

平成22年度
特許庁大学知財研究推進事業

地方大学や中小規模大学の
特色ある知財活動例に学ぶ
知財活用の在り方に関する研究報告書

平成23年2月
株式会社三菱総合研究所

目次

要約

第1章 研究の目的、必要性	1
第1節 研究の背景・必要性	1
第2節 研究の目的	1
第3節 研究実施方法	3
第2章 地方・中小規模大学における知財活動の実態	4
第1節 調査対象大学と整理項目の設定	4
第2節 詳細分析	10
第3章 地方・中小規模大学における知財活用の事例	11
第1節 事例調査候補の抽出	11
第2節 ヒアリング調査実施先の選定	11
第3節 ヒアリング調査の実施・とりまとめ	12
第4章 総合分析	21
第1節 総合分析	21
第2節 まとめと提言	24

本編

第1部 研究の目的、必要性	29
第1章 研究の背景・必要性	29
第2章 研究の目的	29
第3章 本研究における用語定義	32
第4章 研究実施方法	32
第2部 地方・中小規模大学における知財活動の実態	35
第1章 研究実施フロー	35
第2章 調査対象大学と整理項目の設定	35
第1節 調査対象大学の設定	35
第2節 整理項目の設定	46
第3章 整理軸の設定	49
第1節 情報整理	49
第2節 整理軸の設定	50
第4章 詳細分析	78
第1節 類型化別クロス分析	78
第2節 ライフ系大学分析	84
第3部 地方・中小規模大学における知財活用の事例	89
第1章 研究実施フロー	89
第2章 事例調査候補の抽出	90
第3章 ヒアリング調査実施先の選定・ヒアリング項目の詳細化	93
第1節 ヒアリング調査実施先の選定	93
第2節 ヒアリング項目の詳細化	98

第4章	ヒアリング調査の実施・とりまとめ	99
第1節	ヒアリング調査の実施	99
第2節	ヒアリング調査結果とりまとめ	99
第4部	総合分析	171
第1章	研究実施フロー	171
第2章	総合分析	172
第3章	<総合分析1> 産業界からのアクセシビリティ向上	178
第4章	<総合分析2> 地元との繋がり強化	179
第5章	<総合分析3> 新たな展開機会探索	180
第6章	<総合分析4> 学内シーズ発掘・評価	181
第7章	<総合分析5> 出願段階	182
第8章	<総合分析6> 登録段階	183
第9章	<総合分析7> 知財管理・フォロー	184
第10章	<総合分析8> 事業化支援	185
第11章	<総合分析9> 産学連携・知財関連組織体制構築	186
第12章	<総合分析10> 知財管理の仕組み等の構築	187
第13章	<総合分析11> 専門性の強化	188
第14章	<総合分析12> 知財教育・啓発活動	189
第15章	<総合分析13> その他（留意点等）	190
第16章	まとめと提言	191
資料編		
1.	掲載図表索引	197
2.	用語集・略語集（ワードインデックス）	203
3.	参考資料（類型化別指標分析、類型化別クロス分析）	204

要 約

第1章 研究の目的、必要性

第1節 研究の背景・必要性

我が国の産業競争力を強化していくために、産学官の英知を結集してスピード感をもってイノベーションを効率的に進め、発明の創造・保護から市場展開に至るまで時代に対応した知財戦略の実行を図っていくことが求められる。

大学には創出した知的財産を産業界に移転してイノベーションの促進につなげる役割が期待されており、諸施策が講じられ、知的財産管理・活用体制等の整備は一定程度進んだところである。しかし、大学を取りまく環境の変化に伴い、大学の知的財産活動に関する課題も不断に生じ続けている。そこで、特許庁の専門的見地から産業財産権を巡る情勢を的確に捉え、大学の知的財産活動に関する諸課題を集約して研究を進め、大学等研究者を含む産業財産権制度ユーザーにとって実践的な研究成果を取りまとめることにより、産業財産権制度・情報の戦略的な活用を推進していくことが必要である。

近年の大学の特許出願状況からすると、地方・中小規模大学¹においても知財活用の意識は高まってきたものと言えるが、特許出願件数で上位30大学のうち大半は都市部の大規模な大学のみである。他方、特許権実施等件数及び実施料収入²上位30大学では地方・中小規模大学も多数見られ(表1-1)、大学の特徴や強みを活かした知財活動を反映した結果と思われるものの、その活動の実態は明らかになっていない。

加えて、大学に適した知財活動は、研究成果を単に特許出願するだけでなく、

- ・その大学の規模や特徴
- ・地理的な配置
- ・大学経営における産学連携の位置付けなど

によって異なり、本来多様な取り組みがあり得るはずである。適切な戦略を取らなければコスト負担が増加するばかりである。特に、資金や人員において制約が大きい地方・中小規模大学においてはそれが顕著なものではないかと思われる。

第2節 研究の目的

本研究では、地方・中小規模大学における知財活動の実態を把握するとともに、大学の特徴を活かした取り組みの調査を通じて優れた事例を収集・分析し、地方・中小規模大学に適した知財活用の在り方を検討するための基礎資料とする。また、広く大学等に周知することにより、大学による適正な制度の活用が見込まれることに加え、各大学の特色を生かした効果的な知的財産制度の活用へ向けて、各大学の知財活動が飛躍的に改善されることが期待される。

¹ 本研究においては、地方の大学や中堅規模の大学を以降、「地方・中小規模大学」と表記する。具体的には、都市部(政令指定都市、東京都内)かつ大規模(在籍学生数が2,000人以上)な大学を除く大学とする。

² 文部科学省「平成21年度大学等における産学連携等実施状況について」より

表 1-1 2009 年度大学別特許権実施等収入（上位 30 大学）

通し No	大学名	特許権実施等収入（千円）	参考：特許権実施等件数
1	東京大学	89,941	1,462
2	名古屋大学	71,655	125
3	日本大学	67,078	270
4	京都大学	65,432	70
5	大阪大学	60,167	180
6	慶應義塾大学	31,030	270
7	東北大学	30,180	242
8	信州大学	30,051	54
9	奈良先端科学技術大学院大学	29,973	137
10	東京工業大学	27,819	368
11	大阪府立大学	20,496	21
12	関西学院大学	20,000	19
13	富山大学	18,527	22
14	熊本大学	17,645	13
15	広島大学	15,600	273
16	金沢大学	14,981	84
17	埼玉医科大学	14,219	7
18	東京医科歯科大学	13,978	15
19	北海道大学	13,669	195
20	岡山大学	12,616	84
21	名古屋工業大学	11,354	65
22	徳島大学	8,927	50
23	愛媛大学	7,560	9
24	金沢工業大学	7,554	47
25	山梨大学	7,164	15
26	長崎大学	7,042	23
27	聖マリアンナ医科大学	6,972	11
28	北里大学	6,841	7
29	早稲田大学	6,736	20
30	岐阜大学	6,362	37

備考：表中ハッチは、「地方・中小規模大学」を示す

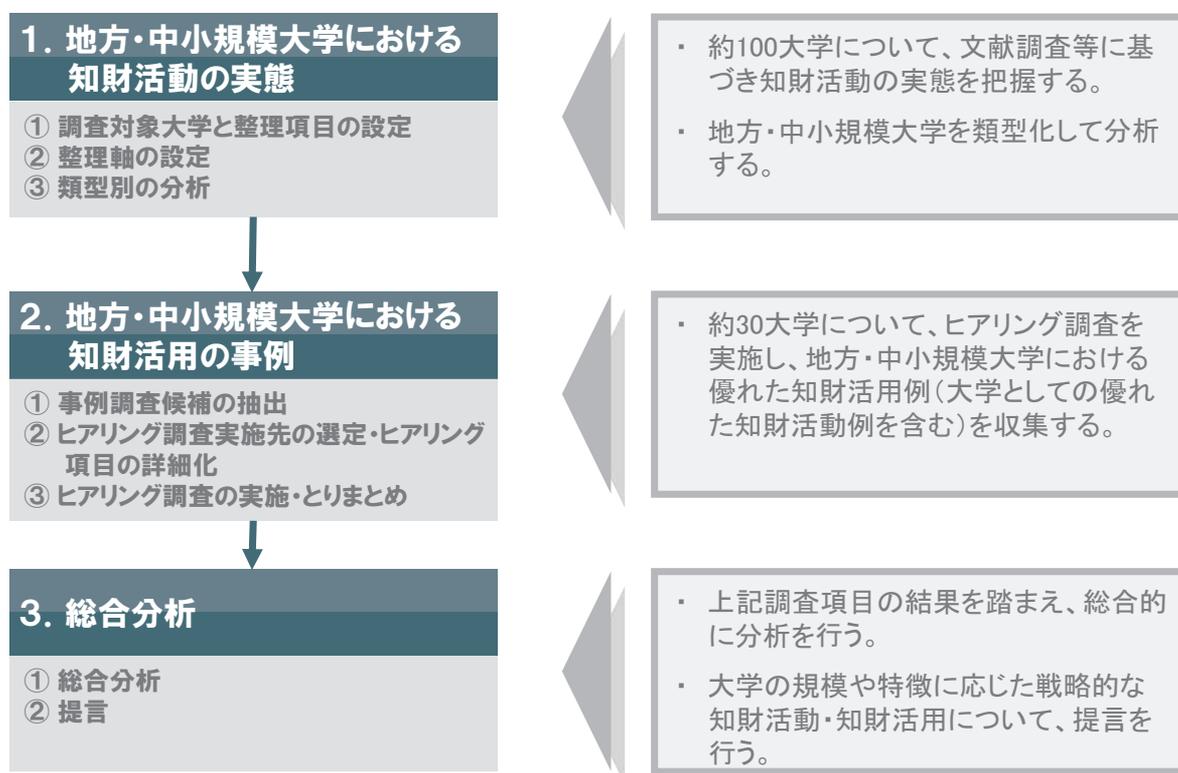
出典：文部科学省 HP 平成 21 年度大学等における産学連携等実施状況 特許関係実績（機関別）

第3節 研究実施方法

本研究は、「研究の目的」部分で示したとおり、地方・中小規模大学における「知財活動」の実態を把握するとともに、大学の特徴を活かした取り組みの調査を通じて優れた事例を収集・分析し、地方・中小規模大学に適した「知財活用」の在り方を検討するための基礎資料とすることを目的に実施するものである。

当該目的に対し、本研究では、図 1-1 に示す研究実施フローに基づき、大きく3段階で研究を実施する。

図 1-1 研究実施フロー



第2章 地方・中小規模大学における知財活動の実態

第1節 調査対象大学と整理項目の設定

1. 調査対象大学の設定

(1) 設定の考え方

本研究では、地方・中小規模大学を表 2-1 のように定義している。

表 2-1 本研究における地方・中小規模大学の定義

	定義
地方・中小規模大学	<p>都市部（政令指定都市、東京都内）の大規模（在籍学生数が 2,000 人以上）な大学を除く大学。</p> <p><備考></p> <ul style="list-style-type: none"> 大学の立地場所については、「大学本部所在地」とする。 学生数については、「平成 21 年度における学部学生数（大学院大学の場合は大学院生数）」とする。

上記定義をイメージ図として示したものが図 2-1 である。図 2-1 に示されるとおり、本研究の調査対象範囲は、「地方の大学」もしくは「中小規模大学」として表現される。

