

オープンイノベーション機構の効果的な支援に係る調査
調査報告書

PwC コンサルティング合同会社

公共事業部

2024年3月29日

本報告書は、文部科学省の令和5年度委託事業「オープンイノベーション機構の効果的な支援に係る調査」による委託業務として、PwC コンサルティング合同会社が実施した成果を取りまとめたものです。

目次

1. 調査の目的	1
2. 調査の内容	2
(1) 本整備事業の進捗状況等の調査・分析	2
① ハンズオン支援（意見交換会）	2
② アドバイザリーチーム会議	4
③ 額の確定調査	4
④ OI 機構のマネジメントにかかる協議会	5
⑤ OI 機構のマネジメントに関するシンポジウム	7
⑥ 進捗確認ヒアリング及び終了評価に関する情報整理・分析	14
⑦ WEB サイトによる情報発信	16
(2) 「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン【追補版】」を踏まえた取組に係る調査・ 分析 18	
3. 令和 5 年度事業における調査を踏まえた分析	24
(1) 本事業における大学への効果的な支援の在り方	24
4. 納品物	26

1. 調査の目的

現在、我が国の大学を取り巻く状況は劇的に変化しつつあり、経済社会のグローバル化や新興国の台頭、人工知能やIoT等の新技術の発展等により、産業構造が、これまでの大量生産・大量消費の資本集約型から知識そのものが価値となる知識集約型へと、過去に類を見ないほどの速さで大きく転換しつつある。

こうした中で、オープンイノベーションを本格化させようという動きが、産業界では活発になりつつあり、自前主義から脱却しなければ、厳しい国際競争に勝ち残ることは難しいという認識に基づき、産業界では、大学・国立研究開発法人の総合力を活用した多様な研究活動の重要性が高まりつつある。言い換えれば、優れた知識・技術・人材が集積する我が国の大学に対し、先進的な知識集約型産業を産業界と共同で生み出すプラットフォームとなることを産業界が要請している。

一方で、海外の有力大学と比べ、我が国の大学においては、「組織」対「組織」による産学連携を実施する上で、企業に対する提案力、部局横断的なチーム編成など連携の柔軟性、財務・知財管理等に関するマネジメント体制等に課題があると指摘されているところである。

こうした課題を解決するべく、文部科学省では平成30年度より、研究開発部門のみならず製造部門・事業部門も含めた各階層で大学との連携を行うニーズに対応する、高度なマネジメント機能を構築する「オープンイノベーション機構の整備」事業を開始した。

オープンイノベーション機構（以下、「OI機構」という。）の整備においては、支援対象の大学（以下、「採択大学」という。）における産学連携活動にかかるクリエイティブ・マネージャー（以下、「CM」という。）を中心としたマネジメント活動の状況を常時把握するとともに、必要な支援のあり方を検討し、その後の支援内容に反映していくことが重要である。

このため、本委託調査では、OI機構の整備事業（以下、「本整備事業」という。）の進捗状況等の調査・分析や、民間資金を活用したOI機構の自立的経営に向けた取組等に関する調査・分析を実施することで、文部科学省科学技術・学術政策局産業連携・地域振興課における、採択大学のOI機構に対する効果的な支援に資することを目的とした。

2. 調査の内容

本事業では、採択大学（4 大学）の OI 機構に対する効果的な支援に資することを目的に、以下の 2 つの調査を実施した。

- (1) 本整備事業の進捗状況等の調査・分析
- (2) 「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン【追補版】」を踏まえた大学改革に資する取組状況に係る調査・分析

本章では各調査の内容・結果を示す。

(1) 本整備事業の進捗状況等の調査・分析

本調査では、採択大学の本整備事業の進捗状況及び事業執行に係る調査・分析として、①ハンズオン支援（意見交換会）、②アドバイザーチーム会議、③額の確定調査、④OI 機構のマネジメントにかかる協議会、⑤OI 機構のマネジメントに関するシンポジウム、⑥進捗確認ヒアリング及び終了評価に関する情報整理・分析、⑦WEB サイトによる情報発信を実施した。

① ハンズオン支援（意見交換会）

採択大学の OI 機構の進捗・活動状況の把握、及び、採択大学の CM を中心としたマネジメントの高度化に資するために、外部有識者を交えた会議体としてハンズオン支援（以下、「意見交換会」という。）を実施した。

● 開催概要

OI 機構における統括 CM を中心としたマネジメント体制の高度化に資することを目的として、採択大学に対する意見交換会を開催した。当該意見交換会は、文部科学省が委嘱した外部有識者であるアドバイザーチーム委員（以下、「AT 委員」という。）およびガバニングボード委員（以下、「GB 委員」という。）へ、①大学が作成した実績報告書類と②大学が AT 委員から助言を求めたい事項を事前に共有した上で、令和元年度採択の全 4 大学に AT 委員を派遣して大学と委員が直接対話する形式で運営した。

意見交換会当日は、採択大学からの活動実績及び今後の事業計画に関する報告をもとに事業の進捗状況が確認され、AT 委員から機構運営に関するアドバイスが行われた。各意見交換会の結果は議事録に取りまとめ、文部科学省担当部署に報告した。

なお、開催形式として、原則、AT 委員・GB 委員 2 名～5 名程度および事務局が現地往訪し、採択大学の研究現場等の視察なども併せた意見交換を行うこととした。

以下に、意見交換会の開催日程を記す（図表 1）。

図表 1 意見交換会の開催日程

日時	大学名
令和 5 年 8 月 10 日（木） 13:00～16:00 （13:00～15:00 意見交換会、15:00～16:00 施設見学）	神戸大学
令和 5 年 8 月 25 日（金） 12:30～15:45 （12:30～14:30 意見交換会、14:45～15:45 施設見学）	大阪大学
令和 5 年 8 月 31 日（木） 14:00～17:00	東京工業大学

(14:00～16:00 意見交換会、16:00～17:00 施設見学)	
令和5年11月2日(木) 14:00～17:00 (14:00～16:00 意見交換会、16:00～17:00 施設見学)	筑波大学

● 大学に共通する課題や特徴的な取組

「学内における体制整備」「人材の確保・育成」「案件組成、大型化」「大学間の連携・交流」の観点について、意見交換会において委員から指摘された課題や特徴的な取組を、以下のとおり整理した。

①学内における体制整備

補助事業の終了を迎えるにあたって、統括 CM や担当 CM の確保といった OI 機構内の体制整備に加えて、一部の大学では、統括 CM が大学執行部の要職に就任する等、学内における OI 機構のプレゼンス向上に向けた取り組みも見られた。また、既存の産学連携組織や各部局間との連携体制の構築も進められており、各大学において、大学全体と一体となった運営の土台が出来上がってきている。

一方で、課題や共同研究のテーマが複雑化していることを踏まえ、AT 委員からは、人文社会学系の学部学科との連携や医工連携等、分野・部局を跨いだ連携・共同研究の組成に向けて、各部局との更なる関係性の構築・強化を進めるとともに、産学連携活動や OI 機構の取り組みを各部局に根付かせていくことが重要であるといったコメントも寄せられた。

②人材の確保・育成

上述の通り、現時点で各大学において CM 人材を確保し、体制を整備することはできているが、将来的に共同研究の件数拡大に伴う CM 人材の拡充や、次世代への世代交代を進めようとした際に、大学における任期付きの雇用形態や待遇面での調整の難しさといった問題から、CM のようなプロフェッショナル人材の確保・育成に課題を感じているとの声が各大学より伺えた。

上記の課題に対して意見交換会の中では、人材紹介会社の活用や、企業におけるシニア人材の活用、プロジェクト単位に最適な人材を外部委託する等の手法について AT 委員、文部科学省よりアドバイスがあった。また、研究者だけでなく、CM のように共同研究や産学連携をプロデュース・マネジメントする人材の社会的地位・認知度の向上に向けた表彰制度についても今後の実現に向けた意見交換が行われた。

③案件組成、大型化

案件組成に向けた準備については、当初指摘されていた、企業ニーズを把握するための体制整備はほぼ全ての大学で対応済みである。

各大学においては、大学内に研究拠点を設置し研究拠点を軸とした大型の共同研究組成や、包括連携協定による長期で大型の共同研究を組成する取組が実施されている。また、これらの取組に加えて人文社会学系研究者を巻き込んだ共同研究組成や、共同研究成果の知財を活用したライセンス・データライセンス等、これまでの取り組みを更に発展させた特徴的な取り組みの推進も見受けられた。

④大学間の連携・交流

新たな課題意識として、大学間の連携・交流をどのように進めていくかについて複数の大学より意見が寄せられた。今年度で令和元年度採択の大学も含めた全ての採択大学に対する本補助事業が終了することに伴い、採択大学間での情報共有や今後の継続的な意見交換・交流の場の組成に対するニーズが伺えた。また、

採択大学に限らず、大学間連携によって各大学が持つ強みや知、リソースを活用して更なる産学連携機能の強化、共同研究組成に向けた取り組みを推進している大学もあり、今後の社会課題解決や複雑化したテーマの解決において、大学間連携が有効な手段となり得ることが示された。

② アドバイザリーチーム会議

アドバイザリーチーム会議は、意見交換会において確認した本事業の進捗状況とあわせて、各アドバイザリーチーム委員（AT 委員）が個々の採択大学に対して行った課題の指摘やアドバイスについて、AT 委員や事務局間で共有することで、採択大学の取組状況を把握するとともに、今後の効果的なハンズオン支援の方法等について議論する場として開催した。

● 開催概要

- 開催日時：令和 5 年 11 月 1 日（水）13:00～15:00
- 開催形態：文部科学省科学技術・学術政策局 1 会議室（東館 1 5 階）及び、オンライン（Cisco Webex）でのハイブリッド形式
- 参加者：アドバイザリーチーム委員 6 名・文部科学省 4 名・事務局
- 会議次第：
 - ・ 3 大学の現況報告
 - ・ 意見交換会の結果共有
 - ◇ 担当 AT 委員から結果共有
 - ・ 筑波大学への対応について
 - ・ 進捗確認ヒアリングに向けた評価項目の検討

● 議論の要旨

- ・ OI 機構のような産学連携機能の外部化に関しては、メリット・デメリットの整理などもされているが、現時点で成功事例がない。また、学長や副学長等の執行部が OI 機構を強力にバックアップすることで、成功している採択大学もある。そのため、外部化が成功事例となるのか、大学内部で執行部がイニシアティブを取って推進していくべきなのかは、今後も継続して検討・分析していくことが重要である。
- ・ 技術をパッケージ化したライセンスやデータライセンス等は知財戦略として他の大学や他分野においても参考となる特徴的な取組である。一方で安定的なマネジメントのためには、ライセンス収入だけでなく、共同研究費についても戦略を立て、両輪で戦略を立てることが重要である。
- ・ 大学によっては、大学内に拠点を形成し、企業との長期の信頼関係を構築し、共同研究を進めながら、拠点の中で新たに共同研究を生み出す仕組みが出来上がってきている。一方で、企業からの投資額が増えれば、その分、大学側に求められる責任も大きくなり、大学としてのコミットメントが求められることにも留意する必要がある。

③ 額の確定調査

採択大学から提出される補助金交付申請書等の書類の収集及び内容確認を通じて、前年度補助事業の額の確定業務の支援を実施した。文部科学省担当部署が下表の左欄の業務を実施するに当たり、下表の右欄の業務を実施することを通じて、補助金執行に係る支援を行った（図表 2）。

採択大学における令和4年度補助事業の事業経費の支出に関する証憑書類をもとにした事前の書面確認及び、現地による実地調査により、補助金が適正に使用されていることを確認した。

図表2 事業執行の業務内容

担当部署の業務	事業執行者の業務	
	業務内容	実施時期
前年度事業の額の確定業務	採択大学から提出される前年度補助事業の事業経費の支出に関する証憑書類の収集及び担当部署と連携した内容確認	令和5年5月～9月頃に実施
	採択大学に対する額の確定調査（現地における証憑書類の実地調査）	令和5年7月～9月頃までの間で採択大学と調整した1日

④ OI 機構のマネジメントにかかる協議会

採択大学間でのノウハウの共有やネットワーク構築を目的として協議会を開催した。

協議会でのディスカッションテーマは、OI 機構におけるこれまでの各取組の論点、及び、本整備事業が本年度で終了することを踏まえ、文部科学省担当部署とも協議の上で、「本事業における成果と今後の目指す姿」を当日のテーマとして設定した。議題に関しては、事前に各採択大学における具体的な取組内容を収集し、資料として取りまとめるとともに、現在抱えている課題や他大学への質問事項についても取りまとめを行い、当日の話題提供を行った。

● 開催概要

- 開催日時：令和5年12月14日（木）13:00～16:00
- 開催形態：オンライン（Cisco Webex）
- 参加者：大学出席者13名（採択大学 OI 機構の機構長、統括 CM ほか）・大学傍聴者18名・AT 委員2名・GB 委員3名・文部科学省4名・事務局
- 会議次第：
 - ・ 開会
 - ・ 各採択大学における本事業の成果の共有、成果・取組に関する質疑応答
 - ・ 各採択大学における今後の目指す姿の共有、目指す姿の実現に向けた課題に関する意見交換
 - ・ 大学間の連携に関する意見交換
 - ・ GB 委員、AT 委員からの総括コメント
 - ・ 閉会

● 議論内容の要旨

今年度の協議会では、採択大学が5年間実施してきた活動による成果やノウハウ等の共有を図ることで、各機構が抱えている課題解決の糸口や、各採択大学の今後の更なる発展に資するヒントを得られる場をすることを目的として企画・テーマの設定を行った。加えて、OI 機構の自立化に向けた取り組みの中で、他大学

との人材交流やリソースシェア、学学連携による共同研究等、大学間の連携が産学連携機能強化に向けた一つの解決策になり得ると考え、「大学間の連携」についてもサブテーマとして取り上げ、企画を行った。

当日の議論においては、各大学からこれまでの取り組みにおける成果と成果を実現するまでの戦略、体制づくり、課題の克服方法、今後の目指す姿について資料を収集するとともに、現在抱えている課題や他大学に聞きたい質問事項も収集し、当日は課題や質問事項を基に、各大学の取り組み事例について意見交換を実施した。

<第1部 各大学における本事業の成果と今後のOI機構の目指す姿>

【大型の共同研究組成】

<包括連携協定>

- ◇ 企業との包括連携協定において、ニーズとシーズのマッチングという従来の視点ではなく、カーボンニュートラルやヘルスケア、エネルギー等の社会課題の解決に向けて、企業と大学がどのような連携をするべきかという視点で議論を行うことで共同研究テーマの組成に繋げている。また、企業と大学間で毎週事務局会議を開催する等、密にコミュニケーションを取ることで相互理解を深めている。

<大学内における企業拠点の形成>

- ◇ 社会貢献や企業ニーズの視点を取り込むために、学内に企業の活動拠点を設置し、企業研究者が学内に常駐しながら自由に複数部局にアプローチできる環境を整えたことで、大学の研究者やCMとタイムリーに多面的なコミュニケーションを取ることを可能にした。また、拠点運営のポイントとして、企業と大学が対等な立場で議論できる仕組みを構築することが重要である。共通のルール、共通のゴールを設定し、情報やデータをお互いに共有することで、企業と大学の一体感や信頼関係が構築され、その結果として、共創的なイノベーション創出が進み、共同研究の大型化、継続化に繋がる。
- ◇ 共同研究を実施することで何を達成したいのかを明確にすることが重要であり、シーズプッシュ、ニーズプルだけではミスマッチが発生する。拠点の中で議論するうちに、企業の目指す方向と大学の技術やノウハウをどのようにコラボレーションさせるかのアイデアが生まれるため、まずは場を作ることが重要である。また、常に同じメンバーではなく、様々な先生を集めラウンドテーブルで議論する、或いは、複数企業との議論を基に企業同士のコラボレーションを考える等、場の設定やメンバーの選定も重要である。

【企業との関係性構築】

- ◇ 企業へのアプローチに関して、研究内容を説明しても何に使えるのか、共同研究をどのように進めるのかといったイメージを掴んでもらうことが難しいため、CMが研究の進め方や創出する成果の叩き台を記載した研究提案書を作成している大学もある。研究提案書を作成することで、企業にアプローチする段階から成果や進め方のすり合わせができ、大学と企業の知財範囲についても明確化することができる。また、教員の起案時間の削減や、研究提案書の内容を契約書作成に活用することで契約書作成を効率化できるといったメリットもある。
- ◇ アプローチ先の企業について、大学によっては、企業をアカウントタイプ別に分類し、どの企業からアプローチするかといった戦略を立てて取り組んでいる。企業の研究開発投資金額のうち自大学や他大学に支払っている共同研究費用を比較し、産学連携に熱心だが、自大学との関係性が薄い・共同研究費を確保できていない企業に対して優先的にアプローチを行う等の取り組みを実施している。

【OI 機構の体制拡充に向けた人材獲得・育成】

- ◇ CM 人材の獲得に関して、一部の大学では、スカウトメールサービスを提供している人材紹介会社等の活用を始めており、組織マネジメント経験や、研究現場での実務経験等の条件から人材の選定・獲得を行っている。また、そういった企業における研究開発や組織マネジメントの経験を有したシニア CM がこれから CM として活躍したいと考えている若手人材を育成・コーチングしていくことが望ましいが、若手人材を採用する際には大学における有期雇用が課題となっているため、長期雇用が可能な処遇制度の検討・整備が必要である。
- ◇ また、社会課題解決に資する大型共同研究を組成するためには、多様なバックグラウンドを持つ人材や社会課題に精通した人材がチームで動く必要であるため、直接雇用が難しい場合にはクロスアポイントメントや出向による人材の確保、更には、研究者も巻き込んで体制を構築していくことが重要である。

<第 2 部 大学間の連携に関する意見交換>

- ◇ 大学間連携によって実現し得ることとして、以下の論点について議論を行った。
 - 組織的連携：社会課題や複雑なテーマの共同研究に対して、複数大学の知識や技術、人材・施設等のリソースを結集・補完して取り組む
 - 人材育成：大学間で CM 人材の交流や知識の共有を図ることで人材の確保・育成に繋げる
 - 国際連携：海外の企業や研究機関との国際的な産学連携において日本の大学間で連携して取り組むことで、日本のプレゼンス向上に繋げる
- ◇ 社会課題レベルから共同研究を組成する際には、大学と企業の 1 対 1 の組織連携では足りず、連携している企業と関係する川上、川下企業を繋ぎ、社会課題をどのように解決するかを議論し、複数大学と複数企業で議論することが重要である。
- ◇ 将来的には採択大学間の連携に閉じずに、全国の大学とネットワークを繋いだ大学間連携の体制を構築していくことが期待される。
- ◇ 課題としては、複数大学が関わることで、共同研究の案件組成や契約締結のスピードが落ちる等の問題が想定されるため、そのような課題を解決する仕組み作りが必要である。また、連携体における事務局運営をどうするかも課題となるため、まずは採択大学間で連携できる環境を活かし、挙手を募りながら小さなことから始めて広げていくことが良いと考える。

⑤ OI 機構のマネジメントに関するシンポジウム

「組織」対「組織」の産学連携に関心を持つ大学・企業を対象に、産学連携機能の強化・拡充による「組織対組織の本格的な共同研究」の実現を目的としたシンポジウムを開催した。

プログラムは大きく 2 部構成としており、i 採択大学による取組事例を紹介する動画配信（令和 6 年 3 月 6 日（水）から特設 HP 上で公開）を先行的に行い、その後、ii 大学によるパネルディスカッションの内容をライブ配信（令和 6 年 3 月 22 日（金）に開催）する方法とした。

i. 採択大学による取組事例の動画配信

採択大学がこれまで取り組んできた成果と成果を実現するために構築した体制や仕組み作りといったプロセスについて発信することを目的として、採択大学の取組事例を動画にて収録し、パネルディスカッションに先立つ事前配信として、本事業特設ホームページ(HP)上で公開した。

これは、参加者が事前配信の採択大学の取組を把握したうえで、パネルディスカッションを視聴することでより深い理解を促すとともに、長時間の実施による参加へのハードルを低減することを狙いとした。

動画のコンテンツでは、令和元年度採択 4 大学について、統括 CM が登壇し、採択大学における OI 機構の目的や役割、体制といった基本的な考え方、大型共同研究の組成や進め方に関する効果的な取組等について紹介した。

事前配信動画のプログラムおよび配信動画の様子を以下に示す。（図表 3、4）

図表 3 事前配信動画のプログラム（令和 6 年 3 月 6 日（水）から特設 HP 上で公開）

取組紹介	
筑波大学 オープンイノベーション国際戦略機構の取組み	筑波大学 OI 国際戦略機構 統括 CM 宮元 慎一氏
東京工業大学オープンイノベーション機構の活動のご紹介	東京工業大学 OI 機構 統括 CM 大嶋 洋一氏
大阪大学オープンイノベーション機構の取組み	大阪大学 OI 機構 統括 CM 森 正治氏
神戸大学オープンイノベーション機構の取組み	神戸大学 OI 機構 統括 CM 富田 克彦氏

図表 4 シンポジウム事前配信の様子

【事前配信】取組紹介

▶ 筑波大学オープンイノベーション国際戦略機構の取組み

筑波大学 オープンイノベーション国際戦略機構 統括CM
宮元 慎一氏



資料をダウンロードする >

▶ 東京工業大学オープンイノベーション機構の活動のご紹介

東京工業大学 オープンイノベーション機構 副機構長・統括CM
大嶋 洋一氏



資料をダウンロードする >

▶ 大阪大学オープンイノベーション機構の取組み

大阪大学 オープンイノベーション機構 統括CM
森 正治氏



資料をダウンロードする >

▶ 神戸大学オープンイノベーション機構の取組み

神戸大学 オープンイノベーション機構 統括CM
富田 克彦氏



資料をダウンロードする >

（出典：「オープンイノベーション機構の整備事業」特設 HP）

ii. パネルディスカッション

● 開催概要

- タイトル：
令和5年度オープンイノベーション機構の整備事業シンポジウム
～産学連携の発展に向けてアカデミアができること～
- 開催日時：令和6年3月22日(金)10:30～12:00
- 開催形態：オンライン（Cisco Webex）
※オンライン開催（登壇者のみ文部科学省 会議室より参加）
- 参加者：以下、図表5に参加者内訳を示す。
- プログラム：以下、図表6の通り。

図表5 パネルディスカッション参加者内訳

分類	件数（名）	
参加申し込み	計 301 名	大学・研究機関等関係者：263 名 (うち採択大学関係者：78 名)
		企業・官公庁関係者：34 名
		その他：4 名
当日参加者	185 名	
アンケート回答数	72 名 (2024 年 3 月 27 日時点)	

図表6 パネルディスカッションのプログラム（令和6年3月22日（金）ライブ配信）

10:30～10:45	
開会挨拶・施策説明	文部科学省
10:45～11:55	
<p>パネルディスカッション</p> <p>テーマ1：大型共同研究組成に向けた学内の体制構築と企業との関係性構築</p> <p>① 大型共同研究組成に向けた学内の体制構築</p> <p>② 企業との関係性構築</p> <p>テーマ2：「大学間連携」による更なる産学連携体制・機能の強化</p>	<p>■モデレーター 三重大学大学院 地域イノベーション学研究科 教授 西村 訓弘 氏</p> <p>■パネリスト 筑波大学 OI 国際戦略機構 統括 CM 宮元 慎一 氏</p> <p>東京工業大学 OI 機構 副機構長・統括 CM 大嶋 洋一 氏</p> <p>大阪大学 OI 機構 統括 CM 森 正治 氏</p> <p>神戸大学 OI 機構 統括 CM 富田 克彦 氏</p> <p>京都大学 OI 機構 統括 CM 庄境 誠 氏</p>

● 議論の要旨

パネルディスカッションの中では、大型共同研究を組成するための学内連携体制の構築方法や、構築した体制を基に企業との関係性を構築するために実施している各大学の特徴的な取組や仕組み作りについて、体制構築や特徴的な取組を実施するまでのプロセスや、課題、自学の特徴を踏まえて実践した工夫等の観点から掘り下げた。また、大学間連携については、積極的に大学間連携の取組を進めている東京工業大学から、取組を始めた背景と感じている問題意識・課題意識を共有いただいた後で、各大学が実施している大学間連携の取組を紹介頂きながら、意見交換を実施した。以下では、大阪大学、神戸大学、筑波大学、東京工業大学、京都大学に発表いただいた内容を纏めるとともに、最後に本シンポジウムの纏めとして発信したポイントについても記載する。

【テーマ1：大型共同研究組成に向けた学内の体制構築と企業との関係性構築】

<大阪大学>

- ▶ 大型共同研究を組成するためには、学内の既存組織との連携を強化し、大学としてワンチームを組む必要がある。互いの役割を理解し合い、定例会議等を通して日々コミュニケーションを取ることで体制を強化している。

<神戸大学>

- ▶ 神戸大学は産学連携組織を外部化しているが、共同研究組成に向けては、大学との連携が必須である。産官学連携本部に残る包括連携担当 CM が学長・執行部とのパイプ役を担うことで、各分野の CM、URA と密な連携を図り、共同研究組成に繋げている。

<筑波大学>

- ▶ 大型共同研究を行うためには、企業ニーズに合わせて部局を跨いだ適切なチームングを行う必要がある。筑波大学では学際性を活かしたチームングを実施しているが、研究者と信頼関係を構築するためにも、OI 機構（CM）が企業ニーズに精通している必要がある。
- ▶ 関係性が構築できていない企業との最初の接点においては、大学と共同研究するメリットをアピールする必要がある。共同研究提案や営業活動を行う中で、大学としての提供価値、自学の強みを積極的にアピールすることが重要である。

<東京工業大学>

- ▶ 企業との関係性構築後、共同研究を組成するためには大学側からも能動的に提案を行う必要がある。東京工業大学では「共同事業契約制度」を設け、企業ニーズを丁寧にヒアリングすることで、企業に最適の共同研究テーマの提案を実施している。

<京都大学>

- ▶ 大学がワンチームで共同研究に取り組むことを前提として、共同研究成果の拡大に向けては企業側の積極的な関与も必要である。京都大学では企業側の専任担当者（企業 CM）と連携することで、包括連携協定を円滑に進めている。企業 CM を通して、企業の様々な部署にアクセスすることが可能であり、共同研究組成に向けて多くの企業ニーズや情報を収集できる事がメリットの1つである。

【テーマ2：大型共同研究組成に向けた学内の体制構築と企業との関係性構築】

<東京工業大学>

- 大学間連携に期待される効果として、以下3つのポイントを提起した。
 - ・ 組織的連携：社会課題や複雑なテーマの共同研究に対して、複数大学の知識や技術、人材・施設等のリソースを結集・補完して取り組む
 - ・ 人材育成：大学間でCM人材の交流や知識の共有を図ることで人材の確保・育成に繋げる
 - ・ 国際連携：海外の企業や研究機関との国際的な産学連携において日本の大学間で連携して取り組むことで、日本のプレゼンス向上に繋げる
- 九州工業大学、室蘭工業大学との三工大による連携事例について紹介を行った。

<大阪大学>

- 医薬創薬分野における大学間連携の事例を紹介するとともに、大学間連携をスムーズに進めるためにOI機構が実施している基本同意書等の調整業務についても説明を行った。

<神戸大学>

- 産学官民での組織的連携の事例「日本発の脳健康産業の創出に向けた「BHQ Actions～楽しく無理なく脳を健康にするための18の行動指針～」の社会実装」について紹介を行った。
- 大学間で連携し、CMのネットワークを構築することで、CM人材の育成が促進される可能性がある。

<京都大学>

- 大学間だけでなく、学术界と産業界が超連携し、社会課題から問いを立て、研究シーズを社会実装へ効率的に運ぶシナリオを、文理融合で、TRL/BRLの両面から描き、実行に繋げることが重要である。

<筑波大学>

- 大学間連携を実施することで、CM人材の不足や有期雇用問題の解決にも繋がられる可能性がある。

【本シンポジウムの纏め】

- 研究の社会実装や社会課題解決を見据え、学外組織も含め、学内における一体的な連携体制の構築・強化が重要である。
- 企業との関係構築に向けては、企業と継続的にコンタクトを取り、社会や企業のニーズを抽出して、大学側から分野横断的な提案を行うことが重要である。
- 加えて、共同研究のテーマや内容も複雑化しており、大学においても部局を跨ぎリソースを総動員して支援することで、大学側のコミットを示し、更なる信頼関係を深めていくことが重要である。
- そして、大学側の体制構築、コミットメントに加え、企業側からも積極的な関与を行い、双方向の連携を行うことで、社会課題に対してバックキャストで研究テーマを組成し、早期の成果創出に繋げていくことができる可能性がある。
- 最後に、今後の産学連携においてはネットワーク構築による大きな連合体の構築が重要である。リソースの不足や課題の複雑化によって1大学では解決できないケースもあるが、そのような中でも、各大学が強み・特徴を活かし大学間で連携して人材・設備・知識を相互に補完し合うことで、複雑な社

会課題の解決、人材の育成、国際舞台への挑戦、といった形で、更なる産学連携活動の強化に繋がる可能性がある。

● 参加者アンケートの結果（単純集計）

シンポジウム参加者に対し web アンケートを実施し、72 件の回答を得た。集計結果の一部をまとめる。

【回答者属性】

採択大学以外の大学・研究機関の関係者が最多の 49%、採択大学の関係者が 29%、企業・官公庁の関係者が 18%、公益財団法人等のその他の関係者が 4%であった。また、採択大学以外の大学・研究機関、及び採択大学といった大学関係者のうち、教員・研究者が 20%、産学連携担当・URA・事務職員等の事務系職員が 80% となった。

【満足度】

「大変良かった」「良かった」は合計して 90%を超えた。各大学の特徴を生かした取り組み事例の紹介があり参考になったという趣旨の声が寄せられた。また、内容に関しても、大学間連携の事例、人材育成の取り組みなど、各大学における活用（成功）事例と課題について学ぶことができ、参考になったとの声寄せられた。開催形式については、パネラーの顔が見られる形式であり、また議論の進め方が円滑でよかったと評価する声がある一方で、音声の乱れを指摘する意見があった。

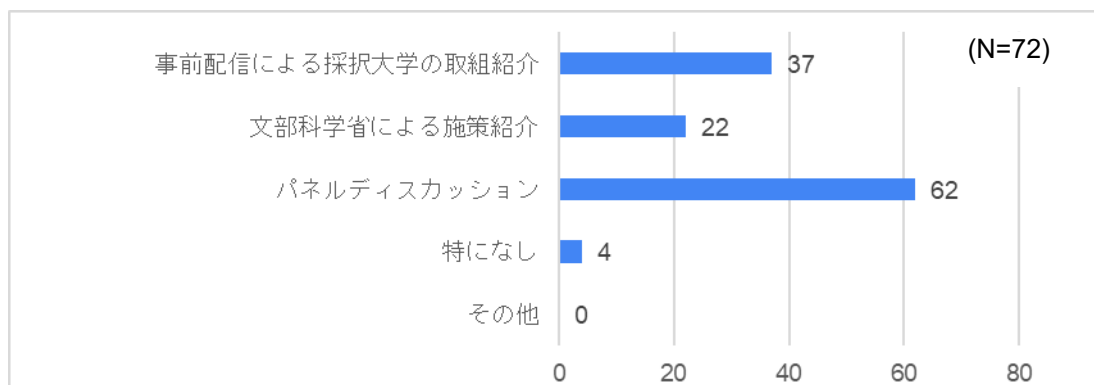
【その他】

「シンポジウムの中で役に立った情報」について調査したところ、パネルディスカッションについて、多くの参加者から主に役立った情報として回答があった（図表 7）。また、その中でも、「各大学の問題意識と取組・課題」、「大学間連携」、「社会実装に向けて TRL という観点からの考察」に関する内容、及び「各大学の OI 機構の活動」に関する内容が、役に立った情報としてあげられた。

他方で、「シンポジウムの中でもう少し知りたかった情報」においても、パネルディスカッションについてもう少し知りたかったという回答が得られた（図表 8）。その中でも、「大学での産学連携の体制（人数構成など）」や「学内研究者や部局事務との関係性」、「大型共同研究組成にあたってのコスト面、企業からの評価や課題」について、もう少し詳しく知りたかったという声寄せられた。

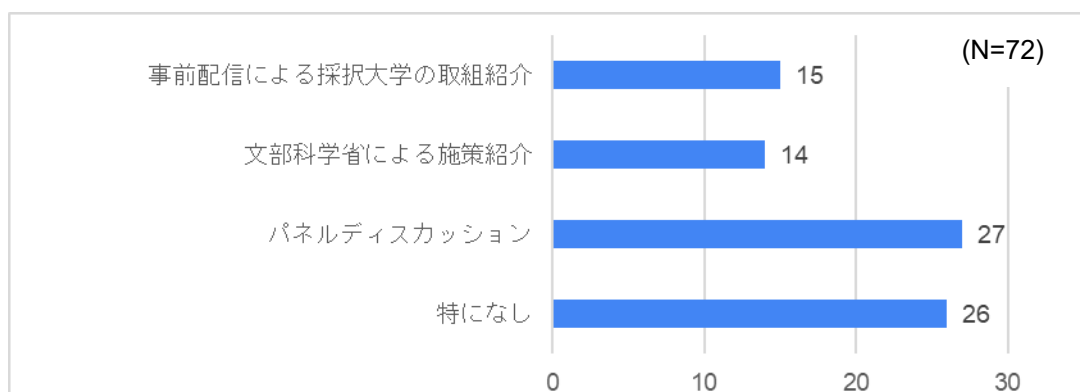
また、「産学連携活動において、大学間連携が一つの選択肢になると思うか。」という質問に対しては、回答者の約 70%から「そう思う」との回答が得られた。（図表 9）

図表 7 シンポジウムの中で役に立った情報



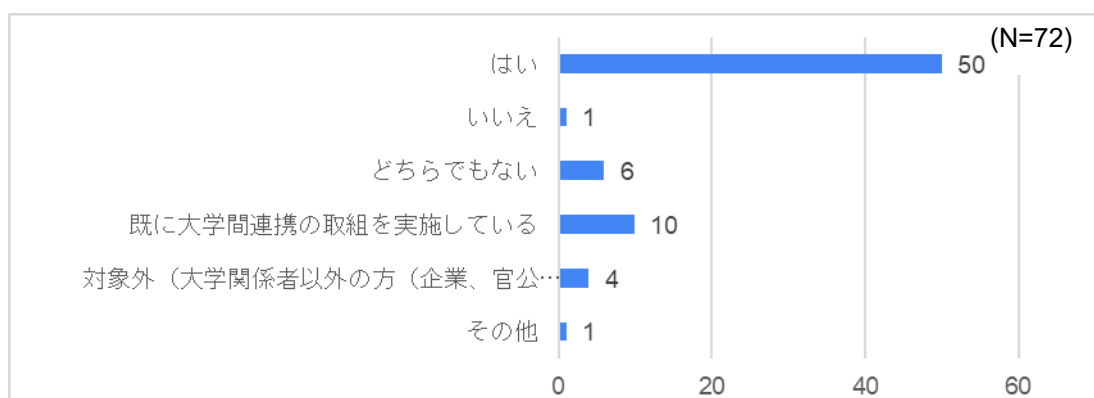
(出典：本事業「令和 5 年度シンポジウム参加者アンケート」)

図表 8 シンポジウムの中でもう少し知りたかった情報



(出典：本事業「令和 5 年度シンポジウム参加者アンケート」)

図表 9 産学連携活動において、大学間連携が一つの選択肢になると思うか



(出典：本事業「令和 5 年度シンポジウム参加者アンケート」)

⑥ 進捗確認ヒアリング及び終了評価に関する情報整理・分析

本整備事業では、GB 委員が、年度単位で採択大学の進捗状況等を確認する「進捗確認ヒアリング」と、補助事業期間終了翌年度において採択大学による補助事業期間全体を通じた取組内容を評価する「終了評価」を行うこととしている。本業務では、担当部署より提供された本整備事業における「進捗確認ヒアリング」及び「終了評価」に係る資料をもとに、採択大学の進捗状況、取組・成果、抱えている課題等の情報について整理・分析、取り纏めを行った。

● 調査方針

本業務では、担当部署より提供された「進捗確認ヒアリング」及び「終了評価」におけるプレゼン資料、経営計画・報告書、終了報告書、及び過去の調査資料等を基に論点を整理し、整理した論点を踏まえて、情報の整理・分析を実施した。

● 調査結果の取り纏め

情報の整理・分析については調査報告書の形で取り纏めを行った。取り纏めにおいては、「本整備事業における進捗状況」「本整備事業における取組と成果」「外部有識者からの指摘に対する対応状況」「今後の事業推進における課題」の観点から各大学の取り組みについて整理した。また、「本整備事業における進捗状況」については、「体制構築」「共同研究の組成実績」「資金調達計画の達成状況」の観点から進捗状況を整理し、「本整備事業における取組と成果」においては、組織対組織の大型共同研究組成、及び自立化というOI 機構におけるミッションを踏まえ、「共同研究の組成、大型化に関する取組」「外部資金獲得に関する取組」の観点から整理を実施した（図表 10）。

図表 10 進捗確認ヒアリング及び終了評価に関する情報整理・分析の取り纏めの構成

目次*	
1. 進捗確認ヒアリング・終了評価について	1*
2. 採択 12 大学における進捗確認ヒアリング・終了評価の整理	2*
終了評価	3*
(1)東北大学	3*
① 本整備事業における進捗状況	3*
② 本整備事業における取組と成果	6*
③ 外部有識者からの指摘に対する対応状況	11*
④ 今後の事業推進における課題	11*
(2)山形大学	12*
① 本整備事業における進捗状況	12*
② 本整備事業における取組と成果	15*
③ 外部有識者からの指摘に対する対応状況	17*
④ 今後の事業推進における課題	17*
(3)東京大学	18*
① 本整備事業における進捗状況	18*
② 本整備事業における取組と成果	21*
③ 外部有識者からの指摘に対する対応状況	23*
④ 今後の事業推進における課題	23*
(4)東京医科歯科大学	24*
① 本整備事業における進捗状況	24*
② 本整備事業における取組と成果	27*
③ 外部有識者からの指摘に対する対応状況	34*
④ 今後の事業推進における課題	34*
(5)名古屋大学	35*
① 本整備事業における進捗状況	35*
② 本整備事業における取組と成果	38*
③ 外部有識者からの指摘に対する対応状況	44*
④ 今後の事業推進における課題	44*

● 調査結果

以下では、本業務で整理・分析を行った「本整備事業における進捗状況」「本整備事業における取組と成果」「外部有識者からの指摘に対する対応状況」「今後の事業推進における課題」の観点について、全採択大学の実施状況をマクロ的に整理・分析した結果の概要を記載する。

<本整備事業における進捗状況>

2022年度実績において、資金調達計画における目標達成状況は、チャレンジ目標達成が7大学、基準目標達成が1大学、未達が4大学であった。また、資金調達計画における自立的経営の財源となる収入の目標達成状況は、チャレンジ目標達成が4大学、基準目標達成が2大学、未達が6大学であった。

