

大学・研究機関等における 人的資本の活用に向けた取組

平成31年4月11日



文部科学省

大学・研究機関等における人的資本の活用に向けた文部科学省の取組

【平成31年度第4回経済財政諮問会議 有識者議員提出資料（資料1－1）】

生産性強化と人的資本投資に向けて：大学・研究機関等における人的資本の活用

- ・**大学及び研究機関等の人的資本**は、教員・研究者の数と質、基礎研究費や企業との共同研究費と成果、さらには、論文、特許等の知的財産、大学発ベンチャー等といった多様な形で蓄積されており、**Society5.0時代の成長をけん引する重要な資源**である。
- ・大学及び研究機関等における人的資本をより高めていく取組とあわせて、オープン・イノベーションを推進する観点から、**大学・研究機関等も人的資本に関する情報を総合的に公開し、産学連携を通じてこれらの資本がより多面的に生かせるようにすべき**である。



○大学・研究機関等における人的資本に関する情報公開の促進

我が国唯一のアクティブな
人的資本・研究資本の
情報プラットフォーム構築

… (1)

○オープンイノベーションや産学連携による人的資本・研究資本の活用

オープンイノベーション
促進システムの整備

… (2)

1. 大学・研究機関等における人的資本に関する 情報公開の促進



背景・課題

イノベーションを巡るグローバルな競争が激化する中で、**組織外の知識や技術を積極的に取り込むオープンイノベーションの取組が重要視**されるようになるとともに、科学研究の進め方もオープンサイエンスが世界的な潮流となりつつある。オープンイノベーション、オープンサイエンスの推進による研究成果の共有・相互利用の促進により、従来の枠を超えた知識や価値が創出される可能性が高まる中、**より広範で多様な科学技術情報の流通、利活用の促進が求められている。**

【統合イノベーション戦略】

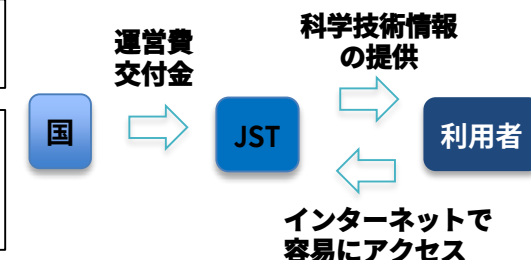
今日における「知の源泉」の鍵はデータ・情報であり、特に、**経済社会活動から生ずる膨大なデータ、学術研究のプロセスや成果に関わるデータ、政策立案の過程で必要となる信頼性のあるエビデンスなどデータの質や量が科学技術イノベーションの将来を握る。**第5期基本計画では、Society 5.0の実現の観点から多種多様なデータを収集・解析、共通プラットフォームを段階的に構築することとし、また、学術研究に係るオープンサイエンスを推進するとともに、EBPMを進めるための仕組みの導入等を推進するとした。加えて総合戦略2017では、EBPMに必要な情報の収集等整備を進めるとした。

事業概要

「我が国における科学技術情報に関する中枢的機関としての科学技術情報の流通に関する業務」を行う事業であり、科学技術振興の基盤的な役割を果たす。

- 国内学協会等による研究成果の国内外に向けた発信が促進される環境を構築
- 組織・分野の枠を越えた研究者及び技術者等の人的ネットワーク構築の促進等に資する環境を構築
- 科学技術情報や研究成果（論文・研究データ）の効果的な活用を促進する環境を構築

【事業スキーム】



1. 電子情報発信・流通促進



（総合電子ジャーナルプラットフォーム）

- 1,470学会の計2,769誌の電子ジャーナルを公開するプラットフォーム。
- H11年度に開始し、約480万記事を掲載。
 - 年間の論文ダウンロード数
H29年度: 25,073万件
 - 国際標準の機能を備えることで、我が国の研究成果の発信力を維持・向上。

