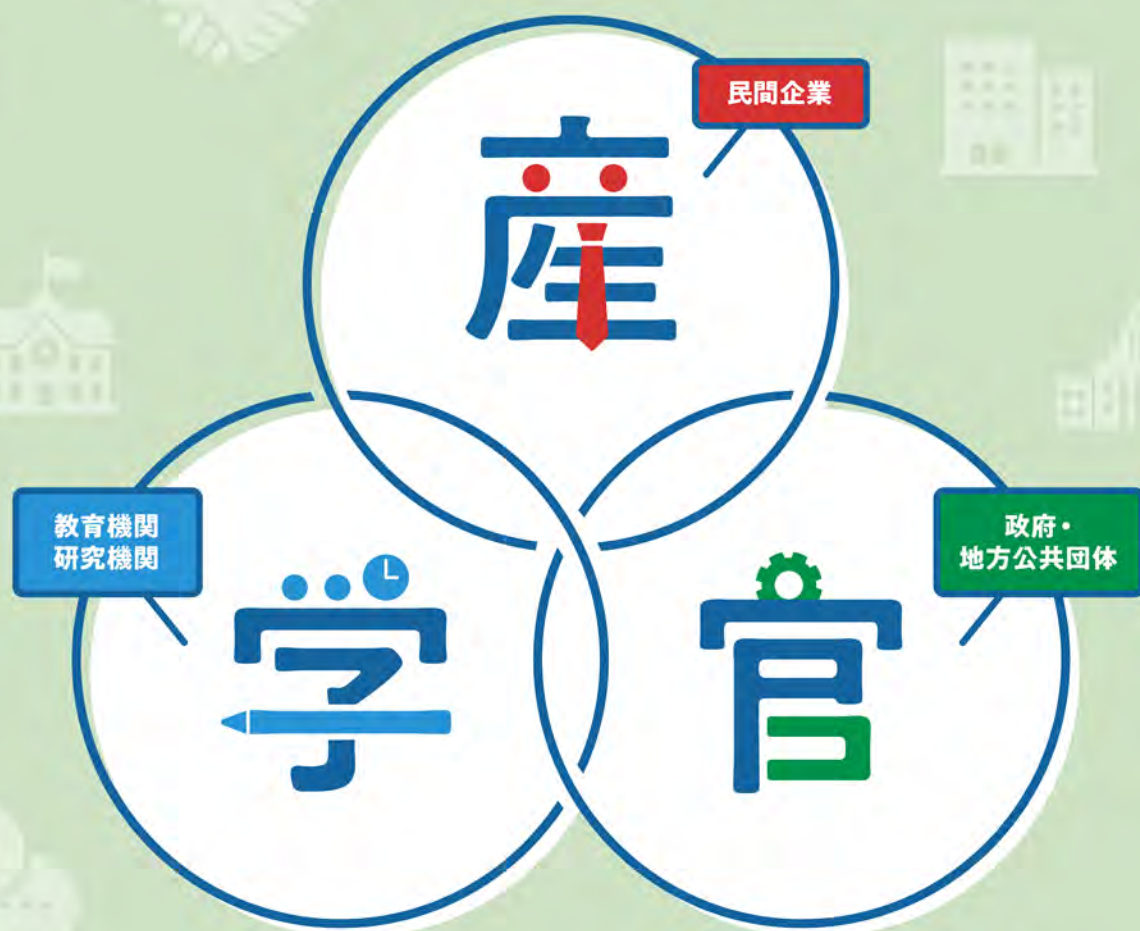


産学官連携事例集

—「組織」対「組織」の産学官連携のさらなる拡大に向けて—



産学官連携に取り組む

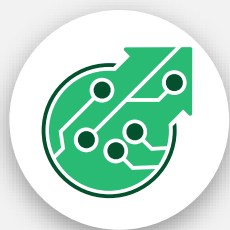
全国9大学15の良好事例から

「組織」対「組織」の

産学官連携の成功要因を抽出



本事例集の目的



背景

我が国の研究大学が自らの研究力を向上させていく上では、「組織」対「組織」の産学官連携活動に係る取組をはじめとした各種外部収入を増加させるための戦略的な取組を行うことで、経営リソースの拡張を図ることが重要であり、文部科学省では、これまで産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン等¹の作成や産学官連携推進事業等を通じて、「組織」対「組織」の産学官連携の強化に向けた取組を行ってきた

企業から大学への投資は順調に進んできたものの、民間企業との共同研究は依然小規模なものが多い

- 1,000万円以上の共同研究は、民間企業と大学等で実施される件数の総数の5.4%にとどまっている

全国の大学の規模や実情に応じて参考にするための多様な良好事例を調査・分析するべく、本事例集では、産学官連携に取り組む9大学にヒアリングを実施した結果をとりまとめた



本事例集の活用方法

想定読者

産学官連携に取り組む大学の教職員(研究者・URA・産学連携コーディネーター・事務職員 等)

目的

想定読者に「組織」対「組織」の産学官連携の取組みを成功に導くための要素と、各大学の状況に応じて取り得るアクションを理解し、日々の業務に活用するためのヒントを得ていただく

- ※ 大学との産学官連携に取り組む・取組みを検討している企業/自治体の担当者の方も、今後、実際に大学と連携する際の具体イメージや進め方についてのヒントを得ることが可能

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・経済産業省による共同作成)

目次

1. 「組織」対「組織」の産学官連携の取組みを成功に導くための要諦
 - 産学官連携の推進プロセス
 - 産学官連携の推進プロセスを支える体制・仕組み
2. 各大学へのヒアリング結果
 - 全体サマリ
 - 大学別事例紹介

1. 「組織」対「組織」の産学官連携の 取組みを成功に導くための要諦

ヒアリングを通じて得られた示唆

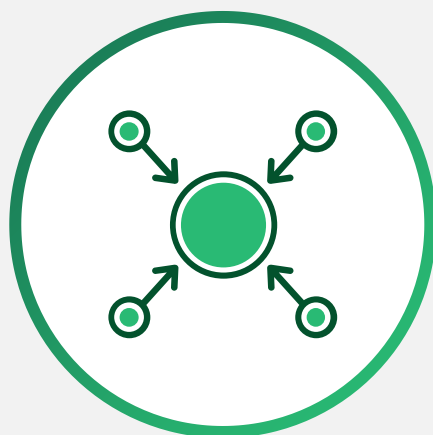
「組織」対「組織」の産学官連携を成功に導くための要諦をノウハウ化

I 産学官連携の 推進プロセス



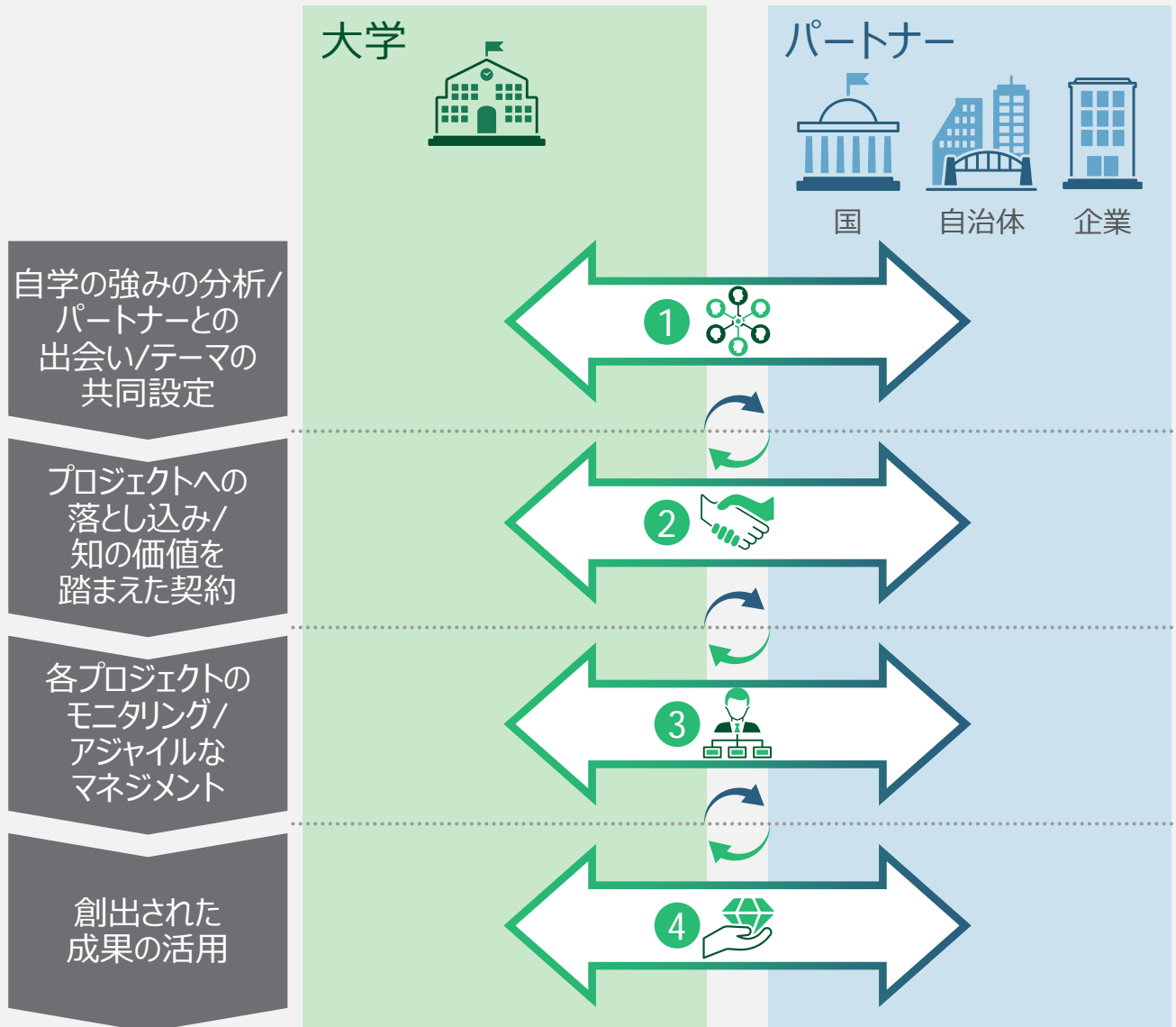
要諦 ① ~ ④

II 産学官連携の推進 プロセスを支える 体制・仕組み



要諦 ⑤ ~ ⑨

「組織」対「組織」の産学官連携を成功に導くための、プロセスにおける要諦



- 要諦**
- 1 戦略的にパートナーと関係構築・お互いのビジョンを共有し、テーマに落とし込み**
 - 意思決定権を持つパートナーとの出会い
 - パートナーと共同で大型化に繋がるテーマを模索
 - 2 企業とwin-winの関係になる契約方法の提示**
 - 企業の人材育成の機会の提供
 - 研究設備・施設の提供 等
 - 3 トップ～現場まで密に連携できる体制を構築**
 - トップへの頻繁なコミュニケーションで透明性を担保
 - 現場ではインフォーマルな場も活用し密に対話
 - 4 新規パートナー探しと既存パートナーとの関係の深化**
 - 「知」や構築したスキームを活用し新規パートナー獲得
 - 既存パートナーと新規テーマ探しの枠組みを構築

要諦 ①

パートナーとの関係構築の流れ

様々な方法でパートナーとの関係構築の方法を模索。その後、継続的なコミュニケーションを行うことで、関係を深化させ、大型の共同研究のきっかけづくりや次のテーマ探しを図る

新規コネクションの獲得

企業候補探し

- 展示会で企業担当者と繋がりを構築
- 卒業生ネットワークの繋がり の活用
- 知り合いや共同研究をしている企業からの紹介

コンタクト方法の模索

- 自学との接点の調査
 - 企業の注力分野、課題意識 等
- 場の用意 (国家プロジェクト・コンソーシアム・委員会 等)

関係構築・(小規模)共同研究の開始

- 個対個の共同研究の実施
- コンソーシアム・委員会への参加による継続的な接点の構築

既存のコネクションの深化

継続的なコミュニケーション

- 共同研究を通じた信頼関係の構築
- "大きな" 課題・テーマについての対話

大型化のきっかけづくり

- トップ会談による大型化 (包括連携) の契約締結
- 企業と共同でテーマを探索

次のテーマ探し

- 共同研究の開始後も、企業と共同で継続的に次のテーマを探索
 - 半年~年次単位でテーマ出し

紐づく課題とヒントになる大学

一般に大学が抱える課題

1-i 企業とのコネクションが構築できない

1-ii 大型案件の取組みのきっかけが作れない

ヒントとなる大学

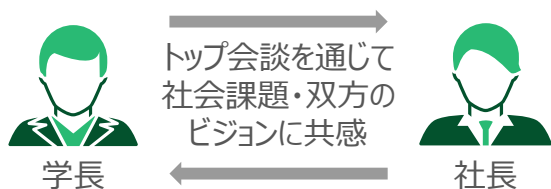
• [弘前大学](#)

- [信州大学](#)
- [東京農工大学](#)
- [弘前大学](#)
- [広島大学](#)

要諦 ①

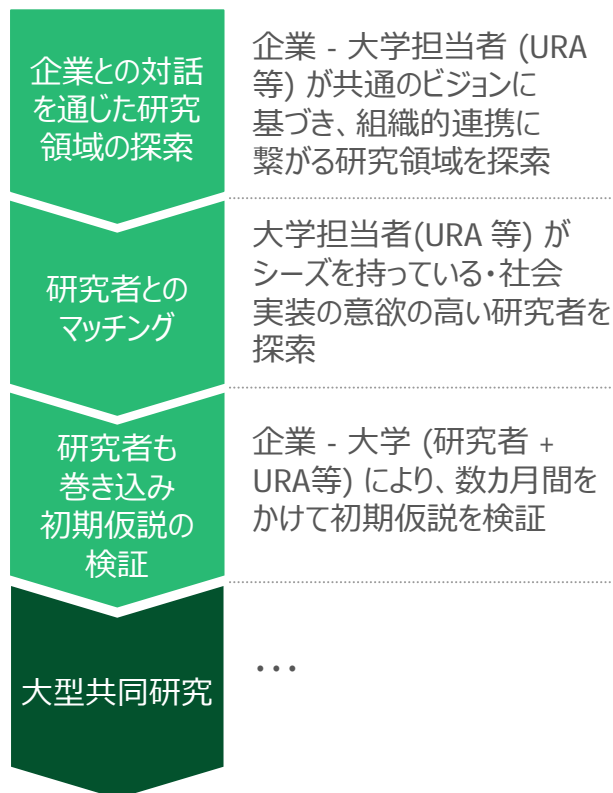
大型共同研究に繋がる案件化の方法

トップ対トップの対話を通じたビジョンの共有や、共通のビジョンに基づき企業と共同でのテーマ探索を行う仕組みを構築することが大型化の案件の創出には有効



きっかけの作り方の例

- 既に関係構築ができていない企業とのプレスリリースをきっかけにトップ会談を企画
- 卒業生コミュニティでの活動 (同窓会 等) で、社長を務めている企業に学長・理事からコンタクト
- 学外理事の繋がりや、自学の研究に関心を持ちそうな企業へコンタクト



紐づく課題とヒントになる大学

一般に大学が抱える課題

- ①-iii トップマネジメント同士の対話機会がない
- ①-iv 大型共同研究に繋がるテーマの検討が進まない

ヒントとなる大学

- 熊本大学
- 神戸大学
- 立命館大学
- 東京農工大学
- 東北大学
- 名古屋大学

要諦 ②

企業側への訴求ポイント (例示)

研究による「知」の創出に加えて、企業側のニーズを理解し、大学ならではの提供価値を訴求することで、企業とwin-winの関係になる契約方法を模索



人材

- 企業人材育成の機会の提供
 - 博士号取得の機会、研究者との議論等
- 大学の人材との接点の構築
 - 大学のポスドク、博士課程/大学院生の活用



施設・設備

- 大学が保有する研究施設・設備の活用
- 企業/大学関係者が集積するインキュベーション施設に入居し、人的交流の場としても活用



コスト

- 税制上の優遇措置の活用
 - 大学から企業側にもメリットを説明
- 競争力のある費用の提示
 - 民間企業より安価な研究費で成果を創出

紐づく課題とヒントになる大学

一般に大学が抱える課題

- 2-i 知の価値を契約に取り込むことができない
- 2-ii 企業側のニーズに合わせた契約スキームがない

ヒントとなる大学

- 信州大学
- 名古屋大学
- 広島大学

要諦 ③

プロジェクト期間中の運営における工夫ポイント

トップ層を定期的に巻き込み透明性の担保と意思決定のスピードアップを図り、現場レベルでは高頻度の定例会・対面/インフォーマルな会話の場を用意することで信頼関係を構築

ポイント

トップマネジメントの巻き込み

- マネジメント (大学理事・企業の役員レベル) とは高頻度で対話・議論の場を設定することで、意思決定のスピードアップを図る
 - インプットとなる現場からの進捗情報を月次で吸い上げ、大学-企業双方のコミットメントを醸成

具体例

- テーマ毎に毎月、企業社長との進捗確認・意見交換の場を設定
 - 各テーマは半期ごとに必ずレビューをする
- 半期ごとにステアリングコミッティを設定し、企業の社長・役員向けに各テーマの進捗報告と次年度の計画についての承認を得る



現場レベルでの密なコミュニケーション

- 現場レベルでのオープンなコミュニケーションを通じた信頼関係の構築により、事業の成功確率を高めるだけでなく、新たな取組みの創出も狙う
 - 対面/オフラインコミュニケーションの推奨
 - 物理的な協働スペースの提供

- 企業と大学の月次ミーティングは必ず対面で行う
- ツール (Teams/Slack 等) を活用したチャットベースでのコミュニケーション
- プロジェクト関係者用の作業スペースの用意

紐づく課題とヒントになる大学

一般に大学が抱える課題

ヒントとなる大学

3-i 大学側のプロジェクトマネジメント力が弱い

- [信州大学](#)
- [東京農工大学](#)
- [名古屋大学](#)
- [立命館大学](#)

3-ii 企業とのコミュニケーション頻度が低い

- [熊本大学](#)
- [弘前大学](#)

3-iii 取組みにトップマネジメントの関与が弱い

- [神戸大学](#)
- [広島大学](#)

要諦 ④

共同研究の成果を次に繋げる工夫

「知」を活用した新規パートナー探しだけでなく、共同研究で培った既存パートナーとの信頼関係を深化させる枠組みの活用も取組みを拡大していく上では重要

創出した「知」や構築したスキームを活用し 新規パートナー獲得



ポイント

- 「知」の収益化に向けた、拡大生産的なスキームの構築
 - 「知」の資産を事業化するスキームを構築し、新規パートナーも呼び込み、拡大生産的なエコシステムを形成
 - 企業—大学にとどまらず、企業間が連携できるスキームを構築

具体例

- 民間企業、他大学が得られないデータを「知」の資産として、民間企業や他大学を招聘
 - 例) 住民の健康データ
- 企業同士が互恵関係となるように、大学が企業と企業を繋ぐ連携モデルを構築
 - 企業は出口 (社会実装) を見据えて研究を推進し、大学はマネジメントフィー、知財ライセンス収入を獲得

既存パートナーと新規テーマ探しの枠組みを構築



- プロジェクト開始時点で継続的なテーマ探しの枠組みを企業と合意し、共同で探索
 - ステアリングコミティ¹のアジェンダに予め入れて置き、企業担当者と継続的に議論
- 特定の研究領域に閉じないよう、産連部門も介入しテーマ探いを支援

- 包括連携において、事務局担当者同士で次年度テーマのオフラインでの議論を開始し、徐々に研究者も巻き込みステアリングコミティへ上申
- 得られた研究成果をもとに新たな研究領域を企業担当者と研究者・URAが一体となり模索
 - 研究者とのマッチングはURAが実施

紐づく課題とヒントになる大学

一般に大学が抱える課題

4-i 得た成果を組織運営に還元できていない

4-ii 次期テーマに繋げる動きが乏しく再現性のあるテーマ創出ができていない

ヒントとなる大学

- 東北大学
- 弘前大学

- 神戸大学
- 東京農工大学
- 名古屋大学

1) プロジェクトにおける方向性や戦略を決定するための委員会。通常はプロジェクト責任者等の高い階層にいる執行部や管理職で構成される

ヒアリングを通じて得られた示唆

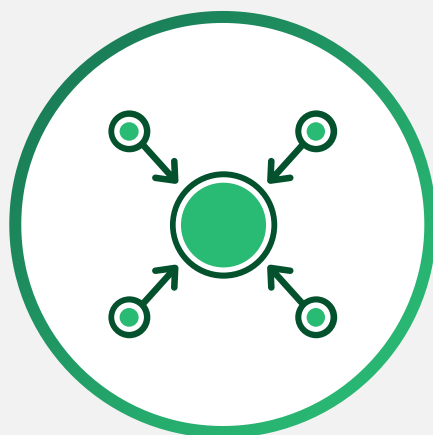
「組織」対「組織」の産学官連携を成功に導くための要諦をノウハウ化

I 産学官連携の 推進プロセス



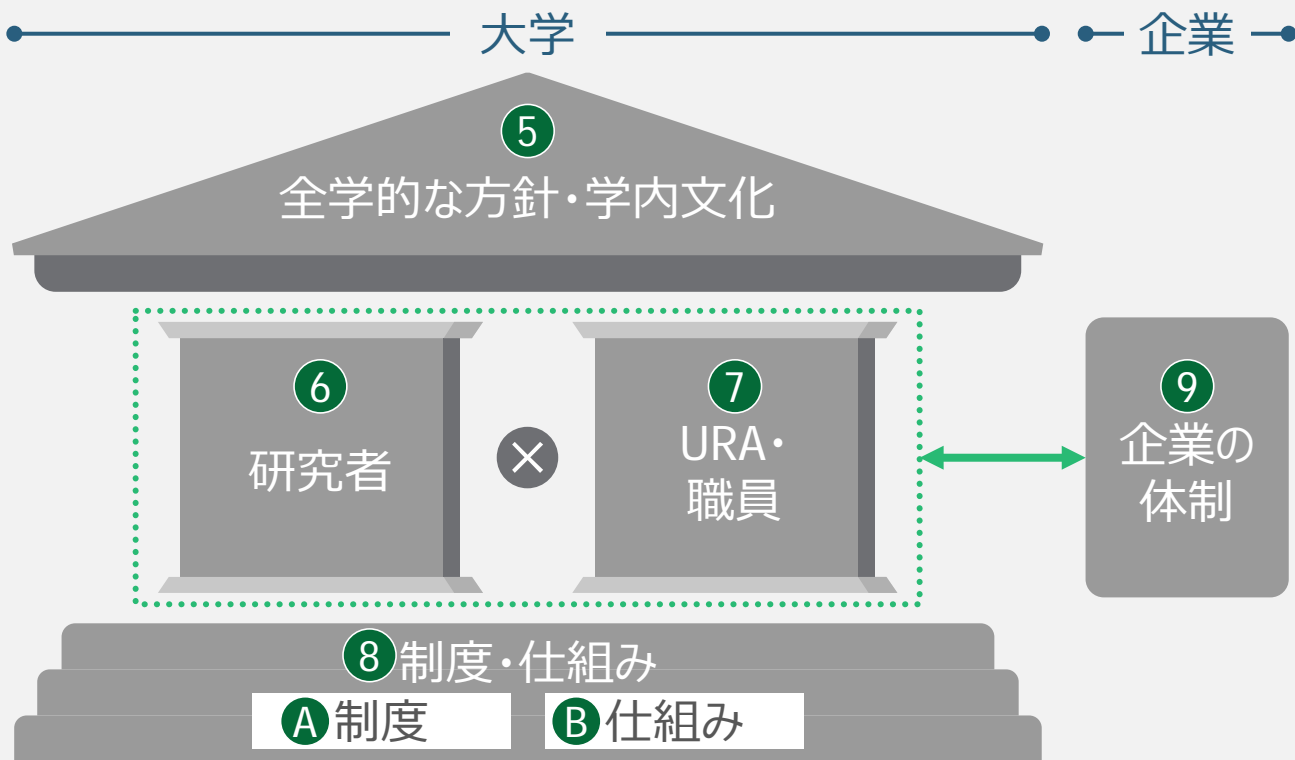
要諦 ① ~ ④

II 産学官連携の推進 プロセスを支える 体制・仕組み



要諦 ⑤ ~ ⑨

「組織」対「組織」の産学官連携を成功に導くための、体制・仕組みにおける要諦

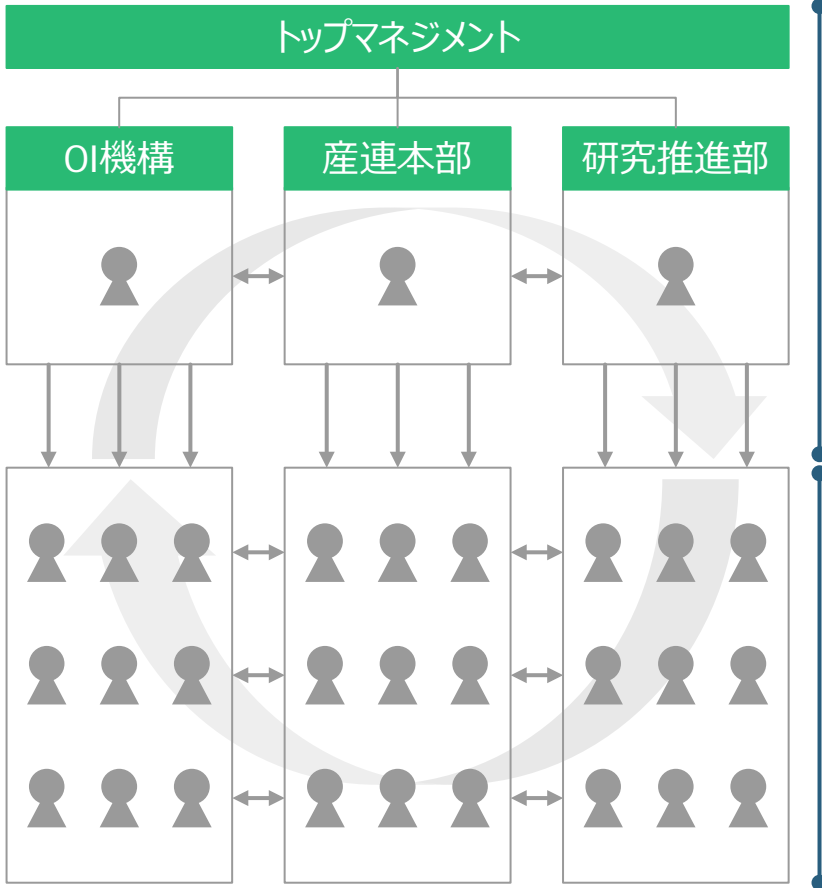


- 5 トップダウン+現場レベルの密な連携による産学官連携の文化醸成
 - 執行部が改革の旗振り役となり、産学官連携を推進
 - 現場レベルには管理職から透明性高くコミュニケーション
- 6 社会実装への意欲を持った研究者に事業化に向けた支援を提供
 - 卓越した研究力を持った研究者と支援人材との出会い
 - 事業プロデュース力を持った教員の採用・育成
- 7 研究企画～知の収益化まで一気通貫で支援する体制の構築
 - 知の収益化までのプロセスに応じた支援体制の構築
 - 長い期間をかけ、産連組織の機能強化及び、制度整備を推進
- 8 全学的に産学官連携を推進・拡大していくための制度・仕組み
 - A 研究者、産連部門の職員 (URA 等) への金銭的/非金銭的なインセンティブ
 - 研究者への自己裁量で利用できる資金、若手研究者の育成制度
 - 産連部門の職員へのテニュアトラック制度、認定制度、教育プログラム
 - B 自学の強みを分析・理解し、戦略的に組織強化・大型案件獲得を推進
 - 自学の強み・弱みを分析し、組織の強化ポイントを見極め
 - 全学的にシーズ/ニーズを把握し、収益化に結び付ける体制を構築
- 9 キーマンをアサインすることによるプロジェクトの円滑な推進・拡大
 - 大学側の視点も理解しているキーマンをリーダーに抜擢

要諦 ⑤

産学官連携の文化醸成のイメージ

産学官連携を担う組織間ではトップが密に連携し、情報を各組織へ落とし込み。現場では、密にコミュニケーションを行える仕組みを用意



トップマネジメント(理事等)が全体を俯瞰し、全学戦略と整合させながら機能強化を図る

産学連携に関連する組織間では、密に情報連携を行い、メンバーへカスケードダウン

- 管理者は各部の会議に出席
- メンバーには週次での情報共有の場を設定 等

メンバー間でのコミュニケーションの活性化に繋がる場の用意

- 各部の有志を集めた勉強会の企画
- 各部/部局との情報交換の場の設定
 - 例) リエゾンネットワーク

紐づく課題とヒントになる大学

一般に大学が抱える課題

- 5-i マネジメント層のコミットが弱い

ヒントとなる大学

- 信州大学

要諦 6 7

「知」の収益化に向けて、研究者とURA・職員がそれぞれ提供する要素

産学官連携を担う組織間ではトップが密に連携し、情報を各組織へ落とし込み。現場では、密にコミュニケーションを行える仕組みを用意

卓越した研究力・「知」のアセット



- 世界トップクラスの研究実績
 - 特定分野における論文数、Top10%、Top1%の論文等
- 民間企業、他大学に対して競争力のあるデータの保持
 - 住民の健康データ等



事業化の支援体制



- 事業化の経験・知見がある教職員による伴走
- 基礎研究~事業化までの各ステップを組織全体で支援する体制構築
 - 1つの組織でサポートを完結
 - 別々の組織が連携し合いながらサポート

紐づく課題とヒントになる大学

一般に大学が抱える課題

- 6-i 社会課題の解決に繋がる自学の強み・アセットがわからない
- 6-ii 卓越した研究成果を社会実装に繋げる人材がいない
- 6-iii 社会実装に強いモチベーションを持つ若手研究者が集積されていない
- 7-i 契約事務・交渉等で研究者を支援する人材がいない
- 7-ii URAの強化すべきスキルが不明
- 7-iii グローバルで知財管理できる職員の不足

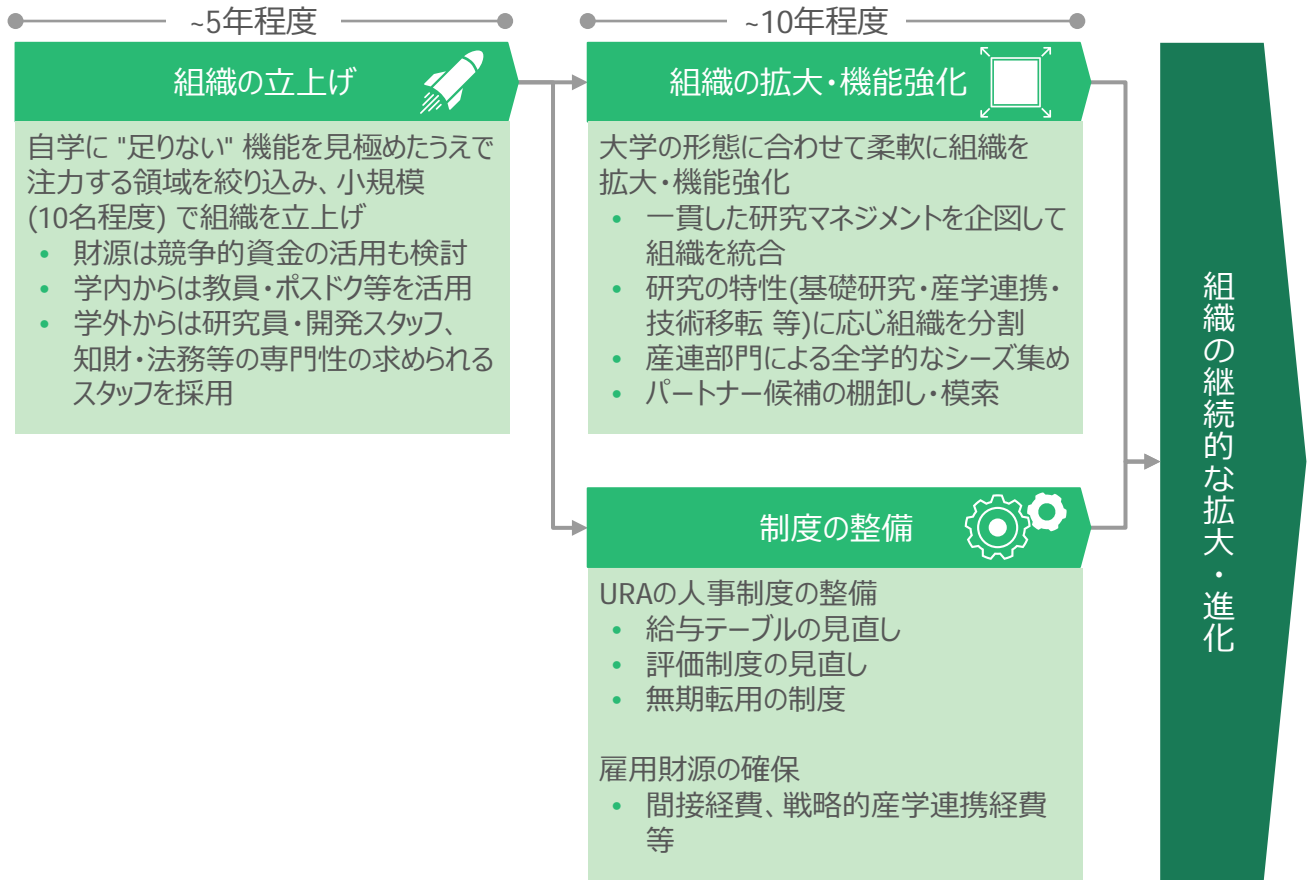
ヒントとなる大学

- [弘前大学](#)
- [東京農工大学](#)
- [広島大学](#)
- [立命館大学](#)
- [熊本大学](#)
- [立命館大学](#)
- [信州大学](#)
- [広島大学](#)

要諦 7

産学官連携組織の強化の流れ

産学官連携組織の強化は一朝一夕ではできず、長い時間をかけて、組織の拡大と制度の整備を組織全体で取り組んでいくことが重要



紐づく課題とヒントになる大学

一般に大学が抱える課題

- 7-i 契約事務・交渉等で研究者を支援する人材がない
- 7-ii URAの強化すべきスキルが不明
- 7-iii グローバルで知財管理できる職員の不足
- 7-iv 組織の拡大に伴う産連組織内/組織間の連携の希薄化
- 7-v 企業側と認識齟齬が頻繁に発生

ヒントとなる大学

- [熊本大学](#)
- [立命館大学](#)
- [信州大学](#)
- [広島大学](#)
- [名古屋大学](#)
- [神戸大学](#)

要諦 8-A

研究者向け、産連部門の職員向けのインセンティブの例

多様な財源を確保し、金銭的/非金銭的なインセンティブを用意することで、教職員が産学官連携に取り組むモチベーションの維持・向上に繋げる

インセンティブの具体例

	研究者向け	産連部門の職員 (URA・事務職員等) 向け	多様な財源の確保
金銭的	<ul style="list-style-type: none"> 直接経費から研究者の自由裁量の資金を還元 <ul style="list-style-type: none"> 追給、研究環境の改善、研究者・スタッフの雇用に充当 間接経費の獲得額に応じた一時金(手当て)の支給 	<ul style="list-style-type: none"> 評価に応じた昇給・手当て、成功報酬によるボーナス支給 外部組織等を活用することで、高い給与水準での雇用 	<ul style="list-style-type: none"> 間接経費率の引上げ 研究者の-effortを「知」の価値に換算 <ul style="list-style-type: none"> PI人件費、知的貢献費等 産連部門向けの費用項目の用意 <ul style="list-style-type: none"> 戦略的産学官連携経費 URAによる探索型共同研究 国からの助成金、企業からの寄付金等
非金銭的	<ul style="list-style-type: none"> 若手研究者向けのPI育成プログラム 若手研究者の早期昇進制度 教授から准教授・助手へのコーチングや研修 <ul style="list-style-type: none"> 教授への資金は本部から支給 学内表彰制度 	<ul style="list-style-type: none"> 無期雇用への転用制度 事務職員の早期昇進制度 専門性に関する認定制度の導入 スキル向上の場の提供 <ul style="list-style-type: none"> 研修、勉強会、他部門との交流 	

紐づく課題とヒントになる大学

一般に大学が抱える課題

8-ii 研究者のインセンティブになる制度が不足

8-iii URAの長期雇用ができない

ヒントとなる大学

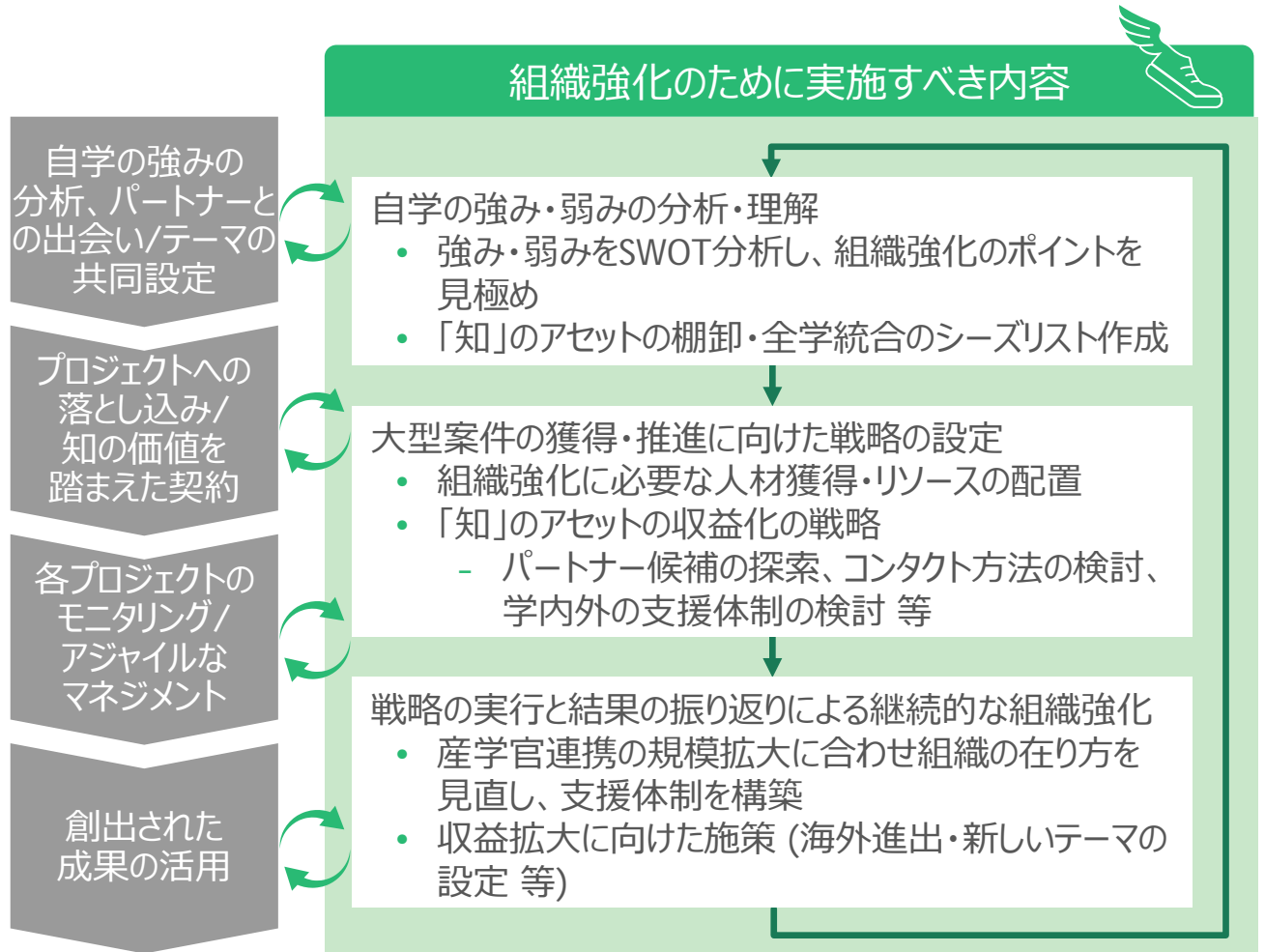
● 熊本大学

● 信州大学
● 名古屋大学

要諦 8-B

「組織」対「組織」の産学官連携の推進・拡大に繋がる組織強化のイメージ

自学の強み・弱みを分析・理解し、戦略的に大型化の案件を獲得し、施策を立て、実行結果に基づき改善するサイクルを継続的に実施することが組織強化に繋がる



紐づく課題とヒントになる大学

一般に大学が抱える課題

8-i 小規模な産学官連携が多く、大型案件に繋がりにくい

8-iv 自学のシーズ/企業のニーズの把握不足

8-v ベンチャー創出後も見据えた一気通貫の支援を行う体制が構築されていない

8-vi 組織をどう強化していけばいいかわからない

ヒントとなる大学

- 東北大学
- 広島大学
- 立命館大学

- 東京農工大学
- 広島大学

- 東京農工大学
- 立命館大学

- 信州大学

要諦 9

企業側の担当者(リーダークラス)の声

大学側の視点も理解したキーマンをリーダーに据えることで、プロジェクトの円滑な推進や規模の拡大に繋げる

企業側の 担当者自らがプロジェクトをリード

- 企業から参画した人や第三者など大学側のロジックと企業のロジック双方を理解している人間が差配を担うことが肝要



- 会議体の設計・運営はこれまでの大学との共同研究の経験も踏まえ、自らが主体的に行っている
- 企業側からクロスアポイントメントで入ることで、大学側の立場も理解したうえでプロジェクト推進が可能



