

知財戦略デザイナー派遣事業2019ナレッジ集
～大学の埋もれた知的財産からイノベーションを創出していくために～

本ナレッジ集について

「知財戦略デザイナー派遣事業2019ナレッジ集 ～大学の埋もれた知的財産からイノベーションを創出していくために～」の刊行にあたって

大学の研究成果を広く社会へと還元して、更なる研究発展や社会実装へとつなげ、大学の「知」を源泉としたエコシステムを構築していくためには、知的財産が重要な役割を担います。大学では、知的財産の活用を通じた、産学連携やベンチャー設立等の取組が進められています。しかしその一方で、研究成果を権利化していく意識が低い研究者は依然として多く、イノベーションの源泉となる「知的財産」が埋もれていることが指摘されています。

そこで、特許庁は、2019年度から、大学の優れた研究成果を発掘し、社会実装に向けて、研究者目線で知財戦略をデザインする知財戦略デザイナーを大学に派遣する事業「知財戦略デザイナー派遣事業」を開始しました。

本ナレッジ集は、各大学が抱える問題・課題に対して、知財の専門家である知財戦略デザイナーが、どのような活動を実施し、どのような成果を上げたのかを、事例としてとりまとめ、紹介するものです。各事例は、「ナレッジ」と「事例の概要」とで構成されています。「ナレッジ」では、知財戦略デザイナーの活動におけるキーポイントを抽出しました。「事例の概要」は、①知財戦略デザイナー派遣前の各大学が抱える問題や課題、②知財戦略デザイナーの活動、③活動により得られた成果、の3つのパートに分けて紹介しています。

本ナレッジ集は、実例に基づくものであるため、各大学が抱える課題や解決方法を網羅するものではありませんが、大学のURA・産学連携担当者や、大学を支援する知財専門家に参考としていただき、大学における研究成果の発掘、知財戦略に基づく更なる研究の発展や社会実装推進の一助としていただければ幸いです。

目次 (1/2)

	知財戦略デザイナー派遣事業とは	P.4
	事例一覧	P.5
事例1	学内の全論文を解析し、大学組織としての強みの技術を特定	P.6
事例2	各担当部署に散在するデータを一元化して、研究者の特定へ	P.7
事例3	基礎研究の発明を発掘するため、各種データを一元化したDBを構築	P.8
事例4	研究段階からの知財支援で、受け身から攻めの知財戦略へ	P.9
事例5	新規性喪失の例外規定適用の出願リスクを減らすため、 学会発表前の数ヶ月前に、研究者を訪問する仕組みを導入	P.10
Appendix	新規性喪失の例外	P.11
事例6	早期からの知財支援を行うため、競争的資金の申請タイミングを契機に	P.12
Appendix	発明者とは？	P.13
Appendix	共同発明に係る特許出願	P.14
事例7	企業の知財の考え方をすることで、研究成果の知財化に対する意識向上	P.15
事例8	研究の強みと従来技術との相違の明確化は、研究の応用先の広がりにつながる	P.16
事例9	創薬分野では、物質特許だけでなく用途発明の権利化も視野に	P.17

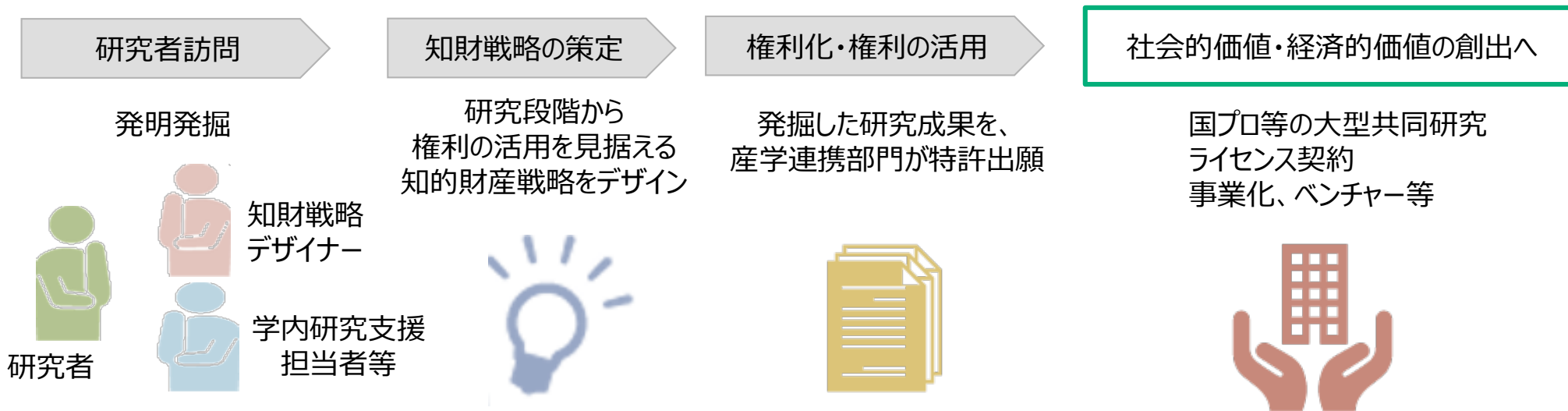
目次 (2/2)

事例10	多観点の市場動向調査と技術動向調査が出口戦略の決め手	P.18
事例11	共同研究前に技術動向マップを作成し、大学単独出願の判断へ	P.19
事例12	AIの特許出願の事例をベースに、AI×知財戦略をディスカッション	P.20
事例13	データ周辺に価値を見出し、特許に加え多面的な知財戦略を策定・実践する	P.21
事例14	技術移転は特許だけでなく、プログラムやデータでも可能	P.22
事例15	特許出願の具体的なイメージを把握するため、特許公報の実例を	P.23
事例16	ベンチャーの設立よりも、企業との協働を通じた社会実装を選択	P.24