図 2-1 本研究の調査対象範囲

大規模大学	調査対象	調査対象外
中小規模大学	調査対象	調査対象
	地方の大学	都市部の大学

本来は、図 2-1 「調査対象」に該当する全ての大学を研究対象として取り扱うことが理想的ではあるものの、これら大学の中には、例えば、特許出願自体を実施していない大学等も含まれている。そのため、本研究では、特許関係実績³のある大学（もしくは、産学連携・知的財産の支援体制が整備されていると考えられる大学）に限定した上で、調査対象大学の設定を行った。以降に調査対象大学の設定経緯について詳細を示す。以降に示すとおり、結果として、計 129 大学を調査対象大学とした。

³ 本研究では、特許関係実績を、「特許出願件数」、「特許権実施等件数」、「特許権実施等収入」のいずれかが存在することとし、これら実績の存在する大学を対象とすることとした。なお、絞り込みには、文部科学省による「大学等における産学連携等実施状況について（大学等における産学連携等実施状況 特許関係実績（機関別）」のデータを用いた。

(2) 調査対象大学

図 2-2 に、調査対象大学の抽出範囲、および、抽出結果を整理する。調査対象大学の範囲としている区分 A-C の概要は、概ね以下のとおりである。

- ・ 区分 A：知的財産権を実施許諾等している大学⁴。具体的には、「地方・中小規模大学」かつ、「特許権実施等収入額、もしくは、特許権実施等件数」のある大学である。
- ・ 区分 B：知的財産権を実施等していないが、知的財産を創出している大学。具体的には、「区分 A に含まれず」、かつ、「地方・中小規模大学」かつ、「特許出願件数が 2007-2009 年度計で 5 件以上」の大学である。
- ・ 区分 C：知的財産権を実施等していないが、産学連携・知的財産の支援体制が整備されている大学。具体的には、「区分 A、B に含まれず」、かつ、「地方・中小規模大学」かつ、「大学知的財産本部整備事業採択大学、産学官連携戦略展開事業採択大学、大学知的財産アドバイザー派遣先大学のいずれかに該当する」大学である。

区分 A に該当する大学は 86 大学、区分 B に該当する大学は 31 大学、区分 C に該当する大学は 12 大学であり、これらを併せた計 129 大学を本研究の調査対象大学とする。

以降、当該 129 大学について、調査分析を実施する。

図 2-2 抽出された大学数

区分	記号	代理指標	抽出された大学数	
地方または中小規模大学	知的財産権を実施許諾等している	A	特許権実施等収入額 特許権実施等件数	86大学
	知的財産権を実施許諾等していない 知的財産を創出している	B	特許出願件数(※1)	31大学
	産学連携・知的財産の支援体制が整備されている	C	関連事業採択実績(※2)	12大学
	高い研究水準を有している	D	科学研究費補助金配分額	-
	産学連携を積極的に実施している	E	共同研究獲得額 受託研究獲得額	-
大都市部かつ大規模大学	知的財産権を実施許諾等している	-	特許権実施等収入額	-
	知的財産権を実施許諾等していない	-	上記以外	-

↑ 調査対象大学 129 大学 ↓

(※1) 過去3か年(2007年度、2008年度、2009年度)において、計5件以上の出願がある場合を対象とした。用いたデータは、文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について(大学等における産学連携等実施状況 特許関係実績(機関別))」である。

(※2) 「大学知的財産本部整備事業、もしくは、産学官連携戦略展開事業の採択大学」、もしくは、「大学知的財産アドバイザー派遣先大学」を対象とした。

(備考) 「B」は、「A」の集合に該当しなかったものの内、「B」の条件を満たした集合を表す。以降同様に、「A」～「C」の順に上の階層に含まれなかった集合を表現する。

⁴ 本研究では、以降、「知的財産権を実施許諾等している」という表現を適宜利用する。大学は自ら実施等しないため、大学が主語となる場合に表現上「許諾」を加えている。ただし、データ分析等においては基本的に出典における表記を用いることとする(「特許権実施等収入」等)

2. 整理軸の設定

(1) 調査対象大学の特徴把握

調査対象大学 129 大学について、集合としての特徴を把握する。

本研究では、特徴把握のための比較対象として、「2009 年度大学別特許出願件数（上位 30 大学）」における上位 8 大学（旧帝国大学 7 大学および東京工業大学）⁵を設定し、都市部かつ大規模大学の傾向との違いについて、確認を行った。比較に用いた指標は、以下のとおりである。

<指標>

「特許出願件数」、「特許権実施等件数」、「特許権実施等収入」、「共同研究実績件数」、「共同研究実績受入額」、「受託研究実績件数」、「受託研究実績受入額」

<規格化指標>

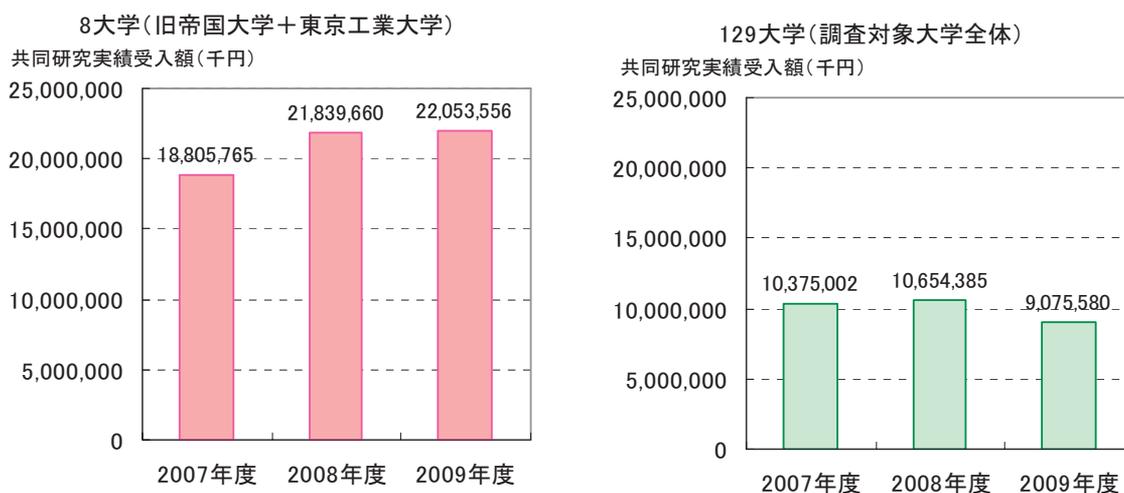
「(特許出願件数) / (共同研究実績件数)」、「(特許出願件数) / (受託研究実績件数)」、
 「(特許権実施等件数) / (特許出願件数)」、「(特許権実施等収入 (千円)) / (特許権実施等件数)」、
 「(共同研究実績受入額 (千円)) / (受託研究実績受入額 (千円))」、
 「(大学発ベンチャー数) / (特許権実施等件数)」、「(特許出願件数) / (研究者数)」、
 「(特許権実施等件数) / (研究者数)」

以降、分析イメージとして、「共同研究実績受入額」について例示する。また、規格化した指標での比較イメージとして、「(特許出願件数) / (共同研究実績件数)」について例示する。

① 共同研究実績受入額

図 2-3 に示すとおり、共同研究実績受入額については、地方・中小規模大学は、ほぼ横ばい（直近年度で微減）となっているのに対し、比較対象とした 8 大学（都市部かつ大規模大学）は増加傾向となっている。

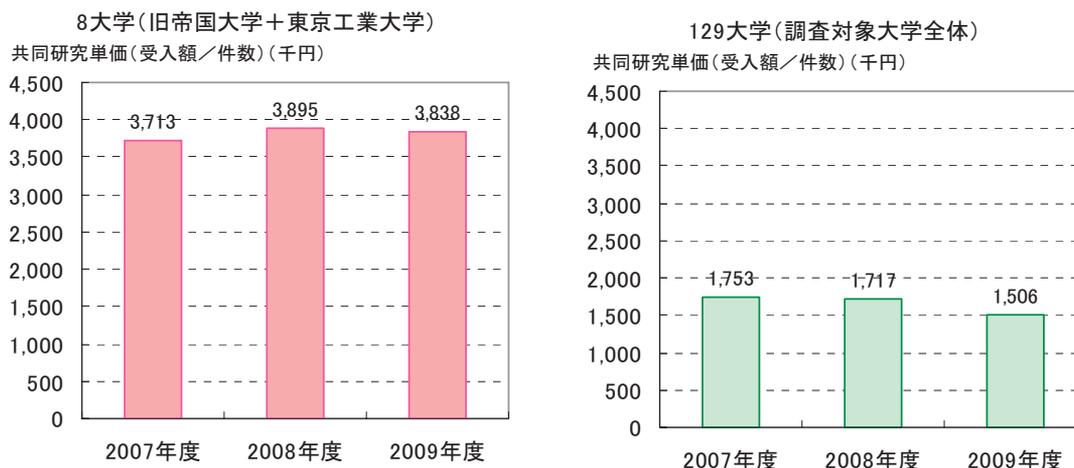
図 2-3 共同研究実績受入額推移



⁵ いずれも「都市部かつ大規模大学」であり、「地方・中小規模大学」の特徴を把握するための比較対象として設定している。

ちなみに、図 2-3 の金額を件数で除し、共同研究単価（受入額／件数）として比較すると、図 2-4 のとおりとなる。地方・中小規模大学の共同研究単価が、比較対象とした 8 大学（都市部かつ大規模大学）に対し、平均として約半分程度であること、また、2007 年度から 2009 年度にかけて減少率が高いことが分かる。

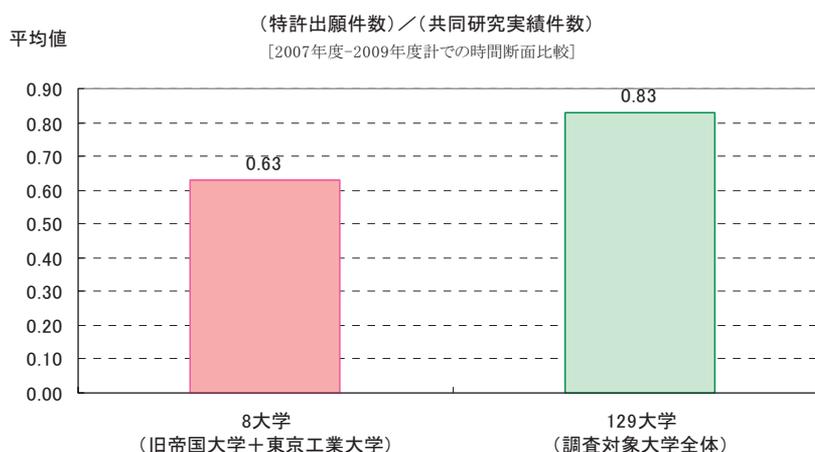
図 2-4 共同研究単価（受入額／件数）推移



②参考：規格化値での比較（「(特許出願件数) / (共同研究実績件数)」)

参考値として、特定の指標で規格化した場合（ここでは例示として、共同研究実績件数あたりの特許出願件数）の比較値を示す。なお、これらの数値は、各大学毎に規格化した後、平均値として集計したものである。共同研究実績件数あたりの特許出願件数では、比較対象とした 8 大学（都市部かつ大規模大学）よりも値が大きいことが分かる。

図 2-5 (特許出願件数) / (共同研究実績件数)



(2) 整理軸：「大学本部所在地の人口規模」と「学生数」による整理

本研究では、類型化軸として「大学本部所在地の人口⁶規模」と「学生数」に着目する。調査対象大学 129 大学を当該整理軸で類型化した結果を図 2-6 に示す。

図 2-6 に示すとおり、人口規模については大きく 30 万人で、また、学生数については 2,000 人で区分けを行い、全体を 4 つのグループに分類した。人口 30 万人以上は地方自治法による中核市の要件であり、学生数 2,000 人以上は本研究における大規模大学の定義である。

