



産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム
Program on Open Innovation Platform with Enterprises,
Research Institute and Academia

第2回JST OPERAシンポジウム

OPERAの制度紹介 ～オープンイノベーション機構連携型を中心に～

産学共創プラットフォーム推進委員会 委員長・プログラムオフィサー

須藤 亮

2023年3月13日（月）



OPERA

Society 5.0の実現とオープンイノベーションの必要性

自然科学のみならず、人文・社会科学も含めた「総合知」を活用



[内閣府作成]

企業、大学、公的研究機関等の多様な主体が連携して価値を共創

「脱炭素社会」、「循環経済」、「分散型社会」への三つの移行による経済社会の再設計

内閣府 Society 5.0 https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/
第6期科学技術・イノベーション基本計画 <https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/index6.html>

例えば、エネルギー



エネルギーの安定供給：
電力の需給予測・調整、
電源の多様化
環境負荷の軽減：
水素製造、CCUS

**電力産業
インフラ産業
自動車関連産業
自治体等**

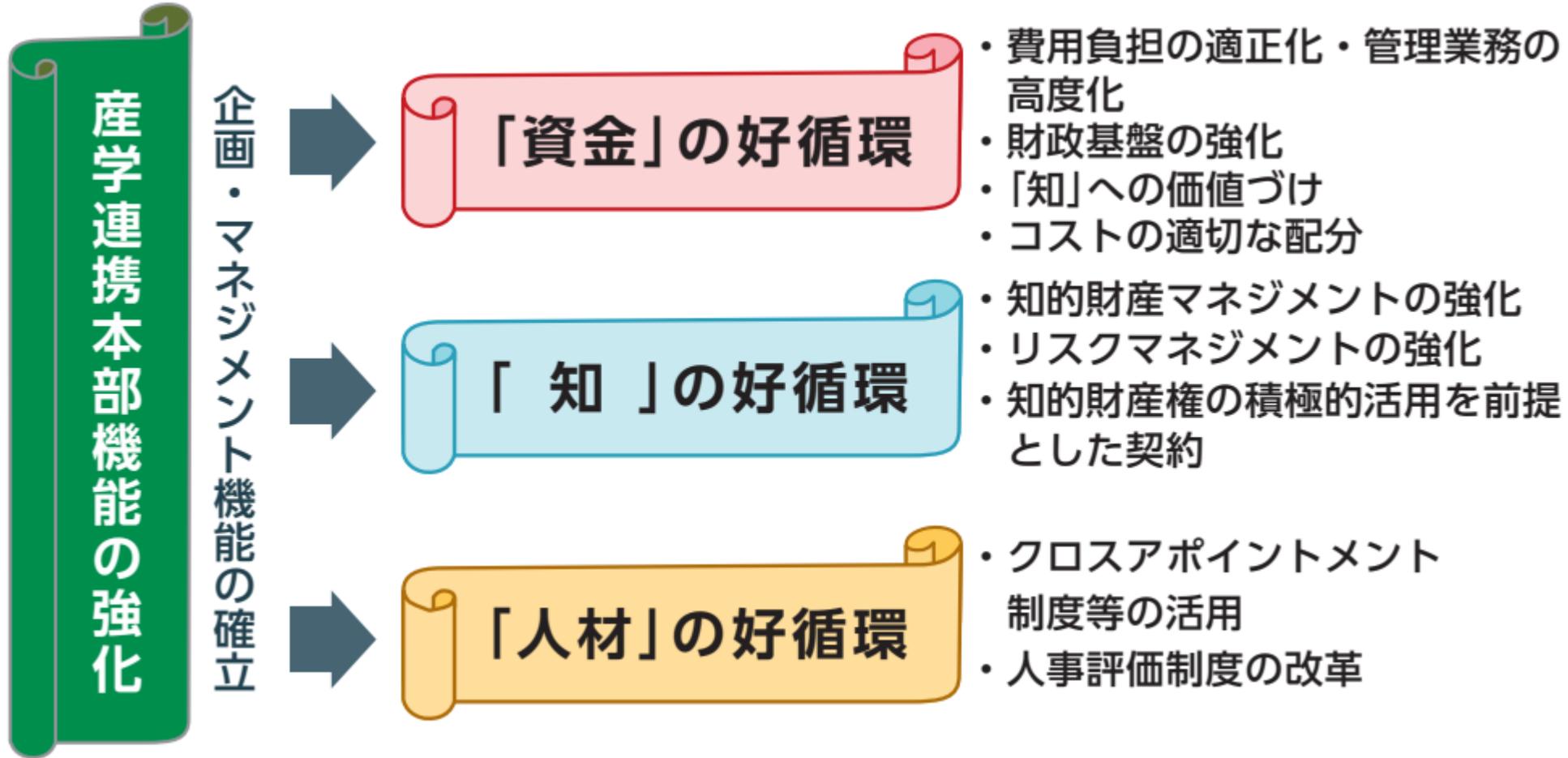
スマートシティ建設における**制度改革を伴う社会全体の変革**

- ICT等の新技術活用とマネジメント（計画、整備、管理・運営等）の高度化
- 都市部と地方部の経済や住民サービス、ビジネス機会の格差是正
- インフラや交通システムの維持コストの増大の課題解決



OPERA

本格的な産学官連携の実現のために ガイドラインの策定



- ・産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン
https://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/taiwa/1380912.htm
- ・産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン【追補版】
https://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/mext_00778.html



OPERA

OPERAとは

「組織」対「組織」による本格的な産学共同研究を推進 ～ 「研究開発」と「研究開発マネジメント」両面からの取り組み ～

- ✓ 非競争領域※における産学共同研究により、新たな基幹産業の育成の核となる革新的技術を創出
