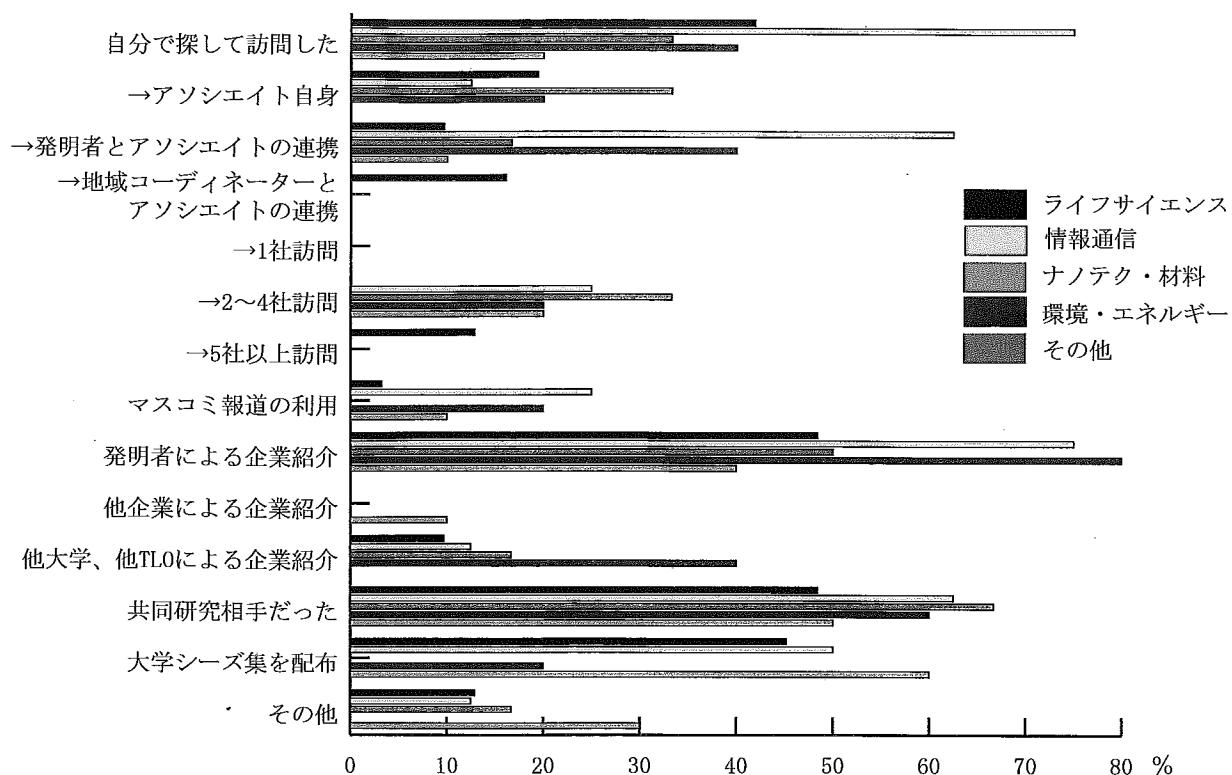
ライフサイエンスや環境・エネルギーは、外国出願・国内優先など出願したあとの工夫が求められているようだ。また、環境エネルギーは、「早期権利化」「連携企業に任せた」が多く、研究環境の回答と合わせて考えると、企業主導なのかもしれない。

ニーズ発見・獲得の工夫

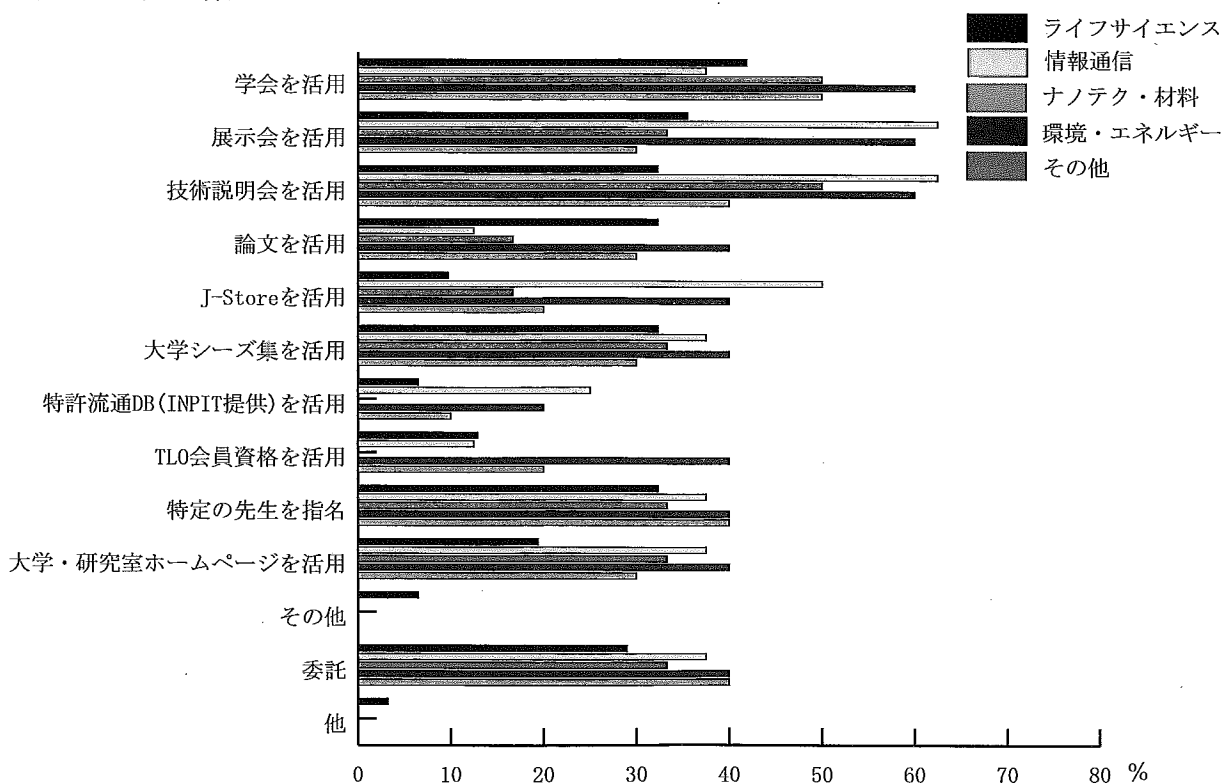
「共同研究相手」は、どの分野でも高い。その一方、情報通信は、「発明者による紹介」「訪問した」「発明者とアソシエイトの連携」が多く、発明者の協力の下で売り込みに行っているケースが他の分野と比べると高い（図 77-1）。

ライフサイエンスは、J-STORE®、特許流通 DB、ホームページなど、いわゆるインターネットを介した情報発信をもとにした例が少ない。これは、大学の活動が不十分なのか、この分野の企業の特性なのかは不明である。

(図 77-1) 企業へのアプローチ n=64

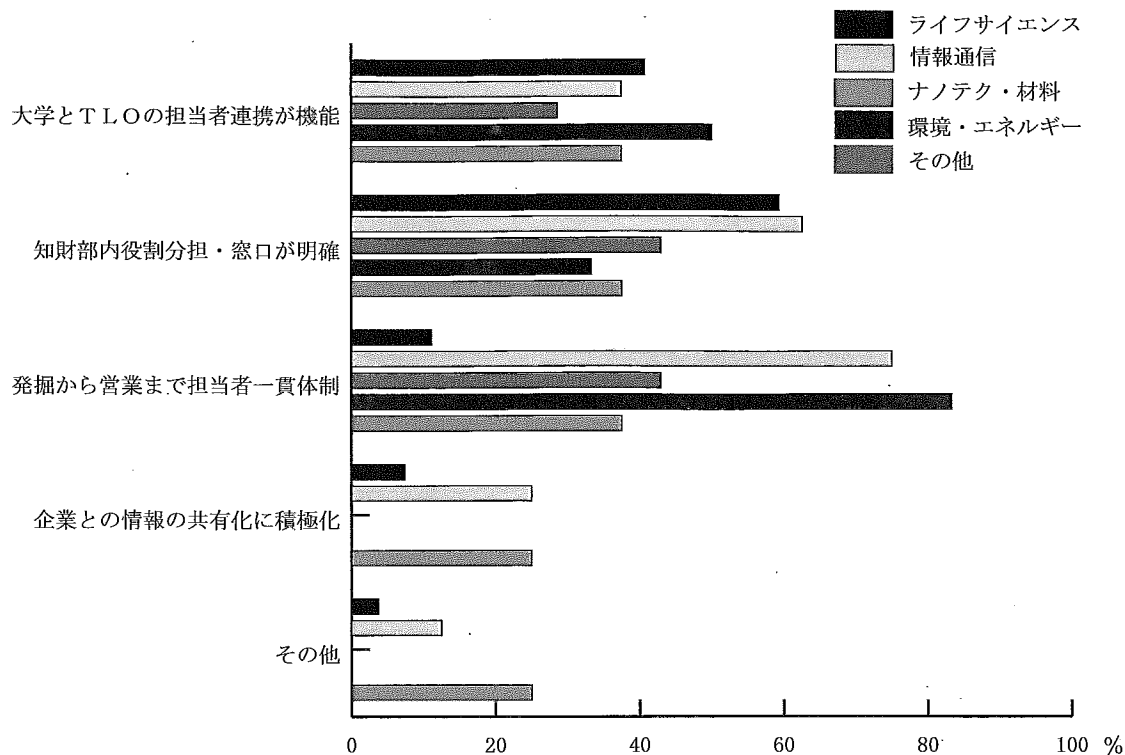


(図 77-2) 企業からのアプローチ n=64

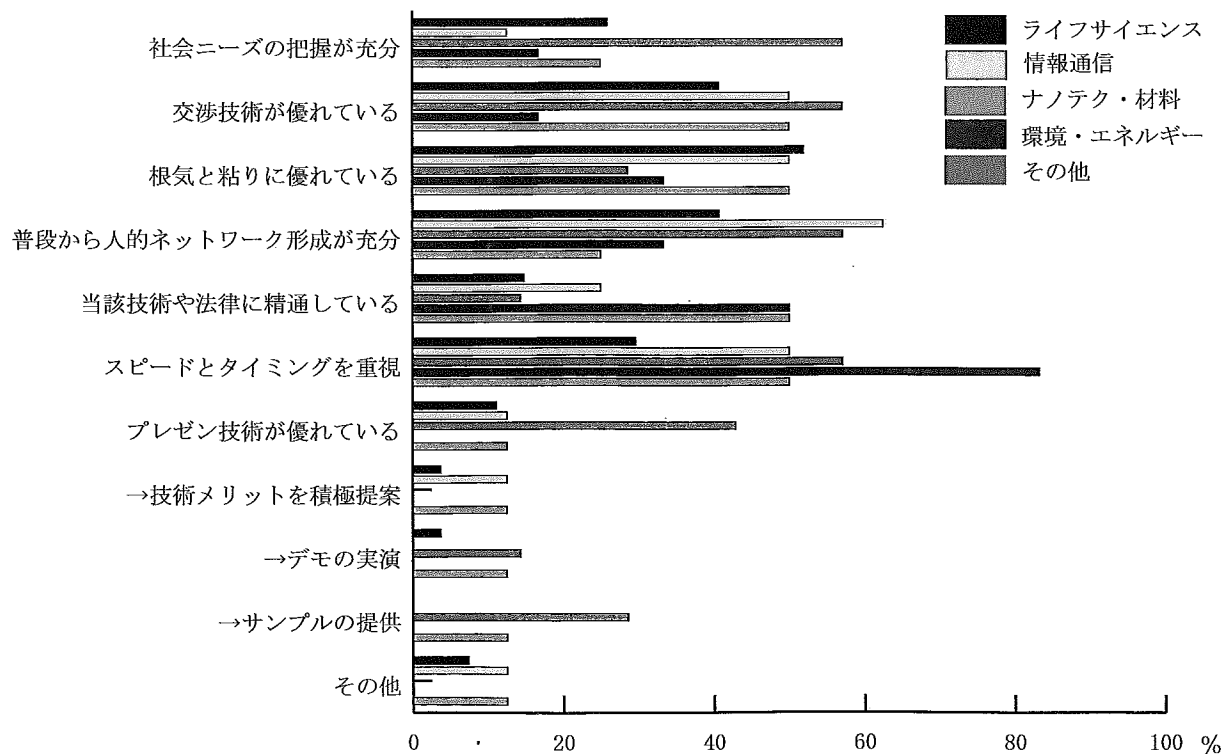


担当者の活躍貢献

(図 78-1) 活動形態 n=60



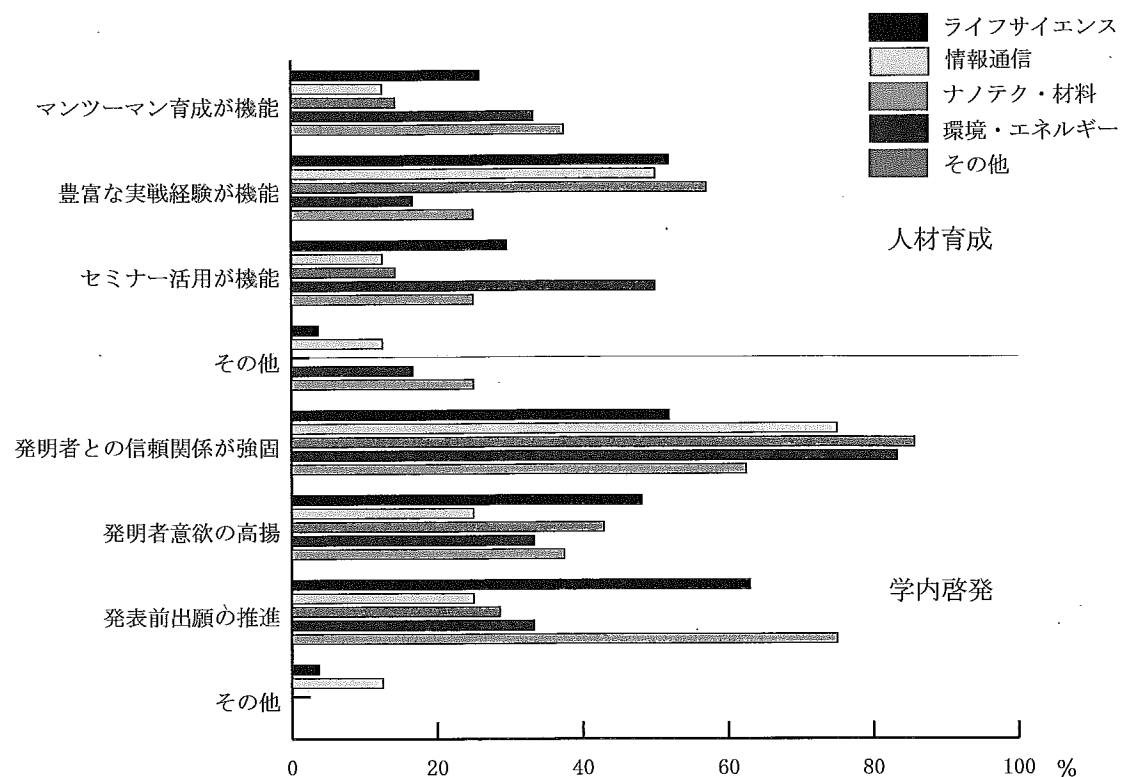
(図 78-2) スキル n=60



ナノテク・材料の分野では、「社会ニーズの把握」が重要視されている。この分野ではおそらく物質特許が多いだろうが、「何に使うのか、どのようにして役立て

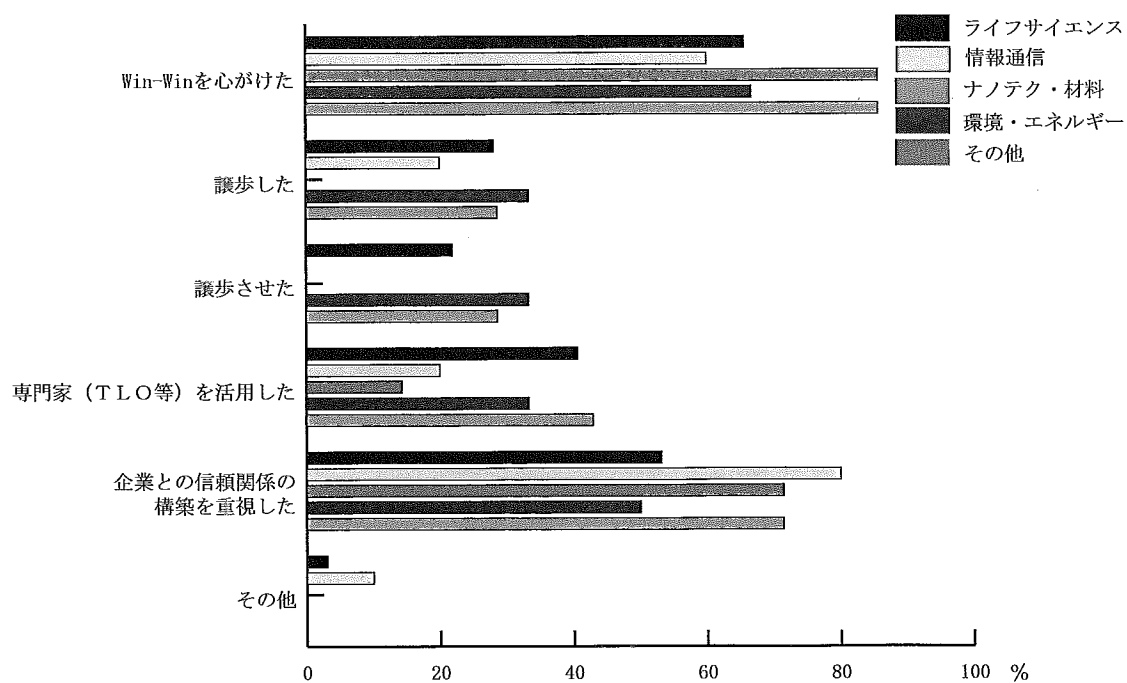
るのか」という面が見えないと技術移転が難しいのかもしれない。また、「プレゼンの技術」「サンプルの提供」が高く、一工夫が特に必要なのであろう。

(図 78-3) 人材育成・学内啓発 n=60



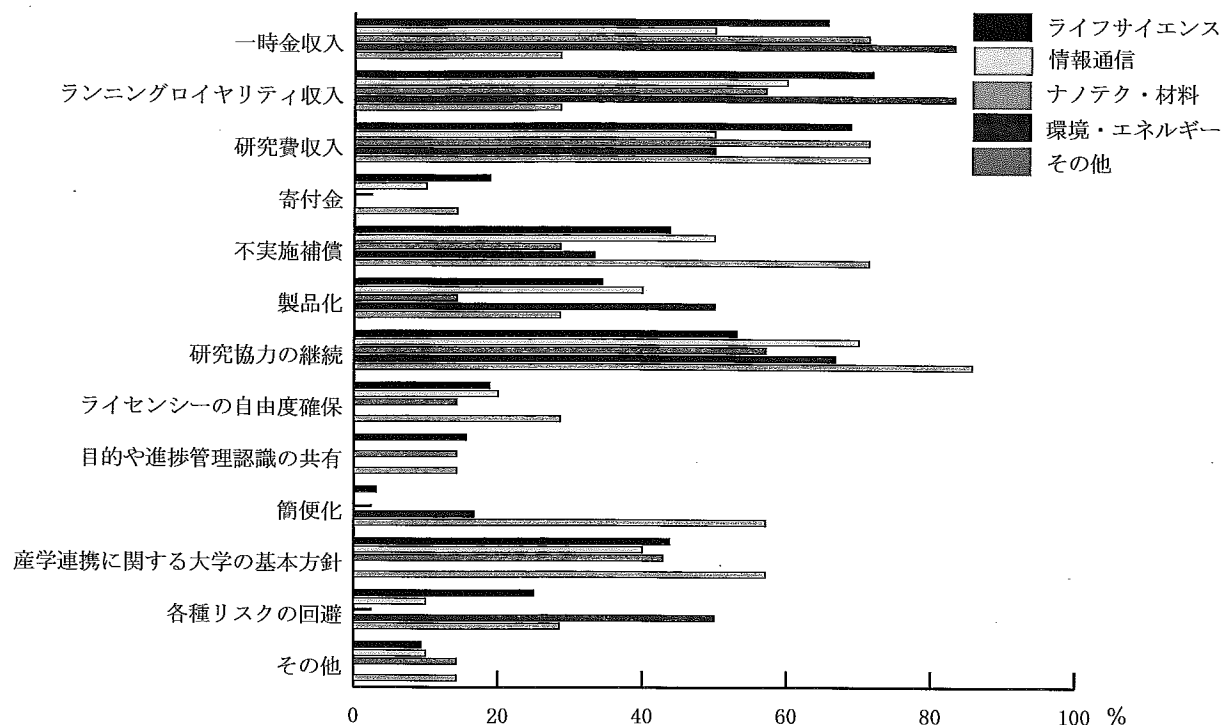
契約交渉の工夫

(図 79-1) 交渉方法 n=65



情報通信、ナノテク・材料の分野では、企業との信頼度の構築を重視し、「譲歩した」「譲歩させた」という回答が少ない。

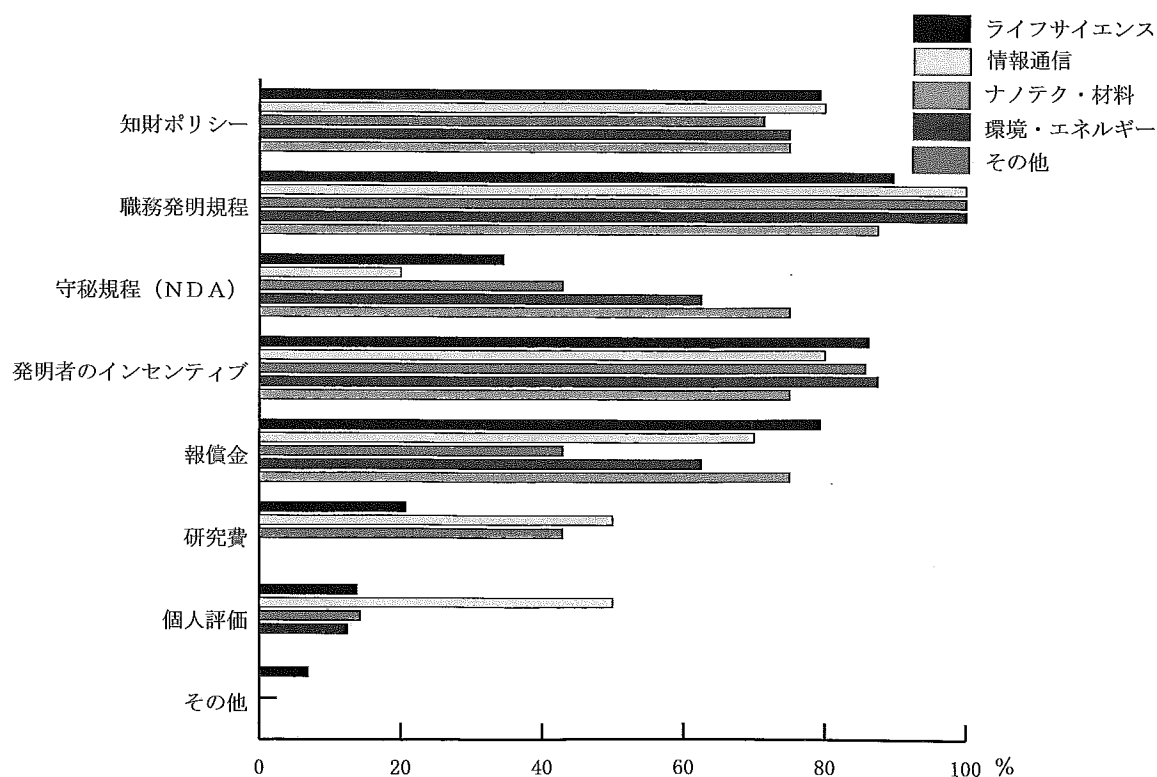
(図 79-2) 契約内容の優先度 n=65



ナノテク・材料分野は、製品化を重視していないのが特徴的である。一方、環境・エネルギー分野は、一時金収入・ランニングロイヤリティ・製品化の重視割合が高く、研究費収入が低い。

