

オープンイノベーション機構の整備について

令和元年10月29日

科学技術・学術政策局
産業連携・地域支援課
大学技術移転推進室



オープンイノベーション機構の整備

令和2年度要求・要望額 : 2,800百万円
 (前年度予算額) : 1,935百万円



背景・課題

- 従来の産学連携は、個人同士のお付き合いの小規模・非競争領域(論文発表可)の活動といった大学と企業の研究開発部門との協力が中心。
- 産業界では、従来の産学連携の拡大に加え、研究開発部門のみならず製造部門・事業部門も含めた各階層で大学との連携を行うニーズが顕在化。
- 他方、大学から見ると、こうした連携による大型共同研究では、①研究開発の企画、契約額設定、②企業との交渉、③利益相反処理、④進捗管理が複雑化しており、現状のマネジメント体制では対応が極めて困難。

事業概要

【事業の目的・目標】

企業の事業戦略に深く関わる(競争領域に重点)大型共同研究を集中的にマネジメントする体制の整備を通じて、大型共同研究の推進により国費投入額を超える民間投資誘引を図り、「成長戦略フォーアアップ」に掲げる大学等への民間投資3倍増の目標を実現。

- 大型の民間投資を呼び込んで自立的に運営されるシステムを大学内部に形成することにより、**大学のマネジメント機能を大幅強化**
- 大型の民間投資の呼び込みにより**大学の財務基盤を強化**
- 企業との深い連携を通じて、社会実装の視点から自らの研究を考察するという意識改革をもたらし、**大学改革、研究力強化、人材育成を加速**

【統合イノベーション戦略2019(令和元年6月21日閣議決定)】
 第2章 知の創造
 (1) 大学改革等によるイノベーション・エコシステムの創出
 ② 目標達成に向けた施策・対応策
 <ボーダレスな挑戦(国際化、大型産学連携)>
 《オープンイノベーションの推進》
 企業の事業戦略に深く関わる大型共同研究の集中的なマネジメントを目指す、オープンイノベーション機構を推進する。

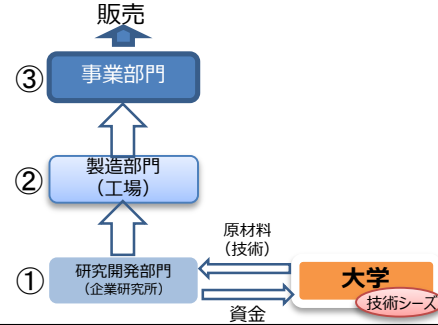
【事業スキーム】

補助・ハンズオン支援

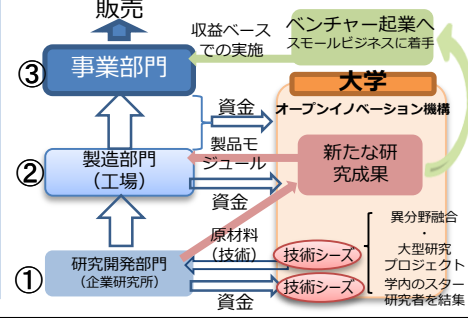


- ✓ 支援対象機関: 大学
- ✓ 事業規模: 1.0~1.7億円程度/機関・年 (新規5件程度+継続12件)
- ✓ 事業期間: 平成30年度~(原則5年間)