知財戦略デザイナー派遣事業とは

本事業では、大学の「知」の取り扱いに精通した知財戦略デザイナーがリサーチ・アドミニストレーター（URA）をはじめとする研究支援担当者等とチームを組み、知見やノウハウを共有しながら、知的財産権の保護が図られていない研究成果の発掘を行います。

知財戦略デザイナーは、研究者に、その研究成果が大きく花開く、例えば共同研究への発展や事業化などの未来展望を提案します。そして、研究者が目指したい未来を実現するため、保護すべき研究成果や知財取得のタイミングなどの知財戦略を研究者目線でデザインし、知的財産権の活用を通じた社会的価値・経済的価値の創出を支援します。



事例一覽

<大学が抱える問題・課題>		事例1	事例2	事例3	事例4	事例5	事例6	事例7	事例8	事例9	事例10	事例11	事例12	事例13	事例14	事例15	事例16
発明発掘	大学/研究科単位の研究者情報が一元管理できておらず、発明発掘の手段がない	○	○	○													
	研究者からの発明届があって初めて発明を把握しており、研究の初期から発明発掘・知財支援ができていない				○	○	○										
訪問者との対話	研究者は、論文重視で、知財への関心が低い 研究者に知財の権利取得の意義が響く説明ができるようになりたい							○	○	○	○		○				
	研究者は、企業ニーズに詳しくなく、社会実装の具体的な出口を描くことが難しい								○		○	○		○			○
知財戦略	強く、広い権利範囲を取得する戦略を身につけたい				○				○	○			○	○		○	
	社会実装につなげるための知財戦略を構築したい							○	○		○	○		○	○	○	○

キーワード																	
	AI、データやプログラムの技術												○	○	○		
	著作権、ノウハウ													○	○		
	論文の分析	○	○	○								○					
	特許情報、技術動向、市場動向調査	○						○	○		○	○	○			○	
	競争的資金情報		○	○			○					○					

事例1：学内の全論文を解析し、大学組織としての強みの技術を特定

ナレッジ

- 学内研究者の全論文を解析することで、研究者個人の強みを超えて、大学という組織が強みを有する技術分野を特定でき、組織として産学連携につながる可能性が高い研究成果を特定することが可能になる。

事例の概要

「大学の課題」

- 産学連携部門は、研究者からの自発的な発明相談以外の研究成果を把握できておらず、能動的に知財戦略を策定していくべき研究成果を見抜く手法が分からない。

「知財戦略デザイナーの活動」

- 大学に所属する研究者の論文情報を一括して取得し、**各論文に対応する国際特許分類を付与**した。論文に付与されているJST分類と、付与された国際特許分類の2次元バブルチャートを作成。バブルチャートの面積が大きい分野を大学が強みを有する技術領域として特定。
- 特定した技術領域の特許出願動向の経年変化を更に作成した。作成した特許出願動向の企業の出願傾向などを基に、URA等と一緒に、今後産学連携につながる可能性の高い大学の研究成果を特定し、その研究を行っている研究者のヒアリングを実施した。

「上記活動により得られた成果」

- URA等が、将来的に社会実装が期待できる研究成果を把握できるようになった。
- この活動を通じて作成したデータは、論文情報と特許情報に基づく客観的なデータで、各学部の研究者を俯瞰できるため、学内に幅広く共有でき、産学連携部門が学内で大学の強みなどを説明する資料としても有益である。
- 特に論文に対応する特許情報は、研究者の共同研究相手企業を検討する上でも有益である。

事例2：各担当部署に散在するデータを一元化して、研究者の特定へ

ナレッジ

- 良い知財を創出するには、研究の発展が不可欠。発明が完成する前の段階から、研究の進展とあわせて知財の支援をすることが重要である。

事例の概要

「大学の課題」

- URA機能を兼務する産学連携部門は、研究者毎の研究情報やグラント情報を有しておらず、産学連携部門による研究者支援は発明相談や発明届出をトリガーにしている。大学全体の研究者を俯瞰して、知財戦略策定に資する独創的な研究を行っている研究者を把握したい。

「知財戦略デザイナーの活動」

- 他部署から競争的資金と国プロの申請・採択情報、共同研究・受託研究の実施情報を入手し、発明届出情報などとまとめて過去5年間のデータベースを作成。作成したデータベースから、活発に研究を行っていて今後産業上有用な成果が期待できる研究者を抽出*1、その研究者の論文情報、科学研究費補助金（科研費）に関する詳細情報を精査*2して、独創的で社会的インパクトの高い研究を行っている研究者を特定し、ヒアリングに行って優れた研究成果を発掘した。

*1以下の観点から研究者を抽出できる。

競争的資金の助成期間が経過したタイミングで再度、競争的資金を獲得している場合は、資金が途切れず継続的に研究していると判断できる。

競争的資金申請のタイトル、採択された競争的資金の種類から、基礎研究か社会実装寄りの研究か、そして研究の変遷も推測できる。

*2論文からは筆頭著者・責任著者を、科研費採択に関するデータベースからは研究代表者・分担者を確認してキーパーソンを特定できる。共著者の所属が複数の機関にまたがったり、海外機関が入っている場合や、大型の科研費の研究代表者になっていたり、複数の科研費の分担者になっている場合は、研究が広範に及び社会的インパクトが大きいと予想できる。