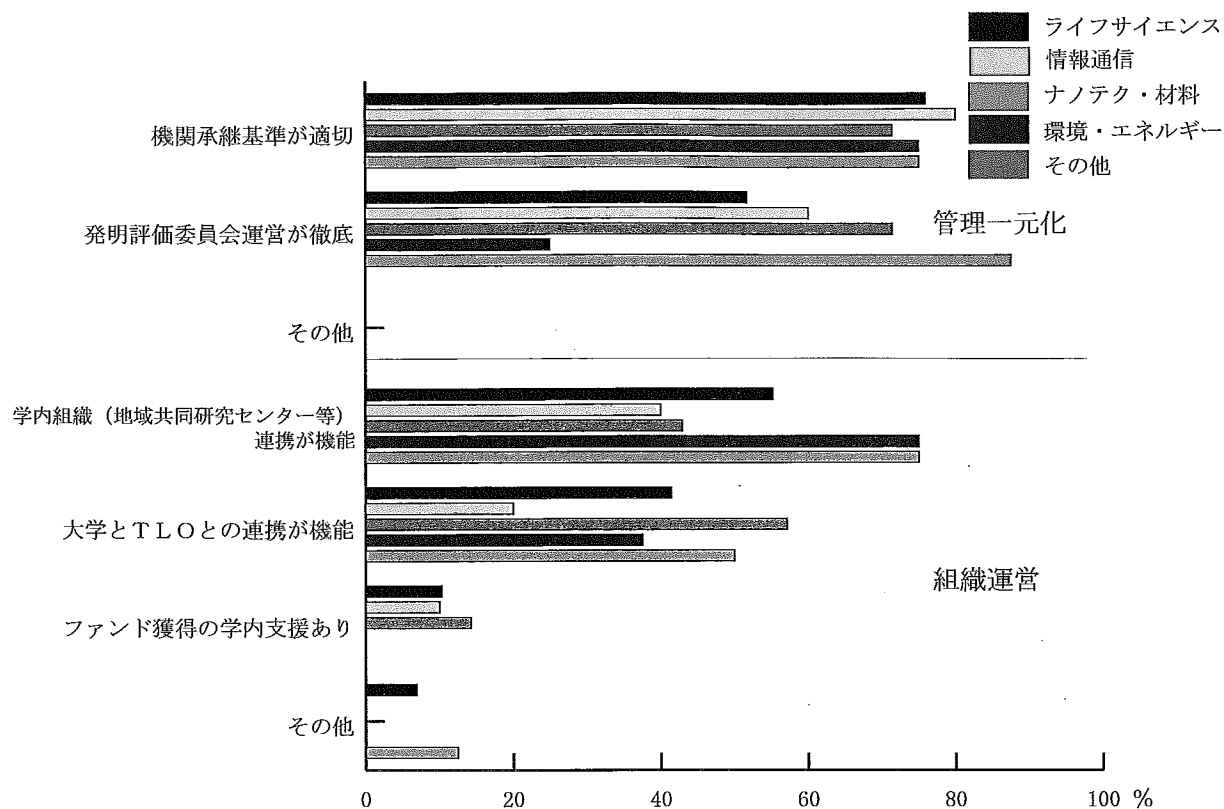
知的財産活動・管理体制の機能

(図 80-1) 規定整備 n=66



情報通信分野は、個人評価への評価が突出して高い。

(図 80・2) 管理一元化・組織運営 n=66

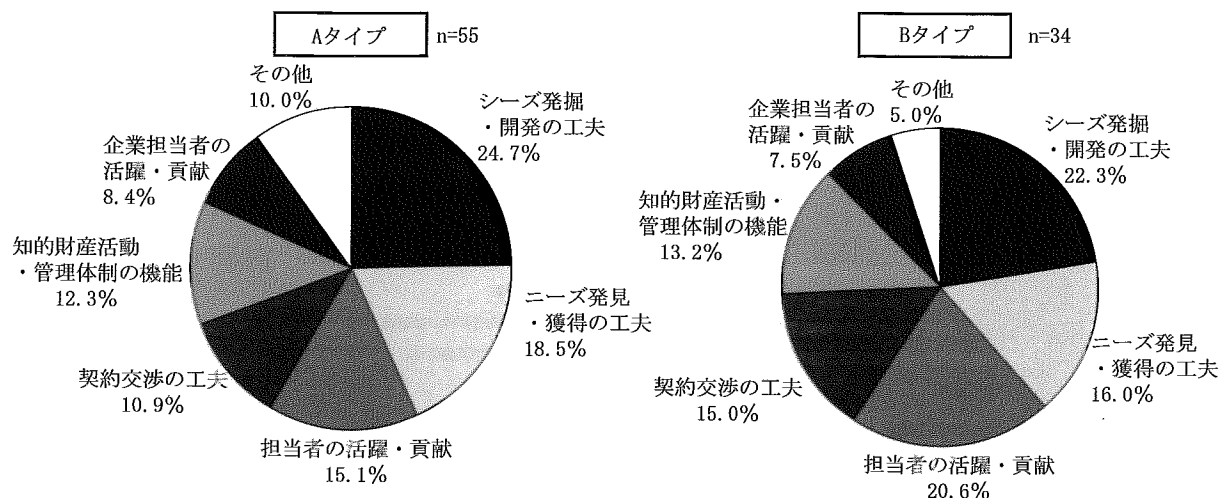


どの分野も「機関承継基準が適切」であることを重視している。

1-4-10 タイプ別 個別代表的事例の成果要因分析

成果要因について、Aタイプ、Bタイプを比較した（図 81）。Aタイプでは 49 大学中 10 例、Bタイプ 29 大学中 14 例について、「総論とは各要因の貢献度の割合が違う」回答があった。これらの回答をもとに、特別に回答がなかった例では総論と同程度の貢献度割合であったと想定して、代表的事例の貢献度割合を出した。

(図 81) タイプ別 成果要因の貢献度割合

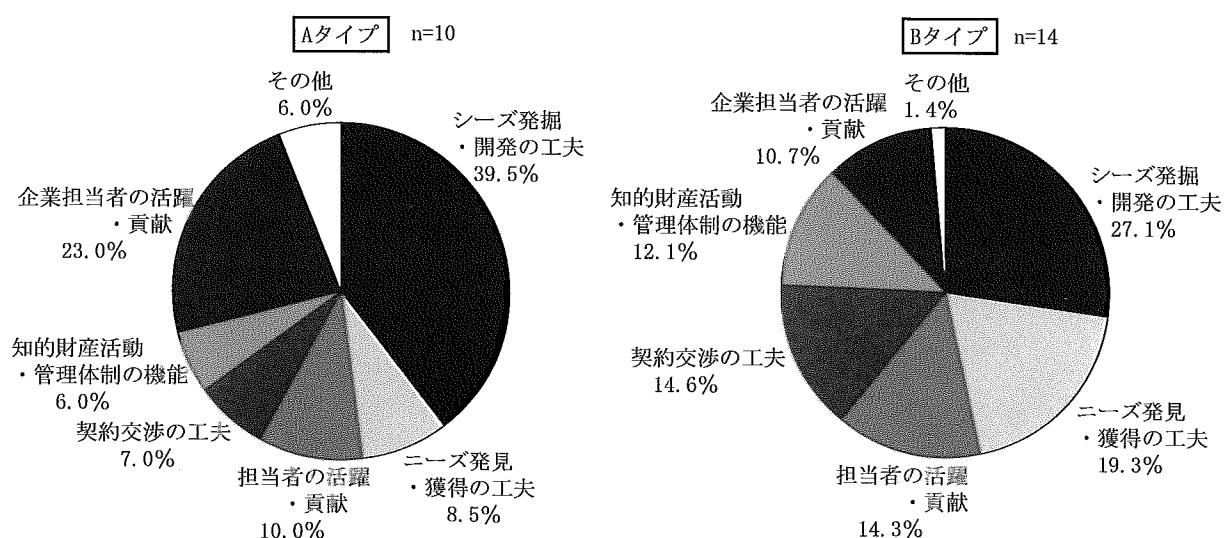


Aタイプでは、例の入れ替わり数が少ないため、総論の成果要因の割合と比較して大きな影響はない。一方、Bタイプでは、例の入れ替わり数が多いにも関わらず、大きな影響はほとんどない。

参考として、個別代表的事例について、特に回答があった例のみについて、その貢献度割合の平均を比較した (図 82)。

Bタイプは、担当者の貢献度が減り、シーズ発掘の割合が増えたほかはそれほど劇的な変化はない。一方、Aタイプは、シーズ発掘・企業担当者の貢献の割合が劇的に変化している。言い換えれば、Bタイプは、重要視している要因と実際の要因がかなり近いのに対し、Aタイプはかなりの隔たりがあるということだろう。また、シーズ発掘と企業の貢献が高く、どちらかという工夫もなく成功したことが多いのかもしれない。

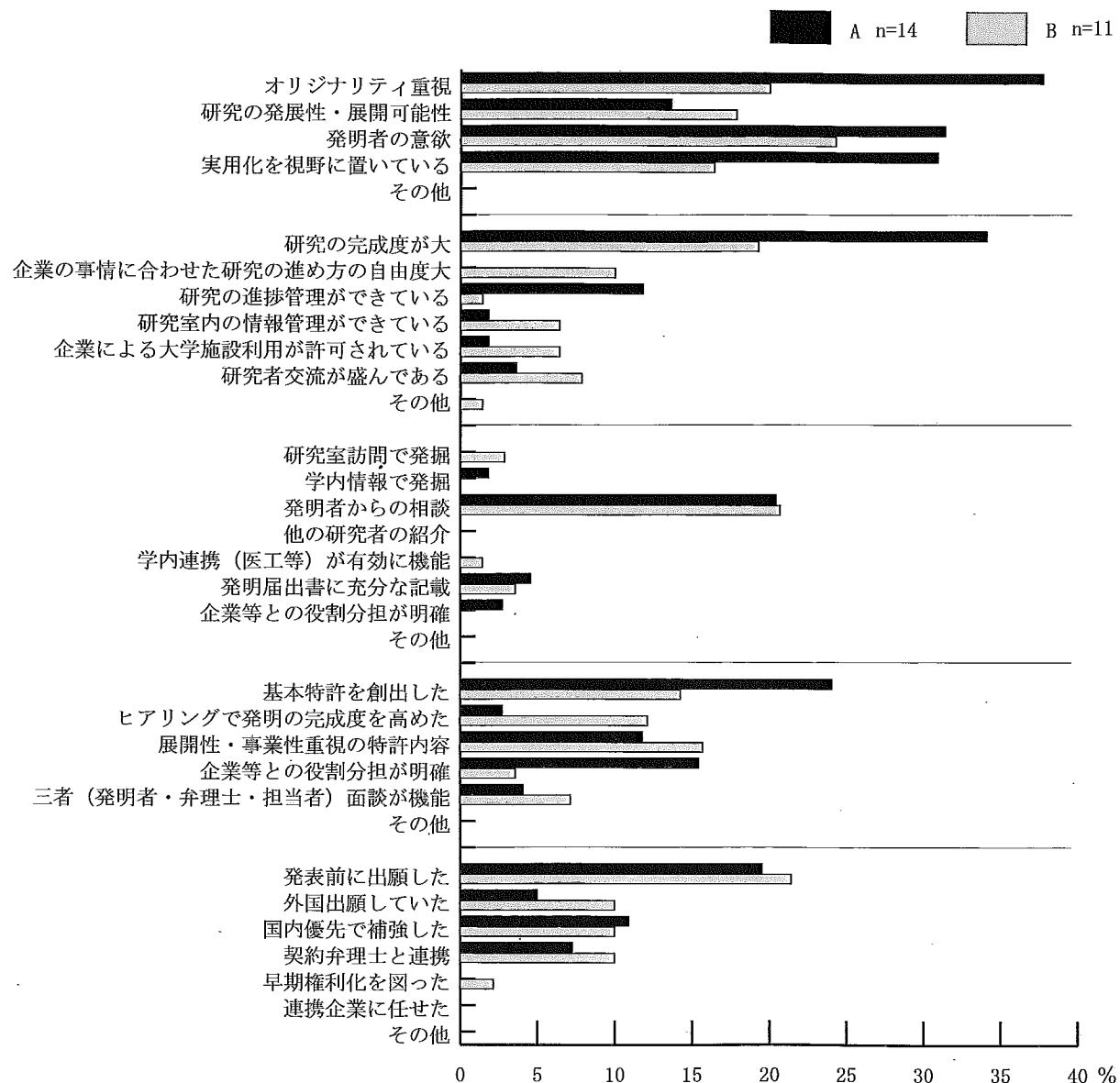
(図 82) 個別回答の成果要因貢献度割合



個別の全例は、総論との貢献度の割合がほとんど変わらないために、内容につ

いても個別全例と総論では変化がない。そこで、個別にのみ回答があったもののうち、変化が大きかった「シーズ」について総論と同じ方法で要因の点数を積み上げた（図 83）。

（図 83）個別事例にのみ回答のあった成果要因の内容



総論と比較して最も大きな差は、Aタイプが「オリジナリティ」、「完成度」、「基本特許」を非常に大きな要因としていることである。これは出てくるシーズ頼みが強い、ということかもしれない。

1-4-11 ルート別個別事例分析

大学の知的財産が活用されるルートが大雑把に分けると

- ① 大学の知財がそのまま、製品・商品となる。

- ② 大学の知財が、企業での研究、あるいは企業と大学の共同研究を経て新たな知財を生み出し、製品・商品となる。
- ③ 企業の知財が、大学と企業の共同研究によって磨かれて製品・商品となる。
- という三つのパターンが考えられる。

大学の知財は、たいていは基礎的なものなので、大学側として知財価値が最も高まるのは、②のパターンであると考えられる。

すなわち、

大学のオリジナリティが高い研究（委託研究等）→単独出願→企業との共同研究
→共同出願→製品化・実施許諾

という一連の流れが典型例である。

BタイプをAタイプと比較して見ると、

- ① 委託研究が多く、全研究件数のうち、委託研究の割合が高い。
→オリジナリティが高い。共同研究の開始時期も、出願後であることが多く、大学で生まれた知財をもとに共同研究がスタートする率が高いことが想定される。

- ② 共同研究に対する共同出願の割合が高い。

	共同研究数平均	国内共同出願数平均 (出願数／共研数)	海外 (出願数／共研数)
Aタイプ	207.3	16.5 (0.080)	3.26 (0.018)
Bタイプ	567.8	76.1 (0.134)	33.5 (0.059)

今回のアンケートでは、共同研究数は3年間の総数で、出願は単年度の数だから、擬似的な割合を数値として出すとすると、共同研究から外国共同出願までの割合は、Aタイプは5.4% (0.018×3)、Bタイプは17.7% (0.059×3)となる。共同研究が成功し知財が生まれれば、共同出願するのは当然である。共同研究によって、企業が出願したくなるほどの知財が生まれる確率すなわち共同研究の成功率は、BタイプがAタイプよりも約3倍も高い、ということになる。

- ③ 外国出願率が高い。

外国出願するほどに価値が高く、また一年間継続して研究されている確率が高いと言える。総論でも述べたように外国出願率はBタイプのほうが高い。

- ④ 研究から生まれる出願数は変わらない。

	委託研究数平均	国内単独出願数平均	海外
Aタイプ	388.9	15	3.27

		(0.039)	(0.008)
Bタイプ	1297	54.4 (0.042)	21.5 (0.017)

* 委託研究数＝委託・共同研究総件数－共同研究件数

委託研究から生まれる単独出願数は、外国出願までを見ると、外国出願の件数そのものが多いためにBタイプが多い。しかし、国内出願に限ると、委託研究から知財が生まれる割合はほとんど変わらない。

以上から、委託研究から新たな知財が生まれる確率は、実はAタイプとBタイプでほとんど変わらない。それにも関わらず、外国出願の確率や共同研究から新たな知財が生まれる確率がかなり違う、ということがいえる。

外国出願の場合は、その費用面から厳しく内部で審査されるであろうこと、共同出願の場合は相手方がその価値を認めなければ出願できないだろうことを考えると、Aタイプの大学は、委託研究の結果、『本来は出願する価値がないが、とりあえず出願した』（元々、知財の質が悪いので、技術移転ができる可能性も低くなる）か、あるいは、『とりあえず出願し、今後の発展に期待したが、研究もしくは産学連携が進まずに次の出願（外国出願・共同出願）はやめた』ことが多いのではないだろうか。

いずれにせよAタイプは、共同研究の割合が高いにも関わらず、共同研究による知財が生まれていない、そのため製品化までうまくつなげることができていない、という仮説を立てることができる。

委託研究でよい知財を生み出し、企業と共同研究をして次の知財を生み出すという流れをつくることができるかが成功の分かれ目とも言える。

「1-5 失敗要因分析」

1-5-1 失敗事例

知的財産の活用を実現できなかった例を大きく分けると、大学はシーズ（権利化に問題、ニーズとのミスマッチ）・交渉（担当者）・組織体制の問題が挙げられる。企業においては、シーズ・交渉（担当者）に分けられた。

シーズに関しては、大学側からは新規性・進歩性に係わる問題、技術の権利化時点での問題、調査不足などによる市場ニーズとのミスマッチに関する問題などが挙げられた。企業側はシーズに関して、大学発技術の未完成・実用化困難・企業のコスト負担大など、基礎研究から実用化へ結びつける過程での難しさが多く指摘されている。

交渉に関しては、分析項目からも大学・企業共にお互いの信頼関係の構築を重要視しているが、不実施補償をはじめとする契約条件にともなう決裂があるようだ。

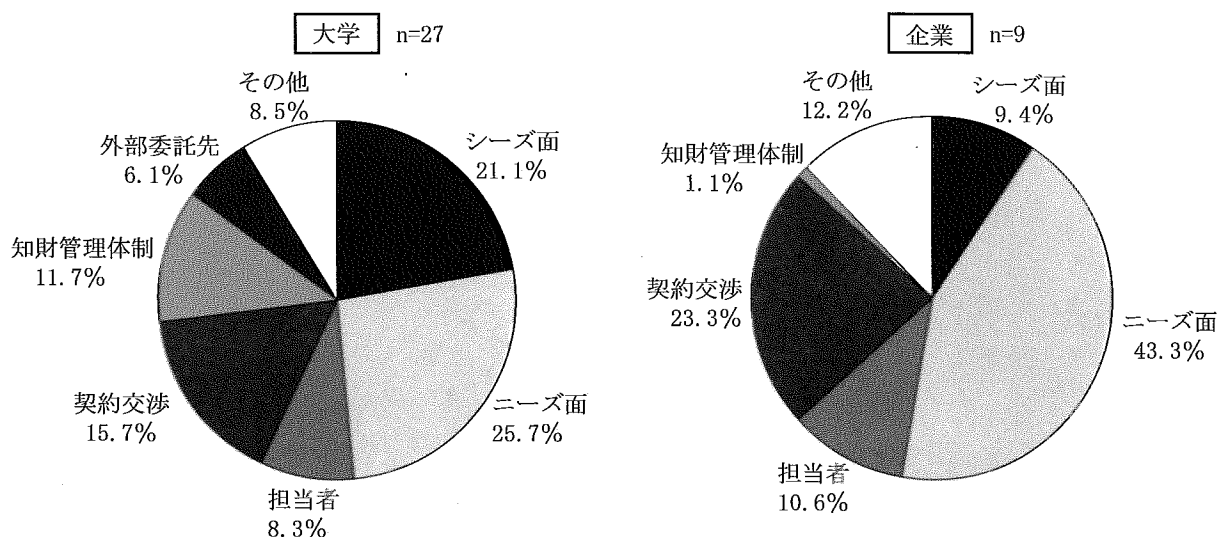
大学においては「国際出願の期限切れなど」組織管理体制面の不備も失敗要因として挙げられた。

