

# 大学における知的財産活動と 文部科学省の関連施策について

文部科学省 科学技術・学術政策局 産業連携・地域支援課 大学技術移転推進室 川口 聖司

## 抄録

近年、産学官連携に対する社会的な理解は深まり、オープンイノベーションへの期待が高まる中で、大学の技術シーズを継続的にイノベーション創出に結実させることが強く求められています。本稿においては、産学官連携を通じたイノベーション創出における多くのマネジメント要素のうちの一つである知的財産に注目し、大学における知的財産活動の現状や課題と文部科学省の関連施策についてご紹介します。

## (1) 大学における知的財産活動の発展

1990年代後半から、我が国においては、様々な施策により、産学官連携活動や大学の知的財産活動を推進してきました。

1998年(平成10年)には、米国の技術移転機関にならい、我が国においても技術移転機関の設立を推進する「大学等における技術に関する研究成果の民間事業者への移転の促進に関する法律(TLO法)」が制定されました。1999年(平成11年)には、日本版バイ・ドール条項<sup>1)</sup>を含む「産業活力再生特別措置法」が制定され、米国バイ・ドール法にならって、国の資金による研究成果から生じた特許権等を研究機関に帰属させることを可能としています。

また、2002年(平成14年)には、知的財産の創造、保護及び活用に関する施策を推進することを目的とする「知的財産基本法」が制定され、大学における知的財産本部の整備が進められるとともに、科学技術・学術審議会技術・研究基盤部会産学官連携推進委員会知的財産ワーキング・グループの提言<sup>2)</sup>も受けて、大学で創出された知的財産権等を原則大学に帰属させ活用を図る方向性が示されるなど、大学組織として知的財産活動に取り組むことが推進されてきました。

さらに、文部科学省においては、2004年(平成16年)の国立大学の法人化をはさみ、2003年度(平成15年度)に開始した大学知的財産本部整備事業や、2008年度(平成20年度)に開始した産学官連携戦略展開事業(2010年度よりイノベーションシステム整備事業「大学等産学官連携自立化促進プログラム」に転換)を通じて、大学の産学官連携活動や知的財産活動の自立化を目指しています。

あわせて、文部科学省所管の国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)における知財活用支援事業においても、大学における外国出願等の権利化費用の支援、大学が保有する知的財産の集約、知的財産の企業へのライセンス活動、大学技術シーズと企業ニーズのマッチングを行う機会提供等を通じて、大学へのサポートを継続的に実施しています。

近年においては、2016年(平成28年)にオープン&クローズ戦略時代の大学知財マネジメント検討会において、「大学の成長とイノベーション創出に資する大学の知的財産マネジメントの在り方について」の報告書が取りまとめられ、企業においてオープン&クローズ戦略が浸透してきている中で、大学における知的財産マネジメントにおいても、オープン&クローズ戦略等の企業の事業戦略に対応した高度なマネジメントが必要であること、イノベーシ

1) 平成19年に産業技術力強化法第19条に移管。

2) 知的財産ワーキング・グループ報告書を参照。(http://www.mext.go.jp/b\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu8/toushin/021101.htm)

ン創出の実現と大学の成長の双方を実現するために、大学知財マネジメントの戦略的方針を定めること及び大学知財マネジメントの体制・システム強化を積極的に行うことが重要であることが示されています。

加えて、同年、「日本再興戦略2016」で示された「企業から大学・国立研究開発法人に対する投資額を2025年度までに現在の3倍にすることを目指す。」という政府目標<sup>3)</sup>を達成するために、産業界から見た、大学等が産学官連携機能を強化するうえでの課題とそれに対する処方箋をまとめた「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」を文部科学省と経済産業省で策定しました。このガイドラインにおいては、産学官連携を強化するために必要な「産学連携本部機能の強化」、「資金の好循環」、「知の好循環」及び「人材の好循環」の各々における課題や処方箋を示しています。特に、「知の好循環」の「知的財産の活用に向けたマネジメント強化」においては、「産学官連携を通じて産業のイノベーションを創出するとともに、大学・国立研究開発法人の財務、研究、大学においては教育も含めて成長することを目指した、知的財産マネジメントを実行するためには、各大学・国立研究開発法人が、経営レベルで知的財産マネジメントを捉え、産学官連携を通じたイノベーション創出に結実していくため、知的財産の活用方針を意識して適切な形でマネジメントすること、及び各大学・国立研究開発法人が、産学官連携活動、知的財産活用に関するポリシーに即して、知的財産予算を適切に措置するとともに、事業化視点で知的財産マネジメントを実践し得る人材・体制を整備することが求められる。」及び「オープン&クローズ戦略等の企業の事業戦略に対応した高度な知的財産マネジメントを実行するためには、産学官のパートナーシップを強化し、共同研究の成果の取扱い（不実施補償等への対応）については、双方の共同研究の目的や状況等を考慮して、総合的な視点で検討すること、及び非競争領域においては、知的財産権を中核的な機関に蓄積させ、蓄積された知的財産権を他の機関が利用しやすい知的財産マネジメントを実行することが求められる。」と記載されており、大学の産学官連携活動や知的財産