【これまでの産学連携モデル】

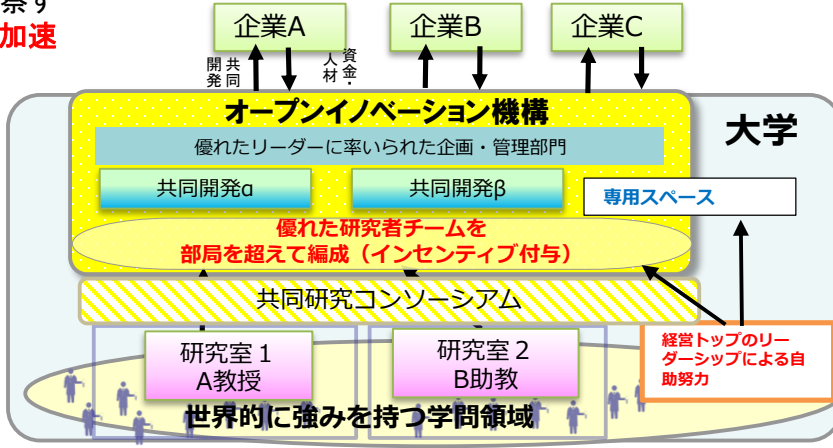


【目指すべき産学連携モデル】



【事業概要・イメージ】

- 以下の要素を持つオープンイノベーション機構の整備に関し、高い意欲と優れた構想を持つ大学に対し、費用・リソース負担も含む大学側のコミットを条件として、5年間国費支援。
- ①大学の経営トップによるリーダーシップの下で、**プロフェッショナル人材(クリエティブ・マネージャー)を集めた特別な集中的マネジメント体制(ある程度独立した財務管理システムを含む)の構築**
- ②**優れた研究者チームの部局を超えた組織化**
- 各大学のOI機構においては、億円単位の大型プロジェクトを年間少なくとも数件運営し、支援終了時には間接経費や特許実施料収入などを基にした、自立的経営を目指す。



探択大学名	平成30年度	令和元年度
東北大学		
山形大学		
東京大学		
東京医科歯科大学		
名古屋大学		
京都大学		
慶應義塾大学		
早稲田大学		
筑波大学		
東京工業大学		
大阪大学		
神戸大学		

オープンイノベーション機構のイメージ

- ・国内外を問わず技術を広く取り込むことが企業にとってもますます重要となっており、オープンイノベーションに対する期待がかつてないほど高まっている。
- ・研究者個人と企業の一組織(研究開発本部)との連携にとどまり、共同研究の1件あたりの金額が国際的にも少額となっている産学官連携を、大学・国立研究開発法人・企業のトップが関与する、本格的でパイプの太い持続的な産学官連携(大規模共同研究の実現)へと発展させる。

成長戦略フォローアップ (令和元年6月21日閣議決定)

2025年までに企業から大学、国立研究開発法人等への投資を**3倍増※**とすることを目指す。

※ 2014年度比

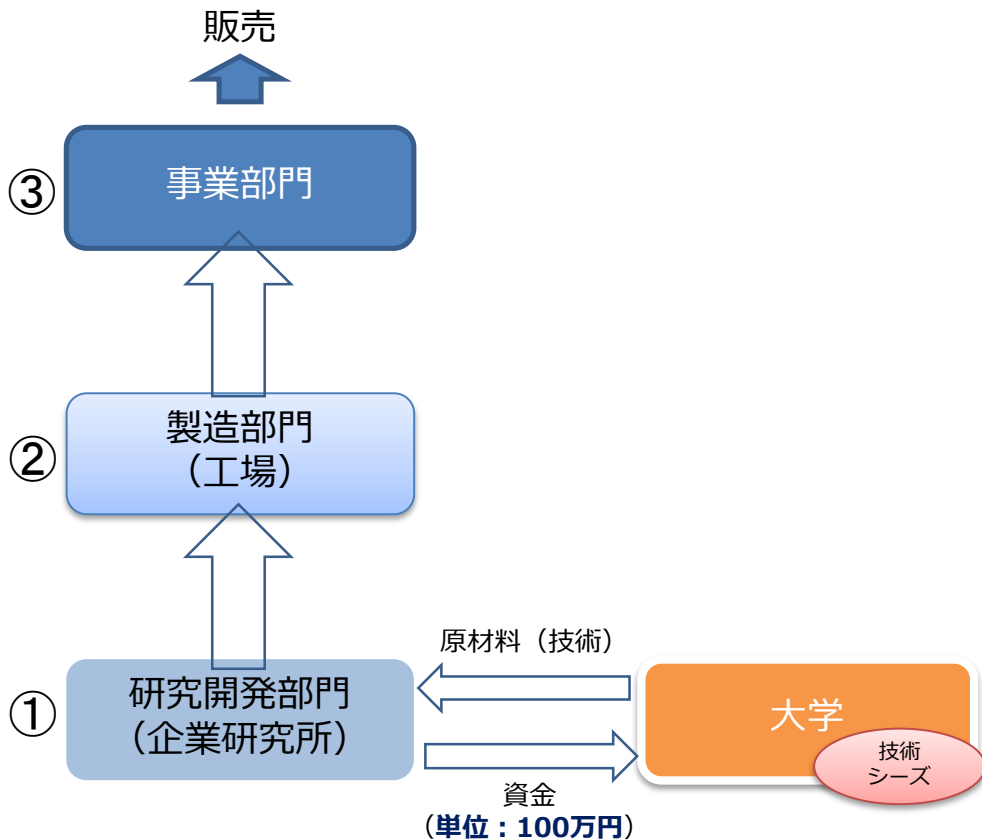
組織トップが関与する「組織」対「組織」の本格的な産学官連携の推進

- ・産学官連携を円滑に推進するための処方箋や考え方について、「**産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン**」として平成28年11月に策定。(産学官連携推進体制、知財の取扱い、営業秘密保護、共同研究費用の在り方、クロスアポイントメント制度関係等の課題)

