

# SciREX

サイレックス事業

科学技術イノベーション政策における  
『政策のための科学』推進事業(SciREX事業)

## オープンフォーラム2025 (第5回)

### 科学技術イノベーション政策における 『政策のための科学』推進事業(SciREX事業)の 挑戦と成果

2025年11月21日(金)

### 発表資料集

文部科学省

国立大学法人政策研究大学院大学

国立大学法人東京大学

国立大学法人一橋大学

国立大学法人大阪大学

国立大学法人京都大学

国立大学法人九州大学

文部科学省 科学技術・学術政策研究所(NISTEP)

国立研究開発法人科学技術振興機構 社会技術研究開発センター(RISTEX)

国立研究開発法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター(CRDS)





# SciREX事業の全体像

2025.11.21

下田 隆二

政策研究大学院大学

科学技術イノベーション政策研究センター  
(SciREXセンター)

1

## 1-1. SciREX事業とは

- 科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」推進事業
  - Science for RE-designing Science Technology and Innovation Policy
  - 経済・社会等の状況を多面的な視点から把握・分析した上で、課題対応に向けた有効な政策の立案を行う「エビデンス・ベースド・ポリシー」の実現を目指して、2011年度からスタートした文部科学省の事業
  - 5年間を一期として、合計3期、15年にわたる長期の事業
- 現在、次の3つのプログラムから構成
  - ①基盤的研究・人材育成拠点
    - 実施主体：各拠点大学及び政策研究大学院大学科学技術イノベーション政策研究センター（SciREXセンター）
  - ②公募型研究開発
    - 実施主体：科学技術振興機構社会技術研究開発センター（JST-RISTEX）
  - ③データ・情報基盤
    - 実施主体：科学技術・学術政策研究所（NISTEP）
    - 第1期にはこれに加えて、政策課題対応型調査研究を実施
  - このほか、JST-CRDS が内外の動向調査を行うことなどにより、科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」の俯瞰の取組、文科省が行う調査分析の委託等あり
- 事業全体を文部科学省が統括

2

# 1-2.SciREX 事業の全体像

## 科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」の推進 (SciREX事業)

令和7年度予算額 4.5億円  
(前年度予算額 4.5億円)



### 背景・経緯

経済・社会の変化に適応しながら社会的な問題を解決していくために科学技術イノベーションへの期待は高まっており、エビデンス（客観的根拠）に基づいた合理的なプロセスによる政策形成が強く求められていることから、平成23年度より当事業を開始した。（2025年度終了事業）

### 目的・目標

- エビデンスに基づく科学技術イノベーション政策の推進に寄与することを目的・目標とする。
- 科学技術イノベーション政策に係る実務や研究等に携わる人材の育成
  - 科学技術イノベーション政策の形成に資する研究の推進
  - 研究コミュニティの形成・拡大 など

#### 【第6期科学技術イノベーション基本計画における記載】

- ・関係府庁の政策課題を踏まえ、人文・社会科学分野の研究者と行政官が政策研究・分析を協働して行う取組を2021年度から更に強化する。
  - ・科学技術イノベーション行政において、客観的な証拠に基づき政策立案を行うE B P Mを徹底し、2023年度までに全ての関係府庁においてエビデンスに基づき政策立案等を行う。
- #### 【統合イノベーション戦略2024における記載】
- ・人文・社会科学分野の研究者と行政官が協働するプログラムを2024年度も継続。
  - ・SciREX事業（共進化実現プログラム）内の「我が国の人文・社会科学の国際的な研究成果に関するモニタリング指標の調査分析」において、国際ジャーナル論文に関する指標の定量的把握や計量手法、分析手法等の検討、調査・分析を推進。

### A. 基盤的研究・人材育成拠点の形成（補助金）

416百万円（416百万円）

科学技術イノベーション政策に係る実務や研究等に携わる人材の育成、STI政策の形成に資する研究の推進、コミュニティの形成・拡大等に資する活動を行う大学へ補助金を交付。

#### 採択拠点（5拠点6大学）

- 【総合拠点】政策研究大学院大学  
【領域開拓拠点】東京大学、一橋大学、大阪大学、京都大学※、九州大学  
※大阪大学と京都大学は連携してプログラムを実施
- 【主な取組】
- エビデンスに基づく科学技術イノベーション政策の推進を目的とした研究及び人材育成を推進するため、大学院レベルの教育プログラムを中心とした、世界でもトップレベルの水準を誇る教育拠点の構築を支援。
  - 行政官と研究者が課題設定の段階から協働して政策への活用までを目指す、人文・社会科学分野を中心とした研究プログラム（共進化実現プログラム）を実施。令和5年10月から第3フェーズを開始。
  - サマーカーンやシンポジウムなどの開催を通して拠点間の連携を強化し、研究及び人材育成に関する知見の共有を促進するとともに、科学技術イノベーション政策に係る政策科学分野の学術コミュニティを形成・拡大。
  - 個々の取組によって得られた研究成果を糾合し、政策形成への具体的な利活用を促進する中核的拠点機能を充実。知見を取りまとめた教材の整備・利活用や、事業全体の活動の広報を継続的に推進。

#### 【これまでの成果】

- 人材育成・教材開発（日・英）
  - ✓ 令和6年3月までの修了者数：588名
  - ✓ うち約19%が官公庁・地方公共団体・独法へ就職。
  - ✓ 「コアコンテンツ」としてSTI政策に携わる行政官向けの論文集を編集。日本語版は完成し全て公開済み。
- 政策形成の実務への貢献
  - ✓ 審議会、国際会議や学会等で成果を活用・発表。
  - ✓ プログラム設計法、評価マニュアル、総合知による社会的価値の創出法、政策形成の方法論など、政策形成の一般化手法を開発・提示。

### 【資金の流れ】



### B. 事業の推進体制整備・調査分析（委託等）

33百万円（33百万円）

科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」推進事業全体を適切かつ効果的に実施するため、事業を推進する体制の整備や、その体制に関連する調査分析を実施。

#### 【NISTEP】データ・情報基盤の構築

※NISTEP予算の内数

エビデンスに基づく科学技術イノベーション政策の推進、及びSciREX事業を中心とした調査分析や研究の基礎となるデータ・情報を体系的に活用する基盤の構築。共進化実現プログラムへの参画。

#### 【RISTEX】公募型研究開発プログラム

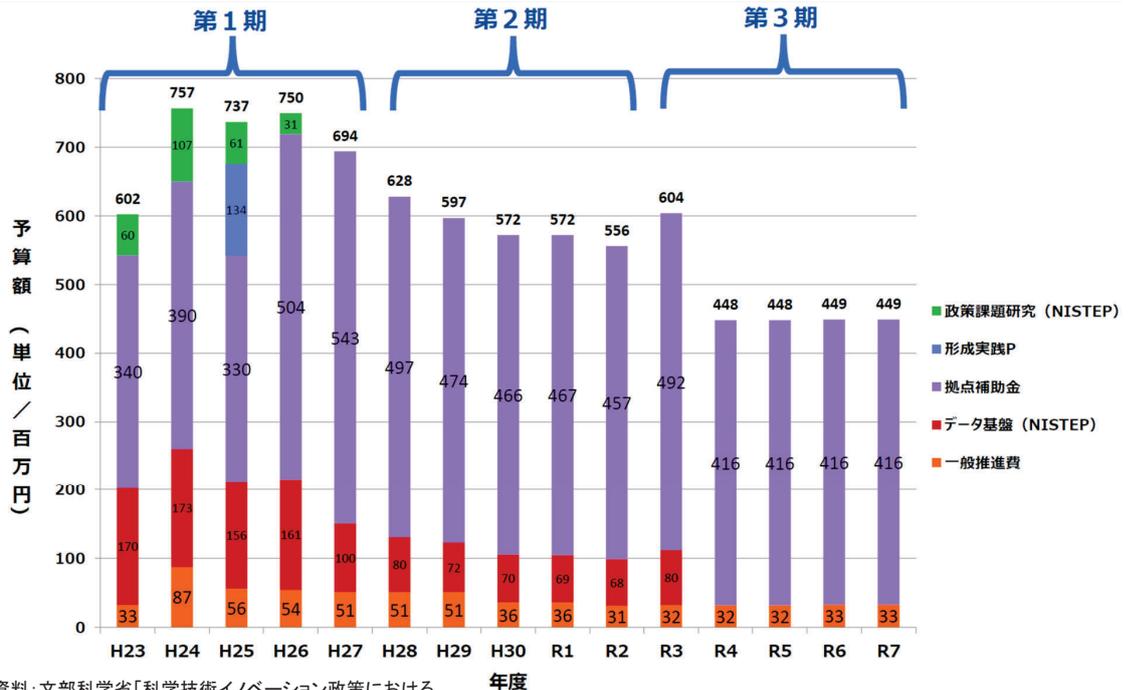
※JST運営費交付金の内数

政策課題の解決に貢献し得るような成果創出を目指した指標の開発等を公募型研究開発プロジェクトによって推進。

(担当：科学技術・学術政策局研究開発戦略課 政策科学推進室)