国内外の研究機関・産業界等で幅広く利活用

2. 研究者情報の流通促進



（研究者情報管理）

- 国内研究者29万人以上の情報を公開するプラットフォーム。
- H10に開始し、研究者情報の国内外への発信に貢献。
 - 年間ページビューH30年度: 約4,700万件
 - 研究機関や政策立案者のための効果的・効率的な活用に向けた機能強化。

3. 基本情報の整備、連携活用システム等の整備



（科学技術総合リンクセンター）

- 国内資料11,600誌、国外資料3,600誌から書誌情報（論文の基本情報）を整備。
- 現行事業はH20年度に開始。約4,800万件の書誌情報を公表。特許情報などの外部データベースとも連携。
 - 年間の利用件数 H29年度: 10,380万件

科学技術の動向分析や、産学連携等を通じたイノベーション創出の加速に貢献

- これらの持続的整備とともに、「オープンサイエンス」への関心が国際的に高まる中で、それぞれに対応した今日的課題への対応が課題。
- 更なる方策を通じて、従来の研究者、学会、産業界による利用に加えて、政策立案者、資金配分機関などの幅広い利活用が進展。

【これまでの成果】

- 国際的なジャーナル評価の指標であるインパクトファクターを持つ国内ジャーナル246誌（H29年度）の内、J-STAGE収録誌は125誌（約50.8%）
- J-STAGE掲載誌の約85%がオープンアクセス化
- researchmapの活用により大学等の研究者総覧DBの導入・運用にかかる経費を削減、登録データ数の増加に貢献
- 更なる情報流通と利活用促進に向け、J-GLOBAL連携先を拡大（特許情報プラットフォーム「J-PlatPat」等）

researchmap ～研究者の双方向コミュニケーションを実現した日本の研究者総覧～

目的

研究者が自身の経歴、研究業績、研究成果等の情報を登録、発信する研究基盤を整備することにより、国内の研究者情報の分散、非効率性を解消し、我が国の研究者情報の一元管理をするとともに、政策、機関の評価・分析、共同研究・開発等に資する。また、研究者同士が情報を共有・活用し、研究者自身のための情報発信やコミュニケーションを支援する。

概要

- 約29万人の研究者が登録している国内最大級の研究者データベース（(国研) 科学技術振興機構 (JST) が運営）
- 研究者情報は、①研究者自身が個別入力、②所属機関の研究者データベースから一括して転送
- 研究業績はCiNii、Scopus等論文データベースなどの外部システムから平易に取り込み可能

必要性・重要性

- 日本の研究者のマスターデータベースとし、他のシステムと連携することで、研究者が自身の業績を他システムに繰り返し入力する必要をなくし、研究者の無駄な時間を減らす。日本の研究者情報を一元的に得ることが可能。
- 大学等研究機関が研究者総覧を構築する際、researchmapを活用する事で、システム構築、維持管理にかかる費用削減が可能。
- 外部データベースから研究業績情報を活用できることから、入力にかかる負担を大幅に削減できると共に、研究者の異動があった場合においてもresearchmapの登録データを流用することが可能であり、研究者の業績管理の負担軽減が可能。

researchmapのマイポータル
(研究者の個人ページ例)

科学 太郎

研究分野

研究業績

論文

社会貢献活動

researchmapの登録項目

#	項目	#	項目
1	氏名	1	MISC （査読のない研究論文等）
2	所属機関名	13	論文
3	学位	14	講演・口頭発表
4	性別	15	担当経験のある科目
5	研究キーワード	16	所属学協会
6	研究分野	17	Works
7	経歴	18	競争的資金等の 研究課題
8	学歴	19	特許
9	受賞	20	社会貢献
10	委員歴	21	その他
11	書籍等出版物		

<https://researchmap.jp/>

researchmapの更なる活用促進

競争的資金制度との連携

○「競争的資金における使用ルール等の統一について」（「競争的資金申し合わせ」）を平成29年4月に改正

- ・各競争的資金制度の応募要領においてresearchmapへの登録及び入力を推奨
- ・研究計画調書等に明示する研究業績については、researchmapの登録情報を活用