図 2-6 整理軸；詳細版

学生数	大学本部所在地(市・区・郡)の人口					
	10万人未満	10万人以上	20万人以上	30万人以上	40万人以上	50万人以上
2,000人以上	6,000人以上	南京平塚大学 同志社女子大学 摂南大学 愛知学院大学 弘前大学 広島大学 ※ 山口大学 琉球大学 大阪産業大学 千葉工業大学 山形大学 茨城大学 筑波大学 信州大学 三重大学 徳島大学 佐賀大学 中部大学 関西大学 久留米大学 金沢大学 長崎大学 富山大学 関西学院大学 武庫川女子大学 愛媛大学 熊本大学 鹿児島大学 近畿大学	(3)	(1)		
	3,000人以上	長崎県立大学 大阪教育大学 愛知工業大学 神奈川工科大学 山梨大学 鳥取大学 酪農学園大学 広島国際大学 岩手大学 福島大学 鳥取大学 福井大学 秋田大学 群馬大学 和歌山大学 高知大学 宮崎大学 岐阜大学 香川大学 大分大学 福山大学 宇都宮大学 茨城大学				
	2,000人以上	愛蘭工業大学 金沢工業大学 藤田保健衛生大学 四国大学 いわき明星大学 北海道医療大学 九州保健福祉大学 愛知県立大学 滋賀県立大学 奈良女子大学 日本文理大学 県立広島大学				
	1,500人以上	埼玉医科大学 朝来大学 福井県立大学 岩手県立大学 桐蔭横浜大学 長崎国際大学 北見工業大学 日本獣医生命科学大学 岩手医科大学 福井工業大学 八戸工業大学 秋田県立大学 広島市立大学 新潟医療福祉大学				
2,000人未満	1,000人以上	高知工科大学 自治医科大学 西日本工業大学 岡山県立大学 長浜バイオ大学 畿央大学 熊本保健科学大学 愛知医科大学 諏訪東京理科大学 帝広産産大学 奈良先端科学技術大学院大学 長岡技術科学大学 公立ほこだて未来大学 豊橋技術科学大学 久留米工業大学 東京医科歯科大学 札幌医科大学 日本歯科大学 新潟薬科大学 新潟国際情報大学 (2)	(4)	(2)		
	1,000人未満	北陸先端科学技術大学院大学 富山県立大学 富山県立大学 東京女子医科大学 松本歯科大学 石川県立大学 金沢医科大学 山口東京理科大学 鹿屋体育大学 関西医科大学 奈良県立医科大学 上越教育大学 旭川医科大学 滋賀医科大学 青森県立保健大学 岐阜薬科大学 神奈川歯科大学 長崎総合科学大学 兵庫医科大学 浜松医科大学 九州歯科大学 聖路加看護大学 東京医科大学 日本医科大学 聖マリアンナ医科大学 産業医科大学 東京慈恵会医科大学 豊田工業大学 光産業創成大学院大学				
		30万人未満			30万人以上	

(備考) 各グループ内をゾーニングしている細部の基準値は参考値であり、各基準値に意味があるものではない(各グループ内での大学の分布を把握することが目的)。また各ゾーン内での並びは順不同である。

図 2-6 は、以下 4 グループに相当する。本研究では、前述の各指標について、各グループ別の傾向を比較・整理する(広島大学を除外した 128 大学について比較⁷)。

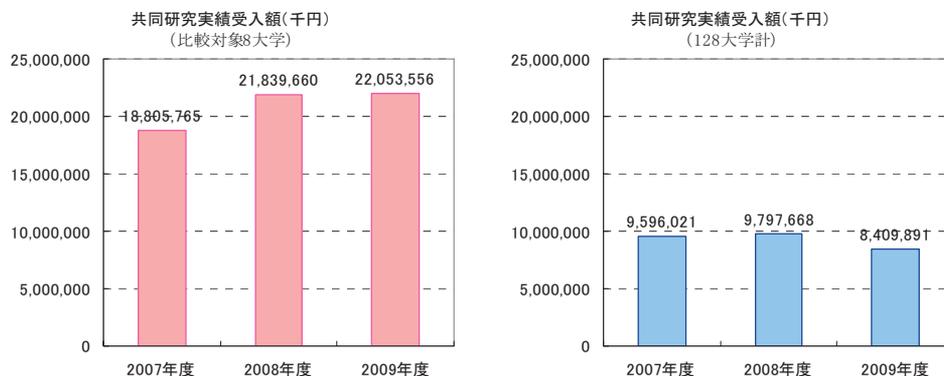
- 類型化 (1)：中核市以上にある大規模大学グループ
- 類型化 (2)：中核市以上にある中小規模大学グループ
- 類型化 (3)：地方都市にある大規模大学グループ
- 類型化 (4)：地方都市にある中小規模大学グループ

⁶ 国立社会保障・人口問題研究所「日本の市区町村別将来推計人口」(平成 20 年 12 月推計)より 2010 年時点の市区町村別の将来人口推計の結果を用いた。各大学の所属都市は、大学本部が所属する市または郡と定義した。なお、大学本部が東京 23 区に存在する場合、23 区をまとめた特別区として扱っている。
⁷ 広島大学については、現在の本部所在地が東広島市であり、図中において (3) に属している。しかしながら、東広島市へ本部移転は比較的近年のことであり、「都市部かつ大規模大学」に近い特性を有していることから、以降の集計では、広島大学を除外している。

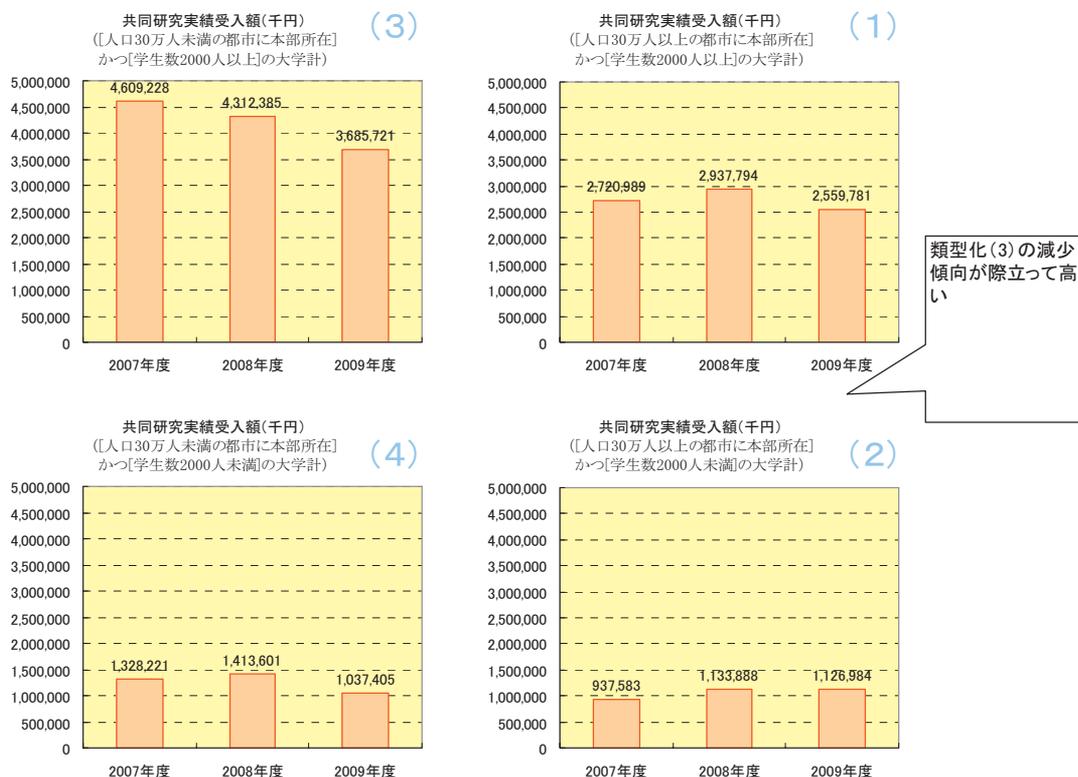
① 共同研究実績受入額（類型化別）

共同研究実績受入額については、類型化（1）「[人口 30 万人以上の都市に本部所在]かつ[学生数 2,000 人以上]」および、類型化（3）「[人口 30 万人未満の都市に本部所在]かつ[学生数 2,000 人以上]」の額が多い。特に類型化（3）の額の大きさが目立つ。しかしながら、類型化（3）は、近年、共同研究実績受入額の減少傾向が高い。類型化（3）は金額ベースで苦戦している可能性が伺える⁸。

図 2-7 共同研究実績受入額推移（類型化別）



【類型化別】



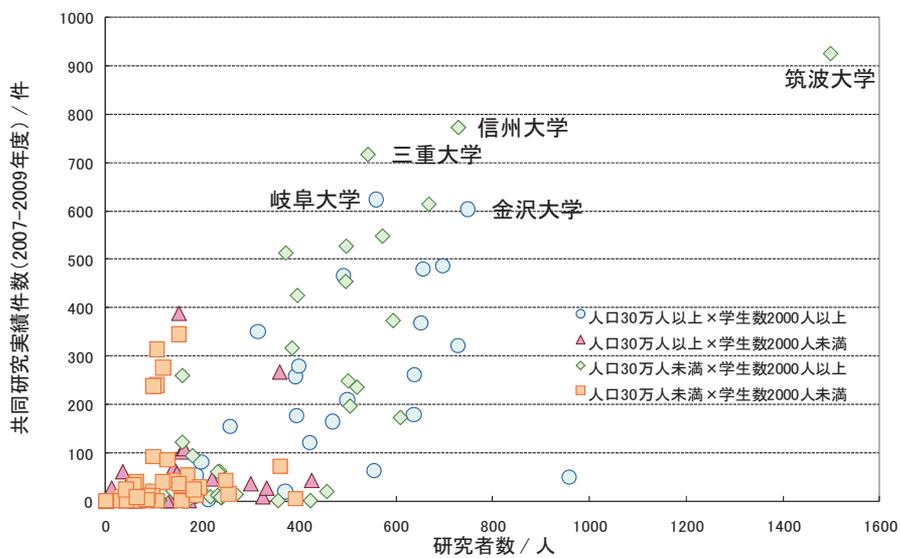
⁸ 同様の比較から、件数ベースでも近年減少している。

第2節 詳細分析

1. 類型化別クロス分析

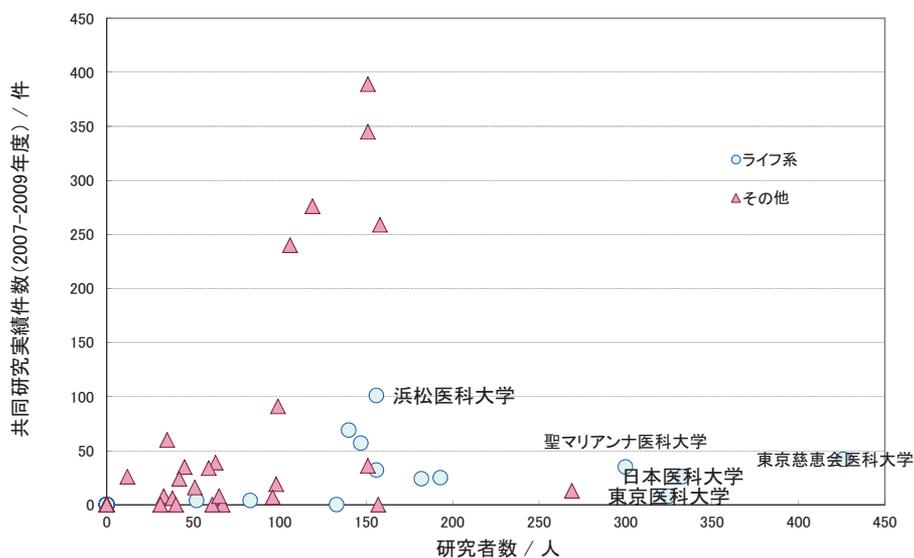
本研究では、前述の各類型別に、各指標間のクロス分析を実施している。以下では、例示として研究者数と共同研究実績件数の関係を示す。図 2-8 に示すとおり研究者数と共同研究実績件数の間には緩やかな相関が見られる。