資料：文部科学省「科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」事後評価委員会（第1回-R7.10.22）、資料3より

## 「政策のための科学」関連事業費（本省及びNISTEP） 予算推移



資料：文部科学省「科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」事後評価委員会（第1回-R7.10.22）、資料3より

※最大15年間の事業として実施  
※R4年度からはデータ基盤整備費をNISTEP予算に移し替え

# 1-3.SciREX 事業の予算の推移

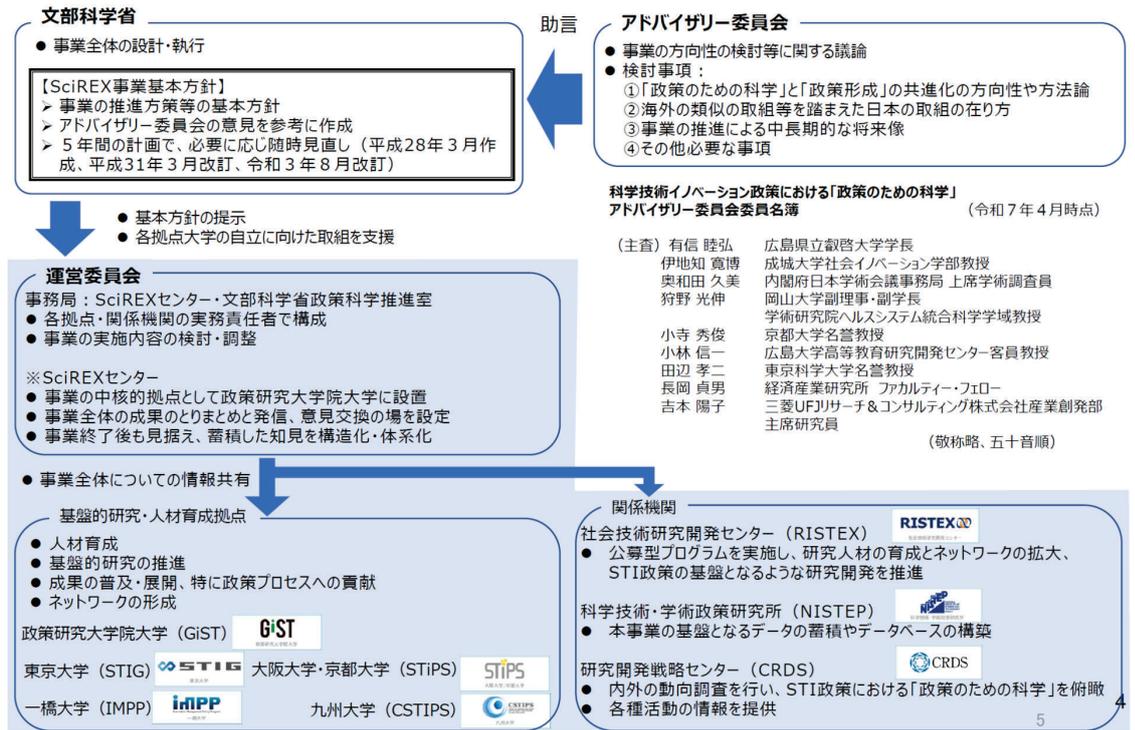
(引用者注)公募型研究開発プログラムはJSTの運営費交付金の内数で図には含まれていない

## SciREX事業のガバナンス構造について

### 1-4.SciREX事業のガバナンス構造

・SciREX事業の第1期においては、文部科学省におかれた「科学技術イノベーション政策のための科学推進委員会」が基本的な方針を定め事業を主導  
 ・第一期中間評価(2015年8月)後の見直しにより現在の構造に移行

資料:文部科学省「科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」事後評価委員会(第1回-R7.10.22)、資料3より



### 1-5.SciREX事業の目的・目標



- ・ 科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」推進事業基本方針(令和3年8月30日・科学技術・学術政策局長決定)での規定ぶり
  - ・ 科学としての「科学技術イノベーション政策のための科学」の深化と、客観的根拠に基づく政策形成の実現に向けた「政策形成プロセス」の進化を車の両輪として推進し、共進化を図る
  - ・ 特に、「政策形成プロセス」の進化のためには、研究者と行政官が一体となって主体的に政策形成に取り組む文化の醸成が必要であり、特に行政官をはじめとする政策担当者の意識の改革が不可欠
  - ・ この目的を達成するため、本事業は、第6期基本計画に定める科学技術・イノベーション政策の実効性の確保及び次期基本計画の検討に具体的に貢献することを基本的な目標とし、以下の4点を具体的な目標とする。
  - ・ ①科学技術・イノベーション政策における「政策のための科学」に関わる研究者や行政官をはじめとする現実の政策形成ができる人材及びこれらをつなぐことのできる人材の創出と、これらの人材の活躍【人材育成】
  - ・ ②「科学技術イノベーション政策のための科学」という新たな学際的領域の発展・深化と、それを支えるデータや研究成果、知見の蓄積【研究・基盤】
  - ・ ③行政官をはじめとする政策担当者と研究者が一体となって研究や政策形成を実施【共進化】
  - ・ ④研究者、行政官をはじめとする政策担当者、これらをつなぐ者による持続的なネットワークの構築とコミュニティの拡大【ネットワークキング】

## 2-1.事業の概要：SciREX基盤的研究・人材育成拠点

- **人材育成**
  - 科学技術・イノベーション政策に係る実務や研究等に携わる人材の育成、STI政策の形成に資する研究の推進、コミュニティの形成・拡大等に資する活動を行う大学へ補助金を交付
  - 採択拠点(5拠点6大学)
    - 【総合拠点】政策研究大学院大学
    - 【領域開拓拠点】東京大学、一橋大学、大阪大学・京都大学※、九州大学
      - ※大阪大学と京都大学は連携してプログラムを実施
  - 午前のパネル討論「STI人材育成プログラムによる15か年の取組の成果とこれから」で各拠点の人材育成活動・成果を紹介・本発表では説明省略
  - 各基盤的研究・人材育成拠点の概要・活動は、ポスター展示、配布の資料集参照
- **研究活動**
  - 基盤的研究・人材育成拠点(SciREXセンター含む)事業の研究活動
  - 基盤的研究・人材育成拠点が行う研究活動の総体として置かれる「**中核的拠点機能**」
    - SciREX第1期の後半に事業全体を牽引、主導するための仕組みの必要性について議論
    - 「中核的拠点機能」の中心的役割を担う**SciREXセンター(2014年8月設置)**
  - 3.で中核的拠点機能の研究活動の推移を概観
  - 午後のパネル討論「政策現場と研究をつなぐ」でSciREXの研究活動の成果と課題を議論予定

