

特集《北海道》

北海道大学における知的財産活動の
現状と課題

北海道大学知的財産本部 戦略部長 鈴木 隆一



1. 大学の概要と特徴

国立大学法人北海道大学の札幌キャンパスは札幌駅から徒歩10分ほどにあり、函館キャンパスにある水産科学を除く、すべての学部・研究科等が集積しています（図1参照）。個々の領域はもとより、新しい科学・技術を開く融合領域分野への挑戦や、社会の要請に応えるための複合領域に対する教育・研究等にも意欲的に取り組んでいます。融合・複合分野を推進するための創成科学共同研究機構、新しく理学、薬学、医学が融合して生まれた生命科学院、法学と工学が連携して生まれた公共政策大学院などがその例です。

また、日本の基幹大学として国際的な視野を持った研究も積極的に進めており、世界に通ずる研究拠点の形成を目指した「21世紀COEプログラム」でも幅広い分野で12のテーマが採択され、その実施内容についても高い評価を得ています。知的財産関連でも、田村善之教授が「新世代知的財産法政策学の国際拠点形成」で採択され、知的財産関連の唯一の21世紀COEとして、活発に活動しております。

一方、北海道大学は、北海道にある地域の中核大学でもあり、地域と共に発展するという側面も持っております。1876年に設置された札幌農学校が北海道大学の源で、130年余に亘り地域に根ざした大学として発展してきた歴史があります。産学官が連携して北海道の活性化をはかる「北大リサーチ アンド ビジネスパーク構想」（以下「北大R&BP」と略す）が1996年に提案され、札幌北キャンパスを核に活発な活動が進められてきました。2003年からは科学技術振興調整費の戦略的研究拠点育成に採択され、「知の創造から知の活用まで」をテーマに、重点戦略プロジェクトが動いています。また、函館地域では、「函館マリンサイエンスパーク構想」を掲げて、函館地域の活性化に向けた函館キャンパスの活動も、文部科学省の都市エリア事業の成果を踏まえて、脚光を浴びています。



図1 札幌キャンパス全景

北海道大学は、工学、情報科学、理学、生命科学、薬学、医学、獣医学、農学、水産科学、経済学、法学、公共政策学、環境科学等にわたる幅広い分野、世界水準を目指し社会への貢献も目指す約2,100名の教員、約6,300名の大学院生、約11,600名の学部学生を擁しております。学生の教育を充実させて社会で活躍できる人材を育成すること、世界へ発信する基礎研究に粘り強く取り組むと共にこれらの資産を活用した学際的な研究拠点を造ること、社会との連携をさらに強化し、新たな飛躍を求めていくこと、これが大学の進む方向と位置づけております。産業界や地域との様々な連携に今後とも取り組んでいきます。

2004年度からの国立大学法人化に備え、本学の知的財産を適切にマネジメントする大学知的財産本部整備事業に採択されました。2003年の10月に知的財産本部を設置し、ほぼ、基盤整備が終わった段階です。

以下、本学の産学連携の状況を紹介した後、知的財産本部の活動状況に触れ、今後の課題等について述べます。

2. 産学連携への取組み

2.1 産学連携の基本的な考え方

北海道大学は、教育と研究という基本使命に加えて、研究成果の社会還元を「第三の使命」と位置づけて、次の産学官連携ポリシーを決めました。

1. 北海道大学は、その基本理念と長期目標に則り、長期的視野を持った基礎研究から社会の要請に応える応用研究まで、創造性豊かな研究を行い、その成果を積極的に社会に還元します。
2. 「知の時代」を迎え、共同研究や受託研究をはじめとして、国内外の各方面との多様な連携を推進し、知の活用に努めます。
3. 新しい技術や産業を生み出す創造的研究環境の充実を図り、新産業の創出に貢献します。
4. 連携に当たっては、相互の知的財産を尊重すると共に、これを教育と学術研究の促進に役立てます。
5. 地域性を活かした知の活用に積極的に取組み、北海道に根ざした産学官連携活動を通じて、地域社会の発展に貢献します。
6. 研究成果の社会還元による対価を教育と研究の質の向上に反映させるため、知的財産マネジメント体制を充実させます。
7. 産学官連携の健全な発展を図るため、本学教職員は「利益相反マネジメントポリシー」を遵守し、社会への説明責任の下に、公正かつ円滑に連携活動に従事します。