- ✓ 研究環境・研究体制・人材育成システムを持つ持続的なプラットフォームの形成



「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」に基づく、産学共同研究マネジメントの高度化



※非競争領域：競合関係にある複数の大学等や企業間であっても、研究成果の共有・公開を可能な基礎研究領域



■ コンソーシアム、非競争領域の大型共同研究

コンソーシアム形式で基礎基盤フェーズ（**非競争領域**）へ民間資金を誘導（マッチングファンド）して共同研究、という一般に難しいと考えられている取組の推進

複数分野の研究者、多業種企業の連携による成果創出、産学のトップ層のコミットによる拠点構築

■ 産学連携マネジメント改革

OPERAコンソーシアムを学内特区として先行させ、大型共同研究実施のためのマネジメント体制構築、資金・知・人材の好循環を実現、実績を基に仕組みを学内、参画機関へ波及させる取組の推進

- ☑ **競争領域**の研究開発プロジェクトを持続的に創出する基盤となるコンソーシアムの形成（プラットフォームの形成）を目指す



OPERA

文部科学省「オープンイノベーション機構の整備事業」との連携

■オープンイノベーション機構の整備事業の背景とねらい

オープンイノベーションを推進するためには、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）、「組織」対「組織」の共同研究へと発展させることが重要。

- ① 企業に対する提案力
- ② 部局横断的なチーム編成等連携の柔軟性
- ③ 財務・知財管理等に関するマネジメント体制等



文部科学省が実施する「オープンイノベーション機構の整備事業」を持続的に機能させていくための基盤を構築するため、OPERAで『オープンイノベーション機構連携型』の公募を実施（2018-2019年度）



オープンイノベーション機構連携型のしくみ

OPERA

大学

メニュー①：オープンイノベーション機構の整備

クリエイティブ・マネージャー
(企業と共同で価値創造を行う
専門家集団)によるイノベーション
マネジメントへの集中的支援

オープンイノベーション機構

競争領域を中心とした大型
共同研究

プロジェクトA プロジェクトB プロジェクトC

共同研究コンソーシアム

(非競争領域の基礎研究のための産学マッチングファンド)

企業 企業 企業 企業 企業

メニュー②：OPERA・OI機構連携型の創設

関連分野の企業群

【企業の投資行動】

③：非競争領域における共同研究の結果事業戦略との整合が確認され、企業の事業戦略に深く関わる、競争領域を中心とした大型の共同研究を実施する段階。
(それぞれのプロジェクトはクローズ領域)

②：非競争領域における産学共同研究を実施し、新技術と事業戦略の整合性を検証する段階
(それぞれのプロジェクトはオープン領域)