*詳細は巻末の参考資料 4 アンケート統計データ（大学）および参考資料 5 アンケート統計データ（企業）参照。

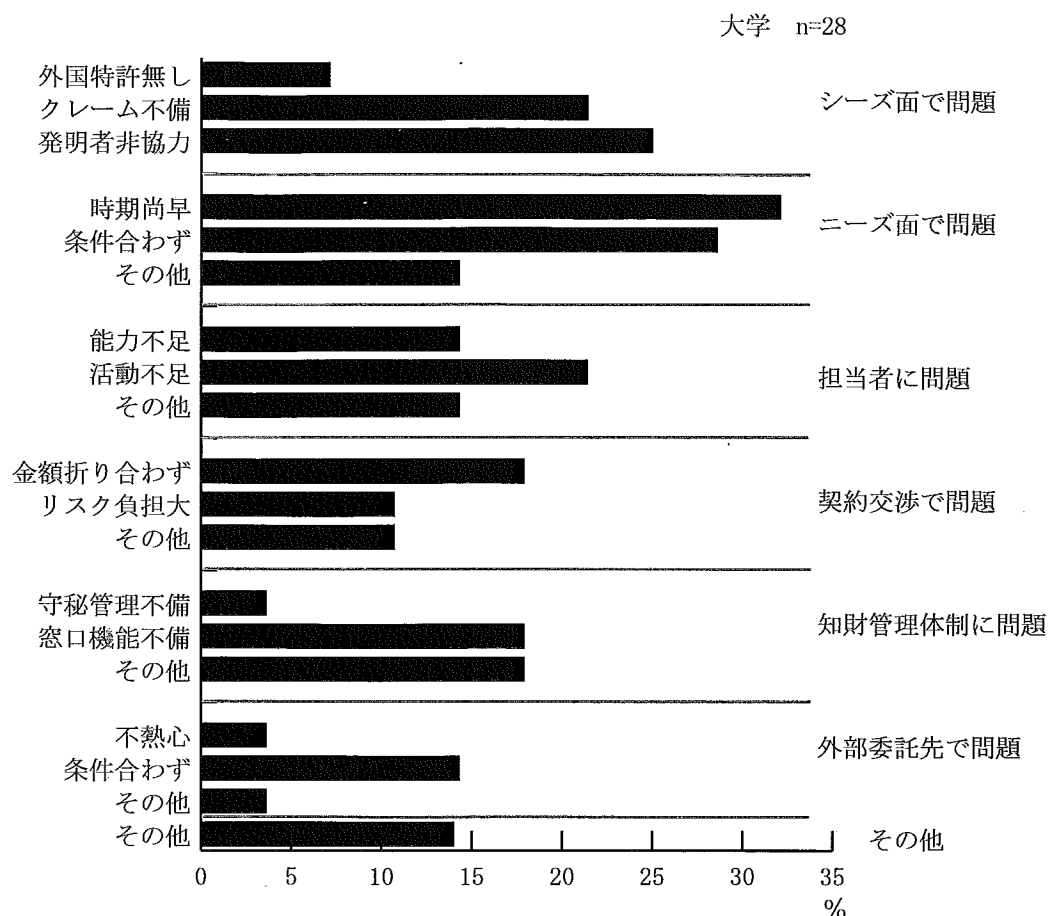
1-5-2 失敗要因

失敗要因の割合（合計 100%）について企業と大学の平均を図 48-1 に示す。

（図 84-1）失敗要因の寄与割合



(図 84-2) 大学 失敗要因の内容



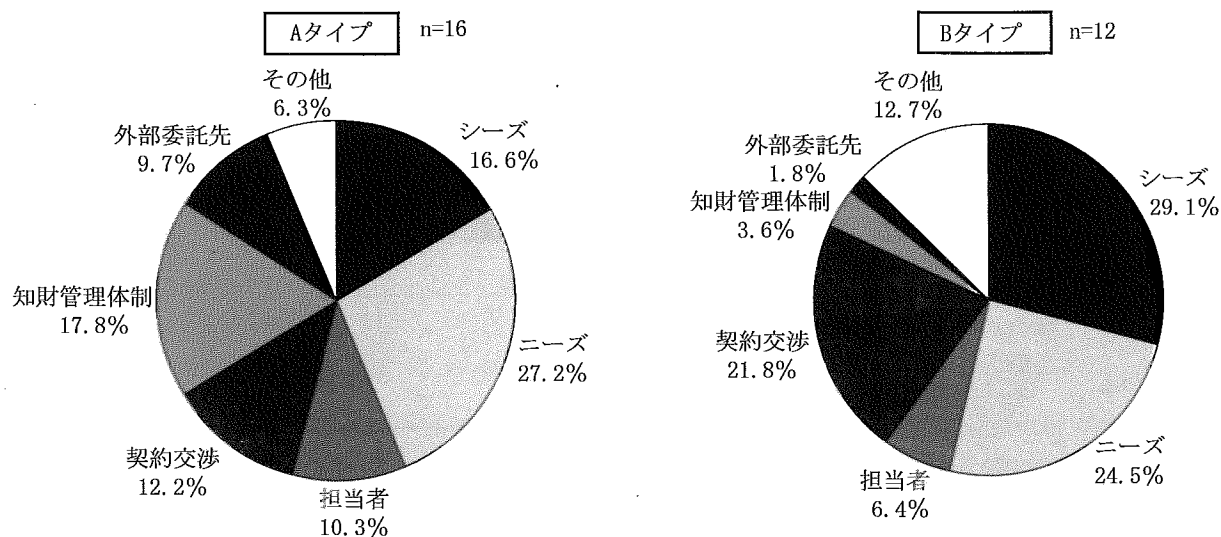
大学はシーズ・ニーズ面の問題がそれぞれ 21.7%・25.7%と多く、次いで契約交渉で問題ありが 15.7%となっている。その内容としては、シーズ面では「クレーム不備」・「発明者非協力」、「ニーズ面では時期尚早」・「条件合わず」、契約交渉では「金額折合わず」といった回答がみられた(図 48-2)。

企業はニーズ面での問題が圧倒的の多く (43.3%)、次いで契約交渉の問題 (23.3%) となった。その内容としては、回答が少なかったものの、ニーズ面では時期尚早、契約交渉では「金額折り合わず」、「リスク負担大」があげられた (未表)。

1-5-3 失敗要因分析

失敗要因についてAタイプとBタイプそれぞれで分析してみる。有効な回答はAタイプが 16 大学、Bタイプが 12 大学である (図 49)。

(図 85) 失敗要因

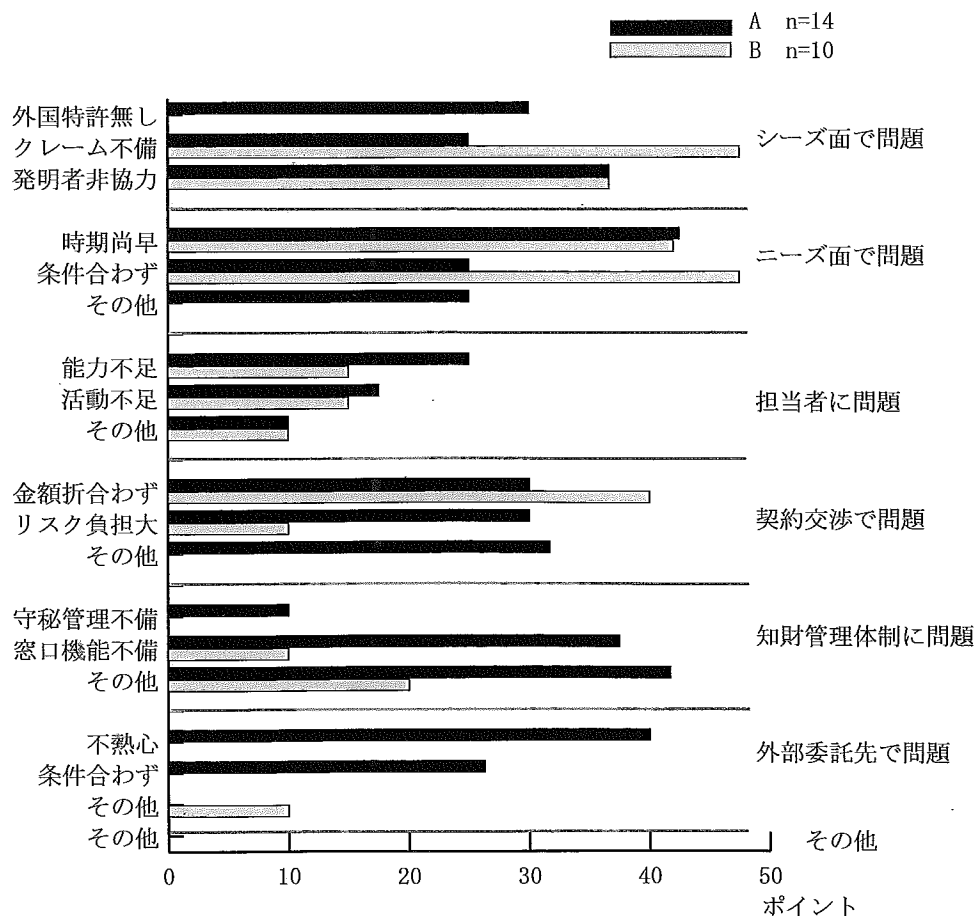


成功要因の割合と比較してみると、両タイプともニーズの獲得に失敗というのが多いようだ。逆に、「担当者」は失敗要因ではないと考えているようだ。

他にはBタイプでは、契約交渉がうまくいかなかったと答えている例が多く、知財管理に問題はない、と答えている。

要因の詳細についても同様の方法で分析した (図 50)。

(図 86) 要因の詳細



シーズを原因とする理由は、Bタイプの「クレーム不備」が突出して高い。逆に、「外国特許なし」はAタイプのみで挙げられていた。ニーズ面では、両タイプとも「時期尚早」を挙げていたほか、Bタイプは「条件が合わない」が高い。担当者は両タイプとも少ない。契約交渉ではAタイプが「リスク負担大」が高いのが特徴的である。知財管理体制では、Aタイプの「窓口機能」が高い。Bタイプでは、窓口体制はワンストップが多いことや、担当者一貫体制などが成功度要因のひとつと挙げており、このあたりは改善が期待される。また、外部委託先の不熱心さを挙げていることも多い。

「1-6 教訓と展望」

教訓と今後の展望についてはシーズ・ニーズに関するもの、担当者に関するもの、組織体制に関するもの、学内・外の連携に関するものに大きく分けられた。

大学側は、シーズ・ニーズについては、「大学の研究成果が基礎的なもので製品化まで課題が多すぎると失敗する」といったシーズそのものの問題のほか、「企業でのニーズ・事業化意欲が明確であること」といった点も挙げられている。担当者については、「知財に関する知識を備えた専任の担当者が必要である」「技術の目利き」といった人材に関するものと、「事業化等今後の展開をよく考えて望む」「曖昧にしない」また、具体的な契約の戦略などに関するものが挙げられている。組織体制では、体制整備・予算確保の課題などが挙げられている。学内の連携では研究戦略と知的財産確保の連携、学外の連携では大学としての企業との連携のあり方に関する点が挙げられている。

企業側は、シーズ・ニーズについては事業化を意識した具体的な教訓（価格・市場規模等）が挙げられている。担当者・組織（企業・大学のスタンス）、連携については大学への改善要望は強いものの、大学の知財を尊重しつつ、事業化に向けた役割分担を図り、良い関係を継続していこうとの声も挙げられた。

* 詳細は巻末の参考資料 4 アンケート統計データ（大学）および参考資料 5 アンケート統計データ（企業）参照。

第2節 ヒアリング調査結果の分析

目次

2-1	事例紹介	111
2-1-1	実施許諾（ライセンス）	111
2-1-1-1	譲渡型実施許諾	
2-1-1-2	大学等介在型実施許諾	
2-1-1-3	ニーズ提案型実施許諾契約	
2-1-1-4	ノウハウの実施許諾	
2-1-1-5	非独占実施許諾契約	
2-1-1-6	独占実施許諾契約	
2-1-2	共同研究	115
2-1-2-1	インキュベート型共同研究	
2-1-2-2	地域連携型共同研究	
2-1-3	受託研究	119
2-1-4	外部資金獲得	120
2-1-5	ベンチャー支援	121
2-1-6	学外ネットワーク	122
2-1-6-1	包括協定	
2-1-6-2	組織提携	
2-1-6-3	国際連携	
2-1-6-4	学学連携	
2-1-6-5	地域連携	
2-1-7	他の活動	126
2-1-7-1	コンサルティング	
2-1-7-2	人材斡旋	
2-2	体制の紹介	127
2-2-1	管理	127
2-2-1-1	費用面	
2-2-1-2	出願戦略	
2-2-2	啓発	129
2-2-2-1	研究者	
2-2-2-2	知財担当者	
2-2-3	技術移転活動	130
2-2-3-1	大学	
2-2-3-2	TLO	
2-3	産学連携についてのコメント	131
2-3-1	技術移転について	

2-3-2 産学連携について

第2節 ヒアリング調査結果の分析

2-1 事例紹介

今回の研究では、以下の大学、高等専門学校、機関、企業の合計 33 個所を訪問して、ヒアリングによる聞き取り調査を実施して収集した事例を以下に紹介する。

北海道大学、岩手大学、東北大学、東京医科歯科大学、東京工業大学、東京大学、慶應義塾大学、電気通信大学、東京農工大学、名古屋大学、三重大学、九州大学、九州工業大学、熊本大学、佐賀大学、金沢大学、金沢工業高等専門学校、金沢工業大学、富山大学、富山県立大学、立命館大学、奈良先端科学技術大学院大学、広島大学、徳島大学、高知大学、関西TLO、立命館BKCIンキュベーター、企業名は要望により非公開

2-1-1 実施許諾（ライセンス）

2-1-1-1 譲渡型実施許諾

① 第三者実施許諾

大学が独自で技術移転を成功させるのは非常に難しいため、1つの方法として、大学が単独出願を行ってからスポンサーとなる企業に持分の一部を有償譲渡する方式があり、東京医科歯科大学と北海道大学が採用している。これは、出願経費のセーブの意味合いが強いが、大企業が後ろ盾についていることで、確実なライセンス戦略を展開でき、また訴訟リスクを分散することができるというメリットが生まれる。

東京医科歯科大学では、共有者がその特許を実施せず、共同して第三者へのライセンスを設定してライセンス収入をめざすことを検討している。また、北海道大学では、研究者のルートで見出した企業に、環境関連システムの特許の単独出願の一部を外国権利分も含めて有償譲渡し、利用拡大を図っている。また、これと同時に製造メーカーに特許実施許諾契約及びプログラム著作権利用許諾契約を設定しており、将来ライセンス収入が見込める。

いずれも、譲渡先の直接実施の有無に関わらず、第三者への実施許諾によるライセンス収入を図るライセンスモデルを展開している。

【北海道大学の例】（地中熱源ヒートポンプシステム性能予測ソフト）

I 概要と経緯

本技術は、地中熱源ヒートポンプ（地中と外気の温度差を利用したエアコン等）において、年間の地中温度の推移を予測し、効率の良い配管等を提案するシステムであり、大学の単独特許を保有していた。権利強化のため外国出願すべく、JSTの外国出願支援制度に申請したところ採択されなかったため、外国特許費用負担が可能な企業の紹介を研究者に依頼した。当初は、企業に外国分のみの譲渡を考

えていたが、諸事情を勘案した結果、最終的には国内分も一部譲渡することで交渉が成立した。

その結果、大学の国内単独特許を大手製造業 M 社に一部譲渡し、外国出願について共同出願の形を取った。その後大手製造業 J 社と特許実施許諾契約、著作権利用許諾契約を締結した。将来的にはライセンス収入が見込めるものである。

II 成功要因

研究者の実用化への熱意と共に、研究者の情報を元に担当コーディネーターがタイミングよくサポートし製品化への道筋をフォローしたことが挙げられる。

【東京医科歯科大学の例】（薬物送達システム）

I 概要と経緯

本技術は、大学教授が発明した薬物送達システムに関する発明で事業化有望と判断したが、ライセンスした場合、案件が大物になるほどリスクは大きいので、大企業にバックについてもらって訴訟リスクや特許関連経費を負担してもらうべくスポンサー企業を探した。その結果、大日本印刷に特許を半分譲渡し、相互に協力してライセンス先を探しライセンス収入を目指し、何社かと交渉中である。

II 成功要因

製薬を本業としない大企業を選んだこと、その企業が以前からその発明者を評価していたこと、大学担当者が社長を説得に尽力したことである。

2005 年日刊工業新聞に、大日本印刷に持分の半分譲渡の記事がある。

東京医科歯科大学～大手企業の知財戦略で権利の強化～

同大教授が単独発明した薬物送達システムの技術について、大日本印刷に権利の半分を有償譲渡し、両者が協力して第三者企業へ技術移転をすすめる。大学の単独発明を大手企業と共同出願することで、大学は大日本印刷から外国出願の対象国、費用、周辺特許の押さえ方、出願のタイミングなどのアドバイスを受け、将来の訴訟リスクも踏まえた強い権利確保が可能となる。

出所:ヒアリング及び日刊工業新聞、イノベーションジャパン 2005 資料

なお参考までに、企業の同様な例として、大手製造業 G 社では、会社の研究者が米国の大学に留学していた際に完成した発明であり、米国では大学の単独出願であるが、日本他では共同出願とした。これは、計測技術であり他の分野でも利用可能であるため、自社で実施するとともに、第三者にも実施許諾し、数量は多くはないが、当該第三者が特許を実施した製品を販売している。

② 譲渡先実施許諾

共有特許の大学持分を企業に有償譲渡する方式は、東京工業大学、電気通信大学、慶応義塾大学、北海道大学、三重大大学で採用しており、例えば東京工業大学では、案件によっては、出願前に企業に有償譲渡する場合もある。また、慶応義塾大学では、企業に対して、研究費を増すか持分比を変更するかして経費負担をしてもらっている。また、三重大大学では、医薬関連の単独発明を、産学官コーディネーターの個人的人脈で発明者が探してきた製薬企業と共同出願することで費用負担をしてもらうと同時に訴訟リスクを回避する試みをしている。これらはい

ずれも譲渡先が自ら事業を行い、大学特許を活用して事業展開する構図となっている。

一方、企業における大学からの譲渡のケースとしては、ある精密機器メーカーが大学特許を活用するに際しては、独占的实施許諾または譲渡を原則としているが、事業予測がつかない段階での契約なので、その対価もそう高く設定できないとのことである。

2-1-1-2 大学等介在型実施許諾

①九州大学の事例

I 概要と経緯

ライフサイエンス分野での知的財産活用例として、工学部後藤教授による「逆ミセルに封入した薬物を油性基材にナノ分散する方法」の特許がある。本特許出願はもともと別の法人の名義(発明者は後藤教授他)となっていたが、大学として知財活用を行うため、知的財産本部の准教授が間に入って、(株)産学連携機構九州(以下、九大 TLO)に権利譲渡され、後藤教授にコンタクトのあった ASPION(株)に実施許諾した。対価は新株予約権であり、九州大学最初の事例である(注)。ASPION(株)からは、すでに製剤サンプル出荷もされて、九大 TLO にはランニングロイヤリティ収入がある。

II 成功要因

企業、発明者、知財(TLO)の関係者の緊密な信頼関係のもとで実現できたことが挙げられる。

(注)「イノベーション創出に向けた技術移転事例集～国公立大学・独立行政法人・高等専門学校の”知識と知恵”で国民の生活の質の向上へ～」13 頁
(平成 19 年 6 月発行 文部科学省研究振興局研究環境・産業連携課)

②熊本大学の事例

I 概要と経緯

知的財産活用例として、医学部免疫学教室の阪口教授の新規遺伝子特許がある。本件は大学知財ポリシー制定前の発明であって、企業と発明者個人との共同特許出願として出願された、免疫関連の用途が不明な新規全長遺伝子に関する。その後、企業から阪口教授に、今後特許は維持しない旨の打診があったが、発明者としては研究継続のため、特許を維持したい意向であった。この相談を受けた知的財産創生推進本部の教授が、くまもとテクノ産業財団(熊本 TLO)の理事長に相談した結果、熊本 TLO が企業から特許(海外分含む)を有償譲受した。

その後、阪口教授らの研究の結果、機能が解明され、また、当該遺伝子のタンパクを過剰に発現させたマウスから、高親和性・選択性の抗体が生産されることを見出し、これらの成果を事業化するために、大学発ベンチャー(株)イムノキックが設立され、熊本 TLO 所有の基本特許はイムノキックに譲渡された。