企業側の担当者が触媒となり 新たなパートナーとの繋がりを構築

- 他の企業向けのコンサルテーション(COIで活動する上での課題解決) やCOIへの勧誘を実施しており、その過程で様々な企業との繋がりを構築してきた
 - 大学からの期待値も感じている



- コンソーシアムに参加した企業とはたくさん時間を使って交流しながら、大学だけで見れる夢が何かを紐解いた
- その中で、手を組める企業同士が、テーマを決めて研究に取り組むことになった



紐づく課題とヒントになる大学

一般に大学が抱える課題

- 9-i プロジェクトに企業側が関与する体制が構築できていない

ヒントとなる大学

- 熊本大学
- 弘前大学

2. 各大学へのヒアリング結果

全体サマリ

ヒアリング対象大学の事例と取組みのパターン

9大学・計15個の個別事例の担当者には「I. プロセス」を中心に、産連部門に対しては全学共通的な「II. 体制/仕組み」をヒアリング

	大学	研究		体制	事例	主な収益化の方法									
		ステージ				寄付講座	寄付金	受託研究	共同	学術指導	会費	学費(育成)	知財	SU	
地域社会の課題解決	熊本大学	基礎	応用・開発	全学×企業	D社との包括連携			✓							
	信州大学	基礎	応用・開発	全学×コンソーシアム	革新的無機結晶材料の産業実装による信州型地域イノベーション・エコシステム			✓	✓				✓		
	弘前大学	基礎	応用・開発	全学×コンソーシアム	COI-NEXT“健康を基軸とした経済発展モデルと全世代アプローチでつくるwell-being地域社会共創拠点”	✓		✓					✓		
	広島大学	基礎	応用・開発	部局×コンソーシアム	ひろしまデジタルイノベーション創出プログラム	✓		✓		✓					
地球規模の課題解決／イノベーション創出	神戸大学	基礎	応用・開発	全学×企業	A社との共同研究(社名非公開)	✓		✓	✓						
		基礎	応用・開発	全学×企業	B社との共同研究(社名非公開)			✓	✓	✓	✓				
	信州大学	基礎	応用・開発	全学×コンソーシアム	生理学的データ統合システムの構築による生体埋込型・装着型デバイス開発基盤の創出			✓							
		基礎	応用・開発	全学×コンソーシアム	COIプログラム「アクア・イノベーション拠点」			✓							
	東京農工大学	基礎	応用・開発	部局×企業	産学官連携による医薬品開発と研究開発成果のBiogenへの導出	非公開									
	東北大学	基礎	応用・開発	全学×コンソーシアム	COI STREAM「革新的イノベーション創出プログラム」			✓	✓	✓	✓				
	名古屋大学	基礎	応用・開発	全学×企業	A社との共同研究(社名非公開)			✓							
		基礎	応用・開発	全学×企業	B社との共同研究(社名非公開)			✓							
	広島大学	基礎	応用・開発	全学×コンソーシアム	ゲノム編集による革新的な有用細胞・生物作成技術の創出			✓							
	立命館大学	基礎	応用・開発	全学×企業	Y社との共同研究			✓							
基礎		応用・開発	全学×企業	A社との共同研究			✓								

産学官連携の発展段階ごとに乗り越えるべき課題

産学官連携の発展段階や各大学の個別事情により、乗り越えるべき課題は異なる

産学官連携の 発展段階

各段階で乗り越えるべき課題



プロセス 	1-i 企業とのコネクションが構築できない
	1-ii 大型案件の取組みのきっかけが作れない
体制・ 仕組み 	6-i 社会課題の解決に繋がる自学の強み・アセットがわからない
	6-ii 卓越した研究成果を社会実装に繋げる人材がいない
	7-i 契約事務・交渉等で研究者を支援する人材がいない
プロセス 	1-iii トップマネジメント同士の対話機会がない
	2-i 知の価値を契約に取り込むことができない
	2-ii 企業側のニーズに合わせた契約スキームがない
	3-i 大学側のプロジェクトマネジメント力が弱い
	3-ii 企業とのコミュニケーション頻度が低い
	3-iii 取組みにトップマネジメントの関与が弱い
体制・ 仕組み 	5-i マネジメント層のコミットが弱い
	7-v 企業側と認識齟齬が頻繁に発生
	8-i 小規模な産学官連携が多く、大型案件に繋げにくい
	8-ii 研究者のインセンティブになる制度が不足
	8-iv 自学のシーズ/企業のニーズの把握不足
	8-vi 組織をどう強化していけばいいかわからない
	9-i プロジェクトに企業側が関与する体制が構築できていない
プロセス 	1-iv 大型共同研究に繋がるテーマの検討が進まない
	4-i 得た成果を組織運営に還元できていない
	4-ii 次期テーマに繋げる動きが乏しく再現性のあるテーマ創出ができていない
体制・ 仕組み 	6-iii 社会実装に強いモチベーションを持つ若手研究者が集積されていない
	7-ii URAの強化すべきスキルが不明
	7-iii グローバルで知財管理できる職員の不足
	7-iv 組織の拡大に伴う産連組織内/組織間の連携の希薄化
	8-iii URAの長期雇用ができない
	8-v ベンチャー創出後も見据えた一気通貫の支援を行う体制が構築されていない

それぞれの課題に対するKey Success Factor (KSF)¹ は次頁参照

1. KSF: Key Success Factor (取組みを成功に導くためのポイントのこと)



「組織」対「組織」の産学官連携における Key Success Factor (KSF)

乗り越えるべき課題に対しては、他大学の取組みも参考にしながら取り組むことが重要

産学官連携の
発展段階

各段階で乗り越えるべき課題に対するKey Success Factor (KSF)

Step0
産学官連携の
取組みは小規模・
属人的な活動に
とどまっている

プロセス



- 1-i 熱意ある研究者と企業の接続
- 1-ii 国家プロジェクトを活用しパートナーと関係構築

体制・
仕組み



- 6-i ビジネスニーズ (社会課題) 観点から研究シーズを目利きできる人材の活用
- 6-ii 高い技術力を持つ研究者と社会実装を担うビジネス人材の協働
- 7-i ビジョン設定～知財開発に一貫して関われるビジネス感覚を持つURA職員の存在

Step1
教員個人対企業
で比較的大規模
な産学官連携の
取組みを実施

プロセス



- 1-iii 意思決定権のある人材同士の接続
- 2-i 企業の意思決定プロセスへの理解
- 2-ii 企業と互恵関係を構築する契約組成
- 3-i 大学主導でのプロジェクトマネジメント
- 3-ii 相互理解を重視したオープンな交流
- 3-iii 企業・大学の責任者の高頻度の関与

体制・
仕組み



- 5-i トップが旗振り役となり全学的な産学連携を推進
- 7-v 企業での経験豊富な人材による、企業側のロジックを理解したコミュニケーション
- 8-i 大規模案件を組成するための組織整備
- 8-ii 研究者にエフォートを割いてもらうための財務・非財務インセンティブ設計
- 8-iv 全学的にシーズ/ニーズを把握する体制
- 8-vi 日頃から自分たちの強み・弱みをSWOT分析し、組織の強化ポイントを見極め
- 9-i 企業側の人員をプロジェクトのキーマンとして巻き込む体制を構築

Step2
連携機能強化・
全学連携を行い
組織対組織の
案件を創出

プロセス



- 1-iv 企業と共同でのテーマ探索
- 4-i 創出した「知」や構築したネットワークを活用し企業・自治体へ成果を接続
- 4-ii 研究成果を踏まえた高単価での契約締結/次期探索テーマの確定

体制・
仕組み



- 6-iii 社会実装に強いモチベーションを持つ若手研究者の集積
- 7-ii URA・事務職員に必要な能力を定義し、獲得・育成するべき人材像を明確化
- 7-iii 産業界にコネクションのある人材の確保
- 7-iv 産学連携に係る組織内/組織間の協働
- 8-iii 経験のあるURA・事務職員に長く居続けてもらうための人事制度設計
- 8-v 事業化/企業化を見据えた一気通貫での支援

Step3
再現性のある連携
モデルを構築し、
拡大生産的に
大型案件を組成

(参考) 乗り越えるべき課題とKey Success Factor (KSF) の対応一覧

プロセス

乗り越えるべき課題

乗り越えるべき課題に対する Key Success Factor (KSF)

1-i	企業とのコネクションが構築できない	熱意ある研究者と企業の接続
1-ii	大型案件の取組みのきっかけが作れない	国家プロジェクトを活用しパートナーと関係構築
1-iii	トップマネジメント同士の対話機会がない	意思決定権のある人材同士の接続
1-iv	大型共同研究に繋がるテーマの検討が進まない	企業と共同でのテーマ探索
2-i	知の価値を契約に取り込むことができない	企業の意味決定プロセスへの理解
2-ii	企業側のニーズに合わせた契約スキームがない	企業と互恵関係を構築する契約組成
3-i	大学側のプロジェクトマネジメント力が弱い	大学主導でのプロジェクトマネジメント
3-ii	企業とのコミュニケーション頻度が低い	相互理解を重視したオープンな交流
3-iii	取組みにトップマネジメントの関与が弱い	企業・大学の責任者の高頻度の関与
4-i	得た成果を組織運営に還元できていない	創出した「知」や構築したネットワークを活用し企業・自治体へ成果を接続
4-ii	次期テーマに繋げる動きが乏しく再現性のあるテーマ創出ができていない	研究成果を踏まえた高単価での契約締結/次期探索テーマの確定
5-i	マネジメント層のコミットが弱い	トップが旗振り役となり全学的な産学連携を推進
6-i	社会課題の解決に繋がる自学の強み・アセットがわからない	ビジネスニーズ（社会課題）観点から研究シーズを目利きできる人材の活用
6-ii	卓越した研究成果を社会実装に繋げる人材がいない	高い技術力を持つ研究者と社会実装を担うビジネス人材の協働
6-iii	社会実装に強いモチベーションを持つ若手研究者が集積されていない	社会実装に強いモチベーションを持つ若手研究者の集積
7-i	契約事務・交渉等で研究者を支援する人材がいない	ビジョン設定～知財開発に一貫して関われるビジネス感覚を持つURA職員の存在
7-ii	URAの強化すべきスキルが不明	URA・事務職員に必要な能力を定義し、獲得・育成すべき人材像を明確化
7-iii	グローバルで知財管理できる職員の不足	産業界にコネクションのある人材の確保
7-iv	組織の拡大に伴う産連組織内/組織間の連携の希薄化	産学連携に係る組織内/組織間の協働
7-v	企業側と認識齟齬が頻繁に発生	企業での経験豊富な人材による、企業側のロジックを理解したコミュニケーション
8-i	小規模な産学官連携が多く、大型案件に繋げにくい	大規模案件を組成するための組織整備
8-ii	研究者のインセンティブになる制度が不足	研究者にエフォートを割いてもらうための財務・非財務インセンティブ設計
8-iii	URAの長期雇用ができない	経験のあるURA・事務職員に長く居続けてもらうための人事制度設計
8-iv	自学のシーズ/企業のニーズの把握不足	全学的にシーズ/ニーズを把握する体制
8-v	ベンチャー創出後も見据えた一気通貫の支援を行う体制が構築されていない	事業化/企業化を見据えた一気通貫での支援
8-vi	組織をどう強化していけばいいかわからない	日頃から自分たちの強み・弱みをSWOT分析し、組織の強化ポイントを見極め
9-i	プロジェクトへの企業側が関与する体制が構築できていない	企業側の人員をプロジェクトのキーマンとして巻き込む体制を構築

体制・仕組み

(参考) 各事例とKSFとのマッピング

各大学にヒアリングした結果に基づく、KSFとのマッピング

大学	区分	事例	KSF										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
熊本大学	地域社会	D社との包括連携	1-iii		3-ii						7-i	8-ii	9-i
神戸大学	地球規模	A社との共同研究 (社名非公開)	1-iii		3-iii	4-ii					7-v		
	地球規模	B社との共同研究 (社名非公開)											
信州大学	地域社会	革新的無機結晶材料の 産業実装による信州型地域 イノベーション・エコシステム											
	地球規模	COIプログラム「アクア・ イノベーション拠点」	1-ii	2-i	3-i		5-i			7-ii	8-iii	8-vi	
	地球規模	生理学的データ統合 システムの構築による生体 埋込型・装着型デバイス 開発基盤の創出											
東京農工大学	地球規模	産学官連携による医薬品開 発と研究開発成果のBiogen への導出	1-ii 1-iv		3-i	4-ii			6-ii		8-iv 8-v		
東北大学	地球規模	COI STREAM「革新的 イノベーション創出プログラム」	1-iv			4-i						8-i	
名古屋大学	地球規模	A社との共同研究 (社名非公開)	1-iv	2-ii	3-i	4-ii					7-iv	8-iii	
	地球規模	B社との共同研究 (社名非公開)											
弘前大学	地域社会	COI-NEXT“健康を基軸とした 経済発展モデルと全世代 アプローチでつくるwell-being 地域社会共創拠点”	1-i 1-ii		3-ii	4-i			6-i				9-i
広島大学	地球規模	ゲノム編集による革新的な 有用細胞・生物作成技術の 創出	1-ii	2-ii	3-iii				6-ii	7-iii	8-i	8-iv	
	地域社会	ひろしまデジタル イノベーション創出プログラム											
立命館大学	地域社会	Y社との共同研究	1-iii		3-i				6-iii	7-i	8-i	8-v	
	地域社会	A社との共同研究											

大学別事例紹介

大学別事例紹介の構成①

各大学の「組織対組織」の産学官連携成功事例の詳細と、体制・仕組みの詳細、そこから抽出されたKSF(Key Success Factor)が閲覧可能

KSF
(Key Success Factor)



大学
サマリ



個別取組み



KSFサマリ



- 大学概要
- 改革のプロセス

体制・仕組み



体制・
仕組み詳細

成功事例プロセス



事例：取組み概要




事例：取組み詳細

大学別事例紹介の構成②

貴学が抱えている課題起点で解決の参考となる事例を参照可能

	抱えている課題 (乗り越えるべき課題)	特に課題解決の参考になる大学	
プロセス	1-i 企業とのコネクションが構築できない	弘前大学	
	1-ii 大型案件の取組みのきっかけが作れない	信州大学 東京農工大学 弘前大学 広島大学	
	1-iii トップマネジメント同士の対話機会がない	熊本大学 神戸大学 立命館大学	
	1-iv 大型共同研究に繋がるテーマの検討が進まない	東京農工大学 東北大学 名古屋大学	
	2-i 知の価値を契約に取り込むことができない	信州大学	
	2-ii 企業側のニーズに合わせた契約スキームがない	名古屋大学 広島大学	
	3-i 大学側のプロジェクトマネジメント力が弱い	信州大学 東京農工大学 名古屋大学 立命館大学	
	3-ii 企業とのコミュニケーション頻度が低い	熊本大学 弘前大学	
	3-iii 取組みにトップマネジメントの関与が弱い	神戸大学 広島大学	
	4-i 得た成果を組織運営に還元できていない	東北大学 弘前大学	
	4-ii 次期テーマに繋げる動きが乏しく再現性のあるテーマ創出ができていない	神戸大学 東京農工大学 名古屋大学	
	体制・仕組み	5-i マネジメント層のコミットが弱い	信州大学
		6-i 社会課題の解決に繋がる自学の強み・アセットがわからない	弘前大学
		6-ii 卓越した研究成果を社会実装に繋げる人材がいない	東京農工大学 広島大学
		6-iii 社会実装に強いモチベーションを持つ若手研究者が集積されていない	立命館大学
		7-i 契約事務・交渉等で研究者を支援する人材がいない	熊本大学 立命館大学
7-ii URAの強化すべきスキルが不明		信州大学	
7-iii グローバルで知財管理できる職員の不足		広島大学	
7-iv 組織の拡大に伴う産連組織内/組織間の連携の希薄化		名古屋大学	
7-v 企業側と認識齟齬が頻繁に発生		神戸大学	
8-i 小規模な産学官連携が多く、大型案件に繋げにくい		東北大学 広島大学 立命館大学	
8-ii 研究者のインセンティブになる制度が不足		熊本大学	
8-iii URAの長期雇用ができない		信州大学 名古屋大学	
8-iv 自学のシーズ/企業のニーズの把握不足		東京農工大学 広島大学	
8-v ベンチャー創出後も見据えた一気通貫の支援を行う体制が構築されていない		東京農工大学 立命館大学	
8-vi 組織をどう強化していけばいいかわからない	信州大学		
9-i プロジェクトに企業側が関与する体制が構築できていない	熊本大学 弘前大学		



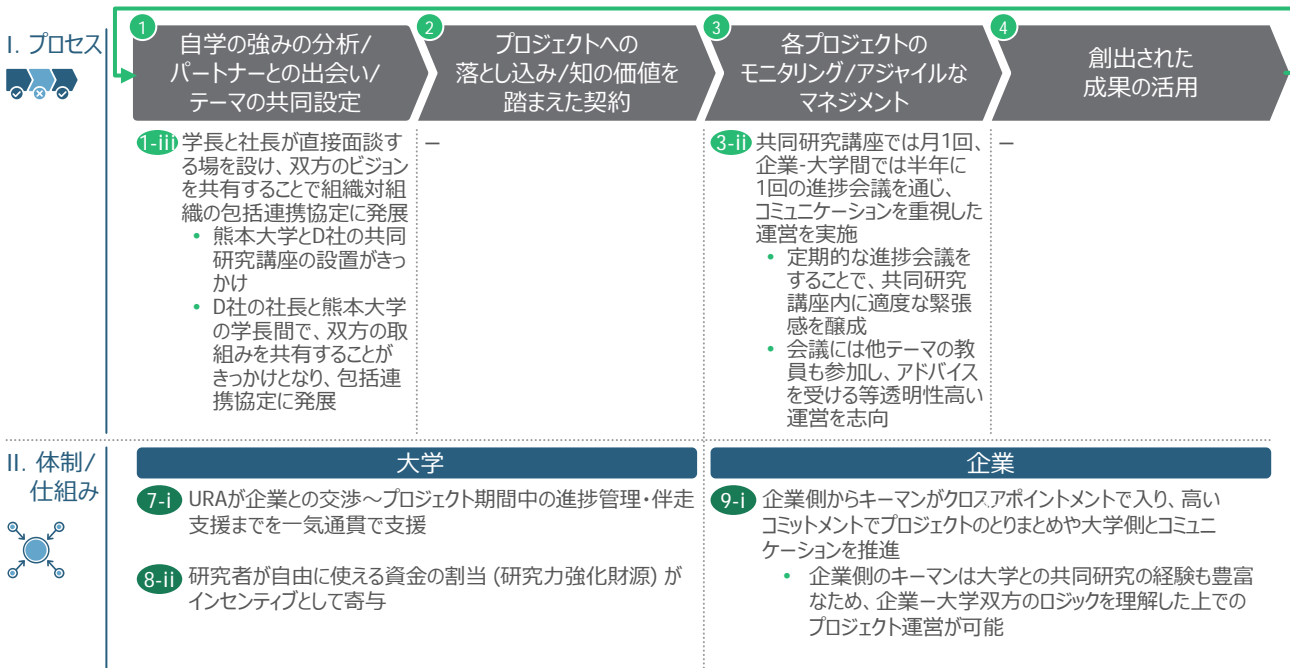
大学別事例の目次 (五十音順に掲載)

- [熊本大学](#)・・・ P.30~36
- [神戸大学](#)・・・ P.37~45
- [信州大学](#)・・・ P.46~58
- [東京農工大学](#)・・・ P.59~66
- [東北大学](#)・・・ P.67~73
- [名古屋大学](#)・・・ P.74~85
- [弘前大学](#)・・・ P.86~96
- [広島大学](#)・・・ P.97~108
- [立命館大学](#)・・・ P.109~120

熊本大学

KSFサマリ

熊本大学では、URAの一気に通貫支援に加え企業からのリソースを獲得する体制の構築、教員のインセンティブ設計を行うことによってプロジェクトを円滑に運営



調査項目

ヒアリング結果

1 自学の強みの分析/ パートナーとの 出会い/テーマの 共同設定	1-iii) 学長と社長が直接面談する場を設け、双方のビジョンを共有することで組織対組織の包括連携協定に発展 ▶35p <ul style="list-style-type: none"> 熊本大学とD社の共同研究講座の設置がきっかけ D社の社長と熊本大学の学長間で双方の取組みを共有することがきっかけとなり、包括連携協定に発展
2 プロジェクトへの 落とし込み/ 知の価値を踏まえた 契約	包括連携時には通常の共同研究費に加えて「研究力強化財源」を知の価値に盛り込み企業との交渉を実施 <ul style="list-style-type: none"> 包括契約の契約金額は研究者にどれだけエフォートが積みあがるか、URAの経費がどれだけかかるかをもとに算出 研究力強化財源を知の価値として盛りこむ際には、公開しているフォーミュラと別途の調整を行い算出した値を基に企業との交渉を実施
3 各プロジェクトの モニタリング/ アジャイルな マネジメント	3-i) 共同研究講座は月1回、企業-大学間では半年に1回の進捗会議を通じ、コミュニケーションを重視した運営を実施 ▶36p <ul style="list-style-type: none"> 定期的な進捗報告をすることで、企業-大学側に適度な緊張感を醸成 会議には他テーマの教員も参加し、アドバイスを受ける等透明性高い運営を志向
4 創出された成果の 活用	-
5 トップのコミットメントと 文化形成	-
6 社会実装の モチベーションとスキル を兼ね備えた研究者	共同研究講座を行うチーム編成の際の工夫として、多くの人脈をあたり研究実績や外部資金獲得額、キャッチアップ能力を基に選出することが奏功した <ul style="list-style-type: none"> 共同研究や社会実装に意欲的な教員陣を企業側のリーダーにご紹介し共同研究講座が設立された いままで分野が近いという理由で1回別の案件で教員を紹介したが、教員の能力を正確に把握できておらず失敗
7 質・量ともに 充実した職員	7-i) URAが企業との交渉～プロジェクト期間中の進捗管理・伴走支援までを一気に通貫で支援 ▶36p <ul style="list-style-type: none"> 企業・大学双方のロジックがわかるURAが契約交渉から予算配分の事務処理を支援 プロジェクト期間中においては、基本的には各プロジェクトに推進はゆだねつつ、進捗会議への参加やプロジェクトのキーマンと定期的に対話することで課題発生時に解決手段 (研究者の紹介等) ができるように備え
8 上記を推進する 制度・仕組みの整備	8-ii) 研究者が自由に使える資金の割当 (研究力強化財源) がインセンティブとして寄与 ▶33p <ul style="list-style-type: none"> 研究力強化財源は研究者へのモチベーションにも繋がる等メリットを説明して企業に納得していただいている
9 マネジメント体制の 構築	9-i) 企業側からキーマンがクロスアポイントメントで入り高いコミットメントでプロジェクトのとりまとめや大学側とコミュニケーションを推進 ▶36p <ul style="list-style-type: none"> 企業側のキーマンは大学との共同研究の経験も豊富なため、企業-大学双方のロジックを理解した上でのプロジェクト運営が可能

大学サマリ

大学の概要

設立年	1949年 (昭和24年)
本部所在地	熊本県熊本市
産学官連携部署	<ul style="list-style-type: none"> 組織名: 熊本創成推進機構 実務担当者数: 17人 <ul style="list-style-type: none"> - URA数: 9人
研究者数	1,281人
研究実績 (千円)	<ul style="list-style-type: none"> 共同研究受入額: 799,539 受託研究受入額: 2,239,936

出典: 文部科学省 令和4年度 大学等における産学連携等実施状況について

熊本大学 改革のプロセス





体制・仕組み詳細

用途の限定されない、教員が自由に選択できる研究力強化財源制度を整備し、URAが都度企業に丁寧な説明をすることで納得感の醸成を図っている

ポイント



- 教員が共同研究に取組むインセンティブとして、研究者の裁量で追給、自由裁量予算、若手人件費のいずれかの用途を自由に選択できる研究力強化財源制度を整備
 - 従来の費目では備品購入や施設営繕ができず、用途が限定されていたため、より自由に選べる財源を用意
- 企業に対する制度の説明や金額の交渉についてはURA主導で行い、説明を求められた時にも、計算ロジックまで説明ができるように準備
 - 教授の実績・エフォートや取組みの先進性等、複合的な要素により決定するため、都度調整が必要

エピソード



教員陣のインセンティブとして、研究者の裁量で自由にお金を使える研究力強化財源制度を整備

- 研究力強化財源を割り当てることについては、共同講座設立時に教員陣へ伝達
- 基本的には公開している計算式に基づいて算定し、プラスアルファの知の価値については、研究者ごとに調整率が変動
 - 調整率については、教員の実績や、先鋭的な取組を行っているか等により変動
 - 講座に携わる他の教員の協力も加味

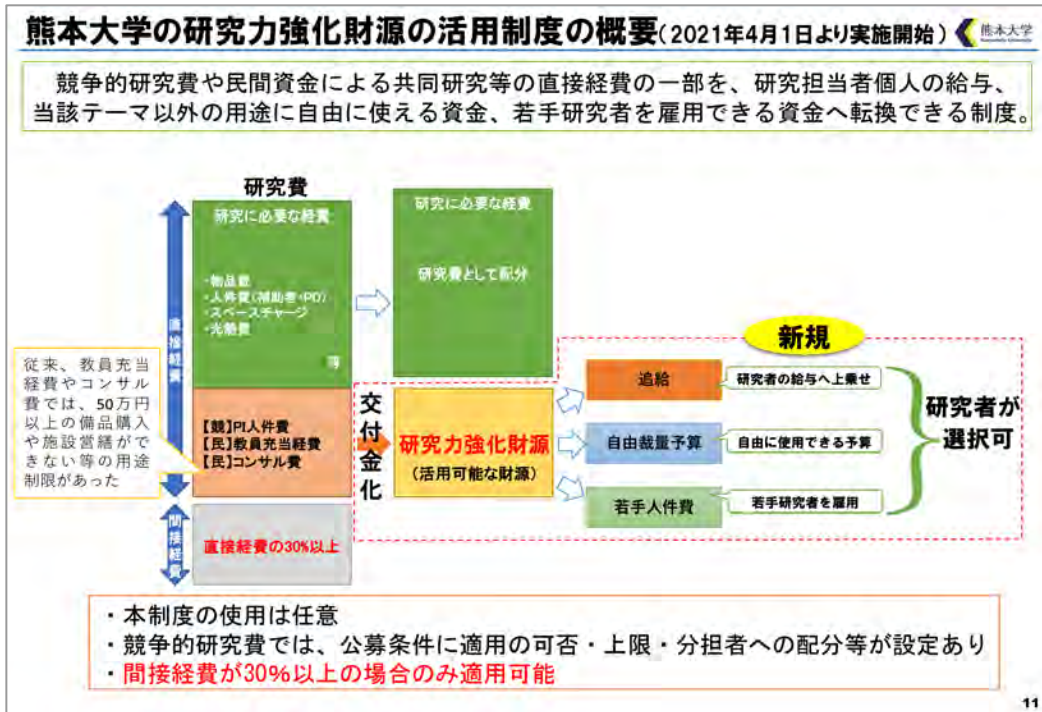
研究力強化財源を知の価値として設定する際には、公開している計算式に別途調整を行った値をベースに、企業との交渉を実施

- あえて細かな説明はしていないが、求められれば、研究者へのモチベーションに繋がる等、研究力強化財源のメリットについて企業に説明し、納得してもらえるよう進めた
- D社としては、細かな費目レベルで見るとはしないものの、日々一緒に研究をしている教授陣の動きを見て、「知」の価値への対価の必要性は理解しており、社内で説明を求められた時も、十分に説明可能な状態だった



熊本大学/
元D社
S氏

参考) 熊本大学における研究力強化財源の概要





事例①: D社との包括連携 取組み概要

ヒアリング対象事例

名称	ワンタイムエナジーを利用した物質科学及び健康 (ヘルスケア)、安全・安心、便利・快適、環境の事業領域 (分野) での研究
研究テーマ	② 地域社会
研究ステージ	① 基礎研究
推進体制	全学 × 企業
プロジェクト参加者数	熊本創生推進機構: 1名 (URA)、産学連携推進課: 11名 研究担当: 計28名 (12名: 熊本大学、D社: 12名、他学: 3名)
取組み期間	2022/10 - 2026/3 (3年6ヶ月)
共同研究費	数億円/3.5年
その他の収益	-

出典) 文部科学省 [令和4年度 大学等における産学連携等実施状況について](#); 各大学に送付した事前回答シート

プロセス概要



取組みの背景・経緯

熊本大学の得意分野である領域とマッチしているという理由で既にD社と共同研究を行った実績が存在

プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

共同研究講座設置をきっかけに、両陣営のトップが会った際にお互いのビジョンを共有、さらにD社の研究内容の魅力に気づき、包括連携協定に発展

共同研究講座を行うチーム編成の際の工夫として、多くの人脈をあたり研究実績や外部資金獲得額、キャッチアップ能力を基に選出することが奏功

- 論文数、外部資金獲得額、産学連携への意欲で評価

プロジェクト期間中の運営

定期的な (共同研究講座: 月1回、企業-大学間: 半年に1回) 連結の協議会等、**相互コミュニケーションを重視した運営を実施**

URAが研究に一貫して入り、交渉から事務処理まですべてサポート

教員には自由に使えるお金 (研究力強化財源) の仕組みを整備

企業との共同研究経験が豊富なD社の人材が、企業側担当として共同研究に参画し会議体の設計や運営を実施

成果の創出・知の活用

研究は順調に進捗
今後さらなる規模拡大のために、各部門が自走して動く体制をどう構築するか模索中



事例①: D社との包括連携 取組み詳細 (1/2)

熊本大学からD社への連携強化の提案から徐々に関係構築が進み、共同研究講座設置に伴うプレスリリースの際のトップ会談を皮切りに一気に包括連携協定まで進展

取組みの背景・経緯～プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

ポイント



- 熊本大学の強みとする“衝撃”分野の研究をより強化・拡大していくため、熊本大学側からD社に対して、連携強化の働きかけ。その後、熊本大学とD社との継続的な対話を繰り返し、約1年半後に1つの共同研究講座を開設
- 共同研究講座のプレスリリース発表の際に、熊本大学学長とD社社長のトップ会談が実現。D社の研究開発内容に魅力を感じた学長より働きかけ、一気に包括連携協定の話に進展
- 包括連携協定締結後は、高い専門性・学内の人脈を持つI教授をリーダーに招聘し、研究実績や外部資金獲得額、キャッチアップ能力を見ながら教員を各講座へアサインし、「組織」対「組織」の産学官連携を開始

エピソード



熊本大学の得意分野である領域とマッチしているという理由でD社との共同研究を開始し、その後研究テーマが増え、徐々に関係が発展してきた

D社を連携相手として選んだ理由は、熊本大学が行っていた衝撃の研究に関連する企業の中で、連携強化の提案に最も熱心に対応いただいたため

- 熊本大学は長年、衝撃の研究を行っており、その過程で培った強みや研究施設を使えないか考え、衝撃に関連する企業を探索したところ、選択肢の中にD社が存在
 - 過去から熊本大学とD社の共同研究自体は行われていた
- 連携強化の提案に最も熱心に対応いただいた

共同研究講座が設置され、関連分野への染み出しを行っていく際に、研究テーマが増え、また、異分野との連携もはじまり、共同研究の規模が大きくなり、大きな契約になっていった

- 関連研究への染み出しを行っていく際に大きくなっていった
- D社は共同研究講座を設置してから包括契約を結ぶスキームで契約した



熊本大学
URA
N氏

共同研究講座のプレスリリース発表の際に、両陣営のトップがお互いのビジョンを共有し、一気に包括連携協定に発展

- D社が自社の研究内容を紹介し、それに対して熊本大学の学長が興味を持ち、多くの教員陣をD社へ紹介

共同研究講座のチーム編成の際、過去の失敗経験も踏まえて多くの候補者をあたり、適切な対象者を選出

- リーダーには、“衝撃”に関する専門性と人柄を見込み、I教授を招聘
- 過去の案件において、分野が近いという理由で教員を選出し、教員の能力を正確に把握していなかった故に失敗した経験を踏まえ、論文を出しているか、外部資金を調達できるか、産学連携に意欲的か、等の観点から、教員を選出

共同研究講座を行うチーム編成の際の工夫として、多くの人脈をあたり研究実績や外部資金獲得額、キャッチアップ能力を基に選出することが奏功した

- 今まで分野が近いという理由で1回別の案件で教員を紹介したが、教員の能力を正確に把握していなかったがゆえにうまくいかなかった
- その経験もあって各教員の能力(研究実績や他分野へのキャッチアップ能力)を把握することで教員の選出を効率化した
 - 論文を出しているか、外部資金を持ってこられることのできる教授かどうか産学連携に意欲的か把握



熊本大学
研究代表者
I教授



事例①: D社との包括連携 取り組み詳細 (2/2)

企業からクロスアポイントメントで参画しているプロジェクトリーダーが知見を活かし、プロジェクト管理を実施。URAは研究に一貫して入り込み、伴走支援

プロジェクト期間中の運営～成果の創出・知の活用

ポイント



- 企業からクロスアポイントメントで参加しているD社プロジェクトリーダーが、会議体の設計・運営・ファシリテーションを実施
 - 他大学と取り組んだ過去の経験も踏まえ、月次の進捗会議、3か月に1回の講座メンバー全員参加の対面会議、半年に1回の連携協議会では両陣営のトップ (学長、社長) も参加し進捗・課題・対応方針を協議
 - 研究自体のイニシアティブは大学側にあえて握ってもらうようマネジメント
- URAは契約～事務処理・プロジェクト期間中のサポートまで一貫して支援を行い、ノウハウを提供
 - 予算配分の方法等の事務処理や企業への契約面の説明等、URAが積極的に関与し教授の負荷を低減
 - 各進捗会議に陪席し、進捗状況や課題を把握するとともに、大学・企業のプロジェクトリーダーとオフラインで対話

エピソード



企業との共同研究経験が豊富なD社のプロジェクトリーダーが会議体の設計や運営を行う一方、研究のイニシアティブは大学側が握る

- D社のプロジェクトリーダーが企業側からクロスアポイントメントで入り、D社の研究者12名の取りまとめを行うと共に、大学側とコミュニケーションも実施することで、共同研究がスムーズに進行
- 一方、熊本大学固有の技術を用いた研究を行うため、研究のイニシアティブは熊本大学側が握ることが重要
 - 進捗の報告は大学側から企業に行ってもらい、主体性を醸成

D社側の研究者の人員は12名であるが、D社の研究者がメインで行うわけではなく、イニシアティブは大学側が握っていることが必要

- 熊本大学固有の技術を用いた研究を行うため、この研究のイニシアティブは熊本大学側が握っていることが重要

企業側からクロスアポイントメントで入り高いコミットメントでプロジェクトのとりまとめや大学側とコミュニケーションを行えたのはスムーズに共同研究がすすめられた一因



熊本大学/
元D社
S氏

URAが契約から予算配分の事務処理まで一貫して推進することで、契約面のノウハウがない教員陣にとってプロジェクトを非常にスムーズに進めることに寄与

- 熊本大学ではURAの担当業務の幅が広く、研究に一貫して入り交渉から事務処理まで全てサポート
- 共同研究費の総額は研究者と企業で決定し、研究費の使用方法的検討においては、URAが事務方の連携をサポート

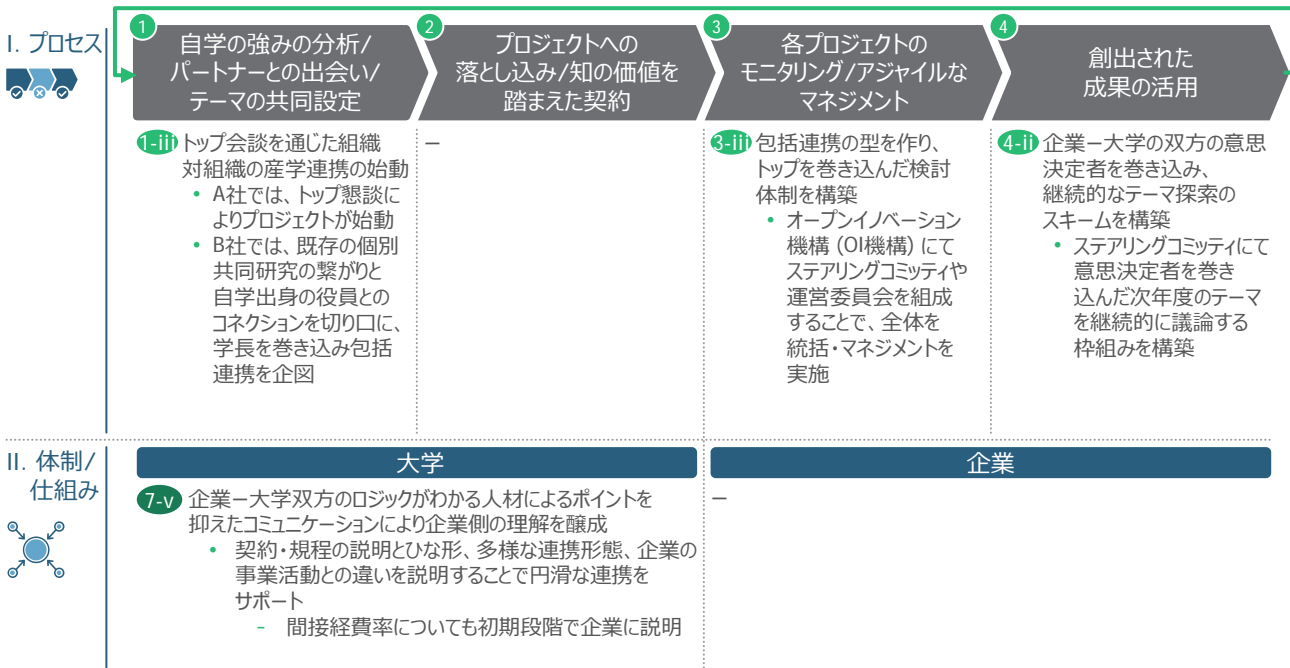
包括連携後は、ステークホルダーが増えたことにより説明コストが増加したが、URAが都度のミーティングを柔軟に行い、課題を解決

- 工学部に加え、包括契約後はライフサイエンス系の学部も参画

神戸大学

KSFサマリ

神戸大学では包括連携のスキームをつくり、プロジェクト組成～次テーマの探索まで両陣営のトップを巻き込んだ効率的なプロジェクト推進を実現



調査項目

ヒアリング結果

1 自学の強みの分析/ パートナーとの 出会い/テーマの 共同設定	1-iii) トップ会談を通じた組織対組織の産学連携の始動 ▶43,45p ・ A社では、トップ懇談によりプロジェクトが始動 ・ B社では、既存の個別共同研究の繋がり と自学出身の役員とのコネクションを切り口に、 学長を巻き込み包括連携を 企画
2 プロジェクトへの 落とし込み/ 知の価値を踏まえた 契約	企業出身者が企業目線での包括契約の契約書ひな形を作成し、円滑な契約締結を実現
3 各プロジェクトの モニタリング/ アジャイルな マネジメント	3-iii) 包括連携の型を作り、トップを巻き込んだ検討体制を構築 ▶45p ・ オープンイノベーション機構 (OI機構) にてステアリングコミティや運営委員会を組成することで、全体を統括・マネジメントを実施
4 創出された成果の 活用	4-i) 企業-大学の双方の意思決定者を巻き込み、継続的なテーマ探索のスキームを構築 ▶43,45p ・ ステアリングコミティにて意思決定者を巻き込んだ次年度のテーマを継続的に議論する枠組みを構築
5 トップのコミットメントと 文化形成	-
6 社会実装の モチベーションとスキル を兼備した研究者	-
7 質・量ともに 充実した職員	7-v) 企業-大学双方のロジックがわかる人材によるポイントを抑えたコミュニケーションにより企業側の理解を醸成 ▶45p ・ 契約・規程の説明とひな形、多様な連携形態、企業の事業活動との違いを説明することで円滑な連携をサポート - 間接経費率についても初期段階で企業に説明
8 上記を推進する 制度・仕組みの整備	検索エンジンの1つにリサーチハブというものが存在し、AIで大学の研究者情報や科研費の申請の情報の学習を行い、常にアップデートされているというシステムであり、シースー一覧をメンテナンスしなくても検索できる仕組みを構築 ・ 開発費は海外の技術者を使って開発し1,000万程度に抑えている ・ 運用し始めて1年半程度