活動に関する期待は高まりを見せる一方です。

## (2) 大学における知的財産活動の現状

イノベーション創出を目指して、大学が社会に価値を提供していくための方策は、多様なものがありますが、①共同研究、②知的財産の譲渡・ライセンス、③大学発ベンチャーの創出を主要なものと考えます。また、産学官連携活動や知的財産活動の効果には、①大学等の財務、研究、教育の成長に資する効果、②産業のイノベーション創出に資する効果の双方ともに重要だと考えます。大学等の財務、研究、教育の成長に資する効果については、例えば、共同研究費受入額、知的財産の譲渡・ライセンス収入額、大学発ベンチャー創出に伴い獲得する対価額等が一つの指標となり、一方、産業のイノベーション創出に資する効果については、共同研究成果が事業化された事例、大学からの知的財産のライセンスに基づく製品の売上げ、大学発ベンチャーの時価総額等が一つの指標となるでしょう。

ここで、大学等の成長に資する効果について着目してみると、民間企業との共同研究費受入額、共同研究実施件数は、図1に示すように、リーマンショックの影響で一時停滞したものの概ね増加傾向であり、2015年度（平成27年度）の共同研究費受入額は約467億円となっています。また、特許権の譲渡・ライセンスの収入額、実施件数も、図2に示すように指数関数的に増加傾向であり、2015年度（平成27年度）の収入額は約26.8億円となっています。さらに、大学発ベンチャーについては、図3に示すように、設立数が一時に比べて低調になってきているものの、大学は寄付・ライセンス対価として取得した株式等から収入を得ていることが考えられます。

次に、産業のイノベーション創出に資する効果について着目してみると、共同研究成果が事業化された事例を文部科学省が調査しており、中小企業等を中心に多くの成果が事業化されていることが明らかとなっています<sup>7)</sup>。また、特許の譲渡・ライセンス収入額の増加に伴い、特許権のランニングロイヤリティ

3) 当該政府目標は、「未来投資戦略2017」においても継続して掲載。

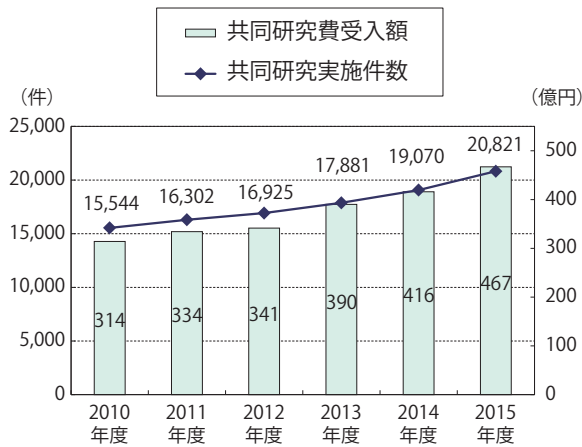


図1 民間企業との共同研究実施件数及び共同研究費受入額の推移<sup>4)</sup>



図2 特許権実施等件数及び特許権実施等収入額の推移<sup>5)</sup>

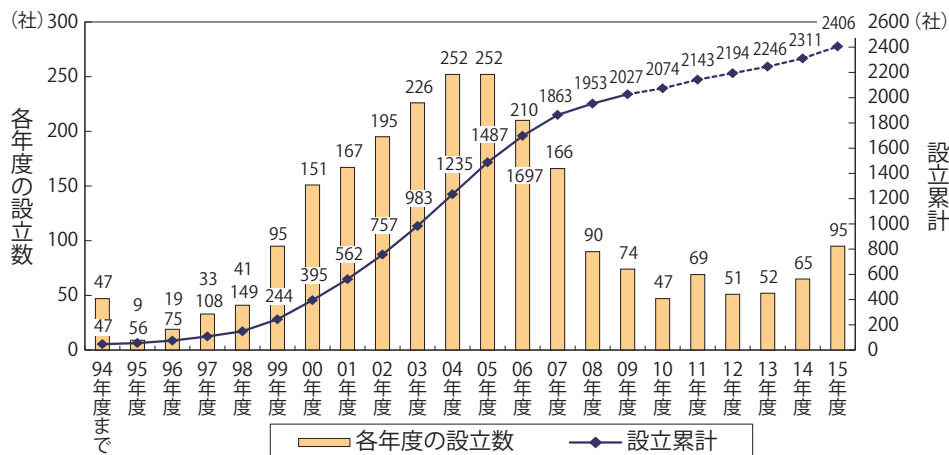


図3 大学等発ベンチャーの設立数の推移<sup>6)</sup>

収入額も着実に増加している<sup>8)</sup>ところ、大学からの知的財産のライセンスに基づく製品の売り上げも拡大していると考えられます。さらに、大学等の革新的な研究成果を基にした大学等発ベンチャーの時価総額については、ペプチドリーム株式会社、CYBERDYNE株式会社、株式会社ユーグレナ、サンバイオ株式会社等を含めて、平成29年5月時点で1兆円を超えるまでに成長しているといわれています<sup>9)</sup>。