「上記活動により得られた成果」

- 上記活動により、知財戦略策定に資する独創的な研究を行っている研究者を把握する手法を構築した。**発明が完成する前の段階から産学連携部門が関与できるようになったことで、研究の進展と伴走する知財の支援**ができるようになった*3。

*3研究のアーリーステージから産学連携部門が関与することで、キーパーソンと若手研究者の連携検討、大型の競争的資金獲得検討、企業との連携前の出願戦略等、研究展開の選択肢が広がる。

事例3：基礎研究の発明を発掘するため、各種データを一元化したDBを構築

ナレッジ

- 競争的資金の種別などの客観的データから、大学として重点支援したい基礎研究の研究者を絞り込むことが可能である。
- 研究成果の社会へのインパクトを見るために、論文のFWCIをチェックすることが1つの選択肢である。

事例の概要

「大学の課題」

- 従来、大学の知財支援は研究者から発明届が提出されてから実施されていたため、特に基礎研究で特許出願をすることが望ましい研究成果を見逃したり、最適なタイミングより後れた特許出願となる問題があった。基礎研究であっても、将来の共同研究やベンチャー設立を見据えた戦略的な知財戦略が立てられるよう、URAから積極的に研究者にアプローチしたい。

「知財戦略デザイナーの活動」

- URAがアプローチする研究者の絞り込みのため、科研費、共同・受託研究費、論文のField Weighted Citation Impact *（当該論文の被引用数と、同じ分野・出版年・文献タイプの論文の世界平均の被引用数との比率）等からなる研究者DBを作成した。
*Snowball Metrics Recipe Bookにおいて定義されている
- 優れた基礎研究を行っているが企業がついていない研究者を特定するため、科研費の獲得額が多いにもかかわらず受託研究費+共同研究費の獲得額の少ない研究者をリストアップ。更にヒアリング対象者を絞り込むべく、**基盤研究C又は挑戦的研究に採用された研究者は、基礎研究を行っている可能性が高く、かつ、何らかの研究成果が出つつあることが期待できるという仮説**に基づいて、訪問先研究者候補を絞りこんだ。

「上記活動により得られた成果」

- ヒアリングに行った当初は知財に関心が薄かった基礎研究の研究者でも、知財戦略デザイナーが事前に精査した科研費や論文情報に基づく説明を行うことで、知財に関する興味を誘起でき、研究者から発明相談を受けるようになった。

事例4：研究段階からの知財支援で、受け身から攻めの知財戦略へ

ナレッジ

- 「論文発表するので、すぐに特許出願をしたい」と相談されると、受け身の知財戦略となりがちだが、研究段階からの知財支援により、時間に余裕が生じ、攻めの知財戦略（強く・広く・役に立つ特許）を構築できる。
- 発明が生まれる前の段階でも知財の相談を産学連携部門につなぐ人材を研究科内に養成すると、攻めの知財戦略につながる。

事例の概要

「大学の課題」

- 従来、大学の知財支援は、研究成果が創出される前の段階（研究のアーリーステージ）では実施できていなかった。**研究者から発明の完成後に相談を受けてから知財支援を開始していたので、研究の方向性に応じた発明のブラッシュアップや、強く・広く・役に立つ特許の取得が効果的に行えなかった**ので、早い段階から、研究者に対する知財サポートをしたい。

「知財戦略デザイナーの活動」

- 研究科所属のURAが、発明が生まれる前の段階から知財の相談がないかを研究者から聞き出し、知財戦略デザイナーと産学連携部門担当者と共に研究者を訪問した。
- 知財戦略デザイナーは、例えば、ある研究者に対しては、論文発表前に、早急に現時点の研究内容で特許出願を行った上で1年以内に応用範囲を拡大する研究を行い、様々な領域を含む優先権主張出願を行う知財戦略を提案した。また方法の研究を行っている別の研究者に対しては、権利取得や権利主張のし易さ等を考慮して、装置のクレームも合わせて取得するための知財戦略を提案した。
- 特許出願案件について拒絶理由通知書を受けている研究者に対しては、面接審査を利用して、できるだけ広い権利範囲となる補正を行うようアドバイスした。

「上記活動により得られた成果」

- 発明が生まれる前の段階から知財戦略デザイナーが相談に乗る体制を取ったことで、知財戦略の選択肢が広がり、強く・広く・役に立つ特許の取得が支援できるようになった。

事例5：新規性喪失の例外規定適用の出願リスクを減らすため、 学会発表前の数ヶ月前に、研究者を訪問する仕組みを導入

ナレッジ

- 新規性喪失の例外規定（特許法第30条）適用した出願をデータ化することで、特許法第30条適用の出願をした研究者と学会の組み合わせが分かる。その学会の数ヶ月前に研究者を訪問することで、特許法第30条適用の出願リスクを減らすことが可能となる。

事例の概要

「大学の課題」

- 新規性喪失の例外規定（特許法第30条）適用を伴う出願が多い。研究者に学会発表前に特許出願するよう促して、特許法第30条適用率を低くしたい。

「知財戦略デザイナーの活動」

- 新規性喪失の例外規定（特許法第30条）を適用した出願を参照すれば、どの学会での発表に対して例外規定を主張したものが分かるので、どの研究者がどの学会で発表をしているかをデータ化したところ、研究者と学会との組み合わせに傾向が見られた。このデータを元に、知財戦略デザイナーは、学会が開催される数ヶ月前に、URA等が特許法第30条適用率の高い研究者を訪問して、学会前に特許出願するかどうかを確認するようにしてはどうかと提案した。
- 研究者ヒアリングの際に、特許法第30条はあくまで例外規定であり、下記理由からできるだけ発表前に出願すべきであることを説明した。
 - 日本で認められている新規性喪失の例外規定は、全世界で通用するわけではなく、欧州では学会予稿集の発表などを理由とする新規性喪失の例外は認められない。
 - 大学に比べて企業の特許法第30条適用率は、顕著に低い。企業から見ると、特許法第30条適用率の高い大学は良く見られないだろう。