大学サマリ

大学の概要

設立年	1949年 (昭和24年)
本部所在地	兵庫県神戸市
産学官連携部署	<ul style="list-style-type: none"> 組織名: 産官学連携本部 実務担当者数: 16人 <ul style="list-style-type: none"> - URA数: 7人
研究者数	2,452人
研究実績 (千円)	<ul style="list-style-type: none"> 共同研究受入額: 1,847,714 受託研究受入額: 4,493,796

出典: 文部科学省 令和4年度 大学等における産学連携等実施状況について

神戸大学 改革のプロセス



Note: 括弧内の赤字はその当時の大まかな実務担当者数

体制・仕組み詳細 (1/2)

神戸大学では、2019年度以降、「組織」対「組織」の産学官連携の体制・仕組み構築を加速。OI機構では大学－企業間を繋ぐ人材として、民間出身のCMを多数雇用

ポイント



- OI機構・承認TLOのKUI社を設立・第4プロジェクト期間中期計画の取組等、全学的に大型共同研究・包括連携を獲得する体制・仕組みの構築を加速
- OI機構には民間企業出身のクリエイティブマネージャー(CM)を多数雇用。企業側の視点に立ち、大学との連携形態の違いや、企業の事業活動と大学との共同研究との違いを丁寧に説明することで、大学－企業間で陥りがちな認識齟齬が生じないよう工夫を凝らしている

エピソード



大学経営改革を契機として、産官学連携本部においてOI機構(2019)やKUI社設立(2020)等の組織改革・体制強化が図られる中、包括連携を締結して大型共同研究を取りに行く流れを強化

- OI機構設立以前も産官学連携本部が存在したが、主なミッションは知財の運営管理で、共同研究を取りに行く活動にはあまり力を入れていなかった
- 発展性が見込まれる4分野について発展させる目的で文科省のOI事業に応募し、OI機構を設立した
- 内閣府や文科省による「出島化」の提言も踏まえ、民間会社に産連本部の機能を移行するためにKUI社を設立した

OI機構において民間出身のクリエイティブマネージャー(CM)を多数雇用し、CMが主体的に共同研究を組成

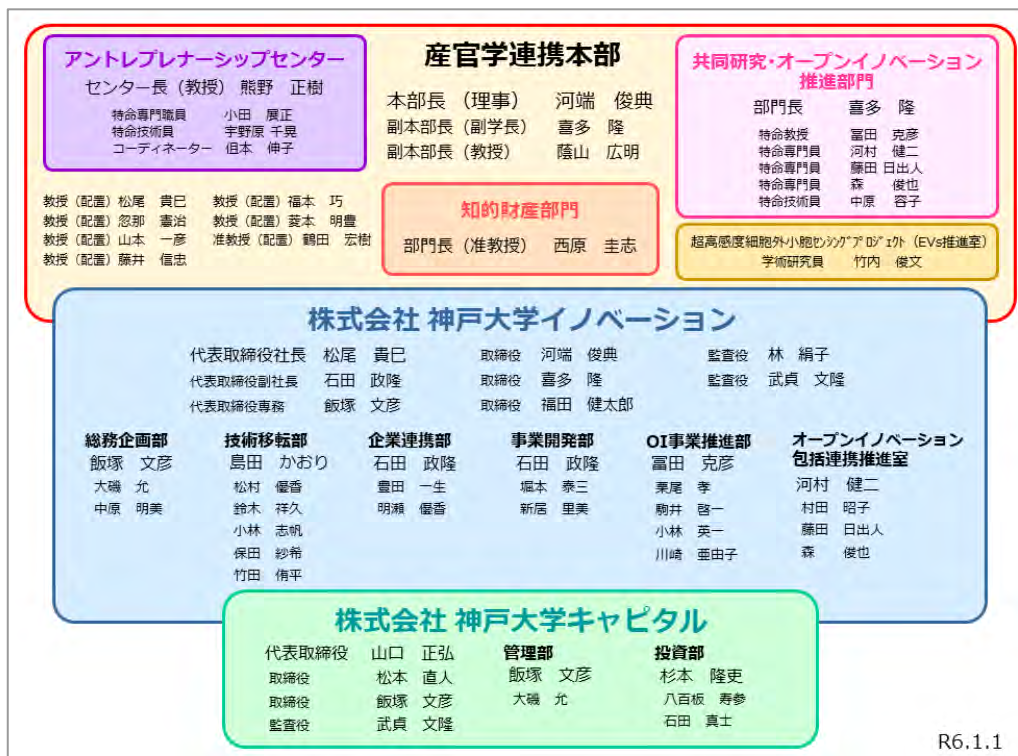
- 企業コンソーシアムに参加している企業の人材(会議で顔を合わせている企業側のパートナー)を引き抜き、CMとして起用
- 企業と研究者を繋ぐことがCMの役割であり、企業のニーズに合わせて研究をどう組み立てるかは、CMの能力に依存

- 企業での経験が契約交渉時に有利に働いたと感じることは企業の目線も取り入れたひな型の作成が行えたこと
 - 包括連携のメリット、デメリットも企業目線で分かりやすく説明するように心がけている
 - 包括連携に繋げるためにも、企業連携にどのような形態があるのか、選択肢を説明している
 - また、企業対企業との共同研究との違い(研究成果発表の必要性、事業活動はないこと、学生と雇用関係がないこと等)を丁寧に説明している



神戸大学 藤田氏

参考) 神戸大学の産学官連携体制



R6.1.1

体制・仕組み詳細 (2/2)

シーズ一覧のメンテナンスをしなくても、シーズ検索ができる仕組み(リサーチハブ)を導入し、外部にも公開している

ポイント



- 研究者情報・科研費申請情報を学習データとして活用することで、シーズ一覧のメンテナンスをしなくても、大学のシーズが検索できる仕組み(リサーチハブ)を構築し、外部にも公開
 - 自然言語処理の機能により、ある研究者と関係が深い研究者や探している技術要素に関連の深い技術・研究者が検索可能

エピソード



神戸大学数理・データサイエンスセンター開発のAIエンジンを使い、研究者名や技術キーワードをもとに、関係の深い研究者を検索可能なリサーチハブという仕組みを構築

- AIで大学の研究者情報や科研費の申請の情報の学習を行い、常にアップデートされている状態を維持
- 例えば、研究者1人の名前を知っている場合、その人の名前を入力すると、その人に関係の深い研究者の名前がネットワークの形で出力
- キーワードで検索することも可能で、「地球温暖化対策」等の自然言語で入力を行えばテキスト解析を行い、関連する研究を出力
- 開発費は海外の技術者を使って開発し1,000万程度に抑えた
- システムを運用し始めて1年半程度経過

参考) 神戸大学リサーチハブ

1. 知っている先生と関連の深い先生を探す

①研究者名を入力

②その研究者と関連の深い研究者が表示される

分野が近い研究者
協力関係にある研究者

共著論文あり

※他大学の研究者も検索可能ですが、現在、ネットワークの表示に不具合が発生しています。

2. 探している技術に関係する技術と先生を探す

①研究キーワードを選択

③入力したキーワードと関連の深い技術が表示される

関係性の高い研究者1名

④興味のある技術をクリックすると研究者検索できる



事例：A社との共同研究 取組み概要

ヒアリング対象事例



名称	A社との共同研究
研究テーマ	①地球規模
研究ステージ	①基礎研究
推進体制	全学 × 企業
プロジェクト参加者数	約20名：科学技術イノベーション研究科6名 先端バイオ工学研究センター3名 工学研究科6名、農学研究科2名 産官学連携本部3名
取組期間	2011～ 継続中 (13年間)
共同研究費	年間3,000～4,000万円
その他の収益	学術指導、会費、人材育成

プロセス概要



取組みの背景・経緯

2010年の1月に行われた両陣営のトップの会談からスタートし、2011年4月から包括連携下での協力・連携を開始

研究開発のネタを醸成するインキュベーションテーマを設定し、出口として、事業部門への移行、あるいは外部資金獲得を目指した

研究代表者が周辺の教員を巻き込みテーマを設定

神戸大学は産学連携の担当理事、A社の研究部門の本部長がトップとなり体制を構築。開始当初、神戸大学側は元A社職員が事務局担当を務めており、OI機構担当者を引き継いだ後もアドバイスを行う形で関与

プロジェクト化のきっかけ・ 立上げまでの流れ

プロジェクト期間中の運営

OI機構による管理配下に移行後は、副学長や理事が参加する会議体を追加し、トップを巻き込んだ運営体制にシフト

- 年数回の運営委員会(副学長が参加)や年次のステアリングコミティ(理事が参加)を企画・運営

成果の創出・知の活用

発展したテーマ探索を継続して実施

スピントウトしたテーマでNEDOやJSTやGI基金で競争的資金を獲得している



事例：A社との共同研究 取組み詳細

以前からの関係を、他の研究領域まで発展・進化させることを企図し、トップ会談をきっかけに包括連携を締結。出口戦略を明確に定め、複数のテーマに取り組んでいる

取組みの背景・経緯～プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

ポイント



- 以前より共同研究や国際交流が行われてきたが、その効果の最大化を狙って、自然科学・社会科学を含めた戦略的な協力体制の構築を企図。2010年に両陣営のトップ会談が行われ、2011年に包括連携の締結に至った
- 3-4領域を定めて、テーマ数を多めに取りテーマあたりの予算は最初は比較的少額からスタートし、出口を事業部門への移行、あるいは外部資金獲得と明確に設定

エピソード



A社社長と神戸大学の当時の学長による2010年のトップ会談からスタートし、2011年より包括連携下での協力・連携を開始

- 2010年の12月にプレスリリースを出し、2011年の2月にステアリングコミティを立ち上げた後、2011年4月から包括連携下での協力・連携を開始

3-4つの領域を定めた上で、研究開発のネタを醸成するインキュベーションテーマを多めに設定し、出口として事業部門への移行・外部資金獲得を目指した

- 研究代表者が周辺の教員を巻き込み、各領域におけるテーマを設定
- 年間の予算額は3,000万～4,000万程度であり、テーマ数を多めに取り、テーマあたりの予算は最初は比較的少額からスタート
- 定期的に、成果確認の報告会や次期テーマを決定する場を設定

大学側は産学連携の担当理事、A社側は研究部門の本部長がトップとなり体制構築

- A社においては研究部門の本部長がA社代表として参画

包括連携開始当初は、大学側は元A社職員が事務局担当を務め、OI機構担当者に引き継いだ後もフォローアップを継続

各テーマの検討は研究チームに委ねつつ、重要な意思決定の場にはOI機構のCMが陪席。新規テーマ探索やインキュベーションにはCMが積極的に関与し、外部資金獲得にも成功

プロジェクト期間中の運営～成果の創出・知の活用

ポイント



- OI機構設立後は年数回の運営委員会や年次のステアリングコミティを定常的に開催する体制に移行
- 各テーマの検討は教員・企業に委ねつつ、テーマ継続要否の意思決定の場にはOI機構のクリエイティブマネージャー(CM)が陪席。他方、プロジェクト期間中に行う新規テーマの探索については、教員やA社の事務局担当者との会議を行う等、積極的に関与
- 包括連携から生まれたテーマのインキュベーションも進んでおり、2023年度までに5億円以上の外部資金獲得に成功
- 他にも、共同研究を通じて得た知見を活用し、会費や学術指導等、共同研究以外での外部資金獲得に成功

エピソード



OI機構による管理配下に移行後は、副学長や理事が参加する会議体を追加し、トップを巻き込んだ運営体制にシフト

- 年数回の運営委員会(副学長が参加)や年次のステアリングコミティ(理事が参加)を開催し、各テーマの進捗状況の確認、次年度テーマ決定を行う
- 発展したテーマについては継続して探索を実施
- クリエイティブマネージャー(CM)というポジションの人が主体的に共同研究を組成するという点が、OI機構を設立して大きく変わった部分

新規テーマの探索やインキュベーションによる外部資金獲得に精力的に取り組み、実際にインキュベーションしたテーマで競争的資金を獲得

- 2022年度までに、NEDO、JST等のテーマで外部資金2億円以上獲得
- 2023年度においては、Green Innovation基金事業で2億円以上を獲得

当該研究で得た知見も活用しながら、学術指導等においても外部資金獲得に成功

- 学術指導においては、神戸大学の経済経営研究所が担当し、若手の研究者に対するビジネスプランのレビューを実施



事例：B社との共同研究 取組み概要

ヒアリング対象事例



名称	B社との共同研究
研究テーマ	①地球規模
研究ステージ	①基礎研究
推進体制	全学 × 企業
プロジェクト参加者数	包括連携運営サポート： 4人 産官学連携本部クリエイティブマネージャー(CM) 2人、学術研究推進機構URA1人、OI機構クリエイティブマネージャー(CM) 1人、研究プロジェクト： 18人
取組期間	2022年～継続中 (2024年度の共同研究テーマ議論中)
共同研究費	当初5年間で3億円規模を想定 6000万円強 (2023年度) 2024年度も同規模で議論中
その他の収益	寄付金、学術指導

プロセス概要



取組みの背景・経緯

中期計画において、大学経営の自立化、社会との共創に注力する中で、大型研究を取りに行く流れが強くなっていた

- 組織対組織の大型の共同研究の獲得強化を図り、2020年にOI機構及び、承認TLOのKUI社を設立し組織体制が強化された

プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

もともと膜関連の共同研究実績が存在したB社に神戸大学卒業の役員経由でコンタクトを実施。組成に繋げる

- 学内にあった過去の研究実績をもとに営業を実施

研究代表者を介してテーマを組成。
B社と定期的なタッチポイントを設けながら、学内の教員とマッチングを行っている

プロジェクト期間中の運営

包括連携の型を作成し、トップを巻き込みつつプロジェクトを推進

- 会議体の設計・運営、契約のひな形作成等に従事
 - 企業出身者が企業目線も鑑みて作成に従事
- 全てを型化しているわけではなく、柔軟な修正は実施

成果の創出・知の活用

発展したテーマ探索を継続して実施

事例：B社との共同研究 取組み詳細

大学全体で組織対組織の大型共同研究の獲得を狙った動きが生まれる中で、神戸大学と関係のあったB社に戦略的にコンタクトを行い、トップ会談を実現し、包括連携を締結

取組みの背景・経緯~プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

ポイント



- 元々神戸大学と膜工学分野で研究実績のあったB社に、学長以下でB社にいる神戸大学卒業生の役員（専務）経由でコンタクト
- B社としても今後のビジネス拡大に当たり、一企業だけでは限界があり複数の大学と連携を拡充する機運があり、社長とのトップ対談を経て、最終的に包括連携を締結することとなった

エピソード



元々膜関連の研究があったB社に対し、神戸大学卒の役員経由でコンタクトを実施

- B社と神戸大学は、過去から膜の研究等、バイオ関係において取引が存在
- 先端膜工学研究センターの松山教授にも相談の上で、B社側に包括連携を持ちかけるため提案を策定
- 産官学連携本部が所有している過去との研究実績を踏まえ、ターゲットへの営業を実施

B社としても今後のビジネス拡大に当たり、一企業だけでは限界があり複数の大学と連携を拡充する機運があり、社長とのトップ対談を経て、最終的に包括連携を締結することとなった

- B社専務より神戸大学との連携を具申しいただいた

研究代表者の方々を介してテーマ組成を実施

- B社との定期的なタッチポイントを設け、先方のニーズを聞いた上で、学内の人員をマッチングする方式
 - B社の事務局とは月1程度の頻度で話し、その中で、新しいテーマや技術についてヒアリング
- ニーズがあった際には研究者、URA、KUIの中で、担当可能な教員を探索

包括連携における型を構築したことが円滑なプロジェクト運営に寄与。他の包括連携にも転用することで組織全体のプロジェクトマネジメント力の向上も図っている

プロジェクト期間中の運営~成果の創出・知の活用

ポイント



- 包括連携における、会議体の設計・運営、契約のひな形まで作成し、他の包括連携にも転用可能な型を構築
- 会議体の型として、年2回の運営委員会、年次のステアリングコミティをO1機構のCMが企画・運営し、トップ層を巻き込んだ意思決定・進捗管理の場を用意し、企業と密に連携しながら準備を進めている

エピソード



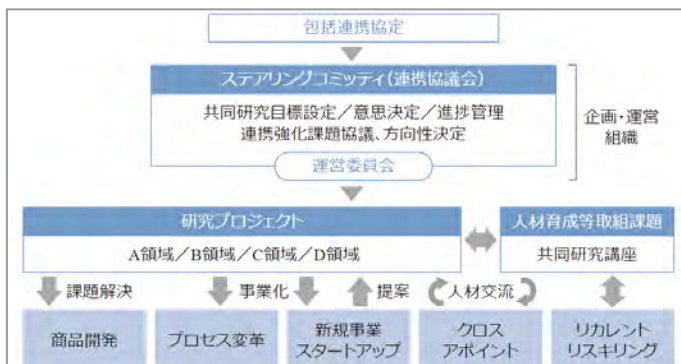
包括連携の型を作成して運用をスムーズに行えるようにし、トップを巻き込みつつプロジェクトを推進

- 包括連携においては、会議体の設計・運営、契約等、1つの型をベースにして転用可能にした
- 契約書については、神戸大学の産官学連携本部のページ内で、ひな型を、関連する資料と共に公開
 - 企業目線で承認しやすい契約書のひな型を作り、企業側にそのひな型を参照するよう案内
 - ただし、全てを型化しているわけではなく、状況に応じた柔軟な修正は実施
 - 契約書のひな形と合わせて、学内規定、研究成果の取り扱い、間接経費の取り扱い等の情報を公開
- 研究者とのマッチングについては、研究者を企業側で探してから申込書を提出する場合と、申込を受けてから産官学連携本部のコーディネーター経由で研究者を紹介する場合の2通りを用意

包括連携においては、運営委員会をベースとしてその上にステアリングコミティ(SC)を設置するが、SCにおいては、研究について詳しいメンバーが参加することが重要であるため、半年前からSCの日程を定める等アレンジを丁寧に実施

- SCについては、運営規程として文書化も実施
- 包括連携におけるSCには学長や研究代表も参加するため、CMがかなり時間をかけて日程調整等アレンジを実施
- 内容面についても、事前に企業側とのすり合わせを実施

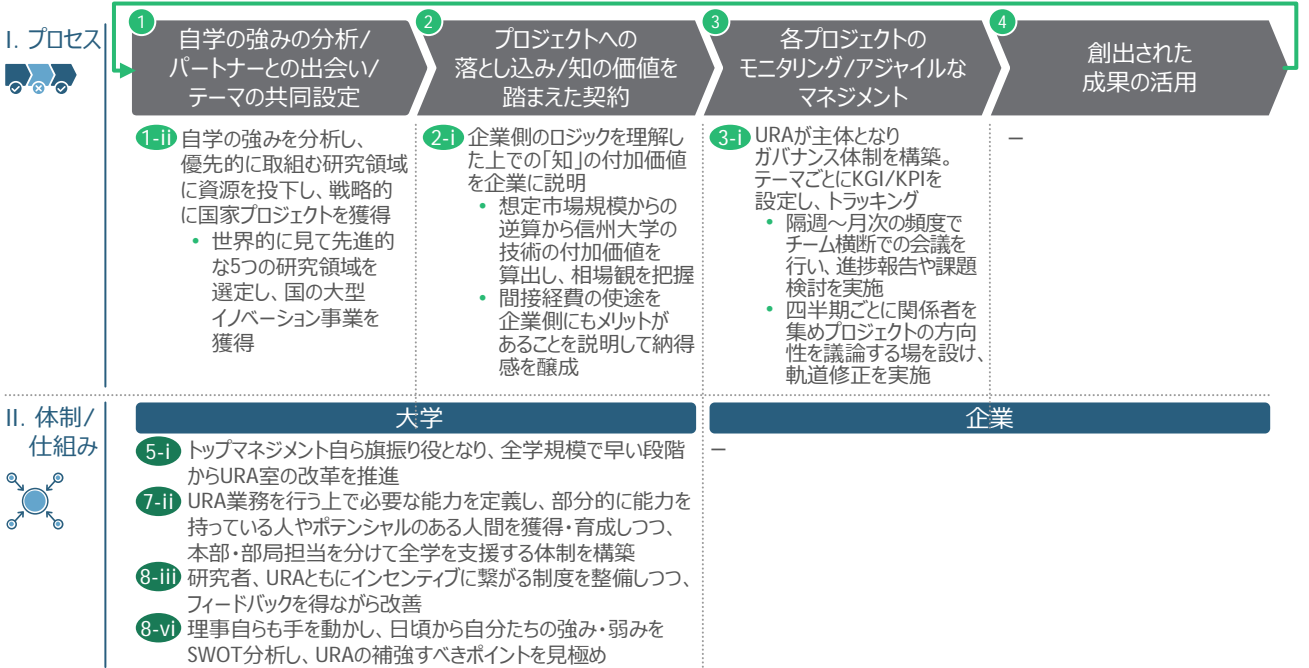
参考) 神戸大学における包括連携



信州大学

KSFサマリ

信州大学では早期から研究支援体制の構築(URA数の拡充・キャリアパスの設計)に取り組むとともに、大学の強みとなる分野を分析し、資源を集中投下して大型案件を組成



調査項目

ヒアリング結果

- | | |
|--|---|
| 1 自学の強みの分析/
パートナーとの
出会い/テーマの
共同設定 | 1-i
自学の強みを分析し、優先的に取り組む研究領域に資源を投下し、戦略的に国家プロジェクトを獲得 ▶50p
・世界的に見て先進的な5つの研究領域を選定し、領域を融合させた研究戦略を組み立てて国の大型イノベーション
事業へ申請し採択 |
| 2 プロジェクトへの
落とし込み/
知の価値を踏まえた
契約 | 2-i
企業側のロジックを理解した上での「知」の付加価値を企業に説明 ▶56p
・コンサルを用いた想定市場規模からの逆算から信州大学の技術の付加価値を算出し、相場観を把握
・間接経費の使途を企業側にもメリットがあることを説明して納得感を醸成 |
| 3 各プロジェクトの
モニタリング/
アジャイルな
マネジメント | 3-i
URAが主体となりガバナンス体制を構築。テーマごとにKGI/KPIを設定し、トラッキング ▶56,58p
・隔週～月次の頻度でチーム横断での会議を行い、進捗報告や課題検討を実施
・四半期ごとに関係者を集めプロジェクトの方向性を議論する場を設け、軌道修正を実施 |
| 4 創出された成果の
活用 | — |
| 5 トップのコミットメントと
文化形成 | 5-i
トップマネジメント自ら旗振り役となり、全学規模で早い段階からURA室の改革を推進 ▶49p
・杉原副理事は国立大学法人化のタイミングから産学官連携の支援体制が弱いことに気づき、研究と産学連携を一貫
して支援する体制構築に着手
・全体を俯瞰して見れる立場から、全学の方向性と整合させつつ、大学として強みがある領域を見極めて機能強化を
推進 |
| 6 社会実装の
モチベーションとスキル
を兼備した研究者 | — |
| 7 質・量ともに充実した
職員 | 7-ii
URA業務を行う上で必要な能力を定義し、部分的に能力を持っている人やポテンシャルのある人間を獲得・育成しつつ、
本部・部局担当を分けて全学を支援する体制を構築 ▶50p
・全ての能力を持った人材はいないため、部分的に能力を持っている人やポテンシャルがある人間を獲得して、相互補完
しつつ、獲得した人材をOJTベースで育成
・本部担当は大学全体の戦略構築に従事、部局担当は各部に常駐し将来のスター研究者の発掘・支援を実施 |
| 8 上記を推進する
制度・仕組みの整備 | 8-iii
研究者、URAともにインセンティブに繋がる制度を整備しつつ、フィードバックを得ながら改善 ▶52p
・若手研究者向けにはライジングスター制度を設定し、卓越した業績を持った若手研究者を選抜し早期に教授に昇給
させる仕組みを整備
・URAにはパーマナントポストの設定と、9段階のトラック設計などキャリア設計を整備
・URA・事務担当が連携し合うことで、産学官連携の仕組み・ルールをタイムリーに整備
8-vi
理事自らも手を動かし、日頃から自分たちの強み・弱みをSWOT分析し、URAのを補強すべきポイントを見極め ▶51p ⁴⁷
・課題設定・課題分析を行ったうえで、IRが分析を行い、URAの補強ポイントを見極め |

大学サマリ

大学の概要¹

設立年	1949年 (昭和24年)
本部所在地	長野県松本市
産学官連携部署	<ul style="list-style-type: none"> 組織名: 学術研究・産学官連携推進機構 実務担当者数: 84人 <ul style="list-style-type: none"> - URA数: 34人
研究者数	1,428人
研究実績 (千円)	<ul style="list-style-type: none"> 共同研究受入額: 1,176,335 受託研究受入額: 2,527,439

出典: 文部科学省 令和4年度 大学等における産学連携等実施状況について

信州大学 改革のプロセス



1) 当時の大まかな実務担当者数; 2) 旧産連コーディネータや旧知財コーディネータも含むURAの人数;
3) URAのうち、テニュアトラック制度の対象者数 (2024年3月時点では14人)



体制・仕組み詳細 (1/4)

研究者として産学連携を推進する際に、大型の外部資金に対する大学の支援体制不足を痛感した経営企画部トップの副理事が旗振り役となり、URA室を立上げ、機能強化に取り組んだ

ポイント



- 杉原副理事の実体験から、大型の外部資金に対する産学官連携における大学側の支援体制不足（申請獲得・獲得後のプロジェクトマネジメント力）を痛感し、大学の学長・理事にも掛け合って、2011年にURA室を立上げ
- 実体験からURAの機能を研究と産学連携を一貫して支援することに重点を置き、両立ができる人材を採用・育成
 - 最初から両立できる人材はいないため、部分的に能力がある・ポテンシャルがある人材を採用し育成

エピソード



杉原副理事が国立大学法人化前の研究者時代の実体験を通じて感じていた、大型の外部資金を支援する大学の体制不足の課題認識から、10年近くの時間をかけて、研究支援機能を強化し、2011年にURA組織を立上げた

- 研究者として億単位の外部資金を獲得し運営を行った際に、大学の支援体制が十分ではないと感じ、国立大学法人化後、大型の研究が支援できる体制構築を目指し、URA組織の設立を決意

きっかけは国立大学が法人化する前に獲得した医工連携の大型外部資金を複数獲得したこと。申請に対する支援や獲得後のプロジェクトマネジメントに対する大学からのフォローが十分ではないと感じたため、大学が法人化した際にURA組織がなければ大学の運営ができなくなると危機感を持っていた。その後、上司に掛け合って2011年にURA組織を立ち上げることになった

産学連携が無いと、信州大学の今後の発展はないという考えが歴代の学長や研究担当理事にもあり、その考えは今も学内に根付いている



信州大学 杉原副理事

URA機能は研究力強化と産学連携を一貫して支援できる人材を採用・育成している

- 研究力強化と産学連携を一貫して支援するURAには研究力の分析・研究者とチームを組成するための折衝能力・申請書作成のための記述力・研究チームのマネジメント力を持った人材が必要と感じ、これらの能力を部分的に持っている人・ポテンシャルがありそうな人材を採用し育成に注力

まずは、求める能力の言語化。上記全てを持たずとも、それぞれを強みに持っている人を配置する

注意すべきこととして、大学によって研究支援をする上で補うべき点と、どこに注力するべきかというのは違う。全ての大学にURAを置けば良いという話ではない

科研費支援だけをURAに行わせると失敗する、URAの人件費に対して収益性がない。信州大学では、URA室という名前がなかった時から、研究支援と産学官連携を両立できる人材を育成していた



信州大学 杉原副理事

- URA人材の育成は基本的にOJTで行い、補助的な位置づけで座学を行う。他大学から採用した人材にもURAとして豊富な経験を持つものがおり、OJTが育成方法として適切であった

参考) キーパーソンのプロフィール



杉原 伸宏
(信州大学 副理事)

- 平成12年 4月 信州大学医学部 助手
- 平成19年 4月 信州大学産学官連携推進本部 講師
- 平成23年 4月 信州大学産学官連携推進本部リサーチ・アドミニストレーション室長
- 平成23年10月 信州大学産学官連携推進本部 准教授
- 平成27年 3月 信州大学学術研究院 教授 (現職)
- 平成28年 4月 信州大学学術研究・産学官連携推進機構学術研究支援本部長 (現職)
- 令和 5年 3月 信州大学アドミニストレーション本部 副本部長 (CSO) (現職)
- 令和 5年 4月 信州大学副理事 (現職)



体制・仕組み詳細 (2/4)

自学の強みを分析し、全学として資源を集中投下する研究領域を設定。その一環として、複数のイノベーション拠点事業を主体的に実施

ポイント



- 自学の強みを分析し、優先的に大学の資源を投下する研究領域を絞り込み。複数のイノベーション拠点事業を活用し、戦略的に研究力の強化を狙い、プログラムに申請

エピソード



2013年に信州大学の中で世界的に見て先進的な5つの研究領域を先鋭領域融合研究群として選定。これらの領域の研究へ優先的に大学のリソースを投資

- 先鋭領域融合研究群に対し共同研究を行いやすい環境や体制を構築
 - 文科省等からの補助金を基にインキュベーション施設やレンタルラボを設立し、企業と共同研究を行いやすい体制を構築することで、研究者にとって質のいい研究が実施できる環境を整備
 - 研究マネジメントの中心としても研究群を位置づけ
- 先鋭領域融合研究群の各研究所が共同して文科省系の大型イノベーション事業を主体的に実施
 - 各研究所所長とURAが連携し、領域を融合させた研究戦略を組み立てて国の大型イノベーション事業へ参画。各プロジェクトの要職をURAが兼務してプロジェクトをサポート

本学はすべての領域に人が張れるわけではないので、強みがある領域を見極めて、リソースを投入するようにしている

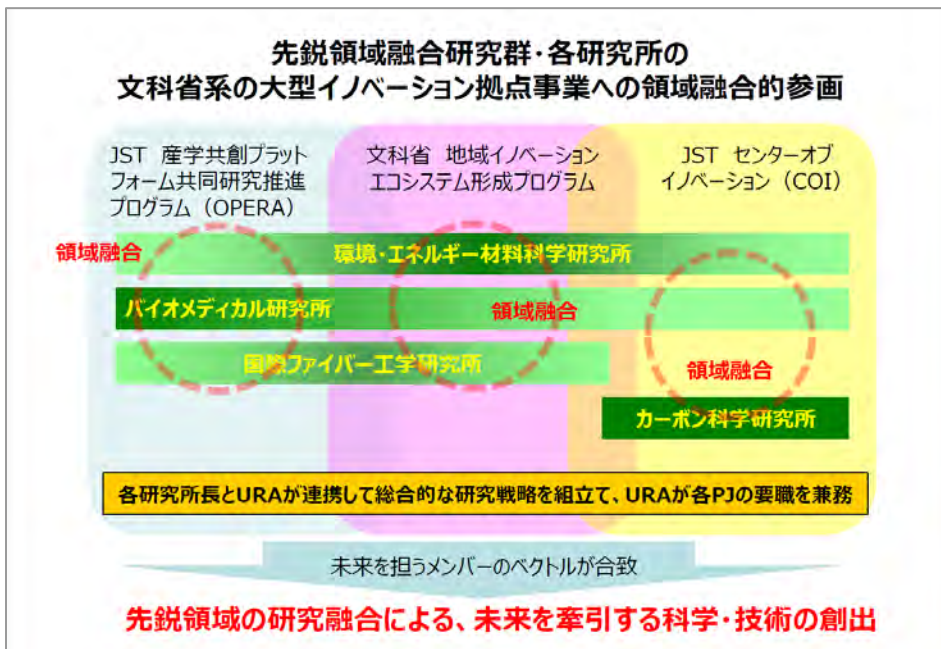
COI、地域イノベーション・エコシステム形成プログラム、OPERA・産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラムは研究所間の強みの融合を実現するため戦略的に申請を行った



信州大学 杉原副理事

- 各先鋭領域融合研究群に所属した専任教員は研究エフォート80%を目標とし、大学のリソースを集中して得ることができる
 - 5つの研究所に専任59名、併任79名、協力40名の計178名の研究者が所属

参考) 先鋭領域融合研究群・各研究所の大型イノベーション拠点事業への領域融合的参画



体制・仕組み詳細 (3/4)

組織規模の拡大に伴い、大型案件獲得と、地域連携を中心とした案件の獲得もそれぞれ拡大していくために本部・部局のURAを分けて配置。自大学の分析を行い、強み弱みを分析したうえで、URAの補強を行っている。

ポイント



- 組織規模拡大に伴い、大学の実態や求められるスキル・ケイパビリティを見極めながら機能の細分化
 - URAは大型案件の組成が求められる本部担当と地域連携が主となる部局担当を分けた
- 理事自らも手を動かし、日頃から自分たちの強み・弱みをSWOT分析し、URAの補強すべきポイントを見極めている
 - 分析を行うにあたっては、理事自らが課題設定・課題分析を行ったうえでIRが分析

エピソード



- 組織規模拡大に伴い、大学や職員スキルを見極めて機能を細分化
 - 信州大学の実情に応じて弱点を見極めて必要な場所に人材を配置し、組織が拡大してきたところで本部担当と部局担当の設置という機能の細分化を実施

元研究者として、自分が苦勞もしてきたポイントが分かっていたため、どこに人材を配置すれば良いかが分かっており、ある程度組織が育ってきた段階で、規模の大きい研究を行う本部担当と地域との連携を行う部局担当を分けた

本部担当URAは全学的な戦略策定を実施し、部局担当は現場の研究者の支援を実施している

- 本部/部局で求められる能力が異なる
 - 本部は大型案件の獲得を狙い、10年以上の経験のあるURAを多めに配置している
 - 部局については地域連携に関する案件が主となるため、本部よりは比較的経験の浅いURAを配置しつつ、将来のスター研究者の発掘・支援を行っている

組織が分かれた際に、企画経営部と研究推進部や、URAと事務等、縦割りだと上手くいかないため、お互いに意見を言い合い、議論やフォローをし合う。URAと事務が同じ部屋に集う環境を整備した



信州大学 杉原副理事

- 理事自らも手を動かし、日頃から自分たちの強み・弱みをSWOT分析し、URAの補強すべきポイントを見極めている
 - 分析を行うにあたっては、理事自らが課題設定・課題分析を行ったうえでIRが分析

まずは、自己分析やそれを基に成長戦略を策定していくことが重要、スモールスタートを行っていくことがポイント

- 自己分析をおこない、将来的にどこを目指したいかを定義し、そこに人を配置する
 - 自己分析のポイントとして中期、長期的なゴールを設定し、IRに理解してもらい分析を実施することが必要
- 規模が小さいときはモチベーションが高く、能力も高い研究者にまずは特化をして支援を行うべき、そして実績を基にURAの規模を大きくして他領域の支援も行うべき

分析部隊だけでもダメで、分析する前の課題設定やねらいをIRに理解させることが必要、本大学の場合は理事自ら分析前の課題設定や課題分析を実施

自分たちの自己分析をきちんとやるのがまずは大事。何が課題なのか自分たちがどうなりたいのか。難しいことではなく、課題に気付ける人がいるかどうかのセンスの問題でもある。気付ける人が大学の分析をすることが必要



信州大学 杉原副理事

体制・仕組み詳細 (4/4)

URAにはパーマネントポストの設定・9段階のトラック設計等独自のキャリア設計を用意。研究者に対しては、産学官連携の貢献に対して、評価制度まで踏み込んだ改革を実施

ポイント



- URAに対してはパーマネントポストの設定・9段階のトラック設計 (R5年度より導入) を整備。一度制定をした制度も繰り返し見直し、評価制度の継続的な改善に努めている
 - URA関連部署の幹部4-5名と個々のURAが定期的に面談する時間を設け、各URAからの意見を吸い上げ
- 研究者向けでは、産学官連携活動の業績評価への反映や、若手研究者の教授への早期登用制度を用意しており、一時的な手当・賞与という形だけではなく、評価制度まで踏み込んだ改革を実施

エピソード



URAには独自のキャリアパス制度を整備し、継続的な改善を図る

- URA関連部署の幹部4-5名と個々のURAが定期的に面談する時間を設け、各URAからの意見を吸い上げ。モチベーションが高い状態で長く働ける制度を継続的に整備

5年間のテニュアトラックを経て試験をパスすれば定年までのポストが与えられるパーマネントポストの設定や、9段階にわたるトラック(助教、准教授、教授などのトラックとその中の3段階でのトラック)を提供する等個人の希望に合わせたキャリア選択ができる制度設計を行った

自治体・省庁・企業との連携を前面に立って行わせたり、大きなプロジェクトを獲得して最先端事業に関わる、大学の課題解決に関わることができるという“信州大学でしか経験できないこと”を経験させることでモチベーションの向上に繋げている

産学連携や大学運営のウエイトを他の職員より高めた形でURA独自の評価軸を設定し、年次評価の実施とそれに応じたフィードバック、成功報酬型のボーナスも整備している

産学官連携支援業務に従事していても、自分のように副理事まではなれるというモデルもあり、キャリアパスがあるというのは一つのモチベーションになるのではないかと



信州大学 杉原副理事

特に優れた研究業績を持つ若手研究者に優遇制度を設置

- 優秀な若手研究者を早期に教授へ引き上げるライジングスター制度を設定(十数人がライジングスターに登用)

優れた研究者にはライジングスター制度を適用することで、早期に教授に昇進してもらい、大学に長くいてもらえるように工夫をしている



信州大学 杉原副理事

研究者には教育と研究それぞれに重点を置いた評価制度を整備、割くべきエフォートをそれぞれで定めている

- 研究エフォート重点型の教員と教育エフォート重点型の教員を置き、研究所に専任する研究エフォート重点型教員は研究エフォート80%を目標として設定
 - 研究エフォート重点型教員は授業や大学運営の負担を軽減させている
- 研究エフォート重点型の教員と教育エフォート重点型の教員には異なる評価体制を整備
 - 研究エフォート重点型-論文数 等が評価の得点源
 - 教育エフォート重点型-授業アンケート、担当授業数 等が評価の得点源

また研究者向けに産学官活動への貢献が評価に反映される仕組みを整備

- 大型共同研究を獲得すれば評価に反映される 等



事例①：COIプログラム 取組み概要

ヒアリング対象事例



名称	COIプログラム「アクア・イノベーション拠点」
研究テーマ	①地球規模
研究ステージ	①基礎研究、②応用研究
推進体制	全学 × コンソーシアム
プロジェクト参加者数	産学連携本部 (URA：4名、知財：2名、Co：6名クロスアポイントメント含む) 研究チームRL：5名、チームメンバー：30名ほど
取組期間	2013年年度～2021年度 ※2022年度：COI加速支援予算採択
共同研究費	9年間総額約14.6億円
その他の収益	プロジェクト後、 寄付講座、学術指導、会費、その他(MTAなど)

プロセス概要



取組みの背景・経緯

杉原副理事の実体験から大型の外部資金を支援する大学の体制不足の課題認識から、10年以上をかけて、URA組織を立上げ・強化

中でも、先端領域融合研究群として、世界的に見ても先導的な5つの領域に大学の資源を集中投下。

その一環として、環境・エネルギー材料科学/バイオメディカル/国際ファイバー工学研究所の領域融合を戦略的に企図し、当該プログラムへ申請

プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

URAと市民が協働し取り組むテーマとプロジェクトリーダーを決定、その後手探りで研究方法を模索

展示会等にも出席し、テーマについてフィードバックを受けながら協力していただけるパートナーを探索

著名な教員のネットワークを活用し、学内の教員・企業を巻き込み

プロジェクト期間中の運営

年4回の研究推進会議を事務方のメンバーが運営し、その会で上がる議題に対する最終決定権はプロジェクトリーダーが所有

KPI管理は研究推進会議で実施、民間の方が入っていたため速いスピードで管理できていた

成果の創出・知の活用

日-サウジ2030ビジョンの内容で取り上げられた
※岸田総理の訪サウジの際のイベントに同行、ビジョン政策を推進

2022年度COI加速支援予算にも採択された

交流の基盤組織「アクア・ネクサスカーボンプラットフォーム (AxCPF)」を継続して、成果活用を促進

事例①: COIプログラム 取組み詳細

ビジョンとプロジェクトリーダーを確定後バックキャスト的に研究内容を確定、民間を巻き込むことによってスピーディーなプロジェクト推進を実現

ポイント



- URAと市民が協働し、バックキャスト的に研究テーマを確定。水の展示会への出展を行い、その反響から社会課題を抽出してパートナーを模索
 - パートナー候補企業へのコミュニケーションや、教員とのマッチングは著名な教員のネットワークを介して実施
- 最終的な意思決定は企業から参加したプロジェクトリーダーに委ねつつ、大学側の研究チームが主体となり年4回の研究推進会議を運営
 - KPIについてもプロジェクトリーダーが主体となり設定
- プログラム終了後においても、国際的な取組みへの発展・多様な収益源の獲得等、「知」の収益化に成功

エピソード



URAと市民が協働し、10年先を見据えて取り組むテーマとプロジェクトリーダーを決定。その後手探りで研究方法を模索しながらプロジェクトを推進

- 水の展示会等に出席し、テーマについてフィードバックを受けながら協力していただけるパートナーを捜索
- プロジェクト立ち上げ期には著名な教員のネットワークを活用し、学内の教員・企業を巻き込み、芽が出そうところへ本格的な交渉を行い契約を締結

年4回の研究推進会議を事務方のメンバーが運営し、その会で上がる議題に対する最終決定権はプロジェクトリーダーが所有

- 議題に対する最終決定と共にプロジェクトのKPI管理もプロジェクトリーダーが主体となって行う
- プロジェクトのKPI管理の主体はプロジェクトリーダーであるものの、年4回の研究推進会議も管理。会議に民間の方が入っていたためアカデミアのスピード感より速いスピードで管理することができていた

日-サウジ2030ビジョンの内容で取り上げられたり、2022年度COI加速支援予算にも採択される等プロジェクトは順調に進んでいる

- プロジェクト内容が“革新的な造水・水循環システムの実現（海水淡水化を中心）”であったため、同テーマに精力的に取り組むサウジアラビアを岸田総理が訪問する際のイベントに同行、ビジョン政策を推進
- 加えて、多様な手法でプロジェクトの収益源を確保することにも成功
 - 寄附講座、コンサルティングの指導料、プラットフォームでの会費徴収 等

参考)信州大学 COIプログラム「アクア・イノベーション拠点」のイベント出展の様子



The screenshot shows the website for InterAqua 2021, titled "Energy & Utility Innovation!". It features two main event periods: a "リアル展示" (Real Exhibition) from December 9-11, 2020, at the Tokyo Big Sight West 2 Hall & Conference Hall, and an "オンライン展示" (Online Exhibition) from October 26, 2020, to January 15, 2021. The website includes navigation tabs for "開催概要" (Event Overview), "出展のご案内" (Exhibition Information), "来場のご案内" (Visitor Information), "セミナー・カンファレンス" (Seminar/Conference), "過去の開催情報" (Past Event Information), and "報道・PRESSの方へ" (For Media/Press). Below the text are several photographs showing a large audience at a conference, a panel discussion with three men, and a close-up of a man speaking at a podium. The website also has a "HOME" button, a "交通アクセス" (Access) button, and a "GLOBAL [ENGLISH SITE]" link.