ここで、大学が産業界と連携を強化し、様々な方

策により社会に価値を提供していくためには、知的財産権は必要不可欠なツールであると考えられるところ、大学の産学官連携活動や知的財産活動は、大学等の成長の観点からみても、産業のイノベーションの観点からみても、一定程度進展してきていると捉えられます。なお、今日においても、大学の産学官連携活動や知的財産活動を、例えば、共同研究実施件数、特許出願件数等の量的視点を中心に評価する風潮が残っているように感じますが、大学の産学官

4) 文部科学省「平成27年度 大学等における産学連携等実施状況について」の「1.共同研究」より引用。

5) 文部科学省「平成27年度 大学等における産学連携等実施状況について」の「4.知的財産」より引用。

6) 文部科学省「平成27年度 大学等における産学連携等実施状況について」の「7.大学等発ベンチャー」より引用。

7) 文部科学省「平成27年度における産学官連携活動の主な取組事例」を参照。

8) 文部科学省「平成27年度 大学等における産学連携等実施状況について」の「4.知的財産」を参照。

9) 文部科学省「オープンイノベーションの本格的駆動に向けて—先進的な知識集約型産業を生み出す大学・国立研究開発法人のプラットフォームの構築加速—」の第10頁を参照。

連携活動や知的財産活動が如何に大学の成長に繋がっているか、産業のイノベーション創出に繋がっているかをより真摯に評価していく必要があるのではないのでしょうか。

### (3) 大学における知的財産活動の課題と文部科学省の関連施策

前述したように、大学の産学官連携活動や知的財産活動は、大学の成長及び産業のイノベーション創出の双方の観点からみて、一定程度進展してきていると捉えられますが、特に、大学の知的財産活動に関して、発明の保護、活用のそれぞれのステージにおける課題も散見されます。大学における知的財産活動のいくつかの課題とともに、課題に関連した文部科学省の施策をご紹介します。

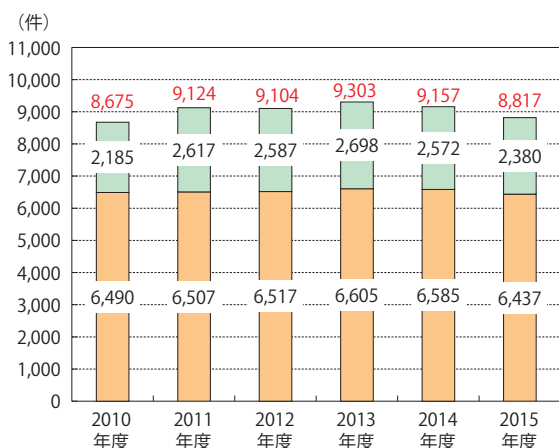


図4 特許出願件数の推移<sup>10)</sup>

### (i) 戦略的、柔軟かつ効率的な共同研究成果取扱いを目指すさくらツール

#### (a) 大学における研究成果取扱いの現状

近年、大学における特許出願件数は、図4に示すように、国内出願件数6500件程度、外国出願件数2500件程度、合計9000件程度で推移しています。また、図5に示すように、特許出願全体に占める共同出願の件数の割合は6割～7割程度となっており、大学の特許出願の多くは企業との共同出願となっています。さらに、図6に示すように、日本の大学の特許出願の約65%が何らかのかたちで大企業に委ねられ、中小企業に委ねられる割合は約35%、ベンチャー企業に対して委ねられる割合は1%未満となっており、研究成果の多様な出口が創出されているとはいえない状況です。一方、米国の

