

## 産官学連携の調査研究(その2)(完)

——イギリス・ドイツ——

ライセンス第1委員会  
第2小委員会\*

**抄 録** オープンイノベーションでは、複数の企業間の連携に限らず、国内外の大学等との産学連携の機会が増えることとなる。国内では本格的な共同研究を志向した連携が望まれており、一方で海外の大学とのグローバルな連携の案件数も今後増えていくと考えられる。本稿その2では、イギリス、ドイツのそれぞれで行ったヒアリング調査の結果を紹介し、各国の大学との連携における留意点を整理する。

### 目 次

1. はじめに
2. 国内の産官学それぞれの動向
3. 国内大学のヒアリングに基づいた検討  
(以上、前号)
4. イギリス、ドイツにおける産学連携の動向
5. イギリスの産学連携
  5. 1 イギリスの公的モデル契約
  5. 2 イギリスの産学連携の概要
  5. 3 訪問先の概要及びヒアリング結果
6. ドイツの産学連携
  6. 1 ドイツの公的モデル契約
  6. 2 ドイツの産学連携の概要
  6. 3 訪問先の概要及びヒアリング結果
7. まとめと提言
8. おわりに  
(以上、本号)

### 4. イギリス、ドイツにおける産学連携の動向

ビジネスのグローバル化が進む中、海外大学と国内企業との間で国際連携の機会が増える可能性がある。大学の位置付けや産学連携に関連

する考え方は、国ごとに異なると考えられることから、国内よりも国際での連携の方が契約協議のハードルは高くなる。このとき、各国の産学連携の考え方や最新動向を把握しておくことは、契約協議を進める際に有効と考えられる。そこで、イギリスとドイツにおいて、日本と同様に公的モデル契約が提供維持されていることに着目して、訪問調査を行った。公的モデル契約には、当該国における産学連携の成果の取扱いの考え方が反映されているものと考えられる。

本稿その2では、イギリスおよびドイツの公的モデル契約の概要を説明した上、当該国のいくつかの政府機関、大学、研究機関、技術移転センターへの訪問調査により得られたヒアリング結果を紹介する。訪問調査では、公的モデル契約または独自の契約雛形、研究成果の知的財産権、企業との協議における留意事項についての考え方を中心にヒアリングを行った。

\* 2018年度 The Second Subcommittee, The First License Committee

## 5. イギリスの産学連携

### 5.1 イギリスの公的モデル契約

#### (1) 策定背景

過去、イギリスでは、産学連携から生まれた知的財産の帰属が明確ではないことが連携を阻害する課題であると大学側・企業側双方から認識されていた。2003年に公表された「Lambert Review of Business-University Collaboration」(以下、ランバートレビュー)において、かかる課題を解決すべく「知的財産プロトコル」が提言された<sup>1)</sup>。「知的財産プロトコル」は、知的財産の帰属を規定したシンプルな原則であり、概して言えば、①共同研究で得られた知的財産を大学に帰属させた上で、企業が利用許諾条件を自由に協議することができるようにする、②企業が相当の貢献をした場合には企業に知的財産を帰属させることができるが、大学の将来の研究や成果の公表を妨げてはならない、という内容である。同プロトコルによって協議の出発点が提供されるため、協議コストが大幅に削減されることが期待された。

そして、同プロトコルをモデル契約集として具体化させたものが、イギリス知的財産庁(United Kingdom Intellectual Property Office, 以下UKIPO)が公開しているランバートツールキットである<sup>2)</sup>。

#### (2) ランバートツールキットの構成

ランバートツールキットは、当初、一対一型の共同研究に関するモデル契約の5類型(知的財産について、大学に帰属させる類型1～3、企業に帰属させる類型4、委託研究を想定し企業に帰属させる類型5)により構成されていた。その後、産学連携の多様化に応じるために、知的財産の帰属を発明者主義とする類型4A、企業に帰属させる類型6およびコンソーシアム型

プロジェクトを想定した4類型(類型A～D)が追加され、計11類型となった(表1参照。類型4と4Aは、それぞれ個別の類型とした。また、コンソーシアム型プロジェクトは今回の考察の対象外であるため、類型1～6のみ記載。表内で同じ条件のものは同一の丸番号として記載を簡略化した)。

#### (3) 特徴

知的財産が大学帰属となっている類型1～3では、企業の権利として、非独占実施ができる(各類型共通)、独占実施の協議権を得る(類型2)、権利譲渡の協議権を得る(類型3)、というオプションが提供されている。一方、知的財産が企業帰属となっている類型4と類型5は、成果を公表するか否かで異なっている。同じく、知的財産が企業帰属となっている類型6は、基本的には類型4と条件が類似しているものの、学生等を起用し、大学の知見により企業の競争力を強化するという知識共有型パートナーシップのスキーム<sup>3)</sup>に則って行われる研究が想定されている。そして、類型4Aは、貢献に応じて大学又は企業に知的財産を分属させる形(発明者主義)になっている。また、前出の通りコンソーシアム型も用意されており、全体的にみて知的財産の帰属・活用の選択肢が多くあるのが特徴である。

このツールが策定された当時は、既存の公的モデル契約がなかったことから、いずれかの類型をベースに独自の契約雛形を作成した大学も多かったものと思われる。現在でも、原則的には各大学独自の契約雛形を利用しながら、カウンターオファーとして同ツールを利用する大学もある。ランバートツールキットは、前出の知的財産プロトコルの考え方に基づく知的財産の取扱いを推奨していることから、イギリスの大学との協議においては、この原則を念頭におくことで効率的に協議を進めることができる可能