事例②：地域イノベーション・エコシステム形成プログラム 取組み概要

ヒアリング対象事例



名称	地域イノベーション・エコシステム形成プログラム 「革新的無機結晶材料の産業実装による信州型地域イノベーション・エコシステム」
研究テーマ	②地域社会
研究ステージ	①応用研究
推進体制	全学 × コンソーシアム
プロジェクト参加者数	学術研究・産学官連携推進機構 (教員(含URA)6名、研究員1名、研究支援推進員1名、 研究チーム：工学部5名、医学部3名、事務組織：4名)
取組期間	2017年度～2021年度(5年度)
共同研究費	2億5千万円/5年
その他の収益	学術指導、知財使用許諾収

プロセス概要



取組みの背景・経緯

杉原副理事の実体験から大型の外部資金を支援する大学の体制不足の課題認識から、10年以上をかけて、URA組織を立上げ・強化

中でも、先端領域融合研究群として、世界的に見ても先導的な5つの領域に大学の資源を集中投下。

その一環として、環境・エネルギー材料科学/バイオメディカル/国際ファイバー工学研究所の領域融合を戦略的に企図し、当該プログラムへ申請



プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

自学の強みである材料領域を地場企業が求めるニーズに合わせた開発を実施

以下の3点を活用してニーズを具体化し、パートナーを発見

- 対外発信を行いパートナーとの繋がりを創出
- 材料技術のブランディング『信大クリスタル』による顧客獲得
- 自治体の協力を獲得
- 調査費を基にコンサルを活用
 - 市場規模概算や、ビジネスロジックの確認に活用



プロジェクト期間中の運営

以下のように多様な会を開きチーム内/チーム間の進捗を共有

- 年1回の総会
- 複数研究チーム間の共有を月1
- チーム内での共有を週1

プロジェクト内での役割分担を明確化し、事務職員も高度にコミット



成果の創出・知の活用

プロジェクト終了後、機能ごとに移管を行い、継続的に取組み

- 各種PR等大学が主として担う部分：信大クリスタルラボ
- スタートアップ企業が担う材料開発・量産化等：信州大学発ベンチャー『ヴェルヌクリスタル(株)』、『信州ポルタ(株)』を設立

事例②：地域イノベーション・エコシステム形成プログラム 取り組み詳細

自治体の協力とコンサルを起用しパートナー獲得、発足後は機能に応じた会議を開き定期的に進捗共有

ポイント



- 様々なチャネルを使って情報発信をすることで、社会実装に向けた課題を抽出した後、パートナー探しを実施
 - プロジェクトに企業を必須としない体制のため、抽出した課題や企業のケイパビリティを踏まえ、柔軟に社会実装体制を構築できた
- 外部の専門家の意見も参考に、研究の価値（市場規模）、見込み収益を試算・定量化を行い、相場観を持った上で企業との契約交渉に臨んだ
- プロジェクト期間中には年次の総会、月次の研究チーム間共有会、週次のチーム内共有会のすべての運営にURAが関与

エピソード



地場企業が求めるニーズに合わせ、信州大学の強みである材料領域の開発を実施。以下3点を基にニーズを具体化しパートナーを発見

- 対外発信を行いパートナーとの繋がりを創出
 - テレビ、YouTube、広報誌等様々なチャネルで発信を行い、幅広い企業に見つけてもらえる体制を構築。共同を打診してくれた企業とは対話を実施し、企業が抱える課題とケイパビリティの把握を行った

外向けの発信にかなり力を入れて、様々なチャネルでプロモーションを行い、材料技術(信州クリスタル)のブランディングにも力を入れた。
その結果、自然と外部から連絡が来るようになり、パートナーの獲得に結び付いた



信州大学 土井氏

- 自治体の協力を獲得
 - 長野県の職員のネットワークを用いて地場企業とのミーティングの場を設定いただいた
- 調査用に確保された予算（プロジェクト経費の20%）を投入し、コンサルを活用
 - 外部コンサルを使いながら、大学側が市場として想定する産業界を分析し、売り込み先の企業の抽出をもらった上で、企業に伝わりやすい説明資料作成まで依頼していた。ターゲット企業を選定する際は分野を絞らず幅広く選定した

プロジェクト期間中には以下の多様な会を開き、チーム内/チーム間の進捗を共有。それぞれの会の運営にURAが関わる

- 年に1回の総会を実施
- 月に1回複数の研究チーム間での共有を実施
- 週に1回のチーム内共有を実施

事務職員の方も巻き込んで密に連携を取って運営を実施している。研究進捗のKPIは共に管理している

- 月に2回の研究推進会議を実施してKPIの進捗状況について議論。研究結果がすぐに出ないものに関しては企業とのマッチング数や面談実施回数等代替指標を用いてプロジェクトを管理
- プロジェクト進捗の管理のため、コンサル会社を起用して把握した市場規模や当該市場における競争環境も一覧として、研究開発進捗と照らし合わせて事業化の方向性を都度確認
- 知的財産権については、権利化手続きの状況及びライセンス交渉状況を明確化、企業交渉や市場環境を踏まえて権利化する国などを特許毎に判断

参考)信州大学 地域イノベーション・エコシステム形成プログラム 推進体制



事例③：OPERA・産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム 取組み概要

ヒアリング対象事例



名称	OPERA・産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム 「生理学的データ統合システムの構築による生体埋込型・装着型デバイス開発基盤の創出」
研究テーマ	①地球規模
研究ステージ	①基礎研究、②応用研究
推進体制	全学 × コンソーシアム
プロジェクト参加者数	学術研究・産学官連携推進本部 10名 (URA4名 (知財担当1名含む))、研究チーム：総勢143名;12の研究開発課題 (信州大学のみで66名;10課題)
取組期間	2017-2021年(5年間)
共同研究費	5年間総額6.2億円
その他の収益	—

プロセス概要



取組みの背景・経緯

杉原副理事の実体験から大型の外部資金を支援する大学の体制不足の課題認識から、10年以上をかけて、URA組織を立上げ・強化

中でも、先端領域融合研究群として、世界的に見ても先導的な5つの領域に大学の資源を集中投下。
その一環として、環境・エネルギー材料科学/バイオメディカル/国際ファイバー工学研究所の領域融合を戦略的に企図し、当該プログラムへ申請



プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

地場の精密加工機器とどう医工連携を推進していくかを考えた過程でニーズを把握

学内/学外問わず医療機器開発に携わっている企業/教員に参画・協力を申し入れチームを組成

- 関連省庁及び産業団体の協力を獲得
- コンソーシアムの規約等を整備



プロジェクト期間中の運営

以下それぞれの会議で進捗を共有

- 議決権のある年4回の大会議
- 2週に1回の頻度で運営事務局会議を実施

年4回の会議において12の研究開発課題のテーマに対して進捗共有を実施、またその際に合宿を実施しテーマ間の交流も促進。他に、5つの部門を立てて部門会議を実施

事務組織とともに推進することでルール整備も並行して推進

- 間接経費の比率を30%以上とし運用。全学的な制度改正のきっかけとなった
- コンソーシアム規約、秘密情報等取扱合意書、知的財産取扱いルール等を定め、運用



成果の創出・知の活用

プロジェクト終了後、共創コンソーシアムを継続、生理学的データ統合システムの内製化による運用を継続

本プロジェクトで構築した産学共創の仕組み (会議体や規約・知財ルール、ARA制度など) が全学的に展開・発展



事例③: OPERA・産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム 取り組み詳細

地場産業との密な連携によってテーマを組成、その後学内組織の整備と合わせてプロジェクトを推進

ポイント



- 地場の精密加工機器メーカー×医工連携の研究テーマを学内/学外問わずに探し、パートナー探しを行った
- 年4回の会議において12の研究開発課題のテーマに対して進捗共有を実施、またその際に、参画大学のキャンパス等で研究合宿を実施しテーマ間の交流も促進することで新しいテーマに繋がる機会を提供
- コンソーシアム規約、秘密情報等取扱合意書、知的財産取扱いルール等を定め、運用
- 民間資金を受けて、大学院生を、通常のRAよりも給与面で優遇し、本プロジェクトに参加させる「アドバンスト・リサーチ・アシスタント (ARA)」制度を制定し、運用
- 間接経費の一部をプロジェクト戦略経費とし、プロジェクト運営及び医療機器開発・承認に参照可能なデータベース「生理学的データ統合システム」開発に充当。用途を示すことで企業側のメリットを訴求し、信州大学初の共同研究費30%を達成
 - 当該案件での間接経費率の30%達成をきっかけとして、全学的に間接経費率引き上げを推進

エピソード



地場の精密加工機器と、大学としてどう医工連携を推進していくかを考えた過程でニーズを把握

- それぞれの企業と信州大学の研究を掛け合わせた課題と解決方法を設定
 - 長野県に集積している精密加工機器企業と向き合い、対話の中からそれぞれが抱える課題やニーズを把握
- 学内/学外問わず医療機器開発に携わっている企業/教員に参画・協力を申し入れチームを組成
 - 治療系の医療機器開発メーカーから医療機器開発を行っている精密加工機器企業や新規参入企業まで幅広く声をかけ協力を要請
 - 国産医療機器開発のすそ野を広げるために幅広い分野の企業に参加頂き、研究開発を行うと共に、生理学的データ統合システムの開発に協力を得た
 - 信州大学の研究者に対しては、企業のニーズに関連しそうな研究者を中心にテーマアップを行い、協力を要請

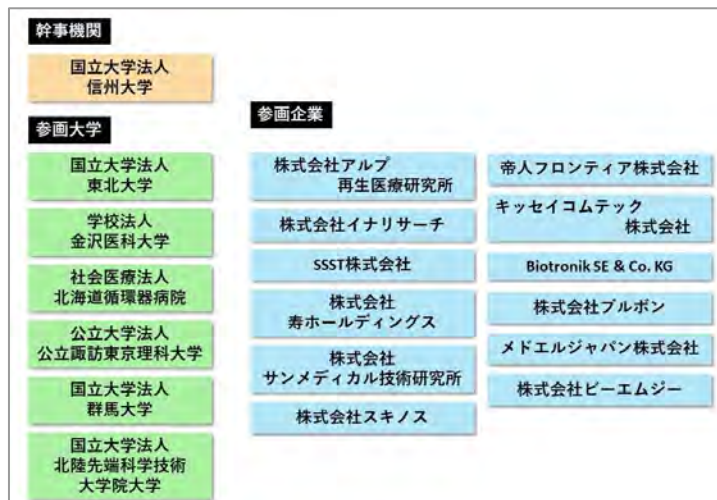
研究開発課題のテーマに対し、以下それぞれの会議で進捗を共有

- 議決権のある年4回の大会議で各研究テーマ、コンソーシアム、プロジェクト全体の進捗共有を実施。その際に研究合宿も実施し、横の繋がりがや新たな研究テーマの発見に繋がるよう努めている
- コンソーシアム規約、秘密情報等取扱合意書、知的財産取扱いルール等を定め、運用
- 2週に1回の頻度で運営事務局のみの会議を実施
 - 領域統括や事務局リーダー、プロジェクトマネージャー等コアメンバーでプロジェクトの進捗を共有・議論
 - 機能ごとに「研究戦略部門」「人材育成部門」「知的戦略部門」「アウトリーチ部門」「データ統合システム構築部門」を立てて戦略立案、会議での共有、各活動を実施

本プロジェクトがきっかけとなり、学内組織の整備も加速

- 民間資金を受けて、大学院生を、通常のRAよりも給与面で優遇し、本プロジェクトに参加させる「アドバンスト・リサーチ・アシスタント (ARA)」制度を制定し、運用
- URA組織が事務組織とともにプロジェクトを推進することで規程の整備も並行して推進することが可能となった
 - ルール整備する際には全学的な産学連携の仕組みに展開できるような形で整備することを意識
 - 間接経費の比率を30%以上とし運用。全学的な制度改正のきっかけとなった
 - 間接経費を企業側にもメリットのある形で使用する等と長い時間をかけて丁寧に説明を実施

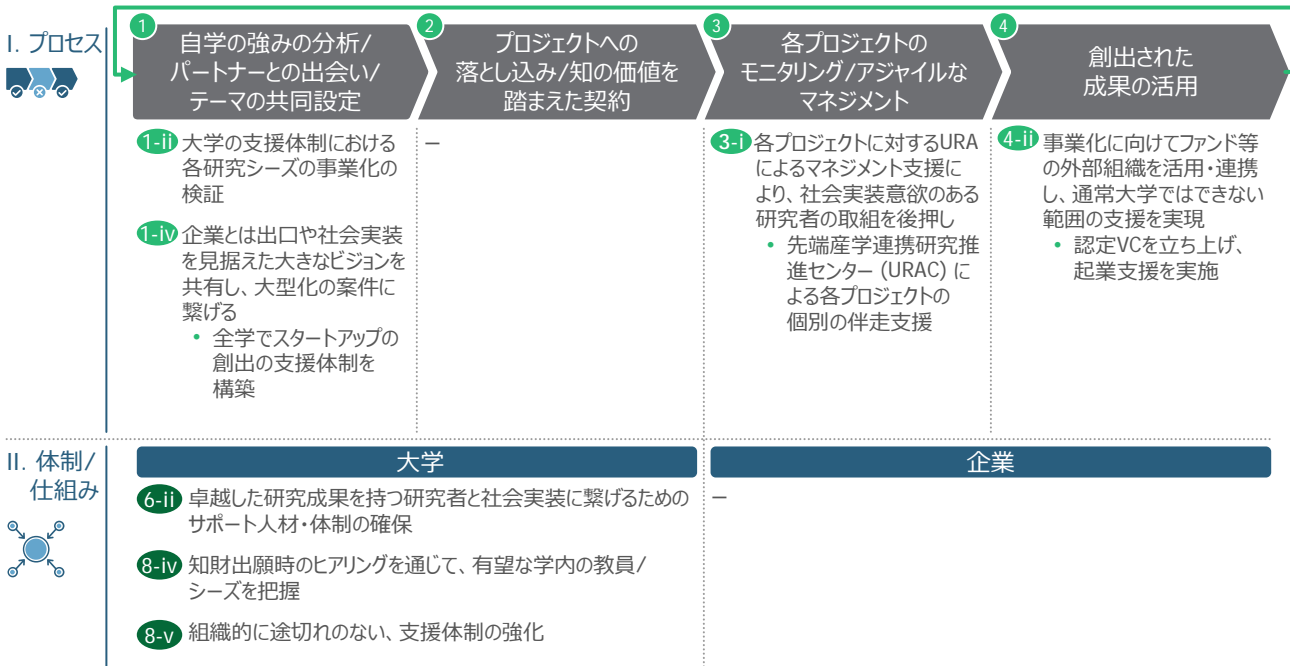
参考)信州大学 OPERA 産学共創プラットフォーム共同推進プログラム 参画大学/企業



東京農工大学

KSFサマリ

東京農工大学では出口を強く意識し、社会実装を見据えて、組織的に途切れることなく、事業化までを支援できる体制を構築



調査項目

ヒアリング結果

<p>1 自学の強みの分析/ パートナーとの 出会い/テーマの 共同設定</p>	<p>1-ii 大学の支援体制における各研究シーズの事業化の検証 ▶63p</p> <ul style="list-style-type: none"> 先端産学連携研究推進センター (URAC) において、事業に発展しうる学内シーズの探索を支援 <p>1-iv 企業とは出口や社会実装を見据えた大きなビジョンを共有し、大型化の案件に繋げる ▶62p</p> <ul style="list-style-type: none"> スタートアップの創出を見据えた新組織(ディーブテック産業開発機構)の立上げや、人材の採用/育成や教員・学生のマインドセット醸成に力を入れ、支援体制を構築
<p>2 プロジェクトへの 落とし込み/ 知の価値を踏まえた 契約</p>	<p>企業から相談があった際には技術相談という形で対応、枠組みを決めるための議論も実施</p> <ul style="list-style-type: none"> 学術指導は最低単価が決まっているが、提供する知の価値に応じて単価を設定
<p>3 各プロジェクトの モニタリング/ アジャイルな マネジメント</p>	<p>3-i 各プロジェクトに対するURAによるマネジメント支援により、社会実装意欲のある研究者の取組を後押し ▶63p</p> <ul style="list-style-type: none"> 先端産学連携研究推進センター (URAC) による各プロジェクトの個別の伴走支援
<p>4 創出された成果の 活用</p>	<p>4-ii 事業化に向けてファンド等の外部組織を活用・連携し、通常大学ではできない範囲の支援を実現 ▶63p</p> <ul style="list-style-type: none"> 2023年の国の規制緩和を受けて、国立大学法人と民間VCの連携による初の認定ファンドを設立し、起業支援を実施
<p>5 トップのコミットメントと 文化形成</p>	<p>学内の支援体制構築において学長のトップダウンで組織改革を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> 全学的に産学連携をビジョンと掲げ、共同研究数/金額の向上に強烈にコミット <ul style="list-style-type: none"> 食とエネルギー分野や人と動物の共生に関する取り組みを中心に、農学と工学のそれぞれの特性を生かしたアプローチを実施
<p>6 社会実装の モチベーションとスキル を兼備した研究者</p>	<p>6-ii 卓越した研究成果を持つ研究者と社会実装に繋げるためのサポート人材・体制の確保 ▶66p</p> <ul style="list-style-type: none"> IPO後に連見教授は研究に専念し、外部から登用されたビジネスと研究開発を担当する人材が経営を行う体制を構築
<p>7 質・量ともに充実した 職員</p>	<p>民間企業出身の職員を積極的に活用し、研究者の支援能力を強化</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部コンサルタントを特任教員としてクロスアポイントメントで雇用
<p>8 上記を推進する 制度・仕組みの整備</p>	<p>8-iv 知財出願時のヒアリングを通じて、有望な学内の教員/シーズを把握 ▶63p</p> <ul style="list-style-type: none"> 社会実装を見据えて、研究は特許化が可能か、また、大学とVCがそれぞれ担当する領域等のスキームを事前に合意 <p>8-v 組織的に途切れない、支援体制の強化 ▶63p</p> <ul style="list-style-type: none"> 探索～PoC～起業支援をプロセスごとに分け、それぞれ専門性を持った組織が社会実装を支援する体制を構築 研究者へのインセンティブ制度(産官学連携奨励費、PI等件費制度)を拡大
<p>9 マネジメント体制の 構築</p>	<p>スピンアウト後の支援においては外部機関が入りこみ支援を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> VC、ファンド等が事業面での成長をサポート

大学サマリ

大学の概要

設立年	1949年 (昭和24年)
本部所在地	東京都府中市
産学官連携部署	<ul style="list-style-type: none"> 組織名: 大学経営戦略会議 実務担当者数: 12人 - URA数: 8人
研究者数	669人
研究実績 (千円)	<ul style="list-style-type: none"> 共同研究受入額: 912,707 受託研究受入額: 1,561,163

出典: 文部科学省 令和4年度 大学等における産学連携等実施状況について

東京農工大学 改革のプロセス





体制・仕組み詳細 (1/2)

東京農工大はスタートアップ創出に力を入れ、産学官連携組織を整備。外部人材の採用や学内の人材の教育を行い、体制強化を図っている

ポイント



- 約20年ほど前から、産学官連携の機能強化を狙い、組織の設立・拡充を行ってきた
 - 2013年に設立した先端産学連携研究推進センター (URAC) では、従来有していた知的財産管理活用、共同研究等の拡大、リサーチアドミニストレーション機能を集約。ボトムアップで個々の研究者に対する研究成果創出を支援
 - 2010年にイノベーション推進機構設立、2012年実践科学リーディング大学院を創設し、アントレプレナーシップ教育を推進。2022年に未来価値創造研究教育特区として発展的に改組
 - 2022年に設立したディープテック産業開発機構では、組織対組織の大型研究テーマの社会実装/スタートアップ創出拡大を行うことを支援
- スタートアップ支援に重点を置いており、内部人材のスキルの習得や外部専門人材の雇用等を進めている
 - ディープテック産業開発機構では、イノベーションガレージ、テックガレージにおいて、社会実装への動機付けのある若手研究者、学生を対象に事業化、アイデアの実現に向けた支援を実施 (GTIEコンソーシアムのスタートアッププラットフォームへの参加、中小機構やVC等の外部機関との連携・人材の活用、学内での研修会・セミナーの実施、未来価値創造研究教育特区による学生向けアントレプレナーシップ教育による裾野拡大 等)

エピソード



大学の産学官連携強化の流れに伴い、2013年に先端産学連携研究推進センターを設立 (URAC)

- 知的財産の保護及び活用、研究者の研究開発プロジェクトの支援を目的として設立

2022年に設立したディープテック産業開発機構では、世の中のあるべき状態からバックキャスト的に研究を行い、組織対組織の連携により、企業等と一緒に事業化、社会実装を実現するためにスタートアップを創出する。学長ビジョンで示された高い社会実装意識を全学で共有、強いトップダウンにより組織を設立

- コンサルタントや中小機構の人材をレバレッジとして、民間的な知見やノウハウを活用
- ディープテック産業開発機構はスタートアップ創出支援を最重要視しておりURACと協働して支援
 - 組織対組織の大型研究からスピニングアウトした研究についても支援。従来のインキュベーション施設に加えて、イノベーションガレージを新たに整備

全学でスタートアップの創出を支援するため、そのサポートができる人材の採用/育成や教員・学生のマインドセット醸成に力を入れている

- 学生がアイデアを持って教員とディスカッションする場のセット、大学院生向けにアントレプレナーシップ教育の実施、学生向けの海外研修の渡航の実施 等
- スタートアップ創出に必要な一部のプロフェッショナル職に外部人材や弁理士を活用しており、出資やビジネスモデル構築の支援を行う体制も整備

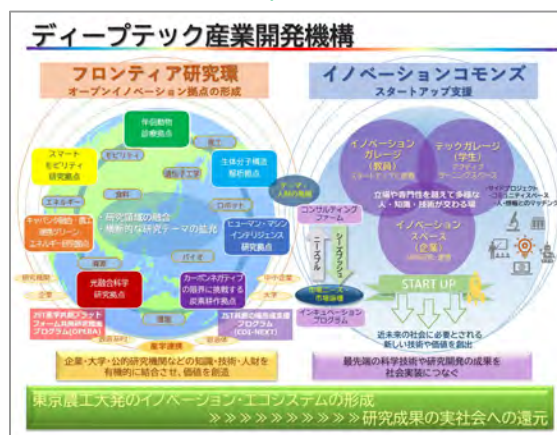
もともと共同研究の獲得や研究者の社会実装意識は高い組織ではあったが、産学官連携の支援体制を整えたことで共同研究の件数及び額が右肩上がりに増えている。ディープテック産業開発機構が出来たことで大学のビジョン実現にも繋がり、中期計画の毎年の目標値を超えて達成

企業との役割分担は初期段階からはっきりしておかなければ、大型化や社会実装に向かていけない。共同研究だけで終わらせない。出口や大きなビジョンを最初から掲げて、役割分担をする。社会実装を見据えたビジョンが共有出来ていることが重要



東京農工大学
URA

参考) 東京農工大学におけるディープテック産業開発機構





体制・仕組み詳細 (2/2)

組織全体として、研究シーズの探索からスピナウトした後まで途切れることのない支援体制を構築。研究者へのインセンティブ制度は早期に導入されており、浸透している。URAは探求心を持って取り組めるよう専攻分野に近い分野の配置としている

ポイント



- Biogenとのオプション契約のような成功事例を拡大生産的に行える仕組みを作るため、組織全体として、研究のシーズ探索からスタートアップ企業の支援までを伴走支援する体制を構築中
 - 研究のシーズ探索、事業化に向けたPoC、スタートアップ起業支援を専門性を持った組織が連携して支援
- 先端産学連携研究推進センター (URAC) は知財出願時に教員と1対1の面談を行うことで、シーズに関する事業性、研究者の社会実装へのモチベーション等を見極め、教員・テーマをリスト化
- 産学官連携の一層の推進を図るため、産官学連携奨励費制度等の産学官連携活動を促すための研究者へのインセンティブ制度を整備し、すでに学内に定着している
- URAは共同研究のマッチング等のプロジェクトマネジメント業務を担当

エピソード



研究のシーズ探索からスタートアップ企業の支援までを3段階で伴走支援する体制を構築

- ①シーズ探索フェーズ: 事業に発展しうる学内シーズを探索
- ②PoCフェーズ: 事業性があるシーズのPoCを支援。企業の融合拠点への呼び込み、スピナウトの拾い上げ、ボトムアップからのスタートアップ創出を行う
- ③起業支援フェーズ: 起業を行ったあとのステップ。大学から直接の働きかけを行うことは難しいため、ファンド等の外部組織を活用・連携して支援を行う。2023年には国の規制緩和を受け、国立大学法人与民間VCの連携による初の認定ファンドを設立

先端産学連携研究推進センター (URAC) は個別の産学官連携支援に注力。知財の出願窓口では、教員と面談を行う際に学内シーズの把握とあわせて起業意思を確認

- 各URAが担当する教員へのヒアリングや、知財の出願時に行う面談を通して有望な研究を網羅的に把握、URA間で共有
 - ヒアリングを通して得た有望なシーズ (教員・テーマ) をリストアップ。その他、大型のシーズは全校レベルで把握。学内で随時共有
 - VCのキャピタリストと一緒にヒアリングを行い、資金調達やビジネスモデルの構築に対する伴走支援を行っている
 - 起業段階の教員であれば、企業とのマッチング支援も行っている

産学官連携活動推進のためのインセンティブ制度や各種制度は学内に定着しており、これまでに実績も出てきている状況

- PI人件費制度に加え、産官学連携奨励費という金銭的インセンティブ制度を整備。すでに学内に浸透し活用もされている
- 学内の表彰制度も設置
- テニュアトラック制度やキャリアチャレンジ制度 (教授への早期昇進制度) を設け、若手の育成支援にも注力

URAは共同研究のマッチング等のプロジェクトマネジメント業務を担当



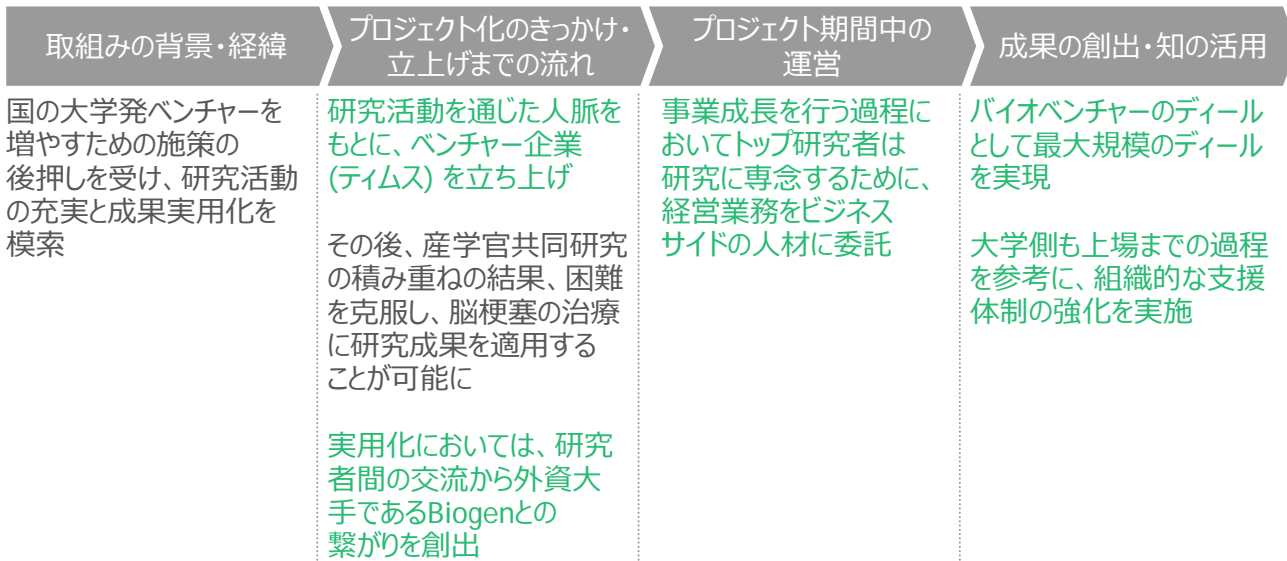
事例: 産学官連携による医薬品開発と研究開発成果のBiogenへの導出

取組み概要


ヒアリング対象事例

名称	産学官連携による医薬品開発と研究開発成果のBiogenへの導出
研究テーマ	①地球規模
研究ステージ	①基礎研究、②応用研究
推進体制	非公開
プロジェクト参加者数	
取組み期間	
共同研究費	
その他の収益	

プロセス概要



参考) 主要研究者のプロフィール

氏名	 蓮見 恵司 (東京農工大学 農学研究院応用生命化学部門 教授)
遍歴	埼玉大学理学部卒。東京農工大学連合農学科博士課程修了。農学博士。1988年6月に東京農工大学農学部助手となり、1994年より同助教授に就任。2003年4月より東京農工大学農学部教授、大学院農学研究院教授を経て2023年3月定年退職。現職は株式会社ティムス取締役会長。専門はライフサイエンス、応用生物化学、応用微生物学、生物分子化学。



事例: 産学官連携による医薬品開発と研究開発成果のBiogenへの導出

取組み詳細 (1/2)

研究活動の充実と成果実用化を模索。試行錯誤を繰り返しながらも、人との繋がりが奏功し、大手外資企業との契約機会を獲得

取組みの背景・経緯~プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

ポイント



- 研究活動の充実と成果実用化を模索する中で、2005年頃に国のベンチャー支援の施策の動きにも押され、知人が発起人となり大学発スタートアップ (ティムス) を立上げ
- 長期間の試行錯誤を経て、TMS-007の基礎研究が奏功し、脳梗塞への適用が見えたことが転機となった
 - それまで公的資金 (JSTやNEDOの事業) や、ベンチャー投資で資金を得ていたものの、十分な研究開発が保証されるものではなかった
 - JSTやNEDOの大型グラントで得た資金を原資として、脳梗塞への適用可能性が見えてきた
- 50社以上の製薬企業と話をしていく中で、知人を介してBiogenとの繋がりが生まれ、研究成果の実用化に向けた検討を開始

エピソード



国の大学発ベンチャーを増やすための施策の後押しを受け、研究活動の充実と成果実用化を模索

- 薬の開発という研究分野と東京農工大学の環境を考えた時、普通に研究を行っていても研究のゴールである“薬にする”を達成できないと考え、国の大学発ベンチャー支援の施策を利用しようと考えた
- 知人との繋がりをたどり、ベンチャー企業 (ティムス) を立ち上げ

ティムス立ち上げ後、困難がありながらも産学官共同研究の積み重ねの結果、脳梗塞の治療に研究結果を適用できることが可能に

- 立ち上げ後には、ベンチャーキャピタルから一定の資金を獲得したもののビジネス面を考えると十分な額ではなく、かつサイエンスの目的では研究費を投じることができなかった
- 昭和大学との共同実験において、マウスを使った実験で脳梗塞に対する薬効を見出すことができた
- 高額なサルを使った脳梗塞の実験をNEDOやJSTの支援で行うことができた

実用化においては、研究者間の繋がりがから外資大手であるBiogenとの繋がりを創出

- ティムスの取組みに協力してもらえる製薬企業を探すため50社ほどと話をしていた時、エビデンスが固まり切っていない中でも取組み内容を評価してくれたのが当時のBiogenのCMOであった
- ティムスの取組みをBiogenから評価された理由は、ティムスが認識している課題や将来ビジョンについての考えがBiogenのCMOと一致したこと。当事者が課題や将来ビジョンを整理して企業との話し合いに向き合うことで重要な繋がりが生まれてくる

Biogenとのマッチングも人との繋がりで実現、ただ、それは能動的な取組の結果生まれたものであった

- 当時ティムスの取締役役をしていた山口英世博士 (帝京大学医学部名誉教授) の仲介でBiogenとのマッチングに決定的な役割を果たす鳥居慎一博士 (後にバイオジェン・ジャパン研究開発部長を経て社長、会長を歴任) を知り、その際に研究内容を評価いただいた
- このような出会いは求めて得られたものではなく、多くの製薬企業との間のやり取りの延長と捉えることができる (如何に研究シーズを理解してもらうか、という視点もシーズ実用化に重要)
- 鳥居博士の仲介でBiogenのCMOに対する研究紹介の場が得られ、興味を持っていただいたことが契機となり、4年ほどの歳月を経てオプション契約まで漕ぎつけた



東京農工大学
 蓮見教授



事例: 産学官連携による医薬品開発と研究開発成果のBiogenへの導出

取組み詳細 (2/2)

「知」の価値が世界的大企業にも認められ、日本のバイオベンチャーとして最大規模のオプション契約の締結に成功。事業の拡大につれて、経營業務はビジネスサイドに移管

プロジェクト期間中の運営~成果の創出・知の活用

ポイント



- 10年以上にわたる研究が奏功し、2018年6月にリード化合物であるTMS-007を含むアセットを株式会社ティムスがBiogenに総額3億5,700万ドルで導出する、日本のバイオベンチャーとして最大規模となるオプション契約を締結
 - Biogenのような世界的な大企業と対峙していくために唯一の交渉優位性は「サイエンス (知) 」そのものであり、サイエンス (知財) の強さと知財の扱いがポイントとなる
- ティムスが成長し、IPOを目指していくにつれて、経営は民間出身の人材に移管していき、研究者は研究に専念する体制にシフト
 - 投資家のニーズを満たすため、必然的に体制変更を行っていった

エピソード



バイオベンチャーのディールとして最大規模のディールを実現

- 企業と契約の交渉を行う際は知財の強さとその知財の扱い方がカギとなる。知財戦略や移転に関してはVCの助言を多くいただいた
 - 大学が持つ知財の強さを正確に把握して企業への交渉材料とすること、知財の扱い方をどのように行つか、その扱い方に対して適切な金額が提示されているかを確認することが大切

東京農工大学ではURACが知財を担当しており、そこから弁理士の紹介を受ける等の適切な支援があった。知財の戦略と移転に関してはVCからも知恵をいただいた

大学としてのサポートが必ずしも潤沢だったわけではないが、正念場では大学側に助けていただいたことに感謝している (一番ティムスが苦しかった時に、出願した特許を農工大TLOが維持)



東京農工大学
 蓮見教授

事業成長を行う過程においてトップ研究者は研究に専念するために、経營業務をビジネスサイドの人材に委託

- ティムスとの兼業においては研究に割く時間を確保するためあらゆる努力をした
 - 不要な外出を避け、学会参加も厳選して研究室の活動にエフォートを割いていた
- ティムスが軌道に乗り、上場を目指すフェーズに入ったところで蓮見教授は研究に専念するため代表取締役社長の職を退いた
- ティムスの上場を実現させるためと研究開発サイドの人材を役員に迎えた
 - VCからお金を入れた時点でどこかでVCが投資を回収できる形、ここでは上場を目指すことが前提となっていた
 - 役員の選定に関しては様々な人から推薦を受け、協議を重ねた上で決定

研究者にチャンスを与え頼り先を明確にすることが成功の秘訣と思料

研究成果の実用化を模索する研究者がどこを頼ればよいかの交通整理を行うこと、細かいことを言わずにチャンスを与えることが必要で大学側が過保護になる必要はない

- 大学のサポートが潤沢でないゆえに逆説的に必死になれたことと、正念場で助けていただいたことは感謝している
 - 一番ティムスが苦しかった時に、出願した特許をTLOが維持してくれた
- 知財担当部署からは適切な弁理士の紹介があった
 - 知財に関しては、わかりやすくストレスなく相談できた
 - 相談内容の詳細は弁理士とのやり取りで解決した
- 研究と開発を両立させるには、ある程度厳しい環境が必要。ある程度研究費を獲得すると満足してしまい、産学官連携を通じた開発研究の意欲が低下しかねない。やらなければいけない状況になれば研究者は動く
 - 意思をもった人がチャンスをつかめる仕組みをつくるのが肝要

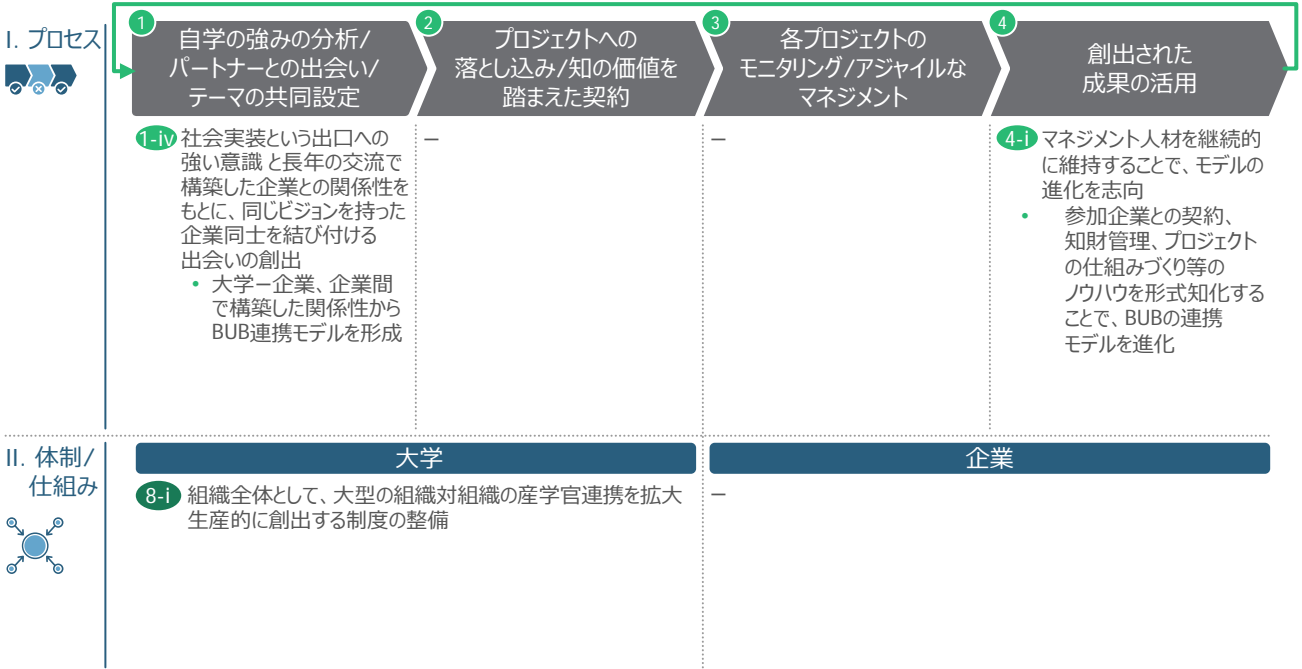


東京農工大学
 蓮見教授

東北大学

KSFサマリ

東北大学では組織対組織の本格的な連携のため、「共創研究所」制度を制定し大型共同研究に繋がる共創プロジェクトを創出。大学をハブとして複数企業が連携するBUBモデルを形成