<本整備事業における取組と成果>

採択大学においては各大学の特徴や強みを活かし、下記のような共同研究組成に向けた取組を実施した。

- ▶ 研究シーズ集やデータベースを作成することで自学のシーズを企業にアピールする。
- ▶ 企業ニーズをヒアリングした上で適切な研究テーマを提案する。
- ▶ 社会課題解決に向けた共同研究を企業に対して提案する。
- ▶ 自学内に企業拠点を設置し、企業研究者と大学研究者の物理的融合を図る。
- ▶ 大学の中立性を活かしてコンソーシアムを形成する。

また、採択大学12大学のうち、9大学がインセンティブ制度の仕組みを導入しており、そのうち、5大学は全学に先駆けてOI機構がインセンティブ制度を導入している。また、その中でも2大学はOI機構での導入後、全学に制度を展開している。

インセンティブの付与対象者としては、研究者がメインであるが、一部の大学ではCMやURAのような専門支援人材にもインセンティブの付与を行っている。また、付与するインセンティブの内容として、多くの大学は給与に上乗せする形でインセンティブを支給しているが、一部の大学では、研究環境の整備費用としてインセンティブを支給する取組も見られた。

<外部有識者からの指摘に対する対応状況>

外部有識者からの指摘は、「体制整備」「リスクマネジメント」「共同研究組成」「自立化に向けて」「大学改革」の5つに大別された。

▶ 体制整備

OI機構設立当初は、「統括CMのエフォート率が低い」「統括CMがプロジェクトCM/財務CMを兼任しているため、適切な人員配置を行うべし」といったOI機構のマネジメント体制についての指摘があったが、各大学とも事業を実施する中で、CM等の追加採用を行うことで強固なマネジメント体制を構築した。

▶ リスクマネジメント

統括CMやCMは企業出身者が多いため、「利益相反マネジメントを徹底すべし」との指摘が多くみられた。各大学とも利益相反を審査するための委員会を設け個別審査を実施する等、適切に対応した。

▶ 共同研究組成

「資金調達計画通りに事業を進めるためには新規分野の開拓が必要」「OPERA等の非競争領域の共同研究を競争領域の共同研究に発展させる取組を期待したい」といった指摘がなされた。当該指摘に

対して、将来課題からバックキャストすることで新規分野を開拓した大学や、OPERA 担当者との情報共有により、非競争領域から競争領域への移行をスムーズに実施した大学がある。

➤ 自立化に向けて

資金調達計画・収支計画に基づき、「事業終了後も持続的・自立的な経営が出来るように、財務マネジメントを行うべし」「自立的な経営に向けて、知の価値付けやインセンティブ制度を構築すべし」という指摘が多くの大学に対してなされた。採択大学においては、知的貢献費や戦略的産学連携経費の導入や新株予約権の獲得、コンサルタント・フィーの徴収といった様々な取組を実施したものの、資金調達計画における自立的経営の財源となる収入の目標達成状況は 2022 年度時点で未達が 6 大学となっている。

➤ 大学改革

事業趣旨に鑑み、「OI 機構の取組を全学に普及すべし」という指摘が多くの大学に対してなされた。OI 機構から全学に対して、間接経費比率やインセンティブ制度を展開した大学もある一方、学内調整の工数の多さ等の理由により道半ばの大学もある。

<今後の事業推進における課題>

外部有識者より今後の課題として多く挙げられたのは「外部資金獲得の拡大」と「OI 機構の取組の全学展開」である。事業期間を通して外部資金獲得に苦勞した大学は多いものの、試行錯誤を繰り返しながら外部資金獲得に向けた制度や仕組みを構築したため、今後は外部資金獲得の拡大が期待される。また、OI 機構内で蓄積した共同研究組成に係るノウハウや、構築したインセンティブ制度を全学的に展開することにより、採択大学全体として産学連携を更に推進することが求められている。

⑦ WEB サイトによる情報発信

本事業に関する特設 HP を更新し、掲載コンテンツの充実化を図った。具体的には、現在掲載している大学情報のアップデートに加え、上述した本年度のシンポジウムにおける事前動画配信・周知広報・アーカイブ動画の掲載等を実施した。その他、「採択大学からのお知らせ」欄で各大学におけるイベント・取組に関する情報を発信する等、掲載情報を充実させる調整も行った(図表 11、図表 12)。

図表 11 トップページ、「事務局からのお知らせ」「採択大学からのお知らせ」掲載ページ

オープンイノベーション機構の整備事業

TOP
大学紹介
シンポジウム
参考資料
ご意見募集

事務局からのお知らせ

採択大学からのお知らせ

事業概要

大学の声・企業の声

事務局からのお知らせ

2024/02/26 令和5年度オープンイノベーション機構の整備事業シンポジウム開催概要を公開しました。

2023/03/03 令和4年度オープンイノベーション機構の整備事業シンポジウム開催概要を公開しました。

2021/12/17 HPを開設しました。

一覧を見る

採択大学からのお知らせ

詳細を確認したい場合は、お知らせのタイトルをクリックください。各大学のHPに遷移します。

2024/01/09	京都大学	1月22日（月）第6回日立京大ラボ・京都大学シンポジウム「人とAIの〈WE〉社会－AIが人格や道徳をもったら－」を開催します。
2024/01/09	京都大学	1月26日（金）シンポジウムを開催します。

（出典：「オープンイノベーション機構の整備事業」特設 HP）

図表 12 「シンポジウム開催案内」の掲載ページ

開催概要

文部科学省主催

令和5年度オープンイノベーション機構の整備事業シンポジウム

～産学連携の発展に向けてアカデミアができること～

参加無料/事前申込制/事前配信あり/オンライン開催

近年、産業構造や世界経済の変化、技術の躍進等が急速に進む中で、我が国ではオープンイノベーションへの機運が高まっており、大学等に対する大きな期待が寄せられています。こうした中で、文部科学省では平成30年度より、産学による「組織」対「組織」の大型共同研究の集中的なマネジメント体制（オープンイノベーション機構）を大学内に構築・整備する「オープンイノベーション機構の整備事業」を進めてきましたが、今年度で全採択大学の補助期間が終了します。

本シンポジウムでは、採択大学が創出した成果だけでなく、成果を実現するまでのプロセスや、実現に向けて乗り越えてきた壁について議論するとともに、本事業を実施する中で見えてきた今後の課題や課題に向けて取り得る施策について議論します。本シンポジウムを通じ、ご参加頂いた皆様に産学連携を強化するための糸口を掴んでいただければ幸いです。

（出典：「オープンイノベーション機構の整備事業」特設 HP）

(2) 「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン【追補版】」を踏まえた取組に係る調査・分析
 文部科学省および経済産業省では、大学等と企業の組織的な連携体制の構築を目指して、2016年11月に「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」を策定している。さらに、2020年6月には、上記ガイドラインの実現上のボトルネックに対する処方箋と、産業界向けの処方箋を新たに体系化した「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン【追補版】」（以下、「ガイドライン【追補版】」）というを取りまとめている。

本業務では「ガイドライン【追補版】」を踏まえ、各採択大学の産学連携活動の拡充・強化に資することを目的として、OI機構におけるこれまでの活動における論点を整理し、各論点について採択大学に対するインタビュー調査を行い、その結果を整理・分析のうえ取り纏めを行った。

● 調査方針

本ガイドライン調査では、ガイドラインに記載されている論点を先導的に取り組んでいるOI機構の取組に関して、各大学のOI機構で重視していた取組やその考え方、また、ガイドラインでは言及がないが、OI機構の中で重点的に取り組んだ点等について論点を整理し、整理した論点を基に採択12大学へのインタビュー調査及び、調査結果の取り纏め、分析を実施した。

インタビュー調査においては、ガイドラインに記載されている論点と、本整備事業において議論されてきた内容や課題意識、これまでの調査結果等について整理を実施し、整理した内容を基に各大学に深掘りしてヒアリングするポイントを明確にしたうえで、インタビューに臨んだ（図表13）。また、インタビューでは、以下の論点に加え、大型の共同研究組成や、各大学における特徴的な取り組み（大学における知の価値づけ等）についてもヒアリングを実施した。

図表 13 インタビュー調査における深掘りのポイント

深掘りたいポイント	
大学のビジョンに照らした OI機構の役割・ミッション	<ul style="list-style-type: none"> 既存の産学連携に係る組織がある中で、全学におけるOI機構の役割・ビジョンをどのように検討し、策定していったか。 また、OI機構の役割・ビジョンを学内に浸透させるために、どのような工夫・取組を行ってきたか。
OI機構における戦略・ ポートフォリオマネジメント (重点領域の設定)	<ul style="list-style-type: none"> OI機構におけるビジョンを踏まえて、OI機構の中で推進する重点領域をどう定めていったか。 重点領域の育て方や広げ方等、OI機構立上げ時から重点領域の強化・拡大に向けてどのように戦略を立てていったか、また推進していく中でどのように見直しを図っていったか。全方位的に広げたのか、集中的に取り組む領域を定めて展開していったのか等。 産学連携活動の推進において、外部資金の獲得以外に、大学、企業、社会に対する影響・インパクト（大学の研究力強化、人材育成、社会課題の解決等）として、狙っている、特に重点を置いている部分はあるか。
OI機構における 人材確保・体制	<ul style="list-style-type: none"> OI機構のポートフォリオ戦略に照らして、どのような人材をどのように確保・配置して、人材を活かしているか。獲得において、どのような難しさや課題、反省があったか。役職の上下のような縦の観点、分野の広がり等の横の観点からお伺いしたい。 産学連携やイノベーション担当の理事を機構長にする等、体制作りで戦略的に取り組んでいることはあるか。また、それらの取組によって、学内との連携や部局との連携を円滑にする効果等が期待できると思うが、戦略的に機能している点や、OI機構の取組を促進するためにどのような効果があったか。 人材の確保、体制の構築において、なかなか人材が確保できない等の難しさがあると思うが、どのような課題があるか。また、克服が難しいボトルネックや障害（例：大学の雇用規程、財源確保等）はあるか。 全学とOI機構とのシナジーを作っていくために、どのような連携を行っているか。大学の中でのガバナンス構造の中でどうOI機構のポジションを作っているか。 OI機構のミッション・戦略を実行するための体制（内部化・外部化）について、どのように検討（メリット・デメリット等）を行ってきたか。また、現在の体制構築について、どのような点を議論し、何故現在の体制に落ち着いたのか、他の選択肢を選ばなかった理由は何故か。
既存の産学連携組織 との関係性	<ul style="list-style-type: none"> 産連部門など既存組織との役割分担をどのように行ってきたか。またどのような距離感、関係性で連携を図ってきたか。 既存組織との連携において、克服が難しいボトルネックや障害（例：縦割の業務所掌等）はあるか。

● 調査方法

インタビュー調査に関しては、調査項目のヒアリング・深掘りを行う本インタビューに加えて、インタビューの趣旨やヒアリング項目について説明し、本インタビュー当日にどのような内容を説明・共有できそうかを前もって確認する場として30分程度の事前インタビューを実施した。事前インタビューについては、前述した額の確定検査の機会を活用し、大学側の負担とならない形で調整・実施した。

図表 14 事前インタビュー・本インタビューの実施日程

大学名	事前インタビュー	本インタビュー
東北大学	2023/07/14(金)	2023/11/13(月)
山形大学	2023/07/13(木)	2023/10/24(火)
東京大学	2023/09/05(火)	2023/10/06(金)
東京医科歯科大学	2023/07/04(火)	2023/09/25(月)
名古屋大学	2023/07/26(水)	2023/11/07(火)
京都大学	2023/09/08(金)	2023/11/24(金)
慶應義塾大学	2023/08/04(金)	2023/10/26(木)
早稲田大学	2023/07/20(木)	2023/09/28(木)
筑波大学	2023/08/29(火)	2023/11/14(火)
東京工業大学	2023/08/21(月)	2023/10/16(金)
大阪大学	2023/08/24(木)	2023/11/29(水)
神戸大学	2023/08/09(水)	2023/09/20(水)

また、本インタビューにおいては、全体的な戦略やマネジメントに関する論点について伺う、マネジメントクラス（機構長や統括CM）へのインタビューと、日々の業務におけるオペレーションや取組過程における課題・苦労等について伺う、実務担当（CMや事務スタッフ等の現場レベルの職員）へのインタビューを実施した。両インタビューについては、各大学の希望を踏まえ同タイミングでの実施、もしくは別々に実施する形で調整を行った。

図表 15 本インタビューの実施方針

マネジメントに関するインタビュー	インタビュー項目	<ul style="list-style-type: none"> ・OI機構の戦略・組織体制、ガバナンスの仕組み作り、他組織との連携体制の作り方 ・大型の共同研究組成の背景にある考え方、戦略・狙い ・各大学の特徴的な取組の背景にある考え方、戦略・狙い、それぞれの取組の繋がり・期待する相乗効果
	インタビュー対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・機構長・統括CM等のマネジメントクラス
	インタビュー時期	<ul style="list-style-type: none"> ・9月～10月 ・1回1.5時間程度
	インタビュー形式	<ul style="list-style-type: none"> ・関東圏の大学（6大学）については現地にて対面での実施を想定 ・関東圏以外の大学についてはオンラインでの実施を想定
オペレーション、現場の取組に関するインタビュー	インタビュー項目	<ul style="list-style-type: none"> ・共同研究組成に向けた取組や型・パターンの作り込みの過程 ・企業ニーズの棚卸～共同研究の開始・進捗管理～成果創出・新たな共同研究の創出という一連の流れの中で、どう組織・人がどのような役割・関与度で進めているか ・部局、産連部門、URA等、関連する組織・人とのコミュニケーション方法 等
	インタビュー対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・共同研究の組成の現場で活動するCM・URA等 ・事務スタッフ
	インタビュー時期	<ul style="list-style-type: none"> ・マネジメントクラスに対するインタビューと一緒に実施するか、別々に実施するかは、各大学の希望を踏まえ適宜調整する ・追加で別の機会を設けて実施する場合は、10月中旬～11月に実施する想定 ・1回1.5時間程度
	インタビュー形式	<ul style="list-style-type: none"> ・関東圏の大学については現地にて対面での実施を想定 ・関東圏以外の大学についてはオンラインでの実施を想定

● 調査結果の取り纏め

インタビュー調査の結果については議事録として取り纏めるとともに、調査報告書の形で整理・取り纏めを行った。取り纏めにおいては、「OI 機構のビジョン・役割」「OI 機構における重点領域」「学内における連携体制、OI 機構の組織体制」「OI 機構における取り組みの成果（共同研究の大型化に向けた取り組み）」「産学連携機能の強化に向けた特徴的な取り組み」の観点から各大学の取り組みについて整理した。

また、取り纏めの構成として、最初に、採択大学が本事業の推進において直面した課題・論点、課題に対するアクションについて12大学を俯瞰した形で総論的に説明し、その後、各課題・論点に対して、それぞれの大学がどのように取り組んできたかを説明し、最後に、採択12大学の取り組みを基に、大学における産学連携機能強化のポイントや、現状の課題、更なる機能強化に向けた今後の取り組みについて取り纏めを行った（図表16）。

図表 16 ガイドライン調査の取り纏めの構成

目次	
0.	はじめに.....3
(1)	本資料の位置づけ.....3
(2)	本資料の構成.....3
1.	オープンイノベーション機構の整備事業における論点.....4
(1)	オープンイノベーション機構とは.....4
(2)	採択大学における産学連携機能強化に向けた課題・論点.....4
(3)	課題・論点に対する採択大学の取り組み.....6
2.	採択 12 大学における本事業の成果.....10
(1)	本章の構成.....10
(2)	東北大学.....11
(3)	山形大学.....19
(4)	東京大学.....26
(5)	東京医科歯科大学.....33
(6)	名古屋大学.....40
(7)	京都大学.....48
(8)	慶應義塾大学.....56
(9)	早稲田大学.....63
(10)	筑波大学.....71
(11)	東京工業大学.....79
(12)	大阪大学.....87
(13)	神戸大学.....95
3.	大学における産学連携機能強化のポイント.....103
(1)	既存の産学連携組織との連携体制の構築.....103
(2)	共同研究組成に関する取り組み.....104
(3)	知の価値づけの浸透.....105
(4)	産学連携人材の確保・育成.....106
(5)	大学間連携による産学連携活動の拡大.....107

● 調査結果

以下、「OI 機構のビジョン・役割」「OI 機構における重点領域」「既存組織との連携体制の構築」「共同研究の大型化に向けた取り組み」「大学における知の価値づけ」のテーマについて、全採択大学の取組をマクロ的に整理・分析した結果の概要を記載する。

<OI 機構のビジョン・役割>

各採択大学における OI 機構のビジョン・役割の浸透に関する取組として、大きく、トップダウンによるビジョン・役割の浸透と、ボトムアップによる浸透の方法があることが調査を通じて伺えた。

トップダウンによるビジョン・役割の浸透

- ・ 産学連携活動を推進する中で、学長や理事といった大学執行部の協力・支援を得られることは、活動の目的や、組織のビジョン・役割を大学内で確立・浸透させていくうえで、大きな後押しになる。
- ・ 一部の採択大学においては、学長支持のもとで OI 機構の活動を各部局に浸透させる、OI 機構を学長直轄の組織として立ち上げる、各部局への説明において産学連携担当理事も同行して説明にあたる等、大学執行部が OI 機構の活動を強力にバックアップすることで、OI 機構の学内における立場・役割を確立し、その後の活動の円滑な推進に繋がった。

ボトムアップによるビジョン・役割の浸透

- ・ 大学は企業における垂直型組織とは異なり、研究者個人の独立性が強い水平型組織であるため、執行部の指示だけでは理解・浸透が進まない。そのため大学内で理解を得るためには、上述したトップダウンによるビジョン・役割の浸透に加え、各部局・研究者への発信、関係性の構築も重要になる。
- ・ 採択大学においては、各部局の教授会に対する説明会の開催や、研究室訪問、産学連携活動に協力してくれる研究者の任命制度の構築、学内イベントやHP・SNS等による情報発信等、個々の研究者に対してもOI機構のビジョン・役割を発信することで、各部局・研究者まで幅広くOI機構の存在を理解・浸透させていった。

<OI機構における重点領域>

各採択大学における重点領域の選定・拡大に関する取組として、大きく、特定領域において実績を積み上げる手法と、案件ベースで集中的に支援を行う方法があることが調査を通じて伺えた。

特定領域における実績の積み上げから、他領域への横展開

- ・ 重点領域の拡大に向けた取り組みに関して、多くの採択大学では、重点領域の中でも、自学が実績・強みを持つ領域や、研究開発施設を有している領域等、特定の領域に対する支援を最初に推進し、そこで積み上げた実績や大学内外との信頼関係を基に、他の重点領域に活動を広げていくことで、領域の拡大を進めている。

案件ベースでの集中支援による実績・ノウハウの積み上げ

- ・ 採択大学によっては、大学の規模や大学内における組織の位置づけを踏まえて、大学にある学問分野を網羅的に重点領域に設定して支援している採択大学もあるが、そのような場合も、全方位的に各領域における活動を支援しているのではなく、企業や研究者から問合せ・要望があった案件を1つ1つ丁寧に対応・支援することで、実績やノウハウ、信頼を積み上げ活動を拡大させている。

<既存組織との連携体制の構築>

各採択大学における既存組織との連携体制に関する取組として、日々のオペレーション・コミュニケーションによる連携体制の構築、組織体制・ガバナンスによる連携体制の構築、物理的な環境整備による連携体制の構築といった取組があることが調査を通じて伺えた。

日々のオペレーション・コミュニケーションによる連携体制の構築

- ・ 多くの採択大学では、OI機構の立ち上げ初期の段階から、既存の産学連携部門とコミュニケーションを図っており、OI機構の活動における情報発信や、組織間で連携する際の業務フローの作成、各組織における担当領域の整理等を行っている。
- ・ また、OI機構と既存の産学連携組織で合同の会議体を設ける、或いはOI機構の会議体に産学連携組織の方にも参加頂く等、日々の業務において定期的に情報共有できる環境や、その時抱えている案件・課題についてどう取り組んでいくべきかを一体となって議論していける体制を構築している。

組織体制・ガバナンスによる連携体制の構築

- ・ 学内における組織体制において、一部の採択大学では、OI機構と既存の産学連携組織のトップを同一の方が務めることで、組織間の壁をなくし、相互交流・連携を促進させる工夫を行っている。

物理的な環境整備による連携体制の構築

- ・ また、一部の大学では、OI 機構と既存の産学連携組織が同一のフロア内で業務を行える環境を作る、或いは同じオフィス内をフリーアドレスにする等、双方の組織が物理的にも近い距離で業務を行える環境を整えることで、日々の交流や業務に関する検討・対話が生まれるような工夫している。

<共同研究の大型化に向けた取り組み>

各採択大学における共同研究の大型化に向けた取り組みに関しては、採択大学ごとに特徴的な取り組みが実践されていた。以下では、各取り組みを類型化したものの概略を記載する。

シーズオリエンテッド型：大学における研究シーズを起点として、関連する企業に対してアプローチを行い、研究シーズ集やシーズのデータベースを用いながら、企業に対して研究内容や共同研究に向けた提案を行い案件の組成に繋げていく手法。

ニーズオリエンテッド型：企業から大学や研究者に対して、問合せがあり、企業側のニーズに対して適切な研究シーズのマッチングや共同研究の提案を行い、案件の組成に繋げていく手法。

課題オリエンテッド型：社会課題の解決に向けて、大学の研究シーズがどのように貢献できるかを検討し、その解決策を基に、同じ社会課題に取り組む企業に対してアプローチを行い、社会課題解決に向けてどのような連携・共同研究ができるかを協議・検討する手法。

拠点形成型：大学内に企業の研究拠点を設置してもらい、その中で共同研究テーマを検討していく手法。

コンソーシアム型：大学の中立的な立場を活かし、協調領域における複数企業を巻き込んだコンソーシアムを形成し、コンソーシアムから競争領域における共同研究組成に繋げていく手法。

<大学における知の価値づけ>

各採択大学における知の価値づけに関する取り組みに関しては、研究者の知、及び研究を支えるマネジメントの知に対して価値づけを行っている取組が調査の中で伺えた。

研究者の知の価値：一部の採択大学は、共同研究に参画する研究者の関与時間に対する報酬（タイムチャージ）を共同研究費に計上する仕組みや、共同研究費として獲得した直接経費の一部を研究代表者等の人件費として支出する仕組みを導入することで、その価値を還元し研究者やその後の更なる研究活動に繋げている。

研究マネジメントの価値：一部の採択大学では、共同研究において、産学連携活動を支援する CM や URA 等の専門支援人材の関与時間に対する報酬（タイムチャージ）を共同研究費に計上する仕組み等を導入することで、専門支援人材が共同研究を支えることの価値を企業にも認めてもらい、マネジメント人材に還元している。

3. 令和5年度事業における調査を踏まえた分析

(1) 本事業における大学への効果的な支援の在り方

【今年度のまとめ】

平成30年度の本整備事業の開始から5年が経過し、令和元年度採択の4大学も含め、本年度で全採択大学の補助事業が終了となる。資金調達は多くの大学で目標に対して堅調に推移しており、自立的経営に向けて目途を立てられていると言える。その背景としては、各大学内において、既存の産学連携組織や部局といった大学内の各組織との有機的な連携体制を構築できていることに加え、「組織」対「組織」の共同研究を組成・大型化する手法を大学の特色に合わせて確立できていることが挙げられる。更に組成した共同研究における、間接経費率の30%への引き上げや、教員の人件費の計上といった大学の「知」に対する価値付け、「財源多様化」の仕組み作りが進んだことによって共同研究の数・量だけでなく規模・金額面での質の向上にも繋がっている。また、得られた民間資金をインセンティブ制度等の形で学内に還元し、次の共同研究・イノベーションに繋げる仕組みができていることから、今後の更なる成長、持続的な発展を期待できる。

採択大学が本事業による活動を開始した当初からハンズオンで大学を支援してきたAT委員からは、上記に挙げたような成果を評価する一方で、事業終了後におけるOI機構の自立的経営の実現に向け、OI機構の外部化・内製化に関する継続的な検討、及び、CMのようなプロフェッショナル人材の確保・育成に向けた取組等が指摘されている。OI機構の外部化・内製化については、各大学が自学の特徴を踏まえて検討を行い、メリット・デメリット等の整理を行っているものの、活動が緒に就いたばかりで、その成否を判断できる段階にない。そのため、各大学の取り組みをフォローアップする等、今後も継続して採択大学の進捗状況を整理・分析していくことが重要であり、それらの情報が、OI機構の後に続く大学がどう取り組むべきかの一つの指標になると思料する。また、CMのようなプロフェッショナル人材の確保・育成については、令和元年度採択の大学に限らず、平成30年度採択の8大学も含めて挙げられている課題でもある。ハンズオン支援の中では、CM人材の採用に向けて、他大学の事例も含めて、人材紹介会社の活用や、企業におけるシニア人材の活用、プロジェクト単位に最適な人材を外部委託する等の手法が示された。また、今後他業界も含めて人材確保に向けた競争が激化していくことが予想される中で、CM人材を安定的に確保していくためにも、CMやURAのように共同研究や産学連携をプロデュース・マネジメントする人材の社会的地位・認知度の向上に向けた取り組みの促進が重要であるとの見解も示された。

さらに、協議会では、「本事業における成果と今後の目指す姿」をテーマとして、採択大学におけるこれまでの活動による好事例や共同研究組成・マネジメントに関するノウハウ等の共有を図り、各採択大学が抱える課題の解決の糸口や、今後の更なる発展に資する示唆を得られる場にするとともに、大学間連携の在り方についても採択大学間で協議し、今後の論点・検討課題の共有を図った。また、シンポジウムでは、「大型共同研究組成に向けた学内の体制構築と企業との関係性構築」について取組の成功事例だけでなく、その取組を実現するに至るまでのプロセスや課題、自学の特徴を踏まえて実践した工夫等の観点から情報を得るとともに、「大学間連携」による更なる産学連携体制の強化に向けた仕組み作りについても、各大学が既に実践している連携の取り組みから、どういった大学間連携が必要か、何故大学間連携が必要かといった、産学連携・大学間連携の在るべき姿にまで踏み込んだ議論を行うことができた。

【次年度に向けて】

令和6年度は、全採択大学の補助期間が終了して迎える最初の年である。そのため、各大学が補助期間終了後も自立的に運営できているかをフォローするとともに、更なる産学連携機能の強化に向けてどういった施策が必要になるかを把握・検討していくことが重要だと考える。

前者に関して、令和元年度採択の4大学においては終了評価が行われるため、その場で取り組みの進捗状況や課題について、ある程度把握することができるが、平成30年度採択の8大学については、終了評価も終えているため把握が難しい。そのため、例えば、次の産学連携機能強化に必要な支援策の調査と併せて、OI機構の進捗状況についてもヒアリング調査を実施する、或いは、協議会のみ継続して開催し、採択大学間のネットワークの維持を図りつつ、各大学の取り組み状況・課題を把握・共有するのも一案である。

また、更なる産学連携機能の強化に向けた施策の検討については、本年度の調査事業を通じて、「CM人材の確保・育成」「大学間連携」「実証・社会実装機能の担い手」といった論点が複数の大学から示された。これらの各論点に対して調査を行うことも考えられるが、大学間連携がCM人材の補完に繋がる、或いは、実証・社会実装のために大学間連携が必要、といったように、それぞれの論点が繋がりを持っている。そのため、本年度の調査結果を基に各論点の繋がりを整理し、中心となる論点をテーマに設定して調査を行うことで、派生的にその他の論点におけるポイントも明らかとなり、次の産学連携機能強化に必要な支援策の検討に資する調査ができるのではないかと考える。

(注) 本項目において取り上げた事例及び見解については本調査業務を受託した PwC コンサルティング合同会社の見解であり、文部科学省およびアドバイザーチームの見解とは必ずしも一致しない。

4. 納品物

CD-R 等 電子記憶媒体（委託業務成果報告書をはじめとする関連電子データ一式） 10 部

令和5年度

オープンイノベーション機構の効果的な支援に係る調査

「産学官連携による共同研究強化のための
ガイドライン【追補版】」を踏まえた大学改革に資する
取組状況に係る調査・分析 調査報告書

2024年3月

目次

0.	はじめに.....	3
(1)	本資料の位置づけ	3
(2)	本資料の構成	3
1.	オープンイノベーション機構の整備事業における論点.....	5
(1)	オープンイノベーション機構とは	5
(2)	採択大学における産学連携機能強化に向けた課題・論点	5
(3)	課題・論点に対する採択大学の取り組み.....	7
2.	採択 12 大学における本事業の成果	13
(1)	本章の構成.....	13
(2)	東北大学.....	14
(3)	山形大学.....	23
(4)	東京大学.....	30
(5)	東京医科歯科大学	37
(6)	名古屋大学	44
(7)	京都大学.....	52
(8)	慶應義塾大学.....	61
(9)	早稲田大学	68
(10)	筑波大学	76
(11)	東京工業大学	84
(12)	大阪大学	92
(13)	神戸大学	100
3.	大学における産学連携機能強化のポイント.....	108
(1)	大学内における組織間の連携体制構築.....	108
(2)	共同研究組成に関する取り組み.....	109
(3)	知の価値づけの浸透.....	111
(4)	産学連携人材の確保・育成.....	112
(5)	大学間連携による産学連携活動の拡大	114

0. はじめに

(1) 本資料の位置づけ

オープンイノベーション機構（以下、OI 機構）の整備事業は、大学が企業と「組織」対「組織」での「本格的な産学連携」を進めるため、産業界から専門家等の経験豊富な人材を招聘し、大学の組織・制度を強化しながら、大型共同研究の集中的マネジメント体制「オープンイノベーション機構」を、自立的に運営していくための体制整備に対して支援することを目的とし、平成 30 年度より開始された。平成 30 年度は、東北大学、山形大学、東京大学、東京医科歯科大学、名古屋大学、京都大学、慶應義塾大学、早稲田大学の 8 大学が採択され、令和元年度には、筑波大学、東京工業大学、大阪大学、神戸大学の 4 大学が採択され、計 12 大学が OI 機構の整備、及び産学連携機能の強化・拡充に向けた活動を推進している。

そして、本事業の採択大学は、平成 28 年 11 月に公表された「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン¹」（以下、ガイドライン）、および令和 2 年 6 月に公表された「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン【追補版】²」（以下、ガイドライン【追補版】）に示された論点への取組を先導的に行っている。

そのため、本調査では、ガイドライン及びガイドライン【追補版】の趣旨を踏まえて各採択大学が実践している産学連携活動の拡充・強化に資する取組・成果、及び成果の実現に至るまでの過程について、調査・分析を行い、今後の政策立案や、採択大学以外の大学・研究機関における産学連携活動に資するものとなるように取り纏めていく。

(2) 本資料の構成

本資料では、まず第 1 章で、採択大学が本事業の推進において直面した課題・論点、課題に対するアクションについて 12 大学を俯瞰して総論的に説明する。

¹ 産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン：文部科学省と経済産業省は、産学連携を深化させるための大学側の体制強化や企業におけるイノベーション推進のための意識・行動改革の促進などイノベーション創出のための具体的な行動を産学官が対話をしながら実行・実現していく場として、平成 28 年 7 月に「イノベーション促進産学官対話会議」を創設。9 月には本会議の下に「産学官連携深化ワーキンググループ」を設置し、産業界から見た大学・研究開発法人が産学連携機能を強化する上での課題と、それに対する処方箋を議論し、「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」を取りまとめ、平成 28 年 11 月に公表した。

² 産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン【追補版】：文部科学省及び経済産業省は、新たな価値の創造を志向した「組織」対「組織」の本格的な連携を更に進めるため、「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン【追補版】—産学官連携を通じた価値創造に向けて—」を取りまとめ、令和 2 年 6 月に公表した。

続いて、第 2 章では、第 1 章で言及した課題・論点、アクションについて、個々の大学に焦点をあて、事業の中で実現した具体的な成果を取り上げながら、その成果を実現するまでに、各課題・論点に対して、それぞれの大学がどのように取り組んできたかを説明する。

最後に、第 3 章では、第 2 章で見た採択 12 大学の取り組みを基に、大学における産学連携機能強化のポイントや、現状の課題、更なる機能強化に向けた今後の取り組みについて、取りまとめる。

1. オープンイノベーション機構の整備事業における論点

(1) オープンイノベーション機構とは

従来の我が国における産学連携では、大学の研究者個人と企業の一組織（研究開発本部）との連携にとどまり、1件あたりの共同研究の金額も国際的に少額となっていた。

また、企業側からは、海外の有力大学と比べて、①企業に対する提案力、②部局横断的なチーム編成等連携の柔軟性、③財務・知財管理等に関するマネジメント体制等に課題があると指摘されていた。

こうした中、政府においては、2025年度までに大学に対する企業の投資額を3倍（2014年度比）にするという高い目標を定めた。

この目標の実現に向けて、大学が企業と「組織」対「組織」での「本格的な産学連携」を進めるため、産業界から専門家等の経験豊富な人材を招聘し、大学の組織・制度を強化しながら、大型共同研究の集中的マネジメント体制を構築するために組成された組織がOI機構である。

(2) 採択大学における産学連携機能強化に向けた課題・論点

各採択大学におけるOI機構が、現在の体制を作り上げ、大型共同研究組成といった成果に至るまでには、決して順風満帆だったわけではなく、様々な課題や苦労を乗り越えて実現した経緯がある。本項では、採択大学におけるOI機構が、大学の産学連携機能を強化し、成果を創出するまでに取り組んできた主たる課題・論点について言及し、次項以降では、それらの課題・論点に対してどのような取り組みが実践されてきたかについて説明する。

① OI機構のビジョン・役割、及び学内への浸透の仕方

➤ 採択大学においては、既存の産学連携組織が既に存在する中で、既存組織の発展型という形ではなく、全く新しい組織として学内に設立された。そのため、OI機構の存在意義や既存組織との違いが明確でないと、学内で孤立してしまう可能性もあったと考えられる。そのような中で、OI機構のビジョンや学内における役割をどのように位置づけ、そのビジョン・役割を学内にどのように浸透させ、OI機構の存在を確立していったのかは立ち上げ当初の大きな課題であった。

② 重点領域の選定・拡大戦略

➤ 採択大学では、大学ごとにOI機構が支援対象とする重点領域を定めて、重点領域における産学連携活動の強化・拡大に向けた取り組みを推進してきた。

➤ 重点領域の設定においては、大学における今後の戦略や、強みを持っている領域、大学の規模、現在推進している研究開発プロジェクト等、様々な要素を勘案して決定する必要があり、また、設定した重点領域をどのように強化・拡充していくかといった点も個々の大学で計画を立てて取り組ん

でいく必要があった。そのため、どの領域に重点を置き、その領域をどのように拡大させていくかといったことは採択大学が OI 機構を立ち上げ、活動を推進するうえで、重要な論点であったと考えられる。

③ 既存の産学連携組織との有機的な連携体制の構築

- 大学が組織として一体的に企業との共同研究に取り組んでいくためには、研究者や研究者が所属する各部局、大学の研究シーズに精通した URA や既存の産学連携組織といった大学における様々なプレーヤー・組織との関係性構築・連携を図っていく必要がある。一方で、「① OI 機構のビジョン・役割、及び学内への浸透の仕方」でも述べた通り、OI 機構は全く新しい組織として学内に設立されたこともあり、そのような連携体制を 0 から作り上げていく必要があった。そのような中で、大学内での孤立や、セクショナリズムのような状態に陥らずに、各プレーヤー・組織と有機的な連携体制を構築することは OI 機構設立当初の課題の 1 つであったと考えられる。

④ 共同研究の大型化に向けた取り組み

- 大型共同研究の集中的マネジメント体制として OI 機構が設立されたが、体制が構築されたとしても、いきなり大型の共同研究を創出できるわけではなく、採択大学においても、様々な試行錯誤、工夫の結果として共同研究の組成に繋げてきた。そのため、企業との接点構築から、関係性を深めて共同研究に繋げ、大型の共同研究に発展させるまでの過程について、各採択大学がどのような取り組みを行い、その中でどういった苦労・難しさがあり、それを乗り越えてきたかといった点は OI 機構設立当初から、設立後の自立的な運営に向けても重要な論点であったと考えられる。

⑤ 外部資金獲得に向けた取組、大学における知の価値づけ

- ガイドライン【追補版】において、「大学等の「知」に対して社会的な価値付け（値付け）を行うことにより、産学官連携を通じた価値創造への道筋も明確となる」と言及されており、ガイドラインに記載されている取組を先導的に実施している各採択大学においても、研究者の価値や研究マネジメントの価値において、新たな制度を設定し、大学における知の価値づけの取組を推進している。知の価値づけにおける制度の導入においては、学内の理解を得ていくとともに、費用計上について、企業側との交渉・合意を図っていく必要がある。そして、企業側に大学の知の価値を認めてもらうためには、企業側の投資に対するリターンとして、共同研究に対する大学側のコミットや成果を示していくことが求められる。知の価値づけについて、学内外から理解を得ていくために、課題・難しさがあったと考えられる。

(3) 課題・論点に対する採択大学の取り組み

1-(2)で取り上げた課題・論点に対して、各採択大学が具体的にどのような取り組みを実践・克服してきたかについては、「2. 採択 12 大学における本事業の成果」の中で言及し、本項では、各採択大学が実践した取り組みを俯瞰し、どのような取り組みのパターン・事例があるかを総論的に説明する。

① OI 機構のビジョン・役割、及び学内への浸透の仕方

トップダウンによるビジョン・役割の浸透

- ・ 産学連携活動を推進する中で、学長や理事といった大学執行部の協力・支援を得られることは、活動の目的や、組織のビジョン・役割を大学内で確立・浸透させていくうえで、大きな後押しになる。
- ・ 一部の採択大学においては、学長支持のもとで OI 機構の活動を各部局に浸透させる、OI 機構を学長直轄の組織として立ち上げる、各部局への説明において産学連携担当理事も同行して説明にあたる等、大学執行部が OI 機構の活動を強力にバックアップすることで、OI 機構の学内における立場・役割を確立し、その後の活動の円滑な推進に繋がった。

ボトムアップによるビジョン・役割の浸透

- ・ 大学は企業における垂直型組織とは異なり、研究者個人の独立性が強い水平型組織であるため、執行部の指示だけでは理解・浸透が進まない。そのため、大学内で理解を得ていくためには、上述したトップダウンによるビジョン・役割の浸透に加え、各部局・研究者への発信、関係性の構築も重要になる。
- ・ 採択大学においては、各部局の教授会に対する説明会の開催や、研究室訪問、産学連携活動に協力してくれる研究者の任命制度の構築、学内イベントや HP・SNS 等による情報発信等、個々の研究者に対しても OI 機構のビジョン・役割を発信することで、各部局・研究者まで幅広く OI 機構の存在を理解・浸透させていった。
- ・ 但し、学内への浸透を図るための活動を推進することは人員や労力も要するため、大学の規模や、組織におけるリソース配分、優先順位等を考慮したうえで推進していく必要がある。

② 重点領域の選定・拡大戦略

特定領域における実績の積み上げから、他領域への横展開

- ・ 重点領域の拡大に向けた取り組みに関して、多くの採択大学では、重点領域の中でも、自学が実績・強みを持つ領域や、研究開発施設を有している領域等、特定の領域に対する支援