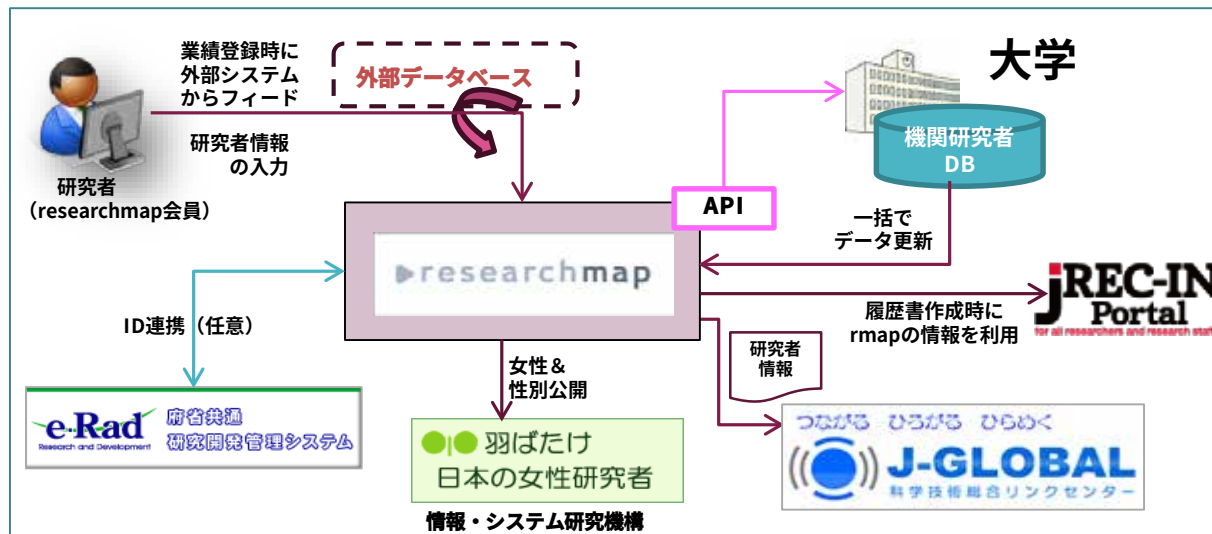
○researchmap活用の際、研究者の負担軽減を図る観点から、システム改修を実施（平成30年度予算）

- ・AI等により研究者の研究業績を論文データベース等から自動収集する機能を搭載
- ・秘書や事務職員等が本人に代わって研究者情報を編集できる、代理編集機能を実装
- ・審査・評価等、学術貢献活動の実績など、データ項目を追加・拡充
- ・より多様な検索条件を設け、検索機能を強化
- ・モバイル対応の推進