調査項目

ヒアリング結果

- | | |
|--|--|
| <p>1 自学の強みの分析/パートナーとの出会い/テーマの共同設定</p> | <p>1-iv 社会実装という出口への強い意識と長年の交流で構築した企業との関係性をもとに、同じビジョンを持った企業同士を結び付ける出会いの創出 ▶72p
 ・ 大学-企業、企業間で構築した関係性からBUB連携モデルを形成</p> |
| <p>2 プロジェクトへの落とし込み/知の価値を踏まえた契約</p> | <p>収益の確保と企業側の熱意を保つために、会費の徴収や企業からの持ち出しによる共同研究を実施するスキームを構築
 ・ COIプログラム自体はJSTの委託事業であり、参画企業側のモチベーションの濃淡が存在
 ・ コンソーシアムに参加する企業から年会費(1口20万円/年)を徴収し、安定的な収益を確保
 ・ 加速する必要があるプロジェクトについては、企業側からお金を出してもらい共同研究を推進する契約を結び、企業側の熱意を担保</p> |
| <p>3 各プロジェクトのモニタリング/アジャイルなマネジメント</p> | <p>—</p> |
| <p>4 創出された成果の活用</p> | <p>4-i マネジメント人材や経験を継続的に維持することで、モデルの進化を志向 ▶73p
 ・ 参加企業との契約、知財管理、プロジェクトの仕組みづくり等のノウハウをCOI-NEXTでは形式知化することで、BUBの連携モデルを進化</p> |
| <p>5 トップのコミットメントと文化形成</p> | <p>—</p> |
| <p>6 社会実装のモチベーションとスキルを兼備した研究者</p> | <p>—</p> |
| <p>7 質・量ともに充実した職員</p> | <p>—</p> |
| <p>8 上記を推進する制度・仕組みの整備</p> | <p>8-i 大型の組織対組織の産学官連携を拡大生産的に創出する制度の整備 ▶70p
 ・ 組織対組織の大型共同研究に繋がる共創活動を企画・実施する連携拠点として、共創研究所制度を整備</p> |

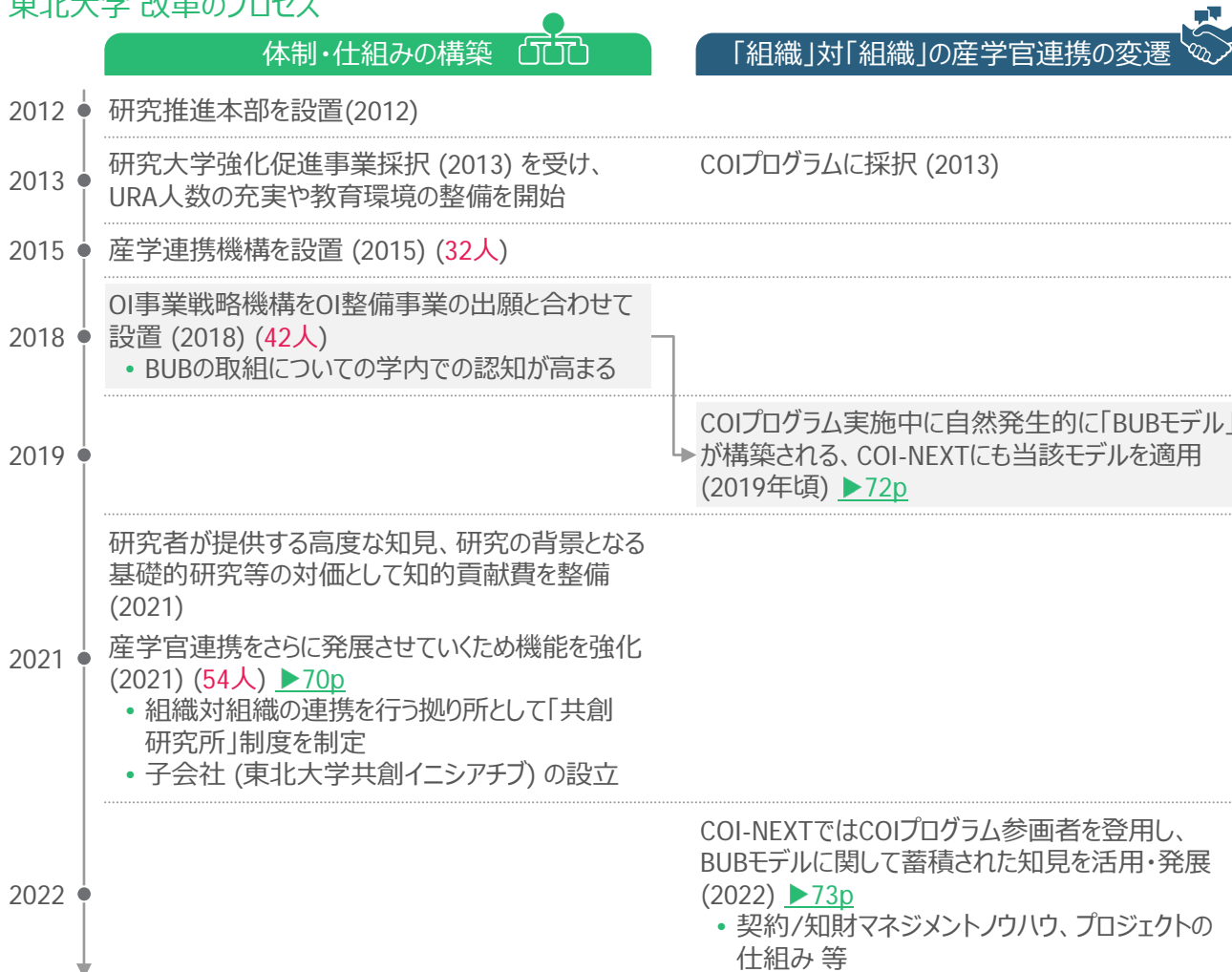
大学サマリ

大学の概要

設立年	1907年 (明治40年)
本部所在地	宮城県仙台市
産学官連携部署	<ul style="list-style-type: none"> 組織名: 産学連携機構 実務担当者数: 54人 <ul style="list-style-type: none"> - URA数: 3人
研究者数	4,111人
研究実績 (千円)	<ul style="list-style-type: none"> 共同研究受入額: 8,154,612 受託研究受入額: 15,342,039

出典: 文部科学省 令和4年度 大学等における産学連携等実施状況について

東北大学 改革のプロセス





体制・仕組み詳細

組織対組織の本格的な連携のため、企業の多様なニーズに応える共創プロジェクトを創出する枠組みを設立

ポイント



- 「組織」対「組織」の連携の深化を実現するため「共創研究所」制度を設立
 - 大学と企業が連携し共創活動を行うことで、大学の知を企業が社会実装可能な形に引き上げていくことを想定
 - 企業と大学を人と人で紡いでいく、Human-Centricな連携・交流拠点として共創研究所を設置。企業のニーズに応じて多様な連携（研究テーマの企画や研究シーズの探索、人材育成プログラム、スタートアップ創出など）を企画し、大学が支援する
- 大学内の取組だけでなく、子会社（東北大学共創イニシアチブ）を設立し組織体組織の産学連携支援を実施
 - 民間企業設立による事業推進速度向上が目的

エピソード



「組織」対「組織」の連携の深化を実現するため「共創研究所」制度を設立

- 「共創研究所」制度を2021年4月に制定
 - 制度制定以前、組織対組織の連携は、実務的には連携方針に沿って企業のニーズに基づいて研究や人材育成の共同研究等のプロジェクトを進めてきた
 - これまでのCOIプログラム、OPERA、本学組織的連携の取組等の産学連携の経験に基づいて、組織対組織の連携の深化のため、企業の事業や研究開発のポートフォリオや多様なニーズに応えるため、企業が主体的に企画しそれを中心となる研究者と大学組織が支援する体制・制度を整えた
- 共創研究所設置により、学内分野横断的な研究探索や企業の研究開発目標に沿った複数の研究企画を行うことが可能となった
 - 共同研究の対象や内容が定まっていない場合には、研究テーマ探索やFS研究・学術指導から始めることが可能
- 大学が設置する施設で共同研究を行う取組であり、共創研究所で企画を行うことで効率が高まるメリットが存在
 - 大学の収益性メリット：共創研究所契約により、共同研究等の企画に対しても大学研究者の知的貢献を経費として設定することができるようになった
 - プロジェクト推進上のメリット：企業主導でポートフォリオに基づいて、また、大学研究者の知見も活用して研究などの企画が可能となった

大学内の取組だけでなく、子会社（東北大学共創イニシアチブ）を設立し組織対組織の産学連携支援を実施

- 民間企業設立による事業推進速度向上が目的で、各ステークホルダーをビジネス設定・プロデュース・設計・マネジメント面からサポート

参考) 共創研究所制度

共創研究所

- 企業の活動拠点「共創研究所」をキャンパスに設置
- 設置企業出身者が「運営総括責任者」となり、活動を主体的に実施
 - ✓ 大学教員は「運営支援責任者」として活動を全面的にバックアップ
- 大学の全部局にリーチすることで、変化する課題に対して、分野融合で本質をとらえた解決を導出
- 通常の共同研究に加えて、骨太のテーマ探索等の包括的な産学共創活動が可能
 - ✓ 国プロの共同獲得、人材育成、大学発ベンチャーの活用、若手・学生との連携など

多様なニーズに応える柔軟な制度として2021年よりスタート

**研究開発ポートフォリオの設定
国プロの共同獲得と運営**

連携先探索
・ 特任教員の称号をもつて全部局との多面的コミュニケーションが可能

人材育成
・ 学生への研究・事業紹介
・ インターンシップ
・ 学生と連携する研究・講義
・ 社会人博士の育成

スタートアップ連携
・ 個別マッチング
・ ヒックイイベント

**連携拠点の設置
単社別室としての連携拠点**

共同研究実施
・ 研究者の知見や知財を活用
・ 研究室の設備・機器を活用

自社研究実施
・ 拠点に設置した設備・機器を活用
・ 大学の共用施設・機器を活用

大学にしかない施設・機器を活用
・ 次世代放射光などを活用して研究開発を加速

詳細

- 共創研究所設立から3年間で累計24のプロジェクトが設立
- 大学と企業の密接な連携を実現するため、大学内に起業との連携拠点を設置
 - 活動内容は限定せず幅広い共創活動を随時企画・遂行することが可能
 - 教員の支援のもと、大学教員、知見、設備に柔軟なアクセスが可能
 - 共創を実現すべく構成員は企業と大学の双方による構成とし、運営とその支援を担う
 - 持続的な連携推進を前提とし、複数年契約が基本的な方針



事例：COIプログラム 取組み概要

ヒアリング対象事例



名称	COI STREAM「革新的イノベーション創出プログラム」
研究テーマ	①地球規模
研究ステージ	①基礎研究、②応用研究
推進体制	全学 × コンソーシアム
プロジェクト参加者数	研究チーム (全学：236名) 事務局 (研究推進・支援機構、産学連携機構：15名)
取組期間	2013年～2021年 (9年間)
共同研究費	19億円程度/9年間
その他の収益	学術指導、会費、知財使用許諾収入

プロセス概要



取組みの背景・経緯

COIプログラムの中で、企業が大学の中で十分に活動できる仕組みを模索しながら、連携先を拡大

交流を通じて、大学で実現できる事業や夢が何かを紐解き、同じビジョンを持ちうる企業を抽出

プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

JST委託事業としてプロジェクト開始

収益の確保と企業側の熱意を保つために、会費の徴収や企業からの持ち出しによる共同研究を実施するスキームを構築

- 持続的・自立的な運営のためには民間資金等も必要なため

複数企業が集うことにより大学をハブとして企業同士を結び付けるBUB (Business-University-Business) を形成

プロジェクト期間中の運営

定期的な報告会を設けることで、プロジェクトメンバーのコミットを促進

URAがプロジェクトマネジメント業務を担うことで円滑なプロジェクト遂行を実現

成果の創出・知の活用

得られた知財をBUBごとにまとめてパッケージ化したうえでライセンスを実施

COIで得られたアセット(BUBモデル、人材)を継続的に活用し、後継プロジェクトにおいても効率的なプロジェクト運営を実現



事例：COIプログラム 取組み詳細 (1/2)

企業が大学の中で存分に活動できる仕組みを模索、複数企業が集うことにより大学をハブとして企業同士を結び付けるBUB (Business-University-Business) を形成

取組みの背景・経緯～プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

ポイント



- COIプログラムの中で、企業が大学の中で存分に活動できる仕組みを模索しながら、連携先を拡大
 - COIプログラムにおける情報交換・交流を通じて、本音ベースでの会話から取組みの企画・構想が生まれたこともあった
- COIプログラムが、複数の大学・企業を巻き込んだアンダーワンルーフ体制を構築するという前例のない取組みだったため、PL、RL、URA等が試行錯誤をしながら、連携スキーム、収益化の方向性を模索。大学と企業との契約締結はURAが主導
- 大学と参画企業同士の繋がりから、大学をハブとして企業同士を結び付けるBUB (Business-University-Business) を形成

エピソード



- COIプログラムの中で、企業が大学の中で存分に活動できる仕組みを模索しながら、連携先を拡大
- COIプログラムにおける情報交換・交流を通じて、本音ベースでの会話から取組みの企画・構想が生まれたこともあった
 - COIプログラムを進める中で、サービス実装企業を巻き込むことが課題であることに気づき、サービス実装を出口として構想を練った
 - 研究者、URA、既存の参画企業などが、まずは手を組めるところから声かけをして連携の可能性を探っていった
 - 展示会でのCOIの展示を見た企業からの声掛けもあった。URAが過去にコンタクトしたことがある企業とも議論を行った。時には大学と企業の繋がりをつくる交流会を開き、そこで大学で実現できる事業や夢が何かを紐解き、同じビジョンを持ちうる企業を見極めていった

COIプログラムが、複数の大学・企業を巻き込んだアンダーワンルーフ体制を構築するという前例のない取組みだったため、PL、RL、URA等が試行錯誤をしながら、連携スキーム、収益化の方向性を模索。収益の確保と企業側の熱意を保つために、会費の徴収や企業からの持ち出しによる共同研究を実施するスキームを構築。大学と企業との契約締結はURAが主導

- コンソーシアムに参加する企業から年会費(1口20万円/年)を徴収し、安定的な収益を確保
- 加速する必要があるプロジェクトについては、企業側からお金を出してもらい共同研究を推進する契約を結び、企業側の熱意を担保

大学と複数企業同士の繋がりからBUB(大学をハブとし複数企業が連携するイノベーションエコシステム形成型連携モデル)が形成

- 各BUBはそれぞれ組成の過程が異なる。大学から企業側への働きかけのほか、企業側からのリクエストを受けて設立したBUBも存在
 - 企業の上級管理職を巻き込むこと、また、熱意ある研究者を支えることができる体制にすることに気を払った



事例：COIプログラム 取り組み詳細 (2/2)

選択と集中を推進しながらも研究開発に向けた熱意は維持、COIで得られたアセット(BUBモデル、人材)を継続的に活用し、後継プロジェクトにおいても効率的なプロジェクト運営を実現

プロジェクト期間中の運営～成果の創出・知の活用

ポイント



- プロジェクト運営中、関連する個別の共同研究契約や学術指導契約を増やして持続的・自立的な運営を訴求
- 定期的な報告会を設けることで、プロジェクトメンバーのコミットを促進
- URAがプロジェクトマネジメント業務を担うことで円滑なプロジェクト遂行を実現
- 得られた知財をBUBごとにまとめてパッケージ化したうえでライセンスを実施
- COIで得られたアセット(BUBモデル、人材)を継続的に活用し、後継プロジェクトにおいても効率的なプロジェクト運営を実現

エピソード



プロジェクト運営中、関連する個別の共同研究契約や学術指導契約を増やして持続的・自立的な運営を訴求

- COIプログラムが進行する中で、全体契約に加えて個別契約を拡大していった

定期的な報告会を設けることで、プロジェクトメンバーのコミットを促進

- 定期的に報告会を設けることで各当事者に意識付けを与え、成果達成のレベルに応じて予算措置を行った

URAがプロジェクトマネジメント業務を担うことで円滑なプロジェクト遂行を実現

- 東北大学のCOIプログラムは、URAが運営を主導するモデルケースとして学内外から大きく評価された

得られた知財をBUBごとにまとめてパッケージ化したうえでライセンスを実施

- 社会実装にあたって同じカテゴリーに入る複数の知財をひとまとめにし、BUB内である程度平等に使うことができる仕組みを構築した

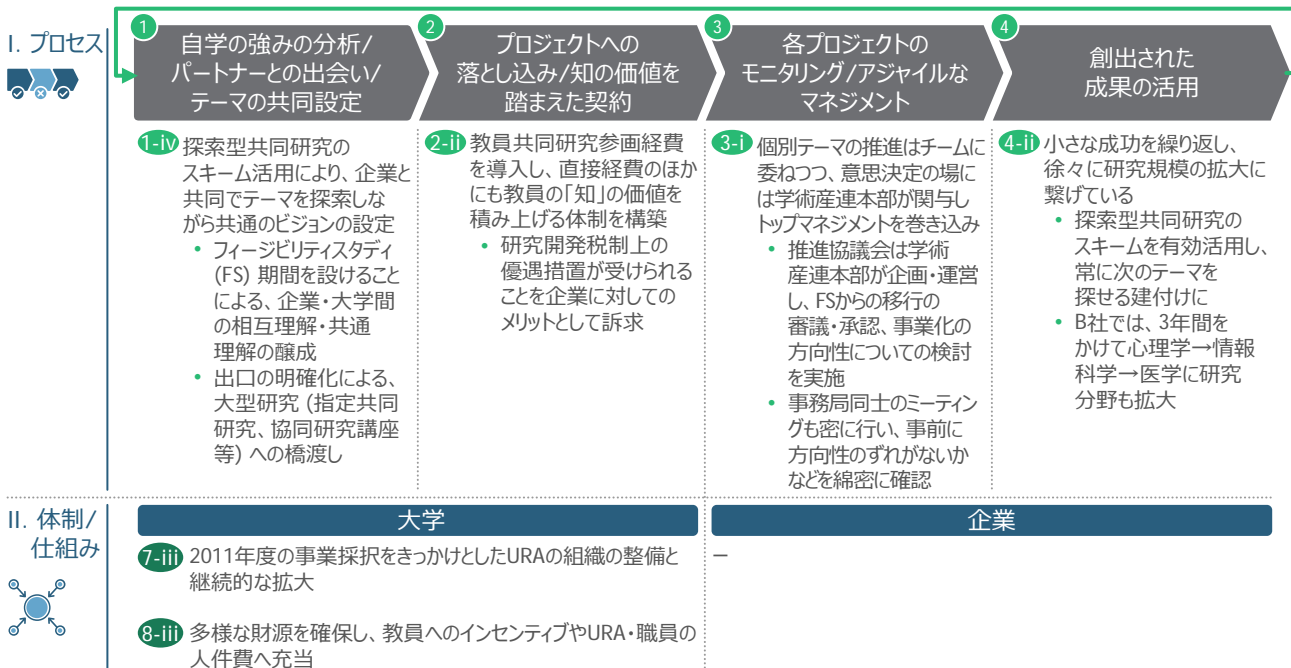
COIで得られたアセット(BUBモデル、人材)を継続的に活用し、後継プロジェクトにおいても効率的なプロジェクト運営を実現

- 具体的には、プロジェクトの仕組み作り、プロジェクトのマネジメント、BUBの構築、契約・知財のマネジメント、人材育成の仕組み作り、などに関するノウハウがそれに相当する

名古屋大学

KSFサマリ

名古屋大学では探索型共同研究のスキームを活用し、段階的に研究規模の拡大を実現、その過程を支援するため教員/URAの制度を継続的に整備



調査項目

ヒアリング結果

<p>1 自学の強みの分析/ パートナーとの 出会い/テーマの 共同設定</p>	<p>1-iv 探索型共同研究のスキーム活用により、企業と共同でテーマを探索しながら共通のビジョンの設定 ▶79p</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ フィーチャリティスタディ (FS) 期間を設けることによる、企業・大学間の相互理解・共通理解の醸成 ・ 出口の明確化による、大型研究 (指定共同研究、協同研究講座等) への橋渡し
<p>2 プロジェクトへの 落とし込み/ 知の価値を 踏まえた契約</p>	<p>2-ii 教員共同研究参画経費を導入し、直接経費のほかにも教員の「知」の価値を積み上げる体制を構築 ▶79p</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 研究開発税制 (研究開発投資額の一定割合を法人税額から税額控除できる制度) 上の措置が受けられることを企業に対するメリットとして訴求
<p>3 各プロジェクトの モニタリング/ アジャイルな マネジメント</p>	<p>3-i 個別テーマの推進はチームに委ねつつ、意思決定の場には学術産連本部が関与しトップマネジメントを巻き込み ▶83p</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 推進協議会は学術産連本部が企画・運営し、FSからの移行の審議・承認、事業化の方向性についての検討を実施 ・ 事務局同士のミーティングも密に行い、事前に方向性のずれがないかなどを綿密に確認
<p>4 創出された成果の 活用</p>	<p>4-ii 小さな成功を繰り返し、徐々に研究規模の拡大に繋がっている ▶85p</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 探索型共同研究のスキームを有効活用し、常に次のテーマを探せる建付け ・ B社では、3年間をかけて心理学→情報科学→医学に研究分野も拡大
<p>5 トップのコミットメントと 文化形成</p>	—
<p>6 社会実装の モチベーションとスキル を兼備した研究者</p>	—
<p>7 質・量ともに充実した 職員</p>	<p>7-iv 2011年の事業採択をきっかけとしたURAの組織の整備と継続的な拡大 ▶77p</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発足時の10名から10年以上をかけて企業出身者を中心とした50名規模に拡大 ・ 基礎研究～産学連携までを一貫支援できる組織体制 ・ URA制度改革にも力を入れ、無期雇用への転用を促進
<p>8 上記を推進する 制度・仕組みの整備</p>	<p>8-iii 多様な財源を確保し、教員へのインセンティブやURA・職員の人件費へ充当 ▶79,80p</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 教員共同研究参画経費は、教員に100%還元する仕組み ・ 戦略的産学連携経費 (直接経費の10%) として、学術産連本部の運営や活動等に使える財源を確保 ・ 探索型共同研究については、直接経費の一部も学術産連本部の財源として活用

大学サマリ

大学の概要

設立年	1939年 (昭和14年)
本部所在地	愛知県名古屋市
産学官連携部署	<ul style="list-style-type: none"> 組織名: 学術研究・産学官連携推進本部 実務担当者数: 47人 <ul style="list-style-type: none"> - URA数: 46人
研究者数	3,008人
研究実績 (千円)	<ul style="list-style-type: none"> 共同研究受入額: 4,590,340 受託研究受入額: 12,777,317

出典: 文部科学省 令和4年度 大学等における産学連携等実施状況について

名古屋大学 改革のプロセス



Note: 括弧内の赤字はその当時の大まかな実務担当者数



体制・仕組み詳細 (1/5)

URA整備事業への採択をきっかけに漸次で規模を拡大し、URAのポスト/教育/人事制度を充実させてきた

ポイント



- 各事業採択に合わせて漸次で規模拡大/機能強化
 - URA室設置後、人数を増員しその後研究推進室・産連本部と統合、各組織の垣根をなくす取組を実施
- また各URAの能力強化や獲得のため無期雇用や定年制を含めた柔軟なキャリアトラックの整備/様々な研修制度確立
- 強化したURA機能を基に研究の企画・立案から成果普及・社会実装までを一気通貫で支援する体制を構築
- URAが柔軟に専門領域を定められるようにキャリアパスを策定
- 研究者向けにはPI育成向けのセミナーを全若手研究者に提供
- 岐阜大学とはURA間の交流やシーズの連携など柔軟な交流を実施、また他大学に対してもリスクマネジメント関連の講演を実施

エピソード



各事業獲得に合わせて漸次で規模を拡大(「URAを育成・確保するシステムの整備事業」採択(2011) 等)

- 現在では総勢54名の規模
- 各部門のURAが、外部資金獲得、共同研究組成、社会連携活動、アウトリーチ、知財ライセンス等の大学の研究支援を担当、また、COI-NEXT事業に関与

規模の拡大だけでなく、評価・育成に多くのリソースを割き、URAの能力強化のための制度や柔軟なキャリアトラックの整備等を実施し機能面も強化

- 単純な人数規模の拡大だけでなく、1フロアに各職員のグループを集約することによるフラットな関係で横連携がしやすくなる仕組み等多岐にわたり構築
- 評価・育成に多くのリソースを割き、無期化のトラックも整備し、評価・育成をしやすいように全URAを本部所属にしている
 - URAとの面談を頻繁に行うだけでなく、自身の取組について2週に1度のスタッフ会議の場で発表させる機会を設けることによって成長を促進

研究の企画・立案から成果普及・社会実装までを一気通貫で支援する体制を構築

- URAの業務は広範に渡り、専門知識やスキルが必須
- 総勢54名のURAを、ニーズに合わせて各プロセスの業務に配置
 - 内訳(人数はエフォート換算): 研究の企画立案7.1名、資金の獲得5.2名、研究の実施18.4名、社会普及・社会実装14.8名

URAの評価は自己目標達成制度をとっており、期首に目標を定めその目標を達成できているか評価を実施

- 学術産連本部長がURA全員と面談を行い評価を策定

URA54名を全員期首、中間、期末の3回面談している

- 一人当たり10分(期末、期首をまとめると15分)

面談の結果に応じて業績給を変動

- 業績給は基本全体の32.5%でこれが22.5~42.5%で変動する
- 評価は翌年の業績給に、昇進にも影響



URAが柔軟に専門領域を定められるようにキャリアパスを策定

- ケース1: ハワイ大学で博士号をとっているため海外戦略がメインであるが、スタートアップにも興味があるというところではかの領域にもエフォートを割いている
- ケース2: もともと研究支援を行っていたが現在は知財を専任で担当

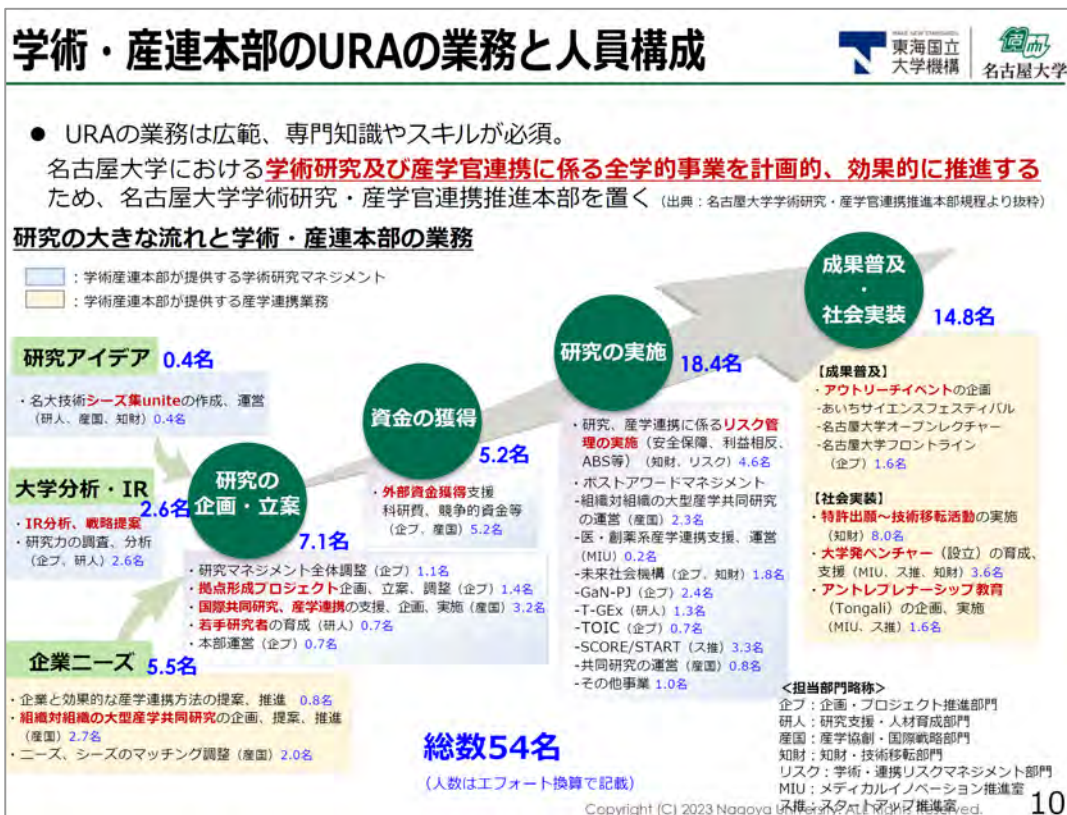
研究者向けにはPI育成向けのセミナーを全若手研究者に提供

岐阜大学とはURA間の交流やシーズの連携など柔軟な交流を実施、また他大学に対してもリスクマネジメント関連の講演を実施

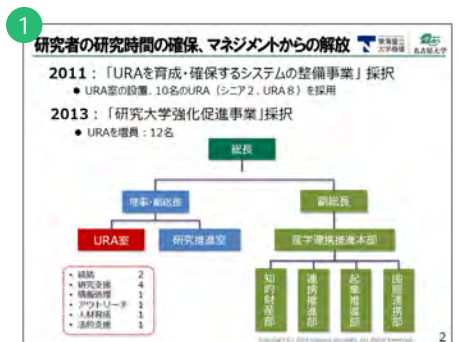
- 東海国立大学機構の設立に伴い、岐阜大学も参画して企業との共同研究を行う場面も存在
- 名古屋大学に来て岐阜大学のシーズにアクセスできる仕組みと建物、今後連携が進んでいく見込み
- リスクマネジメント関連で他大学に講演を行う場面も存在

体制・仕組み詳細 (2/5)

参考) 名古屋大学におけるURAの業務



参考) 名古屋大学のURA機能強化の変遷



体制・仕組み詳細 (3/5)

教員に対して還元できる体制構築のため、共同研究の枠組みや支援体制を整備

ポイント



- 大型の共同研究獲得のため指定共同研究という枠組みを策定
- この枠組みの中で教員の知の価値を還元するために「教員共同研究参画経費」や学術産連本部予算となる「戦略的産学連携経費」を必須の経費費目として設定
- 企業視点で、高コストな指定共同研究に移行する段階のステップとしてテーマ探索や探索研究(Feasibility Study:通称FS)等を可能にする「探索型共同研究」を整備し、外部資金を得ながら大型の共同研究に繋げる仕組みを構築

エピソード



2018年度に指定共同研究という大型研究の仕組みを立ち上げ

- 指定共同研究制度は、「組織」対「組織」の取組時に学術産連本部が研究の進捗・管理を行い成果報告を取りまとめる新制度

指定共同研究においては、教員の知の価値を還元するために「教員共同研究参画経費」や学術産連本部予算となる「戦略的産学連携経費」を必須の経費費目として設定

- 教員共同研究参画経費は、教員が使途を手当又は研究室の環境改善費から選択可能で、いずれでも教員に100%配分される。教授職の場合、年収の10~20%の年間160万程度が基準だが、上限設定は無い
 - 2021年度に7,100万獲得、2023年度は2億程度獲得見込と普及・浸透が進んでいる
- 戦略的産学連携経費は、学術産連本部の管理の予算として配分される
- オプション項目の高度目標達成経費は、複数年契約において、契約更改時に払われる仕組みだが、実績はまだない

2024年度以降、「教員共同研究参画経費」にも間接経費率をかける取扱いに変更

- 2020年度に「教員共同研究参画経費」を導入した際には、教員に100%配分する際に、手当支給に伴う社会保険料事業主負担分等の負担が生じるが、直接経費のみに間接経費率をかけていたため、間接経費獲得額と負担とが均衡しない場合が生じていた。制度導入以来、直接コストとして説明してきたことに矛盾せず、適正に間接経費を確保できる制度へ変更する
- 一方企業は、研究開発税制(研究開発投資額の一定割合を法人税額から税額控除できる制度)を利用すると、負担が軽減されることとなる
 - 手続きが煩雑なため制度利用企業が少ないが、名古屋大学が規制緩和に働きかけ、利用企業も増加してきている

指定共同研究や協同研究講座は通常数千円規模の為、いきなり始めることは難しく、まずはテーマ組成を行うための”お試し期間”として探索型共同研究のスキームを導入。段階的に研究を実施し、大型の共同研究に繋げることを狙っている

- 探索型共同研究の誕生はC社の講座がきっかけ
 - もともとCOIで共同研究を実施していた企業が、研究経過をさらに発展させる際に、名古屋大学どう行するか手探りの段階でテーマ探索後にFS(Feasibility Study)を実施(講座の費用を充当)、その結果大きな共同研究に成長した

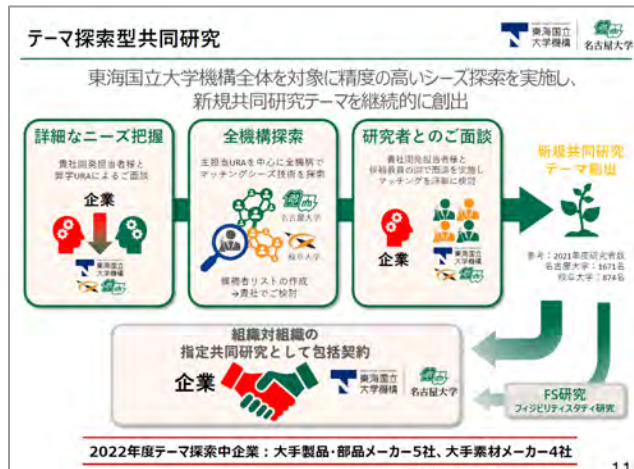
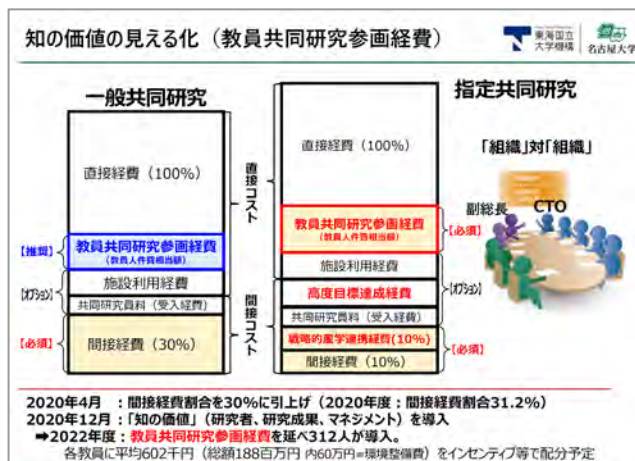
- 探索型共同研究では、ニーズ把握、シーズ探索、マッチングからテーマ創出迄、URAが一気通貫でハンズオン支援
- 直接経費の一部を学術産連本部の財源として活用が可能



名古屋大学
学術産連本部長

参考)教員共同研究参画経費の枠組

参考)探索型共同研究





体制・仕組み詳細 (4/5)

その他多様な財源を確保することによって教員に還元するための原資を獲得、原資を還元するにはアドオンの資産も勘定に入れた柔軟な還元スキームを構築

ポイント



その他の方法で収益を上げる独自の方法として、キャンパスの中に企業の占有スペースを提供して企業との交流を促し収益を上げるモデル(スペースチャージ)を確立

給与の財源は、大学本部の措置のほか、自主確保として、外部資金の間接経費、共同研究の直接経費、間接経費、またプロジェクト経費を用いている。URA職は研究支援部隊、産学連携部隊とも同じ給与体系のもとで運用している

- 研究支援、産学連携、リスク管理、スタートアップなど全てのURAを本部に集約しているためプロジェクト経費、共同研究経費、知財収入など多様な財源を活用することが可能となっている
- 現員の雇用期限と将来確保可能な人件費(共同研究の伸び率、プロジェクトの継続期間等)をシミュレーションすることで雇用人数、無期化可能な人数を割り出し、部門間調整をしながら運用している

エピソード



その他の方法で収益を上げる独自の方法として、キャンパスの中に企業の占有スペースを提供して企業との交流を促し収益を上げるモデル(スペースチャージ)を確立

- 企業にとってはアクセシビリティが高いことは魅力的であり37の企業が参加
- 企業視点でもスペースチャージはコスト面でのメリットあり

研究支援、産学連携、リスク管理、スタートアップなど全てのURAを本部に集約しているためプロジェクト経費、共同研究経費、知財収入など多様な財源を活用することが可能となっている

現員の雇用期限と将来確保可能な人件費(共同研究の伸び率、プロジェクトの継続期間等)をシミュレーションすることで雇用人数、無期化可能な人数を割り出し、部門間調整をしながら運用している

- 財源的に主に外部資金のアドオンでは間接経費を使っている。研究支援部隊と別れているとうまいかない



名古屋大学 学術産連本部長

- 無期化するときの金額、補助金の収入、どれくらいの財源が必要か等本部の中でのシミュレーションを実施。右肩上がり伸びているのでまかなえている側面は一定程度存在



名古屋大学 学術産連本部長

体制・仕組み詳細 (5/5)

直近ではより高度化した産学連携を実現するために、垂直/水平連携を行う新たな共同研究の枠組みの整備と、100%出資子会社の設立を実施

ポイント



- 大規模共同研究を創出するために、水平/垂直両面の共同研究組成モデルを構築
 - 一つの課題に対して複数の大学/企業が集まって対応するコンソーシアム型(産産学学連携)の共同研究を創出
 - バリューチェーンの上下から企業を巻き込み関連分野に染み出す垂直型の共同研究を創出
- 名古屋大学の基礎シーズをもとにより産業に近い共同研究を行う場としてTokai Innovation Institute(TII)を設立
 - TIIにおける共同研究実施のためのスキームを構築(知財、論文等研究成果の取扱い含む)
 - 研究者に対する還元の仕組みを構築(クロスアポイントメントでの手当の追加)

エピソード



産学連携のために、「大学」対「複数企業」の大型連携を含む、複数企業コンソーシアム型産学連携を促進

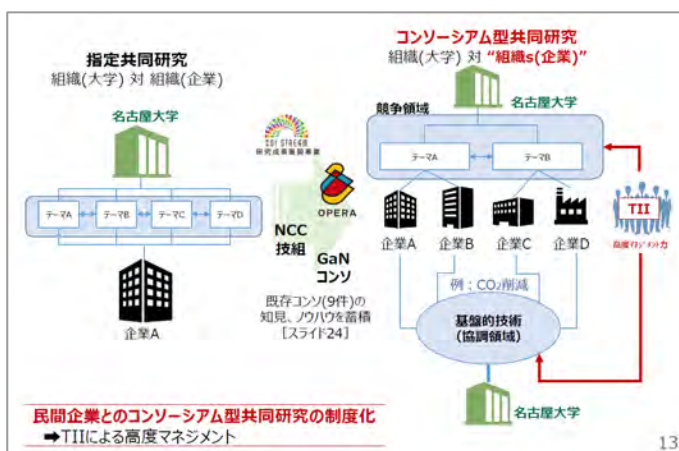
- 複数企業が集まり、一つの課題に対して連携して取り組む
- 指定共同研究からコンソーシアム型共同研究へ発展させ、既存コンソーシアム(9件)で培った知見、ノウハウも活用
- コンソーシアム型においては、複数企業での研究員を雇用することにより、各企業の負担軽減も可能