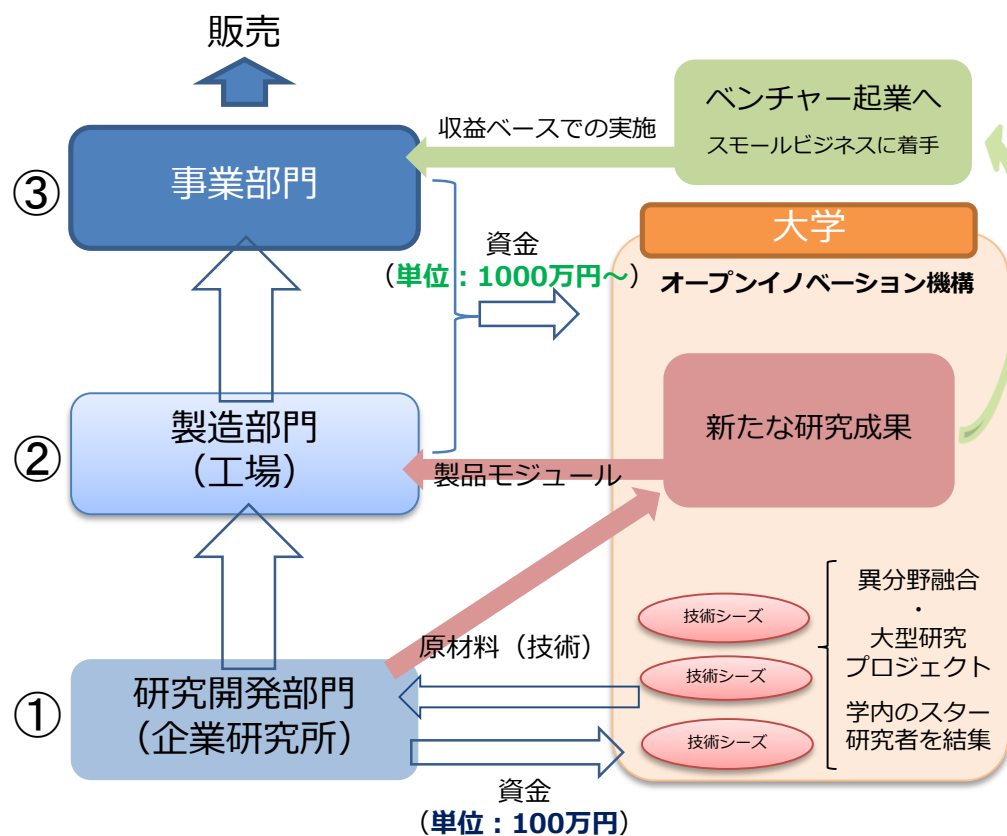
これまでの産学連携と今後の産学連携モデルの在り方

- ✓ 企業（製造業）においては、一般的に、ある製品が市場に出るまでには、①技術シーズから②製品モジュールを開発し、③製品ユニットに統合し、販売という工程を経る。各工程で要求されるリソース（資金）は、一桁ずつ増大すると言われている。
- ✓ 現行の産学連携モデルでは、技術シーズの創出を目的に、研究室レベルの教員個人の付き合いの中で実施されてきた。他方、企業からより大型の投資を引き出すには、**大学自らがその機能を拡張し、企業の各製造工程に対応したマネジメント能力を得る必要がある。**
- ✓ **オープンイノベーション機構は、大学における活動を、これまでの非競争領域から企業の事業戦略に深く関わる競争領域まで広げるものであり、企業から大学への投資3倍増を実現する上で必要不可欠な機能。**