表1 ランバートツールキット（一部抜粋）

類型	知財の 帰属	大学の権利	企業の権利	公表
1	大学	①プロジェクトの実行目的で、相手方のバックグラウンド特許の無償かつ非独占的な実施	①プロジェクトの実行目的で、相手方のバックグラウンド特許の無償かつ非独占的な実施 ②本件地域（において、本件事業分野）に属する目的での無償かつ非独占的な実施	・大学は成果、企業のバックグラウンド特許を公表可 ・企業は大学の公表の延期、自己のバックグラウンド特許に関する公表中止ができる
2		①類型1と同様 ②（企業に独占的許諾／譲渡した場合の）学術研究目的での無償実施	①類型1と同様 ②類型1と同様 ③プロジェクト完了から一定期間の独占的なライセンス協議	
3			①類型1と同様 ②類型1と同様 ③プロジェクト完了から一定期間の譲渡の協議	
4	企業	①類型1と同様 ②類型2と同様 ③プロジェクトの実行目的で無償かつ非独占的な実施（④企業が実施しない場合の再譲渡）	①類型1と同様	
4A	発明者主義	①類型1と同様 ②類型2と同様 ③類型4と同様（④企業が実施しない場合の企業の持分譲渡）	①類型1と同様 ②研究目的で無償かつ非独占的な実施 ③プロジェクト完了から一定期間の非独占的または独占的なライセンスの協議	
5	企業	①類型1と同様 ③類型4と同様	①類型1と同様	不可
6	企業	①類型1と同様 ②類型2と同様 ③類型4と同様（④企業が実施しない場合の企業の持分譲渡）	④類型1と同様	・類型1と同様（学生の学位取得を妨げない条件付）

性がある。

## 5.2 イギリスの産学連携の概要

イギリスでは、UKIPOが2005年にランバートツールキットを策定・公開する等、他国に先駆けて行政機関が産学連携協議の円滑化支援に取り組んできた。これには、当時のイギリス特有の産業構造や、大学成果の商業化等の課題点が大きく関係している<sup>4), 5)</sup>。

イギリスでは、その産業構造に起因する産学連携上の課題がある。イギリスは、ドイツ、日

本に比べて、GDPに占める製造業の割合が低く、金融・不動産を中心とした非製造業を中心として発展してきた。また、日本の大学では、理工系学生の多くが、卒業後に製造業やIT企業に就職するのに対し、イギリスでは銀行や保険業界に就職する割合が多い。このため、研究者全体のうち企業に所属する割合が、日本、米国、中国、韓国においては7～8割、ドイツ、フランスでは5割以上であるのに対し、イギリスでは2010年時点で34.2%にとどまる。すなわち、イギリスにおける大学に所属する研究者は、全

体の6割を占め、研究者の多くが大学に所属している点特徴的である。

この結果として、イギリスでは多数の論文等に引用される基礎研究や学術分野において、国際的に指導的立場にある一方、その基礎研究を商業分野に活かす実績が乏しいこととなった。統計的に見ても、学術や基礎研究分野の業績では、論文被引用件数がアメリカに次ぐ2位であるのに対して、民間部門における研究開発投資が、GDP比で1%程度と、日本、アメリカ、ドイツの半分程度という実績だった。この現状に対して、後述するようにUKIPOやBEIS省（Department for Business, Energy and Industrial Strategy）等の組織を中心として、産学連携を促進するための取組みがなされてきた。

### 5.3 訪問先の概要及びヒアリング結果

今回の調査では、イギリスの産学連携において重要な行政機関であるUKIPO、BEIS省、および、イギリスの主要な大学であるオックスフォード大学とケンブリッジ大学を訪問した。

#### (1) UKIPOおよびBEIS省

##### 1) UKIPOの取組み

UKIPOは、関係者ヒアリングや統計データ分析等を通じて継続的に産学連携に関するニーズ調査を行っている。調査結果に基づいてランバートツールキットの改善や、ガイドラインの追加といった施策につなげている<sup>6)</sup>。

例えば、UKIPOにおけるランバートツールキット公開後の取組みとして、「Collaborative Research between Business and Universities : The Lambert Toolkit 8 Years On」（以下、ツール検証報告書）等による検証がある<sup>7)</sup>。この報告書において、ランバートツールキットの有用性・認知度・適用性について一定の評価が確認された。特に、一方の当事者が独自の契約雛形を保有せず、産学連携に新規参入する場合、

あるいは両当事者が過去に共同研究をしたことがない場合に、同ツールキットが有用であることが示されている。

また、近年のランバートツールキットの改善として、国際連携対応がある。例えば、中国やインドとの契約ガイドラインが追加された。これはニーズ調査の結果、中国やインドといったマーケットが大きな国に対する契約ガイドラインを望む声が多かったためである。ガイドラインは、UKIPOが法律事務所と協力して作成した。今後は、ブラジル向けガイドラインの対応予定がある。なお、ランバートツールキットは、協議を進めるためのツールと位置付けられており、詳細事項は個別事情により修正されることが推奨されている。

##### 2) BEIS省の取組み

BEIS省は、イギリスにおける産業発展や経済成長・科学研究のための戦略企画や制度設計に携わっている。また、企業と大学の連携を長年奨励してきた<sup>8)</sup>。近年の具体的な取組みとして、産学連携を含む大学活動の監督や統計調査が挙げられる。調査活動により得られた情報はHESA（Higher Education Statistics Agency）<sup>9)</sup>やHE-BCI（Higher Education Business and Community Interaction）<sup>10)</sup>にて一般公開している。

最近のBEIS省による産学連携の動向調査としてDame Ann Dowlingによる「The Dowling Review of Business-University Research Collaborations」（以下、ダウリングレビュー）がある。本調査では、イギリスが卓越した大学拠点を構える一方で、産学連携のポテンシャルを最大限活用できていない明らかな事実に対して、その連携を促進するためのいくつかの具体的な提言が述べられている<sup>11)</sup>。

また、BEIS省の関連組織としてUKRI（UK Research and Innovation）がある。UKRIは、これまで技術分野ごとに分かれていた7つの

Research Councilと産学連携のための資金提供を行ってきたInnovate UKを1つにまとめて2018年に発足した新たな組織であり、大学のためのファンドを管轄している。このような組織の一元化は、ダウリングレビューにおいて資金提供機関が複雑すぎて使いづらいとの回答があったためであり、この課題に対する提言をBEIS省が実行した一例である。また、Paul Nurseによる「Nurse review of research councils」の産学連携の活性化に対する提言を実行した結果でもある<sup>12)</sup>。その他BEIS省は、スタートアップ企業の促進や知識移転の促進にも取り組んできた。