複数の大学や企業が容易に連携し、学内では実施困難な課題解決や俊敏で柔軟な活動を実現するための出島として、Tokai Innovation Institute (TII)を設立

- 2018年に未来社会創造機構に文科省の補助事業を活用し「オープンイノベーション推進室」を設置し、競争領域を中心とした応用研究による大学の知の社会実装への取組を強化してきた。その活動を進化・拡大、加速するために、2023年に大学の出島としてTIIを設立
- TIIは東海国立大学機構初の100%出資子会社
- R&Dや事業経験が豊富でかつPhDや公認会計士等の高度な専門知識を有する企業出身者を雇用しマネージメントチームを構成
- 規制緩和を活用しTIIが直接共同研究を実施することが可能となり、
 - 大学から民間企業(TII)にクロスアポイントメントという形で研究者を雇用、大学がTIIに研究をアウトソーシングできるスキーム
 - 社会実装までの時間を短縮するとともに、研究者や高度マネジメント人材を大学よりも高額な給与や自由度の高い勤務形態で雇用することや、大学の施設・設備に対する適正な価格設定を可能とする

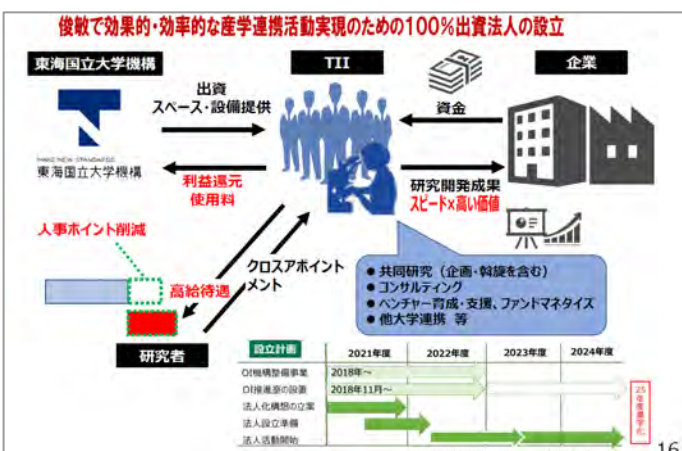
参考) コンソーシアム型(産産学学連携)共同研究およびTII

複数企業コンソーシアム型産学連携



13

外部法人 Tokai Innovation Institute (TII)



16



事例: A社との共同研究 取組み概要

ヒアリング対象事例

名称	A社との共同研究
研究テーマ	① 地球規模
研究ステージ	① 基礎研究
推進体制	全学 × 企業
プロジェクト参加者数	学術産連本部: 3人 (URA: 3人) 研究チーム: 10人 (A研究室: 1人、B研究室: 3人、C研究室: 2人、D研究室: 1人、E研究室: 3人) ※教員のみ
取組み期間	2021年度～継続中
共同研究費	年間数千万程度
その他の収益	-

プロセス概要



取組みの背景・経緯

マクロ環境への変化の対応、研究機能の強化、人材の育成等の観点でA社には共同研究を行うモチベーションが存在

A社の事業領域とC教授の研究領域が近く、元々お互いは認知している

プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

A社にとって新規分野での探索研究(FS)であったためまずは近隣領域の教員にどのような素材に需要があるかをヒアリングするところから開始

1年間のFS期間を経て共同研究を組成

共同研究の契約時には学術産連本部が全面的に支援

- 教員共同研究参画経費も獲得に成功

プロジェクト期間中の運営

A社の社会人ドクターを招き、週次レベルで進捗を共有、大規模なものでは半年に一度の推進協議会と月1回の個別テーマを共有

学術産連本部は個別テーマの推進はチームに委ねるものの、大きな意思決定の場には関与しトップマネジメントを巻き込み

成果の創出・知の活用

研究は順調に進捗



事例: A社との共同研究 取組み詳細

企業側のニーズを受け探索研究が発足、学術産連本部の一貫したサポートを受けつつ、具体的なゴールの設定から開始、無事共同研究の組成に繋げる

取組みの背景・経緯～プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

ポイント



- 研究者とA社幹部が長年の知り合いかつ、周辺業界の業界変化により従来のA社製品のニーズがなくなることへの危機感等の理由から探索型共同研究 (FS) を開始
- 探索型共同研究(FS)の組成から指定共同研究のテーマアップ迄一貫して学術産連本部が支援
- 契約においては教員共同研究参画経費を盛り込むことに成功
 - エフォートを割ける範囲で共同研究に割こうとする教員も増加

エピソード



マクロ環境変化の対応、研究機能の強化、人材の育成等の観点で、A社には共同研究を行うモチベーションが存在

- 鉄鋼業界を取り巻く環境において、EV比率の増加等の変化が激しく、新規事業立ち上げの必要性が社内で高まった
- 人材育成という観点においても、共同研究を通して会社の若い人材の育成をしたいというニーズがあった

A社より研究代表者へ、個別テーマ以外にも組織的な連携ができないかという打診があり、研究代表者より学術産連本部に相談。探索型共同研究の組成から指定共同研究のテーマアップまで、一貫して学術産連本部が支援

- 元々、研究代表者は学会等でA社の幹部との連携があった
 - 探索型共同研究の組成から指定共同研究のテーマアップまで、一貫して学術産連本部が支援
 - A社では新規分野の研究だったため、まずは近隣領域の教員にどのような素材における必要があるか等、ヒアリングを開始した
 - 新領域における専門の教授に、当該分野でどのような鉄鋼材料のスペックが必要かについてヒアリングを実施
- 指定共同研究において、教員が用途を選択できる教員共同研究参画経費の獲得に成功

従来の共同研究においては直接経費を使用した後には資金は残らなかったが、今回の指定共同研究の枠組みでは、「知」の価値を盛り込み、資金に余裕がでる枠組みを組成

- 大学が制度として作っているため、企業との交渉においてもスムーズに進みやすい
- 教員共同研究参画経費がインセンティブとなり、教員の共同研究を推進するモチベーション向上に繋がった



名古屋大学
C教授

企業側のニーズを受け探索研究が発足、学術産連本部の一貫したサポートを受けつつ、具体的なゴールの設定から開始、無事共同研究の組成に繋げる

取組みの背景・経緯～プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

ポイント



- 推進協議会という意思決定者も巻き込んだ規模の大きい合議体に加えインフォーマルな現場間での交流を実施しプロジェクトを推進
- 学術産連本部では、テーマ別の検討会は各チームに委ねつつ、推進協議会は企画・運営を担った
- 企業側から社会人ドクターを派遣してもらい、週1回の交流と育成の機会を提供

エピソード



学術産連本部が運営をする規模の大きい合議体である推進協議会に加え、現場のメンバーを中心とした会議等、様々な交流機会を設ける

- 推進協議会は半年ごとに実施
 - 推進協議会においては、A社研究所長や副所長も含め関係者総出で実施
 - 以前はコロナの影響によりオンライン実施だったが、現在は懇親をかねて基本オフラインで実施
- 各個別テーマの会議は月1程度実施し、進捗を管理
- 週次レベルで、A社の社会人ドクターを招き進捗共有を実施

学術産連本部が担う役割は推進協議会の運営がメインで、個別テーマの推進はチームに委ねる

- 大きな意思決定の場には関与しトップマネジメントを巻き込んで決定

A社側から人材を派遣してもらい、人材リソースを確保すると共に、育成の役割も果たす

- A社は若手研究者が発表を行うため、教育の観点で良い経験を積める
- 若手研究者に自分の研究室に来てもらい交流を行うことで企業の教育のほか学生への刺激にも繋がっている



名古屋大学
C教授



事例: B社との共同研究 取組み概要

ヒアリング対象事例

名称	B社との共同研究
研究テーマ	① 地球規模
研究ステージ	① 基礎研究
推進体制	全学 × 企業
プロジェクト参加者数	学術産連本部: 3人 (URA: 3人) 研究チーム: 15人 (A研究室: 1人、B研究室: 2人、C研究室: 3人、D研究室: 3人、E研究室: 3人、F研究室: 3人) ※教員のみ
取組み期間	2022年度～継続中
共同研究費	年間数億円程度 (複数テーマを含む)
その他の収益	-

プロセス概要



取組みの背景・経緯

テーマは、人が感じる価値/感情を可視化し予測することであり、B教授の専門である認知神経科学とマッチしていた

プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

B社から大学に話を持ち掛け、学術産連本部が教員を繋ぎプロジェクトが組成

小規模な探索研究(FS)を通じ、ある程度のゴールが見えたことで本格的な共同研究を開始

共同研究の契約時には学術産連本部が全面的に支援

- 教員共同研究参画経費も獲得に成功

プロジェクト期間中の運営

B社との議論の中で探索すべき領域を拡大し、1年目: 心理学、2年目: 情報科学、3年目: 脳科学とチームを拡大

学術産連本部は個別テーマの推進はチームに委ねるものの、大きな意思決定の場には関与しトップマネジメントを巻き込み

成果の創出・知の活用

共同研究の継続が決定

今回の文理融合の事例を一つの良い事例として今後はタスクフォース的に他分野の教員と協働できる体制が構築されることと構想

事例: B社との共同研究 取組み詳細

企業からの持ち掛けをきっかけにプロジェクトが組成、小規模な探索研究を経て学術産連本部のサポートも受けつつ共同研究組成に繋げる

取組みの背景・経緯～プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

ポイント



- 既に他分野で共同研究を行っているB社が新たな領域の共同研究を要望し学術産連本部が大学教員を紹介、その中で心理学を担当していたB教授がマッチング
- マッチング後共同研究に移行する際の要件/出口を定めた上で探索型共同研究(FS)を実施
 - 探索型共同研究はURAが中心になってFSを行うスキーム
- 推進協議会という大型会議でFSから共同研究に移行するか決定、また大型契約時には学術産連本部にて交渉～契約事務をサポート
- 教員に費用の規模感を伺ったうえで企業と契約金額の交渉

エピソード



B社から大学に話を持ち掛けた後、学術産連本部経由で心理学を担当していたB教授がマッチングして、プロジェクトを組成

- B社において心理学を活用した研究を行いたいという希望があり、学術産連本部経由でB教授含めた複数の教員にプレゼンを実施し、B教授がB社の話に興味を持った
- テーマは「人が感じる価値/感情を可視化し予測すること」であり、B教授の専門である認知神経科学とマッチ

小規模なFSから始め、ある程度確度が高くなったタイミングで、推進協議会という枠組みでFSから共同研究への移行を判断

- 当初は実現の確度が分からなかったが、B教授がB社の話に興味を持ち、FS期間に移行
- 推進協議会では最終的な意思決定を行うことが多い

大型の契約のため契約段階においても学術産連本部がサポートを実施

- 契約においては、学術産連本部による文面の作成や法務対応等様々なサポートが存在
- 今回は、学術産連本部のサポートもあり、知の価値を盛り込み、科研費の相場より高い金額で契約を行うことに成功
 - 研究の実務面は教員が進めるが、予算の部分は相場観がわからないため、学術産連本部のリードが教員にとってありがたい



名古屋大学
B教授

学術産連本部のサポートを受けつつ高頻度の議論を実施、その過程で文理問わず領域を拡大、名古屋大学における文理融合型共同研究の成功例となる

プロジェクト期間中の運営～成果の創出・知の活用

ポイント



- プロジェクト期間中はB社と高頻度で進捗共有・議論を実施、研究の実務面は教員リードなものの予算などは学術産連本部がリード
 - 学術産連本部は共同研究の個別テーマは研究チームに委ねつつ、FSの議論には積極的に関与
- 推進協議会はトプレイヤーの方がくるものの、時間が限られているため意思決定の場として活用
 - インフォーマルなミーティングを逐次行い、実務面の方針は企業と大学側で事前に整合しておく
- 議論の中で様々なテーマに発展し、文理融合型のチームを組成
 - 初年度は心理学系のみであったが、次年度から情報科学、医学と理系分野の教員が参画

エピソード



研究の実務面は教員がリードし、予算などは学術産連本部がリードする

- 次年度の契約の大枠が決まると、研究領域でどれぐらいのコストがかかるかを学術産連本部が概算し、書面に落とし込む

プロジェクト期間中は、B社と高頻度で進捗共有・議論を実施。推進協議会のような特に大きな意思決定の場には学術産連本部が企画・運営に関与し、トップマネジメントを巻き込んで推進

- 推進協議会(年2回)のセットアップや、アジェンダ決め等運営を学術産連本部が実施
- 推進協議会より前に、B社側の中心となる担当者2名と、名古屋大学側の数名および学術産連本部1名で、実務面(次年度テーマや、進め方等)を決めるインフォーマルなミーティングを実施している
- 全体が集まるミーティングを3か月に一度実施。B教授以下の小規模な会はさらに高頻度で実施している

議論の中で様々なテーマに発展し、それに応じて体制についても徐々に拡大し、文理融合型のチームを組成

- 1年目(心理学): B教授と特任教員1人に加えて、実務を行う特任教員1名
- 2年目(情報科学): 2名が参加し、大規模サンプルのテキスト文解析を実施
- 3年目(医学系): 2名が参加

今回の取り組みは、文理融合の好事例となった

- 今後はタスクフォース的に他分野の教員と協働できる体制の構築を進める

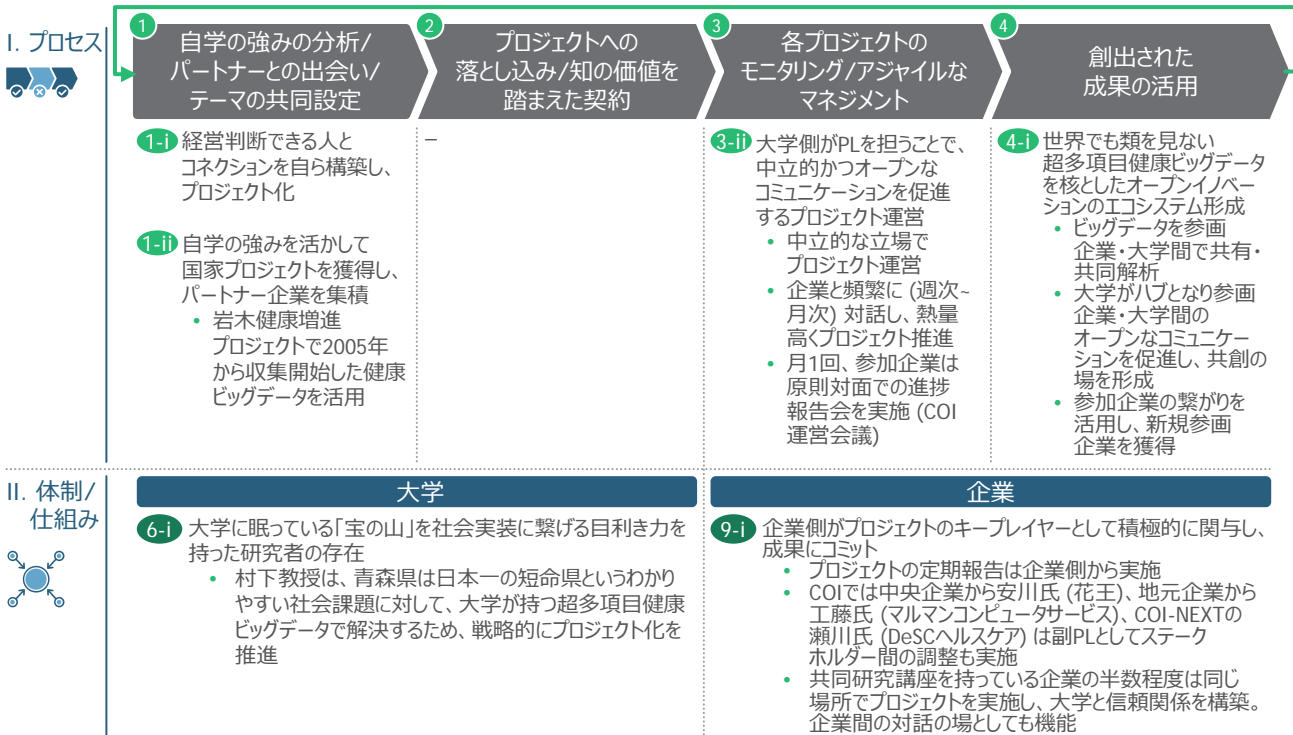


名古屋大学
B教授 85

弘前大学

KSFサマリ

弘前大学では大学が企業とのハブとなりオープンイノベーションを推進し、大学・企業間で健康ビッグデータを活用できるエコシステムを形成



調査項目	ヒアリング結果
1 自学の強みの分析/パートナーとの出会い/テーマの共同設定	1-i 社会実装の情熱を持った研究者が企業の役員・経営企画等の社員が参加するイベントに積極的に参加し、コネクションを構築 ▶90p <ul style="list-style-type: none"> 経営判断ができる人とのコネクションを自ら構築し、プロジェクト化に繋げる 1-ii 自学の強みを活かして国家プロジェクトを獲得し、自学のブランド力の強化・パートナー企業の集積を実現 ▶90p <ul style="list-style-type: none"> 岩木健康増進プロジェクトで2005年から収集開始した健康ビッグデータを活用
2 プロジェクトへの落とし込み/知の価値を踏まえた契約	共同研究講座の設置を条件にすることで企業側にも熱意高く取り組んでいただくとともに収益化を実現 <ul style="list-style-type: none"> 企業は参加前に精査を受けること、データ使用の対価として共同研究講座をつくるのが条件となっている
3 各プロジェクトのモニタリング/アジャイルなマネジメント	3-ii 大学側がPLを担うことで、中立的かつオープンなコミュニケーションを促進するプロジェクト運営 ▶94p <ul style="list-style-type: none"> 中立的な立場からビジネス色が強くなりすぎないプロジェクト運営を志向 加えて、企業側と頻繁に(週次~月次)対話を行うことで、熱量高くプロジェクトを推進 月1回、参画企業は原則対面での進捗報告会を実施(COI運営会議)
4 創出された成果の活用	4-i 世界でも類を見ない超多項目健康ビッグデータを核としたオープンイノベーションのエコシステム形成 ▶91p <ul style="list-style-type: none"> 3,000項目 × 1,000人 × 19年の蓄積されたビッグデータを参画企業・大学間で共有・共同解析する仕組みを構築 <ul style="list-style-type: none"> データの使用をインセンティブとして、参画企業と共同研究講座を設置 大学がハブとなり参画企業・大学間のオープンなコミュニケーションを促進し、共創の場を形成
5 トップのコミットメントと文化形成	-
6 社会実装のモチベーションとスキルを兼備した研究者	6-i 大学に眠っている「宝の山」を社会実装に繋げる目利き力を持った研究者の存在 ▶90p <ul style="list-style-type: none"> 村下教授は青森県は日本一の短命県という社会課題に対して、大学が持つ超多項目健康ビッグデータで解決するため、戦略的にプロジェクト化を推進
7 質・量ともに充実した職員	契約の事務面を柔軟に対応し、企業側の要望に細やかに対応する能力のある職員の存在 <ul style="list-style-type: none"> 企業側との交渉ポイントはそれぞれであるため、事務方も柔軟に対応する体制を構築
8 上記を推進する制度・仕組みの整備	全学的な方針として、URAのスキル向上を目的とした研修の実施を企図
9 マネジメント体制の構築	9-i 企業側がプロジェクトのキープレイヤーとして積極的に関与し、成果にコミット ▶94p <ul style="list-style-type: none"> プロジェクトの定期報告は企業側から実施 COI-NEXTの瀬川氏(DeSCヘルスケア)は副PLとして、また桂木氏(花王(株)元研究所長)は社会実装副統括としてステークホルダー間の調整も実施 共同研究講座を持っている企業の半数程度は同じ場所でプロジェクトを実施し、大学と信頼関係を構築

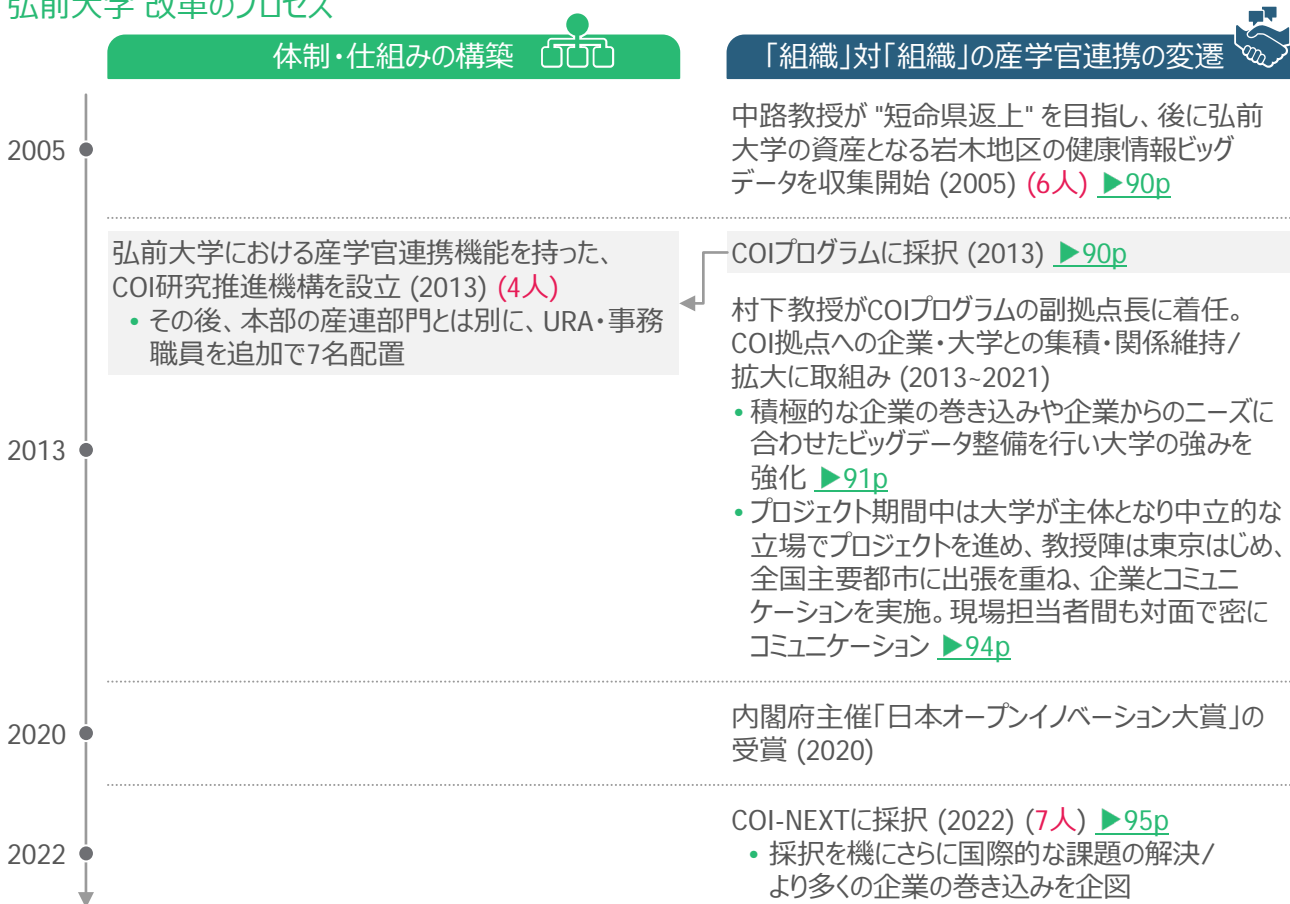
大学サマリ



設立年	1949年 (昭和24年)
本部所在地	青森県弘前市
産学官連携部署	<ul style="list-style-type: none"> 組織名: 研究・イノベーション推進機構/健康未来イノベーション研究機構(旧: COI研究推進機構) 実務担当者数: 15人 <ul style="list-style-type: none"> - URA数: 6人
研究者数	998人
研究実績 (千円)	<ul style="list-style-type: none"> 共同研究受入額: 932,425 受託研究受入額: 475,889

出典: 文部科学省 令和4年度 大学等における産学連携等実施状況について

弘前大学 改革のプロセス



Note: 括弧内の赤字はその当時の大まかな実務担当者数



事例①：COIプログラム 取組み概要

ヒアリング対象事例

名称	COI “真の社会イノベーションを実現する革新的「健やか力」創造拠点” COI-NEXT “健康を基軸とした経済発展モデルと全世代アプローチでつくるwell-being地域社会共創拠点”
研究テーマ	② 地域社会
研究ステージ	① 基礎研究、② 応用研究
推進体制	全学 × コンソーシアム
プロジェクト参加者数	健康未来イノベーション研究機構：6名（教授1名、URA5名） 医学研究科：40名、附属病院：30名、研究推進部：6名
取組み期間	COI： 2013～2021、2022（9年＋加速支援1年含め10年間） COI-NEXT： 2022～2031（10年間）
共同研究費	年間5億～7億（主に共同研究講座）
その他の収益	寄付金/寄付講座、知財使用許諾収入

プロセス概要



取組みの背景・経緯	プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ	プロジェクト期間中の運営	成果の創出・知の活用
<p>青森をどうにかしたいと考えた中路教授と、中路教授のビジョンに共感した村下教授との出会いをきっかけにCOIプログラムが始動</p> <p>村下教授の精力的な活動により多様なパートナーとの繋がりを形成</p> <ul style="list-style-type: none"> 企業への精力的な交渉活動 役員・経営企画等の社員が参加するような日経等主催大型イベントへの露出 	<p>希少性の高いビッグデータ/豊富な社会実装の場を魅力として多くの企業の参加を獲得</p> <ul style="list-style-type: none"> 岩木健康増進プロジェクト 倫理上の観点から入手しにくい疫学関連のビッグデータ <p>医学部や他学部も横串を通して活動するよう精力的な巻き込みを実施</p>	<p>大学が中心かつ中立的な立場となりプロジェクトの進行を推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 新規研究テーマが出た際の企業側のマッチングを大学が差配 <p>「対面交流」を重視した会議体の組成</p> <ul style="list-style-type: none"> 参画企業の半分は共同研究講座を設置し弘前大学に常駐 それ以外の企業も月1で対面のミーティングを弘前で実施(健康未来イノベーション研究機構運営会議) それに加え教授陣は積極的に東京に来訪し企業とのコミュニケーションを実施 	<p>大量の外部資金を獲得</p> <ul style="list-style-type: none"> 5-7億円/年 民間企業との共同研究等23件 共同研究講座22件 <p>研究の成果が見え始め社会実装に入るフェーズへと移行</p> <p>企業側の認知も増加し、COI-NEXT開始時にはさらに参画する企業が増加</p> <ul style="list-style-type: none"> 80以上の参画企業等を招聘



事例①: COIプログラム 取組み詳細 (1/7)

"短命県の返上"という社会課題に対し、社会実装への強い情熱を持った教授同士の出会いをきっかけにCOIプログラムを発展。外部への露出・ブランディングを行い、事業全体を総合プロデュース

取組みの背景

ポイント



- "青森県は日本一の短命県"という明示的な社会課題の解決という、社会実装への強い情熱を持った中路教授が"健康データ"に着想を受け、自治体と連携しながら2005年より超多項目(600)の健康ビッグデータを収集開始
- 2013年にCOIプログラムに採択後、同じく社会実装への強い情熱を持つ村下教授と中路教授が出会い、村下教授は2013年に同プログラムの副拠点長として産学連携のマネジメントを総括
- 村下教授は、副拠点長への就任以降、企業的意思決定者の集まるイベントや、役員との直接の対話等、自らパートナー企業探しに精力的に取組んだ

エピソード



"青森県は日本一の短命県"という明示的な社会課題の解決を目指した中路教授がCOIプログラムを始動、その思いに共感した村下教授が後を引き継ぎ、COIプログラムを発展させた

- 中路教授は青森県の"日本一の短命県"返上に向け、2005年より人間の寿命や健康に関連する健康な人の超多項目(600)のビッグデータの収集を開始。自治体・企業・地域住民の協力者との連携を強くすることでCOIプログラムを軌道に乗せた
 - 大学から弘前市等と連携し、岩木健康増進プロジェクトを企画。その後、他自治体・企業・地域住民を巻き込み、"日本一の短命県"返上という同じ目標に向かうことで横の連携を取った
- 村下教授は中路教授のCOIプログラムへの熱意と情熱に共感して研究への協力を開始。企業の経営に近い方々が注目するメディアを狙い出演する等、対外発信を行って繋がりを形成することでCOIプログラムをさらに展開させた
 - ブランディングを意識し、地域住民が興味を持って振り向き、マスコミが取り上げてくれるような内容の発信を行った

村下教授の企業への交渉や対外発信による精力的な活動により多様なパートナーとの繋がりを形成

- 大学の知名度が低く企業への訪問や営業の成果を出しにくかったが、COIプログラムに採択されたことで国から信用保証がついた形となり企業の協力を得やすくなった

初期は弘前大学という地方大学の知名度の低さもあり、企業訪問・交渉をしてもなかなか共同研究に結び付かない等、苦労した

外資系企業は大学名で判断せず研究の中身/成果に注目してくれるが、どちらかと言うと日本企業は大学名で判断する傾向が強いため地方大学は売り込みに苦労する。研究の中身/成果の目利きができる人が少ない印象



弘前大学
村下教授

役員・経営企画等の社員が参加するような日経等主催の大規模イベントでは主催者講演での積極的な露出、ブランディングを意識したメディアへの発信

- 企業の経営者層へアプローチできるイベントに登壇し、すべての人に普遍的なテーマである"日本一の短命県"返上という社会課題の解決を訴え、テーマが普遍的であるがゆえに反対する人がまずいないことは追い風となった
- イベントで対外発信を行う際は企業担当者の目に留まりやすくなるようブランディングを意識し、研究内容の独自性やキャッチーさが見えるように構成

対外発信を行う際にはブランディングを強く意識してクリエイティブさが必要だと感じている。私の場合は企業の役員・経営企画等の社員が参加するような日経主催のイベントで積極的に講演している。今後はクリエイティブさを持って大学に眠っている宝の山を社会実装に繋げていきたいと考えている

- 大体の研究者は学会等アカデミアの場だけ研究を発表することが多いのが一般的であるが、マニアックなのでそういった場には経営判断するような人物は参加しない。企業がいたとしても研究部門の研究者のみ。自分は日経等の大規模イベントや関連学会でよく講演しており、経営企画や事業戦略担当の目に留まるケースが多かった
- ブランディングの意識はソニーで勤務していた経験が活きている



弘前大学
村下教授

参考) キーパーソンのプロフィール



中路 重之
(弘前大学大学院医学研究科
特任教授)

弘前大学医学部卒。2004年9月弘前大学大学院医学研究科社会医学講座教授に就任し、2017年4月には同講座の特任教授となる。専門は癌の疫学、地域保健、公衆栄養、産業保健、スポーツ医学。



村下 公一
(弘前大学学長特別補佐/健康未来
イノベーション研究機構長・教授)

青森県庁、ソニー、東大フェロー等を経て2014年より現職。弘前大学COI拠点では副拠点長(戦略統括)として産学連携マネジメントを総括。COI-NEXTからは拠点長(PL)。文科省他政府系委員等多数。内閣府「第1回日本オープンイノベーション大賞」内閣総理大臣賞受賞(2019)。第7回プラチナ大賞・総務大臣賞受賞(2019)。第9回イノベーションネットアワード・文部科学大臣賞受賞(2020)。専門：地域産業(イノベーション)政策、社会医学。



事例①: COIプログラム 取組み詳細 (2/7)

「知」のアセットとなる岩木健康増進プロジェクト健診データを共有できる仕組みを整備し、データの共有をインセンティブとして、国内トップ大学/大企業を拠点に集積

プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

ポイント



- 国内の他大学や民間企業では得られない、希少性の高いデータを魅力として国内トップ大学/大企業を集積
 - 岩木健康増進プロジェクト健診は1人当たり5-10時間の負担がかかるため、自治体・地域住民との信頼関係がないと取得が難しい
 - 疾患データは世の中にも多くあるが、「健康データ」自体は取得が難しく、そもそもの希少価値が高い
- 住民の岩木健康増進プロジェクト健診データを参画機関同士で共有できるように、COIデータ管理委員会を設立し、第三者が中立的な視点でデータを管理する仕組みを構築

エピソード



希少性の高いビッグデータ/豊富な社会実装の場を魅力として多くの企業の参加を獲得

- 岩木健康増進プロジェクトでは希少性の高いデータを収集、社会実装できる場が整備されている
 - 収集するのに手間・時間・お金がかかる健康な人のビッグデータを連続パネルデータとして長年収集しているため、健康診断や病院の検査で集めている単一ジャンルのみデータや病気に罹患した人のデータと比べて希少性が高いデータを蓄積することができている
 - 大学とプロジェクトの協力者である地域住民の距離が近いため、収集したビッグデータを元にパーソナライズした健康製品の提案ができる等、社会実装の場も存在していることは企業にとって魅力的
- 健康な人のDNA・生理生化学・個人活動・社会環境データすべてを含む約3,000項目のデータを持っていることと連続パネルデータで記録しているものは弘前以外には存在せず

健康な人のDNA・生理生化学・個人活動・社会環境データすべてを含む約3,000項目のデータを持っており、連続パネルデータで記録しているものは弘前以外にはない

- これまでの病気になった人のデータもしくは健康診断のデータしかなく、健康診断のデータはどちらかと言うと病気があるかどうかを判断するためのものなので、予防的な研究への活用には十分ではなかった
- ビッグデータ収集は10日間連続で1日当たり100名程度を約5-10時間かけて検査する。1人あたりの費用は多くかかる時で50-100万円近くになることもある



弘前大学
村下教授

- 倫理上の観点から入手にくい疫学関連のビッグデータを、第三者機関によるCOIデータ管理委員会も設立し、データ管理の仕組みを構築したうえで、企業に提供することで、参加企業/大学同士の連携も促進
 - 個人情報保護、研究の透明性担保の観点からデータ収集と取り扱いが難しい疫学関連かつ希少性のあるデータを、大学という公平性が担保できる立場から企業との共同研究を可能とした事で興味を惹きつけた
 - データ管理を公平な立場である第三者機関のCOIデータ管理委員会や所属するデータの専門家が行うことで、その委員会をハブとして参加している企業や大学のマルチ連携を促進し新しいプロジェクトを次々に立ち上げることができた
- 医学部や他学部も横串を通して活動するよう精力的な巻き込みを実施
 - 従来はどちらかと言うと縦割り意識が強い医学部だが、そこで横連携がとれるように粘り強く声掛けを行った。医学部以外の学部にも協力して横連携してもらえよう、中路教授と村下教授で地道に声掛けを行った

事例①: COIプログラム 取組み詳細 (3/7)

参考) COIプログラムにおける「知」のアセット(超多項目健康ビッグデータ)

健康人の超多項目健康ビッグデータ

《構造イメージ図》

分野の垣根を越えた
多因子的解析を可能にする網羅的データ
3,000項目 x 1,000人 x 19年

【特に特徴的なバイオデータ群】
 全ゲノム (fastq, bam, vcf, gvcf, call, vcf)
 細菌叢 (腸内・口腔内マイクロバイオーム16s, Semaトランスクリプトム)
 代謝物・メタボローム (血中・尿・唾液)
 リボ核酸 (皮膚RNA)
 単体X線・骨密度DXA (全身性・腰椎・手・肩関節・股骨)

直学部各講義、全学部が協力の関与

ほぼすべての関係者が集結する『場』
 医学部各講座、他学部(人文・理工学)、他大学・研究機関、公的機関、企業、自治体、市民

一つの測定項目と他の3,000項目との関連性が検討できるメリット!