①：勉強会や学会、研究者個人との繋がりにより大学の研究成果とコネクションを形成しようとする段階
(勉強会や学会等はオープン領域)

■共同研究コンソーシアム

- ・非競争領域
- ・OPERAで支援



■オープンイノベーション機構

- ・競争領域
- ・文部科学省の支援事業



社会実装



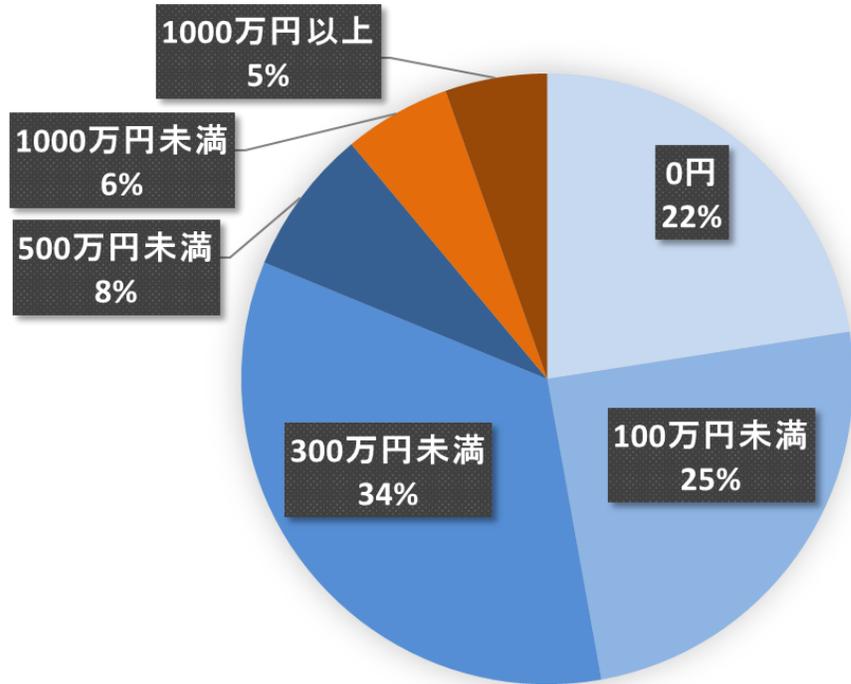
OPERA

オープンイノベーション機構連携型6領域の実績

【民間企業との共同研究の受入額規模別実施件数内訳（令和3年度）】

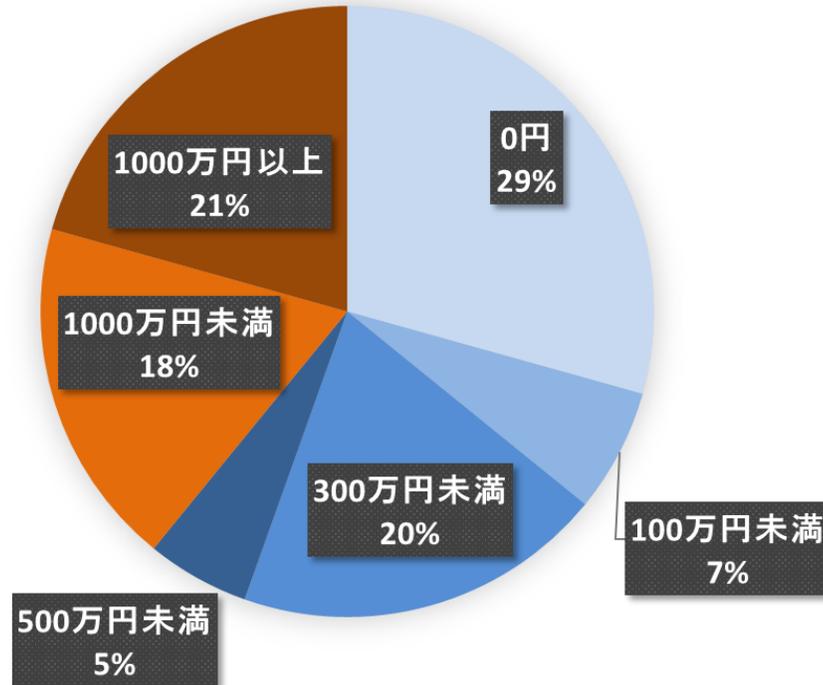
■ 全国の大学等

(全1,055機関)