### 3) UKIPO, BEIS省の連携成果取扱いの考え方

イギリスでは、産学連携により生じた知的財産を大学が保有することが多い。これは、大学は慈善(charity)としての機関であり、国からの資金を利用して研究しているので、そこから生まれた成果は一企業に属さず公平に扱われるべきだと考えられているからである。また、大学に知的財産を保有させることにより、社会実装のための責務を大学が果たすよう努力することを期待している。一方、行政は、大学が収益を最大化することまでは期待しておらず、大学が知的財産をライセンス等することで得られた収益は次の研究活動に使われ公衆に資するために利用すべきであると考ええる。

ただし、必ずしも大学側が知的財産を保有すべきというわけではなく、知的財産の帰属は個別事情による。例えば、委託研究(Contract Research)等では企業側が保有することも考えられる。また、イギリスにおける全ての大学が産学連携や成果の商業化を活発に行っているわけではなく、オックスフォード大学やケンブリッジ大学等限られた大学が活発に知的財産のライセンスや、大学子会社による商業化に力を入れている。



写真1 UKIPO, BEIS省と訪問団

## (2) オックスフォード大学

オックスフォード大学は、カレッジ制を特徴としたイギリスの名門大学であり、産学連携のための関連組織を数多く保有し、連携活動や大学成果の商業化を活発に行ってきた大学の一つである。知的財産部門とのヒアリングを通じて、連携活動に積極的であり、かつ、技術移転の実績の高さが窺えた。

### 1) 産学連携の関連組織

同大学の組織として、大企業との連携を中心に研究連携を促進しているIRP (Industrial Research Partnerships) や、研究関連の契約業務を担当するRS (Research Services)、知的財産管理やライセンス・技術移転を担当するOUI (Oxford University Innovation) が挙げられる。さらに、同大学は外部の関連機関とも連携しており、例として、同大学からのスピンアウト起業支援のための巨額ファンドを有しているOSI (Oxford Sciences Innovation) がある。同大学は、新たな投資機会を優先して得られる見返りとして、OSIの株式の一部を保有している。また、OUIから独立したイノベーションマネジメント企業として、教育や技術サービスを提供しているOxentiaが存在する。これら機関の連携により同大学の産学連携プロジェクトや、スタートアップ立ち上げ等を支援してきた。

## 2) 連携協議に対するスタンス

同大学は、原則的には独自の契約雛形を用いているが、パートナーと協議が難航した場合には、ランバートツールキットを利用して協議を仕切り直すこともある（ただし、稀である）。なお、ランバートツールキットの策定には、同大学も携わった。

企業との連携における協議事項として代表的に挙げられるのは、知的財産の帰属、秘密保持、成果の公表や免責にかかわる事項である。知的財産の帰属については、大学に帰属させ、企業にライセンスしている。ライセンスについては、非独占的ライセンスに限らず、独占的ライセンスや、分野を限定した独占的ライセンスを企業側が選択できる。ただし、独占的ライセンスを選択する場合には、成果を独占するに値する対価を支払う必要がある。また、連携成果を大学と企業で共有する場合は契約条項が複雑になる可能性がある。これは、大学が慈善（charity）機関であるにもかかわらず、特許化された成果が一企業に独占され、かつ、その成果が実施されずに社会還元されないことを危惧するためである。

## 3) 日本等との国際連携について

同大学において、日本企業は、産学連携や大学の立場をよく理解しており、連携しやすいと考えられている。大学との共同研究機会が少ない企業や、大学の慈善（charity）の立場を理

解してもらえない相手の場合は協議が難航することがある。なお、日本企業との連携では、協議における言語や時差が課題となると認識されている。

## (3) ケンブリッジ大学

ケンブリッジ大学は、オックスフォード大学と同様にカレッジ制を特徴としたイギリスの名門大学である<sup>13)</sup>。800年以上の歴史があり、高い論文成果を出し続けている学術的権威でもある。知的財産部門とのヒアリングを通じて、研究者や学生の活動を第一に考えていることが窺えた。

### 1) 産学連携の関連組織

産学連携において、特定のプロジェクトや組織間の連携等、全ての共同研究契約についてはROO(Research Operation Office)が専門で担当している。研究者が研究活動に専念できる環境を提供するためである。また、大学が保有する成果の商業化やライセンスはケンブリッジ大学の完全子会社であるCE(Cambridge Enterprise)が管轄している。この他、企業や他組織との戦略的な連携事例では、RSO(Research Strategy Office)がその戦略・方針の策定に加わる。

### 2) 連携協議に対するスタンス

同大学は、ランバートツールキットを同大学用に修正したClambertと呼ばれる契約雛形を提示している。また、大学間の契約や三者以上の契約の場合にはイギリスの研究型公立大学24校で構成された団体であるラッセルグループに加盟する大学で合意したBrunswickモデルを使うことが多い。

協議時に問題になりやすい条件は、成果の公表と秘密保持である。大学の重要な使命は、研究成果を発表して公衆に還元することであるため、速やかに成果を発表すべきである。そのため、企業が特許出願するまで発表を遅らせるとしても9ヶ月以上は待てない。また、近年、企



写真2 オックスフォード大と訪問団

業が自社の営業秘密であるビッグデータ等を持ち込むケースが増えてきている。この場合、企業は秘密保持義務（管理義務）を契約に設けようとするが、受け入れられない場合がある。研究者に営業価値の高い機密情報の管理を厳格に求めることの保証が難しいためである。その他、成果の瑕疵担保等、大学が責任をとれる範疇（研究対価等）を超えている場合は、条件を受け入れられない。