を最初に推進し、そこで積み上げた実績や大学内外との信頼関係を基に、他の重点領域に活動を広げていくことで、領域の拡大を進めている。

- ・ OI 機構におけるリソースが限られていることもあり、全領域を網羅的に支援するのではなく、1 つの領域でトライ&エラーを繰り返し、実績とノウハウを積み上げ、そこから得られた知見を他の領域に展開する形で進めることが重要だと考える。

案件ベースでの集中支援による実績・ノウハウの積み上げ

- ・ 採択大学によっては、大学の規模や大学内における組織の位置づけを踏まえて、大学にある学問分野を網羅的に重点領域に設定して支援している採択大学もあるが、そのような場合も、全方向的に各領域における活動を支援しているのではなく、企業や研究者から問合せ・要望があった案件を 1 つ 1 つ丁寧に対応・支援することで、実績やノウハウ、信頼を積み上げ活動を拡大させている。
- ・ 網羅的に領域を設定しても、OI 機構のリソースには限りがあるため、企業や研究者に対する発信・営業といった活動にまで取り組むことができない。そのため、リソース配分を営業活動等ではなく、研究者や企業から声がかかった案件の支援に集中的に投下することで、1 つ 1 つの案件の支援内容に対する質を向上させ、実績や信頼の構築に繋げている。
- ・ 但し、ある程度、企業や研究者の方から共同研究に関する声がかげることが前提となるため、どちらの手法を参考とするかは大学の状況を踏まえて検討・判断する必要がある。

③ 既存の産学連携組織との有機的な連携体制の構築

日々のオペレーション・コミュニケーションによる連携体制の構築

- ・ 多くの採択大学では、OI 機構の立ち上げ初期の段階から、既存の産学連携部門とコミュニケーションを図っており、OI 機構の活動における情報発信や、組織間で連携する際の業務フローの作成、各組織における担当領域の整理等を行っている。
- ・ また、OI 機構と既存の産学連携組織で合同の会議体を設ける、或いは OI 機構の会議体に産学連携組織の方にも参加頂く等、日々の業務において、定期的に情報共有できる環境や、その時抱えている案件・課題についてどう取り組んでいくべきかを一体となって議論していけるような体制を構築している。

組織体制・ガバナンスによる連携体制の構築

- ・ また、学内における組織体制において、一部の採択大学では、OI 機構と既存の産学連携組織のトップを同一の方が務めることで、組織間の壁をなくし、相互交流・連携を促進させる工夫を行っている。

物理的な環境整備による連携体制の構築

- ・ 加えて、一部の大学では、OI 機構と既存の産学連携組織が同一のフロア内で業務を行える環境を作る、或いは同じオフィスかつオフィス内をフリーアドレスにする等、双方の組織が物理的にも近い距離で業務を行える環境を整えることで、日々の交流や業務に関する検討・対話が生まれるような工夫している。

④ 共同研究の大型化に向けた取り組み

各採択大学では、課題を乗り越え、様々な工夫を行いながら、共同研究の組成・大型化に向けた取り組みを推進してきた。それらの取り組みの詳細については第 2 章で言及するが、本章では、各取り組みを類型化し、その概略について説明する。

シーズオリエンテッド型

- ・ 大学における研究シーズを起点として、関連する企業に対してアプローチを行い、研究シーズ集やシーズのデータベースを用いながら、企業に対して研究内容や共同研究に向けた提案を行い案件の組成に繋げていく手法。
- ・ 一方で、研究シーズが企業のニーズに合致する場合には共同研究の組成に繋がるが、合致せず、その後に繋がらない可能性も十分にある。そのため、人や時間といったリソースを掛けられるのであれば良いが、リソースが限られている場合には、効果が見込めない可能性がある。



ニーズオリエンテッド型

- ・ 企業から大学や研究者に対して、問合せがあり、企業側のニーズに対して適切な研究シーズのマッチングや共同研究の提案を行い、案件の組成に繋げていく手法。
- ・ 企業側からのニーズに対して、大学側が提案する形になるため、案件の組成に繋がりがやすい。一方で企業ニーズに対して、適切な研究シーズをマッチングするためには、日ごろから大学内の研究シーズを把握しておく必要があるとともに、共同研究の提案に対して研究者に応じてもらうための関係性構築が重要となる。



課題オリエンテッド型

- ・ 社会課題の解決に向けて、大学の研究シーズがどのように貢献できるかを検討し、その解決策を基に、同じ社会課題に取り組む企業に対してアプローチを行い、社会課題解決に向けてどのような連携・共同研究ができるかを協議・検討する手法。
- ・ アプローチにおいては、大学の研究シーズを基に社会課題解決に向けた提案をバックキャストで検討して企業に提案する方法もあれば、社会課題に関連するセミナーやシンポジウムを開催し、その場に参加した企業と繋がって共同研究に繋げていく方法もある。



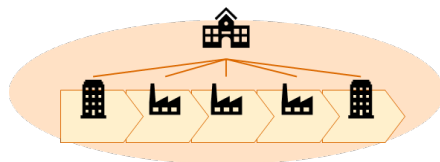
拠点形成型

- ・ 大学内に企業の研究拠点を設置してもらい、その中で共同研究テーマを検討していく手法。
- ・ 研究拠点を大学に設置することによって、企業においては、研究拠点や設備に対する投資、固定資産を抱えるリスクを軽減できるとともに、大学の中で活動できることにより様々な研究者とのコミュニケーションやディスカッションをタイムリーに行うことができるというメリットがあり、大学においても企業との長期的な関係性を築くことができるといったメリットがある。



コンソーシアム型

- ・ 大学の中立的な立場を活かし、協調領域における複数企業を巻き込んだコンソーシアムを形成し、コンソーシアムから競争領域における共同研究組成に繋げていく手法。
- ・ コンソーシアム形成では、大学が持つ研究シーズ等を軸として、産業における上流から下流までの企業を巻き込んだバリューチェーン型のコンソーシアム等がある。コンソーシアムでは、協調領域における研究を進めながら、個別企業とのクローズドな共同研究に繋げていくために、コンソーシアム活動の中で企業のニーズや課題を捉える取り組みも並行して行うことが重要である。



包括連携型

- ・ 大学トップと企業トップの合意によって包括連携協定を締結し、そこから個別の共同研究テーマに繋げていく手法。
- ・ 包括連携の締結段階では、社会課題解決や中長期的な共同研究テーマの検討等、抽象度の高い合意内容となっていることが多い。そのため、クリエイティブ・マネージャー³（以下、CMとする）や産学連携の担当者が、研究者や企業担当者を巻き込み、コミュニケーション・ディスカッションを重ねながら、個別の共同研究テーマに落とし込み、具体化を図っていくことが重要となる。



共同研究組成のパターンに関しては、全てが画一的に類型化できるものではなく、各取り組みの要素を取り入れながら複合的に実践しているケースもある。また、各大学のリソースや保有する施設・設備、産業界における大学のブランド力等によっても取り得る選択肢は変わってくる。そのため、上記に加えて、第2章における各大学の個別の取り組みも参考としながら自大学にとって適した手法を検討していくことが重要だと考える。

⑤ 外部資金獲得に向けた取組、大学における知の価値づけ

³ クリエイティブ・マネージャー（CM）：企業と共同で価値創造を行い、マーケティングや契約交渉を担う専門人材。オープンイノベーション機構の整備事業では配置が義務付けられている。

研究者の価値

大学における知の価値づけに関する取り組みとして、研究者に対する知の価値づけがある。研究者は、大学の「知」の蓄積そのものであり、価値創出の源泉である。そのため、一部の採択大学は、共同研究に参画する研究者の関与時間に対する報酬（タイムチャージ）を共同研究費に計上する仕組みや、共同研究費として獲得した直接経費の一部を研究代表者等の人件費として支出する仕組みを導入することで、その価値を還元し研究者やその後の更なる研究活動に繋げている。

研究マネジメントの価値

また、一部の採択大学では今後の産学連携活動の発展に向けた将来への投資やマネジメント人材の確保・育成、産学連携活動に伴うリスク補完のためのコストを研究マネジメントの価値として積算している。例えば、共同研究において、産学連携活動を支援する CM や URA 等の専門支援人材の関与時間に対する報酬（タイムチャージ）を共同研究費に計上する仕組み等を導入することで、専門支援人材が共同研究を支えることの価値を企業にも認めてもらい、マネジメント人材に還元している。

2. 採択 12 大学における本事業の成果

(1) 本章の構成

本章では、各大学の OI 機構が現在の体制を築き、大型共同研究の組成といった成果を実現するまでに行ってきた取り組みについて、そもそもの OI 機構設立の目的（「OI 機構のビジョン・役割」）や、その後の戦略（「OI 機構における重点領域」）、大学内における支援体制の構築（「学内における部局・既存組織との連携体制、OI 機構の組織体制」）を説明するとともに、築き上げたビジョン・戦略・体制から、どのようなアクション（「共同研究の大型化に向けた取り組み」「大学における知の価値づけ、産学連携機能の強化に向けた特徴的な取り組み」）を起こしたかを取り上げ、成果を生み出すに至るまでのプロセスを紐解く形で論じていく。

<各採択大学における取り組みの構成>

1. OI 機構のビジョン・役割
2. OI 機構における重点領域の選定・拡大戦略
3. 学内における部局・既存の産学連携組織との有機的な連携体制の構築
4. OI 機構における取り組みの成果（共同研究の大型化に向けた取り組み）
5. 大学における知の価値づけ、産学連携機能の強化に向けた特徴的な取り組み
6. 大学における取り組みのまとめ

(2) 東北大学

1. OI 機構のビジョン・役割

総長の直轄の組織として、プロボストを機構長とした体制によりトップダウンで浸透を図るとともに、様々な先駆的取組みを通じた大学改革の先導と学内の発信

まずは、東北大学の OI 機構がどのようなビジョン・役割で設立され、その役割を学内にどう浸透させてきたのかについて論じる。

<OI 機構のビジョン・役割>

- ✓ 東北大学ビジョン 2030 に基づいて、OI 機構のミッションを策定した。すなわち、本学は、社会とともにある大学として、多様なセクターとのパートナーシップのもと、新たな社会価値を創造し、未来を拓く変革を先導することを謳っている。その主要施策として、産学の経営層トップマネジメントに基づく「ビジョン共創型パートナーシップ」の取り組みの強化、B-U-B（Business-University-Business）連携モデルに基づく大型オープンイノベーションの「未来型医療」と「材料科学」等への戦略的展開を掲げている。本ビジョンを実現することが OI 機構のミッションである。
- ✓ そして、上記の全学的な方針に則り、OI 機構の役割として、シーズを持つ/創るビジネスプレーヤーと、サービスを実現するビジネスプレーヤーとの連携に加え、行政や利用者も参加するイノベーションエコシステム形成型の大型連携（B-U-B）で、社会イノベーションを産み出すことを掲げている。

<OI 機構のビジョン・役割の浸透>

- ✓ 関係する理事・副学長、部局長からなる運営戦略会議を定期的で開催し、OI 機構の役割・ビジョン、活動内容を共有することで、学内に浸透させた。
- ✓ 各 CM が、本学のアセットを横断的に活用し、ビジネスの目線でマイルストーンを明確にしたプロジェクトのハンズオンマネジメントを実践。研究者との個別会話を通じてアセットを発掘するとともに、当機構の役割・ビジョンの浸透を図った。

<取組みにおけるポイント>

- ・ 総長およびプロボストである機構長による OI 機構のプロモーションや、OI 機構の最高決議機関である運営戦略会議における後押しに加え、現場レベルでも、OI 機構がアカデミア研究者と企業の双方の視点でコミュニケーションを図り、事業化や社会実装を目指す組織である旨を様々な手法を用いて丁寧に情報発信・周知したことが、学内における役割・機能の確立に繋がった。

- ・ 現場レベルでのコミュニケーションにおいては、CM が研究者を訪問もしくはオンライン面談による積極的な「御用聞き」活動を推進する等、頻繁に研究者との接点を設けることで、ビジョン・役割の浸透や信頼関係の構築に繋げている。

2. OI 機構における重点領域

大学をハブとした「組織」対「組織」の大型連携に向けた重点領域の設定

東北大学の重点領域であるライフサイエンス、マテリアルサイエンス、データサイエンスについて、どのように重点領域を定め、拡大させたかについて論じる。

<重点領域の設定>

- ✓ 東北大学ビジョン 2030「社会との共創」における東北大学流オープンイノベーションの戦略的展開に基づいて自立的組織化し、B-U-B 連携モデルに基づく大型オープンイノベーションを「未来型医療」と「材料科学」の領域を中心に戦略的に設定した。
- ✓ OI 機構の限られたリソースを集中的に投入するために、社会課題の解決に向けて、本学に蓄積されたポテンシャルを成長領域へと導いていけるかどうかを判断基準にして、重点領域を定めた。
- ✓ 具体的には、大学病院があり、且つ臨床・治験の支援を行う臨床研究推進センターを持っているライフサイエンス分野を重点領域の 1 つに設定した。
- ✓ また、本学の強みであり、かつ、次世代放射光施設「ナノテラス」の稼働により、さらに研究が推進されるマテリアルサイエンスを 2 つ目の重点領域に設定した。
- ✓ 加えて、最後に各領域においてデータが蓄積されてきた背景を踏まえ、領域を超えて様々な領域に跨がる分野としてデータサイエンスを重点領域に設定した。

<重点領域における取り組み>

- ✓ 本機構の CM が企業とのビジョン共有を通して事業戦略に深く関わるプロジェクトを戦略的な企画・推進から事業化・社会実装までをサポートする体制として、「組織」対「組織」の大型の産学連携を可能にする指定プロジェクト制度を制定し、以下の取組みを推進した。
- ✓ 東北大学星陵地区には、大学病院や臨床研究推進センター等、ライフサイエンス分野における入口から出口までの機能が揃っていたことに加え、ライフサイエンス系の部局がオープンイノベーションを志向していたこともあり、1 年目から重点的に推進した。
- ✓ マテリアルサイエンス分野については、従前からオープンイノベーションを進めてきたが、世界をリードするためには共創の場としての企業との学内拠点形成や環境整備が必要と考え、1 年目をインキュベーションの期間とし、2 年目から重点的に推進した。

- ✓ その後、2 領域におけるデータが蓄積されたことを踏まえ、ビッグデータを活用した第 3 の重点領域としてデータサイエンス領域を立ち上げ、3 年目から重点的に推進した。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 重点領域を設定する段階から、大学における拠点をハブとして企業との連携を図るという基本戦略をより強化・実践した。企業との共創活動を推進する仕組みとして、企業の学内拠点形成制度「アライアンスステーション」→「共創研究所」の整備に繋げた。
- ・ また、重点領域における展開については、リソースが限られていることも踏まえ、最初は大きな成果が出る可能性のある領域から取り組み、加えて、本学のビジョンに基づき、社会課題解決に向けた取組みを踏まえ、戦略的・効率的に領域の拡大・強化を推進している。

3. 学内における連携体制、OI 機構の組織体制

自発的な情報発信・開示による信頼関係・連携体制の構築

重点領域における産学連携・共同研究組成を強化していくためには、OI 機構単独で実現することは難しく、各部局や既存の産学連携組織等との連携体制を構築する必要がある。本項では、OI 機構がどのように学内での連携体制を構築し、日々の活動において有機的な連携を図っていくためにどのような工夫を行っているかについて論じる。

<既存の産学連携部門、各部局との連携>

- ✓ 既存組織との連携においては、OI 機構設立当時から、初期段階の研究を支援する URA センターと、企業との連携を支援する産学連携機構があったため、OI 機構との重複感が懸念された。
- ✓ 産学連携機構は産業界とのネットワーク構築を、URA センターは学内教員とのネットワークをそれぞれ既に構築している。そこで、OI 機構はそれらのネットワークを活用し、OI 機構が新たに築いたネットワークを産学連携機構や URA センターに還元すると共に、共同研究や共創研究所などの、企業からの収入を伴うフレームを実現する役割を担うことで、既存組織とのシナジーを実現している。
- ✓ 産学連携機構、産学連携部ならびに、URA センターとの諸活動についての意思決定および連携強化を行う「運営推進会議」を毎月定期的で開催したほか、情報共有のための「連絡会」、活動方針の立案、具体の好事例や課題及び対応策の議論、共有化を目的とした「CM 会議」をそれぞれ週 1 回開催し、タイムリーかつ緊密な連携体制を構築できている。
- ✓ また、URA センターや産学連携機構からの情報共有だけでなく、OI 機構からのアライアンス活動により率先した情報発信を行った。CM の活動報告の場に URA センターや産学連携機構の担当者にも同席頂き、CM 活動を共有するとともにアドバイスを頂くなど積極的な情報交換に努めた。そ

れにより本学の産学連携組織の一体感が深まり、現在は産学連携機構や URA センターとの双方
向に情報共有ができる体制が構築できている。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ OI 機構は、既存組織の発展型ではなく、ゼロベースで新たな組織として立ち上げた。その中で既存の産学連携組織との違いが不明瞭にならないよう、最初の段階からそれぞれの役割、連携体制を調整・整理することで、その後の円滑な連携体制の構築に繋がった。
- ・ すなわち、産学連携機構は産業界とのネットワーク構築を、URA センターは学内研究者とのネットワーク構築を、そして OI 機構はそれらのネットワークを活用し、かつ新たに築いたネットワークを産学連携機構や URA センターに還元しつつ、共同研究や共創研究所など、具体的に産業界からレベニューを伴うフレームを実現する役割を担うことで、既存組織とのシナジーを実現している。
- ・ また、日々のコミュニケーションにおいても、最初に自分達の情報・取り組みを開示することで、信頼関係を築き、お互いに発信しやすい環境を整えることで、その後の有機的な連携に繋がった。

<OI 機構の組織体制>

- ✓ 大学経営層が現場課題を理解、把握し、大学の意識改革を先導することが重要ということで、プロボストを OI 機構の機構長に配置した。
- ✓ OI 機構は、既存組織から独立し、民間企業出身者により構成された学内特区に位置づけ、総長直下の組織として設置した。大学の給与体系では企業出身者を採用することは難しいが、OI 機構が企業出身者に対して適切と考える給与を大学と交渉し、理解を得ることで、適切な給与体系を構築できたことが、企業出身者の採用を可能とした。
- ✓ 民間企業出身者の人選においては、科学技術に対する知識に加えて、研究者および企業との信頼関係を構築できる人間力や協調性、企業と大学双方の視点に基づく調整力、コミュニケーション力といった点を重視した。
- ✓ 本機構への採用の際には、上述の人的資質を見極めるために、企業でプロジェクトを推進した経験や、プロジェクトマネジメントのスキルに重きを置いて人選を行った。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 産学連携組織の体制を構築する上で、大学として意識改革や産学連携に対して真剣に取り組む姿勢を示すためにも、経営層の関与は不可欠だと考える。

- ・ 企業出身者を採用するためには大学の給与体系では難しい側面がある。東北大学のように特区として採用することが難しい場合には、クロスアポイントメント制度⁴の活用や適材をスポット的に業務委託あるいは非常勤として人材を確保するといった方法も考えられる。

4. OI 機構における取り組みの成果（共同研究の大型化に向けた取り組み）

指定プロジェクトによる面の拡大と、共創研究所による点の最大化

東北大学では、企業へのアプローチに向けて、学内研究者との「One-Team」の形成から着手した。その代表的な取り組みが、「指定プロジェクト制度」である。すなわち、CM を含めた学内研究者チームを立ち上げ、日々のコミュニケーションと共創環境を構築し、CM の企業目線を通じて、事業化・社会実装までを視野に入れたプロジェクトを組成することで、パートナー候補企業との交渉を「One Team」になって行う制度である。指定プロジェクトの数を増やしていくことで、産業界と連携可能な技術・事業領域が拡大され、点と点による連携から面的に連携できる体制が整った。

また、イノベーションの創出に向けた大型共同研究を組成するためには、企業研究者と CM が大学の複数部局の研究者と有機的に融合することが重要である。そこで、企業が大学内に活動拠点（アライアンスステーション制度）を設置し、企業の学内常駐者と CM が一体となって活動してきた。この取組が起点となり、企業と大学との共同研究や人材育成など共創活動を企画・実施するための全学制度である「共創研究所制度」への導入へと展開された。

① OI 戦略機構指定プロジェクト制度⁵

- ✓ OI 戦略機構の CM が企業とのビジョン共有を通して、事業戦略に深く関わるプロジェクトを戦略的に企画・推進し、事業化、社会実装までをサポートする、「組織」対「組織」の大型の産学連携を可能とするプロジェクト推進制度。
- ✓ 指定プロジェクト制度によって CM を含めた学内チームを編成し、ワンチームとなって、日常的にコミュニケーションを取りながら共創環境を醸成するとともに、大型共同研究組成に向けた企業との交渉等を CM がハンズオンで支援している。

⁴ クロスアポイントメント制度：出向元機関と出向先機関の間で、出向に係る取決め（協定等）の下、当該取決めに基づき労働者が二つ以上の機関と労働契約を締結し、双方の業務について各機関において求められる役割に応じて従事比率に基づき就労することを可能にする制度。

⁵ OI 戦略機構指定プロジェクト制度：CM が企業とのビジョン共有を通して、事業戦略に深く関わるプロジェクトを戦略的に企画・推進し、事業化、社会実装までをサポートし、「組織」対「組織」の大型の産学連携を可能にするプロジェクト推進制度である。

ただし、設備や提供できる場所を保有していない大学もあるため、まずは自学として企業に提供できるメリット（技術・研究開発力、教育・人材育成等）と、軽減できるリスク（設備に対する投資リスクの軽減、実証の場提供による事業化リスクの軽減等）を整理することが重要だと考える。

5. 産学連携機能の強化に向けた特徴的な取り組み

CMによるハンズオン支援と、知の価値づけ

ここまでOI機構のビジョン・役割、重点領域、組織体制と、それらを基に創出した成果についてみてきたが、ここでは、産学連携機能の強化に向けた東北大学の特徴的な取り組みとして、前述した指定プロジェクト制度におけるCMのハンズオン支援に関する具体的な取り組み、及び、その中で行っている大学における「知の価値づけ」に関する企業との交渉について取り上げる。

<CMによるハンズオン支援>

- ✓ ハンズオン支援では、まず研究者に対して、研究シーズをどのように事業化に繋げるかをインプットすることが重要である。日々のコミュニケーションの中で研究成果を社会に発信する方法として、論文化・知財化だけでなく、事業化もあるということを伝えている。
- ✓ また、企業との共同研究で得られる外部資金について、研究者の一部にはビジネスなどで利潤を得ることへの抵抗感を持っている方もいるが、共同研究や事業化によって外部資金を得ることで、研究者や研究活動に資金が還元され更なる研究の加速や研究領域の拡大に繋がり、最終的には社会貢献に繋がるという外部資金獲得の意義のことをお伝えしている。
- ✓ 企業ニーズについては企業出身者のネットワークやOI機構の東京オフィスを拠点とするアライアンス活動により情報を収集し、得られた情報を基に共同研究テーマの検討を行っている。日々の研究シーズの管理においては、科研費の申請状況や国プロの情報等についてはURAセンターが、共同研究の獲得状況については産学連携機構が把握しているため、必要に応じて情報提供を頂くことで、CMが研究シーズの情報にタイムリーにアクセスできる体制を構築できている。
- ✓ 企業と共同研究テーマについて議論する際には、こちらから提案するのではなく、企業がどういった研究テーマのイメージを持っているかをしっかりと聞き込み、会話の中でブレイクダウンすることを意識している。その中で、企業の強みや、実現までの課題、協力いただける社内の事業部、バリューチェーンのバリエーション等について確認・議論する。また、漠然としたニーズが提示されたような場合にはニーズに関連した研究者に協力頂き、具体化するためのラウンドテーブルディスカッションを行うような場合もある。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ ハンズオン支援では、共同研究・事業化における意義を研究者に発信し、研究者のマインドセットを変化させることで、その後の共同研究で意欲的に取り組むことのできる土台を整えている。
- ・ また、前述の既存組織との連携体制を活かして、学内外の情報を収集するとともに、企業ニーズの深堀りやテーマの具体化を進めている。

<知の価値づけ>

- ✓ 企業に対して漠然とした費用の積み上げを理解してもらうのは難しいが、知的貢献費の趣旨について相手方に丁寧に説明をし理解を求めることにより、知的貢献費の拡充を進めている。
- ✓ 企業に対しては大学が知の源泉であることを訴求し、知の価値に対する認知を広げようとしている。
- ✓ 企業は共同研究の成果を重視し、研究者のコミットメントを求めてくるため、研究者へのインセンティブの原資として知的貢献費⁷を設定することで、研究者が共同研究に打ち込める仕組みおよび環境作りを進めている。
- ✓ ただし、直接経費の総額が変わらず、中身の配分が変わるだけでは意味がないため、直接経費も積み上げ方式で算出し、その中に知の価値を組み込むようにしている。企業には丁寧に説明することで理解を得ている。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 知の価値づけにおいては、企業側との合意を得るために曖昧な費用の積み上げではなく、項目と目的を明確にし、丁寧に企業側に説明することが重要。
- ・ また、知の価値を費用として求める分、企業は研究者の共同研究へのコミットメントを求めるため、研究者が共同研究に打ち込むことができるインセンティブ設計や仕組み作りが重要になってくる。

6. 東北大学における取り組みのまとめ

- ・ 大学経営層の強力なコミットメントによって OI 機構が動きやすい環境が整備されたことに加え、それに応える形で、OI 機構が積極的に既存の産学連携組織への情報発信や、部局への働きかけを行うことで、有機的な連携体制の構築に繋がった。

⁷ 知的貢献費：「知の価値」を反映するための費目。共同研究にはこれまでの「知」の蓄積や価値創出の源泉となる高度な知見等が活用されていることに鑑み計上されている。最終的には産学の対話・交渉によって金額は決定するが、対話の土台として、例えば、1か月の知的貢献費を定め、研究期間で積算（△△万円/月×○○ヶ月）することが考えられる。

- ・ 東北大学 OI 戦略機構においては、大学をハブとした「組織」対「組織」の大型連携という戦略を基に、重点領域の設定から、共創研究所といった仕組み作りを行うことで、大学内に共創とイノベーションを起こしやすい環境を整備し、研究開発成果の事業化を支援する体制を整えている。

(3) 山形大学

1. OI 機構のビジョン・役割

情報発信だけでなく、現場の研究者を巻き込んだ役割の浸透、意識の醸成

まずは、山形大学の OI 機構がどのようなビジョン・役割で設立され、その役割を学内にどう浸透させてきたのかについて論じる。

<OI 機構のビジョン・役割>

- ✓ 大学における基礎研究と産業界の橋渡しをする機能が日本には不足していると感じていた。そのため、大学が事業化のプロデュースを行い、応用開発まで実施し、日本の産業界を活性化させる必要があると考え、OI 機構を立ち上げた。
- ✓ そして、前述したとおり、大学の中立的な立場を活かし、産業における上流から下流までのバリューチェーンをコンソーシアムといった形で繋ぎ各要素技術を発展させ、その後の共同研究に繋げるといった戦略を中心に活動を推進してきた。
- ✓ 基礎研究に関する取り組みは産学官連携推進本部が推進し、OI 機構は基礎研究の取り組みを企業との共同研究・応用開発に発展させる形で役割を明確化している。

<OI 機構のビジョン・役割の浸透>

- ✓ 大学の産学連携戦略や OI 機構がどういった組織かといった点について、研究者への個別訪問や、アントレプレナーシップ教育、SNS を通じた学内外への発信等、様々な場面を通じて情報発信した。
- ✓ 加えて、OI 機構を設立した 2 年目から各学部で協力教員の推薦を依頼し、研究技術の社会実装やオープンイノベーションに対する意識醸成に協力してもらった。事業の中盤からは、理事が各学部の研究担当副学長を研究ディレクターとして任命し、全学の研究方針や予算配分に関する相談・調整を行うとともに、各学部に対して産学連携への参画を働きかけるよう協力を依頼している。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 大学がハブとなって、様々な企業との連携体制を構築する取組については、他の採択大学でも実施されているが、山形大学においては、コンソーシアム形成による連携体制の構築を戦略の中心に掲げ、コンソーシアムを組成し、その後の共同研究のプロデュース・マネジメントを担う組織として OI 機構を位置づけて取り組んできた。
- ・ また、研究者への個別訪問や SNS での発信といった手法に加え、協力教員・研究ディレクターといった形で、教育・研究現場における研究者にも協力頂きながら、OI 機構の役割を学内に浸透させていった。

2. OI 機構における重点領域

強みのある領域における実績の蓄積と、成長領域・新規分野への横展開

ここでは、ビジョン・役割を踏まえ、OI 機構がどのような領域に重点を置き、産学連携の強化拡充に取り組んできたのかについて論じる。

<重点領域の設定>

- ✓ 山形大学 OI 機構においては、有機エレクトロニクス、インクジェット、3D プリント、印刷エレクトロニクス、新規分野（医工連携・ソフトロボティクス・3D 界面・上記重点分野の融合等）を重点領域として設定した。
- ✓ 山形大学において 10 年以上の蓄積があり、研究拠点としても知られている有機エレクトロニクス・印刷エレクトロニクス領域、将来的な成長を見込んで活動を推進するインクジェット・3D プリント領域、それらの領域における取り組みを横展開して開拓する領域として新規分野を位置づけ活動を推進した。

<重点領域における取り組み>

- ✓ 実績のある有機エレクトロニクス分野においては、OI 機構立ち上げ後の最初の 3 年間は着実に共同研究を組成し、山形大学としてブランドを確立するとともに、それらの取り組みをインクジェット・3D プリントの領域に横展開させていった。
- ✓ 最後の 2 年間では新規分野の開拓に苦戦し、成長が停滞する側面もあったが、最終年度に既存の重点分野を複合する形でデジタル・マニュファクチャリング・ネットワーク⁸を立ち上げ、活動を推進。
- ✓ また、有機エレクトロニクス分野においては、最終製品を製造する企業が韓国・中国・欧州に移っており、世界における日本の産業界のプレゼンスが下がってきている。そのため、山形大学としても、日本企業だけでなく、グローバルな視点でバリューチェーンを考え、コンソーシアムを形成していくことが課題だと考えている。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 山形大学が強み・実績のある領域として有機エレクトロニクス・印刷エレクトロニクス分野を最初に推進し、着実に実績を積み上げるとともに、そこで得られた知見・ノウハウを横展開することで、インクジェットや 3D プリントといった新分野の開拓に繋げた。
- ・ 一方で新規分野の開拓に苦戦したことについては山形大学としても認識しており、既存領域におけるコンソーシアム組成や共同研究組成を開拓し続けるだけでは将来的に技術シーズの蓄積が足りなくなっ

⁸ デジタル・マニュファクチャリング・ネットワーク：「3D プリンティング」「インクジェット」「ホールゲーム®」の 3 つの最先端デジタル製造技術の中核に、様々な業界の様々な組織、様々な職種の様々な個人の連携を構築。

まうことから、企業や社会のニーズを察知し、新しいシーズを育てることも両輪で進める必要があると考えている。

- ・ 企業ニーズを把握するためには、企業トップや経営企画部門担当者との意見交換や、展示会における積極的な技術紹介及び企業担当者との意見交換を実施することが有効と考えられる。
- ・ 上記活動で把握した企業ニーズを踏まえて、学内の技術シーズを発掘するだけでなく、領域横断的共同研究による新しい技術シーズ開発に対して大学自ら研究費を支援する、もしくは国の研究費制度を活用して支援することが有効と考えられる。

3. 学内における連携体制、OI 機構の組織体制

機能・役割の明確化による最適なチーム組成

重点領域における産学連携・共同研究組成強化を OI 機構単独で実現することは難しく、各部局や既存の産学連携組織等、学内における各部門との連携体制を構築する必要がある。本項では、OI 機構がどのように学内での連携体制を構築し、日々の活動において有機的な連携を図っていくためにどのような工夫を行っているかについて論じる。

<既存の産学連携部門、各部局との連携>

- ✓ 前述の通り、山形大学においては、基礎研究に関する取り組みを推進する産学官連携推進本部と、コンソーシアムを形成し、共同研究組成・社会実装支援を行う OI 機構があり、両組織ともにトップを飯塚副学長が務めている。産学官連携推進本部には知財の取り扱いを行う URA と基礎研究に関する取り組みを支援するコーディネーターが所属している。
- ✓ コンソーシアムにおける知財の取り扱いについて、各コンソーシアムを横並びで確認し、突出した条件になっていないか等を CM と連携しながら URA が管理している。
- ✓ コンソーシアム形成時には OI 機構の CM が主導し、産学官連携推進本部の URA といった必要人材や学内の研究支援課を巻き込んでチーム組成をしている。
- ✓ 各部局との連携において、大学の場合は研究者の独立性が強く、企業のようにトップダウンでは進まないため、各学部の教授会や運営会議といった議論の場で、一つ一つの取り組みについて地道に説明するとともに、学長・理事にも適宜、了解を得ながら活動を推進している。
- ✓ また、2022 年度より、異分野交流学会を立ち上げ、工学部、理学部、医学部、人文社会系学部の研究者が交流できるイベントを企画し、学内連携を図っている。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 産学連携推進本部とは担当する業務を明確に分け、コンソーシアムを形成・運営するうえで必要なリソースをCMが主体となってコーディネートすることで、最適なチーム組成を行っている。
- ・ また、各部局との連携においては、各部局の会議体を通じた丁寧な説明や学会・イベントを通じた交流の促進等、地道な活動を通じて協力体制・信頼関係の構築を進めている。

<OI 機構の組織体制>

- ✓ OI 機構の組織体制では、各重点領域において、経営的な視点を持ち事業戦略の議論ができる事業CMと、研究開発に精通し、研究の状況把握や研究者との関係性構築を行うプロジェクトCM（以下、PCM）を配置し、経営視点と研究開発視点の両方から支援できる体制としており、事業CM・PCMが研究者・企業を交えてコンソーシアムのマネジメントを行っている。
- ✓ 一方で事業CM・PCMといったマネジメント人材を雇用するためには、大学における雇用期間や処遇の問題があり、雇用を保障するための財源の確保や人材を持続的に雇用・育成するための仕組み作りが課題となっている。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 山形大学においては、基礎研究段階を担当する組織（産学官連携推進本部）、コンソーシアム・競争領域の共同研究を担当する組織（OI 機構）といった形で明確に組織の位置づけを分けており、その中でOI 機構のCMが主体となってコンソーシアム・共同研究案件の体制構築をコーディネートしている。
- ・ また、OI 機構内部においても、事業・経営視点から支援する事業CMと研究開発視点で支援するPCMといった形で機能を明確化することで、それぞれの役割に特化した形で活動を推進することができている。

4. OI 機構における取り組みの成果（共同研究の大型化に向けた取り組み）

コンソーシアムを起点とした大型共同研究組成

山形大学においては、従来の国からの補助金を基に組成されるコンソーシアムとは異なり、OI 機構が主導する形で基礎研究・協調領域におけるコンソーシアムを組成し、そこから競争領域における共同研究へと繋げる形で大型の共同研究を組成した。ここでは、山形大学がコンソーシアムをどのように形成し、そこから競争領域における共同研究にどう繋げたかという過程について論じる。

① コンソーシアムを起点とした共同研究組成

- ✓ 山形大学 OI 機構においては、共通の技術課題に対して、複数の企業が参画して共同研究を行うためのコンソーシアムを OI 機構が主導・マネジメントする形で組成している。
- ✓ イノベーションの創出においては、コンソーシアムのような形で複数の企業・ステークホルダーが連携することが重要だが、参画機関が連携して研究を行うオープンな領域（協調領域）と、自社の事業・競争力に関わるクローズな領域（競争領域）がある。そして、OI 機構が、そのようなオープンな領域における研究とクローズな領域における研究を、各企業の事業戦略・ニーズを踏まえてマネジメント・コーディネートしている。
- ✓ そのため、コンソーシアムの組成においては、複数の企業で共通のテーマに取り組むことによるイノベーションの可能性に加えて、山形大学における研究開発設備、及び OI 機構によるオープン・クローズのマネジメント体制をメリットとして、企業にアプローチをしている。
- ✓ コンソーシアム組成後は、数か月に 1 回参画企業と打合せを行い、企業の事業戦略や事業化目標を大学としても認識し、そこで得られたニーズを基に競争領域における共同研究を組成している。
- ✓ また、コンソーシアムでの活動を通じて、企業側も、研究にどれだけの工数がかかり、どのような成果が見込めるかを理解しているため、円滑に共同研究組成に向けた議論を進めることができる。

② インクジェット分野におけるコンソーシアムの形成事例

- ✓ 山形大学における重点領域であるインクジェット分野において、インクジェット開発センターを立ち上げる際にコンソーシアムと研究会を組成した。
- ✓ コンソーシアムは年間 500 万円/社の 3 年契約、研究会は年間 100 万円/社の単年契約と設定し、展示会や企業 HP・個別の繋がり等を活用して約 30 社の企業に声をかけたところ、コンソーシアムには 14 社、研究会には 10 社の参画を得られた。コンソーシアムに参画することで、企業は参画機関の持つ知識・情報を共有できるだけでなく、山形大学が保有する研究設備も使用することができる。そのため、参画を促す際には、企業で同等の研究を実施しようとする場合の費用を引き合いに出して交渉することで、企業の合意を得やすくしている。
- ✓ コンソーシアムでは毎月 1 回技術委員会を開催し、サブテーマの進捗を報告するとともに、年に 2 回運営委員会を技術委員会とセットで開催し、全体の取組状況を管理している。
- ✓ また、研究会やセミナーにおいて定期的に山形大学の研究者に講演してもらうことで、研究者との交流を図り、クローズドな共同研究に繋げるとともに、参画企業の情報収集や社員教育に繋げてもらい、コンソーシアムからの離脱を防ぐ工夫をしている。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 大学がハブとなり、コンソーシアムという形で、素材・デバイス・装置・システムといったバリューチェーンに関係する様々な企業を集めることで、産業におけるイノベーションの創出を目指している。一方で、事業化リスクを鑑み、最初から競争領域における共同研究を実施することに対して躊躇する企業も多いため、基礎研究のように複数の企業が協調して研究できるオープンな領域の研究と、個社の競争力に関わるクローズな領域とを OI 機構がハンドリング・マネジメントすることで、コンソーシアムの活動から、その後の企業との大型共同研究に繋げている。
- ・ また、コンソーシアムに参画することで設備や知識を共有できるだけでなく、研究会やセミナーを通じて企業への情報発信・交流を図ることにより、共同研究以外にも人材育成や情報収集といった観点から参画企業にメリットを感じてもらい、継続的なコンソーシアムへの参画、次の共同研究テーマの探索といった活動に繋げている。

5. 産学連携機能の強化に向けた特徴的な取り組み

企業視点を意識した知の価値づけにおける金額の交渉

ここまで OI 機構のビジョン・役割、重点領域、組織体制と、それらを基に創出した成果についてみてきたが、ここでは、産学連携機能の強化に向けた山形大学の特徴的な取り組みとして、共同研究組成の中で行っている大学における「知の価値づけ」に関する企業との交渉について取り上げる。