例) 1,000名の腸内細菌データだけでは大きな意味を持たないが、**3,000項目**との関連性ではイノベティブな知見をもたらす。

性、年齢、肥満、体格、体力、動脈硬化、喫煙、飲酒、食生活、運動、便秘、口腔内細菌、口腔環境、角質、メタボローム、ピロ菌、認知症、糖尿病、高血圧、アレルギー、肝機能、腎機能、心機能、肺機能、睡眠、微量栄養素、呼吸ガス、免疫能、ストレス、自己免疫、アレルギー、好中球機能、リンパ球、サイトカイン、ビタミン、ホルモン、脂質、アミノ酸、服用薬剤、泌尿器疾患、AGEs等との関係が明らかになる。

Iwaki Pure Big Data

① **【自然科学分野】**
分子生物学的データ
(ゲノム)

② **【臨床科学分野】**
生理・生化学データ
(性別、血圧、体力、肥満、共生細菌、炎症データ)

③ **【人文科学分野】**
個人生活活動データ
(就寝時間、会話の頻度、食事、趣味、ストレス)
プレセンス
アイデンティティ

④ **【社会科学分野】**
社会環境的データ
(労働環境、経済力、学歴)

《分野・領域横断的な研究体制》

※若木ビッグデータではひとりの人間の分子生物学的データから社会環境的データまですべて関連づけた網羅的解析が可能
 ※19年間実施し延べ「約2万人」以上。2016年からは別途65歳以上高齢者2,4千人対象とした認知症健診も実施。

参考) 産・学・官・金・民連携による、強固なオープンイノベーション推進体制

多大学間連携による戦略的アライアンスの発展モデル

各大学・地域の特徴・強みを活かした強力なマルチ連携体制を構築

ビッグデータ

※健康ビッグデータの収集・蓄積

- 京都府立医科大学 (健康長寿の遺伝子多型研究)
- 京大 (健康長寿の遺伝子多型研究)
- 九州大学 (予見型アルツハイマー病の改良)
- 名桜大学 (健康長寿の遺伝子多型研究)
- 弘前大学 (予見型モデル)
- 和歌山県立医科大学 (予見型モデル)
- 〇〇大学 (予見型モデル)

アルゴリズム

※発症予測アルゴリズムの解明

- 京都大学 (大腸癌)
- 東京大学 (がん予防)
- 東京大学 (がん予防)
- 名古屋大学 (がん予防)
- 〇〇大学 (がん予防)

“若木健康BD”をコアに各サテライト拠点が戦略的共同研究開発を進める体制が進行
 ※健康イノベーション・エコシステム体制を一大形成

産・学・官・金・民連携で、強固なオープンイノベーション推進体制を構築

継続的、自発的に多種多様なイノベーションを生み出す『COI拠点』をめざす

学

- シーズの創出
- 学術的知見の提供

弘前大学

産

- 新事業・雇用創出

青森県 弘前市

金

- 新事業・雇用創出

〇〇大学

Open Innovation 2.0
 (健康研究の協働型プラットフォーム)

- ① ビッグデータを用いた疫学予兆法の開発
- ② 予兆因子に基づいた予防法の開発
- ③ 認知症サポートシステムの開発
- ④ COI拠点構築・医療データ連携推進

健康づくりの普及・促進
 健康リーダー
 健康サポーター
 食生活改善推進員etc

事例①: COIプログラム 取組み詳細 (4/7)

参考)岩木健康増進プロジェクト

岩木健康増進プロジェクトは岩木地区の住民を中心に毎年1,000人規模で健康診断を実施

受診者は40~50か所の健診ブースを5~10時間かけて巡回

弘前COIの真骨頂：岩木健康増進プロジェクト

《大規模住民合同健診》

※医師を中心とした**総勢200~300名程度**が連続10日間(AM6:00-PM3:00)実施:岩木地区
 ※健(検)診受診者: 20~94歳。1人あたり所要時間は**平均5-7(10)時間**(小・中学生も別途実施)
 ※R2(2020)-R4(2022)年度は感染予防対策を徹底し、規模を大幅縮小した上で実施(約600-800名)
 ※受診者枠を1200名へ拡大。受付DX化など、受診者ファーストな新たな健診運営システム等導入予定。
 <2019年度実施概要> ※R05年度:936名

＜健診会場の様子＞

参加者数	検者					COI 新創企業 大学 研究所
	医師	住民 ボランティア	大専スタッフ	学生		
5月25日	87	27	22	37	30	212
5月26日	125	27	23	34	30	209
5月27日	96	27	26	35	21	213
5月28日	104	27	26	32	29	207
5月29日	85	27	28	35	22	204
5月30日	103	27	25	35	29	206
5月31日	102	27	25	31	35	211
6月1日	142	27	20	36	30	210
6月2日	114	27	20	38	30	210
6月3日	107	27	26	30	0	218
合計	1,065	270	241	343	256	2,100

※19年間実施し、延べ“約2万人”以上

《岩木健康増進PJ:大規模住民健診 全体フロー》

※40~50か所の各健診ブースを5~10時間かけて巡回





事例①: COIプログラム 取組み詳細 (5/7)

大学が主体となり中立的な立場でプロジェクトを進めつつ、東京はじめ、全国主要都市に出張を重ね、企業とコミュニケーションを実施。現場担当者間も対面で密なコミュニケーションを行っている

プロジェクト期間中の運営

ポイント



- あえて大学側がプロジェクトリーダー(PL)を担うことで、利益を追い求めすぎず、中立的な立場で、関係者との利害関係も見ながら、企業間の協業を調整・差配
- プロジェクト期間中は村下教授をはじめとする教授陣が東京はじめ、全国主要都市に出張を重ね、参画企業とのコミュニケーションを積極的に実施
 - 村下教授は毎週2〜3日は東京に出張し、企業とのコミュニケーションやメディアへの露出を行っている
- 参画企業とは、共同研究講座を設置した企業は常駐、それ以外も月1回は対面会議を必須とし、オープンなコミュニケーションをうみやすい環境づくりを図っている
- 大学中心ながらも企業を運営に巻き込み官民双方の知見を用いたプロジェクト運営を実現

エピソード



大学が中心かつ中立的な立場となりプロジェクトの進捗を推進

- 新規研究テーマが出た際の企業側のマッチングを大学が差配。大学側がマッチングを行うことで利益を追い求めすぎない中立的な立場から、プロジェクトに参画しているステークホルダーをビジネス色が強くなりすぎずオープンイノベーションが生まれる形で相互連携させることが可能となっている

企業陣をPLにすることでプロジェクトのビジネス色が強くなりすぎてしまい、オープンイノベーションが生まれにくくなって失敗するケースはこうしたプロジェクトで頻発する



弘前大学
村下教授

- 大学はプロジェクトのハブとして企業とコミュニケーションを密に取ることで、各ステークホルダーへの理解を深めているため、社会実装を行う際にプロジェクト参画企業同士で競合することはない
 - 大学側が現場への企業招聘や企業に出向いて各ステークホルダーの研究内容の把握とそれに応じた差配を行っているため、基礎研究から社会実装に移行する過程で競合としてバッティングすることはない

プロジェクト期間中にも教授陣が東京はじめ、全国主要都市に出張を重ね、参画企業とのコミュニケーションを積極的に実施

- 中路教授や村下教授を含む、弘前大学の教授陣は積極的に東京を訪問して、企業とのコミュニケーションやメディア露出を定期的に行うことでインプレッションを獲得し、活動量を落とさないことを重視している

「対面交流」を重視した会議体の組成

- 定期的に対面で交流を行うことで参画企業と大学のコミュニケーションを密に取り、大学側のスピード感と企業が求めるスピード感のずれをすり合わせて解決している
 - 参画企業の半分は共同研究という形でプロジェクトに参加。共同研究講座を設置し弘前大学に常駐している
 - 共同研究という形で参加していない企業も月1で対面ミーティングを弘前で実施し、定期的に対面で交流を行う

大学中心ながらも企業を運営に巻き込み官民双方の知見を用いたプロジェクト運営を実現

コンソーシアム形成の際には、企業から参画した人や第三者等大学側のロジックと企業のロジック双方を理解している人間の関与が必要

- 企業は課題解決という理念に基づいた部分と経済性を成立させる両面を必要とするが、大学側は理念側に比重が寄ってしまっており、また自治体と大学の意思決定ロジックも異なる
- それらステークホルダーを結ぶため企業のロジックと大学側のロジックを理解していることが必要



DeSCヘルスケア
瀬川氏

他の企業様向けのコンサルテーション (COIで活動する上での課題解決) やCOIへの勧誘を実施しており、その過程で様々な企業との繋がりを構築している

- 各企業の研究を進めるための課題の解決、オペレーションも実施
- 他の企業さんとの繋がりがあってCOIの企業様以外の企業にCOIへの勧誘も行って。これは村下教授からも期待されており、どの企業をCOIに勧誘するか議論は定期的に行っている
- COIに入ることのほかの企業様と繋がりを構築している



花王株式会社
桂木氏



事例①: COIプログラム 取組み詳細 (6/7)

「知」のアセットを梃子にしつつ、外部資金の拡大に繋がる事業を継続的に企画している

成果の創出・知の活用

ポイント



- "青森県は日本一の短命県" という地域の課題を世界的な健康増進・予防の重要性という世界共通の課題に昇華し、COI-NEXTに採択され、取り組むテーマ・予算規模・参画機関数を拡大
 - 村下教授は海外でのQOL健診の実施や海外の保健省へのノウハウ共有等、国際的な活動にも精力的に取り組む
- QOL健診のデータについては、毎年参画機関からの要請に基づく項目の拡充や、岩木健康増進プロジェクト健診の超多項目ビッグデータは弘前COIをコアとした4大学間の統合データベースの作成に取組み、「知」のアセットとしての価値向上を図っている
 - 将来的には、QOL健診をパッケージ化・ライセンス化して全国展開する事業を企画・構想中

エピソード



- COI-NEXTは“共創の場の形成”が求められ、弘前大学は他大学や企業、自治体とともにプロジェクトの提案を行い採択された。企業側の認知も増加し、COI-NEXT開始時にはさらに参画する企業が増加
- COIプログラム時から協力関係にあった他大学と自治体に加え、COIプログラムに参画している教授陣と個別で共同研究を実施していたDeNA等の企業を新しくCOIプログラムに巻き込み
 - COI-NEXT採択以降、企業や自治体からの期待がより高まった
 - 自治体はプロジェクトを自分事としてとらえるようになり、運営会議に市長等、市の幹部が出席いただくケースが増えた。年2-3回程度、市長に加え自治体の幹部、中路教授、村下教授で、弘前でやりたいことを議論する機会がある
 - COI-NEXTではより国際的な意識を持ちつつ、“Well-being”への着目とスタートアップ企業の立ち上げの増加を狙う
 - ベトナムで日本と同じように健康な人のビッグデータの収集や、フィジーの保健省が来日してノウハウの共有を実施
 - エンタメ×ヘルスケア領域で実績のあるDeNAと協働を通じたスタートアップの育成の加速を狙っている。DeNAとしても、幅広いステークホルダーがプロジェクトに参画しているため協働の幅が広く、新しく提携したい分野が出てきた時に迅速に提携を組めるメリットが存在

QOL健診をパッケージ化し、ライセンス化して保険会社を通じて全国展開する事業をローンチし、この取組みによって全国から恒常的にデータを集めて、弘前がデータの中心としてますます価値を発揮することができるようになるよう構想を練っている

参考) 活動を振り返った際に感じた、プロジェクトの成功に必要な人材に関するコメント

URAにはクリエイティブさ・ブランディング力を意識してプロデュースするという発想を持ち熱意がある人が必要

- コーディネーターの仕事は大学と企業のマッチング。本来はプロデュースという考え方が大事なので、マッチングした上でこうしたことができるのではないか、という発想がほしい
 - やる気とセンスのある(特にコミュニケーション力/企画力)、民間企業の経験がありアカデミアにも興味がある人材を採用したい
- 知財系の人材は管理思考になりがちであり、その機能は特許事務所においてできるためURAにとってあまり重要ではないが、大学としては知財のバックグラウンドの人材を採用しがちな傾向がある

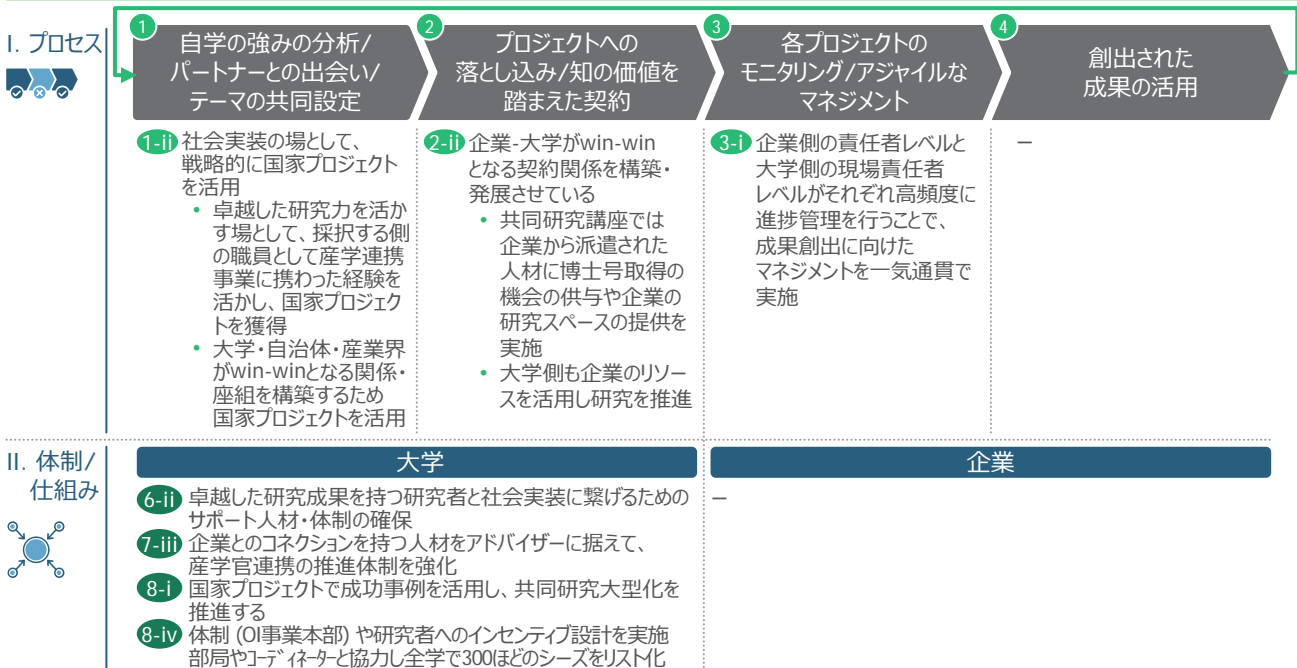


弘前大学
村下教授

広島大学

KSFサマリ

広島大学ではOI事業本部設立～OI本部へ統合される現在まで、企業とのネットワークが豊富なアドバイザーを招聘し大学のシーズリストを基に企業にアプローチする仕組みの構築や、企業のニーズを踏まえた共同研究講座に関する制度の手厚い整備を進めている



調査項目

ヒアリング結果

1 自学の強みの分析/ パートナーとの 出会い/テーマの 共同設定	1-i 社会実装の場として、戦略的に国家プロジェクトを活用 <ul style="list-style-type: none"> 卓越した研究力を活かす場として、採択する側の職員として産学連携事業に携わった経験を活かし、国家プロジェクトを獲得 ▶103p 大学・自治体・産業界がwin-winとなる関係・座組を構築するため国家プロジェクトを活用 ▶107p
2 プロジェクトへの 落とし込み/ 知の価値を踏まえた 契約	2-ii 企業-大学がwin-winとなる契約関係を構築・発展させている ▶100p <ul style="list-style-type: none"> 共同研究講座では企業から派遣された人材に博士号取得の機会の供与や企業の研究スペースの提供を実施 大学側も企業のリソースを活用し研究を推進
3 各プロジェクトの モニタリング/ アジャイルな マネジメント	3-iii 企業側と大学側の現場責任者レベルが高頻度に進捗管理を行い成果創出に向けたマネジメントを一貫通貫で実施 ▶108p <ul style="list-style-type: none"> ひろしまものづくりデジタルイノベーション創出プログラムでは、月次でマツダの代表取締役会長と進捗報告を実施し、企業側の視点で成果創出に向けた進捗管理を実施 同プログラムにおいて、センター長は月次で全プロジェクトの進捗を管理し、現場レベルで高頻度にPDCAサイクルを回している
4 創出された成果の 活用	-
5 トップのコミットメントと 文化形成	-
6 社会実装の モチベーションとスキル を兼ね備えた研究者	6-ii 卓越した研究成果を持つ研究者と社会実装に繋げるためのサポート人材・体制の確保 ▶105p <ul style="list-style-type: none"> 研究者は研究に専念し、外部から登用されたビジネスと研究双方がわかる人材が経営を行う体制を構築
7 質・量ともに充実した 職員	7-iii 企業とのコネクションを持つ人材をアドバイザーに据えて、産学官連携の推進体制を強化 ▶100p <ul style="list-style-type: none"> 在京の産業界にコネクションを持つ方々をアドバイザーとして招聘
8 上記を推進する 制度・仕組みの整備	8-i 国家プロジェクトの成功事例を活用し、共同研究大型化を推進する体制 (OI事業本部) や研究者へのインセンティブ設計を実施 ▶100p <ul style="list-style-type: none"> OI事業本部は文科省の提言を受けて設立 研究者に対するインセンティブ設計として、基礎研究促進費 (学術的知見の基準額×知的成果貢献係数で算出) は、直接経費・間接経費とは別に研究者へ付与され、年度繰越しが可能 <p>8-iv 部局やコーディネーターと協力し全学で300ほどのシーズをリスト化 ▶100p</p>
9 マネジメント体制の 構築	先方企業のトップ層に高頻度に来てもらう環境を構築することで、企業側の取組姿勢を強化 <ul style="list-style-type: none"> 共同研究実施先の代表取締役会長と進捗報告を実施し、企業側の視点で成果創出に向けた進捗管理を実施 大規模な資金を先方企業との共同研究に用いることで実現



大学サマリ

大学の概要

設立年	1949年 (昭和24年)
本部所在地	広島県東広島市
産学官連携部署	<ul style="list-style-type: none"> 組織名: 学術・社会連携室 オープンイノベーション本部産学連携部 実務担当者数: 34人 <ul style="list-style-type: none"> URA数: 32人 (上記実務担当者数に含まず)
研究者数	2,300人
研究実績 (千円)	<ul style="list-style-type: none"> 共同研究受入額: 1,629,101 受託研究受入額: 4,096,338

出典: 文部科学省 令和4年度 大学等における産学連携等実施状況について

広島大学 改革のプロセス



Note: 括弧内の赤字はその当時の大まかな実務担当者数。なお、URAは含まず



体制・仕組み詳細 (1/2)

OI事業本部の設立に合わせて、新規企業開拓に向けた体制強化と、学内シーズの整理を本格的に開始。企業のニーズを踏まえ共同研究講座に関する制度を手厚く整備

ポイント



- 2019年度に文科省からの提言を受けて、組織対組織の大型共同研究創出を狙いオープンイノベーション(OI)事業本部を設立
- OI事業本部内に首都圏企業やグローバル連携を狙い、民間の人材からグローバル・クリエイティブ・アドバイザー (GCA) に据えた。学長からのトップダウンの指示をきっかけとして部局及びコーディネーターから全学的にシーズを集め、300程度のシーズをリスト化。GCAのネットワークを活用し、シーズリストをもとに幅広く企業への声掛けを行っている
- 大型共同研究の形態として、包括連携・共同研究講座を企業側のニーズに応じて使い分け。複数共同研究講座をまとめた共創研究所制度を整備し、研究所を持たない企業向けに研究拠点を提供
- 2023年4月より大型共同研究獲得の体制をさらに強化するため、産学連携推進部とオープンイノベーション事業本部をオープンイノベーション本部に統合

エピソード



文科省の提言を受けてOI事業本部を設立し、それ以降、共同研究額が伸長

- 主に、1,000万以上の共同研究を中心に伸長し、大学全体におけるトータルの金額規模が10億から18億まで拡大

共同研究額が伸びた一因として、OI推進本部の中にネットワークが豊富なアドバイザーを据え、企業を大学に紹介頂き、大学がシーズリストを基にアプローチする流れを仕組み化できた点が挙げられる

共同研究獲得額を伸ばした仕組みとして、OI推進本部の中にネットワーク豊富なアドバイザーを据え、企業を大学に紹介いただき、大学がシーズリストを基にアプローチする仕組みが存在

- アドバイザー顧問において、企業とのネットワークを構築
 - 在京のネットワーク豊富な方をGCAとして業務委託で雇用
 - 技術顧問として大企業のエグゼクティブを雇用
- ネットワークの作りかたはアドバイザーのネットワークを活かし幅広く企業を紹介いただき、大学のシーズリストを基にアプローチ実施
 - 技術顧問とグローバルクリエイティブアドバイザーに企業のトップ層となじみの深い方を据え、興味のある企業を大学で紹介していただき、大学がシーズリストから学内シーズを見つけてご紹介することで実施
 - 相手先の企業は幅広くにアプローチし、共同研究を組成



広島大学 川崎氏

大型共同研究の形態として包括連携・共同研究講座を企業側のニーズに応じて使い分け。複数共同研究講座をまとめた共創研究所制度を整備し、研究所を持たない企業向けに研究拠点を提供

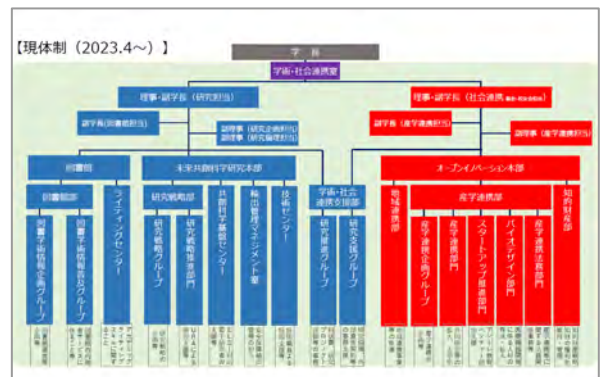
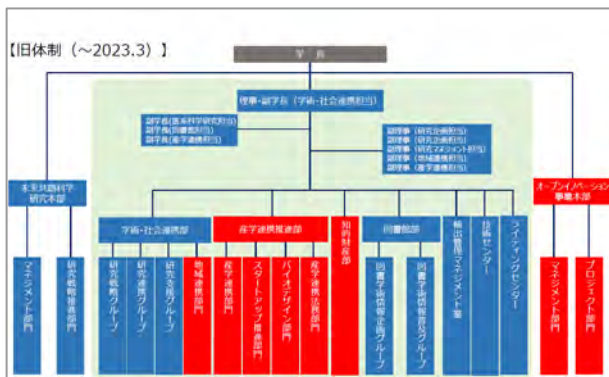
- 共同研究講座については、企業側として、プロジェクト運営の役割を大学側に担ってもらえるというメリットがある
- 分野の近い共同研究講座を複数グルーピングしたものが共創研究所であり、企業が大学の中に研究室を置くことができる点の特徴
- 企業の研究室を大学に置くことは人材育成・雇用面においてメリットが大きい
 - 社員を教員として派遣し、博士号を取ることも可能なため、専門人材の育成も実現

2023年4月より大型共同研究獲得の体制をさらに強化するため、産学連携推進部とオープンイノベーション事業本部をオープンイノベーション本部に統合

- 2023年4月より、社会連携担当の理事・副学長がオープンイノベーション本部を統括する新体制に変更

年に1回、教職員向けに産学官連携に関する学内の仕組み等を理解してもらうための産学連携セミナーを実施し、学内に浸透を図っている

参考) 広島大学における産学官連携の推進体制の推移





体制・仕組み詳細 (2/2)

参考) 広島大学オープンイノベーション本部 グローバル・クリエイティブ・アドバイザ (GCA)

役割 (広島県外在住CM)

- ・ 首都圏企業等との新規連携の開拓
- ・ グローバルな連携の推進



国内外人脈・ファイナンス
GCA
山下 尊弘

- ・ 幅広い実業界ネットワークを有する
- ・ 一橋大学卒、国際大学大学院修士
- ・ 日本興業銀行 (現みずほFG) でロンドン勤務を含め21年間、国内外事業金融に従事
- ・ その後、大手PEファンド、広島県の官民ファンド社長を経て、現在は人材紹介、FAを主業とするコンサルタント会社トライウインズ代表取締役社長



グローバル戦略
GCA
日下部 裕美子

- ・ 広域海外ネットワークをベースに活動
- ・ ロンドン・スクール・オブ・エコノミクス卒、東京大学経済学修士、INSEAD Global Executive MBA
- ・ ゴールドマン・サックス証券投資銀行勤務を経て、米州開発銀行にてプロジェクト・ファイナンスを中心に15年間勤務。
- ・ 東京大学 Beyond AI連携事業、東京大学未来ビジョンセンター客員研究員を経験
- ・ 現在は、IMPACT ACCESSを立上げ、オープンイノベーション・海外事業経験を活かした新規事業戦略支援・企画事業を運営
- ・ 東海東京フィナンシャル・ホールディングス 中部オープンイノベーションカレッジディレクター
- ・ プラチナバイオ株式会社社外取締役を経て、現在同社CSO (Chief Strategy Officer)
- ・ 米国・東南アジアなど海外事業戦略担当



事業開発・デジタルGCA
幸村 潮菜

- ・ スタートアップや新規事業立上げ経験豊富
- ・ 慶応義塾大学大学院経営管理研究科修了
- ・ 楽天(株)EC事業責任者を経て、デジタル領域のスタートアップ企業に共同創業者/取締役COOとして参画
- ・ その後、技術商社(株)マクニカでは投資を伴う新規事業開発に従事
- ・ デジタル業界での豊富な事業開発経験と女性経営者として幅広いネットワークを有する



グローバル展開・技術評価GCA
浦辺 隼

- ・ シリコンバレーにて、先端技術の評価業務に長年従事
- ・ ゲノム編集分野では、フェン・チェン博士との研究交流とクレイグ・ベンター博士の研究所勤務経験有り。ブラウン大学Ph.D.
- ・ シリコンバレーにてCorporate Venture Managerとして、日本への技術提携及び移転案件、スタートアップのDDに従事
- ・ 海外生活のベ三十年の後2016年に帰国
- ・ 現在は途上国に対する薬、ワクチン、診断薬の開発に対する官民ファンド公益社団法人グローバルヘルス技術振興基金の投資戦略部門のアソシエイトバイスプレジデント



事例: OPERA「ゲノム編集」産学共創コンソーシアム 取組み概要 (1/2)

ヒアリング対象事例

名称	JST産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム (OPERA) 研究領域「ゲノム編集による革新的な有用細胞・生物作成技術の創出」
研究テーマ	①地球規模
研究ステージ	①基礎研究
推進体制	全学 × コンソーシアム
プロジェクト参加者数	146人 (うち、女性53人 うち、学生27人 うち、民間資金で雇用されるRA10人)
取組期間	2016-2020年度
共同研究費	約7.2億円
その他の収益	-

プロセス概要



取組みの背景・経緯

卓越した研究力・実績を持つ
教員と社会実装への情熱を
持った人材の出会い

奥原氏が広島大学への出向時
OPERAやNEDOのプロジェクトを
獲得

- JST職員として産学連携
事業に携わった経験から、
委員に刺さる申請書作
成のコツを熟知

プロジェクト化のきっかけ・ 立上げまでの流れ

OPERAのプロジェクトが進むにつ
れ、シーズをビジネスに落とし込
む必要性が強くなってきたため、
奥原氏がスタートアップ(PtBio)
の起業を決意

人脈を活かし、グローバル対応
可能/産業界と繋がりのあるエ
キスパートが参画
(COI-NEXTビジョン共創チーム
を独自に組成)

共同研究の数は十分あるため、
その成果を社会実装に繋げるた
めに企業とやり取り

- 企業側からの問い合わ
せに対し、企業の技術レ
ベルを見極め現実的な
協業体制を提案

プロジェクト期間中の 運営

教員は研究に専念し、
奥原氏がURA/産学連携コーディネーター的な役割で経営を行う
体制を構築

OPERAの枠組みの中でも個別の
共同研究は大学の専門部隊が
存在し、フレキシブルな対応を
実施

- 成果の帰属等の文言を
企業毎に調整

成果の創出・知の活用

COI-NEXT「バイオDX産学
共創拠点」の採択、「ひろしま
バイオDXコミュニティ」の設立等、
取り組みをさらに発展・高度化
させている



事例: OPERA「ゲノム編集」産学共創コンソーシアム 取組み概要 (2/2)

参考) プロジェクトおけるキーパーソン



山本 卓
(広島大学ゲノム編集
イノベーションセンター長・教授)



奥原 啓輔
(プラチナバイオ株式会社
代表取締役CEO)

氏名

遍歴

- 日本の「ゲノム編集」のトップランナー、日本ゲノム編集学会会長
- OPERA「ゲノム編集」産学共創コンソーシアム、COI-NEXT「バイオDX産学共創拠点」のプロジェクトリーダーとして、オールジャパンの産学共創を推進
- 文部科学省卓越大学院プログラムにより、ゲノム編集先端人材育成にも取り組む
- 科学技術振興機構(JST)、内閣官房、東広島市を経て、広島大学へ
- 山本教授と共に、OPERA「ゲノム編集」産学共創コンソーシアム、COI-NEXT「バイオDX産学共創拠点」を運営
- 文部科学省EDGEプログラム、JST社会還元加速プログラム (SCORE)、東京都Blockbuster TOKYOを通じて起業
- Japan Venture Awards (中小機構)「JVCA特別奨励賞」受賞



事例: OPERA「ゲノム編集」産学共創コンソーシアム 取組み詳細 (1/2)

卓越した研究力・実績を持つ教員と社会実装の情熱を持った人材の出会いをきっかけに、
国家プロジェクトの獲得～スタートアップ起業に結びついた

取組みの背景・経緯~プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

ポイント



- 卓越した研究力・実績を持つ教員 (山本教授) と社会実装への情熱を持った人材 (奥原氏) の出会いをきっかけに OPERAプログラムに採択され、プログラムを開始。当時、JSTから出向していた奥原氏は、シーズをビジネスに落とし込む必要性が強くなってきたことを受け、任期終了前にスタートアップ(PtBio) の起業を決意
- 海外のゲノム編集技術CRISPR-Cas9のライセンスを使わず、安価でゲノム編集技術を使用できる点を企業側へのメリットとして訴求。企業側の技術的側面と熱意を見ながらプロジェクト組成を進めた
- PtBioでは、山本教授の人脈を活用し、ビジョン共創チームを立上げ、グローバルビジネスへの対応力、産業界との繋がりを強化
 - ビジョン共創チームはほぼボランティアベースでの協力で、人脈により成り立っている仕組み

エピソード



奥原氏がJSTに所属していた際にOPERAのプロジェクトを立ち上げ、規模を拡大している最中に任期の終わりが近づき、
起業を決意

- プロジェクトが進むにつれ、シーズをビジネスに落とし込む必要性が強くなってきた
- プロジェクト自体は5年間の期間のものであったが、東広島市から出向の任期は元々それより短い2年間であったため、選択を迫られていた中で、山本教授からの誘いを受けてスタートアップの操業を手掛けることとなった
- JST職員の経験から、委員に刺さる提案書の書き方の肌感があり、OPERAやNEDOを獲得することができた
 - 山本教授が仰っている内容を咀嚼して、委員向けの提案書を作成



広島大学
奥原氏

企業には安価でゲノム編集技術を使用できる点を企業側へのメリットとして訴求。企業から多数のアプローチを獲得する中で、
技術的側面と熱意を見ながらプロジェクト組成を進めた

- 研究成果はすでに世界的に認められていたため、大学からアプローチする機会はほとんどなかった
- 企業側としては、大学発スタートアップと組むことによって、先行技術 (CRISPR-Cas9) へのライセンス支払いを回避でき、社会実装をスピーディーに行えるというメリットがあった
 - 海外のゲノム編集技術CRISPR-Cas9は研究に使用する場合でも、高額のライセンス料の支払いが必要だが、PtBioのTALENは安価で技術を利用することが可能
 - スタートアップという出島と一緒に組むことで、論文化 (研究成果の公開) を大事にする大学との関係性を超えて社会実装を進められるため、企業側として提携しやすい
- 山本教授同席の元、候補企業の知識レベル (CRISPR-Cas9の活用経験等) や、社会実装にける熱意を確認し、パートナーを決定



広島大学
奥原氏

グローバル対応可能/産業界と繋がりのあるエキスパートが、ビジョン共創チームとしてボランティアベースで参画し、重要な
役割を担った

- PtBio立ち上げの際、米国企業のライセンスチームとの間で特許活用に関する交渉を行う必要があったが、COI-NEXTの
ビジョン共創チームの担当者が前面に出てコミュニケーションを行うことで、ライセンス契約の交渉をまとめ上げた

参考) COI-NEXTのビジョン共創チームは各分野のトップランナーを集結し、構成

①グローバル・ビジネス 拠点ビジョンを実現する未来の具体的なプロ ダクトを検討		②スタートアップ支援 地方大学を中心としたスタートアップ・ エコシステムを検討・構築		③倫理的・法的・社会的課題(ELSI) 直面するELSI課題への対応のため、多様な ステークホルダーを巻き込み検討する機能	
	日下部 裕美子 (株) Impact Access 代表取締役CEO		田中 宏隆 他1名 株式会社シグママックス 常務執行役員		滝上 菊規 広島大学 OI本部 スタートアップ推進部門長
	星 エリ KOSEI LLC Co-founder		小林 信一 広島大学 高等教育研 究開発センター長		橋本 一憲 セントクレセント国際特許 事務所 副所長・弁理士
	Devang Thakor Anioplex, LLC President		志村 彰洋 他1名 株式会社電通 Smartcell & Design ビジネスディレクター		柳原 暁 Willsame株式会社 COO
			佐藤 大樹 フリクエンシーラボ 株式会社 代表取締役		松尾 真紀子 東京大学 公共政策大学院 専任准教授
					立川 雅司 名古屋大学 環境学研究所 教授



事例: OPERA「ゲノム編集」産学共創コンソーシアム 取り組み詳細 (2/2)

教員が研究に専念できるよう、本部の産連部門・知財部門とも連携しながら、プログラムを推進することで、成果に繋がった

プロジェクト期間中の運営~成果の創出・知の活用

ポイント



- 教員 (山本教授) が大学のKPIに縛られず、契約・事務手続きの煩雑さからも解放されることで、**研究に専念できる環境を用意**
 - スタートアップ企業は、論文化にこだわらず、社会ニーズからバックキャストした研究テーマを設定できる
 - 産学連携コーディネーターによる契約交渉や、知財部門による契約文面のすり合わせにおいては、一社一社要望を聞きながらフレキシブルかつ丁寧に対応
 - 奥原氏は山本教授に伴走し、PMOとしてのエフォートを提供しながら、プログラムの運営に関与
- COI-NEXT 「バイオDX産学共創拠点」の採択、「ひろしまバイオDXコミュニティ」の設立等、**取組みをさらに発展・高度化**

エピソード



教員 (山本教授) は研究に専念し、奥原氏がURA/産学連携コーディネーター的な役割で経営を行うと共に、大学の各専門部隊がフレキシブルに支援を実施

- 産学連携における資金調達担当、知財周りを担当する知財部、企業との契約周りを担当する専門部隊等を設置
- 金額面の交渉は、産学連携コーディネーターが担当するが、交渉のパターンとして積み上げで説明する場合と総額ありきの場合が存在するため、企業側のニーズを踏まえて柔軟に対応
 - 複数の企業が加わっているケースにおいては積み上げで説明
 - 総額ありきの場合は、企業側の予算を鑑み総額を決めた上で交渉実施

COI-NEXT 「バイオDX産学共創拠点」の採択、「ひろしまバイオDXコミュニティ」の設立等、**取組みをさらに発展・高度化**

- 「ひろしまバイオDXコミュニティ」においては、医療、フードテック、アグリテック等の領域の企業を巻き込み、広島から世界最先端のバイオエコノミー社会の実現を目指す



事例: ひろしまデジタルイノベーション創出プログラム 取組み概要

ヒアリング対象事例

名称	ひろしまデジタルイノベーション創出プログラム
研究テーマ	②地域社会
研究ステージ	②応用研究
推進体制	部局 × コンソーシアム
プロジェクト参加者数	プロジェクト運営のセンター長・副センター長 (民間等から招聘3人)、研究チーム (研究者: 大学16人, 民間派遣22人)、コンソーシアム参加: 延べ75社、1,144人
取組期間	当初: 2019年2月~2023年3月、展開枠: 2023~2026年度
共同研究費	累計4.45億円
その他の収益	-

プロセス概要



取組みの背景・経緯

串岡教授は前職の県庁に所属している中で、大学・自治体・産業界がwin-winとなる関係・座組を作れないか課題認識を持っていた

上記課題を解決し、社会実装を行う場として、国家プロジェクトへの応募を決意 (県庁在籍時)

プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

大学側の学術的価値の追求と、企業の社会実装を目的とした技術の水平連携という目的の相違に対して落としどころとなる施策を提案

- 大学はより理想的な概念を実証したいのに対し、企業は現場で利用可能なレベルの技術を他製品等にも展開したいと思料

本プロジェクトを推進する共同研究講座では企業から派遣された人材に博士号取得の機会を供与し、企業側にメリットとして訴求

プロジェクト期間中の運営

大学側、企業側いずれも高い職位の方を招き厳しいレビューを行うことでプロジェクトを推進

- 意思決定権者に近い職位の方を招くことで推進スピードを加速
- 若手の教育にも良い影響

成果の創出・知の活用

研究は順調に進捗し継続的に助成金を獲得

事例: ひろしまデジタルイノベーション創出プログラム 取組み詳細 (1/2)

大学・自治体・産業界がwin-winの関係となる座組を作ることを構想し、国家プロジェクトへ応募。企業と大学双方の意見の折り合いをつけながらプロジェクトテーマを設定

取組みの背景・経緯~プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

ポイント



- ・ 串岡特命教授は県庁在籍時に、産業振興・ベンチャー支援を長く行い、大学の教授と付き合いの中で様々なプロジェクトを立ち上げた
- ・ ベンチャー支援や地域イノベーション支援を通じて、産学官の多くの関係者と話していく中で、真のイノベーション創出に向けて、大学と自治体・産業界の利害関係が一致していないことに課題感が醸成され、交付金への申請を決意
- ・ 大学側の学術的価値の追求と、企業（マツダ）の社会実装を目的とした技術の水平連携という目的の相違に対し、落としどころとなる施策として、双方が共創できるコンセプトとして、地域における「デジタルものづくり」の推進を提案
- ・ 共同研究講座を開設し、企業の人材に博士号取得の機会を提供することで、企業側にメリットとして訴求

エピソード



串岡特命教授は、前職の県庁に所属する中でベンチャー支援を長く行い、大学の教授と付き合いの中で様々なプロジェクトを立ち上げた

- ・ 地方においても一定の産学連携プロジェクトが存在し、科学技術関連のプロジェクトに従事
- ・ 広島大学に対しても、知的クラスター政策を支援する広島県産業科学技術研究所（現在のひろしま産学共同研究拠点）の設立や、ベンチャー支援（広島県が都道府県として全国で初めて組成した公的投資事業組合による投資等）等を通じ、長期的な視野にたった支援を行い、広島大学発ベンチャーとして初となる、株式会社フェニックスバイオのIPOを実現

取組みの中で、大学・自治体・産業界がwin-winとなる関係・座組を作れないかという課題認識を持つ中、社会実装を行うために内閣府の国家プロジェクトへの応募を実施

- ・ 大学と企業では、シーズベース、ニーズベースの違いがあり、両社のマインドセットが合わないという課題感があったが、自らが間に入り、大学の本音を引き出すことで、両者が納得できる落としどころを探った
- ・ 地域レベルで、大学と産業界を繋げるよい契機であると考え、社会実装を行う場として内閣府事業（地方大学・地域産業創生交付金事業）を選んだ



広島大学
串岡特命教授

大学側の学術的価値の追求と、企業（地域の中核企業のマツダ）の社会実装を目的とした技術の水平連携という目的の相違に対し、落としどころとなる施策として、「デジタルものづくり」という骨太のテーマの中で、win-winの座組を実現しプロジェクトを組成

- ・ 企業（マツダ）が強みとするモデルベース開発は、大学の研究開発・理論と直接的に結びつくものではなかったが、「デジタルものづくり」という枠組みの下で議論し、大学が得意とするデータ駆動型制御技術と組み合わせることにより、産学連携の新たなプロジェクトをスタートすることができた



広島大学
串岡特命教授

プロジェクトを推進する共同研究講座では、企業から派遣された人材に博士号取得の機会を供与し、単なる研究成果の提出に留まらない高い価値を提供

- ・ プロジェクトを推進する共同研究講座では企業から派遣された人材に博士号取得の機会を供与し、単なる研究成果の提出に留まらない高い価値を提供することにも成功した

参考) キーパーソンのプロフィール



串岡 勝明

(広島大学 学術・社会連携室
特命教授¹)

/広島大学 AI・データイノベーション
教育研究センター連携部門長)

1980年早稲田大学政治経済学部卒、同年広島県庁に入庁。県庁では、新産業課長、産業革新プロジェクト担当課長、産業政策課長、イノベーション環境整備担当課長等を歴任。内閣府地方大学地域産業創生交付金事業については、2017年の県庁在職時から構想立案に従事。2018年に広島大学に転出後も継続して、現在まで同事業の推進を担当。

1) 特命: 広島大学の教育活動、研究活動、マネジメント活動及び社会貢献活動の活性化及び充実・発展を図ることを目的として広島大学職員就業規則に基づき雇用される職員(教員を除く)の称号

事例: ひろしまデジタルイノベーション創出プログラム 取組み詳細 (2/2)

事業責任者のマツダ代表取締役会長とは毎月の定期レビュー進捗を行い、質を高める運用を企図しながら、副次的に若手教員の育成も狙う

プロジェクト期間中の運営~成果の創出・知の活用

ポイント



- 広島大学のデジタルものづくり教育研究センター長とマツダ代表取締役会長との月次レビュー会を設定。各テーマを輪番で進捗管理し、出口に対して厳しく企業視点でのレビューを実施
 - 各テーマの進捗はデジタルものづくり教育研究センター長との月次レビュー日程で、厳しく進捗管理を実施
 - 上記の俯瞰レベル/現場レベルのレビュープロセスを通じて、若手研究者への意識付け・育成も副次的に狙う

エピソード



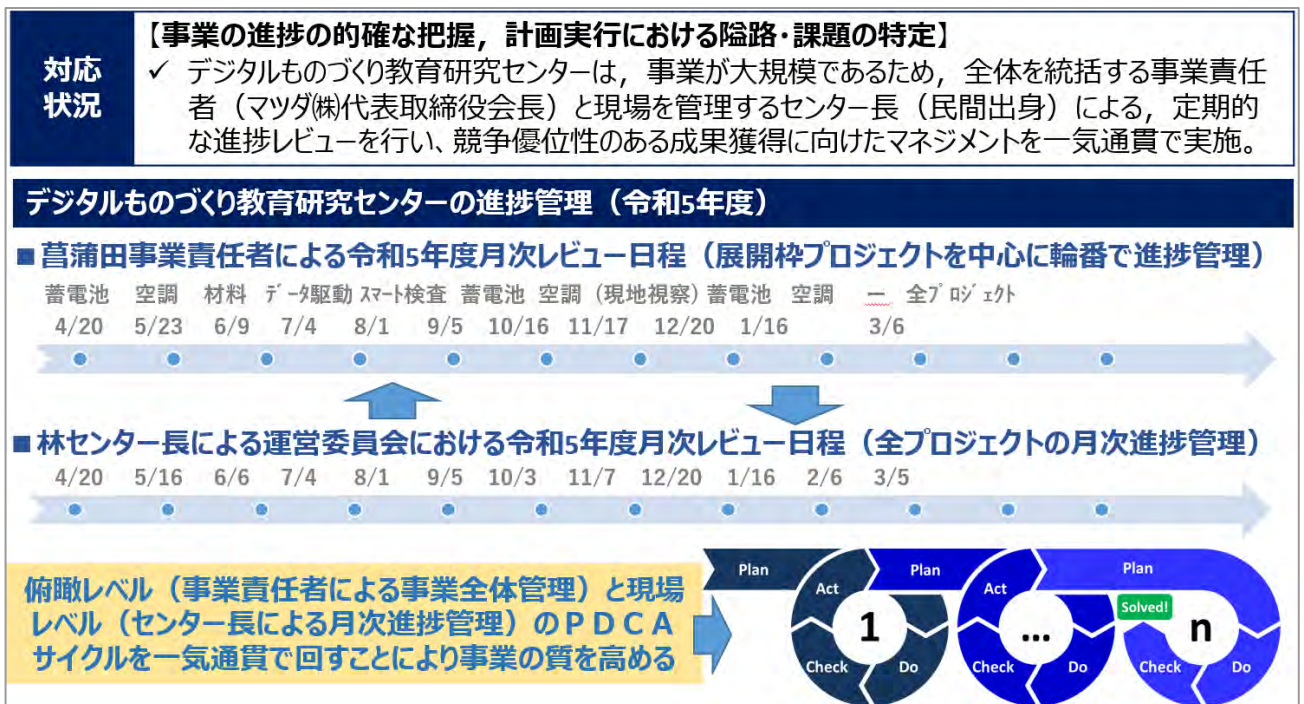
大学側、企業側いずれも高い職位の方を招き、毎月レビューを厳しく行うことで、推進スピードの加速に繋がるとともに、若い研究者の教育にも良い影響を得られた