この産学官連携ポリシーに従って学内規則の整備を進めると共に、体制の充実を図っております。

2.2 産学連携の推進体制

2004年度の国立大学法人化への移行後、大学の意思決定は、総長と7人の理事からなる役員会にて行われることになりました。なお、教育研究に関する決定は、教育と研究の中心となる研究科等（以下、部局という）の代表者からなる教育研究評議会の承認を得ること、経営に関することは半数の学外有識者からなる経営協議会に諮ることになっております。

知財と産学連携に関連する体制を図2に示します。

産学連携関連は研究担当理事が取纏めることにしており、研究戦略室が全学的な視点からの戦略を立案します。本学との組織的な連携に関する事項、地域との組織的な連携を目指す「北大R & BP」の推進等が産学連携関連の主要な課題です。

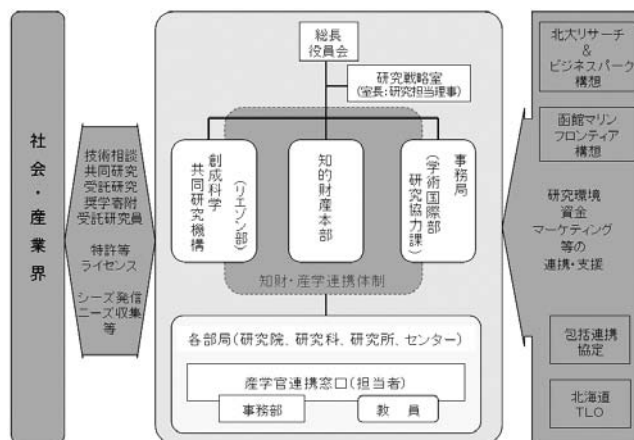


図2 北海道大学における産学連携と知的財産の推進体制

創成科学共同研究機構は、研究担当理事を機構長とする、北キャンパスの中核組織です。本学における新しい研究システムを目指した全学組織で、部局間にまたがる融合・複合分野の研究の推進を主に担当しています。この機構は新しい様々な機能を有していますが、産学連携支援も重要な機能の一つです。組織間連携の取纏め機能（包括連携協定の推進窓口機能）、戦略的な複合・戦略プロジェクトの推進と産学連携推進の支援機能（戦略スタッフ機能）、地域活性化を中心とした連携支援機能（リエゾン機能）等を担っております。

知的財産本部は、国立大学法人北海道大学の知的財産を一元的にマネジメントする組織として2003年10月に設置されました。本部長は研究担当理事が担当し、知的財産に関する学内、学外に対する窓口機能を持ち、学内に対しては知的財産の取扱いの周知や発明の発掘・権利化・活用、学外に向けては共同研究等の契約時の知財条項の調整や知財活用に向けた移転活動が主な業務です。次章で詳述します。

部局にも産学連携推進の機能があり、部局の特徴を活かした様々な企画が検討され、様々な形態で連携が進められています。部局ニーズ集の作成や、部局ベースの地域連携などが具体化されています。

研究者が主体となった産学連携活動も、個別の研究成果活用という観点から積極的に行われております。

産学連携をより効果的なものにするには、学内における全学的、各部局、研究者等の活動の有機的な連携が必須で、本学が持つ知的財産という共通の軸で、総合的な支援をすることが重要です。このような考えで、「知的財産」と「産学連携」をより組織的に連携させるべく検討を進めています。4.にて触れます。

2.3 産学連携の実績

大学と産業界との新しい連携体制として、北海道大学は日立製作所と包括連携協定を2003年4月に締結しました。この協定では、組織的な枠組での共同研究に留まらず、人材育成、人材交流も視野に入れたもので、新しい産学の連携形態として注目されました。共同研究テーマを組織間で調整できること、共通の共同研究契約で直ちに研究が開始できること等の利点があり、年々、共同研究の件数は増加しております。

現在、(株)日立製作所、三菱重工業(株)技術本部、富士電機ホールディングス(株)、日本政策投資銀行、三菱UFJキャピタル(株)、(独)物質・材料研究機構、(独)産業技術総合研究所、(株)電通北海道、(独)国際協力機構、(株)北洋銀行、帝人(株)、石川島播磨重工業(株)と包括連携協定を結んでおり、様々な分野で、様々な形で連携を推進しております。