### 3) 契約条件

成果の帰属と利用については、三つの選択肢（Tier）を設けている。大学側に帰属させる場合（Tier1）、実施権を企業側に付与して対価を請求している（非独占的ライセンスよりも独占的ライセンスの場合、対価が高くなる）。次に、技術分野を限定した譲渡を希望する場合（Tier2）は、研究費にその20%を譲渡対価として上乗せする。さらに企業帰属としてすべて譲渡する場合50~60%程度上乗せしている（Tier3）。

### 4) 日本等との国際連携について

数多くの海外企業との連携を実施しており日本企業とも連携している。連携における主な課題は国内・海外ともに大きな相違はない。日本企業とは言語の壁があるため、日本語が分かるスタッフを雇った。なお、大学をサプライヤや調達機関のように扱う企業とは連携しにくい。

## 6. ドイツの産学連携

### 6.1 ドイツの公的モデル契約

#### (1) 策定背景

ドイツでは、産学連携を支援するため、連邦経済技術省が「Sample agreements for research and development cooperation」（以下、独産学連携ガイドライン）を作成し、公開している<sup>14)</sup>。独産学連携ガイドラインは、政府の関係者、産業界及び大学の学者等が参画した委員会により議論・作成され、大学側・企業側双方の利益を

考慮し、複数のそれぞれ異なる形態の産学連携に関するモデル契約及び解説が提示されている。

#### (2) 独産学連携ガイドラインの構成

産学連携に関するモデル契約としては、従前にベルリン型・ハンブルク型・ミュンヘン型のようにそれぞれ地域独自のモデル契約が存在していたが、2007年に共通的なガイドラインの第一版が政府主導で作成され、2010年に第二版、2017年に第三版が公開された。独産学連携ガイドラインでは、委託研究2類型（成果を大学に帰属させた上企業に独占的ライセンスを行う類型（類型1）及び成果を企業に譲渡する類型（類型2））、共同研究類型（類型3）の、計3種類の契約モデルが提案されている（表2参照。表内で同じ条件のものは同一の丸番号として記載を簡略化した。また、括弧内は独産学連携ガイドラインの対応する章、節）。

#### (3) 特徴

ドイツでは、研究のパートナー企業に連携成果の独占的ライセンスが与えられることが多く、成果の社会実装は、パートナー企業に委ねられる。そのため、独産学連携ガイドラインの第一、二版では企業が成果を実施しやすいように、例えば成果を企業に譲渡する類型2では、契約時に大学が全ての成果を企業に譲渡することが記載されていた。しかし、2017年にリリースされた第三版の類型2では、大学が発明を譲渡する旨を通知し、企業が受け入れなければ大学がそれを自由にできるよう修正がされている。これは、知的財産をライセンスアウトしたい大学側の希望を取り入れられたものである。なお、類型1については、いずれの版においても企業が独占的ライセンスを受けられることがデフォルトで定められており、企業による知的財産の社会実装に重きが置かれているドイツの特徴が垣間見える。

表2 独産学連携ガイドライン（一部抜粋）

類型	知財の帰属	大学の権利	企業の権利	公表
1 委託研究 (ライセンス型)	大学	①契約の実行目的での、相手方のold rightsの無償かつ非独占的な実施 (5.3.1) ②学術研究目的での成果の無償実施 (6.4) ③他の商業／非商業パートナーと同じ範囲でさらなる研究を行う場合は企業の同意が必要 (6.4)	①契約の実行目的での、相手方のold rightsの無償かつ非独占的な実施 (商業利用に必要であれば有償) (5.3.1, 5.3.2) ②相手方のnew rightsの特定の地域・目的における有償かつ独占的な実施 (6.2) ③研究実行中に契約の目的外で生じた発明の有償かつ非独占的な実施 (6.5)	・公表可 (事前通知義務あり) ・企業の利益を害する場合は一部削除, 公表中止も可能 (7.2)
2 委託研究 (譲渡型)	企業	①類型1と同様 ②類型1と同様 (6.6) ③類型1と同様 (6.6) ④企業がnew rightsの譲受を拒否した場合は, 大学の単独出願／発明者への権利返還を選択可 (6.2)	①類型1と同様 ②有償でのnew rightsの譲受 (企業が大学の譲渡提案を無視した場合は譲渡を受けたとみなされる) (6.2) ③類型1と同様 (6.7)	
3 共同研究	貢献に応じた選択 ※1	①類型1と同様 ②類型1と同様 (6.7) ③類型1と同様 (6.7)	①類型1と同様 ③類型1と同様 (6.8) ④大学帰属成果について, サブライセンス付の独占的实施 (6.3)	

※1

- ・企業のみが貢献：企業帰属 (6.1)
- ・大学のみが貢献：大学帰属 (6.1)
- ・それぞれに貢献がある場合：以下のいずれかの選択肢から定める (選択肢1)
  - ・大学の貢献が50%以下：企業帰属 (Alternative 1の6.1.2)
  - ・大学の貢献が50%より上：大学帰属 (Alternative 1の6.1.3)
- (選択肢2)
  - ・各当事者の持分が不可分：共有 (Alternative 2の6.1.2)

## 6.2 ドイツの産学連携の概要

ドイツは、産学連携が盛んに行われている国の一つであるが、イギリス、日本における産学連携とは異なる経緯で発展してきた。

ドイツは、自動車、機械、化学、製薬等の製造業が発達した国であり、高い技術力をもつ企業が多い。ドイツ産業界は、99.5%が中小企業であるため<sup>15)</sup>、企業内に専門的な研究機関を有していない企業が多く、大学、研究機関、技術移転センターとの連携を通じて研究、技術開発

を行うことが多い。

一方、2002年のドイツ従業者発明法の改正により、「教授特権（大学教授が研究の過程で創出した発明が大学教授に帰属する）」が廃止され、職務発明となる選択肢が提供された（同法42条）。これにより、大学は職務発明に対する権利移転の必要性や発明の商業的利用の機会が増えたことから、ドイツの各州では技術移転センターが設置され、発明の移転作業及び研究成果の商業化等の役割を果たすようになった。