「上記活動により得られた成果」

- 研究者が、特許出願するかどうかの検討をせずに、学会発表をしてしまうリスクを減らす仕組みを作った。

Appendix: 新規性喪失の例外

特許法

- 特許出願より前に公開された発明は原則として特許を受けることはできない（特許法第29条）
- 発明を公開した後に特定の条件の下で特許出願した場合には、先の公開によってその発明の新規性が喪失しないものとして取り扱う（特許法第30条、新規性喪失の例外規定）



発明者が学会等で発明Aを公表

1年以内※

発明者が発明Aについてした出願①

新規性喪失の例外が適用される

※平成30年6月9日以降である特許出願



他人が独自に創作した発明Aについてした出願②*

出願①は出願②の後願となり拒絶

* 出願②は学会発表により新規性なしで拒絶

（注）欧州の場合は、新規性喪失の例外が認められる出願人等による行為対象は、国際博覧会への出品に限られ、猶予期間は6月。中国の場合は、新規性喪失の例外が認められる出願人等による行為対象は、国際博覧会への出品又は規定の学術会議等での発表に限られ、猶予期間は6月。各国により、新規性喪失の例外規定は日本と異なるため、発表前に出願することが望ましい。

（参照）発明の新規性喪失の例外規定の適用を受けるための手続について

https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/hatumei_reigai.html

事例6：早期からの知財支援を行うため、競争的資金の申請タイミングを契機に

ナレッジ

- 学内に「競争的資金申請書類に基づく発明相談窓口」を設置することで、競争的資金申請のタイミングからの知財支援が可能になる。
- 研究者に限らず学内関係者も対象とした知財セミナーを開催することで、大学全体としての知財意識の向上をはかる。

事例の概要

「大学の課題」

- 特許出願をする／しないの判断は研究者主体で行われているため、産学連携部門が特許出願の可能性のある発明を把握したい。
- 研究者のみならず学内関係者の知財に関する理解を深めたい。

「知財戦略デザイナーの活動」

- 競争的資金申請書類には今後の研究計画が記載されているので、研究内容を早い段階で把握できる。そこで「**競争的資金申請書類に基づく発明相談窓口**」を設置し、**教授会を通してアナウンス**した。該アナウンスを通じて、大学が研究活動の活性化のための取組として、「研究の推進（競争的資金獲得）」「研究成果の論文投稿」に加え「知的財産の権利化」の三本柱をかけることを学内に周知した。
- 研究者ヒアリングやセミナーを通して、研究者と産学連携担当者に知財の知見を伝えた。（説明内容の例）判例によると、**発明者は発明における技術的思想の創作行為に現実に加担した者とされており、論文の共著者とは異なる**。共同研究から生まれた発明であって企業が出願経費を全額負担する場合でも、大学の研究者が発明者に該当するのであれば、共同発明者としての権利を主張すべきである。**共同発明者として認めた上で大学の「特許を受ける権利」を企業に譲渡して企業の単独出願にする選択肢**もある。大学が不利益を被らないよう、**共同研究契約の段階から知財の取決を検討**した方がいい。

「上記活動により得られた成果」

- 早い段階から産学連携担当部門が研究者の知財面の支援を行う仕組みを作った。
- 研究者や産学連携担当者に、知財についての関心と理解を高めることができた。

Appendix: 発明者とは？

特許法

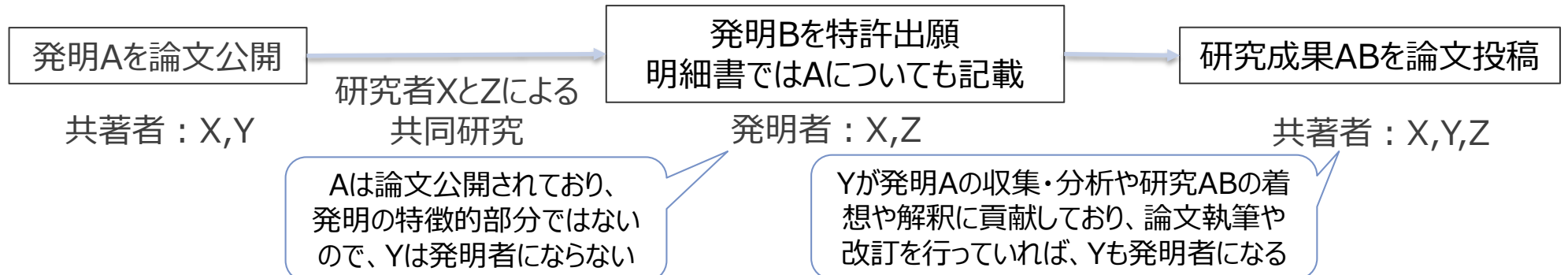
- 発明：自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のもの（特許法第2条第1項）
- 発明者：特許法における明文規定なし