【これまでの産学連携モデル】

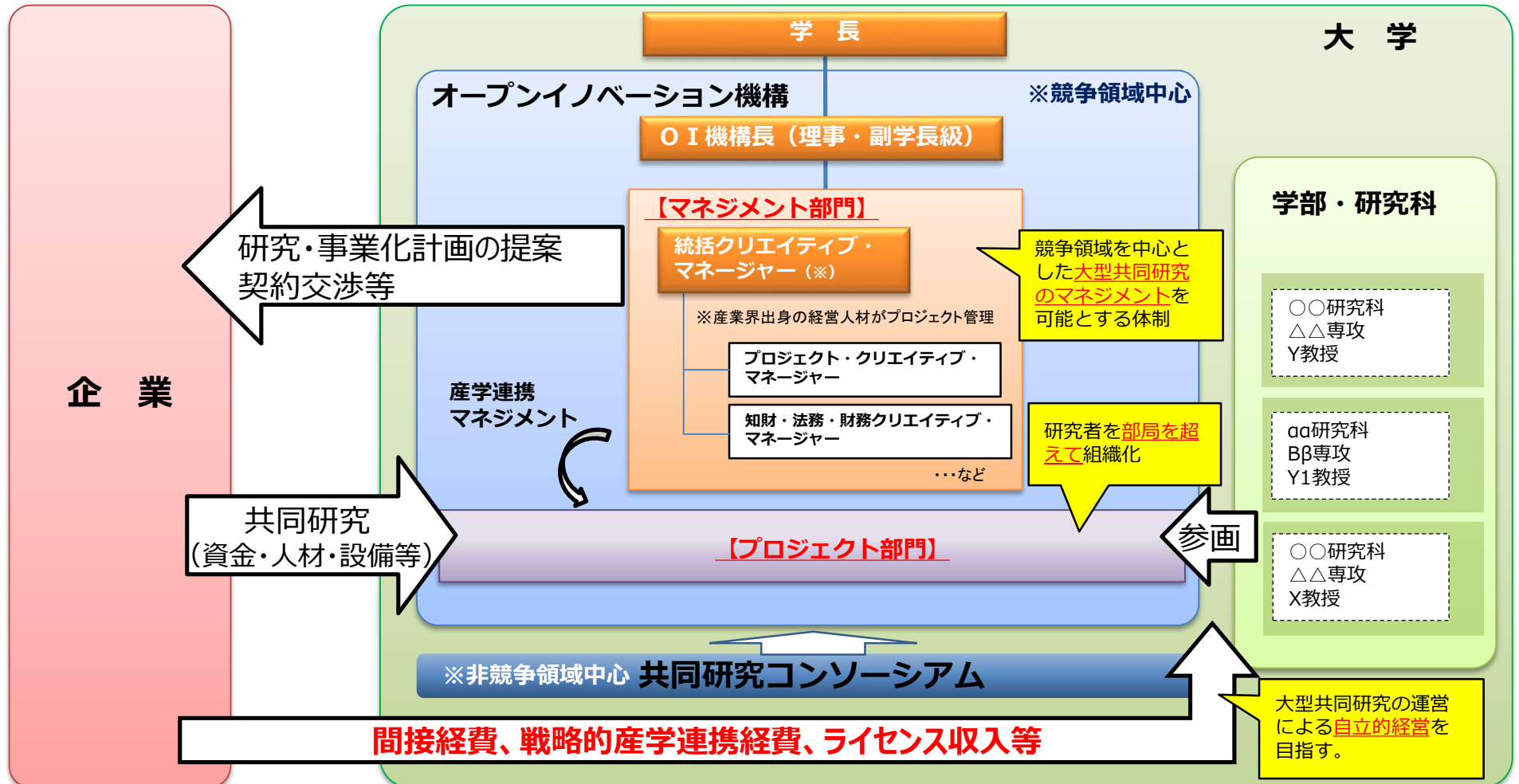


【目指すべき産学連携モデル】

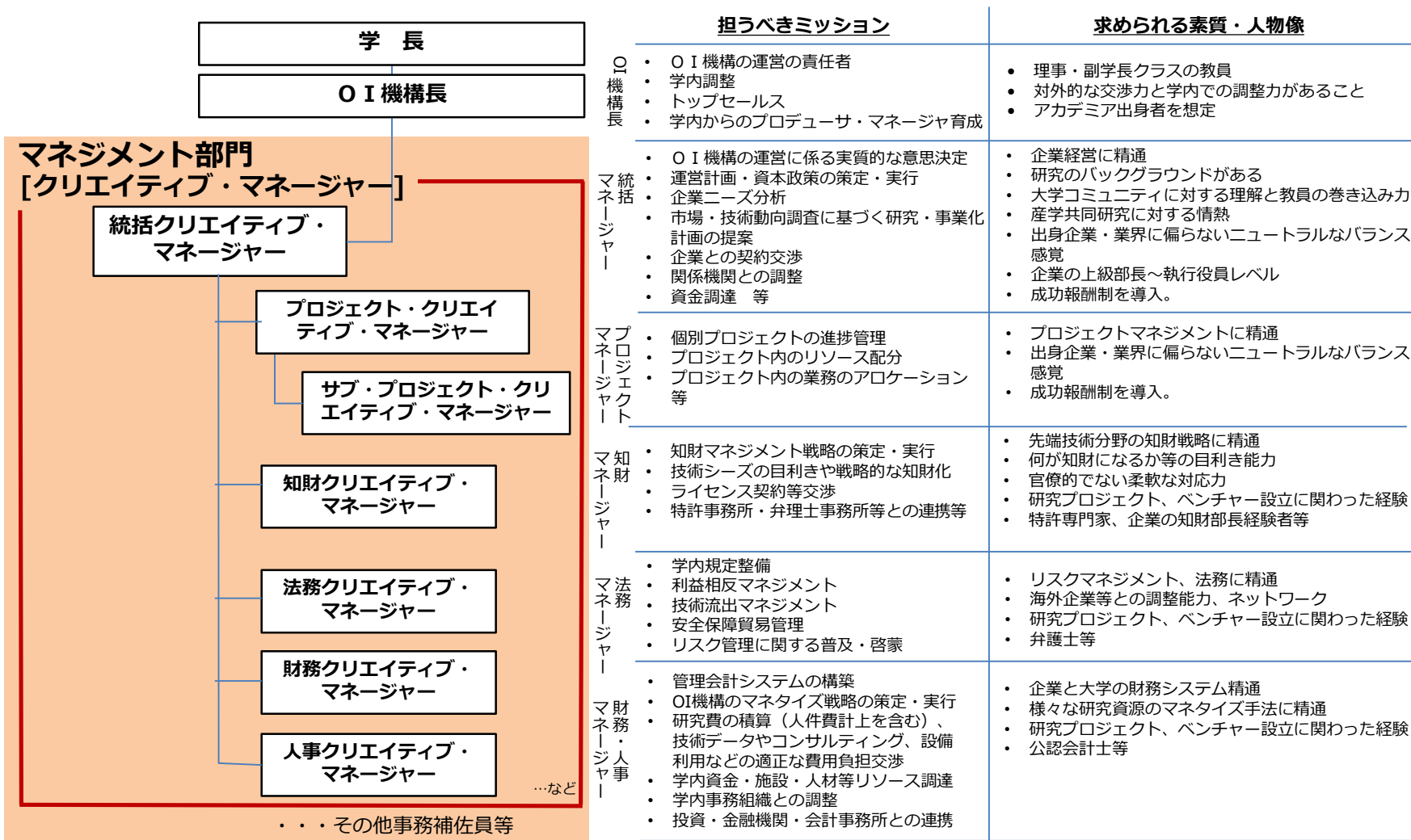


オープンイノベーション機構の仕組み

- 企業の事業戦略に深く関わる **大型共同研究の集中的マネジメント体制**（「オープンイノベーション機構」）を大学に整備
- **国内外の企業から複数の大型共同研究を獲得**し、その間接経費等を **基盤研究等に還元する、好循環を創出**



OI機構に置かれるマネジメント部門が備えるべき機能は以下のとおり。ただし、各大学によって、整備するOI機構の規模は異なってくることから、各大学において最適な編成を行うことが適切。



※上記は、想定される一例。各大学において適切にマネジメント部門を編成。

オープンイノベーション機構の整備事業における取組例（実績）

1. 東北大学 オープンイノベーション戦略機構



(来歴)
 東北大学大学院薬学研究科博士課程前期課程修了。アステラス製薬株式会社執行役員薬理研究所長、上席執行役員研究本部長を歴任。退任後2018年12月より東北大学オープンイノベーション戦略機構・特任教授・統括クリエイティブ・マネージャー。薬学博士