ドイツの大学は、実用主義のもと、企業の研



究活動をサポートすることにより、大学成果の社会実装に取り組んでいる。このことは、企業との共同研究で生まれた知的財産権を含む成果は、企業に帰属させる、もしくは大学側に帰属させた上で、独占的ライセンスを行う傾向にも表れている。

なお、ドイツのIndustrie4.0及び日本のSociety5.0のようなIoTやAI技術を用いた産業革命のトレンドにより、今後、ドイツ内の産学連携のみならず、日本企業とドイツの大学との間の産学連携は、より多くなることが予想されるため、大学の考え方を把握する上でこのような経緯は参考になるものと思われる。

次項より、ドイツの政府機関、大学、研究機関、技術移転センターよりヒアリングを行った結果を報告し、ドイツの産学連携の実情及び詳細について説明するとともに、ドイツの大学等との連携における留意点について述べる。

### 6.3 訪問先の概要及びヒアリング結果

今回の調査では、国の行政機関である連邦経済技術省、ドイツの代表的な大学であるミュンヘン工科大学、同じく代表的な研究機関であるフラウンホーファー研究機構およびベルリン州の大学等の技術移転を担うBayerische Patentallianz GmbH社を訪問した。

#### (1) 連邦経済技術省

連邦経済技術省は、2005年に大学、研究機関、産業界等の有識者を集めて20~25人で構成する専門委員会を作り、独産学連携ガイドラインを開発、発行した。2007年に第一版が発行され、その後も2回（2010年及び2017年）改訂が行われた。同委員会は年に1回程度で会議を開き、委員会内部で同フィードバックを共有し、ガイドラインの改善について議論するとともに、関連する法律やEU規則の改正に合わせたガイドラインの調整も行っている。イギリスとは違っ

て、ガイドラインに関する大学や企業等からのフィードバック等をウェブサイト等で公開することはない。

連邦経済技術省の職員及び専門委員長とのヒアリングを通じて、独産学連携ガイドラインの作成過程、考え方、及び改訂状況について聞くことができた。

#### 1) 独産学連携ガイドラインの策定時の考慮要素

独産学連携ガイドラインは、主に、契約の経験やリソースがあまりない中小規模の大学や企業が、多様な形態の産学連携を行うにあたって契約協議にかかる時間と費用を節約しながらも実践的で、かつ法令を遵守した契約が締結できるよう支援するために作られたものである。

多くのドイツ企業の産学連携の目的は、価値のある技術を開発し、競合と差別化を図ることであるため、研究成果は企業帰属とすることが多く、大学帰属にした場合であっても、企業は独占的ライセンスを受ける傾向にあり、大学が研究成果を第三者へライセンスすることは稀である。

また、欧州連合競争法上、大学が委託研究等の研究サービス及びその研究成果を第三者に提供する場合は、市場価格を考慮した対価を受領しなければならないため<sup>16)</sup>、企業は、大学の研究成果を譲り受ける場合及び独占的ライセンスを許諾される場合のみならず、非独占的ライセンスを許諾される場合であっても大学に合理的な対価を支払うこととなる。

なお、ドイツの従業員発明法に基づくと、大学が研究成果を通常の市場条件に対応しない条件で企業に譲渡した場合、当該譲渡後であっても、大学は研究成果にかかる特許の譲渡対価とは別に、企業の当該特許にかかわる発明の実施に関して適切な対価を要求する権利を有する。

#### 2) 独産学連携ガイドラインの考え方

共同研究の場合、大学の研究寄与度によって成果の帰属を決める。原則、成果における大学

の寄与度が50%超の場合は大学の帰属となるが、それ以外の成果に関しては企業の帰属となる（類型3 共同研究型6.1）。共同発明に関しては共有とする代案も提案されていたり（類型3 共同研究型6.1のAlternative2の6.1.2）、大学帰属にするための大学の寄与度を100%にする代案も提案されている（類型3 共同研究型6.1のAlternative2の6.1.3）。成果は、双方の貢献に応じて分けられる。成果が大学に帰属した場合でも、企業は大学より独占的ライセンスを受けることができるようになっている。

委託研究の場合は、成果の取扱いによって2種類のモデル契約を提案している。一つ目は、成果が生じた場合は、企業にその旨を通知し、合意の上成果を企業に譲渡するものである（類型2 委託研究譲渡型6.2）。これに関しては、企業が通知に回答しない場合は、大学に成果が留保する代案も提示されている（類型2 委託研究譲渡型6.2のAlternative）。これは、2017年の改訂において、大学帰属とする選択肢も提供するために提案されたものである。二つ目は、成果は大学に帰属するが、企業は一定分野において独占的ライセンスを得るものである（類型1 委託研究ライセンス型6.1及び6.2）。

また、企業に成果が帰属する場合であっても、基礎出願は、大学と企業の共同出願とし、それ以降の出願（PCT出願等）は企業の自由に行っている。なお、この場合、企業に成果が実質的に帰属する（つまり、成果の使用権は企業のみにある）こととなり、ドイツ特許法に基づき、大学は当該発明の実施権を有しない。大学が世間の注目を浴びるようになり、大学の評価の向上や公的補助金を獲得できるようにするため、独産学連携ガイドラインでは、発明の実質的な権利が企業に帰属する場合でも、大学が発明を形式的に帰属する選択肢を提供している。

第一版（2007年）、第二版（2010年）の独産学連携ガイドラインは、全てWIPOのページに

掲載され、現在は、最新の第三版（2017年）が掲載されている<sup>17)</sup>。



写真3 連邦経済技術省と訪問団

## (2) ミュンヘン工科大学

ミュンヘン工科大学は、2018年に150周年を迎えた名門総合大学である。2006年から導入された、ドイツの先端研究を行う大学を支援するプログラムである「エクセレンス・イニシアティブ」大学にも選定されており、研究機関として高い評価を受けている。ミュンヘン工科大学の特許・ライセンス部門長とのヒアリングでは、主にミュンヘン工科大学独自の契約雛形、産学連携の協議において譲り難い条件、研究成果を社会実装する取組みについて聞くことができた。ヒアリングを通じて、企業の研究、商業化への柔軟かつ積極的なサポートの姿勢が窺えた。