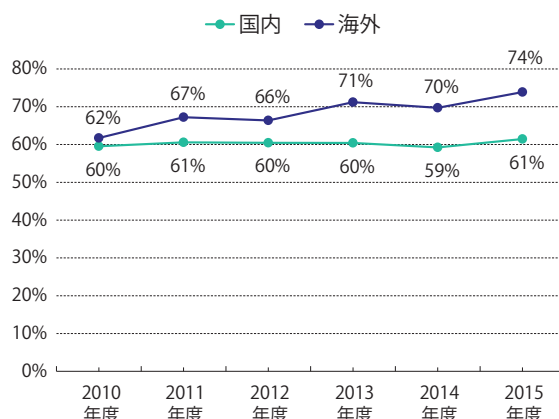


図5 特許出願全体に占める共同出願の割合の推移<sup>11)</sup>

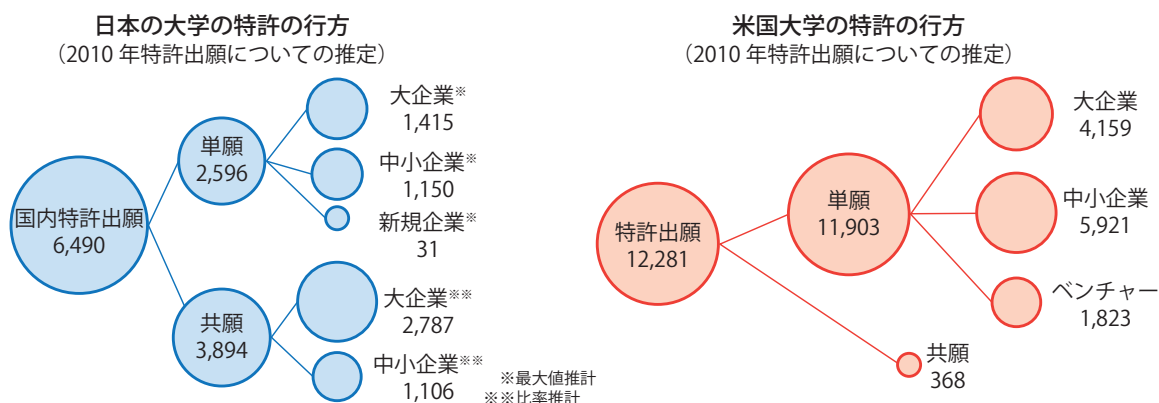


図6 日米大学の特許の行方<sup>12)</sup>

10) 文部科学省「平成27年度 大学等における産学連携等実施状況について」の「4.知的財産」より引用。

11) 文部科学省「平成27年度 大学等における産学連携等実施状況について」に基づいて作成。

12) 東京大学政策ビジョン研究センター 大学と社会研究ユニット政策提言「知的財産制度と産学連携に関する論点」(平成27年)等より引用。

大学における特許の行方としては、ほとんどの出願は大学の単独出願となっており、大企業に委ねられる大学特許は35%程度にすぎず、中小企業に50%程度、ベンチャー企業に15%程度の大学特許がライセンスされています。

大学から社会への価値提供方策のうち、①共同研究、②知的財産の譲渡・ライセンス、③大学発ベンチャーの創出のどの方策が優れているとはいえませんが、例えば、スタンフォード大学において、GOOGLEの上場により3億ドル以上の収入が入っていること<sup>13)</sup>、GOOGLEが世界に名だたる大企業に成長していることからみても、大学発ベンチャーの創出が効果の高い社会への価値提供方策の一つであることは間違いありません。

### (b) 日本における共同研究成果取扱いの課題

日本における共同出願の大半は企業との共同研究の成果として創出されたものですが、大学等と民間企業との間で共同研究成果の取扱いを決定していく際に、特に、大学等の契約担当者のスキルが十分でない場合には、文部科学省が2002年(平成14年)に提示した共同研究契約書の様式参考例<sup>14)</sup>に基づく硬直的な契約交渉が行われ、契約に非常に多くの時間を費やしたり、最悪の場合には、契約の決裂に繋がっているという声が聞かれます。なお、当該共同研究契約書の様式参考例においては、第14条第4項に「甲及び乙は、甲に属する研究担当者及び乙に属する研究担当者が本共同研究の結果共同して発明等を行い、……、当該発明等に係る出願等を行おうとするときは、当該知的財産権に係る甲及び乙の持分を協議して定めた上で、別途締結する共同出願等契約にしたがって共同して出願等を行うものとする。」及び第19条第2項に「甲及び乙の共有に係る知的財産権を乙又は乙の指定するものが実施しようとするときは、甲は自己実施しないことから、別に実施契約で定める実施料を甲に支払わなければならない。」とされており、基本的に企業と共同出願を

行い、企業に対していわゆる不実施補償を求めるものとなっています。当該不実施補償については、少ない特許で製品を製造でき、個々の特許の価値が相対的に大きい医薬品業界等においては比較的許容されていますが、製品に数多くの特許が関連する電気機械業界等においては、個々の特許の実施に関する管理負担等から受け入れ難いという声も聞かれるところではあります。