判例

- 複数の者が共同発明者となるためには、課題を解決するための着想及びその具体化の過程において、発明の特徴的部分の完成に創作的に寄与したことを要する。そして、発明の特徴的部分とは、特許請求の範囲に記載された発明の構成のうち、従来技術には見られない部分、すなわち、当該発明特有の課題解決手段を基礎付ける部分を指すものと解すべきである。（知財高裁平成19年(行ケ)第10278号）
- ①発明者に対して一般的管理をしたにすぎない者（例えば、具体的着想を示さずに、単に通常の研究テーマを与えたり、発明の過程において単に一般的な指導を与えたり、課題の解決のための抽象的助言を与えたにすぎない者）、
②発明者の指示に従い、補助したにすぎない者（例えば、単にデータをまとめたり、文書を作成したり、実験を行ったにすぎない者）、
③発明者による発明の完成を援助したにすぎない者（例えば、発明者に資金を提供したり、設備利用の便宜を与えたにすぎない者）等は、共同発明者ということとはできない。（東京地裁平成16年(ワ)14321号）

Case study 発明者≠論文共著者

研究者Xと大学院生Yが創作した発明Aを論文に公開。大学院生Yが就職した後、研究者Xが研究者Zと共同で発明Aを発展させる研究を継続。共同研究から創出した発明Bの特許出願。その後、発明Aと発明Bに関する理論を考察した研究成果ABを論文投稿。



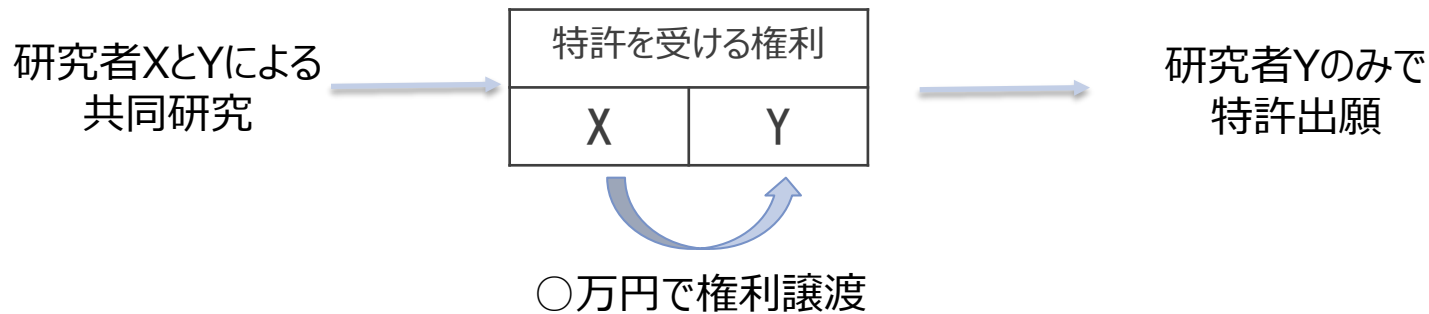
Appendix: 共同発明に係る特許出願

特許法

- 特許を受ける権利が共有に係るときは、各共有者は、他の共有者と共同でなければ、特許出願をすることができない。（特許法第38条）
- 特許法第38条に規定する共同出願違反は、拒絶査定理由及び特許無効理由となる。（特許法第49条第2号、特許法第123条第1項第2号）
- 特許法第38条の規定に反し、一部の共有者のみで特許を取得した場合、一部に含まれない特許を受ける権利を有する者は、その特許権者に対し、当該特許権の持分の移転を請求することができる。（特許法第74条第1項）
- 他の共有者の同意を得れば、特許を受ける権利の持分を譲渡することができる。（特許法第33条第3項）

Case study

研究者Xと研究者Yが共同研究を実施。企業Yはその共同研究から創出した発明Aを特許出願したいが、研究者Xは権利を不要と考えた。



事例7：企業の知財の考え方をすることで、研究成果の知財化に対する意識向上

ナレッジ

- 「論文にはなるが特許出願できる研究成果ではない」「基礎研究だから特許出願とは縁がない」と思い込んでいる研究者に、特許を自分事として認識してもらうためには、①特許なくして大学の研究成果を安心して導入できないという企業文化を伝えること、②どのような研究成果が特許になるかを個別具体的に例示すること、は有効な方法。

事例の概要

「大学の課題」

- ライフサイエンス分野(医学部、理学部、農学部)において、研究者数や論文数に対して発明届が少ないとともに、発明届を提出する研究者にも偏りがある。近い将来に社会実装が期待できる研究成果を発掘、顕在化して特許出願につなげたい。

「知財戦略デザイナーの活動」

- 発明届の実績がない、又は少ない研究室を中心に、URAとヒアリング訪問を実施し、近い将来に社会実装が期待できる研究成果の特定し、これから創出していく研究成果に対する特許出願に向け、取得すべきデータ、スケジュール等について助言を行った。
- ヒアリング前準備（研究者のHP、科研費獲得情報、論文、特許等を調査し、類似研究と比べた研究の新規性をイメージ）、ヒアリング（既発表論文との違いや成果のポイントを聞き出し、あわせて類似研究を行っている研究者の特許出願状況を説明）、**ヒアリング後のフィードバック（関連する先行特許文献、官公庁の政策、関連企業の動向などの市場情報の提供等）**を通して、相談しやすい関係性を研究者と構築するとともに、特許出願が他人事ではないと研究者に認識を持ってもらった。
- 企業は大学の基礎研究を導入して事業化したいというニーズを持っていること、しかし特許なくしては企業は大学の研究成果を安心して導入できず、とりわけライフサイエンス分野では世界各国における特許が必要となることを説明した。あわせて、**自分の研究成果を特許で守る重要性について教育を受けた学生を輩出することも企業が期待していること**を研究者に伝えた。