当該遺伝子は、熊本大学発ベンチャーの(株)トランスジェニックに実施許諾され、抗体自体の作製販売や抗体を用いた各種製品の開発が行われている。

II 成功要因

(1)発明者の根気強さ、(2)TLO の全面的な支援(特に、資金面)、及び(3) 知的財産創生推進本部の教授の発明に対する目利きと、この 3 者間の信頼関係に基づく強固な人間関係が挙げられる。

③ 岩手大学の事例

I 概要と経緯

知的財産活用例として、表面処理技術に関する特許がある。

大学研究者個人が所有していた国立大学法人化以前の一部共有特許を買い取って大学単独特許化し、大学が保有していた複数の特許と組み合わせ、隙のない特許群を構成したうえで、発明者紹介で企業にパッケージライセンスした。

II 成功要因

発明者と企業とのつながりおよび技術移転マネージャーの努力が挙げられる。

2-1-1-3 ニーズ提案型実施許諾契約

九州工業大学による製品提案型のライセンス事例である。

I 概要と経緯

九州工業大学の佐藤教授は、市場には「こういうニーズがあるはずである」と企業に持ちかけ、技術のデモを行った。同教授は出口感を持っているため、例えば「H社はテープビジネスが無くなるが、この技術によって新しいビジネスができるはずである」と、市場動向を先に読んで企業に提案した。

その結果、MP3 の高音補完技術の特許で企業（H 社、K 社、T 社）にライセンスしたわけだが、実施形態としては、大学から企業にニーズを提案したことになる。

II 成功要因

客先のニーズに先取りで対応したことが、最大の成功要因である。対象技術はソフトなので完成に近いモデルでデモができ、企業の採用可否の判断が容易にできた。また、特許は外国も含め、全て単独出願だったのも成功に結びついたと考えられる。

2-1-1-4 ノウハウの実施許諾

電気通信大学では、未登録の暗号化技術に関する発明案件で、ノウハウ込みでベンチャー企業にライセンス契約し、ランニングベースで年間 20～30 万円で 3～4 年にわたっての実施料収入がある。成功要因は、ベンチャーにとって、実績豊富な先生のノウハウという技術指導に魅力を感じたことである。

東北大学では、川島教授の研究成果をベースに、ゲームソフト、「脳を鍛える大人の DS トレーニング」等について監修としてライセンスし、日米欧韓での販売実績をもとに監修料収入がある。これは、ノウハウを提供しているもので、特許権や著作権を元にしたものではない。成功要因は、川島教授という、いわばこの分野の大家としての著名性が高く評価されたことによる。

2-1-1-5 非独占実施許諾契約

立命館大学でランニングロイヤルティー収入のある事例である。

I 概要と経緯

4 年前の教員と院生の共同発明で、遺伝的なアルゴリズムを用いて、看護師の勤務スケジュールを効率的に作成するものである。スケジューリングについては、学会もあるくらい古典的な命題であるが、いままで実用的なプログラムは少なかった。発明に関与した研究院生の母親が地元の病院の婦長という事情にも助けられ、実地テストを行った結果、その有効性が証明された。

折りしも、その病院で電子カルテの導入で採用した企業を紹介され、この企業にデモ版を渡して中国地方の大病院で使用、検証してもらった結果、実地に採用となったため、この企業と非独占実施許諾のライセンス契約を結んだ。

病棟単位で、大きなシステムに組み入れて販売、或いは単品として販売されているのは、病院の電子化の流れに乗った点も影響している。ただ、年々ソフトの価格は下がり続けるが、金額固定のランニングロイヤルティー収入がある。

II 成功要因

病院の電子化の流れに乗ったタイミングが良かったこと、研究院生の母親が病院勤務というラッキーな面があったこと、シーズが良く、テスト結果も良かったことが挙げられる。尚、これは単体でもシステムとしても売られている。

2-1-1-6 独占実施許諾契約

佐賀大学における J-Store を通じて成約した事例である。

本特許内容は、医療用機器の滅菌装置であり、同学理工学部教員が市販機器を詳細に検討することによって問題点を把握し、かつ同時に解決策を着想、実現し、その効果を医学部研究者と共同で確認したという医工連携の顕著な成果である。

技術移転に関しては、本特許(国内出願中)を、J-Store に公開したところ、企業(大都市地区の従業員 500 人以下の企業)から接触があり、大学から示した条件がほぼ受け入れられ、円滑な交渉のもと、独占権を許諾できることとなった。

本装置は次世代型環境システムとして評価されていて、さらに他の用途の展開や次の発明の可能性の打診があり、大学にて研究を進めている。

許諾条件は、一時金として数百万円、市販後はランニングロイヤリティーが得られる予定である。

本技術移転は、研究者のシーズがすぐれていたことと、J-Store を通じて企業にニーズにズバリマッチしたという点で特筆すべき事例と考えている。

2-1-2 共同研究

2-1-2-1 インキュベート型共同研究

これは、「Proprius21」と呼ばれる、東京大学が産業界に提唱している産学共同研究のプログラムで、研究者との共同研究を希望する企業が、研究料 42 万円を拠出すれば産学連携研究推進部から、希望するテーマに関連する研究等を行っている東京大学の研究者（特別なデータベースを利用して具体的なシーズに基づき選定される）を紹介し、3 ヶ月から 1 年の間、共同研究の相手方となり得る研

研究者との協議を通して共同研究の具体的な計画を策定し、双方の同意が得られた時点で、共同研究に移行するものである。

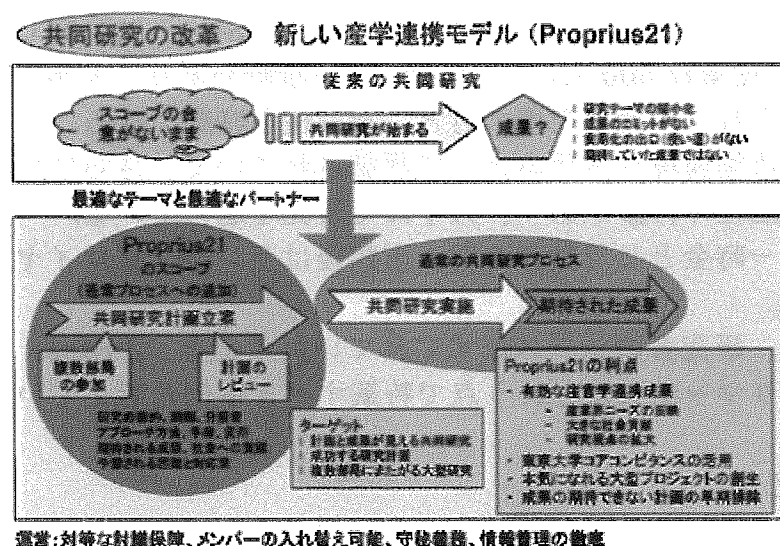
企業において具体的なテーマとそのテーマを担当してもらう研究者がはっきりしている場合には、直接各部局で共同研究契約を締結することになる。この従来の共同研究スキームは、Proprius21 プログラムが発足した後においても変更はない。契約内容が東京大学の標準条件にしたがう場合には各部局単位での契約となるが、標準条件から逸脱する場合には、産学連携本部の知的財産部が相談を受けている。平成 16 年度における東京大学の共同研究は、742 件、34 億円であるが、このうち Proprius21 の割合は 2007 年 11 月時点で 1 割程度である。

Proprius21 プログラムを利用することが勧められるのは、テーマが漠然としていて絞りきれない場合、学際的なテーマで特定の先生のみでは対応しきれない場合等である。共同研究のスキームとしては、特定企業と大学の複数の研究者との共同研究のほか、複数の企業と複数の研究者とが連携して行う共同研究もある。また、特定の教員のみで対応できる場合には、従来型の共同研究に移行する場合もある。

既に実施された共同研究には、生活支援ロボットについて、大手電気メーカーが学内公募を行い、複数の企業が参加して 3 つのテーマについて研究費の総額が 1 億円以上で共同研究を開始した例がある。

申込み企業は大手企業が多いが、銀行を契約主体とした、融資先中小企業との共同研究を行っている例もある。

複数の大学を交えての共同研究も制度的には可能であるが、この場合は、東京大学の研究者を主体とした研究者間のネットワークによる連携となることが普通である。



出展：東京大学 HP¹

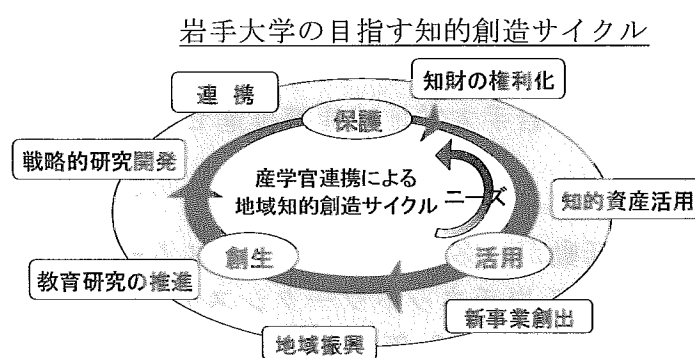
¹ <http://www.ducr.u-tokyo.ac.jp/proprius21/hmts.html#s2>

2-1-2-2 地域連携型共同研究

2-1-2-2-1 岩手大学

I. 背景

大学の「知」を地域振興に生かす取組みは、地方国立大学で積極的に実施されているが、岩手大学の地域連携推進センターでは、知的財産ポリシーの中でも述べられているように、地域産業の活性化を重視し、地域連携を通じて地域社会への貢献を使命として掲げており、産学官連携のワンストップサービス提供体制として、「地域連携推進センター」という名称の一元組織の管理の下、企画からリエゾン、技術移転・活用まで一貫体制で運営している。本センターをサポートする事務組織としても、2007年から「地域連携担当」というポストを設けており、本センターの名実ともに実効的な体制を敷いている



出典：岩手大学地域連携推進センターパンフレット

II. 経緯

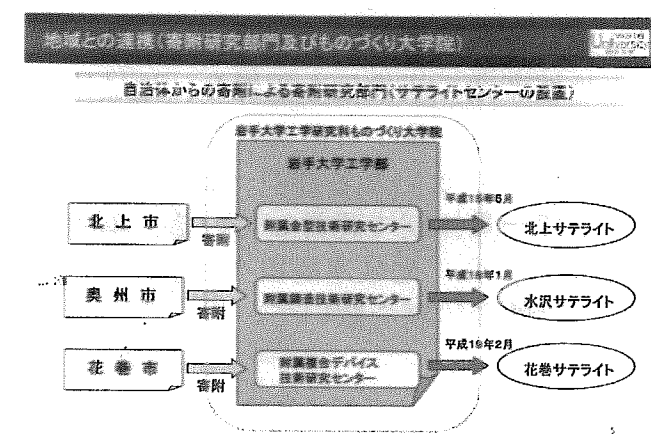
岩手大学では、県内での産学官連携活動に重点を置き、その実効的な活動例として、岩手県内の3自治体（北上市、奥州市、花巻市）から寄付を受けて、それぞれの地域産業の特色を生かした金型、鋳物、複合デバイスの研究を担当する寄附研究部門として各市にサテライトセンターを設置し、企業等との共同研究を始め、平成18年度に開設した「金型・鋳造工学専攻」の人材育成への参画などの連携事業を実施している。

そして、各センターでは、大学の知を活用し、学生を受入れてそれぞれの地域の特徴を生かしたものづくり研究を推進し、自動車メーカーのエンジン用金型や大学の先生の新デザインを取入れた南部鉄器の輸出など地場産業の振興に成果をあげている。

また、2007年11月にこれらのセンターを統合した「融合化ものづくり研究開発センター」を設立し、地域密着型の更なる地域貢献に寄与する、ものづくり拠点としての仕組みを作り上げている。これらの地場産業の振興が、北上市や奥州市の経済効果にどの程度反映されたのか、また雇用の拡大にどの程度つながったのかの定量的な統計データについては今後の検証が待たれる。

なお、参考までに、岩手大学の産学連携活動、例えば共同研究による地域への経済効果や雇用効果については、日本経済研究所の調査「産学官連携の経済効果

について（平成 19 年 3 月）」²に述べられている。



出典：岩手大学地域連携推進センターパンフレット

III. 成功要因

これらの県内における活動が、多様な形で比較的スムーズに実現される背景には、20 年来活動が続いている岩手ネットワークシステム（INS）が大きく機能しているといえよう。これは、昭和 62 年頃から始まった産官学の有志の会合が発端で交流の輪を広げ、県の科学技術と産業の振興を図りたいと考える、岩手における産官学民の架け橋の役割を担うもので、現在では、39 の研究会と会員数 1100 名を超える個人の集まりからなる組織で、岩手大学地域連携推進センターの支援組織として研究活動に貢献している。したがって、創生時のメンバーが今では各大学教授や各自治体の幹部になっているので、新たな産官学連携の取り組みを迅速に実現しやすい環境ができています。このような組織が 20 年にも亘って存続し活動が続けられてきたのは、会費制の個人会員から構成され、岩手を何とかしたいという危機感と横の連帯感が強く、本音ベースで付き合えたからではないかということであるが、今ではこの組織の活動姿勢が全国の各地方都市で共感を呼び、大阪、栃木を始め各地に同様な組織が生まれ、INS 交流組織が構成されている。

2-1-2-2-2 高知大学

I 背景と経緯

高知大学発の研究成果を活用し、産学官連携によって安全・良質なタンパクを持続的に生産・提供することを目的として、平成 18 年 11 月に「日本アクアスペース」を設立した。これは、食糧自給率の底上げを目指すとともに、高知大学・高知県・日本アクアスペース・水産メーカー・食品メーカー・製薬メーカー・化学メーカーが有機的に連携して共同研究事業を展開するものであり、

² http://www.jeri.or.jp/11_data/18_sangakurenkei.pdf

大学シーズと地域資源を用いた産業集積の可能性を目指して取り組むことで、全体で利益を出すシステムを作ること目標としている。

また、知的財産権を集約することで、ベンチャー等の事業化を目指している。現在は、具体的な開発段階に入っており、今後の展開に期待されるところである。なお、設置場所は、高知空港周辺にある高知県等の水産関係施設を協業できる環境として整備し、さらなる施設の有効活用を行っており、コスト・利便性・スピードアップの立地条件を満足するものである。

II 成功要因

県の施設を使いやすいように、有限責任中間法人という形態をとり、公益性を有する中立的な立場のプロデュースを通じて、利害関係の調整および知的財産の管理・活用を円滑に行なっている。

2-1-3 受託研究

①奈良先端科学技術大学院大学における、米国ベンチャーがオンリーワン技術を評価した事例である。

I 概要と経緯

現在のタバコはフィルターによって低ニコチン化しているが、副流煙中のニコチンの影響、すなわち周囲への煙害は変わっていない。そこで、低ニコチン含流のタバコ葉を開発できれば、周囲への影響が少ないタバコを作ることができ、ビジネスを独占できる可能性がある。ところが、植物バイオ分野でもあまり競争が厳しくない植物もあり、例えばタバコは、時代の流れからか JT やマールボロ等の外資も新規の研究はしておらず、その一方で、それほど市場は減っていないのが実情である。

橋本教授は植物の成分合成回路の専門家で、アルカロイドや生合成に必要な遺伝子の研究者で、この分野では世界的に希少な存在である。米国ベンチャー A 社は、高レベルの低ニコチンタバコを開発するには橋本教授の技術が必要であったため受託研究を申入れ、費用負担して出願した特許を軸にして橋本教授は受託研究を開始した。

II 成功要因

成功の大きな要因は、奈良先端科学技術大学院大学が、オリジナリティの高いオンリーワンの技術と、海外ベンチャーと対等にスピードを持って交渉できる人材を擁していたことである。特に、海外企業との交渉では、何よりもタイミングとスピードが重要であり、それに対応できる専門家集団を擁し、契約に関しては、高度な人材を揃えることができている。

基本的に、知財は共同研究のゲートという位置づけをしており、適切な知財がなければ、産学連携がスムーズにいかないし、大学の研究に役立たないので持分の譲渡はしない方針である。また、共同出願の費用は国内外共に企業負担とし、不実施補償に代えることもある。

②立命館大学における、ランニングロイヤリティーを得ている事例である。

I 概要と経緯

大学と企業が、高齢者が若年者と同様に高彩度の色が見えるような補正照明システムを開発した事例である。元々企業は高齢者用にニーズがあることを把握しており、その目的を達成するために、視覚工学、色彩工学、認知科学の研究を行っている研究者の知見の必要を認め、受託研究契約を結び、共同研究を実施した。その後、製品化を行い、販売につながった。成果は持分に応じ共有としていたので、大学にはランニングロイヤルティー収入が入っている。

II 成功要因

企業がニーズをしっかりと把握したこと、当該技術の専門家を充分調査したうえで最適な研究者にアプローチできたことと、提携した研究者のやる気が大きかったことである。

2-1-4 外部資金獲得

研究者が、知的財産を最も身近に感じ、彼らの立場から特許の活用度を実感するのは、この項目ではないかと思う。特に、競争的資金の獲得に際しては、申請時に特許の有無が問われていることもあり、例えば、科学研究費の申請時には、研究業績の項目に「産業財産権」が「論文」等と同列に挙げられており、特許等の実績が論文と並行して審査評価の際に用いられているようだ。

①東京医科歯科大学の事例

発明届出を受けたら、まずプレマーケティングを行ってから発明者帰属会議にかける。6割ぐらいの承継率だが、プレマーケティングの際に、発明者からの企業情報を活用して企業にコンタクトするが、特許のライセンスになるよりも共同研究・受託研究になることがあり、むしろこの方が多いかもしれない。また、たまに寄附講座を設けてもらうこともあるという。

③徳島大学の事例

地域の底上げを狙って、機械・電機関係の30代若手を次世代経営者候補として育成すべく、中小企業の中核人材育成予算を獲得したケースである。具体的には、プログラム&テキストを企業と大学で共同開発し、座学・実習＋インターンシップで人材育成し、地域の技術を伸ばし、自立化するという地域全体の底上げを図るものである。予算終了後は企業からの強い希望を受け受講料や寄付金等にて今も継続中であるが、この実績に基づき、地域技術の振興を図るための問題解決型の予算獲得も実現した。

その他、競争的資金獲得のケースとして、研究者が研究内容のプレゼンを行い、専門家が様々な視点から研究の方向性のアドバイスや申請書のブラッシュアップ等を行う仕組みがある。こうした競争的資金の獲得等が研究者の研究活動を進めたこと等により、製品化まで数年かかった例もあるが、法人化以降だけでも製品化されたのは10数例あり、いずれも共同研究から生まれたものである。

2-1-5 ベンチャー支援

①九州大学の事例

I. 背景

大学のユニークで優れた独自技術を切り開くベンチャーが全国各地で生まれ、経済成長と雇用の拡大が期待される地域活性化につながる新産業を興す起爆剤となりつつある。九州大学知的財産本部起業支援部門では、経済産業省に採択された大学発ベンチャー支援者ネットワーク事業を展開しており、そのうちの1つである、中小ベンチャー経営者・弁護士・公認会計士・弁理士・大学関係支援機関・VC・金融機関で構成される産学連携コミュニティ「綾水会」において、大学発ベンチャー・事業化チーム・地域ベンチャーがプレゼンをアピールし、これを多角的視点からブラッシュアップを行うことで経営専門家（メンター）によるベンチャー支援を推進している。

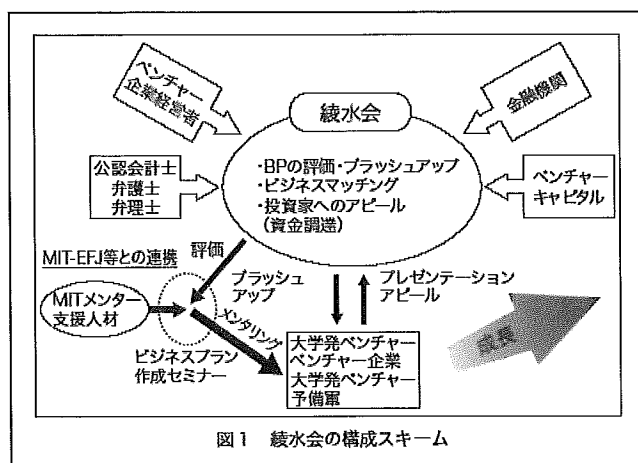


図1 綾水会の構成スキーム

出典：産学官連携ジャーナル Vol.3 No.5 2007

II. 経緯

本事例は、九州大学大学院博士課程在学の古賀俊亘氏が、二足歩行のロボット格闘大会「ROBO-ONE」で2年連続優勝し、平成16年に個人事業「コガテック」を設立したことに始まる。その後、以前からの九大VBL等のネットワークを通じて、九大のOBでありITベンチャーの経営者の永里壮一氏と出会い、平成17年に両者で九大発ロボットベンチャー「メカトラックス社」を設立した。「メカトラックス社」は、当初、特殊用途のロボットビジネスを展開していたため販路が公共機関に限られ、売上げが伸び悩んでいた。この段階では、学内シーズの視点での事業展開であったと考えられる。

「メカトラックス社」は、このような状況を打開すべく、上記産学連携コミュニティ「綾水会」において、九大TLO経営専門家派遣事業のサポートと投資家の紹介を受け、マーケットをアミューズメント分野に転換することで新たな展望を得ることとなった。すなわち、「ロボキャッチャー」の商品名で、二足歩行ロボットを操作し、制限時間内に景品を抱え上げて歩かせ獲得口に投入するゲーム機の発案であり、アミューズメント機器の展示会で注目を集めた経緯もあって、ビジネスの将来性で高い評価を受けて資金の支援が決まった。これ