<大学における知の価値づけ>

- ✓ 間接経費については、直接経費に対して 30%の比率を設定している。企業との交渉における説明では、大学の規定を説明するとともに、企業における本社経費や事務経費等と同じ位置づけであると説明することで、合意を得やすくしている。
- ✓ また、研究者に対する知の価値として、共同研究参画研究者報酬の直接経費への積算を 2022 年 5 月に制度化し、企業に対しては、研究力強化に資する支援に充当するためとして説明し、理解を得るように活動を推進している。
- ✓ 一方で、企業からは共同研究に係る予算を安く見積もられている節があり、知の価値を予算化いただくための交渉が上手くいかないケースがあるため、実績を積み上げ、ブランドを確立していくことが今後の課題であると山形大学としても認識している。そのため、コンソーシアム等の活動を通じて成果を出し、企業側の期待に応えていくことで、徐々に金額の見直しを図っていく等の工夫を行っている。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 間接経費の説明については、本社経費のように企業側の言語を使う、あるいは、企業目線で何の目的で計上する費用であるかを説明することで企業側の合意を得やすくする工夫をしている。

- ・ 共同研究を実施する際には、1～3年程度先を見据えて実施するが、「知の価値づけ」で獲得した費用は、5年以上先に企業が必要とするであろう技術への先行投資や知識の体系化に使用されるということを説明し、加えて、実際にどのような取組を実施しているのかアニュアルレポート等の形で発信すると企業の理解が得やすいと考えられる。
- ・ また、知の価値づけを行う制度を確立しているが、企業側に要求する以上、相応の成果を企業側からも求められることから、まずは実績と信頼関係を築き、その後、その実績を基に、要所要所で金額交渉を行うことが重要である。

6. 山形大学における取り組みのまとめ

- ・ 大学がハブとなってコンソーシアムを組成し、コンソーシアムにおけるオープンな形での研究を起点として、様々な企業との産学連携・共同研究に繋げている。
- ・ そして、コンソーシアムをより円滑に組成・運営していくための体制として、基礎研究段階を担当する組織と、コンソーシアム・競争領域の共同研究を担当する組織といった形で明確に役割を定義し、地道ではあるが、丁寧にコミュニケーションを図ることで、連携体制を機能させている。
- ・ また、企業とのコミュニケーション・交渉においては、企業目線で会話・交渉を行うことで、知の価値づけに関する交渉の合意や、協調領域から競争領域の共同研究への移行に繋げている。

(4) 東京大学

1. OI 機構のビジョン・役割

部局横断等の複雑な共同研究や知的財産マネジメントも含めた産学連携活動の総合プロデュース

まずは、東京大学の OI 機構がどのようなビジョン・役割で設立され、その役割を学内にどう浸透させてきたのかについて論じる。

<OI 機構のビジョン・役割>

- ✓ 東京大学 OI 機構のビジョンは、企業と大学の組織レベルの連携を通じて、大学の知識や技術から新たな社会価値を創出し、経済成長に資するイノベーションに効率的につながるオープンイノベーションプラットフォームを構築することで、持続的な成長を目指すことである。
- ✓ 上記ビジョンの実現に向けて、OI 機構は下記 3 点を重点施策として実施してきた。
 - 知財・契約や利益相反などへの高度なマネジメント体制の構築
 - 知財や標準化を一体化したイノベーションモデルの事前設計
 - 産学連携の多様な出口戦略による自立的発展につながる財務基盤の形成

<OI 機構のビジョン・役割の浸透>

- ✓ OI 機構設立前は、雛形の契約書を使用して事務もしくは教員自身が企業と交渉を行っていたため、交渉力が弱く、複雑な契約になると締結を諦めてしまうことが多々あり、特に海外案件の交渉窓口が存在しない状態だった。そのため、海外案件や、産業におけるサプライチェーンに関わる複数企業を巻き込むような複雑な共同研究案件等、従来の共同研究の枠を超えた共同研究を創出し、マネジメントすることが OI 機構の役割であった。
- ✓ 共同研究成果が直接的に事業に展開されることが想定されている共同研究においては、事業戦略に沿った知的財産権のポートフォリオの共有と創出および知財権の所有権と実施権の調整が必要となる。特に、共有特許の独占/非独占知財権の実施権の取扱いと還元について共同研究契約書における合意が必要となる。また、OI 機構は事業を構成する他企業を含む産業組織（エコシステム）形成も踏まえた共同研究や成果の展開も考慮すべき案件を多く取り扱っている。この場合、企業間の利害調整やオープン＆クローズの成果管理などを行うための企業間に跨った協定や契約の調整と締結を実施する必要がある。また、海外企業との交渉は、知的財産権の取扱いルールやライフサイエンス等の論理規程の違いなど、双方の妥協が困難な法的な拘束への対応や安全保障輸出管理や経済安保のポリシーに対応した手続きや契約書条項の作り込みが発生するため、雛形の契約書では対応できない。

- ✓ イノベーションプロセスを開始させるための取組として、知識のスピルオーバーを起こすために部局や研究者と連携したセミナーを実施した。当該セミナーを開催することで副次的に部局や研究者に対して OI 機構の活動を周知することに繋がった。
- ✓ 加えて、共同研究組成に向けた、企業が目指す事業内容と研究シーズとのすり合わせや、共同研究実施に向けた知財権や標準化といったイノベーション創出に向けた対応をワンストップで行うマネジメント体制を構築することで、研究者だけでなく部局事務の補完や業務リスクの低減に貢献しながら、OI 機構のメリットが学内に浸透し、連携部局の拡大と共同研究領域の拡大に繋がった。
- ✓ 少数精鋭で体制を構築しており、限られたリソースを効率的に運営するためにも、依頼を受けた共同研究案件を一つ一つ丁寧に対応することで実績を積み重ねており、その結果として、一緒に取り組んだ研究者が所属する部局において OI 機構の評判が広がっている。
- ✓ 各部局に来る共同研究案件については、部局事務で対応できるものは部局で対応してもらい、部局事務で対応できない複雑で面倒な案件は OI 機構に依頼するよう各部局に案内している。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 海外との共同研究や、複数の関係者が関わるような複雑な共同研究組成が求められる中で、従来の雛形契約書からの脱却が求められていた。そのような中で、研究シーズにおける知財戦略や、部局・大学・企業という垣根を超えた複数のステークホルダーが関わるような共同研究の組成等、イノベーション創出・社会実装に必要な産学連携活動をワンストップでマネジメントする機関として OI 機構が立ち上がった。
- ・ 複雑な共同研究案件のマネジメントにおいて実績を積み重ねることで研究者の信頼を得て、OI 機構の役割・評価を確立している。

2. OI 機構における重点領域

事業領域を意識した重点領域の仕分け

ここでは、ビジョン・役割を踏まえ、OI 機構がどのような領域に重点を置き、産学連携の強化拡充に取り組んできたのかについて論じる。

<重点領域の設定>

- ✓ 東京大学 OI 機構においては、生体・エンジニアリング分野、宇宙・環境分野、AI・情報分野、新機能材料分野を重点領域として設定。
- ✓ ただし、元々上記のように重点領域を設定していたが、現在は、AI を AI・情報分野、ロボットを生体・エンジニアリング分野、サステナビリティ関係を宇宙・環境分野というように学術的な仕分けではなく、事業領域で仕分けて考えている。そのため、水素やアンモニア、風力といったエネルギー関係の共同研究も宇宙・環境分野に分類されている。

<重点領域における取り組み>

- ✓ 宇宙・環境分野におけるサステナビリティ関係や、AI・情報分野における AI 分野を強みとしてとらえ拡大しようと取り組んできた。
- ✓ ただし、サステナビリティや DX 関係の案件は非常に多いものの、これらの分野について企業の投資判断は非常に慎重。特にサステナビリティは現在の事業を維持しながら、事業に逆行する内容の新しい取り組みを実施する必要があるため、企業としては非常に判断が難しい。
- ✓ サステナビリティや GX では、産業構造の変化が求められており、企業は従来付き合いのないような企業との繋がりを必要としている。そして、そのハブとしての機能が東京大学に求められている部分でもある。
- ✓ サステナビリティ関係の産学共同研究は着実に増加の傾向にある。この点は Negative Externality の解消策としての行政施策が浸透するなかで企業が取り組むという構図を理解しつつ産学共同研究の組成を進めている。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 社会課題や企業のニーズが複雑化する中では、イノベーションや事業も様々な技術が複合化されて創出されるため、学術的に分野を特定して重点分野を定めることが難しくなっている。
- ・ そのため、重点領域に関しては、学術領域の枠に縛られず事業分野で仕分けて設定する等、自学の状況や強みとする領域等を踏まえながら、検討することも一案である。

3. 学内における連携体制、OI 機構の組織体制

身近な連携の横展開による連携体制の拡大

重点領域における産学連携・共同研究組成を強化していくためには、OI 機構単独で実現することは難しく、各部署や既存の産学連携組織等、学内における各部門との連携体制を構築する必要がある。本項では、OI 機構がどのように学内での連携体制を構築し、日々の活動において有機的な連携を図っていくためにどのような工夫を行っているかについて論じる。

<既存の産学連携部門、各部署との連携>

- ✓ 東京大学では各部署に産学連携や社会連携のための部署が創設され始めており、そのような部署との連携体制の構築が進んでいる。
- ✓ 部署の産学連携部署と連携することで、OI 機構として各部署にどのような研究者がいるかといった情報や企業との共同研究の実施状況等が見えやすくなるとともに、OI 機構の交渉力や今まで蓄積したノウハウを産学連携部署に活用してもらうことにも繋がり、双方にとってメリットがある。
- ✓ また、部署の産学連携部署との連携においては、最初から全部局と連携したのではなく、最初にくつかの部署との連携を進めて、その中で連携時のワークフローを明確化していった。
- ✓ 各部署との産学連携部署とは月 1 回程度の頻度で定例ミーティングを行い、連携を図っている。

<取り組みにおけるポイント>

既存の産学連携部門との連携において、最初から全ての部門と連携を図ろうとするのではなく、まずは重点分野等、関わる頻度の高い部門から小さくスタートし、そこからワークフローやどのような連携の仕方が良いかを検討・修正しながら明確化して、他分野に横展開させていったことが、その後のスムーズな連携体制の構築に繋がったと考えられる。

<OI 機構の組織体制>

- ✓ CM 人材には大学・研究者と企業の両方を理解し、橋渡しする能力が求められる。大学・研究者については、まず研究者が何を求めているかを理解するとともに、大学の規則、必要な手続き、教育・研究の重要性を理解し、それらについて企業に納得してもらえるように交渉する必要がある。
- ✓ 研究者への理解については、案件の中で人となりを理解していく必要があるが、規則等については事前に理解しておかないと企業と対峙した際に対処できない場合がある。
- ✓ また、企業については、業界情報や予算編成スケジュール等を把握するとともに、企業の言葉を大学の研究者や事務の方が理解しやすいように翻訳する必要がある。そして、企業に対しても社内稟議で困っている点を理解できる等、企業側の課題や社内事情を理解する必要がある。

- ✓ 研究経験しかない者では上記のような活動は難しいため、採用においては、企業で事業本部長以上の経験があるような、ディビジョンメイキングの経験がある者を採用対象としている。
- ✓ 実際には上記のような人材を採用することは簡単ではないため、公募ではなく、人脈等を活用して採用している。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ OI 機構のように大学と企業の上に立ち、共同研究の組成・マネジメントを行っていくためには、双方のルールや慣習を理解するだけでなく、それを他方に伝える・翻訳するためのスキルが求められる。特に研究者に対しては、今回の共同研究が研究者の研究や論文にどうフィードバックされるのか、企業に対しては、社内の承認を得るためにはどういった説明・資料が必要なのかといったように相手目線に立って行動を起こせる人材が必要である。

4. OI 機構における取り組みの成果（共同研究の大型化に向けた取り組み）

産業界の構造変化に合わせたエコシステム型の大型共同研究組成

東京大学においては、基礎研究の段階から複数の企業や他大学を巻き込みエコシステムを形成し、そこから競争領域における共同研究へと繋げて、大型の共同研究を組成している。ここでは、東京大学がどのような考え・戦略に基づき、エコシステムを形成し、そこから競争領域の共同研究にどう繋げたかという過程について論じる。

① エコシステム型の共同研究組成

- ✓ 近年は、垂直統合型であった企業が分業体制を構築する等、企業における技術開発、イノベーション創出においても、産業構造の変化が起こっている。そのため、大学における研究開発・共同研究においても、産業構造の変化に合わせ、分業によって複数の企業・大学が関わる形でのエコシステム型の共同研究組成が必要だと考えた。
- ✓ エコシステム型にも大きく2つのパターンがあり、コアになる技術に対して様々な側面から企業がアプローチしてコンソーシアムが形成されるケースと、技術を事業化するために必要なサプライチェーンに関係する企業が集まり、コンソーシアムが形成されるケースがある。サプライチェーンに関係する企業が集まるケースでは、研究段階から事業に関わるステークホルダーが集まっているため、事業化の際にスムーズに立ち上がりやすい。
- ✓ 事業化の際には産業界に任せないといけない部分があるが、その手前までの検討は、大学で実施することができるため、協調領域に関しては複数企業が集まって共同研究を実施し、競争領域においては企業と東京大学が1対1で共同研究を行う等、エコシステムのマネジメントを行っている。

- ✓ また、企業へのアプローチについては、企業・社会のニーズを理解せずに営業をしても効率が悪いいため、研究シーズの売り込み等は行っておらず、セミナーやシンポジウム、既存のコミュニティからの情報等を起点に企業から興味を示してもらったテーマを広げて案件組成に繋げている。
- ✓ 加えて、東京大学にない技術や設備が他大学にあるような場合は、他大学にも参画してもらおう等、最適な体制を構築できるように OI 機構がコーディネーターの役割を担っている。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 産業界における業界構造の変化を捉え、共同研究組成の仕組みや体制を変化・適応させながら、OI 機構が案件の組成・マネジメントを行っている。
- ・ また、限られたリソースの中で効率的に案件を組成・マネジメントしていくために、大学からの情報発信を呼び水として、そこから出てきた企業ニーズを起点に 1 つ 1 つの案件に対して丁寧に対応している。
- ・ そして、エコシステム型に限らず、社会課題の解決や複雑なテーマを検討するうえでは、様々な企業や大学内外の研究者との連携が必須であると考えており、そのために必要な調整・マネジメントを OI 機構が担っている。

5. 産学連携機能の強化に向けた特徴的な取り組み

エコシステム型の共同研究を支えるためのガバナンス体制の強化

ここまで OI 機構のビジョン・役割、重点領域、組織体制と、それらを基に創出した成果についてみてきたが、ここでは、産学連携機能の強化に向けた東京大学の特徴的な取り組みとして、共同研究組成の中で行っている大学における「知の価値づけ」に関する企業との交渉、及び情報セキュリティの強化、知財戦略の強化、利益相反マネジメントの強化、安全保障輸出管理の強化といったガバナンスの強化に向けた取組について取り上げる。

<大学における知の価値づけ>

- ✓ 間接経費については、直接経費に対して 30%の比率を設定している。企業は合理的な費用しか支払わないため、間接経費の位置づけを問われた際には、企業における本社経費であると説明している。ただし、最近は他大学も含めて 30%が相場ということで企業も納得し始めている。
- ✓ また、知の価値づけについて、研究者が産業界にどれだけ接しているかにもよるが、研究者は自身の研究の学術的価値を理解していても、産業的価値を見積もれる研究者は多くない。そのため、交渉における支援が必要である。研究成果が産業上どのような意味を持つか、また、共同研究を実施する企業における研究成果の位置づけを研究者に説明すると同時に、企業と研究成果を共有することが研究成果の価値の最大化に寄与し、研究開発経費の適正な負担や事業に寄与する知財権の創出とその先の還元に関することを説明している。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 間接経費の説明については、企業が払う必要があるかを判断できるように、合理的な説明を行う必要がある。
- ・ また、研究の価値についても、学術的な価値だけでなく、市場規模や成長性を鑑みた産業的価値の見積りを支援することで、企業に対して知の価値を合理的に説明することができる。

<ガバナンスの強化>

- ✓ 情報セキュリティの強化については、最も優先度が高く、共同研究の契約関係と研究内容・成果に分けてセキュリティ要件を OI 機構で作成し、アクセス制限付きのクラウドシステムを構築した。
- ✓ また、事業化・産業化を目指すうえで知財戦略は必須と考え、関連知財の確認や出願すべき知財に関する先願調査⁹や知財ポートフォリオ作成の支援を行った。
- ✓ 安全保障輸出管理では、海外との共同研究において課題となるため、大学へ提出する複雑な書類を簡易化したものを OI 機構で作成するとともに、懸念されるリスクについては、法的に罰せられるリスクだけでなく、公的資金の仕様書を引用し、採択取消に繋がるリスク等も含めてアドバイス・説明をしている。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 東京大学 OI 機構においては、エコシステム型の共同研究組成や、海外との共同研究等、複雑な共同研究案件に対応していることから、その分情報セキュリティ、知財、利益相反、安全保障といった観点におけるリスクが生じる可能性が高い。そういった可能性も考慮していち早く対策を立て、具体的な対応策を実行するとともに、研究者に対しても共有・説明することで全学的なリテラシーの向上にも繋がっていると考えられる。

6. 東京大学における取り組みのまとめ

- ・ 産業界における業界構造の変化に適応しながら、東京大学が起点となって、様々な企業・大学を巻き込んだエコシステム型の共同研究組成・マネジメントを行っている。
- ・ また、限られたリソースの中で、企業からのオファーに対して、企業のビジョンや取り組みたいテーマ・課題・予算感を整理するとともに、研究者のやりたい研究テーマを考慮して、両者のバランスを踏まえながら、1つ1つの案件を丁寧にコーディネート・マネジメントしている。
- ・ そして、それらの案件を円滑かつ安全に運営するための仕組みとして、部局間との連携と、ガバナンス体制の構築に積極的に取り組んでいる。

⁹ 先願調査：同じ内容での出願が先になされているかどうかを調査すること。

(5) 東京医科歯科大学

1. OI 機構のビジョン・役割

トップダウン・ボトムアップ、双方向による OI 機構の役割の浸透

まずは、東京医科歯科大学の OI 機構がどのようなビジョン・役割で設立され、その役割を学内にどう浸透させてきたのかについて論じる。

<OI 機構のビジョン・役割>

- ✓ 東京医科歯科大学においては、大学における「トータルヘルスケアを実現する」というビジョンを達成するための組織として OI 機構を位置づけている。大学のビジョンの中に OI 機構の役割を位置づけることで、大学本体との分断が起きることなく運営できている。
- ✓ 背景にある考え方としては、「トータルヘルスケアの実現」を一つの社会課題として捉え、社会課題の解決のためには、個別の共同研究ではなく、組織対組織でのプロジェクト組成、最適な研究者との連携が必要だと考え、共同研究のプロデュース・コーディネート機能を担う機関として OI 機構を設立した。

<OI 機構のビジョン・役割の浸透>

- ✓ OI 機構を設立した際に、全ての教授会を回り、丁寧に OI 機構の役割を説明するとともに、学長がトップダウンで OI 機構との連携を指示することで、大学内で協力を得やすい環境を作っていた。
- ✓ 加えてイノベーションプロモータ教員制度の導入によって、現場の研究者に対してもイノベーションマインドを醸成していくことで、OI 機構の役割をトップダウンで学内に浸透させるとともに、ボトムアップでも現場に根付かせていった。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 産学連携機能の強化に対する意識を大学内に浸透させるためには、大学トップによるコミットメント・支援が不可欠な要素ではあるが、現場の研究者レベルに根付かせるためには、評価やインセンティブの設計も含めて研究者が産学連携に関与しやすい仕組み作りを行うことが有効である。
- ・ また、イノベーションプロモータ教員制度は若手研究者を対象とした制度でもあることから、将来を担う人材の育成や、長期的な視点での大学内の意識変容にも繋がっていると考えられる。

2. OI 機構における重点領域

網羅的な重点領域の設定

ここでは、ビジョン・役割を踏まえ、OI 機構がどのような領域に重点を置き、産学連携の強化拡充に取り組んできたのかについて論じる。

<重点領域の設定>

- ✓ 東京医科歯科大学 OI 機構においては、医薬、再生医療、ゲノム医療、医療機器、ヘルスケアといった重点領域を設定した。
- ✓ 背景にある考え方としては、学内全体のイノベーションマインドを高め、全ての研究者に意欲的に取り組んでいただくためにも、所属している研究者がいずれかの領域に該当するよう、網羅的に重点領域を設定した。

<重点領域における取り組み>

- ✓ 網羅的に重点領域を設定したが、OI 機構における活動を推進する中で、大学における教育力や臨床現場からの気づきをフルに活用することのできる医療機器やヘルスケア領域が組織間連携に繋がりがやすいことが判明した。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 産学連携の主役はあくまで研究者であるため、研究者の意欲を引き出し、参画を促すといった観点から重点領域を網羅的に設定することは有効な取り組みだと考えられるが、医療系単科大学であるために、そのような重点領域の設定ができたという点も考慮する必要がある。
- ・ また、重点領域における取り組みに関して、医療機器やヘルスケアといった領域については、医薬や再生医療と比較しても、臨床現場において医師や患者の意見を収集しやすい環境にあると考えられる。そのため、シーズの研究だけでなく、大学の医療現場と連携することで、PoC を素早く実施することができ、企業としても成果が見えやすいことから、共同研究の大型化や次の共同研究に繋がりがやすかったのではないかと。
- ・ さらに、医療機器・ヘルスケア領域への新たな進出や事業拡大を目指している企業にとって、医療系大学の研究力・教育力や医療現場発のニーズ・シーズへのアクセス等様々なメニューを OI 機構の一元的なマネジメントの下で活用出来る包括連携制度という組織間連携に対する需要がしっかり存在した。

3. 学内における連携体制、OI 機構の組織体制

緊密なコミュニケーションによる既存の産学連携部門との有機的な連携

重点領域における産学連携・共同研究組成を強化していくためには、OI 機構単独で実現することは難しく、各部署や既存の産学連携組織等、学内における各部門との連携体制を構築する必要がある。本項では、OI 機構がどのように学内での連携体制を構築し、日々の活動において有機的な連携を図っていくためにどのような工夫を行っているかについて論じる。

<既存の産学連携部門、各部署との連携>

- ✓ 既存の産学連携部門は、知財のライセンス化や特許出願、大学内における研究シーズの管理といった役割を担っており、OI 機構が持つ、大型共同研究案件をプロデュース・コーディネートするという機能は従来なかった機能であるため、業務の重複等はなく当初から協働することを考えていた。
- ✓ 加えて、OI 機構と既存の産学連携部門による合同ミーティングを週 1 回開催し、案件の共有や次に向けたアクションに関する議論等を行い、契約や知的財産管理、利益相反等のリスクマネジメントの観点でより盤石な運営を両組織の協働により実践した。
- ✓ また、OI 機構の機構長・副機構長が、それぞれ産学連携部門が所属する組織の機構長や産学連携部門のセンター長を務めることで、両組織のガバナンスを管理するとともに、風通しの良い体制を整えることに注力した。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ OI 機構の役割を明確にすることも重要であるが、それだけでは意図しない役割分担が発生してしまう場合があるため、組織としての目標についても浸透させていくことが重要である。
- ・ 部門間の会議も、単なる情報共有ではなく、参加メンバーが自主的に考え、議論する場として運営することで、有機的な連携に繋がっている。

<OI 機構の組織体制>

- ✓ OI 機構の組織体制に関して、医薬分野は創薬・バイオに関する知識が求められるため、大手製薬企業出身の専門性を持った CM を採用・配置しているが、その他の分野においては、事業企画の経験などがある電機メーカー・銀行・コンサルティング業界出身の者等、幅広く採用している。
- ✓ また、製薬分野の CM に関しても、その他の分野に対応することはできるため、複数の分野を支援できるように柔軟に配置転換等を行っている。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 専門知識が求められる領域を中心に人材を確保していったが、その領域の専任としてしまうと、他領域においてリソースがひっ迫してしまうため、深い専門性が求められない領域に関しては、リソースをシェアする等、効率的に人材の配置・運営を実施した。

4. OI 機構における取り組みの成果

研究者と一体となった包括連携協定による大型共同研究の推進

東京医科歯科大学では、OI 機構設立後、包括連携協定を軸に複数の大型共同研究を組成している。そして、包括連携協定による大型共同研究組成の中でも複数の組成パターンがあるが、どの組成パターンにおいても、研究者を巻き込み一体となって取り組むことで、案件を大型化させていることが特徴としてあげられる。本項では、包括連携協定による大型共同研究の成果を 2 つ取り上げ、その取り組みにおける取り組みと、共同研究組成の過程について論じる。

① トップダウンによる包括連携協定：あいおいニッセイ同和損保保険株式会社

- ✓ あいおいニッセイ同和損保保険株式会社とは、学長と企業トップによる協議をきっかけとして、包括連携に関する協議を開始。あいおいニッセイ同和損保がデータサイエンスに力を入れて取り組んでおり、東京医科歯科大学においても M&D データ科学センターを設置していたことから、データサイエンスという共通項を切り口として、共同研究の検討を開始した。
- ✓ データサイエンスという共通項に加え、臨床研究の現場を持つ東京医科歯科大学の強みを活かすことで、社会課題解決につながるテーマを両者で検討。テーマを検討する際には、研究者と議論する場を提供し、アイデアのプレストを実施した。
- ✓ その後、検討したテーマに関連する研究者との共同研究開始に伴い包括連携協定を締結した。

② ボトムアップによる包括連携協定：ヤマハ株式会社

- ✓ 大学の中で、ヤマハ株式会社の技術展示会を開催。
- ✓ 医療分野に転用可能な技術を展示し、大学内の研究者に直接説明できる場を提供。
- ✓ その中で、研究者から共同研究のアイデアを出してもらい、実現可能な共同研究テーマを抽出、検討することで、包括連携協定の締結に繋がった。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 2 社との包括連携協定に関しては、アプローチの方向性は異なるが、研究者を巻き込み、一体となってアイデアを育み、共同研究の創出に繋がっていることがわかる。

- ・ 東京医科歯科大学においては、OI 機構設立当初に全ての研究室を訪問し、研究内容や産学連携に対する関心についてヒアリングを実施するとともに、イノベーションプロモータ教員制度¹⁰（詳細後述）といった形で、イノベーション創出活動を推進する若手研究者を任命する取り組みを行っている。
- ・ そのため、日ごろの取り組みを通じて、研究者の方々と連携できる関係性を構築するとともに、制度としても産学連携・共同研究に対する学内の意識醸成を行うための仕組み作りをしてきたことが円滑な連携体制の構築に繋がっていると考えられる。

5. 産学連携機能の強化に向けた特徴的な取り組み

共同研究組成に向けた前段階の取り組み

ここまで OI 機構のビジョン・役割、重点領域、組織体制と、それらを基に創出した成果についてみてきたが、ここでは、産学連携機能の強化に向けた東京医科歯科大学の特徴的な取り組みとして、共同研究に繋げるための前段階・種まきの取り組みである、イノベーションプロモータ教員制度、イノベーションアイデアコンテスト、TIP（TMDU イノベーションパーク）について取り上げる。

<イノベーションプロモータ教員制度>

- ✓ 大学発のイノベーション創出に向け、アイデア出し・プロジェクト作りを担当する若手研究者を学長が任命する制度。
- ✓ 次世代を担う若手研究者へ集中的なイノベーション教育を提供しつつ、研究者とビジネスに精通した産学連携部門と OI 機構がタッグを組むことで、産学連携プロジェクトの増強を目指している。
- ✓ 加えて、プロモータ教員に周囲の人々を巻き込む役割も担ってもらうことで、学内におけるイノベーションマインドの普及・啓発にも繋がっている。
- ✓ 制度の定着・活性化を図る環境整備の観点において、本制度に限定するもので無いが、研究者の人事評価における項目の一つに産学連携への取組を加え、研究者が臨床・教育・研究活動で多忙な上に更に産学連携活動に取り組むことに対して評価に反映する仕組みを構築した。

¹⁰ イノベーションプロモータ教員制度：大学発イノベーション創出に向けて、アイデア出し・プロジェクト作りを担当する研究者を学長が任命し、次世代を担う若手研究者へ集中的なイノベーション教育を提供しつつ、研究者とビジネスに精通した産学連携部門がタッグを組むことで、産学連携プロジェクトの増強を目指す制度。イノベーションプロモータ教員のミッションは、1) イノベーション創出活動推進のための企画（アイデア出し）・立案（プロジェクト作り）2) イノベーションリテラシーの向上・普及（所属部局へのアナウンス・巻き込み）3) その他、本学のオープンイノベーション推進に必要な活動 である。

<イノベーションアイデアコンテスト>

- ✓ 2020年の新型コロナ感染拡大を契機に社会環境が激変する中、大学発イノベーションの在り方も進化が必要と認識し、「TMDU イノベーション戦略 2020」を企画し「アイデアから始める産学連携～共同研究で終わらない産学連携」をテーマに掲げ施策を推進した。その一環であるイノベーションアイデアコンテストは、将来の大学発ベンチャー設立や企業との共同研究につながる可能性を有する学内に潜在するイノベーションのアイデアを発掘し、育成することを目的としている。
- ✓ アイデアコンテストではアイデアを募集するだけでなくアイデアの革新性や実現可能性等の観点から高い評価を得たものについてはそのアイデアに挑戦するための費用を支給することとした。アイデアを出してもらい、そのアイデアに挑戦する環境を整えたことで、ジャストアイデアから産学連携・共同研究に繋げることができ、その成功体験から研究者のイノベーションマインドが高まるという好循環を作った。

<TIP (TMDU イノベーションパーク) >

- ✓ TIP は新たな価値の創出に向けて多業種・異分野が連携する場として東京医科歯科大学内の施設を活用し設立した産学官のイノベーションコミュニティとして、2021年に設立された以降会員数を順調に伸ばしながら東京医科歯科大学のオープンイノベーションを推進するエンジンとして確固たる地位を確立した。
- ✓ TIP では、会員同士やあるいは会員と東京医科歯科大学の研究者との様々交流機会を提供するソフト面のメニューと、ラボや実験機器提供等のハード面の両方のメニューの提供が行われている。これらのメニューの活用により TIP 会員と東京医科歯科大学研究者とのマッチングが促進され、新たな共同研究が次々と生み出されているとともに、大学発ベンチャーの育成を担う機能も有効に発揮されている。



<取り組みにおけるポイント>

- ・ イノベーションプロモータ教員制度によって、研究者・大学内におけるイノベーションマインドを醸成し、そこで培われたマインドを試す・発揮する場として、イノベーションアイデアコンテストの仕組みを整え、生まれたアイデアを共同研究や起業といった形にする場として TIP の場を用意する、といったように 1 つ 1 つの取り組みが全て繋がりをを持った形で整備されている。
- ・ また制度の設立や施策推進と並行して、人事制度の改正やインセンティブ設計等、研究者がオープンイノベーションに取り組みやすい環境整備の施策を地道に検討し、実行していったことが、一連の好循環に繋がっていったと考えられる。

6. 東京医科歯科大学における取り組みのまとめ

- ・ 「トータルヘルスケア」を実現するという大学のビジョンに対して、OI 機構の役割を大学執行部、研究現場の両面から学内に浸透させていくとともに、定期的な会議体を通じて既存の産学連携部門・部局・研究者と緊密にコミュニケーションをとることで、円滑な連携体制を整えた。
- ・ そして、共同研究組成や、前段階の取り組みでは、若手研究者を育てる、アイデアを育てる、小さい案件を包括連携協定に育てるといったように、大型案件をいきなり獲得しにいくだけではなく、1 つ 1 つの取り組みから大型の共同研究へと昇華させ、長期的な関係性を築くことを意識して案件の組成を推進している。

(6) 名古屋大学

1. OI 機構のビジョン・役割

基礎研究から応用研究まで一貫通貫したマネジメント体制の構築

まずは、名古屋大学の OI 機構がどのようなビジョン・役割で設立され、その役割を学内にどう浸透させてきたのかについて論じる。

<OI 機構のビジョン・役割>

- ✓ 名古屋大学においては、従来も産学連携部門や URA の取り組みを強化していたが、コンソーシアム等の協調領域における基礎研究に対する支援をメインに実施していた。
- ✓ そのため、名古屋大学 OI 機構については、未来社会創造機構¹¹を拡充・再編する形で、全学の競争領域における応用研究の成果を強化し、社会実装を支援することを目的として立ち上げられた。

<OI 機構のビジョン・役割の浸透>

- ✓ 未来社会創造機構は社会実装可能なフェーズの研究シーズを取り扱っており、社会実装に意欲的な研究者が多く所属する組織であった。そのため、研究シーズの社会実装を支援し、マネジメントを行う組織として OI 機構が立ち上がったことで、研究者も自身のシーズが企業との共同研究に繋がることを期待し、スムーズにコミュニケーションを図ることができた。
- ✓ 加えて、OI 機構設立当初、研究シーズを企業に周知するための研究シーズ集を作成した際に、記載内容の確認や質問をするために CM が各研究室を訪問した。その際に、OI 機構の役割や取り組みについても説明を行い、役割の浸透と、関係性の構築を図った。

¹¹ 未来社会創造機構：研究開発及び人材育成の拠点として平成 26 年に設立された。当該機構は、最先端の産学連携プロジェクトを強力に支援し推進するため、学内緒組織の積極的な協力を得て、専任教員・職員からなる新たな組織として構築され、産学官連携によるアンダーワンルーフのコンセプトに基づき、緊密な共同研究・開発を推進している。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ OPERA¹²やコンソーシアム等の協調領域における研究の支援に加え、競争領域における研究のマネジメントや社会実装に向けた支援を行うことで、基礎研究から応用研究までを一気通貫で支援できる体制を整備した。
- ・ 学内の浸透において、OI 機構は未来社会創造機構を拡充・再編する形で設立されたが、未来社会創造機構内にある既存組織を母体として立ち上げたわけではなく、新たに組織を立ち上げたため、ゼロからのスタートであった。そのため、実績を積み上げるまでは大学内でのプレゼンスがなかなか上がらなかった部分もあったが、研究者との地道な関係性構築や、共同研究のマネジメント支援によって実績を積み上げることで、徐々に大学内における役割を確立していった。

2. OI 機構における重点領域

将来の社会課題からバックキャストした重点領域の設定

ここでは、ビジョン・役割を踏まえ、OI 機構がどのような領域に重点を置き、産学連携の強化拡充に取り組んできたのかについて論じる。

<重点領域の設定>

- ✓ 名古屋大学 OI 機構においては、モビリティ分野、ナノバイオ分野、新材料分野を重点領域に設定。
- ✓ 重点領域については、COI¹³や OPERA、コンソーシアム等における研究を手掛けていた未来社会創造機構の主要 3 研究所の分野に合わせて設定した。

<重点領域における取り組み>

- ✓ まずは、重点 3 分野の強化に取り組んできたが、3 分野だけでは将来的に頭打ちになると考え、脱炭素分野と食農分野にも先行投資し、領域を拡大した。

¹² OPERA：産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム（Program on Open Innovation Platform with Enterprises, Research Institute and Academia）。国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）が平成 28 年度から開始している支援事業。産業界との協力の下、大学等が知的資産を総動員し、新たな基幹産業の育成に向けた「技術・システム革新シナリオ」の作成と、それに基づく学問的挑戦性と産業的革新性を併せ持つ非競争領域での研究開発を通して、基礎研究や人材育成における産学パートナーシップを拡大し、我が国のオープンイノベーションを加速することを目指す。

¹³ COI：センター・オブ・イノベーション（COI）プログラムとは、10 年後の目指すべき社会像を見据えたビジョン主導型のチャレンジング・ハイリスクな研究開発を国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）が最長で 9 年度支援するプログラム。COI プログラムは令和 4 年 3 月末をもって終了。（事業実施期間：平成 25 年～令和 3 年）

- ✓ 領域の拡大に向けて検討を開始した当初、研究シーズと企業ニーズのマッチングだけでの共同研究組成に限界を感じており、将来の社会課題に対して、名古屋大学の強みを整理してアプローチする戦略に切り替えた。その中で調査活動を行い、製造業の課題としてあがっている脱炭素分野を新領域に定めるとともに、将来の食糧安全保障、及び農業が盛んである中部地域の特性、農学部が強い岐阜大学との連携を考慮して食農分野も新領域に設定して取り組んだ。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 元々未来社会創造機構で研究を行っていたモビリティ分野、ナノバイオ分野、新材料分野を重点領域に定め、そこで実績を積み上げることで、知見やノウハウ、学内でのプレゼンスを高めていったと考えられる。
- ・ また、新分野については、大学の強み、地域の特性を考慮しながら、将来の社会課題からバックキャストで今後注目される領域を特定し、シーズを基にアプローチするだけでなく、課題に対してアプローチ・提案を行うことで領域の拡大、その後の共同研究組成に繋げている。

3. 学内における連携体制、OI 機構の組織体制

緊密なコミュニケーションによる既存の産学連携部門との有機的な連携

重点領域における産学連携・共同研究組成を強化していくためには、OI 機構単独で実現することは難しく、各部局や既存の産学連携組織等、学内における各部門との連携体制を構築する必要がある。本項では、OI 機構がどのように学内での連携体制を構築し、日々の活動において有機的な連携を図っていくためにどのような工夫を行っているかについて論じる。

<既存の産学連携部門、各部局との連携>

- ✓ 大学における共同研究支援の役割分担としては、産学連携本部が協調領域、OI 機構が競争領域を担当する形としているが、明確に区別できない案件もあるため、密にコミュニケーションを図ることで連携している。
- ✓ 具体的には、OI 機構の主要メンバーと産学連携本部の主要メンバーが月に 1 回 2 時間程度の運営会議を実施するとともに、OI 機構の会議にも産学連携本部や事務部門の方に参加してもらい、OI 機構の取り組み状況を理解してもらうようにしている。OI 機構の会議では全プロジェクトの状況を共有し、適宜産学連携本部に所属している知財やリスクマネジメントの専門家、事務部門の方からアドバイスやサポートを頂く形にしている。
- ✓ 元々未来社会創造機構が応用研究をアンダーワンループで行う組織であり、工学、情報学、医学、社会学等、約 30 の研究部門の研究者が所属している。そのため、各部局を回らなくても未来社会創造機構をベースキャンプとして、応用研究に前向きな研究者との接点を持つことができた。ま

た、モビリティ社会研究所、ナノライフシステム研究所、マテリアルイノベーション研究所については、それぞれの研究所長と OI 機構のプロジェクト CM（以下、PCM）がコミュニケーションを深める中で活動を認めていただき、研究所の活動に PCM が関与できるようになった。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 産学連携本部と OI 機構とで役割分担を明確にしている中でも、共同研究案件の重複や取りこぼしが発生しないように、定期的なコミュニケーション、及び情報共有を図ることで、それぞれの強みを活かした連携を図ることができている。
- ・ 未来社会創造機構に所属している研究者や研究所長とのコミュニケーションを通じて信頼関係を築くとともに、PCM が各研究所の研究内容やプロジェクトの動向を常に把握していることによって、共同研究組成においても機動的なチームビルディングができていると考えられる。