7

## 2-2.事業の概要：公募型研究開発

- 政策課題の解決に貢献し得るような成果創出を目指した指標の開発等を公募型研究開発プロジェクトによって推進
- JST-社会技術研究開発センター(RISTEX)により第1期から第3期にわたり実施
- 第1期の実績として、採択数20件【G01～G20】(採択率約10%)、企画調査6件【H01～H06】
  - 「企画調査」はプロジェクトとして実施するための更なる具体化が必要なものを採択して半年間のみ実施したもの
- 第2期中の採択数は21件【I01～I21】
  - 第1期ではプロジェクト期間内における政策への成果の実装が強く求められていたが、第2期では必ずしも期間内での政策への成果の実装を求めず、あくまでも「政策形成の実践に将来的につながりうる、新しい発想に基づく研究開発成果の創出を目指す」ことになった
  - 第2期に、プロジェクト成果に関する広報・成果発信の取組(「POLCY DOOR」)を開始
- 第3期の実績として延べ採択数11件【J01～J11】(うち共進化枠4件)。現在、研究進行中
- 午後の報告「研究開発と政策実装-公募型研究開発プログラムにおける「政策のための科学」の実践-」において、活動・成果を報告・本発表では説明省略
- ポスター展示、配布の資料集参照

8

## 2-3.事業の概要：データ・情報基盤の整備

- エビデンスに基づく科学技術・イノベーション政策の推進、及び SciREX事業を中心とした調査分析や研究の基礎となるデータ・情報を体系的に活用する基盤の構築
- 科学技術・学術政策研究所(NISTEP)により第1期から第3期にわたり実施
- 午後の報告「EBPMを支えるデータ・情報基盤の構築：NISTEPの15年の歩み」において、活動・成果を報告予定..本発表では説明省略
- ポスター展示、配布の資料集参照

9

## 3-1.SciREX研究活動の変遷(1)

- 以降では**公募型研究開発プログラムを除くSciREX研究活動の変遷**に触れる
- 基盤的研究・人材育成拠点における研究
  - 第1期～第3期を通じて、基盤的研究・人材育成拠点(SciREXセンター含む)において研究が行われてきている
- 政策課題対応型調査研究
  - SciREX事業第1期において、NISTEPでは政策課題対応型調査研究の対象領域を政府の研究開発投資の経済的・社会的波及効果に関する総合的な調査研究とし、以下の調査研究が行われた
    - ①マクロ視点からのR&D投資の効果分析
    - ②ミクロ視点からの大学と企業との間の知識移動に着目した分析
    - ③ミクロデータを活用したR&D投資の効果分析
  - なお、SciREX事業第2期から、NISTEPでは「政策のための科学」における基盤となるデータの蓄積やデータベースの構築を自身の調査分析と一体となってしまうこととなりました。

10

## 3-2.SciREX研究活動の変遷(2)

- 「政策形成実践プログラム」(2013年度)
  - SciREXを構成する当初の4つのプログラム(基盤的研究・人材育成拠点の形成、公募型研究開発プログラム、政策課題対応型調査研究、データ・情報基盤の構築)の取組を一体的に牽引・主導するとともに、得られた成果を政策形成の実践に生かすことを目指し、文部科学省の委託による「政策形成実践プログラム」が2013年度に行われ、政策研究大学院大学が受託
  - 2014年度以降の中核的拠点機能の拡充につながる
- SciREXセンター・3領域研究(2014～2018年度)
  - SciREXセンターでは、基本方針で示された研究領域を踏まえ、3つの領域(政策デザイン領域、政策分析・影響評価領域、政策形成プロセス実践領域)で研究を実施
    - 外務大臣科学技術顧問の設置はその成果
  - それぞれの研究領域はプログラムマネージャーが広い権限を持ち、複数のプロジェクトが関連する形となっていた

11

## 3-3.SciREX研究活動の変遷(3)

- 【重点課題に基づく研究プロジェクト(2016～18年度)】
  - 第1期の中間評価において、各拠点や関係機関等の更なる連携強化や生きた政策課題に積極的に取り組む必要性などが指摘
  - これを受け、各拠点・関係機関が共通の課題として取り組む「重点課題」が設定
  - この重点課題は、第5期基本計画の実現に向けた重要なテーマについて、行政官と研究者が議論し、研究者側のシーズも重視しながら2016年3月に決定。しかし、重点課題の提示だけでは実際の政策課題解決の方向性を定めにくいとため、実際に取り組むべき分野についても重点課題ごとに「重点取組分野」として提示(なお、3領域研究の研究も重点課題に基づくプロジェクトとして行われた)
  - 10件のプロジェクトを実施(資料集参照)
- 「各研究プロジェクトと行政官が、継続的に対話・協働し、研究と具体的な政策への反映を共に模索し続ける関係性構築が難しかった」(基本方針(改訂版)3(1))との認識から、共進化実現プロジェクト(2019年度～)へ

12

## 3-4.SciREX研究活動の変遷(4)

- 【共進化実現プロジェクト(2019年度～2020年度)】
  - (後に「共進化実現プログラム・第1フェーズ」と呼ばれる)
  - 「重点課題に基づく研究プロジェクト」との位置づけは継続
  - 従来の研究プロジェクトは政策課題の粒度が大きすぎ、行政がその成果を受けきれなかったとの反省を踏まえ、文部科学省の課室単位で対応できる課題を対象とした
  - 課室から提起された具体的な政策ニーズに対して拠点大学・SciREXセンターの研究者で関心のある者を募り、両者間で十分な議論のもと検討し、新たな重点課題とした
  - この過程では、政策への具体的な貢献を実現させるためのデザイン等についても重視することとした
  - 研究プロジェクトの作り込み・開始の時点で、行政側も研究を共に進める者として位置付け、2年間のプロジェクト実施期間中、担当課として組織の業務として取り組むこととし、あわせて、研究プロジェクト開始時点の担当者が継続して研究プロジェクトに関わることができるよう、SciREXセンターの政策リエゾンの枠組みの拡充も進めた
  - 9件のプロジェクトを実施(資料集参照)
  - アドバイザリー委員の協力を得たフォローアップを実施(第3フェーズまで継続)

13

## 3-5.SciREX研究活動の変遷(5)

- 【共進化実現プログラム・第2フェーズ(2021年度～22年度)】
- これまでの経験を踏まえ第2フェーズでは次の運営の改善を加える
  - 従来の政策ニーズは文部科学省のいわゆる研究3局(科学技術・学術政策局、研究振興局、研究開発局)に限られたものであったがこれを教育部局等に拡大
  - 対応する研究者については、拠点大学に加え、NISTEP、CRDS、RISTEX(公募プログラムに参加した研究者を含む)に拡大
  - SciREXセンターがプログラムの運営に協力
  - ステージゲート方式(共進化実現ステージ・2年間/準備ステージ・1年間)
  - 準備ステージ5件含め14件採択/準備ステージから2件が実現ステージに移行し、共進化実現ステージ11件実施

14

## 3-6.SciREX研究活動の変遷(6)

- 【共進化実現プログラム・第3フェーズ(2023年度～25年度)】
  - これまでの運営方式を継承
  - 事業自体の終了が2025年度になるため、ステージゲートは設けないで2025年度まで継続して実施
  - 課室横断的な政策課題や、担当課室が明確ではないものの、政策や社会、技術等の動向から今後、政策的な対応が求められることが想定される課題など、より広く柔軟に、大きな政策課題に貢献しうる研究課題を募集し、計7件(資料集参照)のプロジェクトを採択
- 2023年10月に研究開始

15

## 4-1.拠点・機関間連携の活動:サマーキャンプ(1)

- ○サマーキャンプの実施
- 拠点間共同プログラムとして各拠点の協力を得て、拠点の履修学生等が参加し複数のグループに分かれてグループワークを行い政策提言を作成する「サマーキャンプ」を毎年度実施。
- このキャンプは、参加者の満足度も高く、拠点間のネットワーク形成でも大きな意義を持っている



資料: SciREXQuarterly Vol.26/2024年度のサマーキャンプの様子(以下同)