は、「九州技術開発ファンド」(PFC) 第 1 号投資案件に認定され、特許の譲渡の対価として 1 億円の投資枠を確保し、量産化と初年度 6 億円の売上げの見通しとなっている。この段階は、マーケットニーズの視点での事業展開を志向したものだといえる。

「ロボキャッチャー」は、知的財産の活用という意味においては、コンテンツの活用近く、商品戦略・ブランド戦略でマーケットを確保している事例といえる。

Ⅲ. 成功要因

本事例が成功した最大の理由は、学内外の多様な視点を有する人材のネットワークである上記産学連携コミュニティ「綾水会」の支援を受けて、学内シーズにこだわりがちなベンチャー事業コンセプトを、マーケットニーズ志向に変換することができた点である。更に、そこに民間での経験のあるメンター、いわゆる良き助言者（知的財産本部特任准教授）のコーディネートが努力があったことも見逃せない。綾水会は毎月開催され、所定の手続きを経れば大学発ベンチャーだけでなく、地域発のベンチャーも参加でき、ビジネスプラン等の取り組みについてのブラッシュアップの相談に乗ってもらえる。

他のベンチャー支援事例

- ② 東京農工大学では、農工大インキュベータと中小企業基盤整備機構の大学連携型企業化育成施設事業により推進している。年 3～4 社のベンチャーが起業している。
- ③ 九州工業大学では、ベンチャーに特許をライセンスし、ライセンス費は新株予約権でもらって支援している。ベンチャー設立件数は 42 社で全国 9 位である。九州工業大学の教職員は 400 人であり、教職員 1 人当たりのベンチャー件数は圧倒的に高い。

成功要因は、ベンチャー育成の風土があり、特に情報系は、設備投資が少ないためベンチャーを作りやすいからである。

- ④ 東京工業大学では、研究成果を活用して起業または学生が起業したベンチャーが今まで 45 社が設立されており、東京工業大学発ベンチャーの称号を授与している。東京工業大学のベンチャー支援は、ベンチャー新規発掘と既設立ベンチャー育成を専任人員 1 人で効果性・効率性を十分に考えて進めている。45 社トータルの売り上げは 40 億円であり、400 人の雇用を創出できている。現在のところ上場例は無いが、IPO が明確な視野に入っているのが数社、VC からの資金提供をうけているのが 10 社ほどである。まだ不十分ではあるが、ある程度の成果が上がりつつあると認識されていて、明示的な成果があるように取り組むとのことである。

成功要因としては、1 つには称号授与があげられ、そのメリットとして社会的信用が得やすいことや、東京工業大学の知的財産のライセンシングで優遇される、教員の兼業で優遇されるなどの点があげられる。

2-1-6 学外ネットワーク

2-1-6-1 包括協定

- ① 東京農工大学では、日立製作所、日通、東京ガス及び富士写真フイルム4社との包括協定を締結し、企業との総合的な研究協力体制を整えている。またさらに踏み込んだ大型のイノベーション包括協定も2件、締結した。
- ② 大手製造業D社では、国立大学法人E大学と医療機器分野での包括提携がある。D社は保有している画像技術を活用して将来医療機器分野を主力分野とする計画をもっており、そのための共同開発を行っている。双方の研究所に一定数の相手方の研究者が常駐しているほか、定期的に大勢の研究者が相互に相手方を訪問して意見交換等を行っている。

2-1-6-2 組織提携

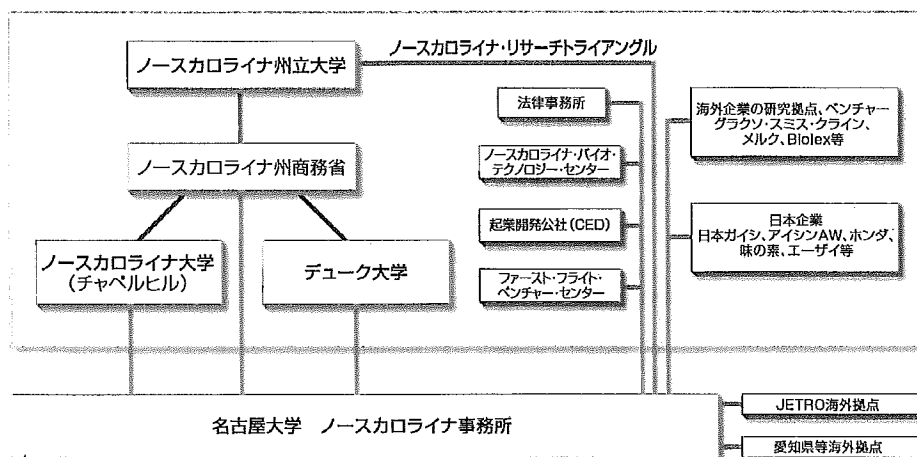
- ① 大手製造業D社では、提携先の探索は、大学・研究室のホームページや学会、論文等の発表資料をもとに訪問して探すことが多く、定期的に売り込み等がある場合もある。なお、国立大学法人F大学はD社に近接していることもあり、組織提携を行っている。F大学からシーズの説明等があり、D社からはニーズを持ちかけて適切な先生を紹介してもらったりしている。

成功要因としては、大学が、企業ニーズに合った技術力に優れた研究者を多く擁しており、しかも研究者同士の交流がスムーズに行われる距離にあるからである。

2-1-6-3 国際連携

- ① 名古屋大学は、AC21（アカデミックコンソーシアム）の主要メンバーのノースカロライナ州立大学の教授とバイオ系の交流があったことから、バイオクラスターとしての同州に国際連携拠点を作り、今後海外企業とのマッチングを図っていく予定とのことである。まずは、地域連携大学（東海10大学）の共同シーズ集を使って受託研究や共同研究を呼び込むことから始め、将来的にはライセンスの締結をめざすという。

成功要因として、同州への進出計画が順調に運んだのは、同州がバイオ技術で州の変革を望んでいたため全面的な助成が得られたからである



出典：名古屋大学「産学官連携への取り組み」

2-1-6-4 学学連携

①九州工業大学は、工学部の研究者が仲介して、個人の発明をその発明に関連する技術開発に熱心な中小企業に紹介し、さらに事業実現のために他の複数大学のそれぞれの要素技術の専門家の研究者に声をかけて、課題解決のために必要な頭脳を結集し、学学連携を組織化する仕組みで中小企業での事業化を成功に導いた。また、中小企業における事業を立ち上げるための財政不足を補うため、地域新生コンソーシアムの競争的資金の獲得を支援し、中小企業での事業化が軌道に乗った。

成功要因は、各分野における複数大学のエキスパートを集めたことと、産学連携コーディネーターが競争的資金の申請手続きの支援を行ったことである。さらに、中小企業にとっては、大学と連携したことで社会的信用がついたことも大きな成功要因と言える。

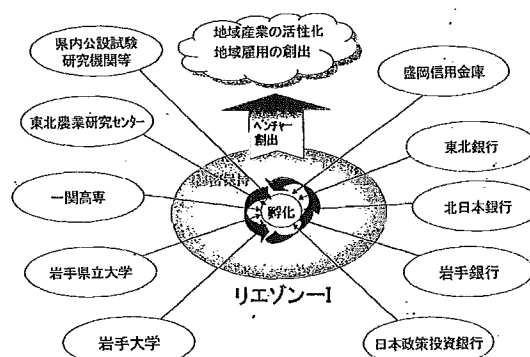
2-1-6-5 地域連携

① 岩手大学では、産官学の有志の会合から発展した岩手ネットワークシステム（INS）が、岩手大学地域連携推進センターの支援組織として研究活動に貢献しており、県の科学技術と産業の振興を図るべく産官学民の架け橋の役割を担って、新たな産官学連携の取り組みを迅速に実現しやすい環境を作っている。岩手大学における地域興しを主眼とした県内自治体との共同研究として、

- (1) 21 市町村との共同研究：未利用資源の有効活用、地域特産物の分析と新商品開発
- (2) 10 市村と相互友好協力協定：生涯学習、環境・福祉問題、産業振興へ向けての連携
- (3) 5 市からの共同研究員派遣：各自治体内企業との共同研究へ向けてのリエゾン

といった形で地域振興施策に取り組んでいる。

さらに、新事業創出のため、リエゾン-I（アイ）と呼ばれる、地元金融機関や公設試験研究機関との連携の仕組みを組織化して、大学の研究シーズ集を行員が持参して各企業に紹介する取組みを行っている。そこで、産学協同研究企業に対して、年 200 万円を上限に研究開発事業化育成資金を助成支援し、地域産業の活性化と地域雇用の創出をめざしている。



出典：岩手大学地域連携推進センターパンフレット

その他、岩手県知事、岩手大学長、岩手県経済同友会代表幹事が発起人となって、産学官ネットワークを岩手の発展につなげ、究極的には県民所得を向上させることを主眼とした産学官連携組織「いわて未来づくり機構」を創設することになった。

以上のような、知的財産の組織名の中に地域連携を盛り込んで「地域連携推進センター」とし、知的財産ポリシーにおいても地域振興を前面に押し出し、大学の知を活用する社会貢献のスタイルは産学連携における1つの成功例と言えるし、またそれを可能とするINSの活動は、スピードとタイミングを遺憾なく発揮できる点において、そのシステム自体が成功要因と言える。

また、INSに代表される地域ネットワークシステムについては、全国版のINS交流組織が構成されており、岩手大学では必要に応じて出張セミナーを行う用意があるとのことである。参考までに、全国のINS交流組織を以下に挙げておく。

INS 交流組織：

関西ネットワークシステム (KNS)
北海道中小起業家同友会産学官連携研究会 (HOPE)
社団法人岩木産学官ネットワーク協会 (ISCN)
ひたちものづくりサロン (HMS)
なかネットワークシステム (NNS)
KICC プロジェクト (KICC)
やまなし産業情報交流ネットワーク (IIEN. Y)
とっとりネットワークシステム (TNS)
福岡市中小起業家同友会 福岡地区産学官連合部会 (HOPE)
全国異業種グループネットワークフォーラム (INF)

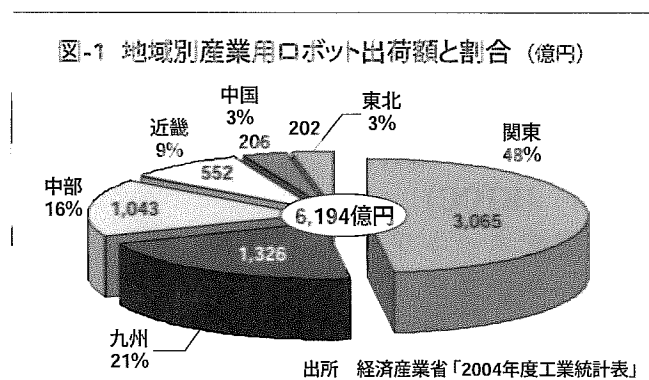
- ② 九州大学では、中小ベンチャー経営者・弁護士・公認会計士・弁理士・大学関係支援機関・VC・金融機関で構成される産学連携コミュニティ「綾水会」が、九州大学知的財産本部企業支援部門の大学発ベンチャー支援者ネットワーク事業の一環として活動しており、大学発ベンチャーだけでなく、地域発のベンチャーを対象に、ビジネスプラン等の取り組みについて多角的視点からブラッシュアップを行ってベンチャー支援を推進している。

今後を展望する上で、九州地区は、近年ロボット産業の台頭が目立ってきており、特に、平成 15 年に福岡市は北九州市とともに、ロボット開発・実証実験特区第一号に認定されて以来、官の支援制度や学術的な研究体制も整備され、産官学の連携が呼び水となって、産業用ロボットから人間と共生するアミューズメント用やサービス用のいわゆる「次世代」ロボットまでマーケットのすそ野を拡大してきており、未来の基幹産業に育つ可能性が出始めている。そのロボット産業を支える産学の構成も多岐にわたり、有力メーカーの安川電機や多くのベンチャー企業、九州大学、九州工業大学、北九州市立大学等の大学が研究開発にしのぎを削っている。

九州の各大学は、制御工学や画像認識、ソフトウェアを始めとする専門学科

や、それらの要素技術を担当する専門家を数多く有しており、また、産学官連携をめざす北九州学術研究都市では、ロボット開発支援室を設置してベンチャー育成の拠点となっており、九州地域のロボット産業が、産業用ロボットから次世代ロボットへ展開する環境が整備されているといえよう。今後、生活ロボットや次世代自動車等の人工知能を備えたより高度な新機能ロボット市場の拡大が期待される中、大学の知が今まで以上に求められ生かされるであろうし、産学官連携が一層重要な役割を果たすであろう。

経済産業省の 2004 年度工業統計表によると、産業用ロボットの国内工業出荷額は 6000 億円強、うち九州地域の出荷額は 1300 億円強で全体の 21%を占める。日本ロボット工業会の予測によれば、国内ロボット産業の市場規模は 2010 年に 3 兆円、2025 年には 8 兆円に達する見込みである。このまま推移すれば、2025 年には九州地域へ 1 兆 6000 億円の経済効果が見込め、それに伴う雇用の拡大効果も併せて期待されるので、ロボット産業が自動車産業に続く基幹産業となるのも現実味を帯びる。



- ③ 徳島大学では 地元企業との交流を中心に、試作品を地元の中小企業がものづくりで応えていく形で、地域の技術力の底上げを狙った仕組みを実現している。そこでは、大学は、基準や誓約書などは設けず、緩やかな集まりを設置体として、地元企業が大学に気軽に来てもらえるシステムとして機能し、共同研究への足がかりとしている。

2-1-7 他の活動

2-1-7-1 コンサルティング

九州工業大学では、物流のシステムの改善コンサルティングを行ってライセンス収入を得ている。

2-1-7-2 人材斡旋

東京工業大学は、ベンチャーの成功は経営者の能力に依存しやすいと考えており、社長を紹介する活動も行っている。東京は人的ネットワークを形成しやすいので有利であり、経営者として、先生と距離感を持って上手に組織運営できる人材を日常的に探しているが、大企業経験者よりも外資系で色々な業務をやってきた

た人の方が良いという感触を持っているとのことである。

2-2 体制の紹介

2-2-1 管理

2-2-1-1 費用面

- ①東京大学では、企業との共同出願では大学で費用負担をしていない場合がほとんどであり、企業が出願を希望するもののみ出願している。年度によりばらつきがあるが、東京大学の単独出願を含めて3～4割はPCT出願をしている。海外出願の判断基準は、企業が希望しているか、TLOが必要と判断しているかである。なお、(独)科学技術振興機構(JST)の海外特許出願支援制度の補助は利用していない。
- ②慶應義塾大学では、共同出願費用は共有の持分でも企業負担でお願いするのが8割ある。もし受入られないなら、研究費増か持分比変更で対応する。これは通信分野等では、逆に費用負担を求められるなど、厳しい対応を迫られている。
- ③東京農工大学では、1/3が共同出願であり、その権利化・維持費用はほぼ企業が負担している。外国出願はJSTの海外特許出願支援制度の補助を受けることが多い
- ④キャンパスクリエイトが持分比を負担して電気通信大学と共同出願人に入るなど、電気通信大学では特許戦略のバリエーションを工夫している。他方、共同研究では、全数の65%は大学(共同研究協力課)が介在して研究者と企業が直接交渉するが、残りの35%はキャンパスクリエイトが仲介する。但し、契約面では、一旦全件の研究費を企業から受け取り、キャンパスクリエイト担当分のコミッションを差引いてから大学に納入している。コミッションについては、ケースに応じて10%～30%の範囲で設定している。
- ⑤東北大学は、(株)東北テクノアーチ(TLO)へ発明の一次評価(市場性・特許性)を依頼し、2週間以内に回答を受けている。また、TLOにサブライセンス可能な実施権を許諾し、TLOから企業にサブライセンスするケースもある。ここでTLOは、一定率の技術移転料を受ける。企業に東北大学の知的財産を譲渡する際も、TLOがその知財価値について評価し、東北大学はそれを元に譲渡価格の妥当性を評価する。
- ⑥名古屋大学では、知財の活用を、ライセンス料より共同研究費を獲得する方向に力を入れている。10%の間接費が産学連携推進経費として大学に入る。また、共同研究契約も、5つの選択肢を提示し、柔軟な契約の締結に努めており、パターンをサイトに掲示している。研究者の個人奨学寄附金で特許出願できるルートを作成し、運用している。
- ⑦三重大学では、企業に対し、独占実施の対価として一時金は難しいと考え、特許費用の負担を求める。特許経費は運営費交付金でまかなっており、間接経費は産学連携用に使用していない。また、大学発明者が自己負担で大学と共同出願できる仕組みを取り入れている。これは、自らの持分を増やしたいときに有利だが、現状は個人費用のみで委任経理金等は対象外となっている。また、JST

海外特許出願支援制度を受ける際に大学持分のみが支援対象になる点に注意を要する。

- ⑧奈良先端科学技術大学院大学は、情報科学・バイオサイエンス・物質創生科学の三つの研究科からなり、教員数 200 名ほど、全学生数 1000 名ほどの規模である。大学院大学であること、理系のみであることを差し引いても研究費獲得状況はトップクラスであり、研究レベルは高い。(三人ワンセットの研究室で、5000 万円ほど) 技術移転収入も多く、2006 度はトータル 4800 万円(特許以外も含む)であり、教員 1 人あたりでは、全大学中トップであった。知財本部は、専任担当者が 13 人おり、教員 1 人あたりの人数としては最高レベルとみられる。また、メンバー構成もアステラス製薬の元ライセンス部部長など、海外交渉、契約、MTA 等の専門家を国内では屈指のメンバーを揃え、専門家要員枠が制限された国立大学の中では異例なほどの充実ぶりである。植物バイオ技術は、これから注目される技術であり、食料危機がもっと身近に感じられるようになれば見直されるし、そのとき、日本において更なる技術力の向上が望まれる植物バイオ(注: イネなどのように世界トップレベルなものも多いのだが)の専門家を多く持つので、将来はかなり飛びぬけた存在となるだろう。

2-2-1-2 出願戦略

- ①東京大学の知的財産組織は、知的財産の 3 部(知的財産部、産学連携研究推進部、事業化推進部)が、東大 TLO、東大エッジキャピタルとの緊密な連携のもとで運営されている。一部、生産技術研究所の TLO(生研奨励会)も関与している。TLO との関係では、知的財産部が管理主体、TLO が運用主体であり、最終責任は知的財産部にある。出願案件は、TLO が先行技術調査と海外を含む市場性調査を行っている。大学知財部は、発明届けが出てから 10 日以内に TLO の調査結果をもとに権利承継判断をしている。出願せずに学会・論文等での公表を行う場合の発明届の提出は研究者の先生に任されており、大学としては特許出願することに拘らない。成果の帰属・承継は活用の可能性を基軸に判断される。実務面では、知財部の 6 名と産学連携グループの数名とで年間約 300 件強の特許出願と 900 件程度の共同研究契約を担当し、必要な場合は個別に弁護士とも相談している。企業と契約を締結すると、先生に秘密保持・コンフリクトの注意喚起をしている。
- ②慶應義塾大学では、発明届けが出てきたもののみ対応しており、いわゆる御用聞き的な発明発掘はしない。一旦受付けたら先行調査はしっかりやり、研究者にも調査に協力してもらう。
- ③九州大学における発明評価は、特許性と市場性の 2 つの観点から実施している。必要に応じてプレマーケティング(出願前に一部実験データ等を移転候補企業に開示し市場性について感触を得る等)を行い、移転可能性のあるものを特許出願し、その後秘密保持契約下、秘密情報を開示して技術評価してもらっている。マーケティング対象企業としては、研究者保有情報、特許情報(関連特許を出願している企業)調査、ネットによる一般情報等を元に抽出している。

- ④ 東北大学では、知的財産は知的財産部が取り扱い、大型プロジェクトや一部の研究室についてはさらに別枠を設けて取り扱っている。一部の研究者は企業との共同出願も多く、研究室専属の知財スタッフがいる。ある研究室では研究員が明細書のドラフトを作成し東京の特許事務所で仕上げる方式を取っているため、費用は通常の半額以下のコストに抑えている。
- ⑤ 東京医科歯科大学では、知的財産本部と技術移転センターとが一体化し、発明届に対しプレマーケティングを行い、発明者帰属会議にかける。共同出願費用は殆ど企業負担で、手続きはケースバイケースで大学がやる場合もある。
- ⑥ 電気通信大学では、発明届については、評価委員会で通常の特許性や市場性の他、技術移転性をチェックし、研究成果に対して特許が無しというのはないのでは？ とか、共同研究の研究資金の出し方に見合う特許はないのか？ というポジティブな観点で審査している。また、大学単願案件を研究者を通じて企業と専用実施権設定の契約をしたり、本来共願とすべきものを先方が単願としたので、共願に変更後に先方へ譲渡して単願にしたり、あるいは共願とすべきところを安価で持分譲渡して単願とし、別途寄付金を頂いたケースなど、特許戦略のバリエーションを工夫している。
- ⑦ 佐賀大学では、特許出願の学内審査については、医学部も含め全学部とも発明者が口頭発表して、特許性及び事業性について、詳細に説明するシステムをとっている。審査員には、外部弁理士を客員教授として活用し、特許出願に際しては、分野別に弁理士を厳選している。
- ⑧ 金沢大学では、ニーズ側が望む知財を創出するシーズ発掘活動をするので、シーズの育て方が重要と考え、特許をアライアンス形成ツールと位置づけている。
- ⑨ 金沢工業大学では、企業出身の研究者が半数近くいるので特許取得の風土はあり、共同研究から生まれた知財を共同出願することが多い。