researchmap. V2として年度内にリリース予定

我が国唯一のアクティブな人的資本・研究資本の情報プラットフォームに



researchmapのファクト

①登録状況

293,002人

参考：大学等の研究者 329,355人（平成30年科学技術研究調査より）

②アクセス数

約19,009,353pv（H26年度）

約25,103,493pv（H27年度）

約29,655,971pv（H28年度）

約30,243,886pv（H29年度）

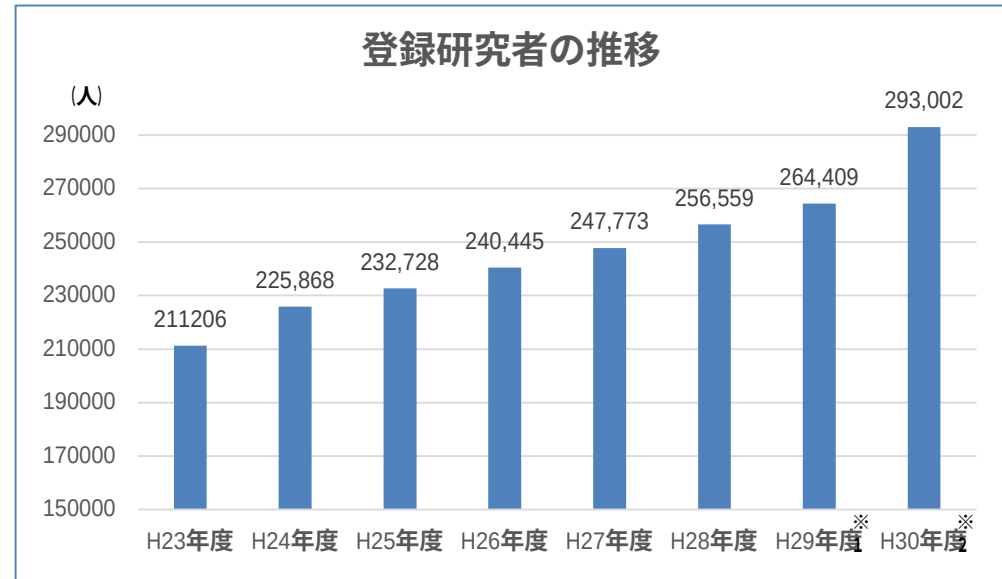
約47,634,996pv（H30年度）

③登録研究者の更新率

41.4%（H30年度 更新者数 121,268人、全登録者数 293,002人）

④効果

- ・所属機関に依存しない研究業績データの蓄積・提供
- ・104機関（大学等53機関、高専51校）がresearchmapを機関の研究者データベースとして採用
- ・大学の研究者マスタに利用することで、システムの導入等の経費を大幅に削減できた利用例がある



※1 「競争的資金申し合わせ」改正（平成29年4月）

※2 科研費審査の際に審査委員がresearchmapの掲載情報を必要に応じて参照開始

2. オープンイノベーションや産学連携による 人的資本・研究資本の活用

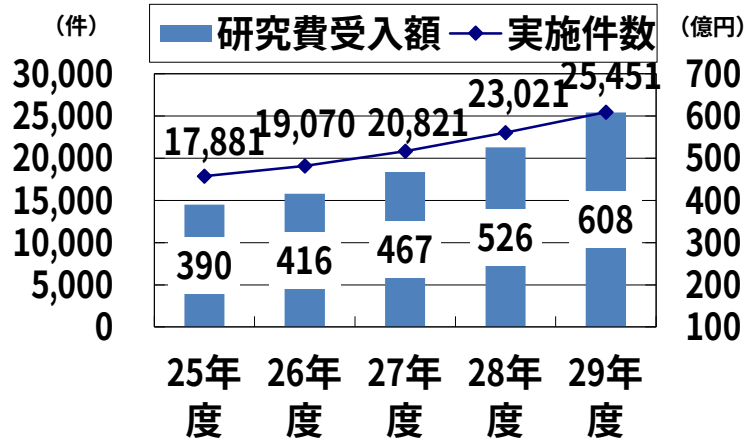


産学連携の状況と課題

- 大学等における産学官連携活動の規模は全体としては着実に拡大
- 他方、**外国(米国)**と比較して大学による民間資金導入は低調(**共同研究受入額等**)