16

## 4-2. 拠点・機関間連携の活動：サマーキャンプ(2)

年度	幹事校	テーマ	開催場所
2012	九州大学		九州大学
2013	政策研究大学院大学	大型研究プロジェクト	茨城県つくば市
2014	大阪大学・京都大学	人口減少社会2045	兵庫県淡路市
2015	東京大学	科学技術イノベーションと産業化：政策・規制・安全保障の視点から	愛知県犬山市
2016	一橋大学	科学技術イノベーション政策と震災復興	宮城県松島町
2017	政策研究大学院大学	2030年のシナリオ～異分野連携の科学技術イノベーション政策	政策研究大学院大学
2018	政策研究大学院大学	2030年の社会と科学技術イノベーション	政策研究大学院大学
2019	政策研究大学院大学	課題解決のための科学技術イノベーション政策	政策研究大学院大学
2020	政策研究大学院大学、 大阪大学・京都大学	※共通テーマの設定はなし	オンライン
2021	政策研究大学院大学、 一橋大学	Afterコロナ時代のイノベーションシステム	オンライン
2022	政策研究大学院大学、 九州大学	多様な価値観と向き合う政策立案	政策研究大学院大学
2023	政策研究大学院大学、 東京大学	Addressing Real-World Challenges ～不確実な未来を生きぬくための科学技術イノベーション政策～	政策研究大学院大学
2024	政策研究大学院大学	私たちはどう生きるか？ —科学技術イノベーション×政策×アントレプレナーシップ—	政策研究大学院大学
2025	政策研究大学院大学	分断してゆく時代に求められる未来との対話	政策研究大学院大学

17

## 4-3. 拠点・機関間連携の活動：サマーキャンプ(3)

- 初日(午後：2024年度の例)
  - オリエンテーション
  - グループワーク
  - 懇親会



12グループに分かれて行われたグループワーク

資料：SciREXQuarterly Vol.26



初日に開催されたオリエンテーション



グループワーク後、行われた懇親会

18

## 4-4.拠点・機関間連携の活動： サマーキャンプ(4)

- 2日目(2024年度)
  - グループワーク
  - 中間発表会
  - 相談会



粘り強く議論を続けていたグループ



中間発表に写真を撮る参加者たち



各船廠がブースを設け、学生と懇談する相談会

資料: SciREXQuarterly Vol.26

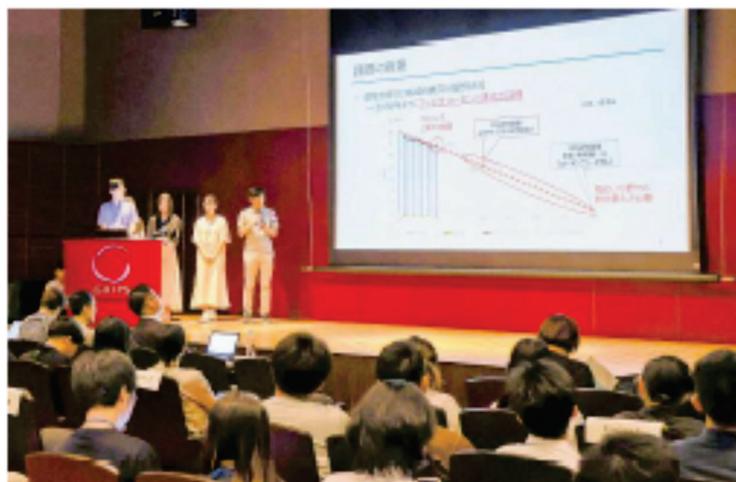
## 4-5.拠点・機関間連携の活動： サマーキャンプ(5)

- 3日目(2024年度)
  - 最終発表会
  - 講評・フィードバック



各グループの最終発表を聞く審査員の方々

資料: SciREXQuarterly Vol.26



発表の一コマ。話の流れや分かりやすさも評価のポイント

## 4-6. 拠点・機関間連携の活動： コアコンテンツの作成(1)

- 「科学技術イノベーション政策の科学」を理解する上で基本的に必要な知識を、「コアコンテンツ」として提供
- 第一期の中間評価の結果を踏まえ、2016年から検討開始。基盤的研究・人材育成拠点が提供する教育プログラムのシラバスやリーディング・リスト等を共有するとともに、この領域の論点(サイエンス・クエスト)を出し合うワークショップを拠点大学・関係機関・文部科学省が協力して開催
- 教材の作成のみならず、将来的にはコアとなる教育カリキュラムの作成を目指して、同年に拠点大学及び関係機関からなる「**コアカリキュラム編集委員会**」を立ち上げ、サイエンス・クエストをベースとして学ぶべきコアとなる要素(**コアコンテンツ**)を同定し、目次構成を作成、拠点大学・関係機関の関係者を主な執筆陣として原稿を作成。
- 学生や研究者のみならず政策担当者等も対象読者としたことから、各コンテンツのレビューを関連分野の研究者1名と政策担当者・実務者1名の計2名で実施し、内容に関する質の担保に加え、想定される読者からの視点を反映させることとした。
- 2018年にコミュニティ内での公開を行い、2019年4月にはウェブサイトで一般公開を開始、その後一部原稿を追加(最終追加は2024年2月)



印刷物としても作成。  
PDFでダウンロード可

21

## 4-7. 拠点・機関間連携の活動： コアコンテンツの作成(2)

- SciREXセンターが編集委員会の事務局を務め、コアコンテンツをその運営するSciREXポータルで提供し活用を促進。最近印刷物も作成
- <https://scirex-core.grips.ac.jp/>
- コアコンテンツは「政策のための科学」が対象とする学際的研究領域の外縁、構造等を明らかにするものとなっている

### 「科学技術イノベーション政策の科学」コアコンテンツとは

「科学技術イノベーション政策の科学」とは、科学技術イノベーション政策をよりエビデンスに基づくものにするために、政策と研究が相互作用しながら発展する、新たな学問領域です。 [🔗](#)

このウェブサイトでは、「科学技術イノベーション政策の科学」を理解する上で基本的に必要な知識を、コアコンテンツとして提供していません。 [🔗](#)

「科学技術イノベーション政策の科学」を新たに学び始める学生の方、科学技術イノベーション政策に携わる政策担当者や実務家の方に、是非お読み頂きたいと思います。

### コンテンツの構成 (詳細 [🔗](#))

0. イントロダクション [🔗](#)
1. 科学技術イノベーションのダイナミクス [🔗](#)
2. 科学技術イノベーションのガバナンス及び政策形成プロセス [🔗](#)
3. 科学技術イノベーションと社会 [🔗](#)
4. 科学技術イノベーション政策の社会経済的インパクト評価 [🔗](#)
5. 科学技術イノベーション政策の歴史・海外情報 [🔗](#)

22

# 4-8. 拠点・機関間連携の活動：行政官研修の実施

## 科学技術イノベーション研修（2024）について

- ・ 科学技術・イノベーション（STI）政策の企画立案・遂行能力の向上を図る研修であり、2017年度に開始。
- ・ STI行政を担当中もしくは担当することが見込まれる係長・課長補佐が主な対象。修了者には認定証が授与。
- ・ 文部科学省における唯一の人事課認定研修であり、人事記録に受講履歴が記載される※。 ※人事記録の記載事項等に関する内閣官房令第1条第4項第5号

【座学】  
コアコンテンツをベースとし、STI政策形成において必要な基礎知識や政策動向を学習。

	第1日 12月16日（月） 15限第1次講座	第2日 12月17日（火） 15限第1次講座	第3日 12月20日（金） 16限第1次講座
第1講義	13:00~14:00 [1H] イントロダクション：科学技術・イノベーション政策の論点 資料表 徳島 +アイスブレイキング	13:00~14:30 [1.5H] エビデンスに基づく科学政策・イノベーション政策 東京大学 岡山	13:00~14:30 [1.5H] 科学技術・イノベーションと社会、カ/サ/ソ/タのダイナミクス 大阪大学 宇田
第2講義	14:15~15:45 [1.5H] エビデンスに基づく科学政策・イノベーション政策 GRIPS 林	14:45~16:15 [1.5H] 科学技術・イノベーションと社会、カ/サ/ソ/タのダイナミクス 京都大学 福村	14:45~16:15 [1.5H] 科学技術・イノベーションのダイナミクス 九州大学 安田
第3講義	16:00~18:00 [2.0H] 科学技術・イノベーション政策の実施 資料表 徳島 経産省 宇田	16:30~18:00 [1.5H] エビデンスに基づく科学政策・イノベーション政策 NISTEP 伊藤	16:30~18:00 [1.5H] 科学技術・イノベーションのダイナミクス 一橋大学 江藤