### 1) ミュンヘン工科大学の契約雛形

ミュンヘン工科大学は、2013年に、他の学術研究機関や連携相手企業との間で最も多くみられる種類の諸契約を類型化し、それらの内容を参考にし、多様な産学連携に対応する複数の契約雛形を含むガイドラインを公開した<sup>18)</sup>。その中で、知的財産を含む研究成果の帰属に関しては、委託研究の場合は、企業が研究費用の全額を支払い、かつ、その15%の追加費用（intangible assets surcharge）を支払うことにより全ての研究成果は企業に帰属することになっており、

共同研究の場合は原則発明者に帰属することになっている。この点は、独産学連携ガイドラインとは異なる独自のポリシーである。

ミュンヘン工科大学は、独産学連携ガイドラインの2017年版の改訂時に専門委員会に参画しており、企業寄りとなっていた同ガイドラインにおいて、委託研究譲渡型において成果を大学に帰属させる代案を入れる等、契約雛形として多くの選択肢を提供するよう提案し、2017年版の改訂にそれが反映された。

## 2) 契約協議

企業との委託研究、共同研究に関する契約協議において譲り難い条件として、下記が挙げられる。

(i) 対価：研究費の立替払いは受け入れられないため、全部または一部の先払いを要求している。また、研究成果としての知的財産の所有権を希望する場合は、知的財産が生まれるか否かに関係なく、研究費の15%を追加で支払う必要がある。

(ii) 出願：共同出願。ミュンヘン工科大学が発明したことを示し、同大学の評価を上げるためである。

(iii) 実施権：研究成果を企業に帰属させたとしても、研究と教育のために研究成果を実施する権利が必要である。

(iv) 賠償責任：国立機関であるため、賠償のための保険に加入できず、賠償責任に関しては非常に限られた範囲でしか責任を負えない。

(v) 論文発表：基本的に、公開は自由。ただし、発表内容及び時期について、企業と調整を行う。

(vi) 準拠法・裁判籍：ドイツ国法・裁判籍はミュンヘン。他国の法律（例えば、紛争解決のための関係法律）を仔細に把握するためには追加の費用や努力が必要となるため、他の案は受け入れることはできない。

## 3) 研究成果の社会実装

大学内の研究助成技術移転部が技術移転等を

担当する。約40人の部員により、研究助成や資金調達、スタートアップ支援、技術移転、特許ライセンス等を行っており、英語を使う他国の機関、企業との連携にも問題なく対応している。

また、Bayerische Patentallianz GmbH社（後述）を含む技術移転センターとも連携しながら研究成果の社会実装を進めている。



写真4 ミュンヘン工科大学と訪問団

## (3) Bayerische Patentallianz GmbH社(以下、BayPAT社)

BayPAT社は、Universität Bayern e.V.（バイエルン州の総合大学協会）及びHochschule Bayern e.V.（バイエルン州の応用科学の専門大学17校で形成された協会）によって2007年に設立された、バイエルン州の総合大学、University Hospitals、応用科学の専門大学及び33の研究機関の技術移転を助成するバイエルン州の特許・マーケティングに関する中央機関である。

BayPAT社は、Bavarian Research and Innovation Agency（BayFIA社<sup>19)</sup>）の傘下で、技術移転、知的財産マネジメント及び商業化の分野で包括的な技術管理サービスを提供している。主要顧客としては、バイエルン州の総合大学、University Hospitalsや応用科学の専門大学、及びそれらの25,000の関連科学者並びに、世界中の研究機関、産業界、独立発明者がある。

BayPAT社は、バイオ技術、化学、医用工学、

物理学、自動車産業、エネルギー及び環境工学、情報通信技術、機械工学の分野を中心として、知的財産の評価や活用を行っている。彼らの活動の第一段階として、発明に関連する先行技術を探すとともに、新規性や進歩性を考慮し特許性を評価するために広範囲な調査を行う。同時に、発明や市場性を考慮し製品のターゲットとなる市場を、いくつかの基準をもとに評価する。もし特許性や市場への適用可能性の両方の観点から肯定的な評価が出た場合、BayPAT社は当該発明を有する大学に対して、ドイツの従業者発明法に基づき特許出願を推奨する。また適切な特許戦略を立てるとともに、経験豊富な社内及び外部の特許弁護士と協力し、特許出願を行い、特許取得に向けて主導的な役割を果たす。それと同時に、目的にかなったマーケティング戦略を立て、幅広く、かつ絶えず成長するネットワークを駆使し、特許活用のパートナーと特許を活用するに適切な産業分野を特定する。最も適切なパートナーが見つければ、BayPAT社は顧客である大学より必要な権限を取得した上、パートナーと協議し、活用のための契約（特にライセンス契約）を作成・締結し、モニタリングを行う。大学の知的財産の活用方法として、産業界のパートナーによる活用の他にも、当該知的財産の発明者が設立した大学発ベンチャーを通じた活用もあり得る。BayPAT社は、さらなる活用実績の強化のため、大学発ベンチャーが行う検証研究やプロトタイプ制作への支援やBayPAT Invest資金により財政的な支援も含めて、戦略的な支援を行う。

BayPAT社は、強い起業家精神とともに、活気に満ちた優秀なチームや専門家が保証する高い質や幅広いサービスで、発明を市場に成功的に送り出すことを常に目標とし、活動している。

#### (4) フラウンホーファー研究機構（以下、フラウンホーファー）

ドイツや海外の提携大学内に位置する8つの関連会社において、26,000人以上の社員と72の研究機関・ユニットで構成される応用研究部門で世界的に活躍する研究機関である。非営利団体であるため、連携相手企業の利益に資する研究を行っている。