我が国の産学連携の進展

【民間企業との共同研究実施件数
及び研究費受入額の推移】



日米比較

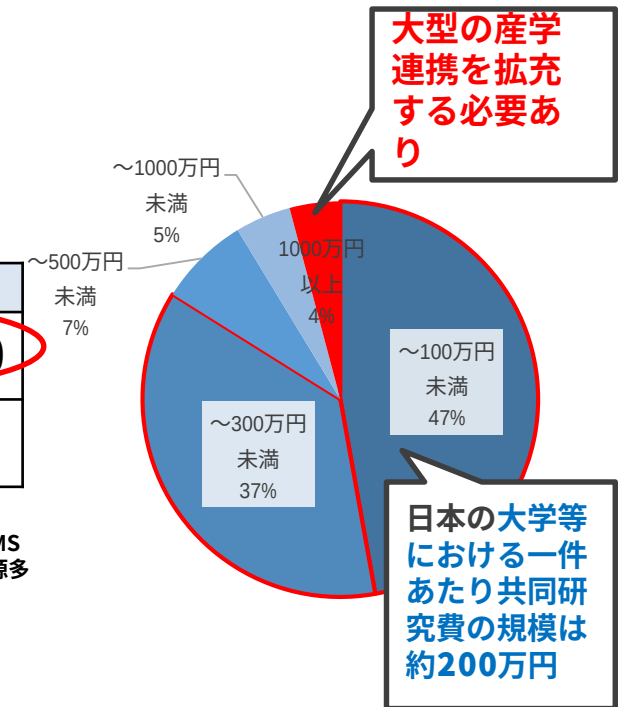
【ある国内企業の国内外大学への投資格差】

国内大学との共同研究の個別契約額を「1」とした場合の契約額イメージ

	包括契約	個別契約
海外大学	50～300	10～20
国内大学	10～50	1

資料：産学官による未来創造対話2016 橋本和仁NIMS
理事長講演資料（「イノベーションのための財源多
様化検討会（第2回）」資料を元に作成）

【大学等における民間企業との
共同研究の研究費の規模】



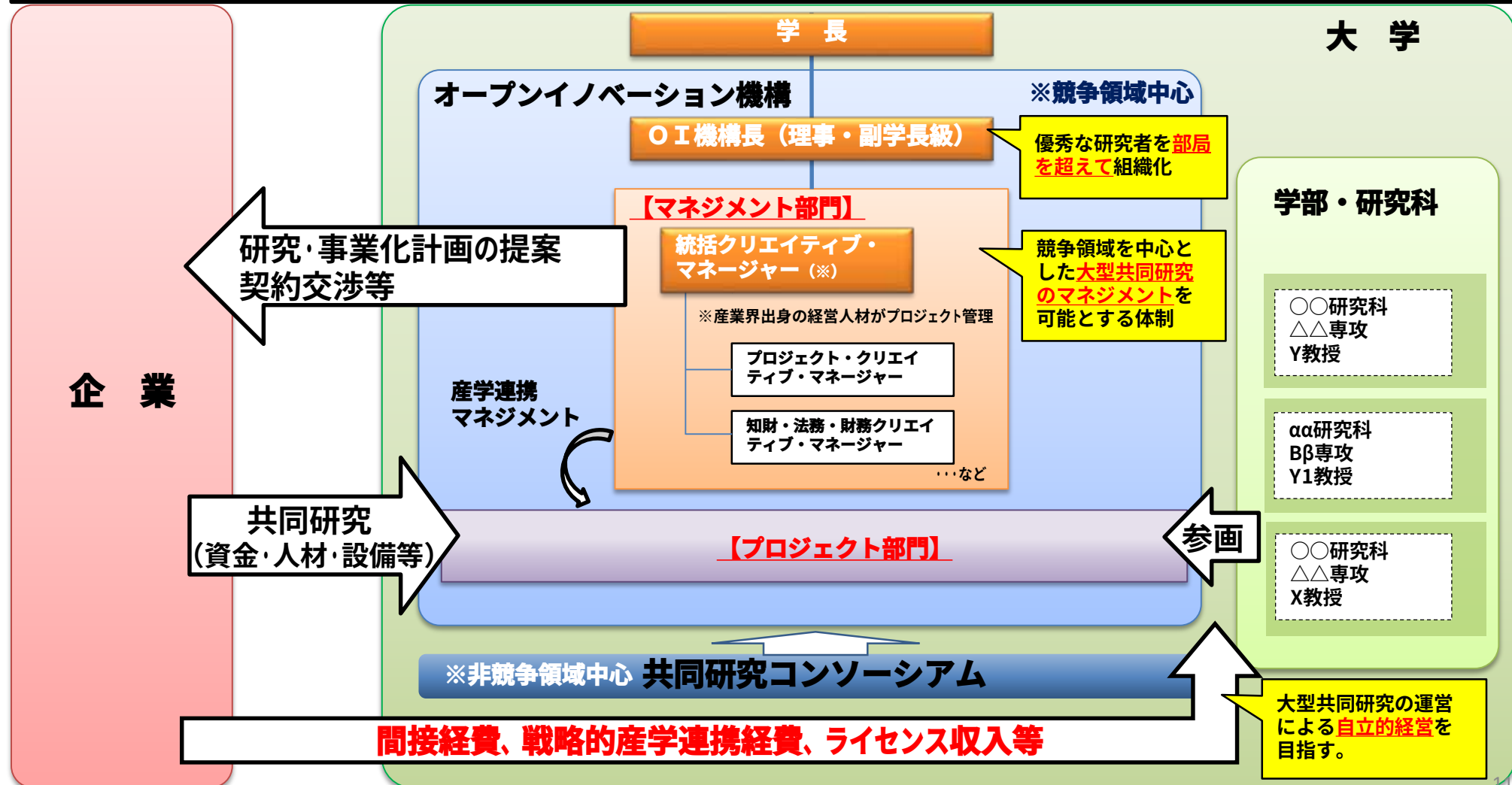
資料：文部科学省「平成29年度大学等における産学連携等実施状況について」