【交流会】  
実践でのチーム型活動を活性化させ、年次や組織の垣根を超えてチームワークを形成することを目的として交流会を実施。議論の活発化に貢献。

【実践】  
政策課題や必要な情報ニーズ（政策ニーズ）を整理し、一連の政策プロセスに資するエビデンスを創出することが望ましい研究関心領域「Area of Research Interest (ARI)」の抽出を体験。



- ✓ 2024年度の参加者  
省内職員：13名（うち修了者12名）  
※ほか、研究開発法人からの参加者も受け入れ
  - ✓ 研修日程（延べ23時間程度）  
座学（3日間）、演習（3日間）など
  - ✓ 満足度調査から得られた声の例
    - ・ 「policyとoutcomeの間にあるメカニズムについての仮設・検証をはじめとする政策設計の精緻化の必要性を改めて認識し、行政官として身につけられる思いがした。」
    - ・ 「議論の場では皆対等に意見を出し合い、互いに尊重し合える場であったことが嬉しかった。」
- 座学平均満足度 4.35/5.0  
実習平均満足度 4.25/5.0

▼講義を受講する様子（写真は2023年度）



▼ディスカッションの様子



▼付箋で背景情報・意見などを整理



資料：文部科学省「科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」事後評価委員会」（第1回-R7.10.22）、参考資料2より

# 4-9. 拠点・機関間連携の活動：ブラウンバッグセミナーの実施



- ・ 行政官と研究者を中心とする議論の場として開催している文部科学省及びSciREX拠点関係者向けのセミナー（2020年度～）
- ・ SciREX事業及び事業関係者の文部科学省内への紹介・周知、行政官の政策ニーズの把握の場としています。

最近の開催実績

日付	テーマ	講師
2025年 11月11日	「我が国の宇宙活動の長期持続可能性を確保するための宇宙状況把握(SSA)に係る政策研究」	鈴木一人氏(東京大学公共政策大学院 教授)
2025年 1月20日	「STI 政策における行政の専門性と博士人材の活躍」	祐野 恵 氏(京都大学大学院医学研究科 特定講師)
2024年 11月7日	「アカデミアと行政官の「共進化」による政策課題の可視化と制度設計 - バイオエコノミーを目指したバイオものづくりの推進」	松尾 真紀子 氏(東京大学公共政策大学院 特任准教授)
2024年 8月22日	「人文・社会科学の国際性」に関するモニタリング指標の開発／	軽部 大 氏(一橋大学 教授／イノベーション研究センター センター長)
2024年 5月23日	「研究設備・機器の共用による研究・イノベーションの促進に向けて」	隅藏 康一 氏(政策研究大学院大学 教授)
2024年 1月25日	「研究者のキャリアパス：安定性と流動性の両立を目指して」	安田 聡子 氏(九州大学大学院 経済学研究院 教授／九州大学 科学技術イノベーション政策教育研究センター 協力教員)
2023年 11月16日	「研究開発戦略策定に多様な専門知と社会知を取り入れる対話手法には何が必要か？」	平川 秀幸 氏(大阪大学COデザインセンター教授／公共圏における科学技術・教育研究拠点(STIPS)拠点長)

## 4-10. 拠点・機関間連携の活動： フォローアップ調査・学生ニーズ調査の実施

### ・フォローアップ調査

- SciREX事業関係のフォローアップ調査を2020年度及び2024年度に実施
- 調査対象者は(A)拠点においてSciREX教育プログラムを受けた修了生、(B)拠点、関係機関にて事業に関与した教職・研究職・専門職、(C)拠点、関係機関にて事業に関与した顧問等シニア、(D)文部科学省にて事業に関与した行政官
- キャリアパス調査および人材育成等の効果・影響、今後の事業改善に向けた意見等についてのアンケート調査を行う
- 調査結果はSciREX事業の成果と課題の把握、改善策の検討と評価の基礎資料となっている(SciREX Quarterly vol.28参照)。

### ・学生ニーズ調査

- 東大STIG拠点を幹事校とし、2012年度～2023年度まで毎年度実施(2020年度を除く)。
- SciREX事業関連の教育プログラムを受講している大学院生へのグループインタビューを通じて、受講動機、カリキュラムに対する満足度、課題などを調査
- 調査結果を大学ごとの個別報告書にまとめ、個別報告書を集約して全体報告書を作成
- 教育プログラムの改善に役立ってきた

## 4-11. 拠点・機関間連携の活動： 共進化方法論の調査研究

- 共進化を促す研究プログラムの運営やSTI政策を対象にEBPMに取り組む行政官及び研究者の活動の参考となる情報として提供することを目的として、共進化を目指す類似のアプローチ、他国の事例、共進化実現プログラムにおける取組事例等の調査研究(共進化方法論に関する調査研究)をSciREXセンターで実施(2021年度～: SciREX第3期)
  - 共進化実現プログラム(第1フェーズ)の追跡調査実施・分析等を行う
  - 英国のArea of Research Interest(ARI) のリスト化を参照しながら ARIのリスト化を試行し、行政官と研究者が政策研究課題を共創的に設定していく方法論の開発を行う
    - 吉澤剛・田原敬一郎・安藤二香「共進化方法論に関する調査研究について、及び「科学技術イノベーション政策における《適切な問い》の設定に向けて」『研究 技術 計画』2024 年 38 巻 4 号 p. 445-459。
  - 欧州等の海外における科学技術イノベーション政策の政策立案への大学等の研究成果の活用を促進する体制について調査
  - 地域中核・特色ある大学事業／パッケージに対する EBPM の実施を目指して、拠点及び拠点外の研究者を含む研究会を開催
    - 林隆之「大学改革政策の EBPM: 改革促進事業の効果をいかに分析するか」『研究 技術 計画』2024 年 38 巻 4 号 p. 420-432。
  - 科学技術イノベーション政策の研究と政策立案に必要なデータインフラに関する調査
- これらの調査研究の成果は運営委員会に適宜報告、研究・イノベーション学会、日本評価学会等で口頭発表するとともに、文部科学省とも勉強会を開催

## 5-1. ネットワーキング・アウトリーチ活動: SciREXセミナー

- SciREX 事業に関係するプロジェクトの成果や進捗報告を題材に一般公開のSciREX セミナーをこれまでに52回開催しています。
- 開催経過はSciREXポータルに関係の情報を掲載
- 広報誌SciREX Quarterlyに開催概要を掲載する場合も
  - 52回・vol.28 「共進化」の観点から振り返る研究者と行政官の協働
  - 50回・vol.27 革新と成長の源、日本における研究インフラのエコシステム形成
  - 49回・vol.25 科学技術外交の近年の動向と今後の課題
  - 47回・vol.24 日本の女子生徒の理系進学を阻む要因に迫る「行きたくても行けない」をなくすために必要な社会風土づくりとは
  - 45回・vol.21 博士人材が活躍し続けるために産官学と当事者に求められる姿勢の洗い出し
  - 44回・vol.20 生物学的な視座を加えた「総合知」で日本の子育て支援政策を再考する
  - 43回・vol.20「イノベーション・エコシステムの光と影」

## 5-2. ネットワーキング・アウトリーチ活動: 広報誌SciREX Quarterly

- SciREXセンターのアウトリーチ活動の一環として、広報誌をこれまでに28号発行しています。
- SciREXポータルのSciREX Quarterlyページから各号をダウンロードできます。
- [https://scirex.grips.ac.jp/newsletter/back\\_number/index.php](https://scirex.grips.ac.jp/newsletter/back_number/index.php)

### 5-3. ネットワーキング・アウトリーチ活動： SciREXポータルサイトの運営・広報活動



- SciREX事業の成果のアウトリーチやネットワークの拡大のため、SciREX事業における各機関・拠点の取り組みや研究成果などについて、SciREXポータルWeb運営、セミナー、フォーラム、メールマガジンなどを通じて情報発信しています