同機構の総研究資金は、年間約23億ユーロであり、企業との研究契約や公的研究プロジェクトからの資金の割合が総研究資金の70%以上を占める。特許・ライセンス部門、R&D契約部門、法務部門とのヒアリングを通じて、産学連携におけるフラウンホーファーの役割及び企業または大学との研究で生まれた成果の取扱いについて話を聞くことができた。

##### 1) フラウンホーファーが産学連携において果たす役割

フラウンホーファーのミッションは、非営利性を損なうことなく、連携相手企業と一緒に利益を上げられるように、大学と企業のブリッジとなることである。大学には企業の抱える課題を研究テーマとして提供し、企業には課題を解決するためのソリューションを提供する。大学が基礎研究を行い、フラウンホーファーが応用研究を行うことで、大学と企業をつなぐ役割分担がされている。

フラウンホーファーのユニークな点として、フラウンホーファーと大学を兼任する多くの研究者により、大学との密接な関係を構築している。現在210人の教授がフラウンホーファーで働いている。彼らは、大学に所属しつつ、フラウンホーファーのリーダー、管理者でもある。博士課程の学生2,700人もフラウンホーファーで研究を行っている。

##### 2) 研究成果の取扱い

企業からの受託した研究の場合、研究成果にかかる知的財産は、通常フラウンホーファーの

単独帰属としており、連携相手企業には、常に有形の研究開発の成果（報告書、試作物等）、ソフトウェア等を提供するとともに、それに関して新しく生まれた知的財産を無償かつ非独占的にライセンスする。プロジェクトの期間中に生まれた発明または特許に関して顧客の要請があった場合は、適切な実施料の対価として、限定された利用分野において独占的ライセンスを与える。このような顧客に対するライセンスポリシーによって、フラウンホーファーは、当該研究成果を、最初の顧客が実施する分野以外で、第三者との将来のプロジェクトにおいて用いることができる。

大学または企業との公的資金による共同研究の場合、それらの研究の結果生まれた特許を含む知的財産権およびノウハウは、法律に基づき発明者が所属する大学または企業に帰属する。そのため、そのようなプロジェクトの共同研究契約では、プロジェクトの中で生まれ、いずれかの当事者に単独帰属する知的財産権は、一般的に共同研究の実施中、研究を行う目的のため相互に無償のライセンスを行わなければならないとしている。もし、共同研究終了後において企業がフラウンホーファーもしくは大学の知的財産を商用化のために使う場合は、当該知的財産を実施するにあたり、有償のライセンスを行う。研究開発プロジェクトの過程で複数の当事者によって共同で生み出した知的財産権に関して、フラウンホーファーはそれらの知的財産権は共有とするという契約上の解決案を好んでいる。当該知的財産権の共有者は、それらの知的財産権を自由に利用するとともに、事前の同意不要かつ対価の支払いなく、第三者に自由にライセンスできるようにしている。また、フラウンホーファーが連携相手企業の資金による研究でノウハウを生み出した場合、当該企業には契約で定めた応用分野において当該ノウハウの無償のライセンスを許諾する。一方、公的資金に

よるプロジェクトである場合、全ての当事者は自ら単独で生み出したノウハウを、当該プロジェクトの期間中にそのプロジェクトの遂行のために、その他の当事者に対して非独占的、かつ譲渡不可能な無償のライセンスを許諾する。その他のあらゆる利用のためには、各当事者は、プロジェクトの終了後一年以内に書面による要請により、非独占的、譲渡不可能なライセンスを標準的な市場相場や別途合意する諸条件で得ることができる。



写真5 フラウンホーファーと訪問団

## 7. まとめと提言

### (1) 契約協議について

イギリス、ドイツとも、連携成果の取扱いについて共通的な考え方がなかった当時に、国主導で大学、企業、専門家等の意見を整理し、モデル契約として公開した。しかしながら、その利用状況等から相違が見られた。

イギリスでは、オックスフォード大学、ケンブリッジ大学ともにランバートツールキットに近い大学独自の契約雛形があり、統計上もランバートツールキット類似の契約雛形を備える大学が多い。すなわち、多くの大学との協議においてランバートツールキット類似の契約条件を提示される可能性が高い。また、公的モデル契約や大学の契約雛形以外の契約書を用いる場

合、特に、権利の帰属については、費用負担を含めたその他の条件次第では、協議が難しくなる可能性が高い。このことから、イギリスの大学との協議に際してランバートツールキットの原則を理解しておくことが好ましい。なお、国が提供している契約条件であることを背景として協議において大学が強気の姿勢を示す可能性がある。

一方、ドイツでは、元々、地域ごとに契約雛形が存在していたことから、その後に公開された独産学連携ガイドラインがどの程度大学の契約雛形に採用されたかは明らかでない。また、2017年版のガイドラインは、企業有利であった2010年版に大学の意見を取り入れたものであることから、大学が積極的に2010年版のモデル契約を取り入れたとは考えにくく、2017年版は公開されたばかりであり、まだ浸透しているとは考えにくい。実際に、ミュンヘン工科大、フラウンホーファー、独産学連携ガイドラインと、それぞれの契約条件が、三者三様である。これらのことから、各大学の契約雛形は大学によりまちまちであると考えられる。したがって、大学ごとにコミュニケーションを図りながら協議を進める必要があると思われる。

## (2) 帰属・ライセンスについて

特許法の原則は、いずれの国においても発明者に帰属することが原則である。一方、連携成果の帰属については、権利の共有に起因する問題を解消しておくために、イギリス、ドイツともに当事者の一方に帰属を寄せる傾向にある。

ドイツでは、パートナー企業が連携成果を独占的に実施することが多いことから、事業において必要な全ての権利を自社に帰属させることを協議できる可能性は高い。しかしながら、欧州連合競争法を根拠として相応の対価の支払いを求められると思われる。

イギリスでは、広い分野に渡る社会実装を目

指すために、権利を譲り受けられない可能性がある。その場合には、知的財産の生じる可能性のある研究テーマを制限する等の工夫が必要である。なお、実施権については、支払いに応じた複数段階のオプションが設けられている場合がある。