図 2-8 研究者数・共同研究実績件数（類型化別）



また、分野別（ライフ系⁹とその他）の比較についても実施しており、図 2-9 より、ライフ系大学では研究者数に対して共同研究実績件数は低い結果となっている。

図 2-9 研究者数・共同研究実績件数（ライフ系大学）



⁹ 本研究では、単科大学のうち、医学系、歯学系、薬学系の学部を持っている大学をライフ系大学として定義した。

第3章 地方・中小規模大学における知財活用の事例

第1節 事例調査候補の抽出

第2章「地方・中小規模大学における知財活動の実態」調査の結果を踏まえて、事例調査候補の抽出を行う。事例調査候補（一次リスト）は、以下4つの指標に基づき抽出した。

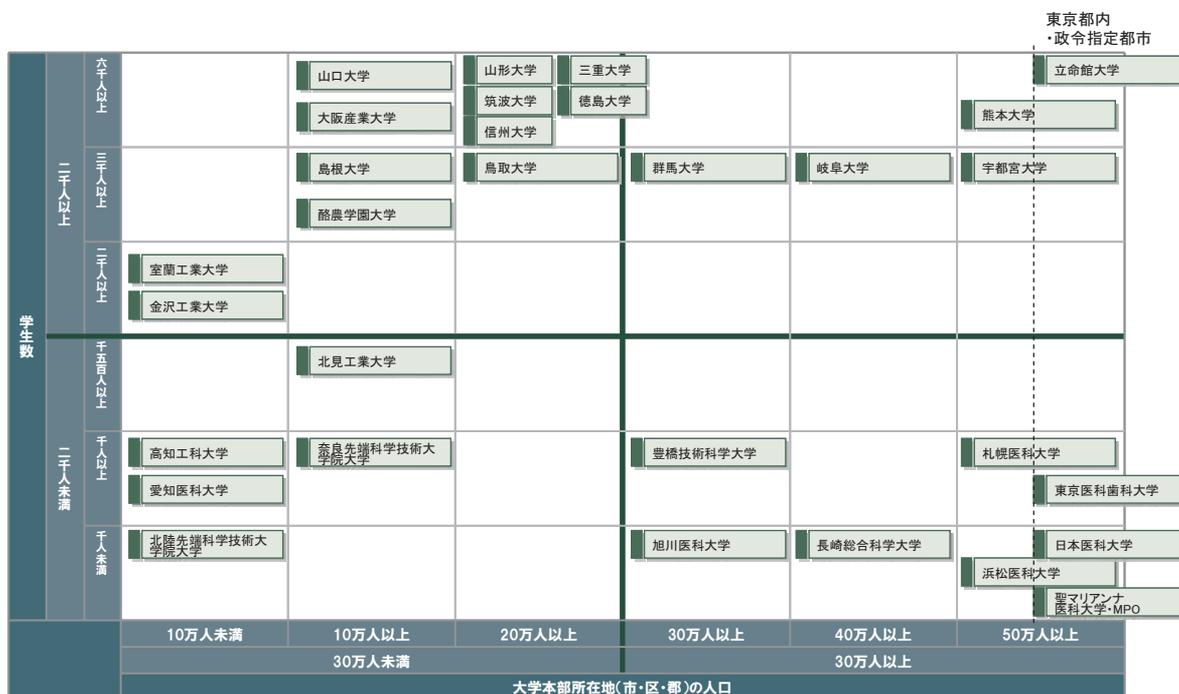
- 指標 1: 研究者一人当たりの特許権実施等収入 上位 50 大学
- 指標 2: 研究者一人当たりの共同研究実績受入額 上位 15 大学
- 指標 3: 研究者一人当たりの受託研究実績受入額 上位 15 大学
- 指標 4: 平成 22 年度から新たに大学知的財産アドバイザーが派遣された大学: 8 大学

第2節 ヒアリング調査実施先の選定

上記「事例調査候補（一次リスト）」をベースとしながら、研究会での検討を経て、地域や事例としてのバランス等を考慮しつつ最終的に図 3-1 に示す 30 組織に対してヒアリング調査を実施した。

これらは、上記各指標で特徴を持っていることから、他大学にとって参考となる何らかの優れた知財活用例や、大学としての優れた知財活動・取り組み事例・工夫等を保有していると考えられる組織として選定された。

図 3-1 ヒアリング調査対象（類型化別マッピング：全体像）



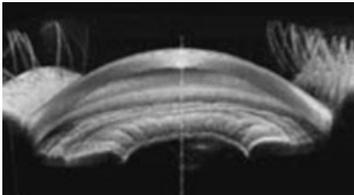
第3節 ヒアリング調査の実施・とりまとめ

ヒアリング調査は、各組織の産学連携関連部署、もしくは、知的財産関連部署（双方の担当者に出席いただいた場合を含む）に対して実施した。以降において、特徴的な取り組みのいくつかを例示する¹⁰。

① 学内のコミュニケーションによって製品化にまで至った事例

図 3-2 は、筑波大学による「前眼部専用3次元トモグラフィ装置」の製品化事例である。シーズとしては、物理光学（数理工学系）の先生による「物質の表面を検査する技術」を活用している。当初は目の検査に適用できるとは考えていなかったものの、学内の医学部の先生とのコミュニケーションによって、当該製品化にまで至った経緯をもつ。装置開発の過程で民間企業とも連携を行っている。

図 3-2 参考となる具体事例

事例	学内のコミュニケーションによって製品化にまで至った事例
組織名	筑波大学
ポイント	当初、当該成果は目の検査に適用できるとは考えていなかったところであるが、学内の医学系の先生とコミュニケーションをしていた中でアイデアとして創出され、最終的に製品化にまで至った事例。
<p>前眼部専用3次元トモグラフィ装置</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: right;">本装置によって計測されたヒト前眼部の三次元再構築画像</p>	
<p>【ヒアリング結果メモ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前眼部や眼底を検査する装置であり、X線の代わりに光を用いてCTを行うもの。検査時間も速い。網膜剥離の検査等に活用。今年1月に保険適用にもなった。2005年に特許出願、2009年に販売開始となっている。 ・シーズとしては、物理工学系（数理工学系）の先生が開発していた「物質の表面を検査する技術」を活用している。 ・当初は目の検査に適用できるとは考えていなかったところであるが、学内の医学部の先生とコミュニケーションをしていた中で創出された。 ・シーズは理工学系の研究室でできあがったものであり、検査装置も非常に大きなものであった。臨床を進めていくためには、医学系の研究室で検査ができるようにすることが必要があり、そのためには大きさを1/5程度にする必要があった。原理・原則は大学で研究はできるが、装置開発となると大学では難しく、特に理工学系では研究対象とはなりにくい。この部分を民間企業と連携することにより達成した。 ・契約面は、産学連携本部でサポートした。製品を世に出す、という点では産学で一致していたため、どちらかが一方的に損をするような形にはならなかった。Win-Winの関係のもと、現在でも良好な関係が続いており、共同研究をおこなっている。 	
出所等	<ul style="list-style-type: none"> ・筑波大学HPより (http://www.ilc.tsukuba.ac.jp/rehp/jp/hp/ilcpamphlet/ilcnews/ilcnews_no12.pdf)

¹⁰ 以降の例示では、同様の取り組み・工夫等を実施していても、特定組織の例示のみを掲載している。従って、例示されていないからといって、取り組み・工夫等が実施されていないことを表している訳ではない。また、各事例は、実施目的が一つとは限らず、各トピックと1対1に対応付けられるものではない。そのため、以降の整理においても、ヒアリング結果等から判断して、主要なトピックに紐付ける形としている。

② 意匠権による知的財産保護事例

図 3-3 は、聖マリアンナ医科大学及び MPO 株式会社¹¹による、意匠権で知的財産を保護している事例である。当該事例では、研究開発の初期段階から知財部や MPO 株式会社が関与し、特許化は難しい可能性があることを判断した上で、最終的に企業とも相談の上、意匠権によって知財の保護を図る戦略をとっている。

[以下、MPO 株式会社 HP より一部抜粋]

これまで、医薬品開発のリソースや事業化のノウハウは製薬会社や特定研究機関で蓄積されてきました。その一方で、大学、医療法人、または現場の医師、看護師、薬剤師等から生まれた「知」「材」を事業化する手段は限定されており、かつ、「知」「材」を生み出した側が主体となって事業化することは、極めて稀なケースでしか有り得なかったと言えます。事業化を行うためには、それに要する時間と専門的知識が必要なことから容易なことではなく、また、事業を存続させるためのノウハウ不足から、その存続に財政面から失敗することも多かったと思われます。

図 3-3 参考となる具体事例

事例	意匠権による知的財産保護事例
組織名	聖マリアンナ医科大学・MPO株式会社
ポイント	企業との相談の上、意匠権によって、知的財産の保護を実施している。特許化が難しいと判断された場合において、意匠権によって権利を保護し、ライセンスを行っている点特徴的。
<p>栄養バッグ ・聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院看護部、栄養部、薬剤部、安全管理室のスタッフのアドバイスにより、改良を重ね、製品として販売中である。意匠権の登録を受けている。</p>  <p>特長</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 安全性: 漏れ防止機構付栄養セット (JF-VL35CQ) と合わせて使用することにより、懸濁・過速・確実な接続とロックが可能。 ■ 加水: 栄養剤投与後、加水等を行う場合はジッパーを開封後、イージーピルを開封することで、加水や追加投与も可能。 ■ 側面開口: 側面からの開口方式を採用しているため開封後もバッグを用いることができ、そのままの状態でも加水等の作業が可能。 ■ 目盛精度: ウェーブ状のシール加工をすることで、不規則なバッグ変形を防止し、開封時と投与時の両方に於いて目盛精度が向上しました。 ■ ダイヤモンドホール: 連続した栄養セットをダイヤモンドホールにのみかかるとにより、チューブが垂れ下がったままになったり、バッグに巻きつけて停滯を必要がなくなります。 	
<p>【ヒアリング結果メモ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・従来の栄養バッグは、瓶製で、それを洗浄して用いていた。そのため、衛生面や手間削減等の観点から、ディスプレイタイプの栄養バッグの開発を行った。 ・バッグには、他の輸液と間違えないような工夫や、バッグが膨らんだ状態でも液量が精度よく計測できるような工夫、さらには、ベッドに掛けられるような工夫などが数多く実施されている。 ・初期の段階で、特許化は難しい可能性があることを判断し、企業とも相談の上、最終的に意匠権によって知財の保護を図る戦略をとった。 	
出所等	・聖マリアンナ医科大学・MPO提供資料

¹¹ 以下、MPO 株式会社 HP より一部抜粋 (<http://www.mpoinc.co.jp/mission.html>)
 聖マリアンナ医科大学は、良い薬・医療機器・治療方法を育てることを目的として MPO 株式会社を設立し、大学の持つ「知的財産」や「専門知識」の積極的な事業化を支援しています。