: 1,935百万円
: 1,408百万円)

10

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**

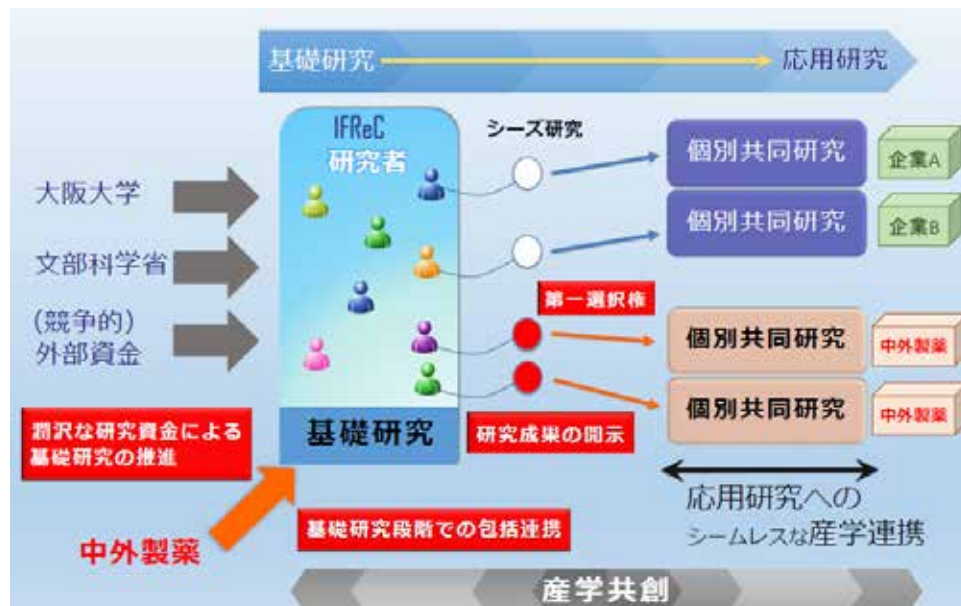


参考：「組織」対「組織」の産学連携の先進事例

大阪大学×中外製薬



- 大阪大学と中外製薬は世界トップレベル研究拠点プログラム (WPI) 事業の成果を引き継ぎ、免疫学研究に関わる**包括連携契約**を締結。
- 中外製薬が**10年間にわたり年間10億円の研究資金を拠出、研究成果の第一選択権を取得。**
- 大阪大学の世界最先端の免疫学研究と中外製薬の創薬研究のノウハウにより、基礎研究から臨床応用研究までの障壁が解消され、**これまでにない革新的新薬の創製が期待。**