統括CM:
 内田 渡

大手製薬企業にて、国内外のアカデミアやベンチャーとの多様な共同研究やアライアンスを手がけ、企業とアカデミア・ベンチャーの双方にとって魅力的な研究開発のあり方やプロジェクト推進の枠組みは何かを経験してきました。その経験を生かして、新しい価値を創る魅力ある企画を提案します。また、戦略・企画、知財・法務、財務、人事・人材育成、薬事、イノベーション創出など、豊富な経験を持つプロフェッショナル人材を配置し、ハンズオンで細やかなサポートを行い、スピーディで柔軟性の高い運営と先駆的取り組みを展開します。そして、継続したイノベーションの創出によって輝かしい未来に挑戦します。

B-U-B (Business-University-Business) 型連携

大学を核として異分野の多企業が参画するイノベーションエコシステム形成型連携モデル



魅力ある共同研究案件を持続的に生み出す基盤の構築と強力な運営体制
 ・総長イニシアチブによる独立性の高い組織として運営
 ・専門家集団によるハンズオン支援を通じた「組織」対「組織」の産学連携マネジメントの推進
 ・異業種プレーヤーの参画による多様で魅力あるマッチング機会の創出
 ・既存リエゾン組織（産学連携機構、URA、COI拠点、東北テクノアーチ等）との有機的な協働による相乗効果

”魅力的な活動“を
 ハンズオンで提供します

- 多様で魅力あるマッチング機会の提供
- 企業の事業戦略に合致した共創活動をプランニング
- 専門家集団によるプロジェクトマネジメント
- 共創活動の社会実装を強力に支援



研究分野例

革新的な技術で未来を拓く

ライフサイエンス、マテリアルサイエンスを中心に、アンダー・ワンルーフ型産学連携拠点を構築して、産学連携の一層の推進を図ります。

未来型医療の実現へ
 ライフサイエンス分野におけるオープンイノベーション拠点を創出し、国内最大級のアンダーワンルーフ開発体制を確立する。

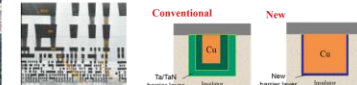


基礎研究から創薬・医療・臨床開発、そして、
 実用化までの“ユニークな一気通貫型”のオープンイノベーションプラットフォーム



最先端LSIの次世代配線技術

ポストムーア時代の次世代・超微細・多層配線用新規配線材料、新規バリア材料



この新規合金材料の開発により、次世代のハイエンドに期待される超微細・多層配線が可能となれば、ポストムーア時代の壁を突破する世界待望の快挙となる。

OI戦略機構の自立的経営を可能とするため、

- 総長直下に設置し、オープンイノベーションに係る予算・執行管理、資産管理、人事等の管理権限を本機構に付与しています。
- 従来の間接経費(10%)に加えて、戦略的産学連携経費(20%)と人件費相当額(アワーレート方式)を新たに設定し、企業に求める適切な費用負担ルールを策定して、運用を進めています。

※2018年12月の本戦略機構設置以降の新規共同研究契約はすべて、間接経費を直接経費の30%として締結

2. 慶應義塾大学 イノベーション推進本部



統括CM
杉山 直人

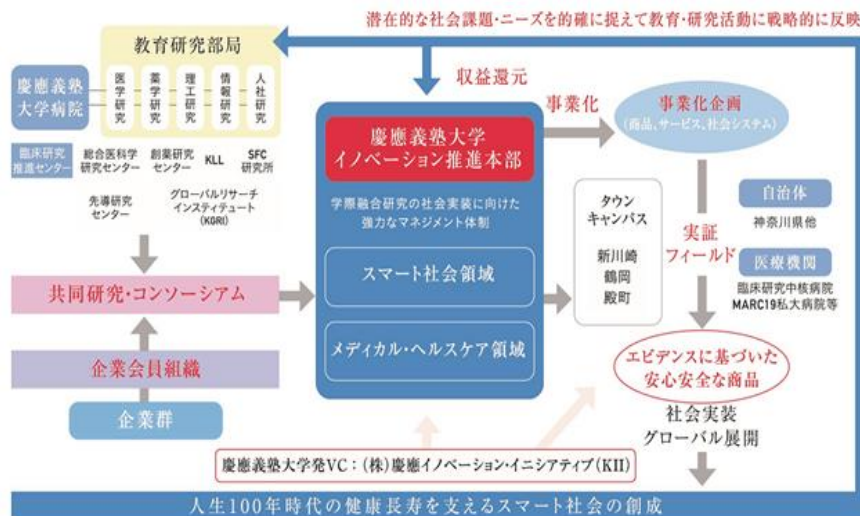
<統括CM来歴>

大手都銀や教育・介護分野のリーディングカンパニー等での30年にわたる事業開発実績をもとに、(株)産業革新機構およびVB企業での役員を歴任してきました。多様かつ豊富なビジネス経験と金融業のノウハウを、わが国産業界における大学の新たな価値創造に活かします。