<OI 機構の組織体制>

- ✓ OI 機構の体制構築において、重点領域を担当する PCM の採用については、応募者のスキルが十分ではない場合には採用を見送ることもあったため、1 年程時間がかかった。しかし、結果的に、専門領域における Ph.D を保有した人材を採用することができた。加えて、企業経験も有しているため、企業に対する理解と、アカデミアの価値観や研究内容に対する技術的な理解の両方を持った人材を確保することができた。
- ✓ 採用の際には、一般の方が確認できる形で JREC-IN¹⁴を使用して公募した。公募においては、Ph.D を持っていることが望ましいという条件に加えて、OI 機構のビジョンや役割、想いを前面に出すことで、人材の確保に繋がった。
- ✓ また、OI 機構設立当初は CM に加えて、URA も含めた採用活動を行った。URA については、PCM のパートナーとして、シーズの探索から契約事務まで幅広く対応する役割として採用した。
- ✓ 名古屋大学では URA ではなく「イノベーションアクセラレータ」という名称で呼んでおり、企業担当者との名刺交換においても、URA よりイノベーションアクセラレータの方が理解を得やすいと感じている。
- ✓ 共同研究案件においては、PCM が研究内容の統括を行い、イノベーションアクセラレータが PCM のパートナーとして実務を進め、周辺の事業・技術・知財・法務・財務等の専門の CM がそれぞれの領域のサポートを行う体制となっている。

¹⁴ JREC-IN：国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）が運営するイノベーション創出を担う研究人材のためのキャリア支援ポータルサイト。研究に関する職を希望する求職者の情報と、産学官の研究・教育に関する求人公募情報をそれぞれ収集・データベース化して、求職者、求人機関双方がそれぞれのニーズに応じた内容を検索・閲覧することが可能。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ PCM の採用においては、単純に役職名や条件を提示するだけでなく、組織のビジョンや、その役職の趣旨・意義を訴求したことで、そのビジョンに共感した優秀な人材の確保に繋がったと考えられる。
- ・ また、組織としてのビジョンや、「イノベーションアクセラレータ」のような形でどのような役割が求められているかを明確に示すことで、PCM 以外のメンバーについても、それぞれが自分の果たすべき職務を意識することができ、有機的な連携に繋がっていると考えられる。

4. OI 機構における取り組みの成果

全方位的な研究シーズの把握を通じた機動的な共同研究組成

名古屋大学では、基礎研究の段階から応用研究の段階まで、コンソーシアムや COI・OPERA 等の活動を通じて未来社会創造機構で創出された研究シーズを PCM が全方位的に管理・把握しており、企業から共同研究のオファーや社会課題に対する相談があったタイミングで機動的にプロジェクトを組成できる体制を構築している。本項では、日々の活動において、PCM が把握・管理している研究シーズをどのように企業との共同研究に繋げているかといった点について、シーズ集を起点とした共同研究組成の手法と、社会課題や将来のニーズからバックキャストしたプロジェクト企画・提案の手法を例にして、共同研究組成の過程について論じる。

① シーズ集を起点とした共同研究の組成

- ✓ 前述の通り、OI 構設立当初、マテリアルイノベーション研究所に所属している約 50 名の研究者について、研究者 1 名につき 1 ページで研究シーズ集を作成した。研究シーズ集は企業が見るため、学術的に凝った内容にしすぎず、わかりやすい内容とすることを意識して作成した。
- ✓ 企業のニーズを把握するためには、直接訪問して話を伺う必要があるが、機密保持契約を結ぶ前の段階では本当に機微なニーズまで話が及ばない。そのため、企業に研究シーズ集を見てもらい、研究シーズ集をフックとして、興味のある研究シーズがあれば OI 機構にコンタクトしてもらうようにした。
- ✓ 企業からコンタクトがあった後、OI 機構でシーズの概略を説明し、研究者との面談希望があれば 1 時間程度の面談をセットし、PCM とイノベーションアクセラレータも同席のうえ、研究者にプレゼンを行ってもらうとともに、企業側のニーズを伺う。その後、更に詳しい議論に進む場合は、NDA¹⁵を締結する。

¹⁵ NDA : Non-Disclosure Agreement (秘密保持契約書) 主として、民間企業等と共同研究を行う前段階の予備調査等で、秘密情報 (許可なく第三者に伝わっては困る情報) を相手方に伝える必要がある場合に締結する。契約目的によって、お互いに秘密情報を提供し合う場合 (双務) と、一方的に秘密情報を提供する場合 (片務) がある。

② 社会課題や将来のニーズからバックキャストしたプロジェクト企画・提案

- ✓ 大学においては、社会や企業のニーズが出てきてから研究に着手しても遅く、ニーズが出てきたときには、すぐにシーズを提案できる体制を構築しておく必要がある。そういった考えの下、世界における課題への取り組み状況やその中の優先順位等、世界的な将来課題について調査を行い、世界的にも優先順位の高い課題であった、地球温暖化やエネルギー問題、水、食料といった観点から、脱炭素分野や食農分野を新たな重点領域に定めた。
- ✓ その中で、脱炭素分野については、学内において「CO₂ゼロプロジェクト」を立ち上げ、脱炭素に関連するシーズを持つ研究者を挙手制で募集した。その結果、約 50 テーマ程集まり、そこから脱炭素に関するシーズのリストを作成した。
- ✓ 当該リストを基に、脱炭素に向けて課題を持っていると想定される企業を調査し、企業の困りごととして推測される領域に対応する研究シーズを提案することで、共同研究の組成に繋げた。
- ✓ また、提案の際には、A4 1 枚程度で研究提案書を作成し、共同研究を実施する前ではあるが、企業が共同研究に対する実現可能性のイメージを掴んでもらえるような工夫を行った。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ セミナーやシンポジウム等、企業との接点を作るための取り組みについては他の採択大学も含めて実施しているが、それらの取り組みに加えて、シーズ集という形で常に企業が研究シーズを簡易的に閲覧できるようにすることで、企業との接点の幅が広がったと考えられる。
- ・ また、単純に接点を広げるだけでなく、企業が抱えている将来課題・ニーズについて仮説を立て、大学側から接点を作りに行くとともに、その接点を一過性にせず最大化するために、研究提案書という形で共同研究の進め方や創出する成果のたたき台を示し、企業側に共同研究のイメージを掴んでもらい、実際の研究に繋げた。

③ 共同研究組成後のマネジメント、継続的な案件の組成

- ✓ 共同研究契約書に記載されている目標が達成されるように研究を推進・管理することも PCM の役割の 1 つである。そして、PCM が研究を管理するためには、契約書の内容が重要であり、契約書に記載がない研究テーマや研究内容については踏み込まないようにする、或いは、契約書に研究内容を漠然とした内容で記載してしまうと、途中で研究範囲が拡大する、脱線してしまうといったことが発生する可能性があるため、研究内容や目的については可能な限り具体的に記載している。
- ✓ そういった工夫を行うことで、研究終了時に成果の達成状況を確認することができるため、契約時点での目標設定や研究内容を重点的に確認することは研究者と企業双方にとって重要であり、注意して行っている。

- ✓ 共同研究開始後は、プロジェクトにもよるが、企業と研究者で1か月に1回程度、定例会議を行っているため、3か月に1回程度は定例会議に同席し、進捗状況の確認を行っている。基本的に研究の進捗に対して意見することはないが、次年度以降のプロジェクトの継続を判断するようなターニングポイントの時期は積極的に対応する。企業では年末に向けて来年度の予算申請を行うため、9-10月のタイミングで、現状の成果や来年度の発展性について研究者と協議し、次年度に向けた提案を行っている。
- ✓ 次年度に向けた提案においては、2つのケースがあり、研究者の構想にPCMが助言し、発展する可能性のあるプロジェクトを企業に提案するケースと、研究が社会実装に近づいたタイミングで、社会実装に必要な他企業（素材メーカーに加えて、部品メーカーや最終製品メーカーを繋ぐ等）を大学がハブとなって繋ぎ、産産連携を提案するケースがある。他企業を繋ぐような場合も、全く面識のない企業ではなく、基本的には研究者や大学が付き合いのある企業等、連携しやすい企業を選んで産産連携を促している。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 共同研究組成後、社会実装や研究目標に向けて成果を出していくことに加え、企業側から正当な評価を得て、その後の継続的な関係性に繋げていくためにも、契約時のタイミングで、研究のスコープと実施事項を具体的に決めておくことが重要である。
- ・ また、日々のマネジメントにおいては、基本的に研究内容に対してPCMが介入することはないが、目標に対する成果の達成状況や次年度以降の発展性等、更なる研究の拡大、新たな研究テーマの展開に向けて、企業の予算申請のタイミングで打ち込みが必要な内容については、日ごろからPCMが管理するとともに、研究者ともコミュニケーションを図ることで、その後の提案に繋げている。

5. 産学連携機能の強化に向けた特徴的な取り組み

実績の積み上げによる知の価値の交渉

ここまでOI機構のビジョン・役割、重点領域、組織体制と、それらを基に創出した成果についてみてきたが、ここでは、産学連携機能の強化に向けた名古屋大学の特徴的な取り組みとして、共同研究組成の中で行っている大学における「知の価値づけ」に関する企業との交渉について取り上げる。

<大学における知の価値づけ>

- ✓ 直接経費の30%を間接経費として計上することに加え、教員共同研究参画経費として、エフォート10%に対して160万円/年を計上している。
- ✓ 教員共同研究参画経費は間接経費として計上しており、企業に対しては研究者へのインセンティブとして説明することで比較的ポジティブに受け止めてもらっている。

- ✓ ただし、企業側の予算上限の都合上、教員共同研究参画経費を計上すると上限に達してしまうような場合は、共同研究の初年度は計上せずに、次年度以降は、初年度の実績を認めてもらい計上してもらえるよう交渉している。
- ✓ 加えて、OI 機構のマネジメント経費についても直接経費の中に計上する交渉を行っている。こちらも教員共同研究参画経費と同様に初年度から計上することは難しいため、企業と研究者を繋ぐ PCM やイノベーションアクセラレータの価値を評価してもらうことで、次年度以降の計上を交渉し、企業と研究者双方に了解を頂いたうえで計上している。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 共同研究を開始する時期にもよるが、企業の予算も決まっているような場合には初年度から、研究者やマネジメント人材の知の価値を計上してもらうことは難しい。また、企業側としても費用を負担する以上、相応の成果を求めることになる。そのため、初年度は計上せずに、次年度以降、初年度の実績を踏まえて費用の計上に向けた交渉を行うことで、知の価値の獲得に繋げている。また、費用の交渉にあたっては、企業側の予算申請のスケジュールを加味しながら交渉を行っていくことが重要である。

6. 名古屋大学における取り組みのまとめ

- ・ 基礎研究から応用研究まで一気通貫したマネジメント体制を構築するという目標に対し、産学連携本部と OI 機構の役割を明確にするとともに、緊密な連携体制をとることで、有機的な連携体制を整えた。また、各部局との連携においても、未来社会創造機構における研究シーズを全方位的に把握・管理し、機動的に共同研究を組成することで、実績を積み上げ、大学内のプレゼンスや信頼感を向上させた。
- ・ 加えて、企業に対する提案では、将来課題からバックキャストで仮説を立て、大学側から提案を行うとともに、研究提案書という形で共同研究の進め方や創出する成果のたたき台を示し、企業側に具体的な共同研究のイメージを掴んでもらうことで、案件の創出に繋げていった。
- ・ 名古屋大学 OI 機構は設立当初から外部化に向けたロードマップを策定しており、2023 年 10 月に株式会社 Tokai Innovation Institute¹⁶（以下、TII とする）を設立した。外部化するメリットとして、大学の雇用期間や給与体系に縛られることなく専門人材を確保できる点、他大学に対する共同研究マネジメントが可能になる点、意思決定スピードの向上が挙げられる。加えて、民間企業であることを活かし、大学教員を TII で雇用したうえで共同研究に従事してもらうことで、大学教員のアワーレート向上に取り組む予定である。

¹⁶ 株式会社 Tokai Innovation Institute：岐阜大学と名古屋大学を運営する国立大学法人東海国立大学機構が設立した、初めての出資子会社。令和 5 年 10 月 2 日付けで設立。

(7) 京都大学

1. OI 機構のビジョン・役割

総合研究大学の強みを活かしたマネジメント体制の構築

まず、京都大学の OI 機構がどのようなビジョン・役割で設立され、その役割を学内にどう浸透させてきたのかを論じる。

<ビジョン・OI 機構の役割>

- ✓ イノベーションの創出に向けて産業界が人文・社会科学分野も含めた多様な研究リソースを大学に求めている中で、総合研究大学という京都大学の強みを最大限に生かし、企業との「組織」対「組織」の本格的な産学連携活動を集中的にマネジメントする組織として OI 機構を設立。
- ✓ 産学連携活動に対する集中的なマネジメントシステムを構築することで、契約締結に向けた調整等共同研究における大学研究者の実務上の負担軽減に繋げるだけでなく、研究・教育活動を主として行うアカデミアと産業界との協働によるイノベーション創発活動を強力に推進することを目指している。

<ビジョン・OI 機構の役割の浸透>

- ✓ OI 機構の活動や存在を学内に発信するようなイベント等は実施しておらず、OI 機構のことを知らない研究者もいるが、CM による大型共同研究の組成、マネジメント支援に加え、研究者自らが組成した大型共同研究の受入、CM によるマネジメント支援を通して、企業ニーズや研究者からの要望に 1 つ 1 つ対応し実績を積み上げることで、学内における OI 機構の認知度を向上させていった。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 総合研究大学として人文社会学から自然科学まで 2500 名を超える研究者がいる中で、事業化を見据えて産学連携を支援し、集中的にマネジメントする組織として OI 機構が立ち上げられた。
- ・ 数多くの研究者がいる中では、全ての研究者を網羅的にカバーし、OI 機構の役割を浸透させていくことは難しい。そのため、研究者に積極的にリーチ・発信するのではなく、その分のリソースを 1 つ 1 つの案件の支援に集中させることで実績と評価を積み上げ、そこで築いた信頼関係を基に徐々に学内に対して OI 機構の役割を浸透させていった。

2. OI 機構における重点領域

全領域に対応するための選択と集中

ここでは、ビジョン・役割を踏まえ、OI 機構がどのような領域に重点を置き、産学連携の強化拡充に取り組んできたのかについて論じる。

<重点領域の設定>

- ✓ 京都大学 OI 機構においては、自然・環境・エネルギー調和分野、人・社会調和分野、ライフサイエンス分野を重点領域としており、ビジョン・役割で掲げた通り、総合研究大学としての強みを活かすために、あらゆる研究領域に関係する分野を重点領域に設定し、OI 機構が支援する体制を築いている。

<重点領域における取り組み>

- ✓ ただし、OI 機構のリソースも限られていることから、全研究領域における研究シーズを起点として企業にアプローチするような全方位的な手法ではなく、企業ニーズに応じて適切な研究シーズを抽出し、その案件の組成・拡大に注力する形で共同研究の組成・マネジメントを推進している。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ ビジョン・役割の浸透と同様、OI 機構のリソースが限られているため、幅広い研究者がいる中で、全領域における研究シーズを起点に企業にアプローチする手法では、各研究シーズにかけられるリソースが分散されてしまい、集中的にマネジメントを行うことが難しくなってしまう。
- ・ 京都大学では、産業界からの引き合いが多いこともあり、企業から受けたオファーに対して学内の研究シーズを調査し、共同研究を組成・マネジメントを行うといった形でリソースの配分を選択・集中させることで、効率的に支援を実施し、実績の積み上げと領域の拡大を図ったと考えられる。

3. 学内における連携体制、OI 機構の組織体制

CM に求められる人材像と、これまでのノウハウの言語化

重点領域における産学連携・共同研究組成を強化していくためには、OI 機構単独で実現することは難しく、各部局や既存の産学連携組織等、学内における各部門との連携体制を構築する必要がある。本項では、OI 機構がどのように学内での連携体制を構築し、日々の活動において有機的な連携を図っていくためにどのような工夫を行っているかについて論じる。

<既存の産学連携部門、各部局との連携>

- ✓ 包括連携協定や大型共同研究組成については OI 機構が担当しており、共同研究を実施する際には、部局ごとに事務手続きルールがあるため、各部局事務と OI 機構の事務担当がコミュニケーションを取りながら進めている。案件によっては CM、研究者、知財担当者、TLO 京都等の関係者が定期的な打合せを設け、意思疎通を図りながら案件を推進している。
- ✓ 一方で、他の産学連携関連組織との会議体や連携するための仕組みについては現状設けられていない。研究者と OI 機構、京都大学発ベンチャーが三位一体となって共同研究を実施した事例もあるが、とある研究シーズに対して、OI 機構が共同研究組成を進める一方で、京都大学イノベーションキャピタル株式会社¹⁷がベンチャー設立を勧めるといったように、組織ごとに異なる方向性のアクションを起こしてしまう可能性がある。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 1 つ 1 つの案件を進める中で、京都大学に存在する複数の産学連携組織と連携できる強みを有しているが、組織同士の定期的な交流や情報交換の場は現状設けられていない。そのため、京都大学 OI 機構としても、既存組織との連携強化が今後の課題であると認識している。

<OI 機構の組織体制>

- ✓ OI 機構における CM 人材の採用においては、研究所長や開発部長等、10 – 50 名程度のチームを率いた経験があり、組織運営のために考慮すべき事項が分かっている人材を採用している。企業の中で予算獲得のために役員や社長を説得してきた経験があれば、CM として企業側にアプローチをする際にもどのような行動をとる必要があるのかが分かる。そのため、日々の活動に加えて、予算獲得に向けたヒアリングや進捗状況の確認等についても対応できる方が望ましい。
- ✓ 加えて、共同研究の中で、社会実装までの過程をどう進めるかについて図や文字の形で資料に落とし込み、企業や研究者と議論できる能力が必要。口頭での議論では空中戦になりかねないため、改めることを恐れず、叩かれ台として提示し、関係者の目線を揃えることが重要。そういった作業を臆することなくできる人材が望ましい。
- ✓ また、OI 機構の中では、定期的な打合せに加え、CM 間におけるノウハウ共有のために、これまでの活動における経験や知見を文字にして共有する仕組みを整えている。

¹⁷ 京都大学イノベーションキャピタル株式会社 (iCAP) : 京都大学の 100% 出資により 2014 年 12 月に設立されたベンチャーキャピタル。世界トップレベルの研究機関である京都大学を始めとする国立大学の高度な研究成果を活用するスタートアップ企業への投資を通じて、次世代を担う産業の創造に貢献することを使命とする。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ CM に求めるスキルや経験を具体化しており、それらを基に採用を行うことで、適切な人材の確保が可能である体制を構築している。
- ・ また、企業出身で OI 機構に参画した方等、大学の外部から採用された方は、大学の環境や OI 機構の活動に戸惑う可能性がある。そういった場合に備え、これまでの知見・ノウハウを言語化しておくことで、スムーズに大学の環境に適応し、OI 機構の活動に参画できるように工夫している。

4. OI 機構における取り組みの成果

企業の戦略や意思決定プロセスを理解したコミュニケーション、アカウント戦略の立案

京都大学では、限られたリソースの中でも総合研究大学としての強みを活かし、研究分野を全方位的に支援する体制を築くとともに、企業の文化や行動様式を深く理解した人材を CM として採用することで、企業の懐に入り込んで案件の組成・マネジメントを行う体制を構築している。

本項では、共同研究組成に向けた日々の活動の中で、CM が企業とどのようにコミュニケーション・アプローチを取っているのかといった点について、ダイキン工業株式会社との包括連携協定と、医薬創薬領域における共同研究組成を例にして論じる。

① ダイキン工業株式会社との包括連携協定

- ✓ OI 機構設立前からダイキン工業との包括連携協定を締結していたが、当初はダイキン工業から提出された技術的課題のリストに対し、適切な研究シーズを探すといった形で共同研究組成を進めていた。その後、2021 年度に包括連携協定の内容を見直し、5 つの協創プログラムというグランドデザインを設定し、共同研究組成に際し社会課題レベルから議論する方針に変更した。
- ✓ 日々の活動では、OI 機構とダイキン工業の担当者が出席する事務局会議を毎週 1 回 2 時間程度開催し、ダイキン工業の取組や意見について何うことで、企業の考え方を理解するとともに、企業における意思決定プロセスを把握するようにしている。企業は代表取締役から役員、管理職、一般社員といった階層のある垂直型組織だが、京都大学は水平型組織であり、総長の一存では物事が進まない。そういったマインドセットのギャップを日々のコミュニケーションを通じてお互いが理解するとともに、企業の意思決定プロセスを理解することで、共同研究においても、社内での承認を得るために企業担当者にどういった資料・情報を提供すると良いかといったことがイメージできるようになった。
- ✓ また、ダイキン工業は京都大学との包括連携専任の担当者を 3 名配置しており、それらの担当者が企業内の様々な部署の情報を集約・整理する等の活動をしている。そして、専任担当者と CM が互いに収集・整理した情報を共有し、議論し合うことで、効率的に共同研究の組成・マネジメント

を実施している。この専任担当者は、企業 CM と呼ぶべき存在であり、企業 CM の配置の重要性に対する企業経営層の理解が、産学連携の成否のカギであると言える。

- ✓ 加えて、年に 1 回、社長と総長が直接顔を合わせる連携協議会を実施し、包括連携協定における全体の方向性等について確認、協議を行っている。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 包括連携協定において、当初は個別具体的なニーズとシーズのマッチングを行っていたが、その場合、双方の要望を主張し合う形となってしまう、マッチングが難しい場合が多い。そのため、社会課題という共通の課題に対して、企業と大学が何をできるかを互いに検討・提案し、共同研究に繋がる結節点を見出す形にしたことが、その後の共同研究組成に繋がったと考えられる。
- ・ 大学と企業では組織としての体制や文化、ミッションが異なるが、大学における CM のような役割を担う専任の担当者（企業 CM）を企業側にも配置してもらうことで、大学・企業間の交流・情報交換が促進され、組織間の溝を埋めることに繋がる。
- ・ また、社内での承認を得るために、大学側の CM も企業側の文化や意思決定プロセスを理解し、企業担当者目線で資料の作成やサポートを行うことが重要である。
- ・ 医薬創薬分野においては、研究シーズからの医薬品開発までの基本的な流れが産学官で共有されている。一方で、モノづくり分野においては、研究開発がモノづくり企業のサプライチェーン内で閉じている場合が今でも多く、研究シーズの社会実装に向けた、産学連携の共通言語が共有されていない。最近、技術面に関しては、技術成熟度レベル¹⁸（以下、TRL）の認知・普及が進み、事業面に関しても、事業成熟度レベル¹⁹（以下、BRL）などが国内外で提案されている。モノづくり分野の様々な領域ごとに、TRL や BRL などの共通言語を用いて、研究シーズの社会実装に向けた、文理融合のインキュベーション・シナリオを議論し磨き、潜在インキュベーション・プレイヤーに対して発信するインキュベーション・シンクタンク機能を、学術・産業「超連携」により形成することが重要になると考える。このインキュベーション・シナリオに対して、人材、資金が流入するエコシステムを形成できれば、日本のオープンイノベーションが活性化するのはないだろうか。

¹⁸技術成熟度レベル：Technology Readiness Level（TRL）特定の技術の成熟度の評価を行い、異なったタイプの技術の成熟度の比較をすることができるシステムティックな定量尺度。

¹⁹ 事業成熟度レベル：Business Readiness Level（BRL）事業が安定した事業として成り立つ水準までの段階を示す指標。

② 医薬創薬領域における共同研究組成

- ✓ 医薬創薬領域では、様々な企業の研究開発費に占める京都大学との共同研究費の額を比較し、共同研究組成のポテンシャルのある企業をターゲットとして戦略を立てている。製薬系企業だけでも国内・外資系企業合わせて 50 社以上の企業とコミュニケーションを取っているが、その中でも重点的に対応すべき企業について上記のような観点から分析、評価を行い、関連するステークホルダーやアクションプランを整理して企業のアカウント戦略を立てている。
- ✓ また、共同研究を実施している企業から医薬創薬業界におけるニーズ・トレンドを伺い、グローバルなトレンドを把握することで、アカウント戦略における提案に繋げている。
- ✓ 創薬分野における学内シーズの探索を行うために、主に学内限定公募、包括連携、アライアンスステーション（産学共同講座）といったメニューを企業に対して提供している。
- ✓ 学内限定公募では、企業によるスポンサーのもと、特定のテーマを設定し、大学内の研究シーズ・アイデアを広く募集している。企業としては、大学の新しいアイデアや臨床ニーズにアクセスできるとともに、有望な研究者を開拓できるメリットがあり、研究者としては、企業ニーズを認知できるというメリットがある。学内公募については、京大オリジナル株式会社²⁰とも連携して推進している。
- ✓ 包括連携では、Joint Steering Committee と呼ばれる企業と大学の産学連携担当者が出席する会議体の中で、企業から提案された研究テーマに対して URA が作成した研究者リストを使用して、適切な研究者を議論・抽出している。その後、抽出された研究者と調整のうえ、企業と研究者が直接議論を行う Scientific Committee という場を設ける。また、企業が希望するテーマでシンポジウムやセミナー等を開催し、出席した研究者の中で適切な研究者がいた場合には、共同研究の組成に繋げるケースもある。
- ✓ アライアンスステーションは、企業と大学の双方から執行責任者が配置され、アライアンスステーションの運営マネジメントを行っている。アライアンスステーションの中で出た企業ニーズに合わせて、創薬シーズを探索し、個別の共同研究契約を組成する。大学のアライアンスマネージャーが専任または兼任で参画することで、シーズ探索の仕掛け作り、契約調整、研究者との調整等の支援を行う。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 企業ごとに共同研究組成に対するポテンシャルを評価するだけでなく、共同研究を実施する中で業界のトレンド・ニーズを整理し、それらの情報を基にアプローチする等、個社ごとに戦略的なアプローチを実践している。

²⁰ 京大オリジナル株式会社：京都大学が自大学の研究成果の活用を促進するための事業会社。コンサルティング事業、研修・講習事業を軸として、京都大学において創出された「知」を社会に循環させ、その収益の還元により教育研究活動を活性化することを目的とする。

- ・ 最初から大型の共同研究組成や包括連携を狙うのではなく、関係性が出来上がっていない場合には学内限定公募、信頼関係を築き複数テーマを検討する場合には包括連携といったように、様々な手法を企業に提示することで、企業側との関係性を長期的に築けるような仕掛け作りを行っている。
- ・ シーズ探索からの流れで、京都イノベーションキャピタル株式会社等、複数のベンチャーキャピタルや京都大学産官学連携本部のスタートアップ支援部門等と共に起業の支援にも携わっている。また起業したスタートアップへのインキュベーション、アクセラレーションのための場所の提供やメンタリング・ネットワーキングの機会を提供し、それらの成長の支援も行っている。

5. 産学連携機能の強化に向けた特徴的な取り組み

エビデンスを基にした知の価値の交渉

ここまで OI 機構のビジョン・役割、重点領域、組織体制と、それらを基に創出した成果についてみてきたが、ここでは、産学連携機能の強化に向けた京都大学の特徴的な取り組みとして、共同研究組成の中で行っている大学における「知の価値づけ」に関する企業との交渉、及び「定年制の例外適用」について取り上げる。

<大学における知の価値づけ>

- ✓ 直接経費に対して 30%の間接経費比率を設定している。当初は企業から高いと言われることもあったが、企業で発生する研究開発経費等に付随する間接部門経費と同様であり、企業内で CM と同様の担当者を配置するよりも割安であると説明することで、納得してもらえる。
- ✓ OI 機構におけるマネジメントの知の価値に関して、マネジメント費用の計上を認めてもらうためには、ある程度の信頼関係と実績があったうえで、京都大学と連携することで成果が生まれるというファクトを示す必要がある。そのため、小さくても良いので成果・実績を出し、それらに基づいて交渉を行うことが必要である。また、企業が次年度の事業計画を立て始める 9 月頃や中期経営計画を立てるタイミングを予測して交渉に向けた仕掛けを行うことも意識している。
- ✓ また、研究シーズの紹介や、他大学の研究者の巻き込み、プロジェクトマネジメント等、OI 機構が関与することで生まれる価値を説明するとともに、研究者の知の価値、人脈、研究室の設備等も含めたフルサポートで、企業の研究開発を支援し、スピードアップに貢献するということを伝えるようにしている。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 企業に対して研究者や、マネジメントの知の価値に対する相当額を請求する場合には、相応のエビデンス、実績を示さなければならない。そのため、小さな実績を積み重ね信頼関係を築いたうえで、更にどのよ

うな成果が生まれたかということを示せるように研究の組成段階や、交渉を行う前年度の研究段階からエビデンスを用意しておく必要がある。

- ・ また、研究者の知の価値について、長い研究に基づくものであるということを理解して対価を支払う企業もあれば、運営交付金、競争資金、他社が支払った資金を基に蓄えた知識になぜ対価を支払う必要があるのかと言う企業もある。長期的に良い関係性を築くためには、過去の蓄積も含めた研究者の知の価値に対してリスペクトを持ってくれる企業と関係性を築いていくことが重要だと考える。

<定年制の例外適用>

- ✓ 定年間近の研究者が複数年の共同研究契約を締結しようとしていたが、研究科の中で定年退官した研究者が共同研究を継続するためのルールが整備されていなかった。
- ✓ そのため、定年制の例外適用制度を制定し、定年後の優秀な研究者を OI 機構の特定教員として雇用することで、共同研究の実施を可能とした。
- ✓ 制定にあたっては、部局や研究科ごとに定年退官に対する考え方が異なったため、全ての部局や研究科と調整するのではなく、まずは当該研究者が所属する部局や研究科と念入りに調整を行い、全学的なルールとしてではなく、その部局や研究科におけるルールとして制定した。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 定年制の例外適用により、定年後も優秀な研究者が研究に専念することができ、大学としての研究力強化に繋がる。
- ・ 制度に対する考え方については、部局や研究科ごとに異なるケースが多い。そのため、最初から全学的なルール・制度として定めようとするのではなく、まずは学内のやれる範囲の中から活動を始め、そこから実績を積み上げることで、全学的なルールとして波及させていくことが重要だと考える。

6. 京都大学における取り組みのまとめ

- ・ 総合研究大学における集中的な共同研究マネジメント組織として、重点分野を全方位的に定めて設立された。一方でリソースが限られていることもあり、資源投資の選択と集中を図ることによって、円滑な案件の組成・マネジメントを推進してきた。
- ・ 包括連携協定においては、企業の専任担当者（企業 CM）と密にコミュニケーションを図り、企業側の文化や意思決定プロセスを理解し、相手の懐に入り込むことで、大型の共同研究組成に繋げている。
- ・ 医薬創薬分野においては、業界のトレンドや、企業ごとの研究開発投資額に対する京都大学との共同研究額を分析し、それぞれのアカウント戦略を立てる等、戦略的にアプローチを行っている。また、アプロー

手後のシーズの探索においても、複数の連携手法を提示することで企業側の入口のハードルを下げる仕掛け作りを行っている。

(8) 慶應義塾大学

1. OI 機構のビジョン・役割

全学横断的に産学連携活動を推進するための組織

まずは、慶應義塾大学の OI 機構（イノベーション推進本部）がどのようなビジョン・役割で設立され、その役割を学内にどう浸透させてきたのかを論じる。

<ビジョン・OI 機構の役割>

- ✓ OI 機構設立前は、産学連携活動の組織的な支援体制の整備が充分とはいえず、産学連携活動を更に促進するためには、URA と連携しつつ、シーズ探索の段階から成果の社会実装までの道筋を描き、企業との対等なパートナーシップと両者の成長をマネジメントする人材が必要と考えた。
- ✓ また、研究の初期段階で企業と連携し、公的資金に依存しない機動的かつ持続的な研究開発ができるよう、研究者、研究領域を「面」で支えること、広げていくことが重要であるという考えの下、初期段階から実用化を見据えた長期的な戦略（ビジネスモデルや知財戦略）と、大学から共同研究開発を企業に提案するような積極的なアクションを行うために、全学横断的に産学連携を推進するための組織として、OI 機構を設立した。
- ✓ 慶應義塾大学はキャンパスが分散しており、それぞれに所在する部門の研究領域に応じて各キャンパス独自のルール運用や支援体制を整備しながら成長してきたという背景があるため、各キャンパスの個性を活かしながら OI 機構との連携を進めている。

<ビジョン・OI 機構の役割の浸透>

- ✓ 国の補助事業等に応募する際に、国が提示するものを超える将来の大学の在り方を自学で実現するためにはどうしたら良いかを考えることで、大学全体として今後の方向性を議論し、擦り合わせる事ができた。
- ✓ 一方で、教員には OI 機構の役割が浸透しきっていないことを課題として認識しており、OI 機構が学内組織として定着するためには、今後も恒常的にプロジェクト組成を実施し、実績を積み重ねる必要がある。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 国から提示された指針をそのまま受け入れるのではなく、自学の強みをどのように活用したら求められているものを超えてさらに成長することができるのか、自学の文化や伝統を失わずに次のステージに進むためにはどうしたらよいのか、を大学自ら考えることが重要である。

- ・ 大学の規模が大きく、キャンパス毎に主たる研究分野が異なる、また、キャンパスが物理的に離れている等の場合には、キャンパス独自の制度や文化が形成されている可能性が高いため、大学本部が主導して業務を進める際には、キャンパス毎の制度や文化が形成された背景事情に配慮して連携体制を構築する必要がある。また、各キャンパスが成長するために OI 機構が支援可能なことを積極的にアピールすることも重要と考える。
- ・ 一方で、共同研究契約書の雛形の作成等、標準化した方がスムーズに手続きを実施できる等のメリットがある場合は、積極的に標準化を推進した方が良いと考える。

2. OI 機構における重点領域

強みがある、かつ、産学連携を実施することにより成果創出の可能性が高い領域から強化

ここでは、ビジョン・役割を踏まえ、OI 機構がどのような領域に重点を置き、産学連携の強化・拡充に取り組んできたのかについて論じる。

<重点領域の設定>

- ✓ 慶應義塾大学 OI 機構においては、メディカル・ヘルスケア分野、スマート社会分野を重点領域として設定。
- ✓ 慶應義塾大学として戦略的に重要な領域であり、かつ、学部横断的な取り組みや研究成果の社会実装を見据えた企業との密な連携を実施することで、更に大きな成果が創出可能な領域を重点領域として設定。

<重点領域における取り組み>

- ✓ 慶應義塾大学では、新たな社会像として描く「メディカル・ヘルスケア/ウェルビーイングを軸としたスマート社会」の実現を目指し、①大型の共同研究プロジェクト創出、②イノベーションエコシステム構築、③シーズの社会実装に取り組んでいる。
- ✓ ①大型の共同研究プロジェクト創出のために、適正な手続きを経て、医療・ヘルスケアデータを活用できることを強みとしている。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ まずは自学が強みを持つ領域を把握することが重要と考える。そのうえで、当該領域において大学として実現したい社会や未来のビジョンを描くことで、当該ビジョンを実現するためには何をすべきなのかを考え、実行する必要がある。

3. 学内における連携体制、OI 機構の組織体制

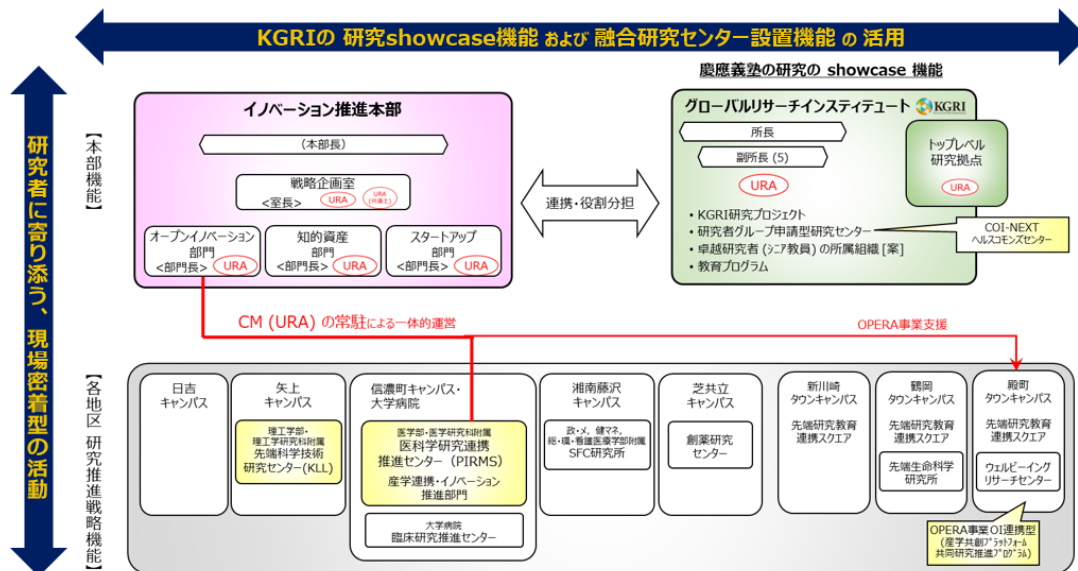
既存組織との密な意見交換を通して連携体制を構築

重点領域における産学連携・共同研究組成強化を OI 機構単独で実現することは難しく、各部局や既存の産学連携組織等、学内における各部門との連携体制を構築する必要がある。本項では、OI 機構がどのように学内での連携体制を構築し、日々の活動において有機的な連携を図っていくためにどのような工夫を行っているかについて論じる。

<既存の産学連携部門との連携>

- ✓ OI 機構設立以前より、研究連携推進本部が中心となり分散した各キャンパスにおける研究連携・産学連携活動の情報を集約しており、知財担当専門員（URA）が特許の導出および関連契約業務を、研究推進担当専門員（URA）が公的資金獲得や産学連携推進をそれぞれ担当していた。OI 機構を設立することにより、研究連携推進本部は、研究費獲得や研究連携の促進に注力し、OI 機構が産学連携・イノベーション創出に関わる重点プロジェクトに対する支援や、研究シーズの社会実装に向けて、各キャンパスと連携しつつ企業・地域・社会との窓口を担当している。
- ✓ 慶應義塾大学グローバルリサーチインスティテュート²¹（以下、KGRI）は、国際的な異分野融合研究を推進するための研究所であるが、研究者チームを組織し、研究成果を積極的にアピールするための「研究者・研究活動のショーケース」としての機能が加わった。KGRI と OI 機構はそれぞれ、リサーチデベロップメントとリサーチコマースリゼーションの役割を担っており、常に機能的連続性を持つことで、学内シーズを共同研究に繋げている。
- ✓ 医学部・大学病院が所在する信濃町キャンパスにおいて産学連携活動を効果的に進めるために、URA と週 1 回ミーティングを行い、URA の活動内容だけでなく、OI 機構の役割や活動内容についても情報交換を実施した。ミーティングを開始した当初は、お互いの活動内容も理解できていない状態だったが、半年～1 年で相互理解が進んだ。

²¹ 慶應義塾大学グローバルリサーチインスティテュート（KGRI）：2016 年 11 月に、大学のグローバル化をより一層推進するための基盤として設置された組織。慶應義塾大学が集中する 3 つのクラスター（「長寿」「安全」「創造」）における研究活動をさらに前進させ、その成果を広く国際的に発信することを目的とする。