「上記活動により得られた成果」

- URAが、知財戦略デザイナーと協働することで、研究ヒアリングを通じた発明発掘、特許出願に向けた研究支援の効果的手法を身につけた。
- 研究者やURA等が、大学の知財活動に対する企業の期待を認識した。

事例8：研究の強みと従来技術との相違の明確化は、研究の応用先の広がりにつながる

ナレッジ

- 特許出願を意識していない研究者が研究成果を知財化する価値を認識する方法として、その研究領域の特許出願動向や、特許出願している企業を提示することは、1つの方法。
- 従来技術と比較して、研究者の研究の強みを明確化することで、研究成果を将来に応用できるアプリケーション（社会実装）が具体的に提案可能となると同時に、研究成果の社会実装を見据えた広い権利範囲の提案も可能に。

事例の概要

「大学の課題」

- 優れた論文を複数発表していて、社会実装が見込まれる研究をしている研究者に、自分の研究成果が特許出願できると認識して欲しい。

「知財戦略デザイナーの活動」

- 研究者の論文情報に対応する国際特許分類を付与し、付与された国際特許分類に基づき、研究者の研究領域に関連する特許動向を研究者に提示。これら客観的情報に基づき、研究者の目指す社会実装をURA等も交えて議論した。その社会実装を見据えて、どのような権利範囲を確保したらいいかを知財戦略デザイナーがアドバイスした。
- 客観的情報に基づく研究者との議論の中で、**従来技術と比較した研究の強みが明らかになり、研究している新しい材料が様々なアプリケーションに応用可能であることが見えてきた。**
- **研究の強みから、材料の発明だけでなく、材料の製造方法や新規材料設計のためのシミュレーション技術の発明も検討して、広い権利範囲となる請求項の記載を検討した。**

「上記活動により得られた成果」

- 客観的な分析に基づき、研究者の研究領域において特許出願している企業の情報などを知財戦略デザイナーが論理的に説明したことで、研究者が自分の研究が特許出願する価値があることを認識した。

事例9：創薬分野では、物質特許だけでなく用途発明の権利化も視野に

ナレッジ

- 創薬の分野では特に、物としての新規性だけでなく、物の作用機序、その作用機序により適用できる用途の視点が重要。

事例の概要

「大学の課題」

- 発明届提出についての相談が来るまでは、知財担当者が研究者と発明について議論する機会があまりないため、研究者が疾患の発症メカニズムに関する新たな知見を得、さらにはそのメカニズムに影響を与える化合物を見出した場合であっても、研究者はその特許性に気が付いていなかった。
- 物質特許／用途特許*の権利範囲の検討、作用機序の観点からの用途の拡大の検討、といった高度な知財戦略を十分に検討する時間がない場合もあった。

* ①ある物の未知の属性を発見し、②この属性により、その物が新たな用途への使用に適することを見いだしたことに基づく発明

「知財戦略デザイナーの活動」

- 疾患の症状を効果的に抑制する研究について、事前調査により、研究者が着目している発症メカニズムに関する先行文献は見当たらないことを確認し、研究者を訪問して、研究の進捗、新規の発症メカニズムの特徴を聞き出した。
- そのメカニズムに影響を与える化合物が見出された場合には、**化合物自体が公知であっても、その疾患に対する治療効果が知られていなければ、治療薬として新規性・進歩性が認められる可能性がある**ことを説明。
- ただし、メカニズムが新しくてもその化合物がその疾患に対して治療効果を有することが公知であれば治療薬としての権利化は困難であることも説明。

「上記活動により得られた成果」

- 研究結果が得られる前に研究者と話し合う機会を得ることによって、期待される研究成果についての特許化の可能性を研究者に理解してもらえた。
- 上記活動をU R A等と一緒に行ったことで、**創薬業界における知財の考え方、特に物質特許と用途特許の検討手法**をU R A等に共有した。

事例10：多観点の市場動向調査と技術動向調査が出口戦略の決め手

ナレッジ

- 研究成果に関する市場動向だけではなく、その研究成果を利用できる製品の市場動向や、技術動向調査があると、研究者の出口戦略に対する理解が深まり、連携先候補を見据えた知財戦略のイメージが把握しやすくなる。

事例の概要

「大学の課題」

- 優れた大学の研究成果を企業と連携して社会実装していきたいと考えており、連携先候補を見据えた知財戦略を構築したい。

「知財戦略デザイナーの活動」

- 材料の研究成果を企業と連携して社会実装しようとする場合、素材メーカーと連携することもできれば完成品メーカーと連携することもできる。研究成果に関する市場動向だけでなく、それを利用できる製品を含めた市場動向（市場規模、参入企業等）や、製品の要素技術の組み合わせを含む技術動向を分析した。
- 連携候補となる企業の営業利益率、研究開発費等の基礎情報だけでなく、オープンイノベーションに積極的か、外部からの技術導入に消極的かといった傾向まで考慮した上で、研究成果の出口戦略を資料にまとめて研究者に複数提案した。
- 研究者の意向に基づき、上記出口戦略につなげるための知財戦略を立案した。
- 上記活動を大学の産学連携担当者と協力しながら行い、出口が見えてきたフェーズではTLOに情報共有することで、企業との交渉などが必要となるフェーズで、関与する大学の教職員にスムーズに引き継げるように活動した。

「上記活動により得られた成果」

- 社会ニーズや市場動向の分析を加えた出口戦略を研究者に複数提示することで、研究者の出口戦略に対する理解が深まり、連携先候補を見据えた知財戦略のイメージが把握しやすくなった。