国立大学法人化以降、大学が企業からの共同研究の受入れに積極的になったこと、企業も大学の持つシーズを積極的に活用する方向に動いたことから、共同研究は図3に示すように、件数、金額とも年率30%を越える伸び率となりました。法人化された大学と企業との共同研究契約は交渉事となり、共同研究に伴う研究成果や知的財産の取扱いについて個別に妥協点を求めるべく努力してきました。これらの経緯を経て、共同研究という形態での産学連携が活発となってきたことが数値的にも示されています。

また、寄附講座も急速な伸びを示しており、平成17年度に4講座、平成18年度に5講座が新設され、総件数20講座は国内トップクラスです。本学の研究ポテンシャル、研究環境への期待と受止めています。

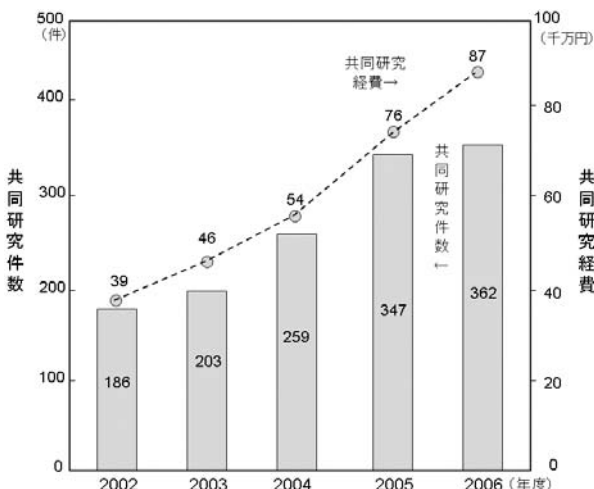


図3 共同研究の年次推移

3. 知的財産本部の活動

3.1 基本的な考え方

知的財産本部は、次の基本理念を具体化する組織として設立されました。

- ① 総長直属の全学組織で、トップダウン型マネジメントにより知的財産の一元管理・迅速処理を行うこと、
- ② 本学が、本来のアカデミイとして研究教育に専念できる環境を生み出せるように、知的財産本部が知的財産に係る一連の支援サービスを提供すること、
- ③ 知的財産の創出・保護にとどまらず、知的財産を産学官連携の核として、ベンチャー起業、新産業創出、イノベーション促進に貢献して研究者への適正な評価と利益還元を行うとともに、社会から得られる新たな知見を大学の基礎研究に取り込んでニューサイエンスを創成する、知的財産を核とした知的創造サイクルの実現を目指すこと。

知的財産本部では、大学知的財産本部整備事業を3期に分け、第1期(2003, 2004年度)は発明の数の増大、第2期(2005, 2006年度)は発明の質の向上、第3期(2007年度)は発明の活用の増大を目標に整備を進めてきました。

本部設立後、職務発明等に関する知的財産の取扱い規定を定め発明者の権利等を保護するとともに、知的財産に関する啓発活動を行い、発明等の奨励及び研究意欲の向上を図ってきました。職員の発明は、原則として大学帰属であること、発明の権利の確保は学術発表の前に行うことが、研究者自身の権利を守るためにも必要と意識改革を促してきました。

3.2 知的財産マネジメントの概要

【対象とする知的財産】 発明、考案、意匠、回路配置、プログラム、データベース、植物品種、ノウハウ、及び成果有体物(材料及び試料、試作品、モデル品、実験装置等、各種情報を記録した電子または紙の記録媒体等(論文、講演等の著作物を除く))です。知的財産の種類に応じて定められた手続きに従って、適切な時期に届け出ることとしています。

【発明の届出と承継】 職員が職務発明等を行った場合は、速やかに知的財産本部長に発明届を出すことになっています。知的財産本部では、専門性の近い知的財産マネージャが発明者へのヒアリングを行い、発明の

ポイント、研究の背景、研究資金等について発明シートを作成します。この発明シートをもとに、その発明が職務発明に該当するか否か、職務発明を承継して出願するか否かの検討を行います。

出願判断は、発明の新規性、進歩性、市場性を評価し、隔週開催している知的財産審査会の審議を経て決定します。出願しないと判断された発明に関しては、申し出があれば、発明者に戻します。