- 出口としてどう産業に繋げるかという観点においても、教授に対してレビューを実施
- 意思決定権者に近い職位の方を招くことで、現場レベルだけでなく、俯瞰レベルも踏まえてPDCAサイクルを回すことができ、事業の質を高め、推進スピードの加速に繋がった
- 大学側の高名な教授にレビューに来て頂くことにより、若手教員の教育にも繋がった結果として、研究は順調に進捗し継続的に助成金を獲得した



広島大学
串岡特命
教授

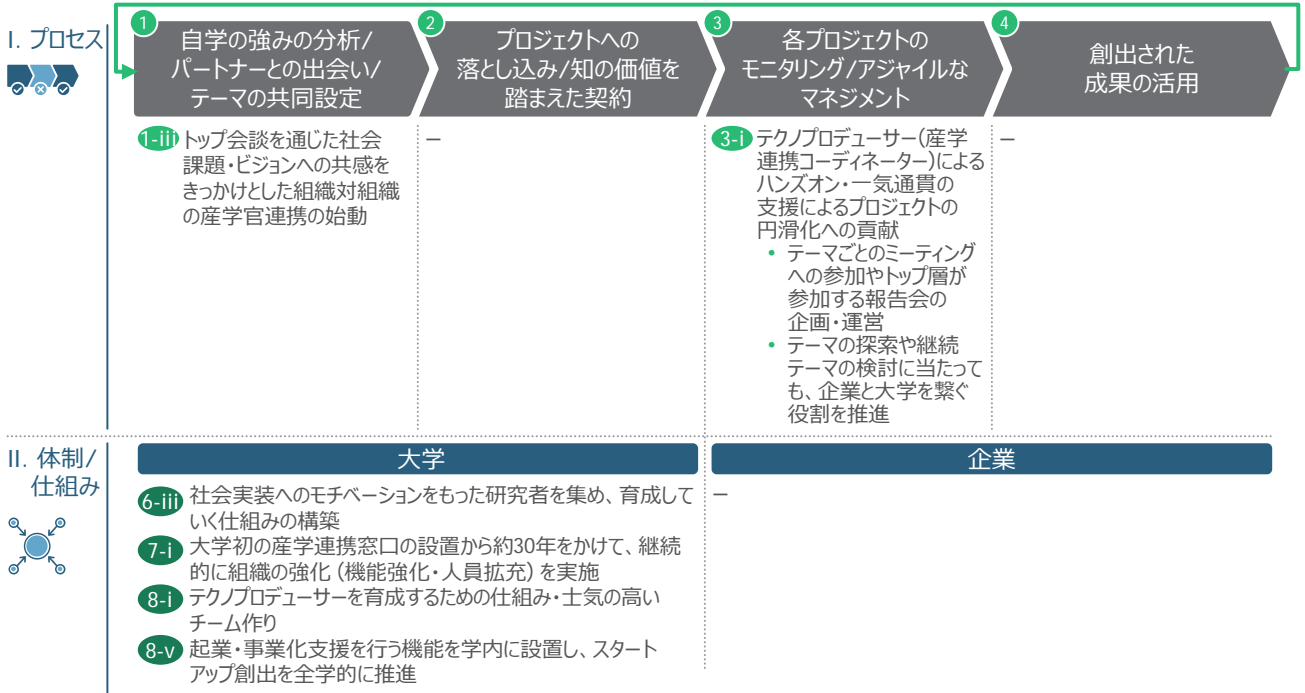
参考) ひろしまデジタルイノベーション創出プログラムの進捗管理方法



立命館大学

KSFサマリ

立命館大学ではトップ同士の会談を通じてプロジェクトが発足、テクノプロデューサー(産学連携コーディネーター)によるハンズオンの支援を通じプロジェクトに一貫したサポートを実施



調査項目

ヒアリング結果

1 自学の強みの分析/ パートナーとの 出会い/テーマの 共同設定	1-iii) トップ会談を通じた社会課題・ビジョンへの共感をきっかけとした組織対組織の産学官連携の始動 ▶118,120p <ul style="list-style-type: none"> Y社では、双方の役員の個人レベルの交流の蓄積からトップ会談が実現。ビジョンへの共感をきっかけとして包括連携を開始 A社では、立命館大学デザイン科学研究センター内の研究会での繋がりをきっかけにトップ会談が実現。社会課題への共感をきっかけにテーマ探索→包括連携へ発展
2 プロジェクトへの 落とし込み/ 知の価値を 踏まえた契約	-
3 各プロジェクトの モニタリング/ アジャイルな マネジメント	3-1) テクノプロデューサーによるハンズオン・一気通貫の支援によるプロジェクトの円滑化への貢献 ▶118p <ul style="list-style-type: none"> テーマごとのミーティングへの参加やトップ層が参加する報告会の企画・運営 テーマの探索や継続テーマの検討に当たっても、企業と大学を繋ぐ役割を推進
4 創出された成果の 活用	-
5 トップのコミットメントと 文化形成	-
6 社会実装の モチベーションとスキル を兼備した研究者	6-iii) 社会実装へのモチベーションをもった研究者を集め、育成していく仕組みの構築 ▶114p <ul style="list-style-type: none"> 起業・事業化推進室を2021年に設置し、社会実装へのモチベーションをもった研究者に対して、研究・事業化資金の提供やハンズオン支援を通じて育成していく仕組みを構築 地域・社会課題の抽出と解決を目的に「グラスルート・イノベーションプログラム(GRIP)」を実施し、教職員・学生による研究・地域連携の取り組みを支援
7 質・量ともに充実した 職員	7-1) 大学初の産学連携窓口の設置から約30年をかけて、継続的に組織の強化(機能強化・人員拡充)を実施 ▶112p <ul style="list-style-type: none"> キャンパスごとのリサーチオフィスの設置、共通機能を持った本部組織の整備を進め、6課250名の一大部門に成長
8 上記を推進する 制度・仕組みの整備	8-i) テクノプロデューサーを育成するための仕組み・士気の高いチーム作り ▶116p <ul style="list-style-type: none"> 企業との交渉や契約締結時における手順や留意点などを記したマニュアルを育成 教員・企業との共同研究の場に積極的に関与するOJTを通じたプロジェクトマネジメント力を育成 URAスキル標準に準じた独自の研修プログラムを開発し、OJTとあわせてテクノプロデューサーの知識面の力量を育成 テクノプロデューサー同士の定期的な接点の場(週次会議)によりノウハウ・経験知を共有 8-v) 起業・事業化支援を行う機能を学内に設置し、スタートアップ創出を全学的に推進 ▶114p <ul style="list-style-type: none"> 起業・事業化推進室は、大学発スタートアップへの投資機能を有する



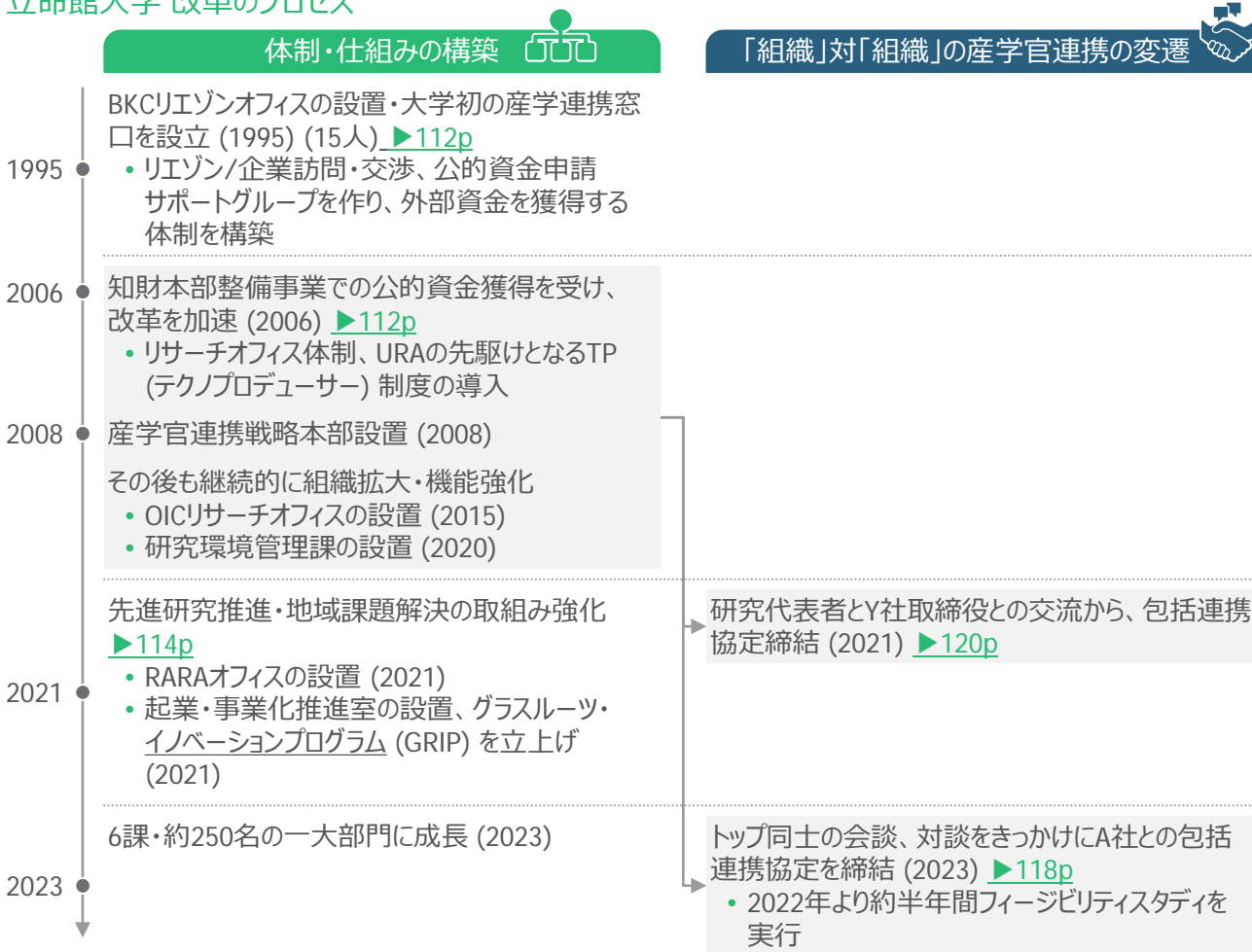
大学サマリ

大学の概要

設立年	1900年 (明治33年)
本部所在地	京都府京都市
産学官連携部署	<ul style="list-style-type: none"> 組織名: 研究部 実務担当者数: 約250人 <ul style="list-style-type: none"> - URA数: 約50人
研究者数	1,848人
研究実績 (千円)	<ul style="list-style-type: none"> 共同研究受入額: 229,856 受託研究受入額: 2,173,403

出典: 文部科学省 令和4年度 大学等における産学連携等実施状況について

立命館大学 改革のプロセス





体制・仕組み詳細 (1/5)

約30年の期間をかけて、産学官連携部門の機能強化に取り組み、基礎研究～社会実装までをワンストップで支援可能な、6課・250人の一大部門に成長

ポイント



- 1995年に大学初の産学連携窓口としてBKCリエゾンオフィスを設置（約15名）
- その後、知的財産本部整備事業等の公的資金を通じて支援機能を拡充し、2006年にはURAの先駆けとなるテクノプロデューサー（TP）制度¹を導入する等、改革を加速
- さらに、キャンパスごとのリサーチオフィス設置、グループの拡張等、産学官連携において必要な機能を拡張していき、基礎研究～社会実装までをワンストップで支援可能な、6課・250人の一大部門に成長

エピソード



大学初の産学官連携窓口を設置し、外部資金の獲得から研究成果の社会実装までをトータルに支援する体制を整備
 ・びわこ・くさつキャンパス設立を機に、1995年、産学連携のリエゾン/企業訪問・交渉、公的資金（地域新生コンソーシアム等）への申請サポートを行う専門部署としてBKCリエゾンオフィスを設置。設置当初は職員15名程度の組織であったが、現在では教員・職員を代表する2人（徳田副総長、野口副学長）をトップとして自然科学系と人文社会学系それぞれに研究部の部長/副部長を置いて計約250名で研究支援を実施

BKC（びわこ・くさつキャンパス）のオフィスができた当初は産学連携のリエゾン/企業訪問・交渉、公的資金（地域新生コンソーシアム等）の申請サポートが主な業務。その後、知的財産本部整備事業等の公的資金を通じて支援機能を拡充。大学独自予算による研究高度化施策の実施や、研究者雇用・労務管理、レンタルラボの貸与、研究費適正執行、研究インテグリティ・法令遵守、研究広報、ダイバーシティ推進、起業支援等、研究支援をワンストップで実施可能な体制を構築。近年の産学連携の多様化・高度化に伴い、支援メニューごとに高い専門性を発揮する機能型組織への転換を検討中



立命館大学 廣瀬氏

2006年に研究支援体制を改革、産学官連携において必要な機能を拡張し基礎研究から社会実装まで一貫して支援可能な組織へと拡大

- リサーチオフィスの設置：キャンパス単位で研究支援を実施するため各キャンパスにリサーチオフィスを設置して教員をサポート
- テクノプロデューサーの設置：プレアワード業務とポストアワード業務に分かれて、教員/企業との連携交渉からプロジェクトマネジメントまでをひとつの課で一気通貫で支援している。BKCリサーチオフィスには約15名のテクノプロデューサーが所属
- 各キャンパスのリサーチオフィスのほか、研究企画課・RARAオフィス・研究環境管理課を有し、それぞれ研究戦略企画立案/広報、トップ研究者/博士支援やブランディング、安全管理/研究倫理などの業務にあたっている

・研究部所属の職員も合わせると総勢約250名の組織、BKCリサーチオフィスのみで100名規模

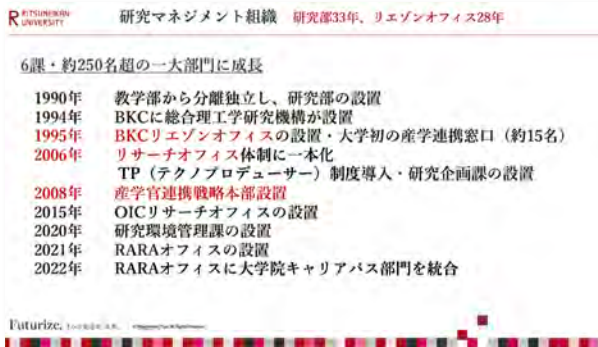
・産学官連携案件は現状教員が学会等で繋がりを作るなどして組成することが多いが、リサーチオフィスでも組成を主導。案件組成の情報収集としてはデータベースを活用しつつ、ヒアリングを実施する。立命館側から営業に行く機会も多く、頻回に展示会やシンポジウムに参加しており、シンポジウムは年間60件程度開催している。産総研の研究力と立命館の営業力を活かし、協働して大型共同研究創出を実施。産総研との二人三脚で営業を行った結果、通常であれば300万円未満だった案件が1年間で1,800万円程度の共同研究に繋がった実績が上がってきている



立命館大学 廣瀬氏

参考) 立命館大学における産学官連携組織の概要

産学官連携組織の歴史



BKCリサーチオフィスの組織概要



1) 産学官連携・研究プロジェクトの推進支援を行うURAの先駆的存在・産学連携コーディネータ



体制・仕組み詳細 (2/5)

参考) キーパーソンのプロフィール



廣瀬 充重
(立命館大学 研究部
BKCリサーチオフィス
課長)

平成23年 7月 学校法人立命館入職
平成27年 5月 研究部BKCリサーチオフィス課長補佐
平成31年 4月 同上課長
令和 2年 7月 学校法人立命館評議員 (令和5年5月まで)



森 優貴
(立命館大学 研究部
BKCリサーチオフィス
テクノプロデューサー)

平成25年 4月 学校法人立命館入職
平成30年 5月 研究部 衣笠リサーチオフィス 配属
令和 3年10月 研究部 BKCリサーチオフィス 配属
ライフサイエンス系リエゾンチームリーダー



十河 誠
(立命館大学 研究部
BKCリサーチオフィス
テクノプロデューサー)

平成年25年 4月 学校法人立命館 入職
令和元年 11月 研究部 衣笠リサーチリサーチオフィス
令和4年 5月 研究部 BKCリサーチオフィス
理工系リエゾンチームリーダー



体制・仕組み詳細 (3/5)

2030年までに次世代研究大学となるため、外部資金獲得額の約2割を投下し、様々な研究力強化・高度化に向けた制度を整備

ポイント



- 外部資金獲得額の約2割を投下し、学内資金を活用し研究支援を行うための制度を整備
 - 立命館先進研究アカデミー (RARA) では、中核研究者を集め、研究者の研究環境向上に向けた人的 (担当講義の代替)・資金的 (助成金) 支援、コーチングや研修等、スキルアップの機会や、博士後期課程の学生向けにキャリア形成の支援を提供
 - 立命館起業・事業化推進室を設置し、地域に根差した課題解決を志向したグラスルーツ・イノベーションプログラム (GRIP) を立上げ、年間1,500万円程度の予算を投下し、学内公募にて研究者へ提供、地域課題の解決を通じた大学発の起業・事業化をサポート

エピソード



立命館先進研究アカデミー (RARA) では研究者の研究環境向上に向けた人的・資金的支援や博士後期課程の学生向けにキャリア形成支援を提供

- 学園ビジョンと連携させるため、多様性を包括するリーダーシップを持った上で結果として国際社会から信頼を勝ち取り得る行動ができる研究者を育てる狙い
 - RARAフェローに採択された研究者は、1年間に1,000万円、5年間の支援を受けることができる。大学として累計10億円程度を投資
 - 社会課題を解決して社会に共生できるような価値を生み出すために、立命館のトップ研究者を学内で認定し、それを通じて研究のネットワークを広げる構想のもと設立。設立から3年間で累計23名のRARAフェローを採択
 - RARA学生フェローに採択された博士後期課程学生には、月18万円と年間34万円の研究費をつけ、博士在籍期間は研究に専念する環境を提供。JSTとNEDOの2つのプロジェクトであわせて90名を採択
- 博士課程の出口向け支援として、大学院キャリアパス推進室が企業をまわって博士向けのインターンシップ先を探したり、博士が自らの技術でスタートアップを起業する仕組み作りを起業・事業化推進室で行っている

GRIPとは人文社会、自然科学といった分野を問わず課題解決が必要な地域に赴き研究成果を社会実装するための「草の根型」の研究・地域連携を支援するプログラム(詳細は次頁)

- 年間通じて1,500万円程度の予算を付与し、年間15件程度を採択
 - 例) 大手企業と協働し、五島列島の食用に向かない魚をペットフードに加工する取り組みを実施中
- 2021年に設置した立命館起業・事業化推進室が活動の中心
 - 同推進室では、附属校生を中心に小中高生からアントレプレナーシップ講座を開講、スタートアップ向けサポートとしてはインキュベーション施設の設立、学生から企業まで幅広い支援を行っている

参考) 立命館大学における研究高度化推進制度の一覧

RITSUMEIKAN UNIVERSITY 学内資金による研究支援			(研究高度化推進制度一覧)		
研究基盤構築	1	研究推進プログラム (科研費獲得推進型)	国際発信	11	研究成果国際発信4制度
	2	研究推進プログラム (学術変革領域挑戦型)		12	国際共同研究推進プログラム
	3	個人研究費		13	海外研究大学との研究連携促進プログラム
人材	4	専任教員学外研究制度	14	ハイインパクトジャーナル投稿支援制度	
	5	助教学外研究制度	15	Ritsumeikan University Press外国語学術図書出版プログラム	
	6	若手研究者育成プログラム	成果発信	16	学術図書出版推進プログラム
	7	ライフイベントにかかわる研究支援員制度		17	学会開催補助
	8	RARAフェロー・アソシエイトフェロー	拠点形成	18	R-GIRO研究プログラム
	9	RARA学生フェロー		19	立命館・アジア日本研究機構プログラム
	10	女性研究者キャリアパス支援プログラム		20	研究所重点研究プログラム
			起業・事業化推進	21	特定連携推進プログラム (産総研融合シーズ・スプラウトプログラム)
				22	グラスルーツ・イノベーションプログラム (起業・事業化推進室)

・これまで学内研究資金は、外部資金獲得額に対して約2割を研究高度化予算として措置
 ・2030年までに次世代研究大学実現のため、獲得外部資金大幅増や研究成果の社会的インパクトに向けて大規模な特別予算を追加措置※赤丸印は特別予算 (運用益から捻出)

Futurize. きみの意志が、未来。 © Ritsumeikan Trust All Rights Reserved

体制・仕組み詳細 (4/5)

参考) グラスルーツ・イノベーションプログラムの概要



グラスルーツ・イノベーションで社会課題を解決

グラスルーツ・イノベーションとは？

グラスルーツ・イノベーションとは、課題解決を必要とする地域・場所に赴き、その場で研究成果を実装し、システムとして根付かせる「草の根型」の研究・地域連携の実践を指す。

人文社会科学や自然科学といった研究分野を問わず、本大学の研究成果を利用した、地域での実証実験や、地域課題の発見・抽出のためのワークショップ・調査等により「総合知」「実践知」の蓄積に資する活動を広く支援する。

GRIP (グラスルーツ・イノベーションプログラム) を立ち上げ、研究助成を開始 (1件あたり50~100万円を支援)



Futurize. きみの意志が、未来。

参考) グラスルーツ・イノベーションプログラムの2023年度採択事業例



GRIP 2023年度採択研究プロジェクト

募集期間2週間で31件の応募!

- 北海道、栃木県鹿沼市、大阪府、愛知県大府市**
「Whole Family Approach (家族丸ごと支援)」としてのヤングケアラー支援者養成プログラムに基づく基礎理論の開発
産業社会学部 斎藤 真緒
- 岩手県盛岡市・滋賀県草津市**
被災地における産官学連携によるグローバル人材育成計画の研究・開発
経済学部 栗田 但馬
- 京都府綴喜郡**
交通事故削減のための周囲確認の自動認識技術の開発と評価
情報理工学部 野間 春生
- 滋賀県大津市**
「草部大津」再興プロジェクト
食マネジメント学部 鎌谷 かおる
- 長野県白馬村**
豪雪地帯における観光活動の総合的な安心、安全を支えるIoTシステムの研究開発
情報理工学部 山本 寛
- 東京・関西(京滋阪神)**
「関西学生の就業型東京本社インターンシップ」の可能性と有効性の調査と大規模実施
総合科学技術研究機構 西山 昭彦
- 岡山県西粟倉村、京都府木津川市、愛知県名古屋**
マウンテンバイクを活用した持続可能な里山管理戦略～未利用里山資源の可視化と価値化～
理工学部 山末 英嗣
- 京都府亀岡市**
住みほぐしによる住環境の向上に関する研究
理工学部 木村 智
- 滋賀県守山市**
ウェルビーイング社会の実現に向けた「ピワイチ」を軸としたデータ探索と実証
生命科学部 山中 司
- 大分県宇佐市**
地域高齢者を対象とした身体活動に対する身体的、精神的、社会的フレイルの相互関係
スポーツ健康科学部 真田 樹義
- 滋賀県草津市・近江八幡市**
琵琶湖内湖・西の湖の水質の浄化・管理技術
理工学部 齋田 剛
- 滋賀県草津市**
下水道圧送管点検のためのカメラ付き自走式ロボットの開発
理工学部 加古川 篤
- 長崎県五島市**
長崎県五島市における磯焼け解決に向けた食害未利用イヌズミ・アイゴのドッグフードとしての資源化
立命館グローバルイノベーション研究機構 光斎 翔貴
- 滋賀県草津市**
作物栽培において窒素肥料低減を実現する農法確立
生命科学部 深尾 陽一朗
- 鹿児島県出水市、中国浙江省**
竹林の総合利活用実証研究
竹材のプラスチック代替と竹粉の飼料活用
政策科学部 周 璋生

Futurize. きみの意志が、未来。



体制・仕組み詳細 (5/5)

プロパー人材を中心に構成されるテクノプロデューサーを座学やOJTベースで育成。
週次チームの活動状況を全体共有し、メンバーの士気向上を図っている

ポイント



- テクノプロデューサー(産学連携コーディネーター)は大学の専任職員の他、多様な契約形態により専門性の高い人材を活用。独自の研修プログラムや、企業との交渉や契約締結時における手順や留意点などを記したマニュアル、OJTベースでの経験を総合して人材育成に取り組む
- テクノプロデューサーは、研究者/企業との連携から契約交渉、期中のプロジェクトマネジメント、事業化支援までを一貫通貫で支援する体制をとっていたが、事業規模の拡大と共に、契約後の予算管理や起業支援などの役割は、外部化や専門部署の設置と連携にシフト
- 近年は研究部に異動してくる職員の意欲も高く、職員間での交流も盛ん

エピソード



テクノプロデューサーは産学官連携・研究プロジェクトを推進するためワンストップで担当学部・学科をサポート。
2006年に日本におけるURA制度の先駆的存在として設置

大学の専任職員の他、多様な契約形態により専門性の高い人材を活用し、座学とOJTベースの双方で人材育成を行う

- 各人が研究支援スキルを磨く必要があり、形式知化して人材育成に活用することは難しい
- 対外的な役割が大きい一方で、教員とFaceToFaceのコミュニケーションを取りつつ研究シーズの探索から協働する外部ファンドの探索等、研究関連のキャッチアップが強く求められる

立命館大学
廣瀬氏

- 各所属キャンパスの学部・学科を担当として業務にあたる。びわこ・くさつキャンパスではポストアワード業務を含めて現在約15名のテクノプロデューサーが在籍

設置当初は学内のシーズ集めから企業との契約、プロジェクト管理まですべてを一手に引き受けていたものの、現在はテクノプロデューサー側の負担が大きくなりすぎたためプレアワード業務とポストアワード業務に分けて業務にあたる

- 各テクノプロデューサーは複数のプロジェクトを兼任して担当し、個人によって強くコミットメントするプロジェクトを持っていたりとテクノプロデューサーそれぞれの個性を活かした研究推進を実施

近年は研究部に異動してくる職員の意欲も高く、職員間での交流も盛ん

- 最近では期待の若手が多く集まっており、専任職員の異動希望部署となってきた
- テクノプロデューサーには、まずまとまったプロジェクトを任せてOJTでプロジェクトマネージャーとしての能力を身に付けてもらう。現在のテクノプロデューサーはプロジェクトマネジメント能力は身につけているが、これからは、マネジメント能力だけではなく、新規案件の組成が出来る能力も身に付けてもらい、越境人材としての活躍が期待される
- 週次でテクノプロデューサーを集め、進捗や課題共有を実施することで、ノウハウ・経験知を共有

立命館大学
廣瀬氏

- これまでの産学連携はテクノロジードリブンのケースが多かったと思うが、変化が激しく将来予測が困難なVUCAの時代に入っているなかで、社会共生価値の実現に向けて、オープンイノベーション2.0(産学官市民連携)を主導し、大学と社会の知の「連環」を強力に推進していきたいと考えている
- 私独自のスタンスとしては、革新的なサービス、製品などを生み出し社会実装するためにも、調査方法、分析の視点・スタンスも改めている。具体的には、現状分析を主とするマーケティングリサーチから、新しいプロダクト、サービスを創出するため、イノベーションをどう起こせるかを探る「デザインリサーチ」という手法を試みている。どちらが良い、悪いではなく、時代に応じてテクノプロデューサーの研究推進スタイルもアップデートしていきたい

立命館大学
十河氏



事例: A社との共同研究 取組み概要

ヒアリング対象事例

名称	デザイン科学による新しいモビリティサービス、移動の価値・意味のデザイン
研究テーマ	② 地域社会
研究ステージ	① 基礎研究、② 応用研究
推進体制	全学 × 企業
プロジェクト参加者数	研究者 (研究代表者1名、各プロジェクト担当教員8名) 研究部職員 (BKCRO1名、OICRO3名、広報スタッフ1名)、 研究室に所属する学生・院生 約30名
取組み期間	2年プロジェクト 2023年6月～現在 ※24年度は期間延長、研究費用増額、新規プロジェクトが内定
共同研究費	2年間で1.65億円 (2023年度 7,000万円、2024年度 9,500万円)
その他の収益	—

プロセス概要



取組みの背景・経緯

(前提)
日本初の産学連携窓口を設立後、約30年の時間をかけて、機能を拡張していくことで、6課・約250名の一大部門に成長

A社側のMaaS、CASE時代における新しいモビリティサービスに対応するという課題感と立命館側の行っていきたいことがマッチしたためプロジェクトが組成

プロジェクト化のきっかけ・ 立上げまでの流れ

フューチャーモビリティ研究会がきっかけで、**トップ層同士の会談、対談を2022年に実施し、その際にお互いの課題感を共有し共同研究が開始**

- 副総長-執行役員間での協議を実施

テクノプロデューサーは半年間のフィジビリティスタディ期間中、テーマ設定に積極的に関与

- 学内研究者、産学連携コーディネータ、企業側の技術チームと月次で議論し、4つのテーマを決定

プロジェクト期間中の 運営

年4回の両陣営のトップがそろった会議に加え、インフォーマルな日次/週次の進捗共有を実施

- ミーティング自体の企画・運営・アジェンダの設定・当日のファシリテーションは職員が担当

成果の創出・知の活用

研究は順調に進捗



事例: A社との共同研究 取組み詳細

立命館の研究センター内の研究会の繋がりでトップ同士の会談が実現し、まずはテーマ探索型の共同研究を開始。半年間のフィージビリティスタディを経て、大型共同研究に発展

取組みの背景・経緯～プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

ポイント



- 立命館大学デザイン科学研究センター内のフューチャーモビリティ研究会へ参画していたA社の取締役と副総長のトップ同士の会談で、100年に1度の大変革が起きている自動車業界において、EV化への対応に関する課題感を持っていたA社に立命館大学が共鳴し、共同研究を開始
- テクノプロデューサーも検討に参加し、約半年のフィージビリティスタディで企業・大学間でテーマ選定～ゴール設定を実施。企業と大学間の共通認識・相互理解の醸成にも寄与
 - 大学側はデザイン科学研究センターに所属する研究センター所属の宇宙工学、社会人類学、考古学等、様々な分野の研究者を招聘し、検討を実施
 - 月次でのミーティングで研究者、産学連携コーディネータ、企業側の技術メンバーと議論を行い、4つのテーマを決定

エピソード



A社側の「MaaS、CASE時代の新しいモビリティサービスの価値提供とは何か」という課題感と立命館側の行っていきたいことがマッチしたためプロジェクトが組成

- 立命館大学のフューチャーモビリティ研究会でトップ同士の会談（副総長-執行役員間）を実施し、その際にお互いの課題感を共有してやりたいことがマッチしたため共同研究を開始
 - 100年に1度と呼ばれる大変革が起きている中にEV化が起きており、A社としては横展開がしにくくなっているという課題が存在。従来型の共同研究である理工系だけではなく、人文系の要素も取り入れた研究に関心を持っていた
 - 立命館大学は2015年にデザイン科学研究センターの傘下にフューチャーモビリティ研究会を立ち上げ、未来のモビリティのあるべき姿について研究を行っていた

テクノプロデューサーは半年間のフィージビリティスタディ期間中、テーマ設定に積極的に関与

- 徳田先生（副総長）をプロジェクトのヘッドとして徳田先生自らも所属するデザイン科学研究センターに所属している人文社会/自然科学系のエキスパートに声をかけ、「総合知」を活かした様々な分野の研究者をプロジェクトに招聘
 - デザイン科学研究センターのような一定の研究者の集まりがあったため、領域横断で研究者とプロジェクトのマッチングが可能だった
- 約半年のフィージビリティスタディ期間は、前半の3カ月を学内研究者、産学連携コーディネータ、企業側の技術チームと大枠のテーマ決めを月次で議論し、後半の3カ月で研究者をアサインして検証を行い、認識のずれを生じさせることなく最終的に4つのテーマを決定

- あらかじめ時間をかけてテーマの大きな方向性を決めため、大学と企業間で認識齟齬が生まれにくかったと後々実感した



立命館大学
十河氏

産学連携コーディネータが企業とのオフラインコミュニケーションや公式の会議の企画・運営までフルコミットし、プロジェクトの円滑な推進に寄与

プロジェクト期間中の運営～成果の創出・知の活用

ポイント



- 企業側の担当者と産学連携コーディネータは毎日のチャットベースでのコミュニケーションを通じて進捗・課題等を密に連携
- 産学連携コーディネータは研究代表者との週次ミーティングでは自身がファシリテーションを行い、進捗状況を把握。大学内/企業内の定期ミーティング（月次等）にも出席し、進捗・課題を把握
- また、両陣営のトップが参加する年4回のクォーターミーティングでは、ミーティングのアジェンダ設定・企画・運営を全て産学連携コーディネータにて実施
- 月次の勉強会/交流会の企画・運営も行っており、産学連携コーディネータが全て企画・運営を実施

エピソード



年4回の両陣営のトップがそろった会議に加え、インフォーマルな日次/週次の進捗共有や勉強会/交流会まで精力的に活動

- インフォーマルな形で企業側の技術担当者が窓口となり大学側と毎日Teamsのチャットを通じて進捗・課題等を密に連携したり、定期的なワークショップでの配信を行っている
 - 最低限の進捗管理は大学側としても企業側としてもきちんと窓口担当をセットし、しっかりとした体制で行っていきたいと考えている
 - 大学側だけのミーティングは月1回程度、企業側だけのミーティングはもう少し頻度を高くそれぞれ行っており、テクノプロデューサーはそれぞれのミーティングへ出席
- 月1回のミーティングではテクノプロデューサーが主導で各研究代表者に確認をし、大学側の進捗を管理。併せて企業側の担当者が各技術部門へ定期的なチェックを行う。年4回のクォーターミーティングのアジェンダも月次ミーティングですり合わせる
- 月1回のミーティングとは別で、月1回企業の本社にてプロジェクトメンバーとの勉強会/交流会を実施。講師の調整やすべての企画・運営までをテクノプロデューサーが担当
- クォーターミーティングには大学・企業双方のトップに加えテクノプロデューサーや研究代表者が参加。ミーティング自体の企画・運営・アジェンダの設定・当日のファシリテーションはテクノプロデューサーが担当

研究は順調に進捗しており、2年目となる2024年度計画に関して2023年末に大学と企業で議論を行い、引き続き2023年度と同じ共同研究されたテーマを行うことで合意

- 大学・企業の両トップを交えて四半期に一度進捗報告を実施しており双方のやりたいことができているか確認している



事例: Y社との共同研究 取組み概要

ヒアリング対象事例

名称	「感動 (KANDO) を科学する」
研究テーマ	② 地域社会
研究ステージ	① 基礎研究
推進体制	全学 × 企業
プロジェクト参加者数	研究チーム (全体統括1名、グループリーダー1名×4グループ、その他研究者10名) 研究部職員4名 (産学連携担当3名、経理担当1名)
取組み期間	2021～2023年 (3年間) ※2024年度以降も継続予定
共同研究費	2000万円×3年
その他の収益	—

プロセス概要



取組みの背景・経緯

(前提)
日本初の産学連携窓口を設立後、約30年の時間をかけて、機能を拡張していくことで、6課・約250名の一大部門に成長

立命館側のプロジェクトリーダーの伊坂教授 (副学長) とY社の代表取締役の議論の中でY社のスローガンと立命館のビジョンが結び付けられると合意

プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

テクノプロデューサーが主導しつつ、研究者の繋がりを活かしてチームメンバーを組成

プロジェクト規模が大きいため小グループに分けそれぞれで、契約金額を算出し契約

プロジェクト期間中の運営

月1回の学内ミーティングと半年に一回のクライアントトップ陣含めた大規模な会を実施

- 各会では議論の時間を多くとり、納得感のあるプロジェクト推進を促進
- テクノプロデューサーが運営を主導
 - 月1回のミーティングは陪席で参加
- 企業の担当者レベルとの会議は随時開催

成果の創出・知の活用

基礎研究のフェーズが終了し、得られた成果をどう社会実装するかが次年度のテーマ

当初予定した3年間の区切りを迎えるが、次年度以降も引き続き契約としても継続の方向で進行



事例: Y社との共同研究 取組み詳細

元々繋がりがあったトップ同士の会談がきっかけとなり、包括連携の検討を開始。プロジェクトの立上げに当たっては、領域横断で学内の研究者を招聘し、テーマの設定を実施

取組みの背景・経緯～プロジェクト化のきっかけ・立上げまでの流れ

ポイント



- 双方の役員の個人レベルの交流の蓄積から、Y社の取締役会長と本学副学長のトップ会談に。Y社のスローガンを科学的に掘り下げると立命館大学の掲げるR2030ビジョン「社会共生価値の創出」に繋がるのではないかという話になり、包括連携の話が浮上
- その後、研究代表者（副学長）の声掛けにより、心理学やマーケティング等様々な研究者が招聘され、プロジェクト検討チームが立ち上がり、テクノプロデューサーも交えてテーマの具体化を進めた
- テーマは研究者と企業で決めつつ、テクノプロデューサーは契約面やプロジェクトチームの立上げを支援

エピソード



立命館側のプロジェクトリーダーの伊坂教授（副学長）とY社の代表取締役の議論の中でY社のスローガンと立命館のビジョンが結び付けられると合意

- Y社のスローガンを科学的に掘り下げることが、立命館の社会共生価値と結び付けられるのではないかという話になった
- こうした合意以前にY社と立命館で大きな共同研究の話があったわけではなく、立命館大学の教員がY社を母体とする財団から研究助成金の採択を受けていた程度であった

テクノプロデューサーがプロジェクトを主導しつつ、研究者の繋がりを活かしてチームメンバーを組成

- テクノプロデューサーが主として研究の中身の具体化や座組の確定等の各調整を担当
 - プロジェクトテーマ自体は研究者が企業と詰める一方で、実際にプロジェクトを立ち上げる際の契約面やプロジェクト化の面をテクノプロデューサーが支援
 - 研究者同士の繋がりを活用してチームメンバーを組成する一方で、つがえない場合は研究チーム側から部局へオーダーを出し、学内でマッチする研究者を搜索する取り組みも実施
- プロジェクト規模が大きいため小グループに分けそれぞれで、契約金額を算出し契約
- 各グループで算出した見積もりを元に契約金の総額を算出しており、現在は次年度の契約に向けて各グループで研究計画の策定と必要経費の算定を進めている
 - 現在算出している契約金には知的貢献費を盛り込むことができておらず、今後対処すべき課題となっている

産学連携コーディネータは、プロジェクト期間中は研究の中身は研究者に委ねつつ、契約・事務処理・知財化の支援等、研究者が研究に集中できるよう後方支援

プロジェクト期間中の運営～成果の創出・知の活用

ポイント



- プロジェクト開始後は、産学連携コーディネータが主体となり、月次の学内ミーティングで4グループそれぞれの代表研究者を集めた進捗報告会及び、半期ごとにY社の役員を交えた報告会を企画・運営
 - 月次の学内ミーティングでは、産学連携コーディネータは陪席し、状況のキャッチアップを行いつつ、必要に応じてサポート
 - 半期ごとの報告会については、産学連携コーディネータがステークホルダーと事前に議論の時間を取る等して、入念に準備を実施
- 研究の中身は研究者に委ねつつ、産学連携コーディネータは契約面や論文提出時の謝辞、対外的なPR、知的財産の特許化に向けた支援等の後方支援を中心に実施

エピソード



月1回の学内ミーティングと半年に一回のクライアントトップ陣含めた大規模な会を実施

- 各会では議論の時間を多くとり、納得感のあるプロジェクト推進を促進。各会の運営はテクノプロデューサーが主導
 - 説明と議論の時間を1:1で確保
 - 月1回のミーティングにはテクノプロデューサーは陪席で参加し必要があればサポート
- 半年に1回の報告会には企業側は役員が、大学側からは研究者・研究メンバー・テクノプロデューサーが参加
- 企業の担当者レベルとの会議は随時開催

研究の中身や研究遂行上の課題解決は研究者にゆだねつつ、テクノプロデューサーは後方支援を中心にプロジェクトをサポート

- プロジェクトが基礎研究段階ということもあり、基本は研究者のやりたいことに任せる形にしている。研究を遂行する上で出てきた課題は研究者と企業が直接やり取りを行って解決するため研究部は関与しない。研究者は企業を訪問することもあり、実際の現場を見ることでプロジェクトにかける想いやモチベーションを醸成していると感じている
- 研究部やテクノプロデューサーは契約、論文の謝辞、対外的なPR/広報、研究結果を知的財産としての特許化、定性的なKPI管理や必要に応じてKPIの修正等、後方支援を中心に行っている



立命館大学
森氏

基礎研究のフェーズが終了し、得られた成果をどう社会実装するかが次年度のテーマとなっており、関係を維持できている

- 当初予定した3年間の基礎研究段階の区切りを迎え、次年度以降も引き続き契約としては継続の方向で進行。次年度以降は社会実装段階フェーズに移行する見込み



bcg.com