一方、大学等と民間企業との間で共同研究契約が無事に締結されたとしても、前述のように多くの特許は企業との共同出願となっている状況の中、文部科学省科学技術・政策研究所等の調査においては、「産学連携プロジェクトから創出された最重要特許については、既に商業化しているという回答が全回答の16%」であること<sup>15)</sup>が示されており、ある大学における共同発明の実施状況調査において、製品化・上市を把握できている割合はわずか2%であるとの報告<sup>16)</sup>もあります。このように共同研究成果が事業化に繋がっているのか不透明な状況となっている一つの要因としては、共有に係る特許権の実施権に関する規定の影響である可能性、すなわち、特許法第73条第3項に「特許権が共有に係るときは、各共有者は、他の共有者の同意を得なければ、その特許権について専用実施権を設定し、又は他人に通常実施権を許諾することができない。」と規定されていることから、第三者への実施許諾については共有者の同意を得ることが必要となり、共同研究成果の幅広い活用が阻害されている可能性もありますが、当該規定は任意規定であるため、契約で予め第三者への実施許諾について包括的に同意するなど、異なる取り決めを行うことも可能となっています。

昨今、これらの課題を解決するために、大学側、企業側の双方が、共同研究の目的、知的財産活用方策、意向等といった両者の立場を理解するとともに、共同研究の状況を踏まえて、当事者間の創意工夫をいかした協議に基づく柔軟な交渉を行うことの

13) 松田一敬「大学発ベンチャーにとっての特許の重要性と知財戦略における大学の役割」日本知財学会誌(平成18年)Vol.3, No.1, p.48-56を参照。

14) [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/hakusho/nc/t20020329006/t20020329006.html](http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/t20020329006/t20020329006.html) を参照。

15) 文部科学省科学技術・政策研究所等「産学連携による知識創出とイノベーションの研究—産学の共同発明者への大規模調査からの基礎的知見—」より引用。

16) 正城敏博「[「知の循環」を考慮した契約について]」を参照。(http://www.mext.go.jp/component/a\_menu/science/detail/\_icsFiles/afieldfile/2016/10/17/1378219\_003.pdf)

重要性が指摘されるどころです<sup>17)</sup>。

そこで、文部科学省においては、英国のランバート・ツールキットを参考に、我が国に適した共同研究成果の取扱いに関するツールの構築を、2016年度(平成28年度)及び2017年度(平成29年度)の委託調査により実施しています。

### (c) 英国のランバート・ツールキット<sup>18)</sup>

日本と同様の共有特許の規律を持つ英国では、大学と産業界との研究契約に関する政府のガイドラインとして、2003年に最終報告がなされたランバート・レビュー<sup>19)</sup>に基づいて、英国知的財産庁によって策定された契約モデル、指針等からなるランバート・ツールキットを、2005年より運用しています。このツールは、大学と外部機関との共同研究契約締結の際に、共同研究成果である知的財産の取扱いに疑義等を生じることを未然に防ぎ、研究開発活動を円滑に進めることを目的としています。また、共同研究成果である知的財産については、大学側が権利を持ち、企業側はそのライセンス契約の交渉を自由に行うことができるという認識を基本として、交渉を行うべきというランバート・レビューの提言に基づいたものになっており、ランバート・ツールキットの概要においても、当事者合意が困難となるため、知的財産の共有を極力回避すべきであると記載されています。このように英国知的財産庁が知的財産の共有を避けることを勧める背景としては、共同研究成果である知的財産についての取扱いがランバート・レビュー以前には不明確であり、そのために、大学と企業が知的財産の所有権を巡って対立し、共同研究契約に際して費用と時間がかかり契約不成立等の弊害もあったという背景があるといわれています。

なお、ランバート・ツールキットの運用開始から8年を経過した2013年には、運用状況を調査した検証報告書が作成され、そこでは、

- ・大学及び研究機関のコミュニティでは81%、53%の企業がランバート・ツールキットを認知し

ていること

- ・ランバート方式について認識している70%近くの大学と企業は、様々な活動を支援するためにツールキットの一部を使用したことがあること(ただし、修正せずに使用したのは3%)
- ・調査対象のうち、62%が「ランバート・ツールキットが交渉時間を節約する」に「強く賛成」或いは「賛成」と回答し、63%が「ランバート・ツールキットが交渉費用を節約する」に「強く賛成」或いは「賛成」と回答したこと
- ・調査対象のうち、37%はランバート契約書の導入によって産学連携を行う能力が向上したと考えていること
- ・ランバート・ツールキットを認知している者のうち、72%は相手方の動機について有用な知見を提供していると考えていること
- ・実際に研修目的で使用した回答者は26%にとどまるが、使用した場合、80%以上が有用であると回答したこと
- ・改善要望で最も多かったのは、現在の産学連携に対応するように合意書を柔軟にするということであったこと

等が報告<sup>20)</sup>されており、この報告の合意書の柔軟化への要望に基づき、2016年にはランバート・ツールキットに新たな契約モデルが加えられています。

### (d) さくらツール(日本版ランバート・ツールキット)

文部科学省においては、戦略的、柔軟かつ効率的な共同研究契約締結を目指すために、英国のランバート・ツールキットを参考に、我が国と英国との法制度や産学連携環境の違い等も考慮して、共同研究成果である知的財産を大学又は企業の単独帰属とする選択肢も含めた複数の契約書モデルの中から、研究への寄与度や企業の事業戦略との関連度等に応じて、適切な契約書モデルを選択するための〈さくらツール(日本版ランバート・ツールキット)〉を提供しています。