事例11：共同研究前に技術動向マップを作成し、大学単独出願の判断へ

ナレッジ

- 知財戦略の策定を検討している研究内容について、先行技術文献と市場推移を、時系列順に並べた技術動向マップを作成することにより、当該研究内容のどの領域が公知であってどこに新規性があるのか、今後大きな市場が見込めるかについて説得力のある説明が可能になる。併せて、共同研究先・ライセンス先等の候補も提示することで、発明審査会で特許出願の必要性を説明する際にも活用できる。

事例の概要

「大学の課題」

- 従来、発明届がトリガーとなる受け身的な知財業務であったため、出願の多くが企業との共同出願であり、第三者への活用が困難であった。**大学の研究成果を基盤技術として広く普及させるため、企業との共同研究前の大学単独出願を増やすことが課題**であった。

「知財戦略デザイナーの活動」

- 企業と未連携の新任研究者をURAと一緒に重点的に訪問し、本事業の目的や大学の提供するサポートを紹介しつつ、研究内容をヒアリング。
- ヒアリングした研究内容に基づき、論文・特許調査と関連する市場調査を実施した。
- 過去、現在、未来の技術動向マップを、論文、特許、市場の各観点を含めて作成。現在に、研究者の発明をおき、将来にはその発明に基づく共同研究の候補企業や、その発明から研究を発展させて申請できそうな競争的資金情報やプロジェクト案を記載した。
- この技術動向マップをコミュニケーションツールとし、再度、研究者やURAと知財戦略を検討した。

「上記活動により得られた成果」

- 知財戦略デザイナーが作成した**技術動向マップを用いて発明審査会で説明することで、将来、研究成果が社会実装できる可能性の説得力が増し、結果として大学単独で出願するとの意思決定**が得られた。
- 先行技術（過去情報）と出口（将来情報）を俯瞰的に確認できるよう、技術動向マップを作成するノウハウをURAが習得した。

事例12：AIの特許出願の事例をベースに、AI×知財戦略をディスカッション

ナレッジ

- 特許庁が公表しているAI・IoT関連発明の事例集をベースにしつつ、特許になったAI発明・特許にならなかったAI発明の各事例を説明することで、研究者とAI知財戦略のイメージが共有しやすくなる。

事例の概要

「大学の課題」

- 大学研究者は常に最先端の研究を行っており、昨今では異分野融合の研究、例えばAI×材料などの研究も盛んに行われている。しかしURA等はそれぞれ得意な技術分野が限られており、特に近年盛んに研究されているAI・IoT技術が絡む研究について、特許を取得する必要性や取得すべき権利範囲などの助言が十分にできないため、AIに知見のあるデザイナーと協働しながら、AI研究に対する知財支援を深めていきたい。

「知財戦略デザイナーの活動」

- AI・IoT関連の研究を行っている研究者のヒアリングでは、特許庁が公表しているAI関連技術やIoT関連技術の事例を説明した。
- AI関連の特許出願を考えている研究者のヒアリングでは、**研究者の研究に類似する先行技術を調査し、特許になった例と特許にならなかった例を説明したり、特許になった例では請求項をどのように記載して拒絶理由を解消したかといった出願経過を説明した。**
- 知財業務に携わる人にとって、先行技術調査のスキルは大きな武器になるため、大学で、特許情報プラットフォーム J-PlatPatを用いた特許検索のセミナーを開催し、特許分類による検索や近傍検索の手法を紹介した。

「上記活動により得られた成果」

- 知財戦略デザイナーが事例を説明することで、研究者に特許法上の「発明」、すなわち「自然法則を利用した技術的思想の創作」を理解してもらえた。さらに、研究者ヒアリングで見えてきた**発明の特徴となり得る点や侵害立証の容易性などを踏まえ、どういった権利範囲（データ構造、プログラム、ビジネスモデル、方法、装置など）で出願すべきか**、知財戦略デザイナー、URAと研究者で議論できた。
- 知財業務に携わる人の先行技術調査スキルが向上した。セミナーには学生も多数参加し、学生の知財に対する意識も向上した。

事例13：データ周辺にも価値を見出し、特許に加え多面的な知財戦略を策定・実践する

ナレッジ

- 研究活動から生まれるデータやデータ周辺にも価値が見出された場合、特許権以外にも著作権・秘匿等を視野に入れた知財戦略の策定が、知財確保上有効である。

事例の概要

「大学の課題」

- 近年研究開発が隆盛になりつつあるAI・IoT等の情報技術を取り入れたデジタルヘルス分野に関して、知的財産取得及びビジネス戦略策定に必要な知識や経験値を有するURAが少なく、当該分野の研究者に対して、効果的な研究開発方針や戦略立案に関する十分な助言が出来ていない。

「知財戦略デザイナーの活動」

- デジタルヘルス分野の研究では、データのみならず研究活動から生まれる様々なコンセプトや、データを生み出し展開するプロセスに価値創造の機会があり、特許以外に著作権・秘匿等により知財を保護・ライセンスする選択肢がある。研究成果の実用化を指向する研究者にヒアリングを実施。実用化の課題解決に向けて、アルゴリズムの構築、アプリの開発、プロトタイプ作成、製品開発という一連のプロセスを念頭において、個々の研究者の研究開発進捗状況に応じた今後のビジネス戦略を複数提案した。具体的には、国等の競争的資金獲得、受託研究・共同研究による資金獲得、VCによる投資獲得、及び企業への導出・社会実装等に関する具体的な方策を提示した。
- その上で研究者が選択したビジネス戦略に基づき、競合他社に対する排他性も踏まえた形で、知財保護の戦略としての有効権利範囲（方法、装置、システム等）についてディスカッションを行うなどして、その知財確保上重要となる最適な研究推進やデータ取得等について助言を行った。