③ 発明発掘コーディネーターの配置事例

図 3-4 は、宇都宮大学における、「発明発掘コーディネーター」の配置事例である。

発明発掘コーディネーターは、各研究室を訪問し、研究室とのコミュニケーションを深度化するとともに、大学としての発明の発掘、および、権利化に対する相談等に応じることで、明細書の質向上に貢献している。

一般的に、規模の比較的小さい大学の場合、リソース上の制約（人員・コスト・時間の制約）等から、こうした知財部門からの能動的なアクションが行えていないことが想定される。しかしながら、受動的な体制では、研究室とのコミュニケーションの深度化、大学としての発明の発掘、および、明細書の質向上等は難しいと考えられる。当該事例のように、コーディネーターによる研究室訪問によって、研究者とのコミュニケーションを深度化し、発明発掘を行う取り組みは、知財部門の能動的なアクションに課題を抱える大学にとって、課題解決の有効な手段の一つであると考えられる。

図 3-4 参考となる具体事例

事例	発明発掘コーディネーターの配置事例
組織名	宇都宮大学
ポイント	「発明発掘コーディネーター」を配置し、研究室を訪問することで、研究室とのコミュニケーションを深度化し、大学としての発明の発掘、および、明細書の質向上に貢献している。
<p>【ヒアリング結果メモ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当大学では、「発明発掘コーディネーター」を配置し、研究室を訪問することで、発明発掘段階から、大学として支援を実施している。こうした取り組みは、研究室とのコミュニケーションの深度化や、高品質の特許明細書作成、知財意識の向上にも貢献している。 	
出所等	・宇都宮大学提供資料

④ 特許出願関連経費の削減事例

図 3-5 は、山口大学における特許出願関連経費の削減事例である。

山口大学では、「特許情報検索インストラクター」を学内で養成しており、認定書の発行も行っている。当該インストラクターが、先行技術文献調査や学内からの電子出願を一部支援することでコスト低減効果があるとともに、知財啓発にも大きく寄与している。また、これらとあわせて、図面イラストレーターによる特許図面作成や、拒絶理由応答上の工夫（補正書を主体とする）等により、結果的に、弁理士経費を世間相場の約 3/5 程度に削減することに成功している。

図 3-5 参考となる具体事例

事例	特許出願関連経費の削減事例
組織名	山口大学
ポイント	「特許情報検索インストラクター」を学内で養成している（認定書も発行）。先行技術文献調査や、学内からの電子出願、図面イラストレーターによる特許図面作成、拒絶理由応答上の工夫（補正書を主体とする）こと等により、弁理士経費を世間相場の約3/5程度に削減している。
<p>The flowchart illustrates the patent application process with the following steps and associated actions:</p> <ul style="list-style-type: none"> 発明打診 (Invention Inquiry) leads to 創作届 (Invention Declaration). 特許情報検索インストラクターによる事前調査(創作届前が大切) (Pre-advance search by IP search instructor) is a key step before the invention declaration. パテントマップ等支援 (Patent map support) and 発明技術分野の専門弁理士の選定 (Selection of specialist attorneys) support the 創作届. 出願準備 (Application Preparation) involves 特許図面イラストレーター (Patent drawing illustrator) and 審査請求項数の厳選 (Careful selection of examination items). 学内からの電子出願 (Electronic filing from within the university) leads to 特許出願 (Patent Filing). 拒絶理由の応答は補正書を主体に (Response to refusal reasons is primarily amendments). 補正書 (こちらが重要) (Amendments are important) and 意見書 (Comments) are used to refine the application. The final goal is 弁理士経費 世間相場の 3/5を実現 (Achieving 3/5 of market average attorney fees). The strategy is 補正の根拠を中心に簡潔に(弁理士手間を軽減) (Simplifying based on amendment grounds to reduce attorney time). 	
<p>【ヒアリング結果メモ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・専門分野の近いインストラクターを教員からの要請に応じて研究室に派遣し、特許情報検索支援、出願手続き支援(データ・文献整理、創作届けの作成)、パテントマップ作成支援等を実施。 ・経費の節減と、研究者支援、さらには、将来社会に出て行く学生・院生の教育面で、大きな効果がある。 	
出所等	・山口大学提供資料より

⑤ 専門性を強化しつつ、地元地域が抱える課題に積極的に貢献している事例

図 3-6 は、高知工科大学における、地元地域が抱える課題に積極的に貢献している事例である。

当該事例では、地元地域が抱える課題に、県と共同で取り組み、県内での実用化を経て、成果を同様の課題を抱える全国他地域に展開している。地域への貢献の過程で知財の創出が行われている例となっている。

図 3-6 参考となる具体事例

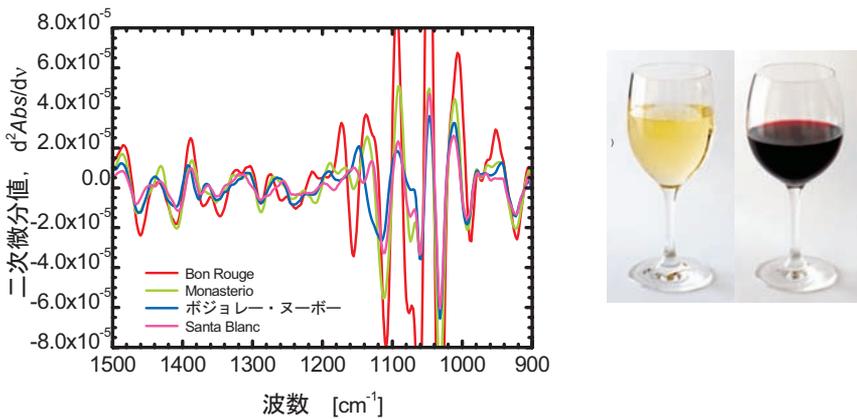
事例	専門性を強化しつつ、地元地域が抱える課題に積極的に貢献している事例
組織名	高知工科大学
ポイント	地元地域が抱える課題に、県との共同で取り組みを実施している。そこで創出された成果は、同様の課題を抱える全国他地域に展開される形で発展している。
<p data-bbox="343 958 766 990"><天狗トンネルに設置された表示板></p> 	<p data-bbox="798 922 863 947">HPより</p> <p data-bbox="798 960 1233 1294">山中の曲がりくねって見通しも悪いような一本道で、どのように安全に対向車とすれ違うかということです。高知工科大学総合研究所の熊谷靖彦教授が主宰する地域ITS社会研究センター(現、地域連携機構・連携研究センター・地域ITS社会研究室)は、2004年に高知県と共同で、このためのシステム開発に取り組みました。見通しが悪くすれ違いが困難な区間では、その両端に車両を検知するセンサーを設置し、先にその区間に侵入した車があれば反対側の出口では「対向車注意」の表示でドライバーの注意を喚起し、待避スペースで対向車の通過を待つようにするというものです。</p> <p data-bbox="798 1308 1241 1411">「中山間道路走行支援システム」と名付けられたこのシステムは2005年には県内で早くも実用化され、その後全国にも普及し、2008年度時点で7県52カ所に設置されています。</p>
<p data-bbox="352 1464 592 1496">【ヒアリング結果メモ】</p> <ul data-bbox="352 1503 1241 1688" style="list-style-type: none"> ・より一層の地域への貢献を推し進めるために、「地域連携機構」を立ち上げている。 ・高知県は他県に比べて道路整備が遅れている現状があるものの、苦しい財政事情等から2車線整備はなかなか進んでいない。そのため、高知県が1.5車線の道路整備(1車線道路整備と部分的2車線化とを組み合わせた方式)を進めている。 ・その中で、対向車の接近情報を提供するシステム(車両センサーと注意情報表示装置の組み合わせからなる道路走行支援システム)の開発を高知県と共同で実施し、県内での実用化を経て、現在では全国に普及し、2008年度時点で7県52カ所に設置されている。 	
出所等	・地域連携機構HP (http://www.kochi-tech.ac.jp/renkei/index.html)

⑥ 教員と知財関連部署とのコンタクトがよい成果を生んだ事例

図 3-7 は、三重大学における、ワインの赤外分光スペクトルに関する成果創出の成功事例である。

教員の熱意とともに、教員と知財関連部署との積極的なコンタクトが成功要因としてあげられている。知財の発掘のみならず、知的財産を適切に保護・活用し、成果を育てていく過程においても、知財関連部署との密接なコミュニケーションが重要であることが伺える。

図 3-7 参考となる具体事例

事例	教員と知財関連部署とのコンタクトがよい成果を生んだ事例
組織名	三重大学
ポイント	教員の熱意とともに、教員と知財関連部署との積極的なコンタクトが成功要因となっている事例。
<p>Ex) ワインの赤外分光スペクトル</p>  <p>ワイン中のエタノール、水以外の成分の中赤外分光スペクトルを抽出し、ワインの銘柄を識別</p> <p>【ヒアリング結果メモ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当初はNEDOのプロジェクトで、企業と共同で健康アドバイスできるロボットを愛・地球博に出品。後にワインの産地や生産年、熟成度などを評価するソムリエロボットに話が進んだ。タイム誌 (THE BEST INVENTIONS OF 2006) やネイチャー誌に載りギネスブックにも登録された。特許査定は2010年12月初め。今後はワインの製造・品質管理へ展開予定である。 ・教員の熱意と、教員と知的財産統括室との積極的なコンタクトが成功の要因。キャンパスが一か所アクセスが良いことはコンタクトの面でメリットであろう。 ・教科書レベルの技術の改良・応用が多く、比較的短期に明確な結果・成功に結びついた一方で、特許化においては進歩性をクリアするのに苦労した。 	
出所等	・三重大学提供資料より

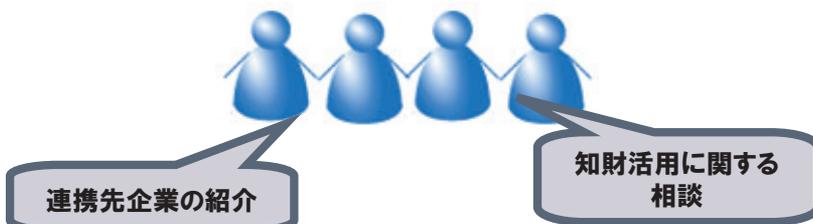
⑦ 地域の知財活用人材を共有している事例

図 3-8 は、酪農学園大学における、知財人材の共有事例である。

特に、地方の大学や、規模がそれほど大きくない大学、また、私立大学等では、知財活用のための専門人材を専任で配置することは費用等の面から難しいケースも多いと考えられる。

図 3-8 に示す酪農学園大学のケースでは、地域の有力大学（北海道大学等）との間で知財活動に係る連携協定¹²を結び、リソースを共有することで人材の不足を補っている。

図 3-8 参考となる具体事例

事例	地域の知財活用人材を共有している事例
組織名	酪農学園大学
ポイント	一般的に規模の比較的小さい私立大学では、知財活用のための専門の人材をおくことが、費用等の面から難しいと想定される。本事例では、北海道大学ほかとの間で知財の連携協定を結び、技術情報の広報など、TLO業務に役立っているのが特徴的。
<p>地域の大学間での知財に関する協定を締結</p>  <p>外部組織からの知財人材リソースの支援 小規模私立大学の知財活用人材の不足を補填</p>	
<p>【ヒアリング結果メモ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当大学を含めた地域の4大学で知的財産に関する協定を結んでいる。知的財産の、権利の出願や活用についての関する相談に乗ってもらっている状況である。 	
出所等	・イメージ図:ヒアリング結果等をもとに、MRI作成