## (3) 成果の実施について

大学成果の社会実装については、様々なアプローチが見られた。イギリスでは、オックスフォード大学のように技術移転センターが発展し、様々な機能やネットワークを駆使して社会実装を具体化している例がある。また、ドイツでは、フラウンホーファーのような橋渡し機能が効果的に働いて、大学の技術と企業のニーズをマッチングしている例がある。いずれの国も企業を持つ課題に対するソリューションを大学の技術を活用して提供するための基盤が整っていると見ることができる。これらの基盤を日本企業が事業に活用するためには、最適な窓口にアクセスすることが重要である。

イギリスでは、各大学に複数の窓口が設けられている場合があるため、連携の目的によって窓口を選択してアクセスする必要がある。また、連携先の大学を選定する際は、KONFER<sup>20)</sup>のようなイギリス政府が用意している一元的なデータベースを活用して、連携先を絞り込んでアクセスすることも有効である。

ドイツでは、各州に設けられている技術移転センターにアクセスすることで当該州の各大学の研究者への情報を得られる可能性がある。また、フラウンホーファーを一元的なアクセス先として活用することも有効である。

## 8. おわりに

本稿では、国内およびイギリス、ドイツの大学のヒアリングを通じて産学連携の最新動向を調査した。イギリスやドイツでは、各国の制度

や産学連携の発展してきた経緯によって産学連携に対する考え方が異なり、一方、国内においても、地理的条件や大学の位置付け等により取り組み方が異なることが明らかになった。このことから、産学連携の協議において、どのような状況にも利用できる万能なフレームワークを作ることには困難であると言える。今後、オープンイノベーションの中で、産学連携はより複雑化すると考えられる。協議を効率化するために共通的な契約雛形を使いつつも、コミュニケーションをとりながら連携相手や連携目的に応じて必要なカスタマイズをして、成果の最大化を図っていく必要がある。契約雛形を互いに押しつけ合うのではなく、相互の認識の齟齬や対立を明らかにするためのツールとして位置付けることが有効と考える。

知的財産部門としては、個人的なつながりをきっかけとする連携から組織間の大型連携まで連携形態が多様化する中、成果の創造に留まることなく成果の活用を志向して、それぞれの連携の目的を整理しながら成果の取扱いを最適化していくことが求められる。連携成果が活用されることによって、連携の継続に対するお互いの期待感が高まり、より活発な産学連携を促進できるのではないかと考えられる。また、知的財産部門の人的リソース拡充や、連携協議への適正なタイミングでの参加を実現することにより、成果の適正な取扱いがより促進されることを期待する。本論説が、国内外での産学連携の発展の参考になれば幸いである。

## 注 記

- 1) Richard Lambert, Lambert Review of Business-University Collaboration  
<http://www.ncub.co.uk/reports/lambert-review.html>
- 2) 英国知的財産庁, University and business collaboration agreements : Lambert Toolkit  
<https://www.gov.uk/guidance/university-and->

[business-collaboration-agreements-lambert-toolkit](https://www.gov.uk/guidance/university-and-business-collaboration-agreements-lambert-toolkit)

- 3) 英国政府, Knowledge Transfer Partnerships : what they are and how to apply  
<https://www.gov.uk/guidance/knowledge-transfer-partnerships-what-they-are-and-how-to-apply>
- 4) 中澤真吾, イギリスの大学における技術移転の現状について,  
<http://www.tokugikon.jp/gikonshi/270/270kiko3.pdf>
- 5) 中山健, 日本企業の海外研究開発活動と国際産学連携戦略 : イギリスとスウェーデンにおけるケース・スタディー  
千葉商大論叢, 第50巻2号187~221頁, 2013
- 6) 英国知的財産庁, About us,  
<https://www.gov.uk/government/organisations/intellectual-property-office/about>
- 7) 英国知的財産庁, The Lambert toolkit 8 years on,  
<https://www.gov.uk/government/publications/the-lambert-toolkit-8-years-on>
- 8) 英国BEIS省, About us,  
<https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-business-energy-and-industrial-strategy/about>
- 9) Higher Education Statistics Agency,  
<https://www.hesa.ac.uk/>
- 10) Research England, The HE-BCI survey,  
<https://re.ukri.org/knowledge-exchange/the-he-bci-survey/>
- 11) Royal academy of engineering, Dowling review,  
<https://www.raeng.org.uk/policy/engineering-policy-areas/research-and-innovation-policy/dowling-review>
- 12) Paul Nurse, Nurse review of research councils,  
<https://www.gov.uk/government/collections/nurse-review-of-research-councils>
- 13) 文科省, 海外大学における産学連携のマネジメント・制度に関する調査,  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shinkou/sangaku/1409478.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/1409478.htm)
- 14) BMWi, Sample agreements for research and development cooperation  
<https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Publika>

- tionen/sample-agreements-for-research-and-development-cooperation.html
- 15) みずほ総合研究所, ドイツ経済はなぜ蘇ったか, <https://www.mizuho-ri.co.jp/publication/research/pdf/insight/eu140227.pdf>
- 16) European Union, COMMUNICATION FROM THE COMMISSION, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52014XC0627\(01\)&from=DE](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52014XC0627(01)&from=DE)
- 17) WIPO, WIPO Alternative Dispute Resolution (ADR) in Research and Development/Technology Transfer, <https://www.wipo.int/amc/en/center/specific-sectors/rd/>
- 18) ミュンヘン工科大学, TUM Research and Commercial Cooperations Brochure, <https://www.forte.tum.de/en/research-and-commercial-cooperations/>
- 19) Bavarian Research and Innovation Agency, <https://www.research-innovation-bavaria.de>
- 20) the National Centre for Universities and Business (NCUB), Research Councils UK (RCUK), Higher Education Funding Council for England (HEFCE), and Innovate UK, Konfer, <https://konfer.online/>  
(URL参照日は全て2019年4月25日)
- (原稿受領日 2019年8月20日)