### 5-4. ネットワーキング・アウトリーチ活動： オープンフォーラム



- オープンフォーラムの開催(2016年度から)
- SciREX 事業の取組、成果を発信するとともに、政策担当者、自然科学者、人文・社会科学者、大学・研究機関関係者、民間企業、メディア等と科学技術イノベーション政策の課題をオープンに議論し、課題に対する認識の向上、ニーズの把握等を目的
  - 2016年度「エビデンスから考える未来社会への戦略とシナリオ」
  - 2019年度「科学による政策課題解決への挑戦:たゆまぬ共創・協働」
  - 2020年度「科学技術イノベーション政策の新展開」(10回のウェビナー開催)
  - 2021年度「政策科学の新たな挑戦-第6期科学技術・イノベーション基本計画の実効性の確保に向けて-」(4回のウェビナー開催)
  - 2025年度「科学技術イノベーション政策における『政策のための科学』推進 (SciREX) 事業の挑戦と成果」

(以上、ご清聴ありがとうございました)

## パネル討論

# STI政策人材育成教育プログラム による15か年の取組の成果と これから

2025年11月21日 (金)

## ご参加の皆様

林 隆之 教授 (政策研究大学院大学GIST)	沼尻 保奈美 様 (政策研究大学院大学GIST修了)
柴山 創太郎 教授 (東京大学STIG)	佐藤 靖祥 様 (東京大学STIG修了)
青島 矢一 教授 (一橋大学IMPP)	米澤 政洋 様 (一橋大学IMPP修了)
平川 秀幸 教授 (大阪大学STiPS)	石尾 麻由 様 (大阪大学STiPS修了)
川上 浩司 教授 (京都大学STiPS)	杉谷 和哉 様 (京都大学STiPS修了)
小林 俊哉 准教授 (九州大学CSTIPS)	内田 祐紀哉 様 (九州大学CSTIPS修了)

伊地知 寛博 モデレーター  
加納 寛之 モデレーター

## 第1部：育成拠点側の方々から

- どのような人材の育成を狙い、実際にどのようにして教育プログラムを運営したか？
- 各教育プログラムが想定していた通りに人材を育成することができたか？
- 日本全体として「科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」に関わる人材を育成」することに、各教育プログラムは、どのように寄与してきているか？
- 成果が挙げられた点、期待どおりとはならなかった点は何か？
- SciREX事業終了後の各教育プログラムの在り方・見通しは？

3

## 拠点大学の説明資料

4

# 政策研究大学院大学 科学技術イノベーション政策プログラム

GRIPS

Gateway to  
Global Leadership



- 博士課程 (3年制)
- 修士課程 STIプログラム (2年制:働きながら就学する学生向け)
- 修士課程 公共政策プログラムSTIコース (1年制:フルタイム就学の学生向け)
- 短期履修証明プログラム (3ヶ月)

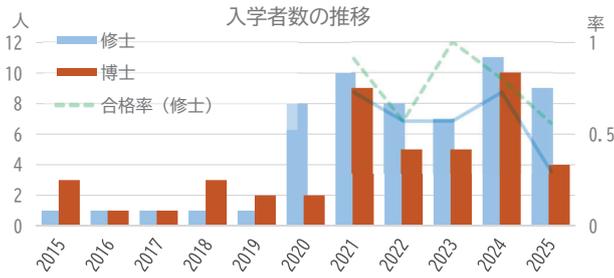
- 育成する人材像: STI政策・戦略の企画・立案・実行、評価、修正の実務を行うことができる高度専門職業人と研究者・教育者

- 学修成果: 科学的アプローチによって問題を設定・分析し、理論と実務を架橋することで、STI政策の企画・立案、実行、評価、提言を行うことができる能力。

- 土曜・夜間開講
- 講義だけでなくグループワークや発表などの参加型教育
- STI政策の学術的知識と政策現場の経験をもつ講師陣
- 教育訓練給付金制度による財政的支援

必修科目	履修モデル			
	1年次春期	1年次夏期	1年次秋期	2年次春期
基礎的科目	<ul style="list-style-type: none"> <li>科学技術イノベーション政策史</li> <li>科学技術行政システムと指標</li> <li>イノベーションと経済学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>科学技術イノベーション政策概論</li> <li>公的機関からのイノベーション創出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>科学技術イノベーション政策論文演習 I</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>科学技術イノベーション政策論文演習 II</li> <li>科学技術イノベーション政策論文演習 III</li> </ul>
STI政策科目	<ul style="list-style-type: none"> <li>政策科学のためのデータサイエンスと情報数理 I</li> <li>Politics of Innovation</li> <li>科学技術とアントレプレナーシップ</li> <li>ピブリオメトリクスとその応用</li> <li>Policy for Higher Education and University-Industry Cooperation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>科学技術イノベーション政策立案演習</li> <li>デジタルトランスフォーメーション政策</li> <li>科学技術イノベーション政策特論 VI</li> <li>サマーキャンプ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>政策科学のためのデータサイエンスと情報数理 II</li> <li>科学技術イノベーション政策特論 VII</li> <li>科学技術外交論</li> <li>科学技術イノベーション政策のためのミクロ経済学</li> <li>科学技術イノベーション政策と評価</li> <li>高等教育・産学連携政策</li> <li>Comparative Analysis of Science, Technology and Innovation Policy: Asian Experiences</li> <li>Economics of Innovation</li> <li>International Relations</li> <li>Science, Technology and Innovation Policy in Developing Country Context</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>知的財産マネジメント I</li> <li>知的財産マネジメント II</li> <li>地域サステナビリティ (九州大学)</li> <li>知的財産マネジメント III</li> <li>科学技術社会論概論 (九州大学)</li> <li>東アジア地域の科学技術イノベーション政策 (九州大学)</li> </ul>
エネルギー政策科目	<ul style="list-style-type: none"> <li>気候変動と地域社会</li> <li>Advanced Energy Policy</li> <li>Energy and Environmental Science &amp; Technology</li> <li>Energy Security</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Energy Data Analysis</li> <li>Outline of Energy Policy</li> </ul>	

## ● 入学者



## ● 入学者の所属組織の例

政府：内閣府、文部科学省、経済産業省、国土交通省、厚生労働省、総務省、外務省、防衛省・自衛隊、原子力規制庁  
 自治体：東京都、静岡県、埼玉県、福島県、ほか  
 公的機関：科学技術振興機構、宇宙航空開発機構、国際協力機構、森林総合研究所、人間文化研究機構、JETROアジア経済研究所、国立国際医療研究センター、笹川平和財団海洋政策研究所、国際文化会館、ほか  
 民間企業：三菱総合研究所、三菱UFJ総合研究所、みずほ総合研究所、アクセントチュア、EYストラテジー・アンド・コンサルティング、日本貿易保険、楽天、ソフトバンク、NEC、アステラス製薬、ポッカ、バイエルン、ほか  
 海外：国連開発計画(UNDP)、タイ国家高等教育科学研究イノベーション政策事務局(NXPO)、ベトナム科学技術省、米国防務省、インドネシア研究開発省、エジプト石油・鉱物資源省、エジプト電力省、中華経済研究院(台湾)、ほか