<取り組みにおけるポイント>

- ・ 新たな組織を立ち上げる際には、立ち上げ当初に既存組織とのミッション・役割分担を調整・整理することで、その後の円滑な連携体制の構築に繋げることができる。
- ・ また、既存組織との有機的な連携体制を構築するためには、互いに何を目標として、どのような業務を実施しているのかについて意見交換を実施し、相互理解を促進することが重要である。

<OI 機構の組織体制>

- ✓ CM には研究開発とビジネスの知識が必須である。加えて、プロジェクトマネジメントの経験もあることが望ましいが、企業の部長級以上の経験が必須という訳ではなく、マネージャークラスでも問題ない。
- ✓ 一方で、研究開発とビジネス両方の知識を持つ人材は絶対数が少ないため、採用が難しい。加えて、大学における雇用期間や処遇面の問題が採用に向けた障害になっている。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 産学連携専門人材の不足を解消するために、大学・企業間の人材交流を活発にすることで、二つの業界を橋渡しし、産学連携をリードする人材の育成が図れるのではないかと。

4. OI 機構における取り組みの成果（共同研究の大型化に向けた取組）

企業のビジョンにマッチした具体的な共同研究提案

慶應義塾大学では、OI 機構設立後、強みを持つメディカル・ヘルスケア分野、スマート社会分野において、複数の大型共同研究を組成している。OI 機構では金額の大小問わず、様々な共同研究をマネジメントしているが、リソースが限られていることもあり、大型かつ複雑な共同研究のマネジメントを優先的に実施している。本項では、大学による積極的な提案が起点となった共同研究成果と、学内シーズを起点とした共同研究成果の 2 つ取り上げ、共同研究組成に向けた過程について論じる。

① 麻布台ヒルズプロジェクト

- ✓ 森ビル株式会社と慶應義塾大学は、麻布台ヒルズへの慶應義塾大学病院予防医療センター（人間ドック）の移転について検討を進めていたが、「Green & Wellness」をテーマとするヒルズの“Wellness”における付加価値をさらに高め得る研究機能の併設を企画した。企業側と協議を重ね、予防医療センターとの協働による高度医療情報を活用する研究群、種々の生活データを収集・活用する研究群を展開し、行動科学に基づくアプローチも駆使して未来の予防医療を切り拓くことを目指し、麻布台ヒルズ内に森ビル株式会社と「ヒルズ未来予防医療・ウェルネス共同研究講座」を立ち上げた。
- ✓ 当該プロジェクトについては、慶應義塾大学の学際的な取組とすべく、将来的には工学系、人文・社会科学系の研究者の参画も計画している。また、未来の予防医療に貢献する人材の育成やスタートアップとの協業、街に住まい、働く人々を含め街全体が研究フィールドとなり、アカデミアの研究が街づくりにどのように貢献できるのか実証実験を実施している。

② 百寿総合研究センター

- ✓ 日本全国にいる百寿者に往診を行うことで集めた診察データを保管し、活用するための組織として医学部に百寿総合研究センターが立ち上がった。
- ✓ OI 機構は、百寿総合研究センターが有するサンプルを把握し、アンチ・エイジング等の領域でライフサイエンス系企業との共同研究をコーディネートする役割を担っている。百寿総合研究センターに企業から共同研究のオファーがあった場合には、CM が企業の事業戦略等を確認したうえで、貴重なサンプルの価値を最大限に活用し、社会的インパクトの高い成果を生む共同研究組成の可能性を探るため面談を重ねる。面談の結果、共創のビジョンが一致すれば共同研究組成に繋げる。
- ✓ 研究者に対して共同研究の提案を行う際には、まずは企業から関心が寄せられていることのみを伝え、研究者が共同研究に対して意欲的かどうかを確認する。共同研究の話がある程度進み、研究の規模感が判明したところで費用の相談を開始する。
- ✓ 国内の大手食品企業や外資系ヘルスケア企業と 2023 年秋から共同研究を開始した。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 企業ビジョンを実現するための具体的な取組を大学が考える研究の強みと社会実装時のインパクトを大学側から提案することで、企業側もビジョン実現に向けたロードマップのイメージを掴むことができるため、共同研究に繋がる可能性が高くなる。

5. 産学連携機能の強化に向けた特徴的な取り組み

企業との関係構築と知の価値付け

ここまで OI 機構のビジョン・役割、重点領域、組織体制と、それらを基に創出した成果についてみてきたが、ここでは、産学連携機能の強化に向けた慶應義塾大学の特徴的な取り組みとして、企業との関係構築と間接経費計上に関する具体的な取り組みについて取り上げる。

<企業との関係構築>

- ✓ 「産学連携用創薬研究シーズ公開データベース²²」を作成し、無料で公開することで外部に向けて自学の有望な研究シーズをアピールしており、当該データベースがきっかけとなり、企業から共同研究のオファーを受け、契約に至る実績も上がっている。
- ✓ OI 機構側から企業にアプローチする際には、企業を訪問することもあるが、「KEIO TECHNO-MALL²³」等のマッチングイベントや「BIO JAPAN²⁴」に出展し、イベント会場で接点を構築することもある。
- ✓ 継続した関係性を構築するために、基本的に半年に 1 回程度企業訪問を実施している。加えて、前述したイベント等の機会を活用し、恒常的にコミュニケーションを取っている。

²² 産学連携用創薬研究シーズ公開データベース：産学連携を希望するアカデミアの研究シーズを企業向けに紹介するサイト。メディカル領域のシーズが掲載されている。

²³ KEIO TECHNO-MALL：KEIO TECHNO-MALL（慶應科学技術展）は、慶應義塾大学理工学部・理工学研究科の研究成果を広く発信し、共同研究や技術移転など、産官学連携のきっかけとなる出会いの場を提供するイベント。

²⁴ BIO JAPAN：展示・セミナー・パートナーングで構成されるアジア最大級のパートナーングイベント。世界で最も歴史のあるバイオテクノロジー展「BioJapan」（1986 年～）、iPS 細胞を始めとする再生医療分野の研究開発の加速・産業化を目指す「再生医療 JAPAN」、そしてデジタルテクノロジー×ライフサイエンス融合による新たな価値提供にフォーカスをあてる「healthTECH JAPAN」の 3 展同時開催。産・学・官のビジネスマッチング・パートナーングは国内だけに留まらず、海外からも多くの企業・スタートアップ・アカデミア・研究機関が参加。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 企業と接点を構築した後は、当該接点を一過性のものにしないために、定期的にコミュニケーションを取る等、関係性や信頼関係を構築するための取組を実施する必要がある。

<知の価値付け>

- ✓ 間接費（オーバーヘッド）に関して、競争領域を中心にした大型共同研究として OI 機構が指定し、支援した案件については、OI 機構がオーバーヘッドの一部を直接確保できる「申し合わせ²⁵」を制定した。また、「申し合わせ」を基に、OI 機構の大型研究プロジェクトを対象としたオーバーヘッドの徴収および運用に関する内規を 2020 年に機関決定し、このオーバーヘッド徴収について、直接研究費の外付け 30%を確保できるように内規を制定した。
- ✓ OI 機構がマネジメントする案件については、CM が費用の交渉を実施している。
- ✓ 一方で、産業界に、大学との共同研究を予算化する場合に直接経費とは別に間接費を予算化する必要があることへの理解が十分に浸透しているとは言えず、企業の予算額が直接経費をもとに予め決まっているため、大学側が間接費を計上すると直接経費が減額されてしまうことがある。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 間接費（オーバーヘッド）を獲得すべく、共同研究の打ち合わせを開始する際に、まず企業に対して費用の計上方法や間接費の計上目的を説明し、納得していただくことを継続していく必要があると考える。
- ・ 一方で、企業において、特に国内の大学を対象とした場合に直接経費とは別に間接費を予算化することに対する理解が浸透しているとは言えず、社会的な理解や仕組みが必要と考える。

6. 慶應義塾大学における取り組みのまとめ

- ・ 慶應義塾大学は国から提示された大学の目指すべき姿をそのまま受け入れるのではなく、自学の強みをどのように活用したら求められているものを超える成長を実現することができるのか、自学の文化や伝統を失わずに次のステージに進むためにはどうしたらよいかを大学全体で議論し、今の産学連携体制を構築した。
- ・ そのうえで、自学が強みを持つ領域を整理・把握し、当該領域において大学として実現したい社会や未来のビジョンを描き、当該ビジョン実現に向けて、大型共同研究組成に向けた取組を実施している。

²⁵ 申し合わせ：「外部研究資金のオーバーヘッドに関する申し合わせ」（2012 年 3 月 16 日に大学評議会で承認、2020 年 6 月 26 日 改正）

(9) 早稲田大学

1. OI 機構のビジョン・役割

大学のプロジェクトマネジメント力や提案力を強化し、企業のパートナーへ

まずは、早稲田大学 OI 機構がどのようなビジョン・役割で設立され、その役割を学内にどう浸透させてきたのかについて論じる。

<ビジョン・OI 機構の役割>

- ✓ OI 機構設立前は、企業担当者と大学研究者との個人対個人の小規模な共同研究が大多数であった。個人間の共同研究ではシーズのやり取りしか発生しないため、社会課題や企業ニーズを大学として受け止め、共に課題解決や新事業創出を行うために、大学が組織的に企業のパートナーになり大型の共同研究を組成する必要があると考えていた。また、海外大学と比較し、日本の大学は大学に横串をさし、領域横断的な取りまとめを行うプロジェクトマネジメント力や企業に対する提案力が乏しいため、それらの機能を強化する必要があると考えていた。
- ✓ 前述の考えに基づき、プロジェクトマネジメント力や提案力といった大学として不足している能力を補い、かつ、企業に対して「組織」として対応するために、OI 機構が設立された。

<ビジョン・OI 機構の役割の浸透>

- ✓ 初年度（2018 年度）より企業と研究者をコネクトする早稲田オープン・イノベーション・フォーラム²⁶（WOI）を主催し、OI 機構の目的や活動紹介をしている（対企業、対学内研究者や他機構）。特に、研究者ブースを学内で広く募集することで研究者への周知が図られた。
- ✓ 研究者に対しては、CM から共同研究への協力依頼をする際にパンフレット等を用いてビジョン・OI 機構の役割・研究者のメリットなどを説明してきた。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 「組織対組織」産学連携を念頭に置いた大型共同研究組成がポイントである。適切な資金獲得や「知の価値」の具現化、ニーズオリエンテッド型／シーズアウト型のプロジェクト組成とそのコーディネート力、複数企業との共同研究やコンソーシアム形成・運営等に取り組んだ。

²⁶ 早稲田オープン・イノベーション・フォーラム：「研究の早稲田」実現に向け、産学官連携の推進、大学発ベンチャーの紹介、文理融合の研究・社会変革につながる研究等の紹介ならびに企業等との連携に向けたマッチングを目的とした産学官連携イベント。当該イベントを通じて、産学連携・人材育成・知財創出・ベンチャー育成を統合的に推進する早稲田オープン・イノベーション・エコシステムの実現を目指す。

2. OI 機構における重点領域

意欲ある研究者を取り込み、支援領域を拡大

ここでは、ビジョン・役割を踏まえ、OI 機構がどのような領域に重点を置き、産学連携の強化拡充に取り組んできたのかについて論じる。

<重点領域の設定>

- ✓ 早稲田大学 OI 機構においては、数理工エネルギー変換工学分野、持続可能なエネルギー・環境技術創出分野、自動車用パワートレイン技術分野、先端 ICT 技術の社会応用分野、革新的生物利用分野、建築・まちづくり分野、科学技術と新事業創造分野、革新的資源循環技術分野、領域横断を重点領域として設定した。

<重点領域における取り組み>

- ✓ OI 機構設立当初は、自学の強みである数理工エネルギー変換工学分野、持続可能なエネルギー・環境技術創出分野、自動車用パワートレイン技術分野、先端 ICT 技術の社会応用分野の 4 つの研究プロジェクト（以下、リサーチ・ファクトリー）を重点領域として支援していた。
- ✓ その後、自学における研究シーズの発掘を行うため、2018 年度に OI 機構による支援を希望する研究者を学内公募し、学内外で研究力が評価されていること、大型共同研究の経験があること、産学連携に意欲的かどうかといった基準で選定を行った。その結果、革新的生物資源利用分野リサーチ・ファクトリーを新たに設立した。
- ✓ 2019-2020 年度にかけて研究者より自発的参画応募があり、建築・まちづくり分野、科学技術と新事業創造分野、革新的資源循環技術分野のリサーチ・ファクトリーを設立した。それぞれ、複数社のコンソーシアム派生型、人文・社会科学型、社会課題解決型の特徴があり、研究者の産学連携への積極性も加わり、新たに設立された。
- ✓ 補助事業の終了とともに OI 機構のノウハウの全学展開を目指してファクトリーを精鋭化し、2023 年 9 月時点において、リサーチ・ファクトリーは「再利用可能エネルギー」「エネルギー・環境技術創出」「先端 ICT 技術社会応用」「建築・まちづくり」「革新的資源循環技術」の 5 つに集約した。5 つのファクトリーの特徴として、領域横断的な共同研究を実施している、コンソーシアムが設立されている、またはコンソーシアム設立の可能性がある、などが挙げられる。
- ✓ コンソーシアムを重要視する背景には、競争領域から共同研究を組成すると活用可能なシーズが限られるため、協調領域から共同研究を組成すべきという考えがある。また、多数の異業種・同業

他社が集まることはその機会が少ないことや独占禁止法²⁷上のリスクもあり難しいが、大学であればその中立性を活かし、コンソーシアムを主導することが可能であり、単一企業ではなしえないことが実現できる。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 重点的に支援する研究プロジェクトを選定する際には、まずは自学が強みとして把握している分野のプロジェクトを選定したうえで、支援範囲を拡大する際には、研究者から手を挙げてもらい、意欲のある研究者を発掘することも重要と考える。
- ・ 限られたリソースを有効に使うためにも、大型共同研究組成に向けて支援すべき分野・プロジェクトについて、支援を実施しながらも共同研究の進捗状況や成果を確認しながら精査し、柔軟に変更することも必要と考える。
- ・ 大学特有の中立性という強みを生かし、大学主導でコンソーシアムを形成することで、協調領域から共同研究組成が可能となり、競争領域において共同研究を組成するよりも、様々な研究シーズを活用した幅広い共同研究組成が可能となる。

3. 学内における連携体制、OI 機構の組織体制

ワンストップサービスを目指した産学連携活動

重点領域における産学連携・共同研究組成を強化していくためには、OI 機構単独で実現することは難しく、各部署や既存の産学連携組織等、学内における各部門との連携体制を構築する必要がある。本項では、OI 機構がどのように学内での連携体制を構築し、日々の活動において有機的な連携を図っていくためにどのような工夫を行っているかについて論じる。

<他部門との連携>

- ✓ OI 機構は設立 1 年後に、早稲田大学リサーチイノベーションセンター²⁸（以下、RIC）の 1 セクションに組み込まれた。RIC の中には、オープンイノベーション推進部門、研究戦略部門、知財・研究

²⁷ 独占禁止法：正式名称は「私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律」。当該法律の目的は、公正かつ自由な競争を促進し、事業者が自主的な判断で自由に活動できるようにすること。

²⁸ 早稲田大学リサーチイノベーションセンター（RIC）：研究戦略立案、産学連携、知的財産管理、アントレプレナーシップの 4 つの機能を統合し、2019 年 6 月より発足した全学的な研究支援組織。研究戦略立案、公的研究費の申請支援・受入・執行支援や民間からの受託・共同研究に係る契約書・見積書・研究条件交渉の支援、技術移転、アントレプレナーシップ機能、オープンイノベーション事業実施機能など産学連携の推進に必要な一連のノウハウや支援機能を全て統合し、学内外からの共同研究に関する質問・要望・産業界ニーズと大学シーズのマッチング等に敏速に対応するワンストップサービスを提供。

連携支援（TLO²⁹）部門、アントレプレナーシップ部門があり、URA は研究戦略部門に所属している。

- ✓ RIC 内で有機的な連携を図るために、部門長やマネジメント層が参加し、1.5 か月～2 か月に 1 回定例会議を開催している。情報共有がメインであり、個別プロジェクトの相談は CM・事務局スタッフ・TLO 担当者が参加して、実施している。
- ✓ RIC を設立したことにより、TLO 部門から OI 機構に対して共同研究マネジメントの相談がある等、情報共有が活発に行われるようになった。また、総長等のトップが企業のトップと面談する際には、当該企業との共同研究に関する情報だけでなく、当該企業との人材の交流や当該企業からのベンチャー支援の情報等、様々な情報を取りまとめる必要があるため、RIC 全体で対応している。
- ✓ 前述のような背景もあり、共同研究を組成する際には OI 機構だけでなく、RIC 内から適切な担当者をアサインできるようになった。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 産学連携に関連する部署を一か所に集約し、ワンストップで活動することにより、部署間の壁が低くなり、スムーズな情報共有が可能になったと考えられる。
- ・ また、共同研究案件の重複や取りこぼしについても、スムーズな情報共有を行うことにより防ぐことが可能と考える。

<OI 機構の組織体制>

- ✓ CM は領域横断的な共同研究をコーディネートする能力が必要である。CM を採用する際には、企業経験、研究開発経験、役員経験がある方を探した。ただし、役員経験がなくても、部長級の経験者であれば企業目線の考え方、ビジネスの考え方を理解している。また、研究開発の経験がなくても、研究開発プロセスや新事業開拓に携わった経験があれば良いと考えている。
- ✓ CM は企業からヒアリングした内容をそのまま研究者に伝えるのではなく、研究者の背景や特徴、置かれている環境を踏まえて、研究者にとって分かりやすい内容に言い換える能力が必要である。また、現在担当している共同研究プロジェクトには関係しないようなニュース等も確認しながら、世の中の動きを常にウォッチする必要がある。

²⁹ TLO : Technology Licensing Organization（技術移転機関）の略称。大学研究者の研究成果を特許化し、それを企業へ技術移転する法人であり、産と学の「仲介役」の役割を果たす組織である。大学発の新規産業を生み出し、それにより得られた収益の一部を研究者に戻すことにより研究資金を生み出し、大学の研究の更なる活性化をもたらすという「知的創造サイクル」の原動力として産学連携の中核をなす組織。

- ✓ ただし、実際に前述の人材を採用するためには大学における処遇面の問題があり、難しいのが現状。そのため、研究者・統括 CM 等からの紹介、もしくは、クロスアポイントメント制度で獲得している。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 企業出身者を大学で雇用するとなると処遇面が障壁となる可能性が高いため、クロスアポイントメント制度や 100%エフォートではない部分的な関与で参画いただくといった方法が有効と考えられる。

4. OI 機構における取り組みの成果（共同研究の大型化に向けた取り組み）

企業と共に共同研究テーマを議論・検討し、企業ビジョン実現に向けたロードマップを策定

早稲田大学では、OI 機構設立後、共同研究のオファーがあった場合に、企業と共に共同研究テーマを議論・検討する「プレ・ラボ³⁰」制度を開発し、共同研究組成を推進している。本項では、企業から共同研究テーマの提案があった場合と「プレ・ラボ」制度を活用し、企業と共に共同研究テーマを設定する場合の共同研究組成の過程について論じる。

① 企業から共同研究テーマの提案があった場合

- ✓ 企業から OI 機構に対して、具体的な企業ニーズが提示された場合には、まずは CM と URA で先方の担当者と 1~2 回打合せを行い、企業ニーズを満たすためのシーズを洗い出す。
- ✓ その後、URA が必要なシーズを持つ研究者を探し、CM と共に当該研究者に対して共同研究の提案を行う。研究者が前向きな反応を示せば、企業の担当者を交えて打合せを実施する。
- ✓ お互いに共同研究のアウトプットがイメージできる状態になれば、CM が共同研究費の見積を行い、OI 推進部門の了承を取ったうえで、企業へ提示する。
- ✓ 研究者の中には企業との共同研究に興味を持っている人もいるため、そのような研究者に声を掛けるケースが多い。
- ✓ 一方で、共同研究を提案した当初に前向きではない反応を示した研究者に対して、企業から研究者のシーズの活用例を様々挙げたところ、研究者が興味を持ったケースもある。また、研究者育成の観点から若手研究者のアサインを試みる際には、十分な共同研究費を獲得するという点をアピールして説得することもある。

³⁰ プレ・ラボ：プレ・ラボラトリー。企業の真のニーズを引き出す探索型研究サービス。企業の経営企画や新規事業担当者、研究者、リサーチアドミニストレーター（URA）、CM、ファシリテーターが一堂に会し、企業のニーズ引き出しや大学の研究シーズに基づいたマッチング案作成を通じて、「組織対組織」の大型共同研究に向けたロードマップを作成する。

- ✓ 共同研究開始後のフォローアップについては、CM 自ら要否を判断することもあれば、企業から要望される場合もある。
- ② 企業と一緒に共同研究テーマを考える場合（プレ・ラボ）
- ✓ プレ・ラボは、企業のビジョンを実現するためのロードマップ策定を企業と大学が一緒になり行う制度であり、原則として有償、おおよそ数百万円を想定している。
- ✓ 企業からプレ・ラボのオファーがあった場合は、基本的に 3~4 回の打合せを半年間で実施し、テーマを決める。まずは企業に対して、ビジョンや新事業コンセプト、事業課題等、共同研究を実施するに至った背景についてまとめていただくよう依頼する。共同研究テーマの議論を開始する前に、企業自身の考えを明確にしておくことが重要である。
- ✓ その後、企業ニーズの棚卸を行う。棚卸作業は CM、URA、研究者、企業担当者で行う。1 つの課題（テーマのストーリー化）に対して複数のシーズの組合せが求められることから 1 人の研究者で対応することは不可能であるため、必ず複数の研究者に声を掛ける。そのため、必然的に打合せの回数が増える（最大で 10 回程度）。
- ✓ 多くの研究者はフィールドデータを基に社会実装に向けた共同研究を行いたいと考えている。企業はフィールドデータを多数所有しているものの、まとめていないケースもある。そういった場合は、データをまとめる作業から始めることもある。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 研究者のモチベーションが維持されないと共同研究の継続は難しいため、共同研究テーマが研究者にとって研究価値があるかどうかを、研究者と企業担当者双方で確認し、すり合わせることで、スムーズに共同研究を進めることができる考える。
- ・ 共同研究テーマの設定を行う段階から費用を頂き、費用に見合った成果を創出することで、共同研究を行うことによる企業側のメリットや大学における提供価値をアピールすることに繋がり、大型の共同研究組成に繋がると考える。
- ・ 大学と共同研究を実施する際に、企業の窓口となるのは新事業創出部門であることが多いが、研究者が必要としているデータは新事業創出部門ではなく、研究開発現場が保有している可能性がある。したがって、共同研究を実施する際には、企業内においても連携体制を構築してもらう必要があると考える。

5. 産学連携機能の強化に向けた特徴的な取り組み

事務局の積極的な関与と知の価値付け

ここまで OI 機構のビジョン・役割、重点領域、組織体制と、それらを基に創出した成果についてみてきたが、ここでは、産学連携機能の強化に向けた早稲田大学の特徴的な取り組みとして、事務局の積極的な関与、及び、知の価値付け（産学連携教員単価）に関する具体的な取り組みについて取り上げる。

<事務局の積極的な関与>

- ✓ 早稲田大学 OI 機構事務局の重要な業務の一つとして、事業推進における学内調整が挙げられる。特に大型共同研究では、提案先の企業選定や提案資料作成をはじめとして執行部との調整が必要なケースも多く、横断的な学内調整を意識している。提案資料作成においては、主に CM や URA が企業情報や学内の研究シーズを基に提案内容を案出し、事務局が進捗管理や企業向けの提案資料のとりまとめを行っている。
- ✓ また、学内の仕組みを熟知した事務局が、CM に対して、契約手続きのフォローだけでなく、要件に合わせた適切な問い合わせ先や繋ぎ先についてアドバイスしている。
- ✓ 事務局は早稲田大学グループ会社である株式会社早稲田大学アカデミックソリューションに業務委託しており、機動力やノウハウ蓄積の面でメリットを有している。
- ✓ 企業から詳細な研究内容について質問があった場合は CM や研究者が回答するが、契約書に関する問い合わせには事務局が対応することが多い。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 学内で新しい組織を作り、外部から人材を雇用した場合には、学内を熟知している事務局が繋ぎ役となることで、スムーズな学内連携に繋がると考えられる。

<知の価値付け：産学連携教員単価>

- ✓ 早稲田大学では、OI 機構がマネジメントする共同研究について、共同研究に係わる費用見積を、直接人件費、必要な物品費、外注費、雑費等を項目毎に積算することを原則とした。人件費については、共同研究に参画する研究者の時間単価に実働見積時間を乗じる。研究者の時間単価は産学連携教員単価と称し、OI 機構が取り扱う研究に限り適用し、学内研究者人件費に合理的と考える「知の価値」を上乗せしている。当該人件費は、当該研究者の研究費としている。
- ✓ 共同研究費用については、見積段階で大学が知り得ない企業内予算が事前に設定されている場合がある。当初見積額が企業の予算と整合しない場合は、研究スコープの調整や物品費の見直しなど、OI 機構（大学側）と企業が交渉の上、金額を決定する場合もある。

- ✓ 産学連携教員単価の見直しは OI 機構発足後 2 回実施しており、その都度 CM が企業に対して、計上に向けた交渉を行ってきた。難色を示す企業も多かったが、研究開発を加速させ、欧米に追い付くためには、このような仕組みが必要であると企業を説得している。
- ✓ 産学連携教員単価の制度構築に向けて、OI 機構長は関係部署と制度内容についての調整を行い、事務局においては支払い面の手続きについて調整を行った。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 産学連携教員単価を計上するためには、企業に対して、当該費用の計上目的や活用方法について丁寧に説明を行うことが重要である。
- ・ 一方で、共同研究を実施した研究者に対する報酬を支払うという考え方が企業に浸透しているとは言えず、大学研究者が提供する「知の価値」に対する報酬という考えを粘り強く社会に説明していくことが重要と考える。

6. 早稲田大学における取り組みのまとめ

- ・ 産学連携に関連する複数部署を一か所に集約し、ワンストップとなったことで、部署間の壁が低くなり、担当者間でのスムーズな情報共有が可能になったと考えられる。また、マネジメント層においても、部門長間の定例会議を開催し、部署間の情報共有を定期的に行っており、各マネジメント間においても有機的な連携が図られている。
- ・ 「プレ・ラボ」は、有償を前提とし、企業のビジョンを実現するためのロードマップ作成を企業と大学が共に行う制度である。企業は、ビジョン実現に向けて取るべき行動や実施すべき共同研究が明らかになることに加え、早稲田大学の研究シーズを最大限活用した共同研究テーマを設定することができる。一方で、大学は外部資金獲得に繋がるとともに、ロードマップ作成の段階から成果を創出し、企業の信頼を得ることで、大型の共同研究組成に繋がる可能性がある。

(10) 筑波大学

1. OI 機構のビジョン・役割

更なる産学連携の発展に向けて、民間出身者によるマネジメント組織を設立

まずは、筑波大学 OI 機構がどのようなビジョン・役割で設立され、その役割を学内にどう浸透させてきたのかについて論じる。

<ビジョン・OI 機構の役割>

- ✓ 筑波大学は 2014 年度に全学の産学連携を統括する国際産学連携本部を設置し、民間企業から本部審議役を迎えることで、共同研究の大型化を推進してきた。
- ✓ そのうえで、産学連携をより一層強化するために、民間企業の研究開発投資責任者と対等に対話できる人材の雇用、大学の高度な研究力を活用した領域横断的な共同研究組成、民間企業が信頼できるプロジェクトマネジメント体制の構築を目的として、OI 機構が設立された。
- ✓ 筑波大学は、企業との共同研究は大学のミッションの 1 つであり、共同研究を実施することで、教育、研究、社会貢献に寄与するという理念を掲げている。また、産学共著論文の投稿目標数を設定しており、産学共著論文がアカデミアに与えるインパクトを評価している。

<ビジョン・OI 機構の役割の浸透>

- ✓ OI 機構設立当初は、独自に外部資金を獲得し、運営している開発研究センターと連携することが多かったため、センターに所属している研究者は OI 機構をよく理解していたが、それ以外の研究者における認知度は低かった。
- ✓ OI 機構設立後 1~2 年目に、CM と国際産学連携本部の既存技術移転マネージャーの 2 名 1 組で研究者に対して、共同研究の希望はあるか、希望がある場合はそのテーマ、また、スタートアップ創設の希望はあるか、ある場合にはどういった関わり方が望ましいか、についてヒアリングを実施した。その中で OI 機構のビジョンや役割についても説明を行い、学内への浸透を図った。ヒアリングを実施した研究者は、今後発展の可能性があるシーズを保有している研究者や産学連携に関係する可能性のある研究者である。助教や准教授といった若い研究者もヒアリング対象とした。
- ✓ OI 機構のビジョン・役割を学内外に浸透させるためにホームページを作成した。OI 機構メンバーのメールの署名に追記することでホームページの存在をアピールしている。また、研究者と面談する中で OI 機構のビジョン・役割を紹介するために活用している。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 大学として産学連携を推し進める姿勢をアピールすることで、学内研究者も産学連携に関心を持つ、または、意欲的に取り組むようになる。
- ・ 研究者と直接コミュニケーションを取りながら学内シーズを探索するとともに、OI 機構のビジョンや役割について浸透を図ることで、OI 機構との連携の可能性の高い研究者に効率的にアプローチすることが可能である。

2. OI 機構における重点領域

学際性を活かした共同研究組成

ここでは、ビジョン・役割を踏まえ、OI 機構がどのような領域に重点を置き、産学連携の強化拡充に取り組んできたのかについて論じる。

<重点領域の設定>

- ✓ 筑波大学 OI 機構においては、農業分野、メディカルバイオ分野、サービス分野、スマートシティ分野、環境エネルギー分野、デジタルイノベーション分野を重点領域として設定。

<重点領域における取り組み>

- ✓ 幅広い企業ニーズを踏まえ、自学の得意分野を活用してどのような共同研究組成が可能かを提案している。筑波大学の学際性を活かし、企業の興味やニーズを見定めながら大型共同研究を組成している。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 自学が強みを持つ研究分野だけでなく、自学の文化や体制等が共同研究を組成するにあたり強みとなるかどうかを確認し、自学の文化に適した産学連携強化のための戦略を立てることが重要である。

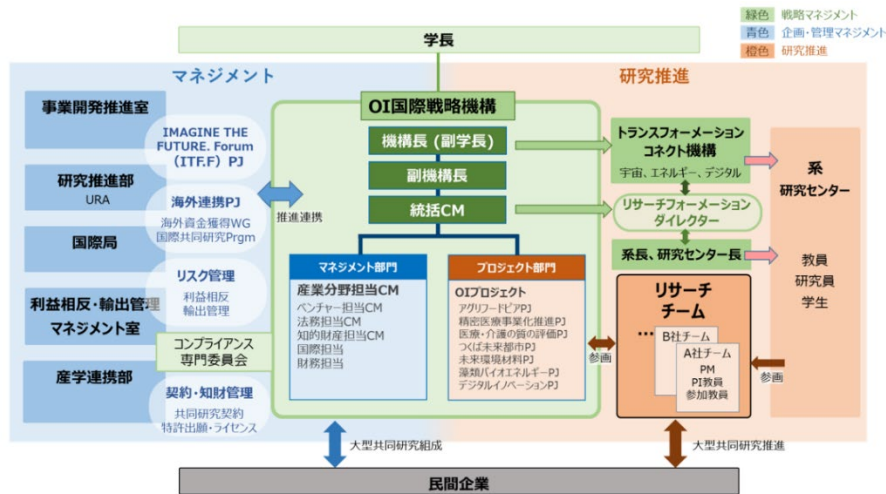
3. 学内における連携体制、OI 機構の組織体制

各部署の特性を活かした柔軟な連携

重点領域における産学連携・共同研究組成を強化していくためには、OI 機構単独で実現することは難しく、各部署や既存の産学連携組織等、学内における各部門との連携体制を構築する必要がある。本項では、OI 機構がどのように学内での連携体制を構築し、日々の活動において有機的な連携を図っていくためにどのような工夫を行っているかについて論じる。

<既存の組織との連携>

- ✓ 科研費³¹獲得や基礎研究に対する支援は研究推進部の役割である。企業との産学連携は国際産学連携本部の既存技術移転部門と OI 機構が担当しており、大学シーズドリブンの共同研究や企業ニーズが単独の研究シーズに直結しているような共同研究は国際産学連携本部が、企業ニーズドリブンの共同研究や複数の研究領域に跨るような大型共同研究は OI 機構が支援するという役割分担がある。ただし、明確に分類できない案件もあり、互いに連携しながら活動を行っている。
- ✓ 共同研究を実施するチームを組成する際には、CM だけでなく、学内研究者を熟知している URA と連携しながら行っている。URA は研究推進部所属であるが、CM とは必要に応じて適宜ミーティングを実施しており、各々が担当している案件について進捗状況を共有している。加えて、プロジェクト単位でも日々打ち合わせを実施している。
- ✓ IMAGINE THE FUTURE. Forum³²（以下、ITF.F とする）へ入居する企業の誘致に向けて、学内連携体制を強化した。事業開発推進室は企業から ITF.F への参画意思表明を獲得することが役割であり、具体的な共同研究の内容については、OI 機構が企業ニーズ等を伺い、テーマ設定やチーム組成を行っている。事業開発推進室と OI 機構は 1 週間に 1 回打ち合わせを実施しており、OI 機構がやり取りしている企業が ITF.F に関心を示せば、事業開発推進室のメンバーが打合せに同席する等、密に連携している。



³¹ 科研費：科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金／科学研究費補助金）は、人文・社会科学から自然科学まで全ての分野にわたり、基礎から応用までのあらゆる「学術研究」（研究者の自由な発想に基づく研究）を格段に発展させることを目的とする「競争的研究資金」であり、ピアレビューによる審査を経て、独創的・先駆的な研究に対する助成を行う。

³² IMAGINE THE FUTURE. Forum：略称 ITF.F。学際性を発揮した総合的な研究力によって企業や社会の課題を解決し、社会実装にまで繋げていく、産学連携の画期的な拠点。「ITF.F 事業」は、筑波大学と企業が共同で開発研究と実証実験を一気に行える施設であり、当該施設の設置・運営は国立大学法人では初めての取組である。

<取り組みにおけるポイント>

互いの部署の役割を理解しながら、定例会議等で密にコミュニケーションを取ることで、案件に応じて最適なフォーメーションを組むことが可能となり、取りこぼしのない案件組成や案件の規模拡大に向けて積極的に動くことが可能となる。

<OI 機構の組織体制>

- ✓ OI 機構内の定例会議は週 1 回開催されており、CM 同士で案件の進捗を共有している。
- ✓ CM は技術営業職であるため、企業と上手くコミュニケーションを取りながら、前向きな提案ができる人材が活躍可能と考える。CM として必要な能力は 3 つある。1 つ目はコミュニケーション能力である。企業の話や研究者に、研究者の話や企業に伝達する必要があるためである。2 つ目は戦略立案能力である。企業から共同研究に対して難色を示された場合に、どうアプローチを変えるのか、それともアプローチする企業を変えるのか、考える必要があるためである。3 つ目は優先順位を正しく決められる能力である。
- ✓ また、研究内容を理解し、社会実装の可能性はあるかどうかを目利きする力が必要である。加えて、研究シーズをどのように展開したら企業に刺さるのかを理解している必要がある。
- ✓ 前述の人材を採用するために、大学ホームページや JREC-IN、ハローワークに求人を掲載し、公募を行っているが、採用は難しいのが現状である。採用が困難な理由の 1 つは 5 年間の有期雇用である。パーマニント採用のためには財源を定年まで確保する必要があるが、大学では難しいのが現状である。加えて、CM は学内のシーズを把握した上で、複数の系（教員組織）に跨る共同研究をマネジメントする必要があるため、大学のシーズや制度等を理解するまでにある程度の時間が必要である。したがって、5 年間の有期雇用という縛りがあると、活躍し始めた人材が辞めざるを得ないという状況が発生する。
- ✓ 一方で、持続性の観点から、内部での人材育成が必要と考えている。企業とタイアップし、証券会社等の企業に人材を派遣し、研究シーズに対する目利き力を養うためのプログラムを検討している。

<取り組みにおけるポイント>

雇用期限があることで、優秀な人材を獲得できないだけでなく、優秀な人材を獲得できたとしてもある一定期間が過ぎれば契約を延長できない状況であるため、安定した組織運営を実施するためには、雇用期限を特例で免除する等の仕組みが必要なのではないか。

4. OI 機構における取り組みの成果（共同研究の大型化に向けた取り組み）

学際性を活かした研究者のチームング

筑波大学 OI 機構では、将来規模が拡大する可能性のあるプロジェクトを金額に関係なく支援している。本項では、企業から共同研究のオファーがあった場合と筑波大学が自ら企業に共同研究を提案した場合の共同研究組成に向けた過程、及び共同研究を実施する際の CM によるプロジェクトマネジメントについて論じる。

① 企業から共同研究のオファーがあった場合

- ✓ 企業が自社の課題を理解しており、当該課題と一緒に解決してほしいというオファーがあった場合は、共同研究の目的が明確であり、大型の共同研究組成に繋がりがやすい。
- ✓ 企業から共同研究を実施するにあたり、研究者を指名される場合もあるが、指名された研究者とは別の研究者とマッチングした事例もあるため、研究者に固執せず、共同研究に向けたアイデアを提案することが共同研究の大型化に向けて重要である。
- ✓ 一方で、企業ニーズが明確ではない場合は、企業の課題を抽出することから始める。1つの課題を解決するための共同研究を組成するのではなく、課題全体を俯瞰し、フルセットで解決するための共同研究パッケージを提案することを意識している。
- ✓ 筑波大学は学問領域の垣根が低く異なる分野同士の連携が容易であるという強みを活かして、企業課題に合わせ、理系、文系、医学系、芸術系、体育系といった複数分野の研究者を組み合わせ、チームングを実施している。
- ✓ 企業や研究者が共同研究に踏み出せずにいる場合は、まずは規模の小さい共同研究や学術指導³³から始めるよう説得することもある。

② 筑波大学が自ら企業に提案する場合：IT 企業との共同研究構築例

- ✓ IT 企業に対して、高齢化社会の問題を解決するための医療系×IT 系の共同研究を提案した。企業ニーズ起点ではなく、社会課題を起点とし、企業が興味を持つと考えられる領域でどのような社会課題が解決できるかを考えたことがきっかけである。
- ✓ プロジェクトを組成する際には、同社の役員一人ひとりに説明を行ったが、直ちに共同研究を組成できた訳ではなく、同社が社会課題とする事項と同社の強みから共同研究によって本質的に何を実現したいのかを説明する必要があった。

³³ 学術指導：学術指導とは、既存の共同研究や受託研究では困難であった技術指導、各種コンサルティングなどの産学連携案件について従来の時間外兼業（大学の職務外）で対応してきたものを教員の本務（大学の職務）として行えるようにした制度。企業等から特定の課題について委託を受け、教員が教育、研究及び技術上の専門的知識に基づき指導、助言などを実施する。

- ✓ 企業に対して共同研究の提案を行う際には、研究者に対してプレゼンテーションやデモをお願いすることがある。当該案件について、学内で興味を示した研究者は同社の専門領域である情報系の研究者ではなく、同社の専門領域外である医療系の研究者であった。