<統括CMからのメッセージ>

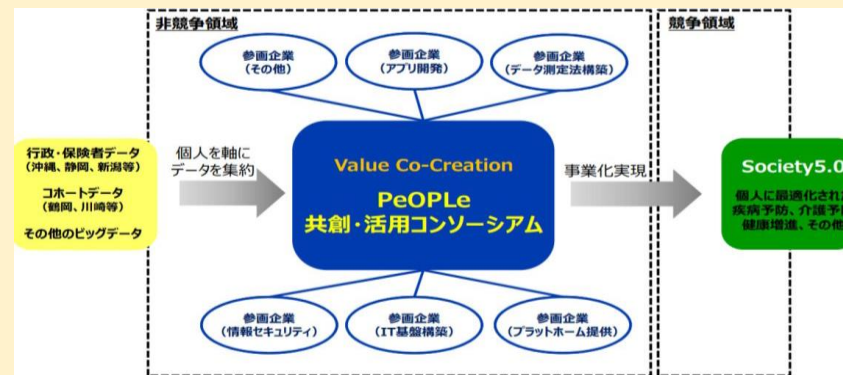
慶應義塾大学は、建学の精神である実学の理念のもと、従前、各学部・研究科、病院およびタウンキャンパス等、多様な組織をもつ総合大学としての強みを発揮し、産学連携における多様な実績を残してきました。イノベーション推進本部は、主に健康長寿社会の実現に向けたメディカル・ヘルスケア領域およびスマート社会領域における、①大型の共同研究プロジェクト ②ライセンス事業 ③起業支援を推進する観点から企業における多様なニーズに対し、中長期的な視点で柔軟に対応する組織として発足しました。多くの産業界出身者が当部に参画しており、企業ニーズと学内シーズの効果的なマッチングを図る「イコールパートナー」としての活動を推進しています。

▼既存組織と有機的な連携を図り、エコシステム構築を目指す



<研究分野例>

個人に最適な医療・健康・介護サービスを提供し、持続可能なWellbeing社会を実現するためのデータ利活用の仕組みを構築します



<産学連携ガイドラインに関する取り組み>

「組織」対「組織」における産官学連携ができるよう、部門・領域横断的にプロジェクトを組成中です。具体的には、最先端の各研究分野への支援はもちろんのこと、文理融合、AIやIoTビッグデータ解析技術を活用したメディカル・ヘルスケア領域とスマート社会領域の融合等について、構想の立案段階から関わっています。同時に、学内シーズを産業界へ紹介する際には、当本部人材のこれまでの経験を活かし、コンソーシアム型を含む、社会実装しやすい形で多種多様な展開を企画・提案しています。これらに、より高度な知財・法務マネジメントを加え、学内シーズに付加価値をつけた形でプロジェクトを構築していくことで、産業界・大学双方が納得する結果としての、自立的経営の財源取得を目指しています。その表れの一つが、個別の企業との密接な連携を図るための会員組織です。イノベーション推進本部設立後、一年弱で、複数の企業が会員になりました。また、起業支援においては、大学発ベンチャーの支援にとどまらず、企業とのジョイントベンチャー設立など、企業・ベンチャー・大学三者にとって、より良い形を柔軟に検討していきます。

オープンイノベーションの場形成の狙い（イメージ）

企 業



公的資金



産学連携が進む
好循環

大学

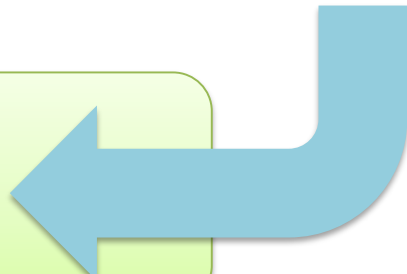
オープンイノベーションの場



更なる基礎研究の充実
に向けた投資



・各大学の強みを活かした機能強化
・研究者、研究設備の充実



基 礎 研 究