## ● 修士・博士論文

修士論文・博士論文のタイトルのキーワード



## ● 修了後の進路・キャリアの例 (入学時と異なる場合)

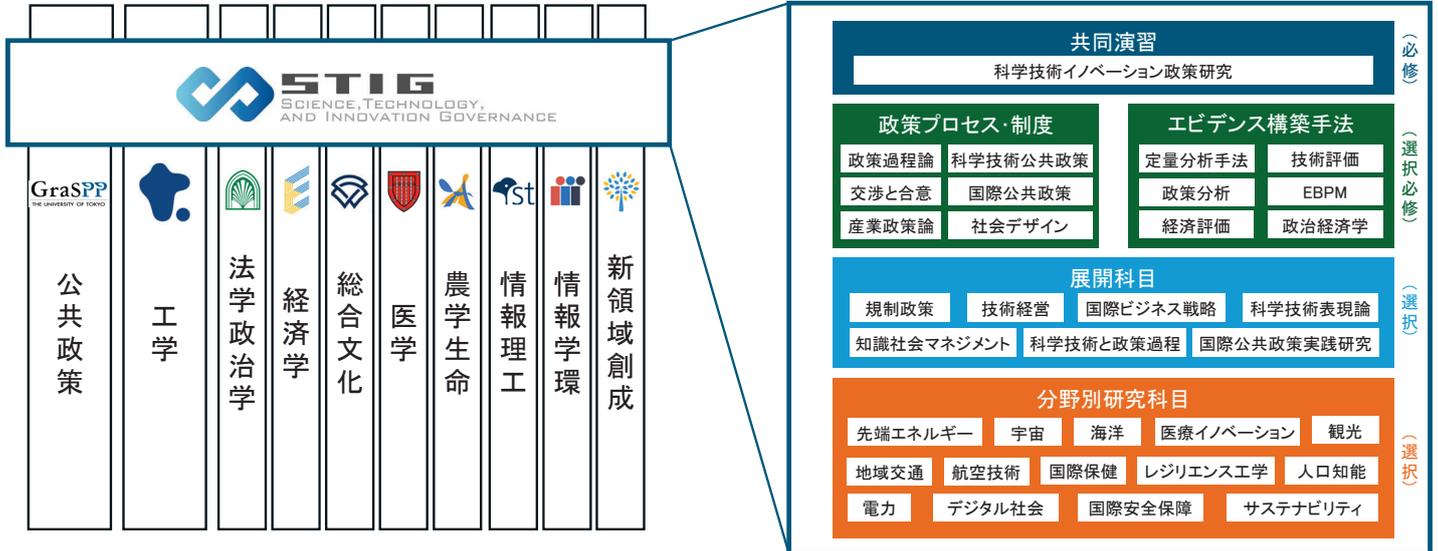
博士課程：京都大学、東京大学国際高等研究所東京カレッジ、JST CRDS、大阪府立病院機構大阪国際がんセンター、トヨタ、ほか  
 修士課程：国際連合工業開発機関 (UNIDO)、国際社会経済研究所、内閣サイバーセキュリティセンター、ほか

# 東京大学

## 科学技術イノベーション政策の 科学教育プログラム (STIG)

## 科学技術イノベーション政策の科学教育プログラム

大学院生(修士・博士)を対象とした部局横断型の履修証明プログラム。各所属部局における専門的教育の基盤の上に科学技術イノベーション政策に関する知識・スキルを備えた人材の育成を目指す。



※修了要件: 所定の条件を満たした上で12単位以上

## 科学技術イノベーション政策の科学教育プログラム

部局横断の学際的教育プログラム、さらに各種ネットワーク(国内外専門家・拠点間・OB/OG)を通じて、科学技術と政策をつなぐ政策形成人材、研究開発マネジメント人材、政策研究者を産官学に輩出。

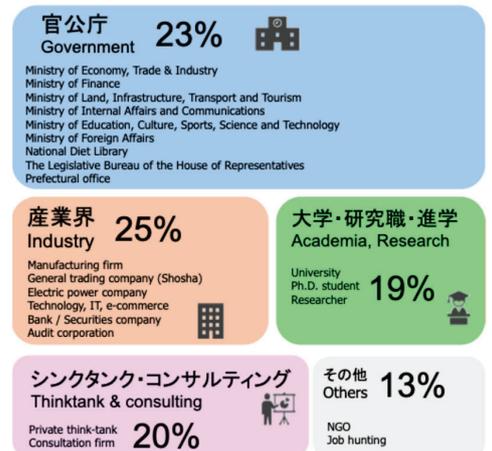
### プログラム登録者



文系(51%) - 理系(49%)  
修士(67%) - 博士(33%)



### 修了実績(198名)



# 一橋大学

## イノベーションマネジメント政策プログラム (IMPP)

### 一橋大学イノベーションマネジメント政策プログラム：IMPP

#### 1. どのような人材育成を狙ったのか

(1) イノベーションのマネジメントまたは、イノベーションを促進する政策形成や制度設計に関連するテーマで学術的なフロンティアを開拓する人材。

(2) 民間組織におけるイノベーションのマネジメントや、公的機関における科学技術イノベーション政策の形成に対して、適切かつ重要な影響を持ちうる研究人材。

#### 2. 教育プログラムの運営について

- 受講生は、修士号もしくは博士号を持つ、主に理工系の社会人と一橋大学もしくは他大学の博士課程に所属する学生から構成されるサーティフィケートプログラム
- 当初は科目等履修生の制度を活用し運営、後半は履修証明プログラムとして運営
- 最短2年で修了できるコースであるが、ほとんどの受講生は3年で修了
- 理工系の人材が社会科学の研究ができるよう、また、文系の人材が科学技術を理解できるように基礎科目を用意。
- 複数の教員による集団指導のワークショップを開催
- 学術論文の執筆指導に注力
- 国内外での学会発表や論文発表を積極的に支援
- プログラムマネージャーやポスドクによる支援
- 修了生による現役生に対する支援

### 3. IMPPの特徴

- 実務家と博士課程の学生の相互作用を重視
- 理工系と文系の相互作用を重視
- 学術論文を書けるレベルの分析力を養うことを重視。修了要件の1つは学術論文2本の提出。
- 経営学や経済学を基盤としていること。

### 4. 想定どおりに人材育成できたか？

- 概ね想定した通りの人材を輩出してきた。
- 修了生の内訳は、大学教員20名、海外大学の教員2名、民間企業に勤務14名、政府・公的研究機関に勤務2名、自社経営5名、その他4名である。大学教員の中には実務家から産学連携などを担う大学教員になった修了生も数名いる。

### 5. 期待通りにならなかった点

- SciRexとして大学の枠を超えたコミュニティは広がらなかったように思う。
- 教育プログラムとして期待したような学内認知は必ずしも得られなかった。

### 6. SciREX事業終了後の教育プログラムの在り方・見通し

- 大学院経営管理研究科内の既存の博士プログラム（IMP:イノベーションマネジメントプログラム）に統合する。その結果、2026年度をもって、IMPPは発展的に解消する。
- IMPへの既に統合は進んでおり、2026年募集は統合した形で行われる。
- IMPPとして提供していた講義は一部を除いて継続することになる。
- IMPPを担当していたイノベーション研究センターの教員の一部がIMPの教員として直接博士課程の学生指導にあたることになる。
- 一方でIMPPのOB会であるIMPPフレンズの活動は継続的に行っていく。

# 大阪大学・京都大学

## 公共圏における 科学技術・教育研究拠点（STiPS）

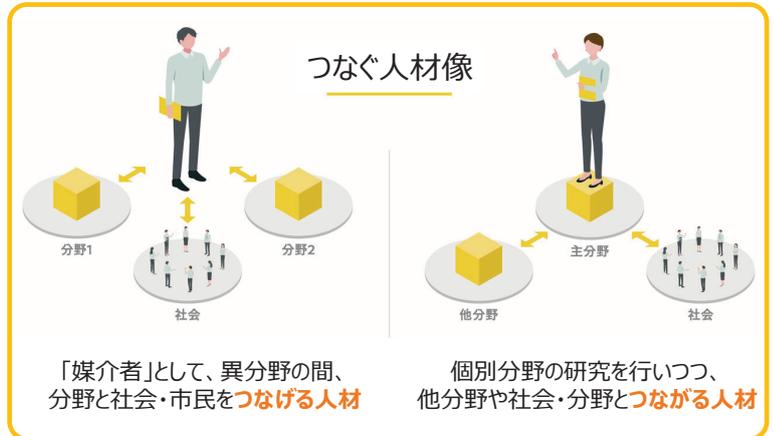
# 公共圏における科学技術・教育研究拠点(STiPS)の概要

大阪大学と京都大学の共同運営

## STiPSの活動目標

科学技術の倫理的・法的・社会的問題(ELSI)に関する研究を基盤とした、公共的関与(public engagement)の活動と分析

学問諸分野間ならびに学問と政策・社会の間を“つなぐ”ことを通じて、政策形成に寄与できる人材の育成



※公共的関与 = 科学技術や公共政策に対する社会の期待と懸念を把握するために、研究者コミュニティや産業界、政策立案者のみならず、一般の市民も含めた多様な人々や組織が、直接・間接に議論し、熟慮を深め、自ら期待と懸念を顕在化し共有していく参加・関与・熟議のプロセス