2-2-2 啓発

2-2-2-1 研究者

- ① 東京農工大学では、研究者を啓発するために、JST などの公募への申請方法の講習会を開いている。特許実績の有無が採否に影響するので、書類の書き方が分かれば先生からの申請も増えるとの考えによる。
- ② 名古屋大学では、毎月特許基礎セミナーを全学的対応で実施する。内容はレクチャー1時間、検索実習1時間で3年間実施中。知的財産部が教授会に呼ばれて説明することもある。知財マニュアルを全教員に配布（3名で作成した）したが、Q&Aがメインの内容となっており、技術事例ごとの知財担当者の連絡先を記載してある。
- ③ 東京工業大学では、教員の研究や技術の評価が高く、教授クラスは多くが企業と共同研究、受託研究を行っている
- ④ 徳島大学では、OB が成功報酬なしのボランティアベースでシーズの売り込みをしており、担当 OB には「徳島大学知的財産主席調査役」という称号を与えて活動しやすいような配慮がされている。
- ⑤ 電気通信大学では、学内啓発に力を入れており、学内知財セミナーなどを催し

ている。また学生に対しての企業の知的財産部門の説明会（就職説明会）は大変好評で、昨年度も企業の知財関係者（14 社）を呼んで実施したが、学生の 90 名が出席し、その結果として企業の知財関係部署への就職率も高い。

2-2-2-2 知財担当者

- ① 東京農工大学では、国際リエゾンに力を注いでおり、事務員を英国の大学に、また弁理士をアメリカの特許事務所に派遣して、人材育成に注力している。学内の発明発掘活動をしばらく中止していたが、復活させようとしている。
- ② 慶應義塾大学では、成果を上げる上で、担当者の一貫体制が機能している。また、技術説明のための企業訪問等で担当者と研究者が一緒に行動するのも成約上大いに機能している。

2-2-3 技術移転活動

2-2-3-1 大学

- ① 慶應義塾大学では、独自の学内シーズ紹介の会（イノベーションネットワーク）を開催して研究者と企業のマッチングの機会を設定している。毎回の出展技術は、知財部が研究者を指名する形で隔月に実施しており、既に 18 回を数える。これがきっかけで共同研究に発展することもあり、さらに製品化まで進んだ成功例は 3 件もあり、外国企業への実施許諾もある。なお、ライセンス事例は、研究者と企業の付き合いから生まれることが多いとのことである。
- ② 九州大学では、移転活動の一環として大都市圏でのイベントを中心に出席もしている。JST 新技術説明会も活用しているし、研究成果に関する新聞発表からは思いがけない企業からのアプローチがあった。
- ③ 立命館大学では、ライセンス先の選定は難しいので、研究者の持っている情報に期待し、シーズに関して研究者とおつきあいのある企業が第一次の選択肢で、この企業からヒアリングを始める。また、インターネットで企業を探し、飛び込みで行く場合もある。持って行き方が難しいが、提案力が重要である。
- ④ 佐賀大学では、技術移転に関しては企業のニーズが見通せない実情に鑑み、イベントへの出展も積極的に行っており、技術分野別に出展する等、戦略的に対応している。また、知財本部は、学内 TLO として最初に認可された佐賀大学 TLO と密接に連携して活動できるメリットを活用している。
- ⑤ 広島大学では、TLO と一体化した技術移転センターとして、全員体制でライフサイエンス技術を中心に移転活動を行っているが、いきなり特許の実施許諾につながることはないと考えているので、まず MTA から始め、ノウハウ、特許と徐々に対象を広げるようにしている。

2-2-3-2 TLO

① 東大 TLO

東大 TLO は特許出願直後からライセンス活動を開始している。せっかくの秘密情報がもったいないので特許フェアなどには出展せず、企業に直接持ち込むことにしている。1 人が毎日約 10 件のライセンス活動をして、担当者が市場調査を行い、訪問先企業を決めて研究所長らと会い、最終的には役員クラスと面

談している。ライセンス収入は年間約 2 億円弱で、ストックオプションが 6 件ある。株の権利行使については、現在、インサイダー取引の観点から規程を検討中である。

②中部 TLO

財団組織でライセンスिंगが主務であり、会員サービスは地域企業中心である。8 名のアソシエイトが名古屋大知財部兼務で活動中であるが、将来は LLC 化して大学から出資することも検討中である。

③関西 TLO

関西 TLO は、「広域 TLO」として設立され、現在は、「S-TLO 事業者」に採択されている。平成 18 年、経営体制の変更により組織・人員・営業方針を抜本的に見直した結果、平成 17 年と比較して技術移転収入（業務受託収入等を含む）が 300%近い増加を示している。

成功要因として、(1) 大学（知財本部、発明者）と良好な関係を構築し、大学固有業務との棲み分けを行いつつ、「win-win」のスキーム作りを目指したこと、

(2) 「特許を売る」業務スタイルから、「特許をベースに広義の産学連携を推進する」方針へ変更したこと、(3) 株式会社の社員であることを個々人へ徹底し、コストパフォーマンスを常に意識した行動指針を周知・徹底したことなどが挙げられる。

④キャンパスクリエイト

電気通信大学の知的財産本部は特許管理、キャンパスクリエイトは技術移転と役割分担されている。キャンパスクリエイトの売上は、技術移転収入以外も多く、共同研究絡みでは売上全体の 60%強を占め、他にセミナー事業、人材派遣事業等多岐にわたり、黒字化に努めている。また、コーディネーターは、知財の環境づくりとノウハウを伝える役割を担っている。ライセンス実務において、未登録の案件でもノウハウ込みでランニング契約したもの（暗号化技術）があり、ある研究者の発明でベンチャーにライセンスし、年間 20～30 万円で 3～4 年の収入がある。なお、技術移転の失敗例として、ベンチャーとの間でまずオプション契約を先行し、市場を見極めた上で本契約を締結する案があったが、初めから実施許諾契約をする必要があるとの社内見解が通ったため先方が引いてしまい、数年間試作を繰り返したものの実施許諾契約には至らなかったものである。

2-3 産学連携についてのコメント

2-3-1 技術移転について

① 技術移転で採算を取るのは難しく、知財は手段として、共同・受託研究の呼び水の種であるという考え方を持っている。（東京医科歯科大学、東京工業大学、三重大学）

② 東京医科歯科大学では、知財活用の成果としてライセンス収入が赤字で知的財

産本部がプロフィットセンターになり得なくても、むしろ共同研究や寄付講座の獲得で実質の成果を出すのが知財本部のあるべき姿だと考えている。

- ③ 大手製造業 A 社では、大学技術をライセンスで取りたいという社内の声は聞いたことがなく、基礎的な原理解明や新規物資の発見を大学に期待している。

2-3-2 産学連携について

① 大手製造業 A 社の対応

【シーズについて】

- ・研究者に産業界のニーズを伝えることが産学連携組織の役割の 1 つと考えているが、日本ではあまりできておらず、アメリカの大学ではその認識が進んでいると思われる。
- ・大学とは共同研究を基本に、次善策として委託研究を考えている。研究費は役割分担で経費の積み上げを原則とするが、教授の人件費を積み上げに入れにくいのが目下の問題と認識している。

【特許戦略】

- ・共同出願については、出願費用負担で交渉が難航するが、費用負担して不実施補償と相殺したり、間接経費分の上乗せで解決するようにしている。
- ・実施料については、当初は無償で実施させ、業界としては、まず普及を目的とし、数が取れたところでライセンスするのが望ましいと考えている。

② 大手医薬品メーカー B 社の対応

【シーズについて】

- ・大学とコンタクトの契機は、(1)ライセンス部からの紹介、(2)個人レベル、(3)医療情報担当者を介した医療現場からのニーズ、(4)企業のニーズ（例えば、化合物の臨床薬理試験、適応症の拡大など）に最適の研究室へのアプローチ等が多い。
- ・大学とは、共同研究あるいは委託研究をお願いするケースが多い。委託研究の場合は、企業における不足技術を補うために或いは化合物の臨床における評価などを依頼する。どちらかといえば、共同研究のケースが多く、開発業務受託機関に依頼する場合と同様に、きちんと分担を決めて行う。
- ・得られた成果は共有であり、特許の費用負担は寄与率に応じた対応の負担が一般的である。
- ・B社はこれまで自前主義でやってきたが、最近はシーズ導入を積極的に行っている。海外からの売り込みは多い。

【特許戦略】

- ・大学は特許を出願すること（発表すること）が目標になる傾向があるが、企業はその内容では不十分であり、或いは機密を守るため、更に実験データの追加を訴求するケースが多い。この点で、大学と企業の思惑がくい違ふことが多い。
- ・大学の特許は海外出願されていると言っても、米国のみであるといった不備な

特許が多く問題である。海外が充分カバーされていないと、評価の対象にはならないことが多い。

- ・大学が上位概念の特許を出願し、それに関して企業と共同研究し、その成果として追加特許を共同出願するパターンが一般的である。国内出願は共願で、共同負担、海外は企業負担で申請するのが良いのではと考えている。
- ・国際特許出願には経費がかかるので、大学はJSTの支援制度を利用しているが、審査がかなり厳しくなっている、と聞いている。B社の場合、海外分を会社負担にすることもある。

③大手医療機器メーカーC社の対応

【シーズについて】

- ・国立大学法人 D 大学では、臨床評価まで行う構想である。このレベルまでのデータが取り揃えてあれば、製薬企業は導入評価或いは連携し易くなる。
- ・現在大学に於ける知財本部あるいは TLO が交渉に出てきているので、医学部の研究者との直接的な交渉を行わなくて良い点など、以前に比べれば現在の方がやり易い。
- ・最近の先生は対外発表の連絡を事前にしてくれることが多くなった。
- ・臨床研究で新しいことを見出して、その成果が単純に製品化に繋がるという考えを持たれる先生もおられた。

【特許戦略】

- ・類薬との比較データが無いことが多いため評価が極めて難しく、特許の質が不十分であると考ええる。
- ・知的財産（特許）への評価について大学と企業ではギャップがある。
即ち、発明された先生は、大学のシーズについて高い評価を与えているが、企業側から見ると、客観的な評価が難しい特許が多いことがある。
- ・特許を取る労力の 100 倍の労力が開発研究に掛かることを理解していない先生が多いようだ。

以上

第 3 章

考察と提言

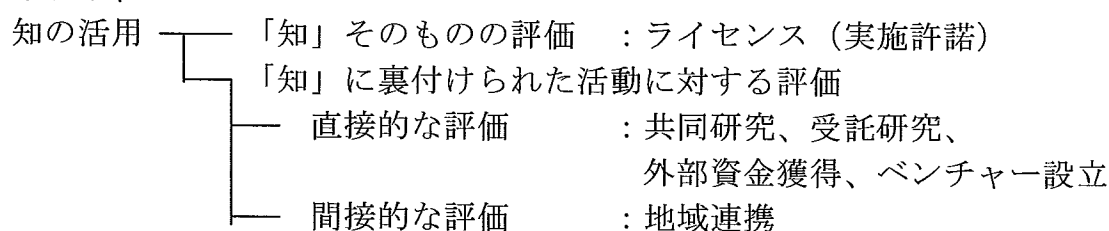
第1節 考察

1-1 産学連携活動の種類抽出

大学の特許活用の種類の抽出を行うにあたり、文献（注1）やアンケート、事例研究、さらには大学ヒアリングでの事例をあわせて活用成功例を分析した。

その結果、大学の「知」の活用による産学連携活動は次の活動群から構成されることが分った。

すなわち、



とされる。

これらはまた、現在及び将来へ向けて、大学の果たす役割・めざす成果目標とも位置づけられるが、平成16年度以降、国立大学を始めとして大学の自立化が求められる国策が施行されるようになり、各大学が特色ある大学経営戦略を打ち出しつつある。

今回のアンケートによる要因分析で分類されたBタイプの大学（注2）の活動は、ライセンス収入の金額という指標に基づいた大学特許の活用モデルとして挙げられた。しかし、これは1つのモデルに過ぎず、共同研究や外部資金獲得の伸びを大学特許活用の判断基準とすべきではないかとの声もある。

以下、基本的には、大学の研究成果が企業による事業化を通じて社会に貢献することを志向し、有償対価をもって次の研究成果を生むための資金を得るという「知的創造サイクル」を実現するための方策を考えたい。

1-2 大学特許活用手法のポイント

第2章でのアンケート分析とヒアリング分析から、産学連携の成功へ向けて、大学や企業が考慮すべき事項で優先順位の高い重要なものを挙げると、2-1～2-4で述べる項目のようになる。

この場合、A、B両タイプ（注2）が成功要因として挙げているものはもちろんだが、Bタイプ大学の成功要因として挙げているもののうち、Aタイプの大学がさほど高く評価していない要因が成功に向けて有効に機能するものと考え、それらを考慮して検証していく。

1-2-1 人材

1-2-1-1 発明者

1-2-1-1-1 発明者の事業志向

研究者の熱意は、それ自体が重要なファクターであり、産学連携を真の成功に導くには、橋渡し・マッチング後のフォローも鍵となりえる。

アンケート回答では「発明者による企業紹介」や「特定の先生を指名」してニーズ発見のきっかけを作ったケースもあり、発明者から担当者へのバトンリレーは、重要なファクターと言えよう。

大学の研究者は、企業の研究者と接触する機会が多く、最も信頼性が高い情報源となりうる。また、学会や論文、展示会を通じて情報交換を行っており、そのような接触を繰り返すうちに双方の意思が協働すれば、大学の研究成果を実用化すべく、共同研究を行いたいと感じるだろう。産学連携の担当者は、研究者からの企業情報に基づいて先方とコンタクトを取り、共同研究や特許実施許諾等の契約に臨むことが期待できる。

また、アクティビティが高い研究者であれば、企業の研究者と交流を深めつつ自ら共同研究の枠組みをまとめてくることもあるだろう。さらに、大学の研究者は企業の研究マネジメントとも親交がある場合もあるので、研究者自ら売り手となって技術の売り込みを図り成功したケースもあるようだ。

熱心な研究者は、産学連携を成功に導くため、シーズの橋渡しからマッチング後のフォローまで関わることが多い。すなわち、実務担当者が、ひとつの案件の上流から下流まで関わるのが最上のように、発明者も、ビジネスのシナリオ作成時から、契約後にも技術面での参加を継続することが重要である。

例えば、九州工業大学のデジタル音声技術の活用例では、市場のニーズ予測を持って企業に新規ビジネス提案を持ちかけ、完成までフォローすることで事業化を実現して技術移転に成功したことがヒアリングで確認されている。

ただし、これらの活動の原点は、技術移転や共同研究の発生以前に、研究者自身の研究成果の特許出願として完了させておくことであり、このようなケースでは、大学単独特許の存在がサクセスストーリーを描く上で重要な意味を持つことに留意すべきである。

ここで、研究者（発明者）の持つ情報の重要さを示す興味深い調査報告（注3）がある。それによれば、M. I. T. が 284 件の技術移転事例を追跡調査したところ、54%が発明者からもたらされた情報によってライセンス先を見つけ成約できたとされ、更に調査規模を拡大したユタ大学の調査によれば、最初にライセンス先を選ぶきっかけが何であったのか、米国の 6 大学の技術移転スタッフが過去の 1140 件の成功事例を追跡調査したところ、「発明者からの情報（推薦、学会等の知人、名刺）」が 56%と、「技術移転スタッフのマーケティング」19%や「企業からのアプローチ」10%を大きく上回っているとの報告（注4）を受けて、「技術移転活動には、発明者の協力が不可欠であり、ライセンス先としてまず発明者に聞くことが基本である」とまとめている。

この 6 大学名と 2006 年のライセンス収入は、AUTMの統計データ（注5）によれば、Univ. of Florida (4,290 万ドル)、M. I. T. (4,350 万ドル)、Oak Ridge National Laboratory (金額不明)、Oregon Health Science Univ. (72 万ドル)、Tulane Univ. (676 万ドル)、Univ. of Utah (1,630 万ドル) となっており、全米大学のライセンス収入金額ランキングの上位 6,7 位の大学のライセンスにおける成功要因のトップに『発明者情報がきっかけ』を挙げているのは、日本の大学

にとってライセンス実績を上げる上での重要なヒントを提示しているのではないだろうか。

1-2-1-1-2 発明者の社会志向

研究者は、学会発表だけでなく、ホームページからの情報発信を心がけ、また学外の交流組織と関わりを持つべきであろう。

企業から見た成功要因のアンケート回答では、シーズへのアクセスの工夫を見ると、学会を活用したケースが非常に重視されている。次に、大学・研究室のホームページを活用したケースが際立っている。これらから、まずホームページで大学研究シーズの値踏みをし、次いで学会発表でその実力を確認するプロセスを経ているものと思われる。おそらくは、企業研究者が日頃ネットワークを活用して、研究活動に役に立つ大学のシーズ情報を求めているのだろう。これらは、企業ヒアリングを実施した際も同様の回答を得ており、大学・研究室のホームページの活用が裏づけされている。

特に、地方大学の研究者の場合は、関東・関西地区の大学の場合と比較して、大都市圏で開催される学会や展示会で発表する機会は多くなく、企業研究者との対面型のマッチングのチャンスは限定されることになる。

したがって、地方大学では、大学・研究者のホームページにどれだけ魅力的な研究情報が開示されているかが、企業研究者との少ないマッチング機会を生かす鍵となり得る。充実した情報は、企業のアクセス頻度を上げ、大学・研究者へのコンタクトにつながり、メールや電話等で情報交換しながら、実際のマッチングに進展することになると思われるので、大学の研究者は、企業の目を意識し、戦略を練ったホームページ作りを心がけるべきであろう。

一方、地元を目を向けた場合、特に地方大学の研究者にとって、大学の「知」を地域振興に生かす取組みが求められている。後述する 1-2-4「地域ネットワーク」でも触れるが、既に一部の地域では、知財を核とした産学連携活動が実施されているが、大学研究者と企業、自治体の有志を交えた「地域の将来を語る」親睦会的な交流組織から輪を拡げて、地域産業の底上げ、あるいは新規産業の立上げへ向けての支援機能を発揮することが大いに期待されるところである。したがって、大学の研究者は、地元の産学連携活動の中心的役割を担うという自覚を持って、そのような交流組織の「輪」の中に飛び込んでいくべきであろう。

1-2-1-2 知財担当者

大学の知的財産活動に従事する人には、産学連携の架け橋とならんとする「高い志」を持つことが必要である。それは、知財担当者、研究者にも共通することで、知的財産活動が成功する重要なポイントであるといえる。

大学の知的財産本部の構成要員の一部は、企業の知的財産本部や研究の経験者から構成されることがあり、主として体制構築のための施策実行や特許流通支援を担当する業務に関わった場合、事業性を視野に置いた知財施策を実施することが期待される。彼らは、企業で培われたビジネス感覚を持って、大学知的財産の

管理運営を行い、より多くの大学研究成果を企業に技術移転する交渉においても存分にその経験を生かすことが期待されている。

知財担当者、すなわち実務担当者あるいはアソシエイトとしては、大学または大学の研究者（発明者）にとって何が一番プラスになるかを考え、特に研究の自由度を確保することを大前提に産学連携を成功に導かねばならない。例えば、共同研究契約等での条件交渉においても、知的財産の取扱いや、場合によっては不実施補償や独占実施の対価などの条項を詰める前に、まず、研究者の意向がどこにあるのかを事前に確認した上で企業との交渉を進める配慮が必要になる。あくまで、研究者の研究の自由度の確保を前提に考えることが必要となるので、その意味では、実務担当者あるいはアソシエイトは「黒子」に徹することが求められると言えるかもしれない。

次に、実際に「創造」としてのシーズの発掘においては、研究者の意図する研究成果のみならず、潜在的なシーズも感度鋭く発掘すること、「保護」段階の権利形成においても、弁理士等の専門家とのクレーム構成に気を配ることが求められる。また、基本的な特許であればあるほど、権利形成の過程においては許可する側とされる側との攻防が当然激しくなり、技術の本質をめぐって登録されるまで根気強く対応することが求められる。

更に特許出願後の早い段階にマーケティング活動を展開し、企業情報をアクティブにキャッチし、大学技術の引き受け先を探すことが非常に重要となる。しかしながら、ニーズ探しは殊の外難しい。また、たとえ見つかったとしても、企業においては、事業性をベースとした考えがあり、大学の基礎技術に関してはすぐに事業に結びつかないと判断され、契約の締結に慎重になってしまい、条件交渉が長期化することも珍しくない。

したがって、大学の実務担当者としては、早い段階でスタートした交渉を継続しつつ、合意できる線を模索するか、機が熟すのを待つかの「粘り強さ」も要求される。

アンケート調査でも、担当者のスキルとして「スピードとタイミング」を持って対応することや、バリエーションを持たせた「プレゼンテーション技術」が重視されており、人材育成においても、場数を踏んで学ぶ「豊富な実戦経験」が重視されている。長い活動の上に契約を結べた時は、いわゆる知的創造サイクルの実現へ向けたひとまずの成功であり、知的財産管理に携わる者や研究に携わる者にとっては産学連携の達成感を味わう瞬間でもある。

ところで、アンケートによれば、多くの大学では技術移転機能を学内外に持っている。また、成功事例を持つBタイプの大学は、技術移転要員の数が多い。その中で知財本部予算が少ないB-2タイプの大学（注2）は、Bタイプの他大学と比べて、実務担当者の数が少なくなっているが、技術移転要員数はしっかりと優先的に確保している。技術移転実績を上げているB-2タイプの大学の知的財産管理面で見ると、国内出願はBタイプの大学の中でも圧倒的に少ないものの、外国出願/国内出願の割合は同等レベルを維持しており、少ない予算でも活用が期待できる知的財産の創出についてはしっかり勘所を押さえて工夫しているようだ。