¹² 北海道大学 HP (http://www.mcip.hokudai.ac.jp/information/post_119.html) より

「北海道地域における大学等の知的財産の技術移転に関する協定書」の締結について

“国立大学法人北海道大学と国立大学法人北見工業大学、ならびに国立大学法人北海道大学と学校法人酪農学園 酪農学園大学は、平成 21 年 6 月 4 日に、「北海道地域における大学等の知的財産の技術移転に関する協定書」を締結いたしました。…（中略）…本協定は、各々の大学の建学精神、知的財産・産学連携ポリシー等を尊重の上、研究成果及び人材等を活かし、各々の大学で創出される知的財産の発掘、権利化及び活用等に関し相互に連携・協力し、知的財産の有効活用を図ることによって、北海道地域における大学等の産学官連携を推進し、もって社会に貢献することを目的とします。（後略）”

⑧ 地域固有の資源を活用した成功事例

図 3-9 は、信州大学における、地域固有の資源を活用した成功事例である。

信州大学では、地域固有の資源を活用したビジネスや地域づくり、ブランド戦略等にも積極的に取り組んでいる。

当該例では、農学部の研究成果を品種登録して、知的財産権の保護を大学側が適切に支援すると共に、TLO 等とともに技術移転に成功している。

図 3-9 参考となる具体事例

事例	地域固有の資源を活用した成功事例
組織名	信州大学
ポイント	品種登録等の知的財産権の保護を大学側が適切に支援すると共に、TLO等とともに、技術移転に成功している事例。
<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>HPより</p> <p>『信大交配8-9』高糖度で、果心も赤くケーキなどの「ハーフカットトッピング」に適している</p> <p>【信州大学と(株)信州TLOの連携の経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「業務委託契約」に基づいた、知的財産権の申請支援(信州大学で品種登録申請) ・「技術移転業務の取扱いに関する包括契約」に基づいた、利用許諾の展開 ・平成22年3月に各生産者と契約(計24者、12,400株) ・平成22年夏から各生産者が独自の契約先(県内外のケーキ店等)へ出荷 </div> </div>	
<p>【ヒアリング結果メモ】</p> <p>・特許権以外の産業財産権としては、農学部の研究成果を品種登録した例がある。蕎麦や夏秋イチゴなど、長野県の農家と契約して研究を行っている。</p> <p>(まとまった特許出願が出てきている分野としては、カーボンナノチューブや有機ELの分野が挙げられる。カーボンナノチューブの研究に取り組む遠藤守信教授は、世界的に有名であり、県内外の複数の企業と共同研究を行っている)</p>	
出所等	<p>・信州大学HP (http://www.shinshu-u.ac.jp/topics/2010/08/-html)</p>

⑨ 知財テキスト・研究ノート作成等による知財啓発事例

図 3-10 は、山口大学における、知財テキスト・研究ノートの配布（知財啓発）事例である。

山口大学では、知的財産テキストを発行し、全研究室への配布を行っている。また、研究者ノート¹³を作成し、知的財産意識の啓発等を実施している。研究者ノートについては、共同研究先の研究者にも配布されている。共同研究の際、発明者認定を容易にすることを目的に配布しているものであるが、結果的に知財への理解を深め、知財に対する意識を徐々に向上させていく上でも効果的な取り組みであると考えられる。

実際、こうしたツールをきっかけとして、研究者等とのコミュニケーションも徐々に深まっている様子であり、コミュニケーションツールとしての意味合いも高いと思われる。

図 3-10 参考となる具体事例

事例	知財テキスト・研究ノート作成等による知財啓発事例
組織名	山口大学
ポイント	知的財産テキストを発行し、全研究室へ配布。また、研究者ノートを作成し、知的財産意識の啓発等を行っている。これらは、研究者とのコミュニケーションツールとしての意味合いも持つ。
<p>(1) 知的財産テキストの発行と全研究室への配布による知的財産意識の啓発</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>(知的財産六法を網羅)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(特許・実用新案のみ学生向け)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(改訂版)</p> </div> </div> <p>(2) 研究ノートの作成と研究者への普及</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> </div> <p>(企業研究者向け)(大学教員向け)(学生院生向け)</p>	
<p>【ヒアリング結果メモ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学や研究現場での支援体制の充実の一つとして、研究者ノートの作成と研究者への普及啓発を実施。 ・知財への理解を深め、知財に対する意識を徐々に向上させていく上で、効果的。 ・こうしたツールをきっかけとして、研究者等とのコミュニケーションも徐々に深めることができるといった効果もある。 	
出所等	・山口大学提供資料より

¹³ 「リサーチラボノート」。以下、山口大学 HP より一部抜粋

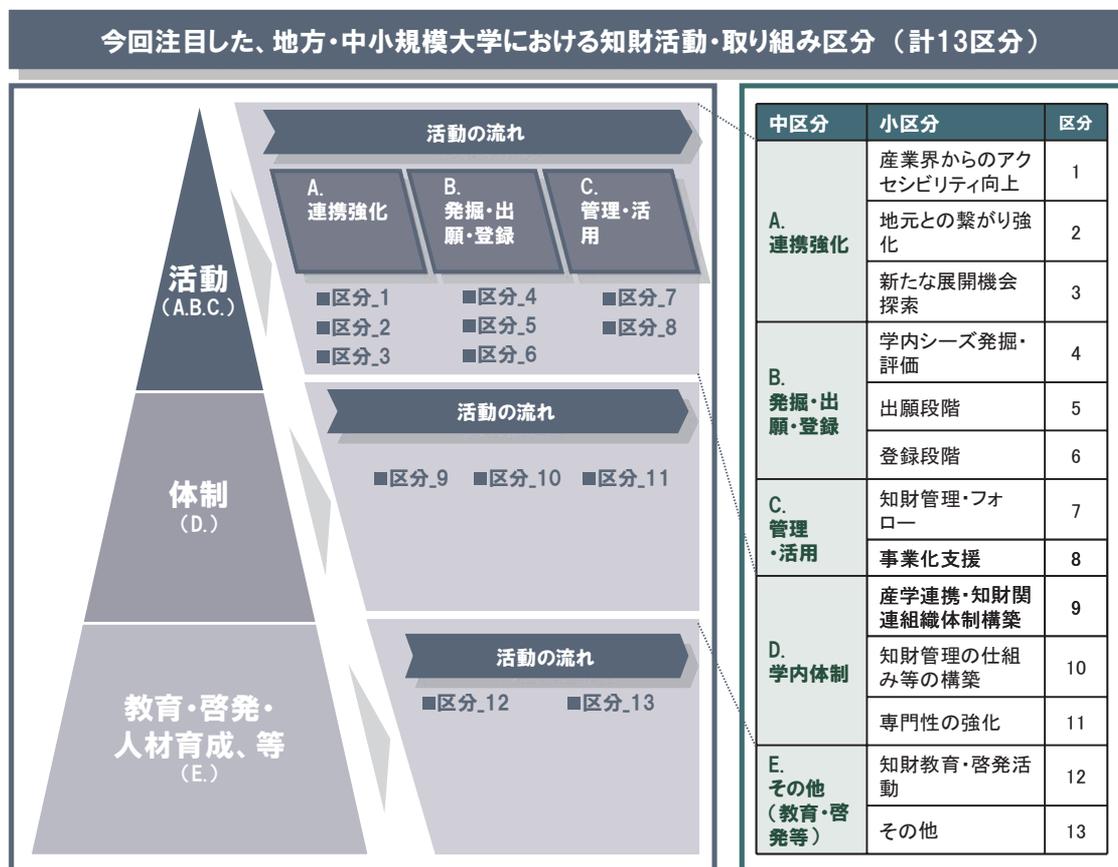
“大学にとって重要な知的財産保護のために、研究・発明の内容、経緯の記録改ざん防止の工夫が施されています。例えば、「連続ページ番号が打ってある」「特殊な糸で綴じてあるので破ったり付加してもすぐに分かる」「確認者の署名・捺印欄がある」などです。”

第4章 総合分析

第1節 総合分析

本研究では、第3章において収集・整理した、地方・中小規模大学における優れた知財活用事例（大学としての優れた知財活動・取り組み事例を含む）を、図4-1右表に示す計13の区分で類型化する¹⁴。当該区分は、本研究におけるヒアリング調査結果等をもとに、大学における概ねの体制構築の視点・知財活動等を構造化したものである。

図4-1 今回注目した知財活動・取り組み区分（イメージ）



（備考）図中左側のイメージ図内に、右表の13区分を対応させて記している。

事例分類を行うにあたっては、各区分ごとに、地方・中小規模大学にとって「想定される課題」を整理し、それら課題に対応する事例の紐付けを行った。

総合分析は図4-1右表の13区分毎に実施した。総合分析イメージとして、以降、以下4つを例示する。

- <総合分析2> 地元との繋がり強化
- <総合分析3> 新たな展開機会探索
- <総合分析4> 学内シーズ発掘・評価
- <総合分析11> 専門性の強化

¹⁴ 今回収集・整理した事例は、必ずしも、図4-1のどれか一区分に分類される性質のものではないが、以降、本研究では便宜上、最も関係性の高いと思われる区分に分類を行う。

<総合分析 2> 地元との繋がり強化

図 4-2 区分 2 「地元との繋がり強化」について

区分_2		地域としての連携を強化したい。地元地域が抱える課題に積極的に応え、より一層の社会還元を進めたい。	
対応方法例		<ul style="list-style-type: none"> ・特に地方の大学においては、地域貢献や、成果の社会還元、地域産業振興への一層の貢献を目標の一つとしているケースも多い。そうしたケースにおいては地域としての連携を強化していくことも重要な取り組みの一つとなる。 ・周辺大学等とともに、地域として特色のある産学連携推進体制を構築したり、単科大学間の連携や、地域の産業発展・イノベーション創出のためのバリューチェーン構築を進めている例もある。 ・また、地域固有の資源に着目し、それらをベースに産学連携を進めている例もある。 	
類型化結果との対応：事例が参考となると考えられる範囲		本研究で整理を行った事例(参考事例)	
学生数 二千人以上 二千人未満	10万人未満 10万人以上 20万人以上 30万人以上 40万人以上 50万人以上		
	30万人未満 30万人以上 本部所在地(市・区・郡)の人口	<ul style="list-style-type: none"> ■宇都宮大学 【事例No31】地域としての産学連携推進体制構築事例 ■北見工業大学 【事例No34】地域産業との関係性を重視した知財活動実施事例 ■金沢工業大学 【事例No35】地域の単科大学が連携し、知財創出が達成された事例 ■信州大学 【事例No51】地域固有の資源を活用した成功事例 ■岐阜大学 【事例No53】大学との共同研究等が地元企業に効果を及ぼしている事例 ■浜松医科大学 【事例No54】ものづくり企業と、医科大学の医療ニーズ・医学シーズとをマッチングするシステムの構築をはじめている事例 	
<small>上図内のハッチ範囲は、事例が特に参考となると考えられる範囲を、定性的・概念的に整理したイメージであり、事例が参考となる範囲はこの範囲に限定されるものではない。</small>			