<取り組みにおけるポイント>

複数分野の研究者をチームングし、大型の共同研究を組成することは重要であるものの、企業や研究者が共同研究に踏み出せない場合には、少額の共同研究や学術指導から始めることで、共同研究実施に対するハードルを下げることも重要である。

➤ CMによるプロジェクトマネジメント

- ✓ 共同研究実施に向けて研究者をチームングする際には、共同研究全体を統括する研究者を最初に決める。まずは、研究代表者を決め、当該研究者と共に共同研究参画に適切な研究者を探索する。候補となった研究者に対しては、共同研究の概要を説明し、参加意思を確認する。研究者同士のネットワークがあるため、最初からチーム編成が決まることもあるが、関係性が薄かった研究者同士の間をOI機構が取り持つケースもある。
- ✓ 契約書は基本的に雛形に沿って作成しており、契約内容の詳細はCMが詰める。知財の単独出願、共同出願の条件だけでなく、契約書によっては、KPIや学術指導の時間・回数の記載が求められるため、CMが作成し、大学と企業の契約部署との間に立ち交渉する。
- ✓ 企業と研究者との定例会を月1回程度開催しており、進捗状況確認のためにCMも同席している。
- ✓ また、共同研究を継続するための工夫として、年度単位の共同研究契約の場合、毎年11月頃には次年度の計画を構想する。1, 2月頃には契約書を締結する予定で動いているため、次年度に向けての提案内容や必要なリソースとして、研究員、リサーチアシスタントや短期雇用の要否について研究者と議論し、企業に対して次年度計画を提示する。

<取り組みにおけるポイント>

プロジェクトマネジメント人材が共同研究に関与することで、企業の課題や視点、企業の研究ニーズを具体的に理解することができるため、今までに接点のない研究者同士の連携を促進し、オープンイノベーションが促される。また、共同研究の進捗を管理することで着実な成果創出に繋がる。

5. 産学連携機能の強化に向けた特徴的な取り組み

トップ営業を活用した企業との関係性構築及び知の価値付け

ここまで OI 機構のビジョン・役割、重点領域、組織体制と、それらを基に創出した成果についてみてきたが、ここでは、産学連携機能の強化に向けた筑波大学の特徴的な取り組みとしてトップ営業を活用した企業との関係性構築と知の価値付け（知的貢献費）に関する具体的な取り組みについて取り上げる。

<トップ営業を活用した企業との関係性構築>

- ✓ 新規企業と大型共同研究を組成するためには、新規企業にコンタクトを取るだけでなく、意思決定の権限を持つポジションの方と関係性を築く必要がある。大学のトップが自ら企業のトップに面会し、共同研究提案を行うといったトップ営業が企業との関係構築に向けて有効である。
- ✓ 企業のトップと面会する前の準備として、OI 機構が企業ホームページを確認し、企業のビジョンや中長期計画、成長が見込まれる分野等について情報を収集したうえで、国際産学連携本部等にも相談しながら自学が得意とする研究分野を活かした共同研究案を用意する。
- ✓ OI 機構が準備した共同研究案を踏まえ、大学のトップが企業のトップに対して、筑波大学は学際的なチーム編成を行うことが可能であること、筑波大学全体として共同研究に取り組むこと、を説明することで企業の信頼を獲得している。

<取り組みにおけるポイント>

大学のトップが自ら企業のトップと面談し、企業に対して大学として責任を持って共同研究を実施すると説明することで、企業としても大学が責任を持って最適な共同研究を組成してくれるという安心感を持って共同研究契約に進むことができる。

<知の価値付け：知的貢献費>

- ✓ 研究者のこれまでの研究成果の蓄積を基に共同研究を組成する場合にも、必要な研究経費しか共同研究費に計上されないため、これまでの研究成果の蓄積分も知の価値として計上すべきである、という考えの基、知的貢献費を導入した。
- ✓ 知的貢献費の制度を構築する際には、大学教員個人へのインセンティブとするのか、大学へ還元するのかが大きな論点となった。研究者の成果は、大学の資金や設備等を活用して創出された成果でもあるため、大学へ還元するという考え方もある。一方で、優れた成果を出している大学教員や競争力が高い大学教員については知の価値を高く見積もる必要があり、その場合には大学教員個人に紐付ける必要があるという議論が行われた。
- ✓ 知的貢献費を計上する際には、企業に対して「大学教員はこの研究成果を創出するために多くの時間と費用をかけてきたため、当該研究成果を活用するのであれば価値に見合った対価を支払って

ほしい」「企業は商品を発売する際に、研究開発費や事務費を価格に上乗せしているが、それと同じ原理である」と説得しているが、現状は、理解が得られる場合とそうでない場合の半々である。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 知的貢献費等の新たな制度を構築する際には、論点を洗い出し、学内で議論することで自学にマッチする制度設計をする必要がある。
- ・ 知的貢献費等を計上する場合には、企業の立場に置き換えて費用の説明をすることで、企業としても納得しやすい。一方で、知的貢献費や間接経費の計上に対して前向きな企業ばかりという訳ではない。そういった経費を計上することへの理解を得るためには、企業側も大学側も、国が示すガイドラインを共有し、さらなる産学協創を進める必要がある。

6. 筑波大学における取り組みのまとめ

- ・ 筑波大学は産学連携に関係する部署が複数あるものの、互いの役割を理解しながら、定例会議等で密にコミュニケーションを取ることで、案件に応じて最適なフォーメーションを組んでおり、案件の最大化に向けて積極的に動いている。
- ・ 筑波大学は高い学際性を活かして、複数分野の研究者を最適な形でチームングし、大型共同研究を組成している。一方で、企業や研究者が共同研究に踏み出せない場合には、少額の共同研究や学術指導から始める等、企業や研究者に応じて柔軟な対応を行っている。

(11) 東京工業大学

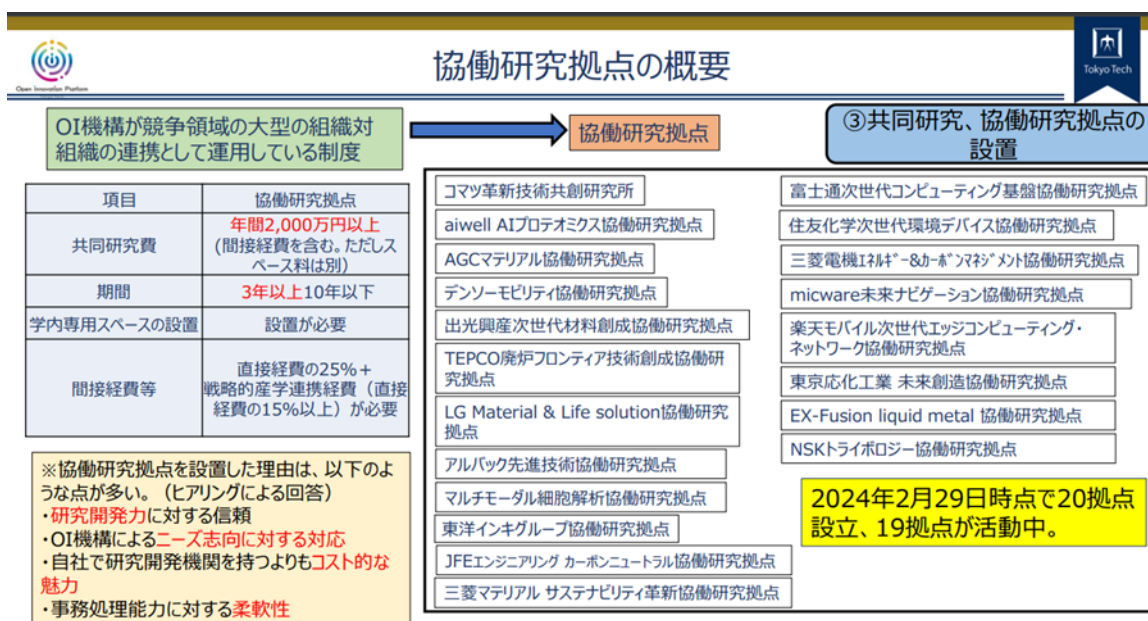
1. OI 機構のビジョン・役割

協働研究拠点制度を中心とした大型共同研究の推進

まずは、東京工業大学 OI 機構がどのようなビジョン・役割で設立され、その役割を学内にどう浸透させてきたのかについて論じる。

<ビジョン・OI 機構の役割>

- ✓ OI 機構は、協働研究拠点制度³⁴を中心として、競争領域における組織対組織の大型の共同研究を推進し、新規事業開拓から社会実装までを総合的に支援するための組織として立ち上げられた。一方で、既存の研究・産学連携本部は、個々の研究者を中心としたボトムアップ的な共同研究を中心として小中規模の共同研究や協調領域におけるコンソーシアム型の共同研究を主な支援対象としている。



³⁴ 協働研究拠点：「協働研究拠点の概要」とおり。研究企画室を設置して OI 機構の CM が伴走支援を行い、設置部局だけでなく複数部局にまたがる広範囲な研究プロジェクトを組成する。企業とともに新規テーマを探索・企画して、持続的な関係性構築を目指す。

<ビジョン・OI 機構の役割の浸透>

- ✓ 各部局の会議、や部局長に個別に回り、説明会を開催する中で、研究・産学連携本部との違いや、協働研究拠点と共同研究講座³⁵の違い等について聞かれた。部局との質問のキャッチボールを繰り返し、OI 機構の存在を理解してもらえるよう説明を実施した。
- ✓ また、協働研究拠点という制度を浸透させることに強く拘ったことが重要な点であり、「大型共同研究を実施するのであれば協働研究拠点が有力な選択肢」という認識を一貫して学内外に浸透させていった。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 既存の研究・産学連携本部との違いを明確にし、協働研究拠点制度を中心とした大型共同研究組成をOI 機構のミッションとして強力に推進。
- ・ そういった中で、学内外に対する説明の場を設け、OI 機構が支援するメリットや研究・産学連携本部との違いを説明し続けるとともに、拠点形成の実績を並行して積み上げることで、OI 機構の認知度と信頼度を向上させていった。

2. OI 機構における重点領域

ここでは、ビジョン・役割を踏まえ、OI 機構がどのような領域に重点を置き、産学連携の強化拡充に取り組んできたのかについて論じる。

<重点領域の設定>

- ✓ 東京工業大学では、2016 年度に大学全体の組織の統合・整理が行われ、3 学部 23 学科、6 研究科 45 専攻を整理・統合し、6 学院（学部 + 大学院）19 系に改組された。そのような学内の組織変革も踏まえて3 領域の重点分野と3 領域の戦略分野が設定された。
- ✓ OI 機構においては、上記の大学として設定した6 分野より、OI 機構として推進すべき分野としてエネルギー分野、材料分野を重点分野、バイオ分野、機械分野を戦略分野として設定。

3. 学内における連携体制、OI 機構の組織体制

URA・事務担当も含めた一体的な連携体制の構築

重点領域における産学連携・共同研究組成を強化していくためには、OI 機構単独で実現することは難しく、各部局や既存の産学連携組織等、学内における各部門との連携体制を構築する必要がある。本

³⁵ 共同研究講座：OI 機構設立以前からある、従来の企業と部局との大型共同研究を実施するための制度。特任教員を配置する。共同研究費は年間 3,000 万円以上、期間は 2 年以上 5 年以下、間接経費は直接経費の 30%。

項では、OI 機構がどのように学内での連携体制を構築し、日々の活動において有機的な連携を図っていくためにどのような工夫を行っているかについて論じる。

<既存の産学連携部門、部局 URA との連携>

- ✓ OI 機構は企業との接点を持っていることが強みであるため、共同研究組成に向けては学内の情報に精通している URA との連携が必須である。そのため、OI 機構の運営委員会では、研究・産学連携本部の産学連携部門長等の関係部門長を委員にして、情報共有と連携を図っている。また、研究・産学連携本部の部門 URA との連携以外にも、部局 URA を個別に訪問し、複雑な案件があれば OI 機構が引き受ける旨を説明した。そこから、部局 URA と OI 機構の連絡会を 2 か月に 1 回、OI 機構が主催し、連携を図っている。このような関係性を各 URA と構築することで、協働研究拠点に繋がる可能性が少しでもある案件については直ぐに OI 機構に連携してもらえるようになった。
- ✓ URA から OI 機構に案件を繋ぎ、共同研究の概要が決まると、再度 URA が研究者と相談し、知財周りや契約内容の詳細を検討するといった形で連携している。
- ✓ また、OI 機構、研究・産学連携本部ともに、産学連携課が事務担当を務めているため、OI 機構、研究・産学連携本部、産学連携課がシームレスに連携しやすい環境である。
- ✓ 契約においては産学連携課が調整を行う部分も多く、企業の希望と大学として譲れない部分のバランスを差配し、契約書に落とし込む作業を行っている。OI 機構が実現したいことを受け止め、制度上の齟齬が生じないように整理しながら柔軟に調整を行っている。また、OI 機構の活動をより一層推進すべく、産学連携課が OI 機構と連携し、協働研究拠点の活動を行う研究者へのインセンティブ設計の企画・実施、協働研究拠点設置企業との調印式の実施やプレスリリース、東工大最大級の産学連携イベント「TTOP-Tokyo Tech OPen innovation」や各研究分野の「イノベーションフォーラム」の開催など、URA と事務担当が一丸となって取り組んでいる。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 企業をよく知っている OI 機構と、大学をよく知っている URA という双方の強みを最大限に生かすために日頃からコミュニケーションを図り、少しでも OI 機構に関係する案件があれば URA から連携してもらえるような関係性を構築した。
- ・ また、OI 機構、URA だけでなく、事務担当も含めて緊密な連携を図ることで、大学のルールに配慮しながらも新規規則制定/規則改訂など柔軟な対応を行い、企業・研究者の要望に可能な限り応えていこうと取り組むことで、実績だけでなく企業・研究者双方からの信頼も獲得することができていると考える。

<OI 機構の組織体制>

- ✓ OI 機構の体制としては少数精鋭を目指した。CM はジェネラリストとして、学内と企業双方のことを把握、理解する必要がある。そのため、必要最低限の技術的な素養・バックグラウンドを持ち、相手の話を正確に理解・解釈できる人材を求めている。
- ✓ また、会話の中で落とし所を得る、納得できる部分を探ることが重要であるため、相手を説得することに自信を持っている方よりも、多様な価値観を有し、様々な属性の方が話す内容を理解して調整できる人を中心に採用している。特に大学の研究者は独立性が強いため、研究者との調整力が重要になる。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 共同研究の主役は研究者であるため、CM はサポート役として黒子に徹する必要がある。そのため、研究者や企業の担当者、URA、事務担当といった様々な方からの依頼事項に対して、自ら手を動かし、行動できる素養が求められる。

4. OI 機構における取り組みの成果（共同研究の大型化に向けた取り組み）

戦略的なトップ営業と企業の R&D 戦略にまで入り込んだ CM の伴走支援

東京工業大学では、協働研究拠点制度を中心とした大型共同研究組成を OI 機構の役割とし、OI 機構や URA、事務担当、それぞれの強みを活かした連携体制を構築することによって共同研究組成に取り組んでいる。本項では、協働研究拠点制度立ち上げ時の構想から、実際に案件を組成する際のアクション、組成後の企業との連携方法や日々のコミュニケーションといった取組を取り上げ、共同研究組成に向けた過程について論じる。

➤ 協働研究拠点制度立ち上げ時の構想

- ✓ 制度を構想していた当時は、企業が中央研究所の一部機能を手放す動きがあった。そのため、企業の中央研究所の一部機能を大学の中に取り込み、研究費用を獲得するという発想が協働研究拠点制度立ち上げに繋がった。

➤ 拠点形成に向けたきっかけ・接点の作り方

- ✓ 拠点形成のきっかけとしては、学長・理事によるトップ営業や、イベント等の接点を活用した CM による営業に加え、退官間近の研究者が引き続き大学で研究をしたい場合に拠点制度を活用するというケースがある。

- ✓ 退官間近の教員が拠点長となるケースについて、退官した教員は常勤ではなくなり特任教授となるが、当初、特任教授は拠点長に就任できないルールだった。そのため、OI 機構と事務部門が連携し、協働研究拠点に限っては特任教授が拠点長に就任できるよう制度を改正した。
- ✓ トップ営業では、経済界における講演等において、学長が協働研究拠点制度等について発信し、具体的な課題でなくても何か困り事があれば東京工業大学に声をかけてほしいとアピールしている。また、学長直下にアドバンスメントオフィス³⁶があり、大学と企業が現在実施している共同研究の内容、寄附の有無、就職人数等の情報が一元管理されている。そして、トップ営業を行う際には、共同研究だけでなく受託研究の件数も含めたそれらの情報をレポートとして取り纏め、企業との繋がりに関する情報を学長にインプットしている。加えて、面談後は学長が誰と面談したかもデータとして蓄積している。
 - 拠点形成に向けた企業との協議
- ✓ 企業との接点構築後、企業における研究開発の課題や、課題の解決方法を一緒に考えるという企業に寄り添ったアプローチを行っている。その際、研究を担当するであろう研究者の研究内容も考慮しながらニーズを伺っている。
- ✓ 検討当初は、企業ニーズ = 企業の弱みになるため、すぐには話してくれないが、困りごとを親身に伺い、徐々に信頼関係を構築することで話してもらえるようになる。
- ✓ また、企業側で研究テーマが決まっている場合は意向に沿って共同研究を組成するが、テーマが決まっていない場合には、共同事業契約³⁷を結び、何をやりたいのかヒアリング/コンサルティングするところから始まる。曖昧なリクエストに対してもゼロ回答はせず、できることできないことをある程度判断し、実効性のあるアプローチを提案するようにしている。研究拠点という箱を作れば何とかできるという考えでは上手くいかないため、テーマ設定に関する議論を繰り返しながら、拠点を設立したケースもある。
- ✓ 企業ニーズを伺ったうえで、一緒に企業の R&D 戦略を考えながら、研究テーマの検討を繰り返していくが、企業の部・課長クラスでは最終的な投資判断の決裁権がないため、トップを巻き込んでいく必要がある。そのため、議論が進んできた中で、副学長である統括 CM の協力も得て、企業トップも含めた合意形成を図っている。

³⁶ アドバンスメントオフィス：学長直下の広報、ブランディング戦略等を検討する組織。OI 機構と連携して、企業向けのトップセールス活動も戦略的に実施している。

³⁷ 共同事業契約：共同研究の実施に向けた研究テーマの探索や課題解決に向けた方策の検討を行うコンサルティング契約。企業側は、直接経費や間接経費の他、戦略的産学連携経費を負担する。

➤ 拠点形成後の情報発信

- ✓ 協働研究拠点設立後は、毎回企業役員と学長との拠点調印式を実施するほか、プレスリリースを発表し、学内外に対して情報発信を行っている。プレスリリースという形で情報発信することで、企業からの問合せが増えるとともに、学内にも制度が浸透し、研究者においても自分達の共同研究を協働研究拠点にできないかという考えが広がった。

➤ 拠点形成後の伴走支援・次の研究ニーズの発掘

- ✓ 立ち上がった協働研究拠点においては、CM が伴走し、定例会等を通じてダイナミックな企業ニーズを吸い上げている。また、複数の協働研究拠点間で共通する大学に対するリクエストについては、拠点間交流会の中で、学長や理事も含めて要望を伺うようにしている。
- ✓ 協働研究拠点においては、大学研究者と企業から配属された担当者が所属する研究企画室が設置される。研究企画室とCM は定期的に委員会を開催し、情報交換を行っている。委員会の中では、事業化を断念した研究を終了させたい、新しい研究テーマについて研究者を紹介してほしいといった議論を行い、研究のマネジメントと次の共同研究に向けた企業ニーズの吸い上げを行っている。
- ✓ 次の研究テーマについて、「ゼロカーボンエネルギー」のような抽象的なテーマが出された場合には、具体的なテーマに掘り下げるべくコンサルティングとして共同事業契約を結び、企業ニーズを伺うとともに関連する研究者のリストを提供し、関心のある研究者がいれば、企業と研究者の意見交換の場を設け、企業がやりたいことと研究者からの提案を引き出すようにしている。
- ✓ 意見交換の場を設ける際には、研究者の意向を丁寧に伺い、研究者の意思を尊重して話を進めるようにしている。また、企業からもニーズや考えを提示してもらう必要があるため、研究者から情報だけを引き出そうとしている企業については事前にCM が打合せを行うようにしている。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 協働研究拠点を作るための最初の接点と、拠点形成を合意するタイミングで、上手く大学トップを巻き込み、拠点形成に繋げている。トップ営業においても、過去にどのようなアプローチを行ったか、企業とどういった接点を持っているかという情報を蓄積することで、戦略的に接点の作り方やアピールポイントの検討を行っている。
- ・ 検討段階から拠点設立後は、ただ企業ニーズを聞くだけでなく、企業の R&D 戦略の立案にまで深く入り込んで研究テーマの検討を行っている。CM がどのようなリクエストに対してもゼロ回答をしないという意識を持ち、親身になって企業のリクエストを叶える方法を考え、提案を行うことで、R&D 戦略にまで入り込んだ検討に繋がっていると考えられる。

5. 産学連携機能の強化に向けた特徴的な取り組み

学学連携への取組と協働研究拠点活動の拡大・充実に向けたいンセンティブ設計

ここまで OI 機構のビジョン・役割、重点領域、組織体制と、それらを基に創出した成果についてみてきたが、ここでは、産学連携機能の強化に向けた東京工業大学の特徴的な取り組みとして、学学連携への取組と、協働研究拠点の活動に関するインセンティブや、若手研究者、CM・URA に対する表彰制度について取り上げる。

<学学連携への取組>

- ✓ 都市部の大学では、産学連携のパートナーとなり得る企業との物理的距離が近く、共同研究を実施しやすい環境にあるが、研究の実証を行うためのフィールド等物理的空間に限られてしまうという難点がある。
- ✓ 一方、地方の大学では広大なフィールド等実証実験に適した環境を保有しているものの、産学連携のパートナーとなり得る企業が少なく、共同研究組成が難しい場合がある。
- ✓ 東京工業大学では、地方の大学と連携することで、東京工業大学は地方の大学に対して共同研究先となり得る企業を紹介する、地方の大学は東京工業大学に対して共同研究のためのフィールドを提供する等、相互補完的な関係を構築し、自大学単独では対応が難しい企業ニーズや社会課題に対応するための体制を構築している。
- ✓ 具体的には、室蘭工業大学、九州工業大学と「科学技術に関する産学・人材育成連携覚書」を締結しており、産業をリードする研究と教育を行う三大学がそれぞれの特性を生かした多様な連携を図ることで、日本と世界の産業の発展を支える新しい理工系や科学技術領域の研究、産学連携、および先導的な教育・人材育成のさらなる推進を目指している。特にこの連携では、室蘭市、北九州市といった地方自治体も巻き込んでおり、更なる活動の可能性が広がっている。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 都市部の大学と地方の大学が連携することで、それぞれの強みや特性を活かし、お互いに不足している要素を補うことができるだけでなく、様々な研究シーズを組み合わせることで、より企業ニーズや社会課題に適した共同研究組成が可能となる。
- ・ さらに行政を巻き込んだ連携活動により、学学連携を超えた更なる活動の可能性が広がっている。

<研究者へのインセンティブ、若手研究者・CM・URA に対する表彰制度>

- ✓ 協働研究拠点の契約において、協働研究拠点の整備、研究者へのインセンティブ、OI 機構活動運営費として、直接経費に対して 15%以上の戦略的産学連携経費を計上している。研究者への

インセンティブについては、協働研究拠点に参画する教員に対して研究環境の整備費や研究費として支給していたが、より多様な選択肢として一時金の形でプラスアルファの給与として支給することも可能としている。

- ✓ また、協働研究拠点におけるオープンイノベーションの推進に優れた貢献を行った若手教員・研究者を拠点代表者及び企業が推薦し、その功績を称えるオープンイノベータ功労賞を制定し、若手研究者が履歴書に書けるような表彰を行うことで研究者の産学連携への参加意欲向上に繋げようとしている。
- ✓ 加えて、拠点の組成や拠点の規模拡大、イベント開催等のネットワーク形成を行った URA・CM に対する表彰制度があり、表彰が給与に反映される仕組みとなっている。また、URA に対しては、一定の評価基準を満たせば、主任 URA へと昇進できる制度がある。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 協働研究拠点活動の拡大と、活動内容の充実のために、研究者・CM・URA といった関係者の理解と参加意欲を向上させるための制度設計を行っている。
- ・ 研究者のインセンティブにおいては、一時金として給与に上乗せして支給するか、研究環境の整備費や研究費として研究室に支給するかを選択制にしている。研究者等の利用者の反応を見ながら改善策を検討し、元の制度を維持しながらオプションという形で選択肢を設け、緩やかに制度を改善させるようにしている。

6. 東京工業大学における取り組みのまとめ

- ・ 東京工業大学では、協働研究拠点制度を中心とした大型共同研究の拠点組成に向けた取組を推進しており、拠点活動をより拡大し、充実させていくために、URA・事務担当との連携体制の構築や、インセンティブ・表彰制度といった仕組み作りを行った。そして、そのような体制・制度の土台の上に、トップを巻き込んだ戦略的な営業活動や、R&D 戦略まで入り込んだ共同研究提案を行い、トップから現場レベルまで一体となって拠点形成に向けた活動を行っている。
- ・ また、地方の大学と相互補完的な関係を構築し、互いの強みや研究シーズを活かして、より企業ニーズや社会課題に適した共同研究組成を推進している。

(12) 大阪大学

1. OI 機構のビジョン・役割

既存の産学連携組織と連携した大型共同研究の企画・提案、及びマネジメント

まずは、大阪大学 OI 機構がどのようなビジョン・役割で設立され、その役割を学内にどう浸透させてきたのかについて論じる。

<ビジョン・OI 機構の役割>

- ✓ 大阪大学は OI 機構整備事業開始以前より、大学全体の産学連携を推進する部署として共創機構が存在しており、各部局と連携して共同研究組成を実施していた。しかしながら、共創機構では、年間約 1500 件の共同研究と約 3500 件の特許出願・維持管理を限られた人数で対応しており、共同研究組成後のプロジェクト運営は、各部局及び研究者に委ねられていた。また、共同研究組成において、大阪大学側から、企業の事業戦略（競争領域）まで見据えた共同研究の企画・提案及び海外企業への提案は積極的に実施していなかった。
- ✓ 企業との共同研究組成を拡大するためには、企業の積極的な投資が期待できる競争領域の課題までを広く対象としていくとともに、プロジェクト運営にも大学として責任を持つことが必要。また、企業の事業戦略を踏まえた大型共同研究の企画・提案とともに、戦略的なプロジェクト推進を担うマネジメントの仕組みが必要との考えのもと、OI 機構を立ち上げた。

<ビジョン・OI 機構の役割の浸透>

- ✓ OI 機構設立当初から、共創機構と OI 機構の機能分化を意識し、学内において OI 機構の整備目的として新しい機能を部局長及び研究者等に丁寧に説明した。
- ✓ そのため、OI 機構の役割を可能な限り簡単に説明した資料を作成し、CM が研究者一人一人に対して、インセンティブを含めて OI 機能の役割や研究者の役に立つ組織であるということを説明した。
- ✓ また、研究者への説明は可能な限り対面で実施した。OI 機構の役割だけでなく、研究者の研究内容等を中心として効率的に説明することで研究者との関係性構築を図った。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 研究者一人一人に対して OI 機構の役割を認知してもらうだけでなく、CM と研究者とのコネクションを築き、信頼関係を構築するための足掛かりをつくることで、共同研究を組成する際の様々な契約調整をスムーズに進めることが可能になると考えられる。

2. OI 機構における重点領域

自学が強みを持つ領域を把握し、重点的に強化する

ここでは、ビジョン・役割を踏まえ、OI 機構がどのような領域に重点を置き、産学連携の強化拡充に取り組んできたのかについて論じる。

<重点領域の設定>

- ✓ 大阪大学 OI 機構においては、ライフサイエンス系及び医工連携の強み特色を活かし、医療機器分野、創薬分野、材料分野（高分子、医療材料等）、環境・エネルギー分野、行動センシング分野を重点領域として設定した。
- ✓ 大阪大学が「Society5.0 実現化研究拠点支援事業³⁸」に採択されたこともあり、行動センシング分野を含む 5 分野を重点領域に設定した。

<重点領域における取り組み>

- ✓ IoT 分野は共同研究を企業と組成する前にスタートアップを設立する傾向も見受けられたので、行動センシング分野に集中した支援をすることよりも、他の 4 分野の中でグローバル化・大型化の可能性が大きい研究を再評価して、医療機器分野や創薬分野の研究が民間資金獲得の可能性が高いと判断したために、重点的に強化する流れとなった。
- ✓ グローバル展開・大型化を睨み、以下のビジネス・ディベロップメントの活動を行った。
 - ①研究テーマの評価
共創機構知的財産室との連携により全学の発明届のファーストルックを実施し、ポテンシャルの高い研究テーマを選定した。
 - ②選定した研究テーマの支援
選定したテーマについては、海外マッチングイベントへの出展などを通じて企業の評価・感触を得ることで、研究者に対して、企業ニーズのフィードバック、共同研究やライセンスに向けた計画修正・公的資金獲得の支援を実施した。
 - ③企業への提案と折衝
企業に対して研究成果の事業性を反映した共同研究契約・ライセンス契約の提案を実施した。

³⁸ Society5.0 実現化研究拠点支援事業：情報科学技術を基盤として事業や学内組織の垣根を超えて研究成果を統合し、社会実装に向けた取組を加速することにより、Society 5.0 の実現を目指す拠点団体の支援を目的とした事業。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ まずは自学の研究内容を把握し、強みを持つ研究テーマ（プロジェクト）を特定することが重要と考える。そのうえで、研究領域の特徴や潮流も把握し、成果が出る可能性の高い領域にエフォートをかけることが重要と考える。

3. 学内における連携体制、OI 機構の組織体制

共創機構との連携強化、産学連携人材の育成

重点領域における産学連携・共同研究組成を強化していくためには、OI 機構単独で実現することは難しく、各部署や既存の産学連携組織等、学内における各部門との連携体制を構築する必要がある。本項では、OI 機構がどのように学内での組織間連携体制を構築し、日々の活動において有機的な連携を図っていくためにどのような工夫を行っているかについて論じる。また、組織として、産学連携人材の育成をどのように進めているかについて論じる。

<既存の産学連携部門との連携>

- ✓ 前述のとおり、大阪大学には OI 機構整備事業開始以前から、大阪大学全体の産学連携を推進する部署として共創機構が存在していたが、OI 機構は、企業の事業戦略を踏まえて大型の共同研究を提案する、という役割分担が当初から明確であったため、スムーズに連携体制を構築することができた。
- ✓ また、OI 機構事務と学部事務のコミュニケーションを強化した。共同研究契約やライセンス契約を結ぶ際には、OI 機構事務だけでなく学部事務にも迅速な対応が求められる。また、契約については小さなミスを修正する場合でも、関係各所との調整が発生し、時間がかかってしまうため、一度決まらせた契約に修正が入らないようにするためには何に注意すべきなのか、どの段階で情報共有をすべきなのか等、OI 機構事務と学部事務ですり合わせを行い、作業を進めている。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 既存の産学連携関連組織との違いが不明瞭にならないよう、最初の段階からそれぞれの役割、連携体制を調整・整理することで、その後の円滑な連携体制の構築に繋がった。
- ・ 事務同士のコミュニケーションを強化することで、契約手続き周りの情報共有を密に行い、手続きに関する手戻りを減らすことでスピードアップに繋がっている。

<OI 機構の組織運営>

- ✓ 大学の研究は多種多様なため、網羅的にカバーすることは不可能であり、CM には自分の専門分野以外にも対応できる柔軟性や協調性が求められる。加えて、新しい環境にスムーズに適応可能な人材であることが望ましい。
- ✓ 上記のような人材を採用することは簡単ではないため、人脈等を活用し、CM 候補となりうる人材の情報を常に収集することが重要である。ただし、CM を採用する際には、大学における雇用期間や処遇面が障害となるケースがある。
- ✓ 週 2 回、CM 全員と OI 機構に配属されている事務職員 2 名が出席する全体会議を実施し、CM の活動内容だけでなく、プロジェクトの成功や失敗も含めて情報を共有しているため、事務職員も OJT 的にプロジェクト組成を成功させるためのポイントを学ぶことができる。
- ✓ 一方で、大学内において人事ローテーションがあるところは、OJT を実施した事務職員の今後のキャリアパス構築において課題となっている。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 産学連携活動を持続的に実施するためには、外部人材を獲得するだけでなく、大学内部で OJT 的に産学連携の専門人材を育成することが重要と考える。しかしながら、大学内の人事ローテーションがあるところ、特定の職種については特例規則を適用する等、柔軟な対応が必要と考える。
- ・ 大阪大学では、OI 機構における教職協働体制（専門人材の教員と従来大学の事務を担ってきた職員とが協働する組織体制）を構築後、2020 年 10 月には共創機構共同研究支援室、2021 年 4 月には共創機構知的財産室を新設し、OI 機構と同じく教職協働の組織体制を推進することで産学連携人材の育成・内在化を進めてきた。

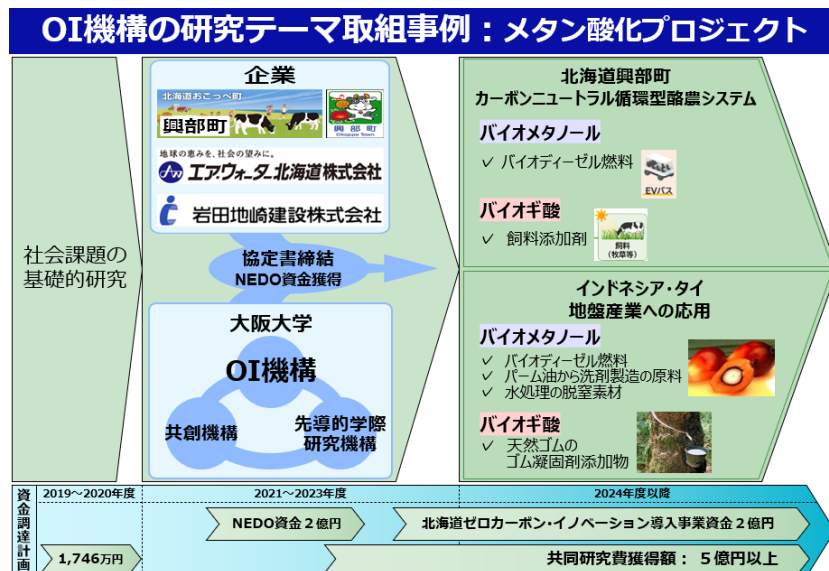
4. OI 機構における取り組みの成果（共同研究の大型化に向けた取り組み）

学内シーズを発掘・育成し、大型共同研究組成へ繋げる

大阪大学では、OI 機構設立後、学内シーズを探索し、社会実装の可能性のある研究シーズを発掘・育成することで複数の大型共同研究を組成している。OI 機構内では、企業の機密情報に留意しながら共同研究の進捗状況や課題等を共有しており、CM 同士でブレインストーミングしながら、共同研究組成に向けて何が必要か、共同研究を進めるために何が必要かを議論している。本項では、学内シーズの探索を起点とした大型共同研究の成果を取り上げ、共同研究組成に向けた過程について論じる。

① メタン酸化プロジェクト

- ✓ 大阪大学の研究者が研究していた常温常圧でメタンからメタノールとギ酸を同時に生成する技術を核として、バイオガスをエネルギーに変換するための共同研究をエア・ウォーター北海道株式会社、岩田地崎建設株式会社、北海道興部町と実施することになった。
- ✓ しかしながら、常温常圧でメタンからメタノールとギ酸を生成する技術は産業的に活用できるレベルではなく、企業からの資金提供が難しかったため、まずは産業的に活用可能かどうか判断するためのデータを取得するために国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、NEDO）の助成金を獲得し、共同研究を開始した。
- ✓ NEDO の助成金に応募するためには、企業及び自治体との協定書を作成する必要があったため、OI 機構が主体となり、大学内だけでなく、企業間の調整も実施した。



<取り組みにおけるポイント>

- ・ 公的資金を獲得し、社会実装の可能性を示すデータを取得するなど、共同研究実施に向けて企業を後押しするような情報を提供することで、その後の資金獲得に繋がったと考える。
- ・ 研究者の資金獲得を支援するだけでなく、研究者の産学連携への参画を促すためにも、研究者が研究費を申請する際に、社会実装の観点から必要な情報提供やアドバイスを行うことが有効である。

5. 産学連携機能の強化に向けた特徴的な取り組み

有望な研究シーズの探索とライセンス収入の強化

ここまで OI 機構のビジョン・役割、重点領域、組織体制と、それらを基に創出した成果についてみてきたが、ここでは、産学連携機能の強化に向けた大阪大学の特徴的な取り組みとして、有望な研究シーズの探索とライセンス収入の強化に関する具体的な取り組みについて取り上げる。

<有望なシーズの探索>

- ✓ 全学の発明届のファーストルックを実施することで、大学内の有望な研究シーズを見落とさないように工夫している。発明届のファーストルックから、OI 機構が正式に支援を開始し、社会実装のための共同研究契約等の調整を行うまで 3 ヶ月～半年程度の時間がかかる。瞬間的に支援するか否かの判断を行うのではなく、時間をかけて研究内容を理解し、どのような製品として展開できるかを見極めている。研究テーマは多種多様であるため、社会実装の可能性を判断する際に足切りや基準を設けることは適切ではなく、各研究テーマに併せて社会実装の可能性を判断する必要がある。
- ✓ また、支援するか否かの判断を行う際には事業性も考慮する必要がある。社会実装の可能性のある研究テーマを発掘した際には、市場・事業性調査を行い、マーケットリテリが高い研究テーマについては積極的に支援を行っている。
- ✓ 市場調査では、競争状況を調べて、自学の研究シーズのターゲットプロファイル的なことを考察する。また、新製品の開発を行っている企業がいるかどうか、開発を行っている企業がいれば当該企業の開発ステージを調査する。研究者に対しても調査結果をフィードバックすることで、OI 機構と研究者双方で共同研究組成に向けて不足している部分について議論・把握し、共通理解を持つことを意識している。加えて、連絡窓口を把握している企業に対して、研究シーズに対する意見をコンフィデンシャルレベルで頂くこともある。