なお、ここでいう「技術移転要員」とは、技術移転機能に軸足を置いた実務担当者のことを指すが、技術移転要員の持ち味の一つはマーケティング機能の発揮である。ニーズの発見、獲得の工夫に際して、Bタイプでは、「自ら行動して探す」あるいは「発明者と連携して探す」というパターンが重視されている。また、マーケティング機能に重点を置いたシーズ発掘からの一貫体制で活動しているケースもあるだろう。他には、「発明者との信頼関係を強固に構築」し、「スピードとタイミング」を重視している。これらの要因項目は一見当たり前のようだが、Aタイプの大学と比べると2倍近い差となって表れている。

また、技術移転要員に期待される機能の一つには、ライセンスの締結がある。しかし、こういった契約は一般的には非常に困難で、そのような場合は特許譲渡の斡旋も重要な意義をもつことがある。ヒアリングによれば、大学単独特許を企業に持分譲渡して有効活用するケースがあるようだ。

以上のように、大学知的財産に関わる人材において、その育成法を考察した場合、もっとも効果的な手法は、OJT等により、1人の担当者に発明案件の上流から下流まで一貫して関わりを持たせることではないか。すなわち、シーズの生みの苦しみと楽しみを、身をもって経験した者なればこそシーズへの愛着も強く、権利形成プロセスを通じてその「成長」を注意深く見守り、自らの手で何にどのように活用されるのかを考えることが、「強い」知財を生み、「活用」する最善の手法と言えるだろう。

そのためには、技術移転に関するスキルアップに加え、国内外の知的財産の発掘、権利化および維持管理に係る能力の向上と深化が求められるのは言うまでもないことだろう。

1-2-1-3 企業担当者

企業の研究者は、研究内容そのものや研究の発展性に特に関心を持って、全国の大学のシーズを探し回り、その見極めをしようとしている。

アンケートでの回答を見ると、企業研究者の場合、大学研究情報や大学シーズの探索には熱心に取り組んでいるが、学会発表や論文、大学のホームページが中心の活動で、特許情報を利用することは少ないようだ。企業研究者にとって、特許の状況よりもシーズそのものの属性が重要であり、連携の良きパートナーとなりうるかどうかをしっかりと見極めようとしている姿が見えてくる。

また、共同研究をする場合においても、企業の研究自由度がいかに高いか、大学のインフラを企業研究者が使えるかどうか等の要素を重要視している。これらは事業の進め方に大きく影響を及ぼすので、シーズ属性のみならず研究環境の要因も問題となるであろう。

すなわち、企業の研究者にとっては、大学の特許の有無よりも、現在の研究内容がどうなのか、研究の発展性は期待できるのか、研究の進め方が企業戦略にマッチするのかといった観点でのシーズの見極めを重視している。

シーズ・ニーズのマッチングが実現して交渉が進展した場合においては、その後、知財担当者同士の交渉に発展する形が通常である。アンケートでは、交渉の進捗において、大学とTL0の担当者間の連携を高く評価したケースもあり、企業

担当者にとっては、「スピードとタイミング」を重視する産業界の実情を大学担当者に十分理解してもらうことが重要と考えているので、確かにそれで信頼関係を構築することができるのであろう。

このように、大学と企業の知財担当者同士が強固な信頼関係のもと、特に大学知財担当者が、企業のビジネス展開に貢献する意識をもって交渉に入ることが望まれる。

他方で、アンケートでも一部見られ、ヒアリングにおいても聞かれたが、大学研究者は、研究成果（特許）に対して楽観的過ぎる、もっと完成度を高めるべきだ、出願後の技術フォローをすべきだとの指摘があり、現実的な意識のギャップの大きさを感じる。多くの企業には、大学への期待を込めて交渉において色々配慮していただいているようだが、産学連携を成功させるには、もっと相互に情報共有の機会を増やす努力が必要であらう。

1-2-2 シーズ・ニーズのマッチング

1-2-2-1 単独特許の勧め

企業が未着手の技術領域での大学の「単独特許」は、産学官連携を通じてイノベーションを創出し、「知的創造サイクル」を実現する可能性が非常に高い。

従来、大学においては、その研究成果を学会や学術論文で発表し、そのオリジナリティを世に問うというスタイルが確立しており、評価されてきた。しかし、そのようなスタイルのみでは、十分な知的財産を保護することはできない。近年では、知的財産を保護し活用を行うことができる「知的財産立国」の実現へ向けて、研究資源の多くを有する大学から知的財産を創出するための環境が国の政策によって整備されてきた。知的財産推進計画 2007 の重点施策では、大学の知をベースにした産学官連携を通じた国際的なイノベーションを創出していくことが求められている。

そういう中では、大学の研究成果を企業に技術移転することで、新製品や新規なシステムを実現することで大学の社会的使命を果たすシナリオ形成が必要である。しかしながら、使命を果たす上で、大学の貢献度を正に評価するシステムを確保しなければならない。すなわち、研究者のインセンティブを確保し、知的財産本部の運営を確保するために、「知的創造サイクル」を実現する必要がある。その核となるのが大学の単独特許である。

アンケート回答の代表的な個別事例の成功要因の割合では、『シーズ』の貢献度がより高く重視されている。特にライフサイエンス分野で実施許諾契約に結びついたケースでは、Bタイプ大学が単独特許を持って企業との共同研究に入り、その研究の結果として新たな発明を創出して共同出願に至り、事業化されるパターンが多い。一方、Aタイプ大学では先に共同研究に入り、その後、共同出願をするパターンが多く、好対照である。

高橋・中野ら（注6）は、技術移転は、特許を主体とした技術を大学から企業に売り込んでいくマーケティングモデルのものと、企業からのニーズを汲んだ研究開発の形をとったものの2つに分けられることを提唱している。それぞれ「テ

テクノロジー・プッシュ型」、「デマンド・プル型」という、米国とドイツに特徴的な技術移転のスタイルだという。

すなわち、オリジナリティの高い特許の有無が、大学をふたつのタイプに分ける重要な要因とも言える。先の知的財産戦略本部による「知財フロンティアの開拓に向けて」の報告書でも基本特許の意義を認めている。このことから、大学の知的財産を活用する上で非常に有効な手法のひとつとしては、まず、大学の研究成果としてのオリジナリティを、大学の「単独出願」という形で権利化する道を選択することが重要と言えよう。

例えば、産学連携に有用な研究成果については、学会発表する前に特許出願するのはもちろんのこと、共同研究に入るに際して、コア技術となりうる研究成果は、事前の特許化が特許戦略の第一義的命題となることを心がけるべきである。

ところで、アンケート調査において、個別事例の成功例の技術分野について見ると、ライフサイエンス系が圧倒的に多い。これは、ライフサイエンス系の技術に対する企業の関心の高さによるものと思われる。

技術移転にかかる技術分野を考えると、ITやナノ・材料に代表される生産科学系の技術は、原則としてひとつの研究成果だけでは製品を作ることが出来ず、製品化に向けて解決しなくてはならない課題が多すぎ、将来のビジネスボリュームの予測が難しいため、ひとつの特許だけを評価しにくい面があり、なかなか技術移転の成約まで到達するのが難しいようだ。

それに対し、ライフサイエンス系の技術は、例えば医薬品を例にとってみると、その研究成果自体が将来の製品化への起点となり、しかもその1件のみで判断できるので、生産科学系の技術に比べて有望かどうかの評価がしやすく、企業はとりあえず他社に先がけて優先順位を確保するという方針が出しやすいものと思われる。

ただ、ライフサイエンス系の技術移転実績は、トータルとしての傾向は大きいものの個々の実績は小さいものが多い。これは、ライフサイエンス技術の定義についての問題も関係しているようだ。すなわち、アンケート回答によれば、医薬品から歯ブラシまでライフサイエンス技術該当と解釈して選択しているため、ライセンス収入金額も100万円以下の数字が多数集まったことによると思われる。一方、医薬のシーズについては、導入してもその開発に時間とコストがかかるために現段階では少額の評価に留まっているのであろうが、将来、製品化されればランニングベースの実績が反映されるのでより高額に展開することが予想され、「成功」と呼ぶに相応しいレベルの特許活用例となろう。

このように、大学の基本特許をベースにすると、企業側の特許ポートフォリオマネジメントの構築に資することが可能になり、事業化へ向けての大学の役割も正当に評価されることが期待される。但し、その際に留意すべきことは、権利形成過程で専門家を交えたクレーム構成をしっかりと吟味することである。

もっとも、基礎研究の成果は、企業においても、その用途も定まらないことが多いので、ほとんどの場合には、企業における大学の「基本特許」の評価は高くないのも事実である。しかし、将来「大化け」する可能性は秘めているので、企

業が手がけていない領域での大学の「単独出願」は非常に重要であり、産学官連携を通じてのイノベーションの創出に欠かせないツールと位置づけられる。

1-2-2-2 共同出願の意義

産学官が連携した共同研究の成果として共同出願する場合、双方の思惑が事業化をめざし、新たな共同出願を生む相乗効果が「知的創造サイクル」を実現する可能性が高い。

すなわち、大学特許が企業で受入れられ、その結果、具体的なビジネスとして製品等の形で世に出て初めて大学の特許が有効活用されたことになり、大学の研究活動が社会貢献したことになる。

大学の特許の活用が製品にまで結びついていくケースは、産学官が戦略的・組織的な連携をもって基礎から応用まで見通した共同研究が有効であり、企業ニーズに対応して大学・企業が合同で共同研究企画を提案するモデルが早期の「知的創造サイクル」を実現する可能性が高い。

共同出願は、もちろん共同研究の成果として権利化し共有するものであるが、事業化をめざした過程で果たすそれぞれの研究役割の成果をもとにし、事業化に対してどのような位置づけの特許にするのか、双方での事前打合せと研究中の開かれた情報交流は欠かせない。

アンケートによる個別事例のルート別成功例分析では、Bタイプの大学はAタイプの大学に比べて委託研究数が多く、全研究に占める割合も高い。したがって、オリジナリティの高い研究成果を単独出願し、それを元に共同研究に入り、共同出願に結びつけるのが理想であろう。

なお、アンケート回答では、企業からの委託研究と国からの受託研究を混同している場合もあり、回答分を分けることができなかつたため総額ベースでの分析をせざるを得なかつた。

Bタイプの大学の個別事例のデータ分析では、共同出願発生率（共同研究数に対する共同出願数の割合）がAタイプの大学に比べて2倍弱あり、企業から見ても事業化へ向けた共同研究にける期待が表れている。

また、個別事例全体を見た成功要因でも『シーズ』の貢献度をより高く重視し、単独特許を持って共同研究・共同出願に至るパターンが多いことから、「共同出願」は、基礎研究から一歩前進した研究のフェーズに対応し、成功へ向けた重要な取り組みの1つと位置づけられる。

ただ、事業化へ向けた特許化には、次に述べる外国特許も含めた特許ポートフォリオの構築のために多額の費用が必要となるが、これらの費用負担を企業側が持つか否かについては、多くの大学において共同研究契約や共同出願契約締結上の問題として依然残された課題のようだ。

すなわち、企業側から大学に対して、共同出願にかかる費用の支払いはその持分に応じて分担する、という原則論を主張されると、大学は共同出願の意義を見失いかねない恐れが生ずる。

そもそも共同出願にかかる特許は、企業に対して実質的な「独占的实施権」が設定されたのも同然であり、一方で、その特許が、共願相手によって業として「実

施」されないまま長期間経過する場合があります。契約上は、大学は所定期間経過後、第三者にライセンス付与可能とされるが、現実問題として、共願相手が実施しない技術を第三者がライセンス許諾を希望するとは考えにくい。

その場合、もし、大学も持分に応じた法務費用を負担することになると、多くの場合、大学は企業の「防衛特許」のための費用の一部を肩代わりすることになり、極めて不合理である。したがって、技術内容によっては、「共同出願しない」という選択肢も考えられるが、研究者の論文等の発表の機会が奪われることになりかねず、大学（研究者）にとって難しい対応が迫られる。

一方で、大学によっては、共同出願人としての立場を主張するために、持分に応じた負担を是としているケースもあるが、現実問題としてどのようなメリットがあるのかは確認できていない。

ところで、冒頭で触れた「共同研究」については、その研究費の大小で研究の質を一概に評価できない側面があることが指摘されている。すなわち、共同研究が大学研究者の技術レベルを下げているのではないか、そこから派生する共同出願は特許の質が低いのではないか、という声がある。

しかしながら、共同研究については、活用する技術のタイプをもとに分析してみると、大きく分けて2つのカテゴリーに分類される。つまり、評価を下げていられると思われる「請負型共同研究」（「便利屋型共同研究」とも揶揄される）と、それとは逆の評価がされている「問題解決型共同研究」である。

前者は、現在持っている技術の放出型の共同研究であり、研究資金が取りやすい側面があるのに対し、後者は、叡智を集めて課題を克服してさらに技術力を高め、大学としての研究力向上をめざすもので、それぞれ存在するようだ。

他方、特許については、まず大学等の「基本特許」が前提となって、前述のどちらの共同研究のタイプにおいても、その成果としての共同出願は下位概念のいわゆる「派生特許」となるため、当然のことながら、権利範囲は基本特許に比べて狭くなり、したがって、オリジナリティという点においては「基本特許」に劣るのは必然の宿命でもある。よって、「基本特許」はともかく、派生特許である「共同出願」が他の論文等に引用されることは原則として無いといっても過言ではない。それをもって、特許の質が低いというのは当を得ていないといえよう。ただ、現実問題として、研究論文では、特許情報を学術情報と区別して引用しないケースが一般的であり、特許情報の引用が通常的に行われるにはもう少し時間がかかりそうである。

1-2-2-3 外国特許の重要性

大企業のビジネスが全世界を対象に展開する場合、技術移転された大学の外国基本特許が活用されることで、産学連携の取組みの真価が問われることになる。

アンケートの総論分析では、『出願戦略』では、Bタイプの大学は『外国出願』・『国内優先』という、権利強化へ向けた対応を行うという回答が多く、Aタイプの大学に比べ2～3倍多い回答であった。

また、個別事例におけるルート別成功例分析では、共同研究において、Bタイプの大学はAタイプの大学に比べて、共同研究外国出願率（共同研究数に対する

外国出願数の割合)が3倍強ある。このことは、共同研究から製品化、事業化へ発展するには、共同出願を経て外国出願まで手当てする戦略が必要となることを示している。

ただし、外国出願費用は国内出願のそれと比して高額であり、各大学は原則としてJSTの支援を得ていることが多いようだ。したがって、企業の事業化に合わせた特許戦略に沿って特許網を構築するような共同出願、特に共同の外国出願に対して、大学は自前の予算で負担することは極めて難しく、JSTの支援が得られない場合は企業に負担していただくか、それも適わない場合は企業に持分譲渡という選択をせざるを得ないことになる。

1-2-2-4 企業の考え

企業は、次世代のビジネス戦略を企画する上で、基盤技術を提供する大学を良きパートナーとして、信頼関係を構築したいと考えている。

アンケートによれば、企業は、成功の貢献度要因の寄与割合について『シーズの魅力』に60%近い回答を寄せている。企業ヒアリングでも確認したように、自社開発にこだわらず、シーズがよければ大学シーズを導入しようという姿勢が見て取れる。さらに、『シーズの魅力』のうちでも、「現状の研究」や「研究の発展性」といったシーズの属性を重視している。他には、事業化への期待を持って、「企業事情に応じた研究の進め方の自由度大」など大学に対する研究スタイルへの要望が高いこともわかった。

契約交渉に当たっては、「スピードとタイミングを重視」して交渉を進めたいという姿勢が強く感じられる。また、「大学との信頼関係の構築」を重視して「win-winを心がけ」ており、交渉が進展したことに対し「大学知財とTLOの担当者間連携が機能した」ことを評価しているケースもある。その一方で、契約実務においては、「支払う金の性格」の優先度を非常に高く設定している。

他方で、業界によって事情は異なるものの、ある大手企業では、大学技術に関してはライセンスで取りたいとか、共同研究でも直近の事業に活用するという考えはなく、10年以上先に実用化される未来技術や基礎的な原理解明にかかる技術に期待を寄せていることがヒアリングで確認できている。

ところで、企業は事業化をめざす上で大学をシーズ提供の良きパートナーとして見ているが、「共同研究」や「共同出願」における大学との契約締結における対応については企業によって多少温度差があるようだ。具体的には「1-2-2-2 共同出願の意義」で触れたので、敢えてここでは詳述しない。

1-2-2-5 学外ネットワーク

学外連携の代表としては、大学と企業の「包括連携」や「組織連携」、あるいは「学学連携」「地域連携」といった枠組みのネットワークがある。

包括連携は、基本的に都市型の総合大学と大企業の組み合わせが多い。大学の複数の学部から生まれる「知」と企業の複数の事業部門から構成される「技」を融合させることで、中長期的な視点に立った新たなビジネスを創出する枠組みとして機能させようという試みもある。このような試みは、エネルギー問題や未来

型医療といった大型プロジェクトに対応できるレベルの事業への展開が期待されるだろう。

ヒアリングによれば、画像技術を保有する大手メーカーと関西地区の総合大学との包括連携では、将来の医療機器の分野を開拓しようという大型プロジェクトを組み、定期的な意見交換や、研究者を互いの組織に派遣などを行って両者の持ち味を活かしつつ共同開発を進めている。企業側からすれば自社技術の高付加価値化をめざす上で、大学との包括連携を選択した事例といえる。

また、ある大手企業は、関東地区の総合大学とロケーションが近接していることもあって、その総合大学と組織連携を行っている。連携の内容としては、大学からシーズの紹介説明があり、企業からはニーズを持ちかけて適切な先生を紹介してもらう仕組みである。

これらの連携の場は、ホームページレベルの付き合いから一步前進し、さらに突っ込んだ議論ができる場として活用され、Face-To-Faceの本音ベースの議論を展開することに成功している。

1-2-3 活動資金

適切な知財活動を行う上で資金の確保は不可避だが、本部予算増は学内合意を得るのは難しいので、間接経費の一部を知財本部に配分するのが適切だろう。

産学連携の担い手は、まず自身の研究成果の特許化を念頭に置くべきである。産学連携のベースとなる知的創造サイクルを効果的に実現するに当たり、その権利形成および活用において、所定レベルの特許数は日本国内、外国出願ともに必要である。

一方で、年々発明届け案件は増加していくと思われるので、承継件数の適正化を図るバランス感覚も必要となろう。

しかし、「保護」たる権利形成プロセスにおいては、出願費用のみならず、審査請求、中間処理、登録の各工程で多額の費用が発生し、必要な予算は増加せざるを得なくなる。それは、日本特許のみならず、外国特許も同様であるが、特に外国特許については大学単独ではとても支えきれないのが実情であろう。

維持経費は年々増加していくことは避けられないので、従前の予算規模で推移し続けるとなると、出願件数は必然的に圧縮されることになる。そうなれば、知的財産の数は年々漸減し、知的財産本部の適切な運営は極めて窮屈なものとなろう。また、知財予算が緊縮状態になれば、活用のためのマーケティング活動に必要な経費を捻出できず、前述した「上流から下流」の活動に制約がかかることになる。すなわち、知的創造サイクルの足止めとなるだろう。

以上のように、知財活動における「ツール」に位置づけられる活動資金の適正なレベルの金額の確保は、知的財産本部を運営する上で不可避の課題といえよう。しかしながら、大学の運営交付金が年々削減されていく中で、知的財産本部予算を増やすことは、コストセンターの宿命とはいえ、なかなか学内の合意を得るのは難しいと思われる。

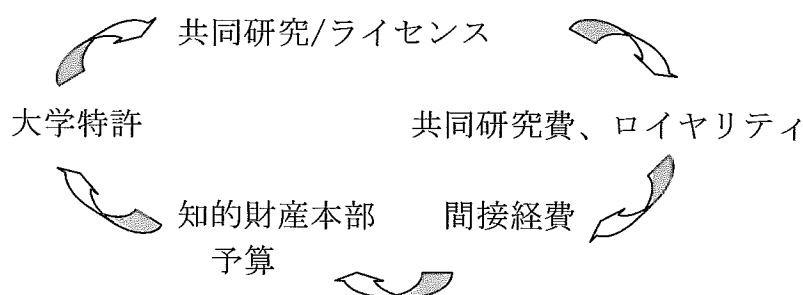
もちろん、コスト削減の努力は欠かすことはできない。特に、知的財産本部の設立後3年までは出願中心に活動を行うことになるが、それ以降は節目ごとに活

用可能性の見極めを行い、案件維持の要不要の見直しとしての「棚卸し」を実行して不良債権化しない努力と工夫が必要となるだろう。

とはいえ、棚卸しによる経費削減での予算確保には限界がある。最も活用価値が高い大学単独特許の出願費用を確保するための対策としては、共同研究費や公的資金等の間接経費の一部を知的財産本部予算に上積みすることが適切だろう。

これで予算不足の問題はかなり回避できると思われる。つまり、大学の発明褒賞規定にもよるが、企業からのロイヤリティ収入の配分について、知的創造サイクルにおけるリターンを次の研究のための研究の原資にしようとの考えに立てば、サイクルをもっと回してリターンの一部をその研究成果の権利化、すなわち特許出願等の費用に充当することには理に適っている。このことは、知的財産推進計画の中でも知財活動費用の充実化のスキームとして奨励しているので、間接経費を原資とする本部予算の積み上げ方式の考え方を再検討することは、大学経営層には理解していただけるのではないかと思う。関係者には、是非とも、再度周知徹底を図って実現していただくことを期待する。