<総合分析 3> 新たな展開機会探索

図 4-3 区分 3 「新たな展開機会探索」について

区分_3		連携講座の設置や、自治体との連携、企業への説明会等によって、新しい共同研究の芽を見つけたい。	
対応方法例		<ul style="list-style-type: none"> ・今後、産学連携を積極的に進めようとするケースにおいては、自ら新たな展開機会を発掘していく工夫も重要な取り組みの一つとなる。 ・大学によっては、連携講座を設置することで企業との繋がりを強化し、そこから新たな共同研究の芽を見つけているケースも存在する。 ・また、自治体等と連携することで、企業とのコミュニケーションを深め、新たな展開を発掘するための工夫を実施しているケースもある。 	
類型化結果との対応：事例が参考となると考えられる範囲		本研究で整理を行った事例(参考事例)	
学生数 二千人以上 二千人未満	10万人未満 10万人以上 20万人以上 30万人以上 40万人以上 50万人以上		
	30万人未満 30万人以上 本部所在地(市・区・郡)の人口	<ul style="list-style-type: none"> ■東京医科歯科大学 【事例No30】産学連携ネットワーク協議会の構築事例 ■大阪産業大学 【事例No37】地域における関連組織との連携事例 ■札幌医科大学 【事例No45】権利の譲渡がきっかけとなって共同研究が始まった事例 ■熊本大学 【事例No47】技術を核に共同研究・コンソーシアム形成等に発展した事例 ■酪農学園大学 【事例No60】連携講座の設置によって共同研究の質を高めている事例 ■日本医科大学 【事例No65】自治体との連携事業展開（ニーズ発表）事例 	
<small>上図内のハッチ範囲は、事例が特に参考となると考えられる範囲を、定性的・概念的に整理したイメージであり、事例が参考となる範囲はこの範囲に限定されるものではない。</small>			

<総合分析 4> 学内シーズ発掘・評価

図 4-4 区分 4「学内シーズ発掘・評価」について

区分_4		学内のシーズを適切に把握して、知財として適切に保護・管理をしていきたい。 先生方を一層サポートしていきたい。
対応方法例	<ul style="list-style-type: none"> 共同研究件数や受託研究件数あたりの出願件数が現状においてあまり多くないケース等においては、学内のシーズを適切に発掘・把握し、知財として適切に保護・管理していくことも、重要な取り組みの一つとなる。 大学によっては、「コーディネーター」を配置し、研究室を訪問することで、研究室とのコミュニケーションを深度化したり、大学としての発明の発掘に力を入れているケースもある。 また、知財関連部署が独自ファンドを保有し、有望な発明に対して独自にファンド(研究費)をつけることができる仕組みを整えている場合もある(実施例などが不十分な発明に対して研究費を補助し、研究成果の権利化の促進や知的財産権としての強化を図っている等)。 また、知財関連部署の適切なアドバイス等によって、特許権のみならず、意匠権等、他の産業財産権によって、知財を適切に保護・活用しているケースもある。 	
類型化結果との対応: 事例が参考となると考えられる範囲	<p>本研究で整理を行った事例(参考事例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 聖マリアンナ医科大学・MPO株式会社 【事例No2】 意匠権による知的財産保護事例 ■ 三重大学 【事例No3】 学学連携の成果を数社との共同研究に展開した事例 ■ 筑波大学 【事例No5】 学内のコミュニケーションによって製品化にまで至った事例 ■ 宇都宮大学 【事例No6】 産学官連携に積極的な先生へのサポート事例 ■ 奈良先端科学技術大学院大学 【事例No19】 学内のシーズ探索を積極的に進めている事例 ■ 宇都宮大学 【事例No21】 発明発掘コーディネーターの配置事例 ■ 三重大学 【事例No40】 教員と知財関連部署とのコンタクトがよい成果を生んだ事例 ■ 豊橋技術科学大学 【事例No48】 大学にとって理想的な出願の形を想定している例 ■ 浜松医科大学 【事例No50】 医療現場ニーズから医療機器の実用化に発展した事例 ■ 浜松医科大学 【事例No63】 知財活用推進本部が独自ファンドを保有する事例 	
学生数	<p>共同研究件数や受託研究件数あたりの出願件数が現状においてあまり多くないケースにおいて参考となる。</p>	
<p>上図内のハッチ範囲は、事例が特に参考となると考えられる範囲を、定性的・概念的に整理したイメージであり、事例が参考となる範囲はこの範囲に限定されるものではない。</p>		

<総合分析 11> 専門性の強化

図 4-5 区分 11「専門性の強化」について

区分_11		専門性を強化することで、産学連携・知財関連活動の一層の活性化を図りたい。
対応方法例	<ul style="list-style-type: none"> 特に地方の大学や、規模がそれ程大きくない大学においては、大学の長をアピールするために、組織としての専門性を強化したり、組織的な対応力強化は重要な取り組みの一つとなる。 大学によっては、産学連携や社会貢献活動に対する目標を明確化し、組織として共有したり、地域連携を推進するための専門組織を立ち上げていくケースもある。 また、学部・学科を横断した分野融合の研究を支援している事例も存在する。 さらに、先生個人による「個々の研究成果」を、大学全体として「群」として捉え、組織としての専門性を向上させるための取り組みを意識的に実施しようとしている例も見受けられる。 	
類型化結果との対応: 事例が参考となると考えられる範囲	<p>本研究で整理を行った事例(参考事例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 鳥取大学 【事例No24】 学部・学科を横断した分野融合の研究を支援している事例 ■ 新潟薬科大学 【事例No26】 社会貢献活動・知財活動等の目的明確化事例 ■ 高知工科大学 【事例No32】 専門性を強化しつつ、地元地域が抱える課題に積極的に貢献している事例 ■ 旭川医科大学 【事例No49】 地域ニーズに応じた専門性の強化事例 ■ 東京医科歯科大学 【事例No67】 産学連携体制の整備事例 ■ 長崎総合科学大学 【事例No68】 民間企業との共同研究テーマを公的資金も獲得しながらベンチャー企業として事業化した事例 ■ 鳥根大学 【事例No69】 特許の保有をきっかけとして共同研究・知財創出につながった事例 	
学生数	<p>特に地方の大学や、規模がそれ程大きくない大学において、大学の長をアピールしていきたいケースに参考となる。</p>	
<p>上図内のハッチ範囲は、事例が特に参考となると考えられる範囲を、定性的・概念的に整理したイメージであり、事例が参考となる範囲はこの範囲に限定されるものではない。</p>		

第2節 まとめと提言

本研究では、地方・中小規模大学における知財活動の実態を把握するとともに、大学の特徴を活かした取り組みの調査を通じて優れた事例を収集・分析し、地方・中小規模大学に適した知財活用の在り方を検討するための情報整理を行った。

具体的には、まず第2章において、調査対象大学における知財活動の実態を把握するための基礎データを収集・整理するとともに、調査対象大学を4つの類型に区分した上で、各類型別に、特許出願件数や共同研究実績件数、受託研究実績件数等の傾向把握を行った。続いて、第3章においては、第2章における調査対象大学の中から、計30大学に対してヒアリング調査を実施した。当該調査により、地方・中小規模大学における優れた知財活用例（大学としての優れた知財活動・取り組み事例を含む）について情報収集を行った。本章前節では、第2章、第3章での調査結果を総合的に分析し、計13の観点で情報の集約を行った。

その上で、本研究を通じ、以下7点を提言としてとりまとめる。

提言①：地域・産業界から見えやすい大学とすること

外部との更なる連携強化のためには、地域・産業界から見えやすい大学とすることが必要である。その上で重要な視点には、例えば、以下のようなものが存在する。

■大学の「見える化」、産業界からの「アクセシビリティ向上」等に工夫すること

(主に<総合分析1>より)

- ・新技術説明会、出前セミナー、産学官マッチング会等、大学の見える化に積極的に取り組むことで、地域や産業界とのコミュニケーションを深めることが重要である。
- ・また、大学側の窓口を一元化して、外部からのワンストップサービスに工夫をしたり、わかり易いHP構成等「情報アクセシビリティの向上」も重要な観点の一つであると考えられる。

■新たな展開機会を自ら発掘する工夫を行うこと

(主に<総合分析3>より)

- ・大学によっては、連携講座を設置することで企業との繋がりを強化し、そこから新たな共同研究の芽を見つけているケースも存在する。また、自治体や金融機関等と連携することで、企業とのコミュニケーションを深め、新たな展開を発掘するための工夫を行っているケースもある。
- ・こうした、大学自らが新たな展開機会を能動的に発掘するための工夫を行うことも、重要な観点の一つであると考えられる。

地域や産業界とのコミュニケーションを深め開かれた大学となることを目指すこと、および、能動的にアクションを起こすことで新たな展開機会を自ら発掘していく工夫を行うことが重要である。

提言②：地域・産業界から期待され役立つ大学とすること

(地域ニーズに合った知財創出・活用により地域産業を活性化すること)

上記「提言①。」とも関連し、外部との更なる連携強化のためには、地域・産業界から真に期待され役立つ大学とすることが必要である。その上で重要な視点には、例えば、以下のようなものが存在する。

■地域固有の資源や、地域の抱える課題に目を向け、地元との繋がりを強化すること

(主に<総合分析2>より)

- ・特に地方の大学においては、地域貢献や成果の社会還元、地域産業振興への一層の貢献を目標の一つとしているケースも多い。そうしたケースにおいては、地域に目を向けた取り組みも重要な要素の一つとなる。例えば、周辺大学等とともに、地域として特色のある産学連携推進体制を構築したり、地域の産業発展・イノベーション創出のためのバリューチェーン構築を進めている例もある。また、地域固有の資源に着目し、それらをベースに産学連携を進めている例もある。

■専門性の強化に更に力を入れること

(主に<総合分析11>より)

- ・ 地域・産業界から期待され更に役立つ大学となっていくためには、先生個人による「個々の研究成果」を、大学全体として「群」で捉え、組織としての専門性向上のための取り組みを意識的に実施していくことが必要である。
- ・ そうした取り組みを行っていく上では、学内を横で繋いだり、大学間や産業界との繋ぎ役を果たす、コーディネーターの役割が大きい。地域や産業界との繋がりを強化することに成功している大学の多くは、コーディネーターの仲介力やネットワーク情報等をうまく活用し、学内における「個々の研究成果」を適切に把握するとともに、それらを「群」として大学の強みとして活かしている。

改めて地域固有の資源や地域の抱える課題に目を向け、地域や産業界に対して大学がどのように貢献できるのかを考えていくことが重要である。

提言③：学内シーズ発掘のためのコミュニケーション深化に力を入れること

学内のシーズを適切に発掘・把握し、知財として適切に保護・管理していく上では、まず、研究室とのコミュニケーション深化に力を入れることが必要である。その上で重要な視点には、例えば、以下のようなものが存在する。

■知財関連部署からの能動的に働きかけること

(主に<総合分析 4、総合分析 12>より)

- ・ 大学によっては、コーディネーター等を配置し、研究室を訪問することで、研究室とのコミュニケーションを深度化しているケースも存在する。また、研究ノートや産学連携ニュース・成功事例集などをツールとして活用し、能動的に先生方とコミュニケーションを図ることで、学内シーズを発掘・把握し、それらを適切に保護・管理していくことに繋げている例も存在する。
- ・ 加えて、学内の相談窓口機能の充実など、まずは、先生方に気軽に相談に来ていただく環境作りも大切である。困ったときに「誰に相談に行けばいいのか」ということを認識してもらうことが第一歩である。IT インフラ上での相談機能などを充実させている例もある。相談機能については、特に、新任の先生方への配慮が重要であると考えられる。

こうした研究室・先生方とのコミュニケーションの深化が、学内シーズの発掘や、研究成果創出後の適切な知財保護・活用に結びつくものと考えられる。その意味でも、まずは組織的に学内シーズの発掘に力を入れることが重要である。

提言④：産学官連携や知財活動の目的・活動方針を明確化し、組織として共有すること

上記「提言③。」とも関連し、学内のシーズを適切に発掘・把握し、知財として適切に保護・管理していく上では、産学官連携や知財活動の目的・活動方針を明確化し、組織として共有することが必要である。その上で重要な視点には、例えば、以下のようなものが存在する。