17) 文部科学省、経済産業省「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」等を参照。

18) 英国政府ホームページを参照。(https://www.gov.uk/guidance/university-and-business-collaboration-agreements-lambert-toolkit)

19) Richard Lambert「Lambert Review of Business-University Collaboration」を参照。(http://www.ncub.co.uk/index.php?option=com\_docman&view=download&category\_slug=publications&alias=81-lambert-review&Itemid=2728)

20) Intellectual Property Office「The Lambert toolkit 8 years on」より引用。(https://www.gov.uk/government/publications/the-lambert-toolkit-8-years-on)

ここで、さくらツール策定にあたっての基本的な考え方としては、以下のとおりとなっています。

- 研究成果である知的財産の活用については、可能な限り広い範囲で活用がなされるよう、その取扱いの柔軟性を第一に考えるべきである。
- 知的財産がいずれの当事者に帰属したとしても以下の条件を満たさなければならない。
  1. 大学は将来の研究の可能性を制限されない。
  2. すべての知的財産は、実用化に向けて適切な努力がなされるべきである。
  3. 研究の実質的な成果は、原則として合意された期間内に公表されるべきである。
- さくらツールで提供されるモデルの各類型は、あくまで交渉の出発点を提供するものであり、最終的な取り決めは個別事情に応じて柔軟になされるべきである。

また、さくらツールを構成するモデル契約書11類型と類型選択にあたっての考慮要素については、図7に示すとおりとなっています。

例えば、企業が早期の事業化を希望する場合には、共同研究成果について、可能な限り企業が権利を確保する機会が与えられるようにし、一方で、大学が相当の知的貢献をした場合には、大学に権利を帰属させた上で、企業の活用態様を柔軟に設定できるようにします。また、特許を共有とする場合には、原則として、事前に包括的な同意を取得することとし、第三者に実施許諾できるようにします。企業が

独占実施を希望する場合にも、独占分野・製品を限定したり、独占期間やマイルストーンの設定を工夫したりすることが考えられます。

このように、柔軟かつ効率的な契約交渉を行うためには、さくらツールを利用して選択した共同研究契約書のモデルを契約交渉の出発点とし、企業側と協議して個別事情に配慮しながら最終的な取り決めを行うことが望ましいです。また、契約締結前から事業化まで想定して共同研究契約交渉を行うことを通じて、共同研究成果を用いた多様な出口を追求し、事業化まで繋がる可能性を広げることも期待されます。

### (e) さくらツールの改善とコンソーシアム型共同研究への展開

2016年度(平成28年度)に構築したさくらツールについては、基本的に大学対企業の個別型(1対1型)共同研究を対象とするものです。2017年度(平成29年度)には個別型共同研究を対象とするさくらツールの大学界、産業界への普及活動を実施するとともに、産学官のユーザーからの意見に基づき当該ツールをより日本の実情に合ったものに改善していきます。また、コンソーシアム型(多数参画者型)共同研究においては、多数参画者の意見調整を図ることが求められるという特有の事情があることから、これを新たな検討課題とし、コンソーシアム型共同研究を対象とするツールの構築も行います。なお、委託調査の受託機関であるアンダーソン・毛利・友常法律事務所に