<取り組みにおけるポイント>

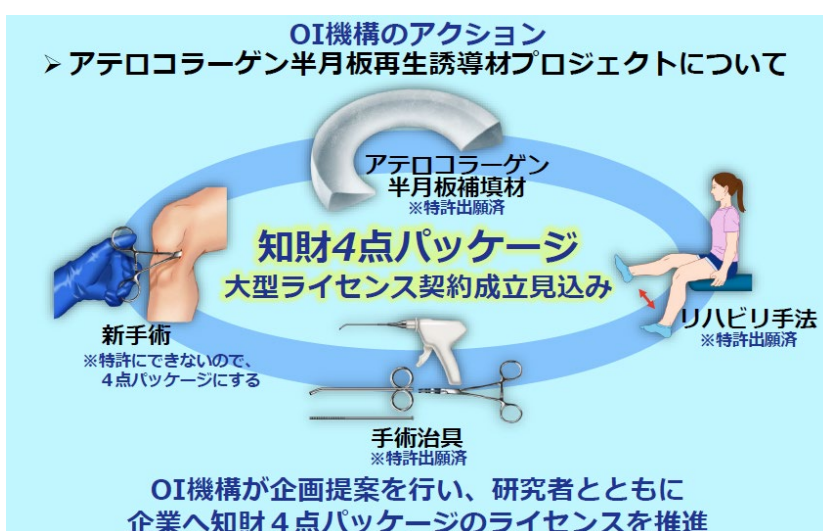
- ・ 全学の特許出願を管理している共創機構と OI 機構との連携体制が確立されているからこそ、OI 機構において全学の発明届のファーストルックが可能であり、大学全体として、社会実装の可能性のある研究シーズを埋もれさせない仕組みが構築できていると考える。
- ・ 研究シーズの社会実装の可能性を判断する際には、研究内容を理解することに加え、市場調査を実施する、企業から直接意見を頂く等、情報収集を十分に行った上で検討する必要がある。

<ライセンス収入の拡大>

- ✓ 大阪大学では、外部資金獲得に向けて、共同研究組成とライセンス活動の両輪で取り組んでいる。大阪大学は工学分野においても様々なライセンス活動を実施しているが、OI 機構では、単独

出願³⁹されている特許数も多く、1 契約あたり獲得できる額も大きいライフサイエンス分野の知財に対する支援を強化している。

- ✓ 具体的な成果として、アテロコラーゲンに関する知財のパッケージ化がある。OI 機構設立前より、大阪大学の研究者が、膝の半月板に有効なコラーゲンであるアテロコラーゲンについて、アテロコラーゲン製造メーカーと共同研究を実施しており、当該成果として、アテロコラーゲン製造に関する特許だけを出願し、企業に対して販売ライセンスを提供していた。
- ✓ しかしながら、OI 機構が研究成果を確認したところ、アテロコラーゲン専用の手術治具や術後のリハビリ計画も併せて開発していたため、それらも含めてパッケージ化し、ライセンス化することを OI 機構が企画・提案した。



- ✓ また、ライフサイエンス領域や医療機器・医薬品領域においては、製品を社会実装するために独立行政法人医薬品医療機器総合機構⁴⁰や厚生労働省からの承認を獲得する必要があり、承認申請の際には臨床試験のデータが必須である。国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）等の公的資金を活用し、臨床試験データの蓄積を行い、データライセンス契約による資金も獲得している。

³⁹ 単独出願：研究者のみの発明として特許を出願すること。

⁴⁰ 独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA；Pharmaceuticals and Medical Devices Agency）：医薬品の副作用や生物由来製品を介した感染等による健康被害に対して、迅速な救済を図り（健康被害救済）、医薬品や医療機器などの品質、有効性および安全性について、治験前から承認までを一貫した体制で指導・審査し（承認審査）、市販後における安全性に関する情報の収集、分析、提供を行う（安全対策）ことを通じて、国民保健の向上に貢献することを目的とする組織。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 外部資金獲得の戦略を立てる際には、自学の強みがある領域を把握した上で、資金獲得に向けてどのような手法があるかを検討し、まずは成果が出やすいと考えられる領域・手法から強化する。
- ・ 社会実装の方法は共同研究組成だけでなく、ライセンス活動もあるため、社会実装の可能性があるシーズを発掘した場合は、研究内容や研究の進捗状況等をよく理解した上で、社会実装に向けた最適な方法を検討する必要がある。

6. 大阪大学における取り組みのまとめ

- ・ OI 機構設立前より全学の産学連携を推進している共創機構と OI 機構との連携体制が確立されているからこそ、全学の発明届のファーストルックが実施できており、大阪大学として社会実装の可能性がある研究シーズを見落とさず、社会実装に向けた支援を実施する体制が構築できている。
- ・ 外部資金の獲得に向けて、共同研究組成だけでなくライセンス活動も戦略的に取り組んでおり、社会実装の可能性があるシーズを発掘した際には、研究内容や研究の進捗状況等をよく理解した上で、社会実装に向けた最適な方法を検討・実行している。

(13) 神戸大学

1. OI 機構のビジョン・役割

部局トップから各教授まで、全学に向けて OI 機構の存在・役割を発信

まず、神戸大学の OI 機構がどのようなビジョン・役割で設立され、その役割を学内にどう浸透させてきたのかを論じる。

<ビジョン・OI 機構の役割>

- ✓ OI 機構設立前の産学連携本部の大きなミッションは知財の運営管理であり、大学側から共同研究を獲得しにいくといった活動は積極的には行っていなかった。OI 機構は、CM が主体的に共同研究を組成する組織として位置づけ、全学に存在を発信・アピールしていった。

<ビジョン・OI 機構の役割の浸透>

- ✓ OI 機構の活動を隅々まで浸透させるために、毎月開催される各研究科の教授会（全構成員が参加）の中で OI 機構の取組を発信した。FD 研修⁴¹という形で OI 機構のメンバーが活動について説明し、実施が難しい場合は、部局長や各部局の幹部（教育担当科長、研究科長、事務長等）5 名程度に対して、株式会社神戸大学イノベーション⁴²（以下、KUI）や OI 機構に相談できる内容の説明を実施した。
- ✓ その他、研究推進部の URA が年 1 回全部局を回り、科研費獲得状況等のフィードバックを行っているのに併せて CM も各部局への訪問に同行。全体像が見えるポンチ絵を作成し、研究から事業化、共同研究、ライセンス等に至るプロセスの中で URA や KUI、株式会社神戸大学キャピタル⁴³（以下、KUC）がどういった支援をするのかについて一貫した説明を実施した。また、URA・CM の部局周りについては副学長、場合によっては、理事も同行して説明し、トップマネジメントのフォロー体制やコミットメントをアピールした。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 副学長や理事といった大学マネジメント層を巻き込みながら、部局長や部局幹部だけでなく、各教授に至るまで OI 機構の取り組みを説明し、OI 機構の活動内容、役割に関する浸透を図った。また、日ごろ

⁴¹ FD 研修：授業及び研究指導内容・方法改善のための研修のこと。

⁴² 株式会社神戸大学イノベーション（KUI）：神戸大学などの産官学連携機能を進化・発展させるために設立された神戸大学 100%出資の外部化法人。

⁴³ 株式会社神戸大学キャピタル（KUC）：KUI の 100%子会社として、大学の知、人材、環境を活用し、神戸大学及び地域の生み出した学術、研究成果等を社会実装につなげるベンチャーキャピタルとして設立。

研究者とのコミュニケーションが多い URA と連携して研究者にアプローチすることで、研究者が心理的に話を聞きやすい環境を作り、効果的に OI 機構の存在の浸透や、その後の関係性構築に繋げていったと考えられる。

2. OI 機構における重点領域

共同研究の経験豊富な領域から実績・経験を積み上げ、領域を拡大

ここでは、ビジョン・役割を踏まえ、OI 機構がどのような領域に重点を置き、産学連携の強化拡充に取り組んできたのかについて論じる。

<重点領域の設定>

- ✓ 神戸大学 OI 機構においては、医療技術・機器開発分野、バイオ工学分野、スマートコミュニティ分野、海事・エネルギー分野、新分野（包括連携推進）を重点領域として設定している。
- ✓ OI 機構設立前から医学系とバイオ工学系は共同研究の実績が豊富であったため、神戸大学として先行している分野を重点分野として選定した。加えて、今後発展が予想される、また、発展させていくべき分野としてスマートコミュニティ分野と海事・エネルギー分野を選定した。その後、4 分野に関わらず、共同研究の金額規模の拡大、大型化を目指して包括連携分野を新たに追加した。

<重点領域における取り組み>

- ✓ 上述のように、元々豊富な実績がある医療分野やバイオ工学分野で共同研究組成の実績を作り、そこから新分野に活動を拡大する形で OI 機構の取組を拡大していった。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 共同研究の豊富な領域・力のある研究者がいる領域で共同研究組成の経験・実績を蓄積することが、OI 機構の取組・役割を学内外にアピールすることに繋がり、その後の企業からの相談、研究者との信頼関係構築の呼び水となっていくと考えられる。

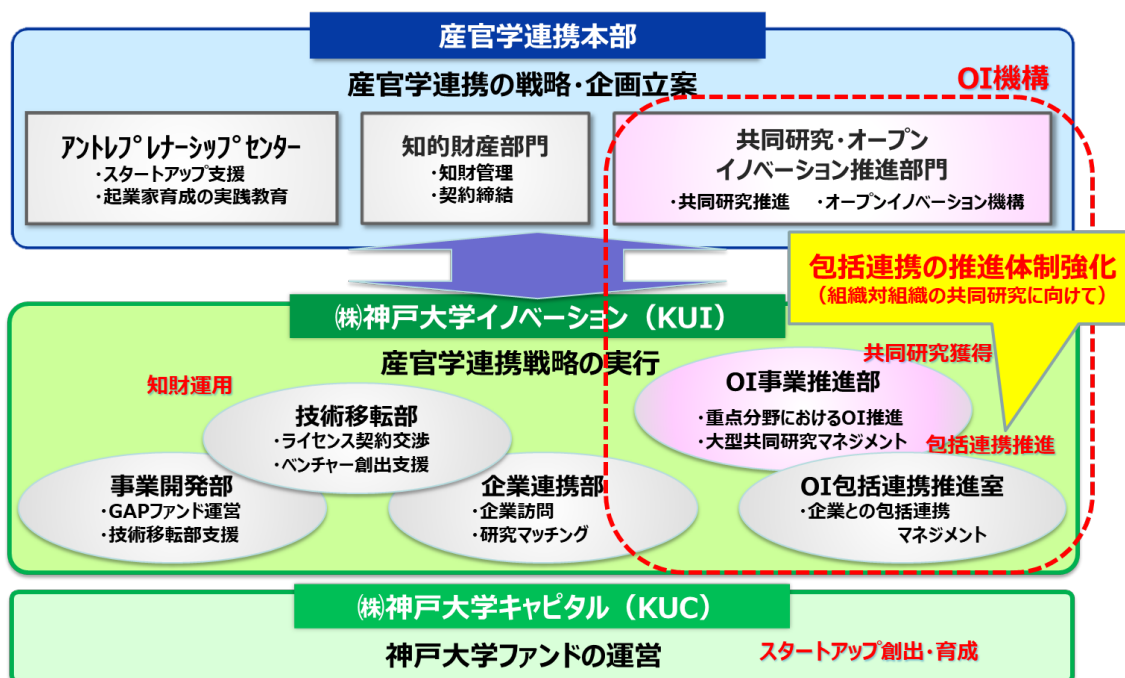
3. 学内における連携体制、OI 機構の組織体制

組織体制・業務場所も含めたアンダーワンルーフでの連携体制の構築

重点領域における産学連携・共同研究組成を強化していくためには、OI 機構単独で実現することは難しく、各部局や既存の産学連携組織等、学内における各部門との連携体制を構築する必要がある。本項では、OI 機構がどのように学内での連携体制を構築し、日々の活動において有機的な連携を図っていくためにどのような工夫を行っているかについて論じる。

<既存の産学連携部門、各部局との連携>

- ✓ 神戸大学 OI 機構では、外部組織である KUI と学内の産官学連携本部が一体となって活動を推進している。



- ✓ KUI と産官学連携本部の間で業務分担という概念はなく、一体となった業務運営を行っており、物理的にも同じ部屋（フリーアドレス）で仕事をしている。そのため、それぞれが一番動きやすいように KUI と産官学連携本部に分けてはいるが、ファンクションとしては 1 つであり、近い距離で連携しながら 1 つの共同研究を組成している。
- ✓ また、産学連携に関する事項は産官学連携本部が完全に所掌するということを大学の全構成員に認知させる必要があった。そのため、以下のような取り組みを実施し、産官学連携本部が全学的な連携体制を構築するために、人事などの制度面、業務場所などの物理面の両面から体制を整備した。

- キャンパスの離れている医学部研究科の産学連携推進室長と副室長を産学官連携本部に配置する人事を実施し、産学官連携本部の全会議に参加頂く体制を整備。
- 加えて産学官連携本部の職員も病院内で自由に活動できるように医学部内のオフィスに常駐できる環境を整備。
- ✓ 前述の通り、各部局における URA との連携において、URA は年に 1 回研究科長への訪問を行っている。研究科長に直接会い、1-2 時間じっくりと URA の活動計画を話して、研究科の課題・問題点を議論し、今年度どのような活動を一緒にするかについて議論している。そういった研究科長訪問に OI 機構の CM も同行することで、研究科長、及び URA との信頼関係を築いていった。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ 日頃のコミュニケーションを緊密に取るだけでなく、物理的にも同じ空間で業務を行える環境を作ることで、部門間の壁をなくす工夫を行った。
- ・ 各研究科が独立して産学連携活動を推進しないように、人事面においても産学官連携本部の下で一体的に活動する体制を整備した。

<OI 機構の組織体制>

- ✓ CM の採用においては、履歴書等から能力があるだろうという予想で採用するのではなく、各重点領域に精通した人材にピンポイントでアプローチを行った。具体的には、企業コンソーシアムに参加していた企業担当者や、代表研究者から指名してもらった企業出身者等、これまで繋がりがあり、実績や能力が明確になっている方を中心にお声がけした。
- ✓ 包括連携分野においては、対企業とのあらゆる調整業務に対応できるように、銀行出身者のように営業経験豊富な方を採用した。
- ✓ また、強力な知財戦略に基づいて外部資金を獲得する取組にも注力していることから、海外を含めた知財の売り込み、共同研究組成を担える人材として商社等の経験を持つ人材を採用している。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ OI 機構設立当初は、ゼロから外部の人材を獲得するのではなく、関係性があり、能力や実績がわかっている方を中心に声をかけ、採用することで、スムーズに安定した体制を構築することができたと考えられる。
- ・ また、新領域である包括連携分野や、海外への知財展開については、OI 機構の活動を推進する中で見てきた CM に求められるスキル等を踏まえ、調整力や海外との交渉力、幅広い知見を持ったジェネラリストとして、銀行や商社といった業界出身の人材確保を進めている。

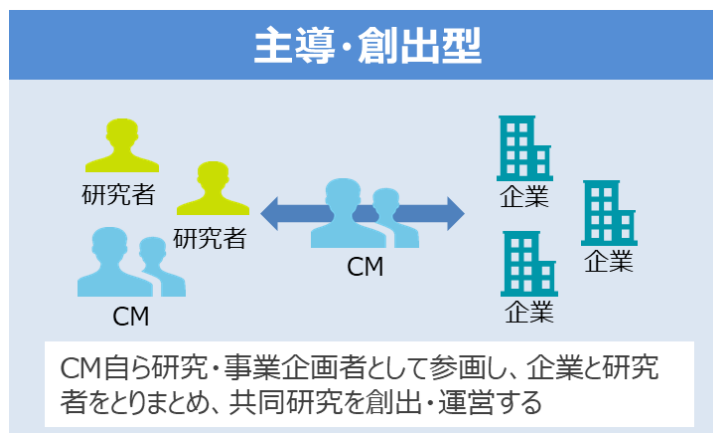
4. OI 機構における取り組みの成果

CM の行動モデルの整理：主導・創出型、組織参画型、包括連携型

神戸大学では、大型の共同研究組成に向けて、主導・創出型、組織参画型、包括連携型といった形で、CM の行動モデルを整理し、活動を推進している。但し、当初より3つの類型を定めて活動を推進したわけではなく、個々の活動を推進し、実績を積み上げている中で結果的に3つのモデルに整理できた。本項では、共同研究の組成に向けてCM がどのような活動を行い、企業に対してどのようなコミュニケーション・アクションを行っているかについて、3つの行動モデルに分けて論じていく。

① 主導・創出型

- ✓ 企業ニーズに対して、CM が繋がりのある学内の研究者をチームングし、プロジェクトを組成する。CM は研究そのものには参画しないが、プロジェクト全体をマネジメントし、研究内容のレビューや、進捗確認等を行う。
- ✓ CM が持っている研究者や企業担当者との繋がりを利用して共同研究を組成するため、その分野における経験や関係者とのリレーションが無いと組成が難しい。そのため、大学内の研究者や企業担当者とのリレーションを作りながら、双方のニーズを吸い上げる基盤を作ることが、共同研究組成に向けた第一歩となる。
- ✓ また、CM という立場で動ける範囲には限界があるため、URA とも日々情報交換している。URA は大学の研究者をより幅広く知っているため、URA と、どこの先生がどういった公募に申請し採択されたか等の情報交換を行う中でアイデアが生まれることがある。

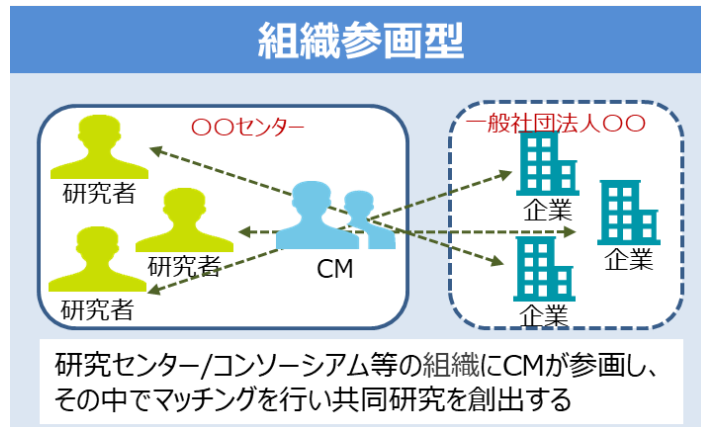


② 組織参画型

- ✓ 大学の研究者が立ち上げている研究コンソーシアムに、その技術分野に精通したCM が企画アドバイザーという地位で参画。コンソーシアムでは、複数企業に共通している課題を解決するための取組

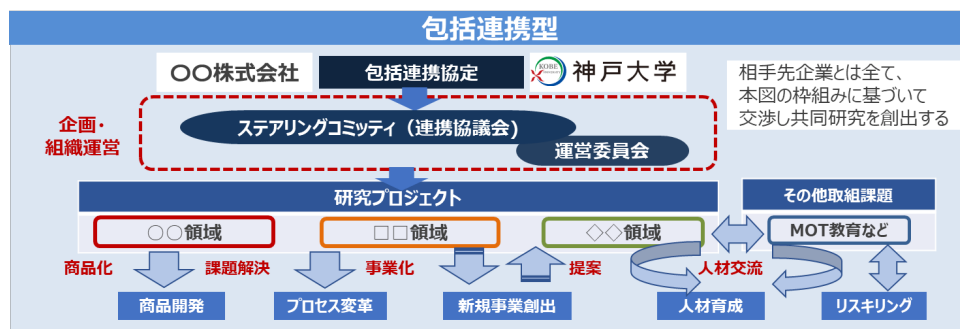
を実施しているため、まずは複数企業に共通する研究テーマをコンソーシアムの中で設定し、その後、個別の共同研究に繋げている。

- ✓ 個別の共同研究に繋げる際には、コンソーシアムに参加している CM が企業とのリレーションを活かし、各企業との話し合いや企業へのアンケート等を実施することで、各社の企業ニーズや課題を収集している。



③ 包括連携型

- ✓ 学長による企業トップとの面談から共同研究の話を繋いでもらい、その後、包括連携担当副学長と相談のうえ、候補研究者をピックアップする。候補研究者の抽出後は、企業と候補研究者を引き合わせ、共同研究の可能性を探り、共同研究の可能性が見えた場合には、CM を交えて共同研究の具体化を検討する。
- ✓ 包括連携協定については、個別の研究テーマを集めて包括連携と称しているのではなく、様々な課題について神戸大学と企業が協議し、Win-Win の関係を作ることを目指して実施している。
- ✓ 協定の締結後、運営委員会は年 2 回開催し、中間報告会、報告会も定例で開催している。
- ✓ また、年 1 回ステアリングコミティを開催しており、大学側は学長、研究担当理事、KUI 社長等が出席し、企業側は社長、専務、常務等 5 名程度が出席する形で開催している。大学・企業双方の方針を判断できる方が集まり、取り組むべきテーマや予算規模について議論を行っている。



<取り組みにおけるポイント>

- ・ 主導・創出型について、CM は「3.学内における連携体制、OI 機構の組織体制」の中で述べたように、研究科長への訪問や、URA との日々のコミュニケーションを通じて学内との連携基盤を構築し、その基盤を活かして活動を推進している。そのため、新たに CM として参画した場合も、まずは研究者・URA との連携基盤を築き、そのうえで案件組成に向けた日々の活動を行うことが重要だと考える。
- ・ 組織参画型では、コンソーシアムでの活動内容を研究者から聞くのではなく、CM 自身がコンソーシアムの活動に入り込み、その中で企業へのヒアリングやアンケート調査といった活動を行うことで、円滑に企業ニーズの探索を行い、シーズとのマッチングに繋げている。
- ・ 包括連携型においては、実務担当レベルの定例会議に加え、ステアリングコミッティのような形で、企業側・大学側ともに、包括連携に関する意思決定を行うことのできるメンバーが出席することで、課題や次のテーマの進め方に関する大きな方向性について議論を行うことができる。

5. 産学連携機能の強化に向けた特徴的な取り組み

研究者・マネジメント部門に対する知の価値づけ

ここまで OI 機構のビジョン・役割、重点領域、組織体制と、それらを基に創出した成果についてみてきたが、ここでは、産学連携機能の強化に向けた神戸大学の特徴的な取り組みとして、共同研究組成の中で行っている教員に対する「PI 人件費」や CM に対する「マネジメント経費」の計上といった大学における「知の価値づけ」について取り上げる。

<大学における知の価値づけ>

- ✓ PI 人件費制度では、共同研究費として得た直接経費の一部を研究代表者（以下、PI）等の人件費として支出し、支出した分の一部を PI の賞与に上乗せしている。本制度の導入によって、研究者の共同研究に対するモチベーション向上に繋げている。
- ✓ PI 人件費の導入については学長の後押しもあり導入が実現した。
- ✓ マネジメント経費については、CM が組成に貢献した共同研究等について、企業、及び PI の了承を得たうえで、直接経費の一部を CM のマネジメント経費として支出している。
- ✓ マネジメント経費の導入によって、CM の意欲向上、KUI の利益獲得に繋がり、神戸大学にとっても非常に良い効果がでている。
- ✓ それぞれの努力や成果の分だけ研究者や CM に還元する制度を設けたことで、外部資金獲得額が拡大しており、期待した相乗効果が発揮されている。

<取り組みにおけるポイント>

- ・ PI や CM に対するインセンティブの原資は民間資金である。そのため、インセンティブ分の費用を企業から支払ってもらうためには、大学がフルコミットによって成果を出してくれるという信頼を獲得する必要がある。神戸大学においては、産学官連携本部・KUI による組織的な連携体制、及び「4.OI 機構における取り組みの成果」の中で述べた CM の日々の活動によって企業からの信頼を積み上げたことによって民間資金の獲得に繋がっていると考えられる。

6. 神戸大学における取り組みのまとめ

- ・ 神戸大学では、外部組織の KUI と学内組織の産学官連携本部がアンダーワンルーフで一体となって活動することで、大型の共同研究組成に繋がっている。
- ・ 一体となった連携においては、URA とともに研究科長訪問を毎年行う、教授会で OI 機構の役割を発信する、他部署の産学連携推進担当を産学官連携本部に配属する、フリーアドレスで部門間の隔たりなく業務を行う環境を作る等、外部組織でありながらも、学内と緊密に連携するための工夫を日々の活動、人事制度、物理的な環境づくりといった様々な側面から行うことで実現している。
- ・ そうした体制を基盤として、CM の行動モデルを整理しながら、OI 機構が主体的に産学連携活動を推進することで、大型の共同研究組成に繋がっている。

3. 大学における産学連携機能強化のポイント

本章では、第2章で見てきた各採択大学の取り組み・成果を踏まえ、大学において産学連携機能を強化していくためのポイントや、現状の課題、更なる機能強化に向けた今後の取り組みについて、「大学内における組織間の連携体制」「共同研究組成」「知の価値づけ」「産学連携人材の確保・育成」「大学間連携」の観点から論じていく。

(1) 大学内における組織間の連携体制構築

大学には多数の研究者が在籍しているため、1組織や1担当者が、全ての研究シーズを把握し、共同研究のマネジメントを行うことは難しい。一方で、企業課題や社会課題解決に向けた組織対組織の共同研究を組成するためには、学内の研究シーズを組み合わせ、大学のリソースを結集して領域横断的なチームを組成する必要がある。

そのため、産学連携活動や共同研究組成に向けた取り組みを推進する土台として、企業のニーズと大学等のシーズを繋ぐ産学官連携コーディネータ（以下、CD）⁴⁴や、学内の研究シーズを把握している産学連携組織・URAといった大学内における産学連携に関わる様々な組織・プレイヤーの有機的な連携体制の整備が必要不可欠である。

以下では、採択大学における学内の連携体制構築に向けた取り組みを踏まえ、大学内における組織間・プレイヤー間の連携に向けたポイントについて記載した。

◇ 大学経営層の積極的な関与・バックアップ

組織の連携を促すためには、大学経営層が現場における連携の重要性を認識し、学内の意識改革や連携の後押しを先導することが重要である。また、産学連携に関係する複数の組織のトップを特定の人物が兼任することで、ガバナンスの管理、及び、連携体制の構築が促進されると考えられる。

◇ 各組織の役割の明確化

組織間・担当者間で連携するにあたり、業務内容の重複や、取りこぼしが発生しないよう、互いの組織の役割を整理し、明確化することが重要である。明確化にあたっては、各組織で認識齟齬が発生しないよう、連携時のワークフローを資料の形で可視化する等、共通の認識・理解を持つための工夫を行うことも有効である。

⁴⁴ 産学官連携コーディネーター（CD）：共同研究の企画、契約、渉外等において、大学等では不足している分野での専門知識や実務経験を持った人材

◇ 現場での連携

CD や URA、事務部門等、産学連携に関わる部門・担当者が集まり、定期的な打ち合わせを週 1 回～月 1 回実施し、関係者の活動内容や共同研究案件の進捗状況を共有する等、それぞれが積極的な情報開示を行うことが連携体制の構築に向けて重要である。また、CD や URA が一緒に部局や、研究者を訪問し、各組織や担当者の役割を直接説明することで信頼関係を構築することで、担当者間の関係性が深まるとともに、研究者との関係性も築くことができる。

採択大学の中には、全学の産学連携部門を 1 つに集約してアンダーワンルーフのもとで運営する、物理的にも同じ空間（フリーアドレス）で仕事をするとした取組も実施しており、実際に組織間・担当者間の横連携が促進されている。

一方で、大学の規模によっては部局ごとに産学連携担当部署が存在する場合もある。そのような場合には、最初から全部局の産学連携担当部署と連携しようとするのではなく、重点領域や、共同研究に前向きな部署・部局と最初に連携を進め、どのような連携方法が適切かを実際に活動しながら明確化するという方法もある。

(2) 共同研究組成に関する取り組み

採択大学においては、研究者へのヒアリングやシーズ集の作成といった共同研究組成に向けた下準備、企業に対する共同研究の企画・提案、大学主導のコンソーシアム形成、大学内への企業研究拠点の設置といった様々な取組を実施することで、共同研究組成に繋げている。裏を返すと、研究シーズの社会実装や共同研究の組成に向けて、大学から能動的な取組を実施しなければ、組織対組織の大型共同研究を組成することは難しいということである。

以下では、採択大学における取り組みを踏まえ、共同研究組成に向けた準備段階から、共同研究の組成に関する取り組みのポイントについて記載した。

◇ 研究者の産学連携に対する意識醸成

共同研究を組成するためには、研究者が産学連携に対して興味・関心を持つことが重要である。大学として産学連携を推進するというメッセージを大学トップから発信するだけでなく、産学連携に興味・関心のある研究者を巻き込んで産学連携に関連する取り組みに協力してもらい、研究者の評価項目に産学連携活動を加える等、産学連携に対する意識を研究現場に根付かせるための活動も重要である。

◇ 学内シーズを収集・管理するための仕組み作り

企業からの共同研究提案に応える、或いは大学として社会・企業に発信をしていくためにも、学内の有

望な研究シーズを見落とさずに、把握しておく必要がある。そのためにも、全学の研究者から発明届を提出してもらい、確認・管理するための仕組みを構築していくことが重要である。

◇ 企業ニーズの積極的な収集

企業側からのオファーを待つだけでなく、大学側から共同研究に向けた提案を行っていくためにも、イベントへの出展や、シンポジウムの開催、大学 OB とのネットワーク等を活用して、産業界との接点構築、意見交換を行い、社会の動向や企業ニーズを積極的に収集・把握していく必要がある。

◇ 社会課題や将来ニーズからバックキャストしたプロジェクト企画・提案

大学に対しては、社会や企業のニーズが顕在化してから研究に着手するのでは遅く、将来に向けて研究シーズや知を蓄積し、ニーズが顕在化した際には早急に研究シーズを提案できる体制が求められている。そのため、長期的に予測される社会課題や、世界における各課題への取り組み状況、各取組の優先順位等について調査を行い、自大学としての強みを考慮のうえ、重点的に強化すべき分野を見定めて支援することが重要である。

◇ 企業ニーズを踏まえた共同研究提案

企業によっては、自社の目指すビジョンや今後取り組むべき事業等、中長期的な戦略について定められていない場合がある。そのため、複数の採択大学においては、企業からコンサルティング費用をもらって、企業ニーズをヒアリング・深堀りし、企業における課題や R&D 戦略を一緒に検討し、その中で共同研究テーマについても提案するといった取組を実施している。戦略検討や研究テーマ設定の段階から企業ニーズに寄り添う姿勢を示すことで、コンサルティング費用による外部資金の獲得だけでなく、その後の共同研究実施を後押しする効果がある。

◇ 大学内における企業研究拠点の設置

複数の採択大学において、大学の敷地内に企業の研究拠点を設置し、拠点における活動から共同研究の組成に繋げている。企業研究者が大学内で活動できることによって、様々な大学研究者や、産学連携支援担当とタイムリー且つ双方向でコミュニケーションを取れるため、共同研究に向けた円滑な連携や、新たなアイデア創出の促進に繋がる。

◇ コンソーシアムの形成

複数の採択大学においては、大学の中立性を活かして、大学が主導する形でコンソーシアムを形成している。コンソーシアムでは、複数の企業・ステークホルダーが連携して共通の研究テーマや社会課題解決

に取り組むことを目的としているが、それらの活動の中から競争領域における個別の共同研究に繋がる可能性がある。そのため、コンソーシアムの活動を大学の研究担当者に任せてしまうのではなく、CDのような産学連携担当もコンソーシアムに参画し、各参画企業の事業戦略やニーズ、コンソーシアムに参画した意図・期待について、自発的に調査・把握していくことが重要である。

(3) 知の価値づけの浸透

ガイドライン【追補版】において言及されているとおり、大学等の「知」に対して社会的な価値付け（値付け）を行うことにより、産学官連携を通じた価値創造への道筋が明確となる。企業にとっては、パートナーとしての大学が、新たな価値創造に対してこれまで以上にコミットすることが期待でき、成果が見えやすくなることにより、投資に対するリターンの見極めがしやすくなる。大学にとっては、財務基盤を強固にすることに加え、自身が有する研究の価値に対する投資を受けるといった意識付けがなされることを通じて、企業に対してより責任ある対応を行い、研究成果の社会還元を一層強力に進める誘因が働くことになる。

以下では、採択大学が取り組んできた研究者の価値や、研究マネジメントの価値に関する仕組み作り、及び企業との交渉におけるポイントについて記載した。

◇ 研究者の価値

- 共同研究への関与時間に対する報酬：研究者の共同研究への関与時間に対する報酬を共同研究費に計上。大学によっては、研究者の知に対する価値を踏まえて時間単価を高めに設定する等の交渉を行っている。
- 共同研究費への知の価値の積算：研究者へのインセンティブとして知的貢献費や共同研究参画経費といった形で共同研究費用に積算している。

◇ 研究マネジメントの価値

- マネジメント経費：共同研究を支援するマネジメントの価値として、企業と研究者の承認が得たうえで、直接経費にマネジメント経費を計上する等の取組を実施している。

◇ 企業との交渉におけるポイント

- 共同研究実施の初年度は企業の予算上限が決まっている場合があるため、「知の価値」の計上が難しいことがある。その場合は、初年度に規模の大小に関わらず共同研究における成果・実績を出すことで、研究者の知の価値や、企業と研究者を繋ぐマネジメントの価値を評価してもらい、その実績に基づいて、次年度以降の「知の価値」の計上を交渉することが有効である。

- また、企業の予算編成の時期を見据え、次年度の事業計画を立て始める時期や中期経営計画の立案時期を見据えて、交渉を開始することも重要である。

採択大学においては、上記のとおり様々な仕組み作りや工夫を実施しながら、「知の価値」の計上を推進しているものの、「知の価値」の考え方に対する社会的な認知度が低く、企業によっては「知の価値」の計上に対して後ろ向きな企業も存在するのが現状である。社会的に大学における「知の価値」の概念を浸透させていくためにも、大学による発信だけでなく、国・自治体等における啓蒙活動や情報発信等も継続して力を入れて取り組む必要があると思料する。

(4) 産学連携人材の確保・育成

採択大学の取り組みについて調査を進める中で、大型共同研究を組成・マネジメントするプロフェッショナル人材の重要性が改めて伺えた。以下では、そういったプロフェッショナル人材に求められる素養や、採用の際に留意するポイント、採用・獲得の手法等について、採択大学へのインタビューの中で得られたポイントについて記載した。採用において、全ての項目が要件として求められる訳ではないが、今後の人材獲得の視点として参考にしていただきたい。

◇ 産学連携人材に求められる素養

- 研究者及び企業担当者と信頼関係を構築できる人間力・コミュニケーション力
- 領域横断的な共同研究をコーディネートするプロジェクトマネジメント力
- 社会実装までのプロセスを視覚的に表現し、企業や研究者と議論できる能力
- 共同研究組成を推進するための戦略立案能力
- 研究シーズの社会実装可能性を見抜くための目利き力
- 自分の専門分野以外にも対応できる柔軟性や協調性
- ビジネスの知識や、業界情報や企業の予算編成プロセスに関する知識

◇ 産学連携人材の採用する際のポイント

- 企業において研究開発経験や研究開発設計の経験の有無
- 企業の役員経験者等、ディビジョンメイキングの経験の有無
- 研究開発部長等、10-50名程度のチームを纏め、研究開発プロジェクトを推進した経験の有無
- 企業における予算獲得に向けて上層部を説得した経験の有無
- 企業における事業企画の経験の有無

◇ 産学連携人材の採用・獲得の手法

- JREC-IN による公募：ただ業務内容を記載するだけでなく、産学連携組織のビジョンや果たす役割、産学連携人材の意義を具体的に記載して募集を行う
- 研究者等の人脈の活用：過去に共同研究を実施した企業等、これまで培った人脈を駆使して人材の獲得を行う
- 人材紹介会社の活用：人材紹介会社との連携を通じて産学連携人材の募集を行う
- クロスアポイントメント制度・外部委託：大学の給与体系で採用することが難しい場合には、クロスアポイントメント制度やプロジェクト単位で外部委託している大学もある

◇ 産学連携人材の採用・獲得の手法

一部の採択大学では、学内での人材育成も始めている。OI 機構の全体会議に事務職員も参加し、CM の活動内容だけでなく、共同研究組成の成功・失敗事例も含めて情報共有することで、OJT で事務職員が共同研究組成を成功させるためのポイントを学ぶことのできる環境を作っている。

採択大学においては、上記の通り人材確保・育成に向けて様々な取組を実施しているが、大学における雇用期間や給与等の処遇面によって、優秀な人材の確保が難しい場合がある。加えて、産学連携人材のような役職は学内のシーズを把握した上で、複数部局に跨る共同研究をマネジメントする必要があるため、大学のシーズや制度等を理解するまでに、ある程度の時間が必要である。

したがって、5年間の有期雇用という縛りがあると、活躍し始めた人材が辞めざるを得ないという状況が発生してしまう。産学連携に携わる人材の確保・育成に関しては5年間の有期雇用を特例で免除する等、各大学が産学連携を推進しやすい制度設計も今後検討していく必要があると史料する。

(5) 大学間連携による産学連携活動の拡大

採択大学においては、産学連携に向けた学内連携体制の構築、共同研究組成や知の価値付けに向けた積極的な取組を実施しているところではあるが、本事業を実施する中で、個々の大学だけでは解決できない課題も見えてきた。例えば、都市部の大学では、企業や研究者との接点を持ちやすい一方で、研究の実証を行うためのフィールド等、物理的空間が限られてしまうといった難点がある。逆に、地方の大学では広大な実証実験に適した環境を有しているものの、産学連携のパートナーとなり得る企業が少なく、共同研究組成が難しいといった状況がある。

このような課題を解決するためには各大学が保有する強みやリソース、シーズを活かし、相互に連携・補完することが有効であり、一部の採択大学においては大学間連携の取り組みを先導的に推進している。以下では、リソース・シーズの相互補完といった効果に加えて、大学間連携によって期待される取組について記載した。

◇ 社会課題解決に向けた大きな枠組みでの連携組成

脱炭素や少子高齢化といった社会的課題の解決に向けては、1 企業と 1 大学の共同研究だけでは十分でなく、産業におけるサプライチェーン上の企業等、複数のステークホルダーを巻き込む必要がある。また、大学においても複雑なテーマになるほど、必要となる技術や知識が増加するため、複数大学の研究者・マネジメント人材を結集させることが求められている。

◇ 産学連携に携わる人材の交流・育成

産学連携活動においては、産業界と大学を橋渡しする CM のような産学連携に携わるプロフェッショナル人材が今後も必要である。そのような中で、大学間が連携して、産学連携人材の交流を図ることによって、それぞれの知見を共有し、CM の育成機能強化に繋げることができる。加えて、採択大学以外の大学においては、採択大学と連携し共同研究を実施することで、採択大学の知見を吸収し、自学における人材育成に繋げることも可能になる。

また、大学における 5 年間の有期雇用に対しても、産学連携人材の交流を図ることで、連携先の大学が次の活躍の場になる可能性がある。そして、そのような交流を通じて、産学連携人材という職業の認知度が大学間で広がることによって、産学連携人材の社会的地位向上にも繋がると考える。

◇ 国際的な産学連携の強化

採択大学においても、国際交流や海外企業との連携活動を進めているが、現状は 1 大学によるアプローチに留まっている。そのため、海外の企業や研究機関との国際的な産学連携・共同研究においても、日本の大学間で連携して取り組むことで、日本の大学のプレゼンス向上に繋がると考える。

上記のような取組を促進するためには、大学間が連携する場の構築が必要である。大学間で自主的に交流を図り、連携体制を構築していくことが期待されるが、立ち上げ初期の段階においては、国等からも場の構築に向けた支援を行うことで、より取組が活性化していくことが考えられる。また、大学間が連携することによって知の創出や研究開発・社会実装の加速化といったことが期待されることを踏まえると、その恩恵を享受する産業界からも継続的な支援があると、更なるイノベーションの創出に繋がっていくと考える。

以上