【特許出願】 知的財産審査会で出願すると決定した案件については、専門性の高い弁理士に明細書の作成を依頼します。この場合、特許請求項については、知的財産マネージャも検討に加わります。特に、発明の質を重視する第2期以降、企業が実施をする場合に役立つ特許請求項という観点から力を入れています。

【ライセンス活動】 国立大学法人は自ら事業を行うことはできませんので、発明を活用する企業を見出し、ライセンスする必要があります。この技術移転を行う機関として北海道ティー・エル・オー株式会社（以下北海道TLOという）があります。北海道TLOは、法人化以前に大学の研究者の発明を譲り受け、権利化すると共に活用を図ることを目的として1999年に設立された会社で、北海道全域の大学や高専の発明を扱う広域TLOです。法人化以降、技術移転を専門に扱う会社として、北大の発明の技術移転も担当しています。

本学が単独で保有する特許は、公開をすることを原則としており、(独)科学技術振興機構の特許データベース(J-STORE)、北海道TLO等で掲載しています。未公開特許に関しては、発明の内容を判断して概要を公開する方針を取っています。未公開特許に対する開示は、別途契約を結んで行うことにしております。

【特許の維持管理】 大学の特許は、技術移転をして企業に使われて初めて価値を持つものであり、この見込みのないものは維持する必要はありません。このような判断から、審査請求時をはじめ、一定の期間ごとに技術移転の可能性を評価し、可能性の高いものを残すように努めています。

【発明に対する補償】 発明を承継し出願した場合には出願補償を、登録になった場合は登録補償を行います。また、発明が実施され、実施までに要した費用を超える収入が得られた場合は、実施補償を行います。実施補償は発明者に対して行うと共に、研究室にも一部還元できる仕組みとなっています。発明者への配分率は、

実施補償額が少ない場合は発明者に厚く、額が多ければ発明者に薄くなっています。

【共同研究に係る発明の扱い】 共同研究における教職員等と共同研究先との共同発明の権利は、本学と共同研究先との共有となります。持分は、発明への寄与度に応じて決めることを原則としています。共有特許の出願、実施に関しては、共同研究の目的に応じて結ばれた研究開始時の契約に従い、共同出願契約で進めます。大学は実施機関ではありませんので、この点を共同研究先にも理解してもらい、特許の実施条件が大学側に不利にならないように交渉を進めています。共同研究の目的、対応する事業分野における特許の位置づけなどに応じて柔軟な対応を取っております。

共同研究先が研究成果を実施するのが基本的な形と考えており、独占的に通常実施権を与える選択肢もあります。

本学は、特許を実施できる機関ではありませんので、共同出願特許が実施される場合は何らかの形で大学に応分の対価が戻る契約をお願いしております。

3.3 特許出願・特許保有状況等について

図4に年度ごとの発明届件数、出願決定件数の推移を示します。発明届の件数は、知的財産本部が活動の準備を始めた2003年度から増加しています。2003年度は、法人化移行前の駆け込み発明届で年度末に集中していました。2004年度の法人化以降、知的財産本部が主体的に活動を始めてからは、毎年300件程度の届出がされるようになりました。若干、届出件数は下がり気味ですが、これは発明届を出す前に発明相談を受けるケースが増え、発明の形を整えた上で発明届がされるものが増えたからと理解しています。