「上記活動により得られた成果」

- URAが、デジタルヘルス分野における知財確保の戦略、及びビジネス展開に関する基礎知識・ノウハウを身につけることができた。

事例14：技術移転は特許だけでなく、プログラムやデータでも可能

ナレッジ

- 技術移転の対象は特許のみでなく、研究の中で作成したプログラム、取得したデータも企業への技術移転の対象となりうる。

事例の概要

「大学の課題」

- 情報通信分野において共同研究・受託研究がなされている学内の実績数に対し、学内TLOが行っている技術移転の実績が少なく、その理由を解明したい。

「知財戦略デザイナーの活動」

- 技術移転の実績が少ない理由を明らかにするため、下記①～⑧について学内の現状調査を実施した。
①年間特許出願件数 ②技術移転件数 ③共同研究・受託研究件数 ④発明届件数 ⑤発明届から特許出願までの業務フロー ⑥発明発掘がどのようになされているか ⑦知財規約 ⑧他の主要大学における知財規約
- 上記調査の結果、**共同研究等の成果として研究者から企業にプログラム・データが技術移転されているという実態が判明**した。学内TLOが、これら技術移転を把握できる仕組みが不十分なためであることが、原因であった。
- 特許については学内のガイドラインや支援体制について整備されていたものの、プログラム・データについては未整備であり、その結果、研究者はプログラム・データについて、どのように知財として管理し、どのように企業に提供すれば良いか指針がないため、企業等に技術移転を行っていた。
- 技術移転対象の知財としてプログラム・データも扱えるように学内体制の見直しを行うことを、産学連携部門・学内TLOに提案。

「上記活動により得られた成果」

- 産学連携部門・学内TLOが、**プログラム・データの技術移転についても取り扱えるように体制の見直しを検討**するきっかけとなった。
- 今後、情報通信分野において、特許のみならず、プログラム・データについても技術移転される期待が持てることを認識した。
- プログラムの作成時に工夫点もあり、それが発明となる場合もあるので、従来と比べ技術的優位点などの発掘、深掘、把握も重要である。

事例15：特許出願の具体的なイメージを把握するため、特許公報の実例を

ナレッジ

- 具体的な特許出願イメージを持ってもらうために、他の公開公報・特許公報などの実例を研究者へ示すことが有効である。
- 出願手続や特許要件についての解説を加えることによって、特許出願の準備について、研究者とURAとの間におけるスムーズなコミュニケーションが実現する。

事例の概要

「大学の課題」

- 特許出願の経験が少ない研究者は請求項のイメージを抱くことが難しく、特許出願の準備を進めづらい。また、特許出願のタイミングを掴めていないことがある。
- 学術的な研究テーマにとらわれることで、発明像に気付いていないケースがある。

「知財戦略デザイナーの活動」

- 研究者に対して共同研究先候補となるであろう研究機関及び企業の公報を用いて、特許請求の範囲の例を示した。そして、出願人が概ねどのような意図で請求項の文言を選び、また、特許請求の範囲全体を構成したかについて解説を行った。また、例示した公報を基に、請求項のイメージを研究者に検討してもらった。
- 研究者及び担当URAに対して実施例の追加、共同研究先との間における共同発明の寄与率、新規性・進歩性の考え方、第30条適用、国内優先、パリ・PCT等制度、について解説した。併せて、共同研究先との討議事項を検討した。
- **PCT出願後の各国移行に際して、国毎に権利・費用の持分比率を変えることの選択肢について提案した。**

「上記活動により得られた成果」

- 研究者は特許出願の意思を固め、発明届の起案に着手した。特許出願のための学内決裁に備えプレマーケティングを開始した。

事例16：ベンチャーの設立よりも、企業との協働を通じた社会実装を選択

ナレッジ

- ベンチャー企業の設立にあたって、競合企業の有無、市場の独占の可能性等を検討することが重要である。保有する特許では市場の独占が難しい場合は、ベンチャー設立を通じた社会実装にこだわることなく、企業との協働を通じた社会実装も選択肢に。

事例の概要

「大学の課題」

- 汎用的な技術を研究している研究者が、その技術について社会実装を目指している。社会実装の方法としてベンチャー設立を考えているが、どのような戦略で社会実装まで繋げていけば良いかを知りたい。

「知財戦略デザイナーの活動」

- 上記の研究者の研究している技術は汎用的な技術であるがため、類似の技術を扱う競合ベンチャー企業が既に複数存在していることが判明した。
- そのような環境の中で**ベンチャー設立を目指すのであれば、最初に市場投入すべき製品・サービスを絞り込み、ニッチな市場でも確実に独占できる場所を見つけ出すことが肝要**であると助言を行った。
- 上記研究者は自身の研究成果について特許を取得していたものの、その権利範囲では上記のようなニッチな市場の独占が難しいと判断し、企業と協働して産業界側のニーズを聞きつつ社会実装を目指す方法を提案した。

「上記活動により得られた成果」

- 研究者が企業との協業を選択肢として、企業と意見交換することとなった。



知財戦略デザイナー派遣事業2019ナレッジ集
～大学の埋もれた知的財産からイノベーションを創出していくために～
2020年5月発行

特許庁委託事業 令和元年度 知財戦略デザイナー派遣事業
[委託先 株式会社 NTTデータ経営研究所]