■ OPERAに参画する大学等

(オープンイノベーション機構連携型6領域)



1000万円以上の共同研究資金
(のべ378社中)

のべ89社

1プロジェクトの年度当たりの
平均民間資金総額

95.3百万円/年度



OPERAの概要

年度	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
共創プラットフォーム型 (平成28、29年度採択)	4 領域	3 領域							
共創プラットフォーム育成型 (平成30年度、令和元年度採択)			4 領域	FSフェーズ	本格フェーズ				
				2 領域	FSフェーズ	本格フェーズ			
オープンイノベーション機構連携型 (平成30年度、令和元年度採択)			4 領域						
				2 領域					

※令和元年度にて新規採択は終了。



OPERAの概要

OPERA

採択年度	領域課題名	領域統括（幹事機関）
H28 共創PF型	世界の知を呼び込むIT・輸送システム融合型エレクトロニクス技術の創出	遠藤 哲郎（東北大学）
H28 共創PF型	有機材料の極限機能創出と社会システム化をする基盤技術の構築及びソフトマターロボティクスへの展開	大場 好弘（山形大学）
H28 共創PF型	人と知能機械との協奏メカニズム解明と協奏価値に基づく新しい社会システムを構築するための基盤技術の創出	武田 一哉（名古屋大学）
H28 共創PF型	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	山本 卓（広島大学）
H29 共創PF型	大規模都市建築における日常から災害時まで安心して社会活動が継続できる技術の創出	吉敷 祥一（東京工業大学）
H29 共創PF型	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	齋藤 直人（信州大学）
H29 共創PF型	安全・安心・スマートな長寿社会実現のための高度な量子アプリケーション技術の創出	中野 貴志（大阪大学）
H30 育成型	ゼロ次予防戦略による Well Active Community のデザイン・評価技術の創出と社会実装	森 千里（千葉大学）
H30 育成型	低CO ₂ と低環境負荷を実現する微細藻バイオリファインリーの創出	三谷 啓志（東京大学）
H30 育成型	光融合科学から創生する「命をつなぐ早期診断・予防技術」研究イニシアティブ	三沢 和彦（東京農工大学）
H30 育成型	物理・化学情報をミクロンレベルで可視化するマルチモーダルセンシング技術の創出	澤田 和明（豊橋技術科学大学）
H30 OI連携型	マテリアル×プロセスイノベーションによる革新的ソフト3D界面の創製とやわらかものづくり革命への展開	古川 英光（山形大学）
H30 OI連携型	人々を軸にあらゆる情報をオープンに活用する基盤「PeOPLE」によるライフイノベーションの創出	宮田 裕章（慶應義塾大学）
H30 OI連携型	地域資源活用型エネルギーエコシステムを構築するための基盤技術の創出	北 英紀（名古屋大学）
H30 OI連携型	超スマート社会実現のカギを握る革新的半導体技術を基盤としたエネルギーイノベーションの創出	木本 恒暢（京都大学）
R1 育成型	自律分散協調型直流マイクログリッドの全体最適化を実現する電力・通信融合ネットワーク基盤技術の創出	尾辻 泰一（東北大学）
R1 育成型	食の未来を拓く革新的先端技術の創出	江面 浩（筑波大学）
R1 OI連携型	目的指向型材料科学による全固体電池技術の創出	菅野 了次（東京工業大学）
R1 OI連携型	安全な酸化剤による革新的な酸化反応活性化制御技術の創出	井上 豪（大阪大学）

産学連携に対する期待

- **シナリオ構築、社会実装に向けたロードマップ**
 - … 参画企業・大学等の協力、知恵を出し合う議論・対話の場の形成を期待
- **事業化等に向け、シナリオ、研究戦略、知財戦略を主導する人材**
 - … シナリオ、戦略の検討を主導できる人材を配置
- **コンソーシアムの管理を含めた大学本部のサポート**
 - … 仕組みやノウハウを探索し大学に根付かせ継続支援
- **企業のコミットメントの強化**
 - … 研究段階から実用化につなげていくことに対してより強力なコミット