出願を決定した件数は、2004年度252件、2005年

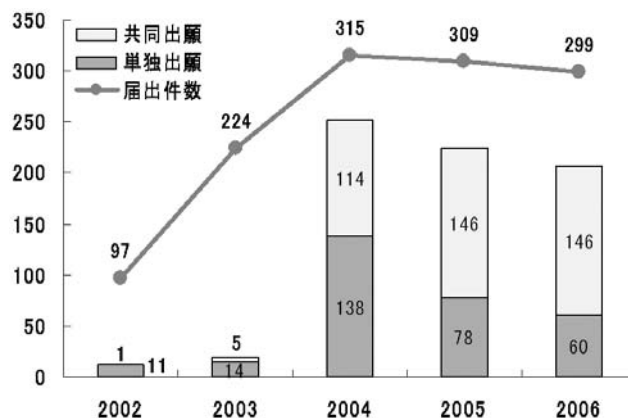


図4 発明届と出願決定件数の年次推移

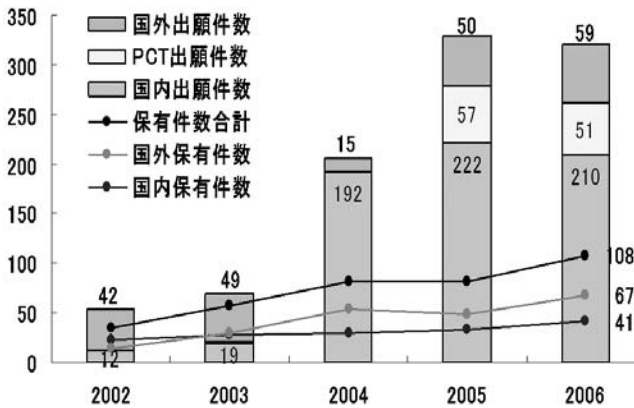


図5 出願件数と保有件数の年次推移

度224件、2006年度206件です。企業等との共同出願決定は114件、146件、146件と、共同研究の件数の伸びとともに増えていますが、大学単独の出願決定は138件、78件、60件と減少しています。大学単独の出願決定が減っているのは、企業が使う可能性の高い特許を出すことを「発明の質の向上」として推進しており、産業利用性の評価を厳しく行っていることによります。分野別出願件数は、バイオ、ナノ材料の出願が上位です。

図5に年度ごとの出願件数、特許保有数の推移を示します。国内出願件数は法人化以降、約200件で推移しています。PCT出願は、2005年度57件、2006年度51件です。その他の外国出願は2005年度50件、2006年度59件となっています。

特許保有件数は、2006年度末で、国内特許41件、外国特許67件となっています。

なお、2006年度の特許等の実施許諾は延べ39件、譲渡件数は44件で、収入は合計で約18百万円でした。

4. 知的財産を核とした産学官連携を目指して

北海道大学は、社会に根ざした大学を目指して、時代の要請に応じた新しい研究分野や、人材の養成を積極的に進めており、日本の基幹大学のひとつとして世界レベルの研究を推進しております。また、研究成果を社会に還元する仕組みづくりにも積極的に取り組み、個別の共同研究の推進はもとより、大学としての組織的な連携にも取り組んでおります。

一方、地域の活性化を目指した取り組みも行っており、札幌北キャンパス・エリアを中心に北大R&BPを推進しています。約30haの北キャンパスを産学官連携

の拠点とし、北大の様々な研究成果を融合し、その成果を移転するための機能を整え、民間の活用する施設を整えたりサーチパークを描いています。北大の研究成果、研究ポテンシャルを十分に活用し、新たなイノベーションに結び付けたいと考えております。

また、昨年6月に、先端融合イノベーション事業として、「未来創薬・医療イノベーション拠点形成」が採用されました。目標をもった様々な研究にも、柔軟に対応して知的財産の活用を図り、社会の要請に応えています。

イノベーションの創出が国家的課題となっています。このためには、知的財産を核とした産学官連携を一体的にマネジメントし、戦略的に研究を推進することが必要となります。その中心的な役割を果たす「知財・産学連携本部」設置の準備を進めており、本学における知的財産マネジメントと産学官連携マネジメントの一体化を図ります。

イノベーションの創出には、先端的な分野における世界レベルの研究ポテンシャルと、専門性の高い研究成果を適切に権利化する特許技術ポテンシャルと、研究成果が開くインパクトを洞察する事業企画ポテンシャルが必要です。この中で、第2項に関しては専門性の高い弁理士の力が不可欠です。このような判断から、先端分野に関しては、専門性の高い弁理士に特許申請を依頼する方針で取り組んでいます。皆様からの情報をお待ちします。

最後になりますが、知財立国の方針に従い、北海道知的財産戦略本部が3年前に設置されました。知事を本部長とし、道内25機関が本部員となっています。北海道としての知財サイクル創出の戦略を検討する本部で、知財の創出、知財の保全、知財の活用を全道的なあらゆる視点から見えています。大学の役割は知財の創出であり、北海道の知財戦略においても社会的役割を果たすべく活動を進めています。

以上

北海道大学 知的財産本部への連絡先等

URL : <http://www.mcip.hokudai.ac.jp>

e-mail : chizai@mcip.hokudai.ac.jp

Tel : 011-706-2911 Fax : 011-706-2913

住所 : 〒060-0808 札幌市北区北8条西5丁目 事務局新館4階

(原稿受領 2007.6.18)