【知的財産本部から見た知的創造サイクル】



1-2-4 地域ネットワーク

大学の「知」を生かす特徴的な取組みが、地方大学において地域振興に向けて積極的に実施されており、知的財産を核とした産学連携が、地域に根ざした基盤づくりから始まっている。

例えば、「1-2-2-5 の学外ネットワーク」で触れた「地域連携」というひとつの連携スタイルは、大学関係者と地元企業との産学連携を中心としていることが多く、さらに必要に応じて自治体や金融関係者を加えた交流組織が構成されることもあるようだ。

その交流組織は、初期の有志からなる親睦会からスタートして、様々な変遷を経て拡大発展していくことがある。その後、そのような組織は、異業種交流の場を超えて、研究開発や新ビジネスの立上げの支援機能を発揮することもあり、また地方都市の場合には、特有の地域性からその世界は殊の外狭いので、常連の人同士が熱心に交流を深め、相互に情報が伝わりやすくなるメリットがある。

特に、地元の金融機関は、都市圏と違って競業者が少ないので、単一行でも意外に多くの地元企業情報を持っており、隣接県をまたぐ横のつながりが多いので、地域連携をまとめる上において重要な役割が期待できる。

地方自治体においては、そのようなネットワークが、地場産業を発展させ、地域振興を図り、雇用の拡大につなげることで税収増が期待されるので、大学の知に期待を寄せ、大学の知を生かす取組みに積極的に取り組んでいる例もあるようだ。

また、大学は、地元での活動の成果が動いていくのを間近に見ることができるので、その貢献具合が自己への評価につながり、研究意欲を掻き立てられるメリットもあるだろう。

例えば、「岩手ネットワークシステム」は、岩手大学地域連携支援センターの支援組織として 39 の研究会を立上げ、総会員数 1100 名中 550 名を超える産民関係者と連携し、県における産官学民の架け橋として、科学技術と産業の振興を図っている。また、九州大学が進める「大学発ベンチャー支援者ネットワーク事業」がその活動拠点の 1 つとする「綾水会」では、大学発ベンチャーのビジネスプランをブラッシュアップして事業創出したり、地元企業と大学研究者との共同研究の橋渡しを実現したり、多くの実績を上げている。何よりも、会の支援者メンバーの金融機関関係者（国民生活金融公庫）が、無担保融資での資金調達の支援を担う点がこの会の大きな強みである。

これら 2 つの組織は、いずれも有志の「親睦会」から始まり、人的ネットワークの輪を拡げながら進化し、今では地域の産学連携活動を支援する重要な役割を果たしている点で共通する。

ただ、このような大学の知（知的財産）が、地域の経済活性化や雇用の拡大にどうつながるのか、すぐには結果が出にくいし、定量的なデータを求めるのはなかなか難しいようだ。

参考までに、平成 19 年 3 月発行の、財団法人日本経済研究所がまとめた「産学連携の経済効果について」の報告書¹では、「岩手大学の産学連携により岩手県にもたらされる効果」の中で「地域振興」を重要な産学官連携活動の 1 つに位置づけており、共同研究・受託研究のうち、資金供給元の対象として公的団体・地方自治体の件数が目立って多いのが特徴となっており、大学と県内企業との共同研究がもたらす経済効果、雇用効果および税収効果について定量的なデータを算出する分析を行っている。

このように、地方大学の「知」を活用し、地域ネットワーク化を育むために、地方自治体の知的財産に対する取組み姿勢に注目が集まっているが、一方で、地域活性化を進める上で、産と学を融合させる環境づくりの先頭に立つべき地方自治体によっては、その取組みが今一歩進展していないところもあり、例えば、「知的財産戦略」の策定度合いについて見ると、各都道府県では 70% 近く進んでいるものの、政令指定都市では 30% ぐらいいに留まっているとの指摘がある。ただ、「知的財産戦略」が、企業の知的財産活動にどう影響するかは未確認であるが、地方自治体の上記取組みが、地域企業の知的財産に対する意識付けを向上させることは間違いなさそうである。

¹ http://www.jeri.or.jp/11_data/18_sangakurenkei.pdf

(注 1)

- ・「イノベーション創出へ向けた技術移転事例集」
(平成 19 年 6 月 文部科学省研究振興局研究環境・産学連携課)
- ・「産学官連携コーディネーターの成功・失敗事例に学ぶ産学官連携の新たな展開へ向けて (平成 19 年度新版)」
(文部科学省産学官連携コーディネーター、文部科学省研究振興局研究環境・産業連携課)
- ・「大学発特許とその実用化の事例研究」(文部科学省 平成 16 年度 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事業 電気通信大学)
- ・「事例から探る産学連携の成功要因と企業における留意点」
(平成 19 年 10 月 知的財産協会・知的財産マネジメント第 1 委員会)

(注 2)

- ・ A タイプ大学：H16 年～18 年の特許実施許諾収入が計 1000 万円未満の大学
- ・ B タイプ大学：H16 年～18 年の特許実施許諾収入が計 1000 万円以上の大学
- ・ B-2 タイプ大学：H16 年～18 年の特許実施許諾収入が計 1000 万円以上で、知的財産本部予算が年 3000 万円以下の大学

(注 3) 「大学の特許戦略のあり方」(平成 17 年度特許庁研究事業 大学における知的財産権研究プロジェクト 電気通信大学)

(注 4) 「Where do the Leads for License Come From?」(AUTM Journal Volume X I, 1999)

(注 5) AUTM U.S. Licensing Activity Survey FY2006

(注 6) 高橋伸夫、中野剛治「ライセンシング戦略」(有斐閣 2007)

第2節 提言と要望

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、重要な要素をもとに大学の産学連携の「活性化」を実現するために必要な活用手法をメニュー化した。その結果、大学や TL0 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できるようになり、特に、地方大学にとっては、産学連携を推進することで地域活性化につながれると期待できる。以下、今回の研究調査に基づいて、産学官へのメッセージを対象別に整理した。

2-1 大学に対しての提言

大学特許活用の手法として提示する上において、まず第一に、AタイプとBタイプの大学で共に重要とした要因については必須項目として取り上げねばならないだろう。

次に、アンケート分析で抽出されたBタイプ大学の取り組みでの成功要因を参考にすべきであろう。この場合、AタイプとBタイプの大学が、産学連携上重要とした要因の差に注目するのが常識的なところであろうが、成功要因を際立たせるために、予算規模が小さく、知財要員の少ない中で実績を上げているB-2タイプ大学の取り組みを注目した。

さらに、ヒアリングで収集した各大学での特徴的な取り組み事例での成功要因や事例研究で挙げられた成功要因も注目に値する。

したがって、大学の規模、大学が産学連携でめざすもの等「産学連携ポリシー」にしたがって、前項の考察で述べた項目から必要な成功要因メニューを取捨選択して、それぞれの大学における産学連携活性化対策に必要な全体的な枠組みを構成し、それら各種要因に沿ったアクションプランを立て、各階層に導入することで成功への道が開けてくるものと考ええる。また、産学連携活動を実行に移した後、節目ごとに見直しして必要に応じて適切にプランの再構築を図ることが望ましい。
(下図 大学における産学連携活性化対策チャート参照)

なお、確認のため、タイプ別大学の定義を以下に挙げておく。

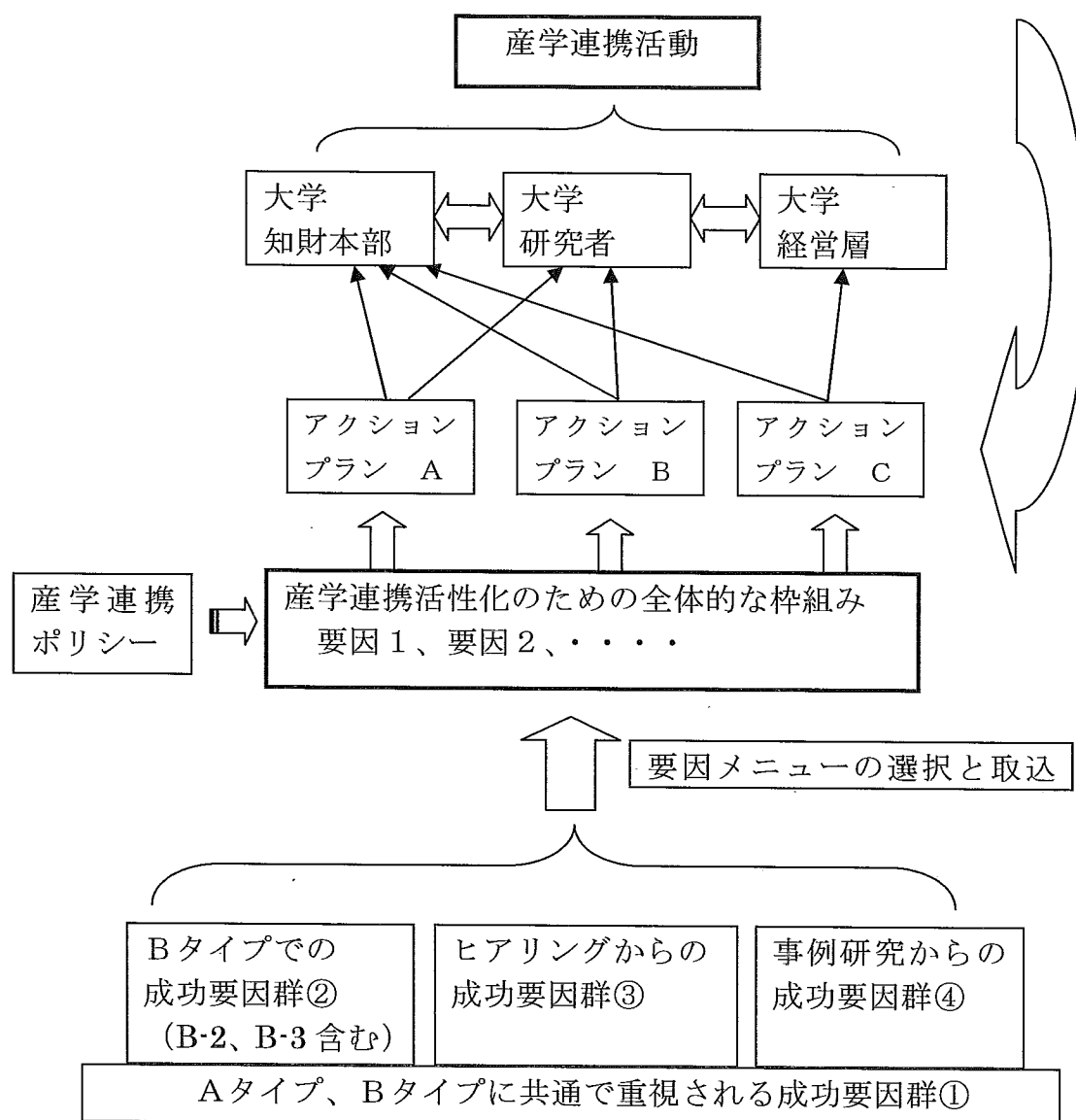
Aタイプ大学：H16年～18年の特許実施許諾収入が計1000万円未満の大学

Bタイプ大学：H16年～18年の特許実施許諾収入が計1000万円以上の大学

B-2タイプ大学：H16年～18年の特許実施許諾収入が計1000万円以上で、
知的財産本部予算が年3000万円以下の大学

B-3タイプ大学：H16年～18年の特許実施許諾収入が計1000万円以上、かつ
知的財産本部予算が年3000万円以下で文科省整備事業が非対象の大学

大学における産学連携活性化対策チャート



- ①第2章 第1節 1-4-9「個別成功例の技術分野別成功要因」から
図 76-1,76-2,76-3,76-4,76-5,77-1,77-2,78-1,78-2,78-3,
79-1,79-2,80-1,80-2 を参照
- ②第2章 第1節 1-4-10「タイプ別個別成功例の要因分析」から図 83 を参照
及び、1-3-5～1-3-10 から図 42,43,44,45,46-1,46-2,47 を参照
及び、1-3-4「規模を考慮した分析」から表 6、表 7 を参照
- ③第2章 第2節「ヒアリング調査結果の分析」から各事例の「成功要因」参照
- ④第2章 第3節「事例研究」から 各事例の「成功要因」参照

以下、前項で解説した考察で触れたように、産学連携の成功へ向けて取り組むべき優先事項をもとに、大学の階層別の立場でどう取組むのか、人材、シーズ、特許戦略、資金を中心にあげると、以下のようになる。

2-1-1 研究者に対しての提言

①シーズの選択

企業はシーズの中味を最重視しており、オリジナリティの高い研究を心がけることがまず第一である。

②高い知財意識と情報共有

公表前の特許出願の徹底、知財担当者との情報共有が必要である。また、特許戦略・特許ポートフォリオを踏まえての研究計画の立案・実行が望まれる。

③発明相談の活用

オリジナリティは鮮度が高い間が最も価値が高いので、早期の発明相談は、知財担当者にとって最も重要である。また、頻度の高い相談は、強い信頼関係が構築されるきっかけとなる。

④マッチングの橋渡し

学会や共同研究を通じて得た企業情報は、知財担当者にとってニーズ探しにおいて極めて有用である。

⑤ホームページを活用したシーズ発信

研究室ホームページを活用した魅力ある研究室情報を発信するなど、企業との接点を増やす努力をすべきである。なお、学会発表や論文がきっかけで交流がスタートすることはよく聞く話である。

⑥学外交流組織への参加

地元企業、自治体関係者等からなる地域ネットワークを活用して地域貢献を図ることは、地方大学に与えられた強みでもある。

2-1-2 知財マネジメントに対しての提言

①人材

・シーズ発掘からマーケティングまでの担当者一貫体制

発明の本質を探り、ヒアリングを活用して発明の完成度を高めることができる。企業訪問で蓄積された企業情報を活用して、次の発明の完成度をさらに高めることが期待できる。

・情報共有（定常的）

担当者間で、発明者情報や企業情報、国や地域の情報を共有することは活動ツールの1つとして非常に重要である。また、企業との情報共有化に積極的な点も重要な要素といえる。

・知財担当者の最適配置

発明者との連携効果によるより中味の濃い交渉が期待でき、ライセンス&共同研究等のような研究の発展性ある連携が可能になる。

・発明者の人的ネットワークを活用

発明者チャンネルの企業情報は確かであり、それに基づいて知財担当者が企業訪問すれば成約の確率が高い。

・ファンド獲得の支援

外部研究資金獲得のためのアドバイスやセミナーを実施する。

・産学官連携ネットワーク使った知財活用の最適化

異業種交流会、組織連携、包括連携等を通じて大学の知を活用していただく。尚、その際、大学の窓口は一本化しておくことが望ましい。

・技術移転機構（TL0）との一体型連携

技術分野に応じたシーズ発掘からマーケティングにおいて、相互の情報交換をすることで大きな効果が期待できる。

②特許戦略

研究フェーズに応じた出願戦略として、

(1) 基礎研究（受託研究を含む場合もある）の成果は、大学単独出願（外国含む）をベースとして、

- ・特許ポートフォリオの形成（外国含む、必要に応じて外部支援を仰ぐ）
- ・ライセンス供与
- ・持分譲渡して共有でリスク分散
- ・単独出願を軸に共同研究へ

(2) 共同研究の成果は、共同出願をベースとして、

- ・特許ポートフォリオの形成（外国含む）
- ・事業化へ向けた役割分担で製品化へ貢献

というそれぞれの仕組みで技術移転を推進する。

2-1-3 大学経営層に対しての提言

①活動資金の確保

知財関連活動に関する費用の充実に向けて、知財推進計画において、競争的資金や共同研究費等の間接経費を知的財産創出のために充当すること、また使い方についても柔軟な取扱いが指針等で奨励されており、各大学の管理部門においては、指針等を遵守して適正に配分することで大学における知的財産の適切な管理・運営が実現できる。

②産学連携ポリシーの発信

産学連携についての大学の考え方をもっと前面に出すべきである。HPを活用した産業界へのメッセージは、大学指名に非常に有効と思われる。

③地域ネットワーク作り

大学、地元企業、自治体からなる情報共有のネットワーク作りとその組織運営を通じて地域貢献を図る。また、地元金融機関との連携は、大学の産学連携施策をより現実的なものとするができる。

2-2 企業に対しての要望

①情報共有

前述したBタイプ大学は、交渉成立に際して「信頼関係の構築」を重視しており、また、「製品化」へ向けて相互理解が産学連携の成否のキーワードと考えているので、大学の研究継続性、企業の事業プランについて率直に議論して連携活動の最適化をめざすことが必要と思われる。

②研究資金

知財推進計画において、共同研究等における研究費のうち、知的財産創出のために間接経費として予め確保することが推奨されており、各企業においては、その分を見込んだ研究費計画を立てることが望まれる。

③共同研究の枠組み

共同研究は、大学の研究者にとって事業化に寄与できる重要な機会と認識しており、研究の成果については原則として共同出願となるが、パートナー企業がそれを望み、大学が独占実施権を設定した場合は、大学側は、少なくとも出願経費は企業側に全額負担していただきたい、という声がある。

2-3 行政機関に対しての要望

①活動資金の充実化

知財関連活動に関する費用の充実に向けて、知財推進計画において、競争的資金や共同研究費等の間接経費を知的財産創出のために充当すること、また使い方についても柔軟な取扱いが指針等で奨励されているが、ヒアリングによれば、大学毎での間接経費の知的財産管理への配分の有無はまちまちであり、活動資金不足で苦勞している大学も多いようだ。今一度、大学に対して、知財関連活動への間接経費の適切な配分の実現を再確認することが望まれる。

②外国出願支援の強化および適正化

知的財産推進計画 2007 では、大学の基本特許の国際特許化を目指し、もってイノベーションの創出に資することとし、知財立国をめざすべきと提唱されている。大学の基礎研究の成果は、基本特許となりうる要素を有しており、近未来的には大きく花開く可能性は高いと推察される。したがって、現段階では、基本特許については事業性の可否を見込むことは難しく、リスクの高い未知数のものに高い評価をつけにくい事情については一定の理解はできる。しかし、現段階での事業性の見込みが難しいものに対して、単に「事業性がない」との理由で支援の対象外とされるのは、初めから出場資格がないとの宣告がされたのと同じであり、出願費用を企業に負担してもらうか、大学持分を企業に譲渡するかしない限り、大学の基本特許の国際特許化はあきらめざるを得ず、知財立国への貢献は頓挫する恐れがある。したがって、大学特許の外国出願支援の強化とそのための判定基準の適正化が急がれる。

③地方自治体の知的財産への取組み強化

地方大学の「知」を活用し、地域ネットワーク化を育むために、地方自治体の知的財産に対する取組み姿勢に注目が集まっているが、一方で、地域活性化を進める上で、その環境づくりの先頭に立つべき地方自治体によっては、その取組みが今一步進展していないところもあり、例えば、「知的財産戦略」の策定度合いについて見ると、各都道府県では 70% 近く進んでいるものの、政令指定都市では 30% ぐらいに留まっているとの指摘がある。地方自治体の上記取組みが、地域企業の知的財産に対する意識付けを向上させるものと思われる。

第3節 まとめ

大学の「知」の活用という視点で「産学連携の成功へ向けて」本研究を進めたが、それらの産学連携活動の構成は、当初設定した類型より1つ増えて、「地域連携」活動が追加された。そこでは、当初予想した地方大学と都市大学との、例えば、地理的ハンディは、このネット社会ではかなり縮小されており、今回追加された地域連携活動における地方大学の役割は非常に注目され、その意味では、むしろ、地元の利を生かした「知」の活用の選択肢を拡げられることが分った。

また、産学連携を成功に導く上で、知的財産の担当者のみならず、研究者の活躍が非常に注目され、例えば、企業との連携姿勢、シーズ活用への熱意、学外ネットワークへの積極的な参加等が有効に機能していることも分った。

次に、産業界においては、大学との間で、いわゆる Win-Win の関係を構築することが産学連携を成功に導く上で欠かせないことは異論のないところである。例えば、共同研究を推進する上で技術面での相互補完の関係が不可欠であるが、その共同研究成果の知財化に際して、産業界においては、大学の知財に関連する財政事情をよく理解して、適切な対応をしていただきたいところである。

また、行政機関としては、大学に知財立国の旗頭として期待するところが大きい。知財推進計画 2007 で述べている、大学の国際的な基本特許の取得を実現する上で、費用支援のバックアップ体制が実際に即して対応するように見直していただきたいところである。さらに、大学への研究費の間接経費を知財創出経費に充当するよう改めて大学関係者へ強く奨励することが期待される。

以上を踏まえた上で、産学連携を推進するすべての大学にとって、産学連携活動の重要な構成要素とも言える研究、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で将来の展望が開けてくるのではないだろうか。すなわち、各大学の知的財産のリーダーは、今回の研究で抽出した成功へ導く上記要因項目に述べられた取組み法を参考にいただき、それぞれの産学連携ポリシーに従った中長期事業計画を立て、産学連携活動の種類のうち優先順位の高いものを精査して、全体最適を目指すアクションプランを立て、強いリーダーシップを発揮して実行していくことが望まれる。特に、人材においては、高い『志』を持った担当者と研究者の活躍が成功のカギを握ると言っても過言ではないであろう。

一方で、大学は、産学連携に何を望むか、どういう役割ができるかを学内で十分議論した上で、例えば共同研究の取組み方針など、企業が関心を寄せる項目を反映させた「産学連携ポリシー」を公開するなど、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。さらに、大学による産学連携活動は、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り、大学の「知」を正当に評価する社会的仕組みの確立が期待される。

以上

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 of 成功例分析の研究報告書

発行 平成20年3月

国立大学法人長崎大学

住所： 〒852-8521 長崎県長崎市文教町1-14

電話： 095-819-2188