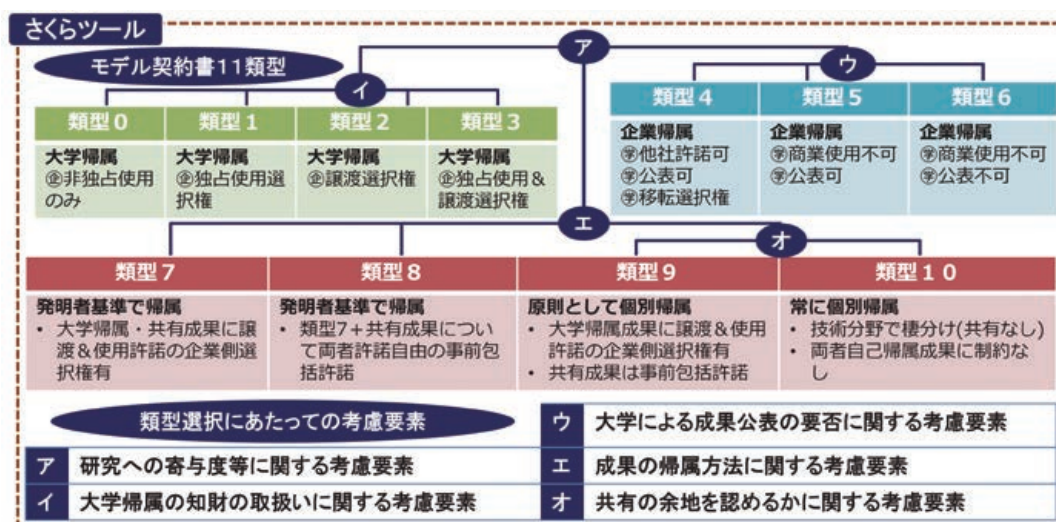


図7 さくらツールの概要<sup>21)</sup>

21) 文部科学省 平成28年度産学官連携支援事業委託事業「大学等における知的財産マネジメント事例に学ぶ共同研究等成果の取扱いの在り方に関する調査研究」報告書より引用。(http://www.mext.go.jp/a\_menu/shinkou/sangaku/1383777.htm)

において、さくらツールに関する問い合わせも行える「個別型共同研究及びコンソーシアム型共同研究における成果取扱いに関する相談窓口 ([https://www.amtlaw.com/sakura-tool\\_helpdesk/](https://www.amtlaw.com/sakura-tool_helpdesk/))<sup>22)</sup>」を設置していますので、是非ご利用ください。

## (ii) 技術移転人材育成のためのOJT研修

### (a) 大学における技術移転の現状

前述したように、イノベーション創出のために、大学が社会に価値提供していくための方策としては、①共同研究、②知的財産の譲渡・ライセンス、③大学発ベンチャー創出等多様なものがありますが、言い換えれば、大学が社会に価値提供していくためには、企業への技術移転が必要不可欠であると考えられます。ここで、企業への技術移転の一つの指標となる大学の特許権実施等収入額を見てみると、前述したように、全大学の総額は順調に増加傾向にあります。一方、大学の特許権実施等収入額を、増収傾向にある大学、一時的に増収傾向にある大学、その他の大学に区分して見てみると、図8に示すとおりとなります。

この図から特許権実施等収入額については、全大学の総額は順調に増加傾向にあるものの、全大学の総額の伸びを担っているのは、特許権実施等収入額が増収傾向にある一部の大学であって、その他の大学については、ほとんど伸びていない状況といえます。

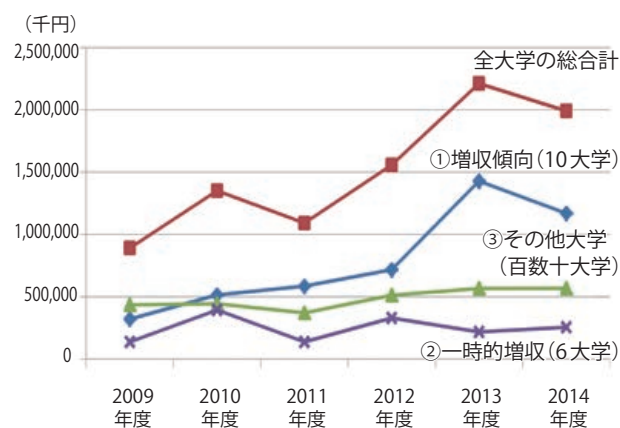


図8 特許権実施等収入額の推移<sup>23)</sup>

### (b) 特許権実施等収入額が増収傾向にある大学の特徴と技術移転人材育成の課題

JSTにおいては、知財活用支援事業の一環として、特許権実施等収入額が増収傾向にある大学を対象に、これらの大学がある程度共通して実践している技術移転活動を調査し、「大学技術移転のロールモデル<sup>24)</sup>」をとりまとめています。当該ロールモデルにおいては、「研究者との信頼関係の構築」、「有望発明者の開拓と連携」、「特許出願の可否判断」、「プレマーケティング」、「特許出願前の検討事項」、「特許出願後の明細書等補強、PCT出願」、「技術移転先企業の探索」、「発明有効性データの提示」、「マイルストーン契約の締結」、「技術移転を担う組織」等について、ポイントや手順等を示しておりますが、特許権実施等収入額が増収傾向にある大学の特徴を簡潔にいうと、発明時点から技術移転活動を開始し、同一の担当者又は組織が一気通貫で技術移転活動を実施すること、プレマーケティングにより企業の意見を聴取し、出願要否判断・明細書の強化・共同研究先探索を実施すること、オプション契約・マイルストーン契約で特許権登録前から収入を確保することがあげられます。このような技術移転活動を実践できる人材を育成するために、JSTにおいてはこれまでも、「大学技術移転のロールモデル」の提示や「目利き人材育成研修<sup>25)</sup>」を実施しておりますが、どちらかといえばテキスト等の配布による座学研修の要素が強いものとなっていました。一方、特許権実施等収入額が増収傾向にある大学で技術移転を担う担当者からは、技術移転活動を実践できる技術移転人材を育成するためには、座学研修も必要だが、中長期にわたる技術移転活動の現場でのOJT研修が極めて重要であるとの声があがっていました。