北海道大学×日立製作所



- 北海道大学と日立製作所は、センター・オブ・イノベーション (COI) プログラムの成果を引き継ぎ、**日立北大ラボを設立。**
- 少子高齢化や人口減少、地域経済の低迷、地球温暖化などの**社会課題解決に向けた共同研究を推進。**
- 具体的には、社会課題を数学モデルに置き換えて最適解を導出する**新概念コンピューティング技術**や**温暖化によって変化する環境のもたらす経済への影響の分析等**を実施。



北海道の地域課題解決を目指し社会実験・協創を加速



産学官共同研究におけるマッチング促進のための大学ファクトブック

経団連・文科省・経産省で「産学官共同研究におけるマッチング促進のための大学ファクトブック」を2017年に策定・公表。また、2018年に内容を充実させ改訂・公表。

【対象・データ】

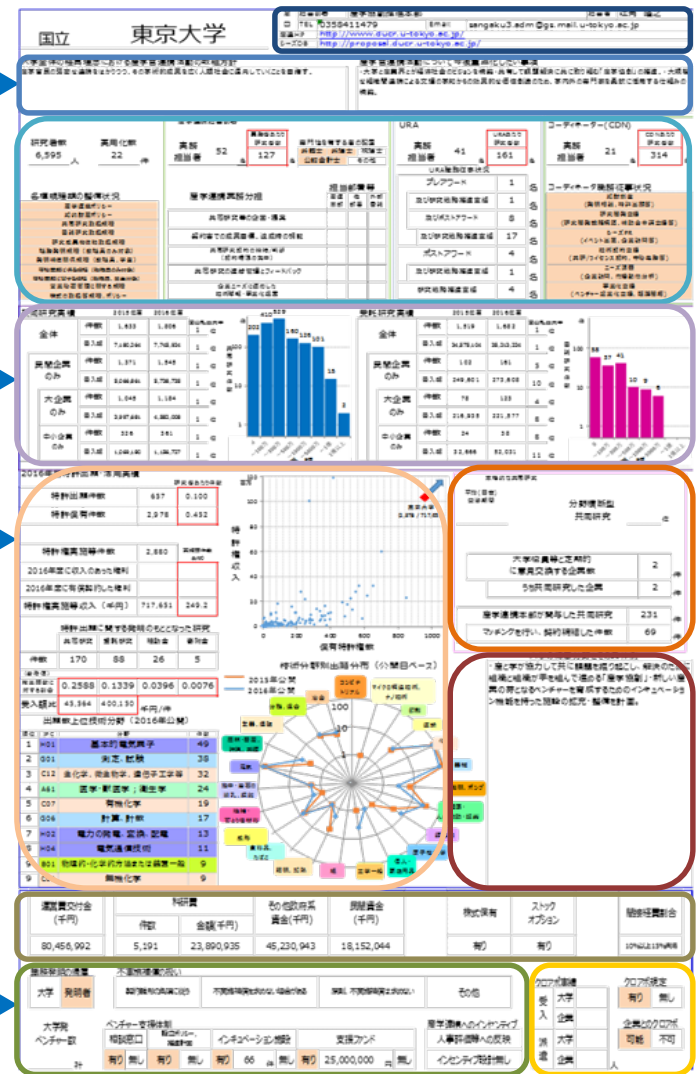
- ✓ 全国の国公立大学のうち2016年度において特許出願・活用実績等のある大学（国立82、公立57、私立188の計327校）を対象
- ✓ データは、産学連携体制、共同研究・受託研究実績、特許出願の状況等

②産学官連携活動の取組方針及び今後重点化したい事項

④共同・受託研究実績

⑤特許出願・活用実績

⑨知財関連の取り扱い状況



①産学連携に関する窓口情報等

③産学連携の本部機能等に関する情報

⑥本格的な共同研究に向けた取組

⑦大学の得意分野とその具体例

⑧資金・資産の取り扱い状況

⑩クロスアポイントメントの状況