■自大学の特徴を適切に把握し、活動方針等として明確化すること

(主に<総合分析 5、総合分析 6、総合分析 7>より)

- ・ 大学の規模や特徴、大学経営における産学連携の位置付けなどの違いによって、知財に対する考え方・取り組むべき活動内容は異なると考えられる。まずは、自大学における産学官連携や知財活動の目的・活動方針等を明確化し、それらを組織として共有することが重要である。

■活動方針等に基づき、出願段階から戦略的な知財活動を行うこと

(主に<総合分析 5、総合分析 6>より)

- ・ 知財の管理・活用までを考慮したうえで、出願段階から戦略的な知財活動を行うことが重要である。
- ・ 例えば、出願件数が比較的多い場合や、リソース（人・もの・金）に対して知財活動の負担が大きい場合等においては、知財活動の目的・方針の範囲内で、出願段階からの絞込みや、特許の質の向上に対する工夫を実施することも効果的であると考えられる。大学によっては、出願自体を厳選し、出願コストや出願後の様々なアクションに伴うコスト低減に成功している例も存在する。出願の戦略的な絞込みは、単にコスト低減に寄与するだけでなく、特許の質の向上や、管理上の負担軽減等にも寄与すると考えられる。

学内のシーズを適切に発掘・把握し、知財として適切に保護・管理していくためにも、自大学に適した知財活動を明確化し、組織として共有・実践していくことが重要である。

提言⑤：研究成果創出の初期段階から、知財の活用を視野に入れること

知財の活用を具体化していく上では、研究成果創出の初期段階から活用を視野に入れた取り組みを実施していくことが必要である。その上で重要な視点には、例えば、以下のようなものが存在する。

■研究成果創出の初期段階から、知財関連部署が関与すること

(主に<総合分析 4、総合分析 7、総合分析 8>より)

- ・ 知財の活用を具体化していく上では、研究成果創出のできるだけ初期段階から知財関連部署が関与していくことが重要である。成功事例と呼ばれる例の多くは、研究成果の創出される極めて初期の段階から実用化・製品化に対する高い意識のもとで、能動的なアクションを取っている。知財関連部署は、研究成果に対する報告を受けた初期の段階で、技術移転の可能性を考慮し、あらゆるサポートを計画的に進めていくことが重要であると考えられる。
- ・ 知財を新たな研究の種として活用していく場合にも、知財の適切な保護が必要であり、研究成果創出のできるだけ初期段階から知財関連部署が関与していくことが重要である。
- ・ これを可能にするためには、「提言③」で示したコミュニケーションの深化が重要なポイントとなる。

■幅広く産業財産権に目を向け、事業化支援にも積極的に取り組むこと

(主に<総合分析 8>より)

- ・ 特許権のみならず、幅広く産業財産権に目を向けることも重要である。大学の取り扱う研究成果によっては、特許だけでなく、意匠登録、種苗登録等による知的財産の保護・活用も十分に考えられる。特許化が難しいと判断された案件についても、初期の段階においてその後の活用を意識し、戦略的に知的財産の保護や活用を検討していくことが重要である。実際、意匠権によって権利保護・ライセンスを行っている事例等も存在する。

大学にとっての知的財産の「活用」は、当然ながらライセンス収入を得ることだけではない。発明の基本となる部分を大学が権利化し、当該発明を核として、実用化上必要となる周辺部分を企業とともに共同研究として発展させていく、といった研究活動の連鎖も成功の一例である。自大学にとっての「活用」の意味を明確化し、研究成果創出の初期段階から「活用」を視野に入れた取り組みを積極的に行っていくことが必要である。

提言⑥：外部リソースを活用しつつ、知財活動コストの最適化を図ること

自大学にとって最適な知財管理体制を整える上では、外部リソース等も積極的に活用しつつ、知財活動コストの最適化を図ることが必要である。その上で重要な視点には、例えば、以下のようなものが存在する。

■自大学における知財関連活動のボリューム・コスト等を適切に捉えること

(主に<総合分析 7、総合分析 9、総合分析 10>より)

- ・ 自大学における知財関連活動のボリューム・コスト等を適切に捉え、知財活動の最適化を図ることが重要である。大学全体としての方針に基づき、活動ルールを明確化した上で、自大学にあった活動を実施していくことが必要である。

■外部支援の活用や、外部人材との協力関係構築にも目を向けること

(主に<総合分析 9、総合分析 10、総合分析 11>より)

- ・ リソース的な制約が大きい大学においては、全ての知財活動を自大学のみのリソースで実施することは難しいと考えられる。今回調査を実施した大学においても、周辺大学と協力関係を築いたり、TLO・自治体・金融機関ネットワーク等を効率的に活用して、知財活動の最適化を図っている例が存在する。

現時点で既にある程度の体制が整っている場合においては、現在の知財管理レベルを維持した上で、知財活動の効率化・スリム化等を目指していくことも必要であると考えられる。知財活動の一部内製化や、知財管理コストの低減を目的としたワーキンググループの設置、IT化による効率化対応等についても効果的な手段の一つであると考えられる。自大学にあった知財活動のあり方を検討することが必要である。

提言⑦：知財・産学連携人材の確保・育成を図ること

適切な知財管理体制を維持していく上では、中長期的な視点で、知財・産学連携人材の確保・育成を図ることが必要である。その上で重要な視点には、例えば、以下のようなものが存在する。

■大学として知財教育や啓発活動に積極的に取り組んでいくこと

(主に<総合分析 12>より)

- ・各大学とも知財に対する理解はかなり進んできたものの、まだ全ての研究者・学生にとって、十分な意識・理解が得られているわけではないと考えられる。知財に対する意識・理解を更に向上させ、現在大学の中に埋もれている知財を掘り起こすための中長期的な取り組みが必要である。知財教育や啓発活動はその一例である。

■知財・産学連携人材の確保・育成にも目を向けること

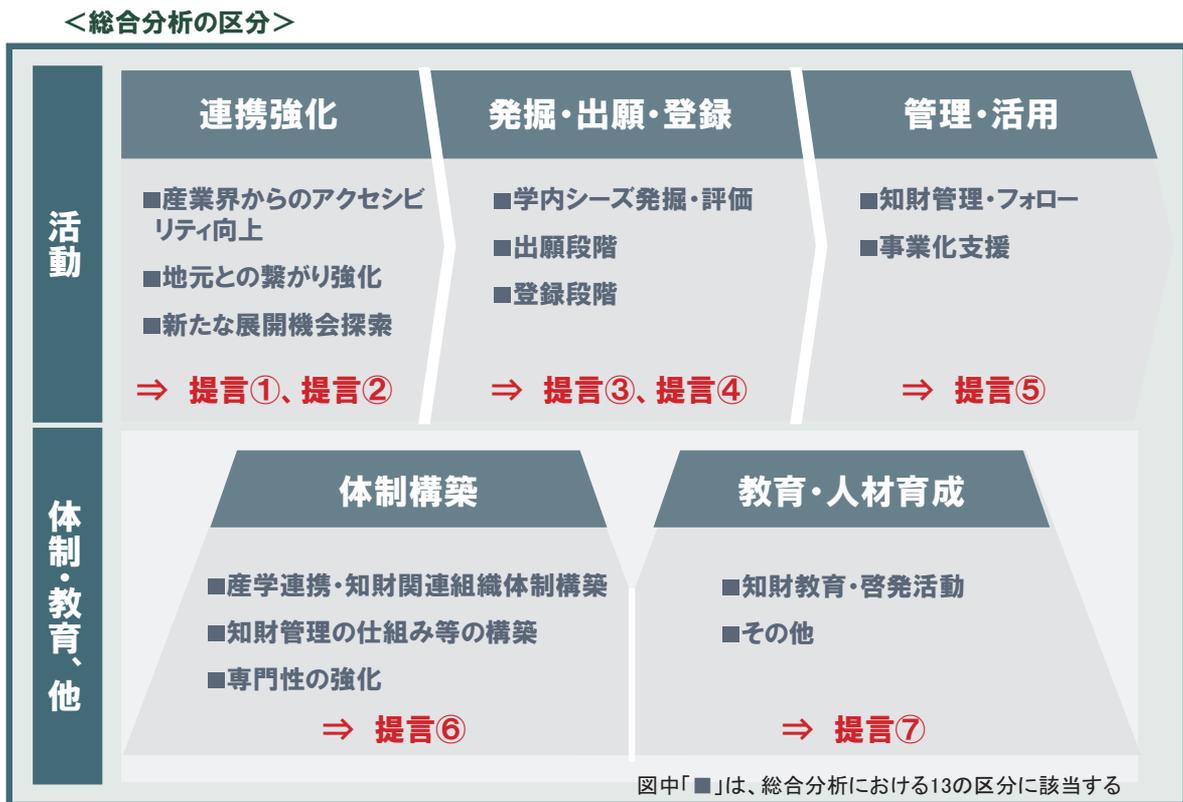
(主に<総合分析 9、総合分析 10、総合分析 11>より)

- ・適切な知財管理体制を維持していく観点からは、組織的に、産学連携や知財関連人材の確保・育成に目をむけ、取り組みを行っていくことが重要である。若手人材の確保だけでなく、シニア人材の活躍の場の提供や、協力関係の構築なども有効な手段の一つであると考えられる。

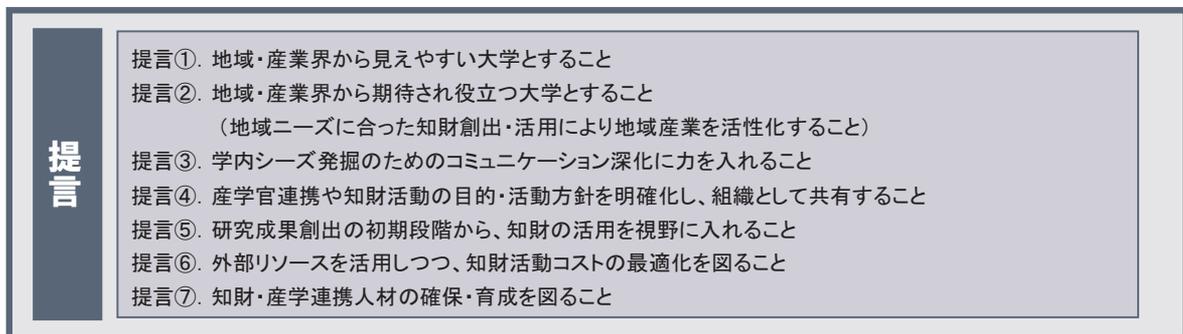
更なる知財教育・知財啓発や、学内関連人材の育成等にも目を向け、中長期的な視点で、適切な知財管理体制を維持していくことが重要である。

なお、本研究においては、地方・中小規模大学にとって重要な視点の一つである「国際」の観点(例えば、国際出願状況や、海外との産学連携状況等)については今回対象外とした。しかしながら、今後の大局的な時代潮流等を踏まえれば、地方・中小規模大学においても、国際的な産学連携・知財活動の重要性は増していくものと考えられ、今後、こうした観点での追加的な調査研究を実施することが望まれる。実際、現時点においても地方・中小規模大学の中には、国際的な視点を取り入れて特色ある知財活動を実施している大学もあり、こうした事例を調査・共有していくことが重要であると考えられる。

図 4-6 総合分析・提言まとめ



<本研究における7つの提言>



本研究で収集・整理した情報は、広く大学等に周知することにより、大学による適正な制度の活用が見込まれることに加え、各大学の特色を活かした効果的な知的財産制度の活用へ向けて、各大学の知財活動改善に貢献することが期待される。