### (c) 先進的な技術移転機関(TLO)におけるOJT研修

JSTにおいては、2017年度(平成29年度)から特許権実施等収入額が増収傾向にある大学において技術移転を担う先進的なTLO等の協力のもと、当該先進的なTLO等が技術移転の可能性が高い有望な技術シーズを有する大学等から中長期的に人材を受け入

22) 当該相談窓口は平成29年度末まで運営。平成30年度以降の運営については不明。

23) 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」に基づいて作成。

24) [https://www.jst.go.jp/chizai/news/role\\_model.html](https://www.jst.go.jp/chizai/news/role_model.html) を参照。



れ、OJT形式で一気通貫の技術移転モデルを実践できる技術移転人材を育成する仕組みを構築する「大学等の技術移転人材育成研修<sup>26)</sup>」を実施中です。技術移転人材には、特許出願・管理業務を実施するのに必要な能力とは異なる能力、例えば、マーケティング能力やセールス能力等も必要となってきます。また、大学等において、権利化業務から技術移転業務まで一気通貫で実践することを考えると、中長期的に学内で活動する必要もあります。これらの条件を満たす大学等の人材を当該研修を通じて育成することで、先進的なTLO等が有する技術移転ノウハウを全国の大学等に対して普及するとともに、人材交流を通じた技術移転ネットワークの構築を目指しています。

#### (4) おわりに

自社実施する企業と技術移転を行う大学とでは、知的財産戦略や知的財産マネジメントに大きな違いがあります。例えば、企業においては、特許発明を自社製品で実施することもできますが、大学においては、自ら実施することが難しいため、知的財産を活用してイノベーションを創出するためには、企業に実施してもらうことが必要不可欠です。このような事情もあり、大学においては、権利化業務と同様に技術移転業務も極めて重要となりますが、一部の大規模大学を除き、権利化業務だけで精一杯で技術移転業務まで手が回らないという声を多く聞くのが現状です。ここで、再び日米の産学連携活動の比較を行い、特許出願1件あたりの研究費と実施許諾等1件あたりのロイヤリティ収入に目を向けると、図9のようになります。

図9が示すように、米国の大学においては、多額の研究費を費やして厳選した特許出願が行われ、厳選して出願された特許出願が集中的に技術移転され多額のロイヤリティ収入を創出していると考えられます。各大学の状況や技術分野等の違いによっても様々かと思いますが、大学は、知的財産は活用(事業化)されてこそ意味があるという意識、また、大

機関名	特許出願 1件当たりの 研究費 (百万円/件)	実施許諾等 1件当たりの ロイヤリティ収入 (万円/件)
カリフォルニア大学	233	2,721
スタンフォード大学	198	5,312
MIT	199	1,924
ハーバード大学	369	3,331
日本の大学A	48	18
日本の大学B	34	10
日本の大学C	47	15

図9 特許出願1件当たりの研究費及び実施許諾等1件当たりのロイヤリティ収入の比較<sup>27)</sup>

学の知的財産が活用(事業化)されるには技術移転が必要不可欠だという意識を強く持ち、権利化業務へのエフォートを技術移転業務に多少移す選択肢も考えて良いのではないかと思います。技術移転活動が活発に行われ、共同研究、知的財産の譲渡・ライセンス、大学発ベンチャーの創出等につながることで、大学の研究成果に基づいたイノベーションが創出され、また、大学に対して資金、知、人材が流入する好循環が生み出されることが期待されます。このような好循環により、大学の教育、研究等の成長につながり、ひいては更なる知的財産の創出、活用につながることを願っています。なお、本記事は筆者の私見であって、所属する組織の公式見解ではございません。皆様のご認識と異なる点等がございましたら、ご意見等いただければ幸いです。

## profile

川口 聖司 (かわぐち さとし)

平成20年4月 特許庁入庁 (審査第一部光デバイス)

平成23年4月 審査官昇任 (審査第一部光デバイス)

平成25年1月 総務部国際政策課多国間政策室欧州係長

平成26年1月 審査第一部応用光学

平成27年4月 審査第一部アミューズメント

平成28年7月 文部科学省産業連携・地域支援課大学技術移転推進室

25) 大学等における研究成果を実用化するための技術移転業務に従事する人材(目利き人材)の専門能力の向上、ネットワーク構築を目的とする研修。(http://www.jst.go.jp/tt/mekiki/)

26) 平成29年度に当該研修を実施する技術移転機関(TLO)として、関西ティー・エル・オー株式会社、株式会社テクノネットワーク四国、株式会社東京大学TLO及び株式会社東北テクノアーチが決定。(https://www.jst.go.jp/chizai/pat/ojt.html)

27) 株式会社旭リサーチセンター「日本及び米国の大学における産学連携活動に関する分析」(平成25年)より引用。