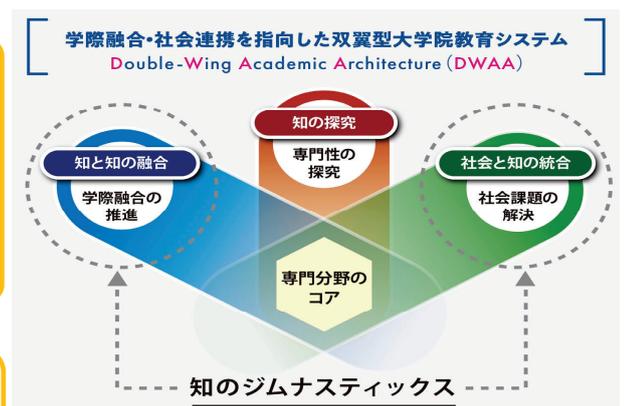
## STiPS阪大のプログラム

### 実施体制

- ❖ 「学際融合・社会連携を指向した双翼型大学院教育システム」(Double-Wing Academic Architecture: DWAA)における「社会と知の統合」の代表的プログラム → 全学展開・文理融合
- ❖ COデザインセンターが開講：「ひと—科学技術」のプログラムとして
- ❖ 社会技術共創研究センター(ELSIセンター)と連携

### 開講プログラム

- ❖ 2024年度まで
  - 高度副プログラム「公共圏における科学技術政策」(8単位以上)
  - 副専攻プログラム「公共圏における科学技術政策」(14単位以上)
  - 副専攻プログラム「研究プロジェクト+」(14単位以上、博士後期課程)
- ❖ 2025年度から
  - 高度副プログラム「公共圏における科学技術」(8単位以上)
  - 副専攻プログラム「公共圏における科学技術」(14単位以上：副プロ修了者)
  - 高度教養モジュール(2単位)：選択科目(1単位)を4つにモジュール化



COデザインセンター：社会課題を考える3つの視点



# STiPS阪大のプログラムの特色

## 必修科目

- ❖ 社会の中の科学技術概論(2単位)  
多様な専門家から、STIに関する**広範な論点**を学ぶ
- ❖ 科学技術コミュニケーション演習(2単位)  
多様なバックグラウンドを持つ学生同士の**ディスカッション**
- ❖ 研究プロジェクト(2単位：'25年度からは4単位)  
自身の専門性をベースに**社会課題を考える**

## 選択科目 — 選択科目の一部をモジュール化

- ❖ 「科学と社会の関係と歴史・哲学を知ろう」  
科学技術社会論入門 + 科学史・科学哲学入門
- ❖ 「事例を通してELSIの基礎を学ぼう」  
ELSI入門:理論編 + ELSI入門:実践編
- ❖ 「イノベーションと公共政策について考えてみよう」  
科学技術と公共政策A + 科学技術と公共政策B
- ❖ 「コミュニケーション実践のノウハウを身につけよう」  
ファシリテーション入門 + 実践者から学ぶ科学技術コミュニケーション

## 座学からディスカッション(異分野交流)まで



## 授業以外の学びの場

- ❖ STiPS Handai 研究会  
学内外の研究者や実務家を招いた研究会
- ❖ 市民参加型ワークショップ/サイエンスカフェ  
対話の場。学生もグループファシリテーターとして参加



STiPS Handai 研究会



市民参加型ワークショップ・サイエンスカフェ

# STiPS阪大：成果と課題

## 成果：修了実績

- 副専攻プログラム **54名**修了
- 高度副プログラム **80名**修了
- 計**134名**(2025年3月現在)



民間企業  
マスメディア  
シンクタンク  
独立行政法人(JST, NEDO, 高エネ研など)  
地方公共団体  
大学教員 など

## SciREX事業終了後の方針(課題)

現在の実施体制(DWAA + COデザインセンター)のもとで

- 「ELSI人材の育成」を軸にして全学展開
- 高度教養モジュール(2単位)を“入口”として提供
- ELSIセンターとの連携 → ゲスト講師、教育内容への反映

# STiPS京大の教育上の特色と特徴的な取組み

## 開講プログラム

### 学際プログラム履修コース

政策知を習得（修了認定：8単位）

- 様々な分野の講師陣からなる、リレー講義(現代社会と科学技術B)を中心としたコースワークで、政策分析に必要な学際的知見を習得
- 2019年度より実施

### 研究プロジェクト修了コース

しっかり政策分析（修了認定：14単位）

- 学際プログラム履修コースの内容にくわえて、研究プロジェクトを進めることで、政策分析についてより深く理解するとともに、研究論文を執筆する
- 研究指導を受け、合計14単位（うち必修6単位）を取得すること
- 大阪大学・京都大学学長連名による修了証を授与

## 教育上の特色

### 15部局21名の教員の参画

- 実務家教員による政策課題についての演習
- エビデンスに基づく政策立案に関する演習
- 多分野の教員による、研究プロジェクトの指導

### 阪大との連携による教育

- ELSI、研究開発評価をテーマとする演習

## 特徴的な取組み

### 関西へ出向の行政官との連携

- 公務員志望学生へのアドバイスや面接試験に関する相談対応
- 教育プログラムに関する意見交換

### 修了生との交流

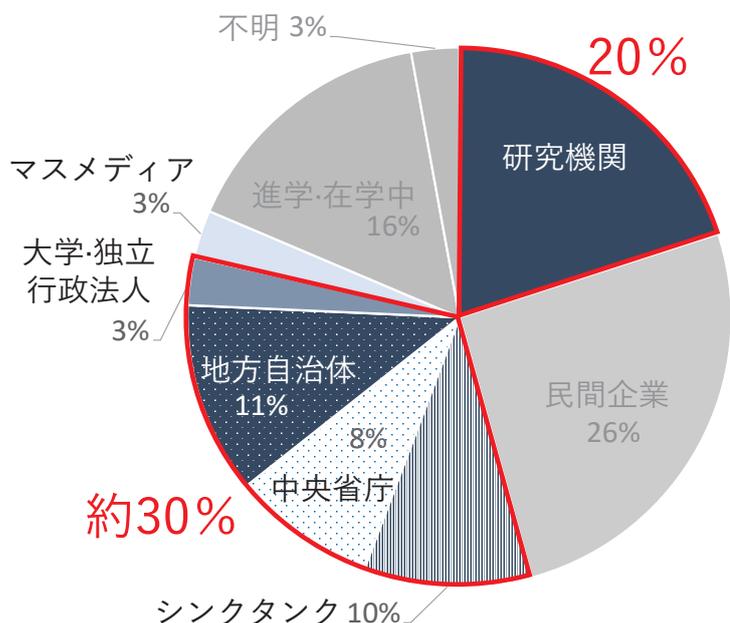
- プログラムでの学びと修了後のキャリアパスに関して、修了生と現役生の交流

19

# STiPS京大：成果と課題

## 修了生の進路 (N=70)

2025.3.31.現在



## 成果

- 学際プログラム履修コース **28名**修了
- 研究プロジェクト修了コース **42名**修了
- 修了生の**約50%**が研究職人材や高度専門職人材として活躍
- サマーキャンプ実行委員としての貢献
  - R7年度：4名
  - R6年度：1名
  - R4年度：2名

## 課題

- URAの輩出については今後の課題
- 2026年度以降、大学としてプログラムの継続は困難という見解の下、引き続き模索中

# 九州大学

## 科学技術イノベーション政策 人材育成プログラム (CSTIPS)

### 「科学技術イノベーション (STI) 政策人材育成プログラム」の目標とする人材像 と運営方法

九州大学CSTIPS 小林 俊哉

#### 【育成する人材像】

- 客観的な根拠に基づいて科学技術イノベーション政策を立案・実行できる高度専門人材
- 科学技術イノベーション政策のための科学を専門領域とする研究人材
- 自らの専門領域と科学技術イノベーション政策をつなぐ人材

地方自治体、政府関係機関等の行政機関等において科学技術イノベーションの振興に取り組む政策担当者、そして企業等においてイノベーションの実現を担う経営者や実務家の育成、科学技術イノベーションに関連する学際的な研究や、専門的職業に従事することを志向する本学大学院生を受け入れています。

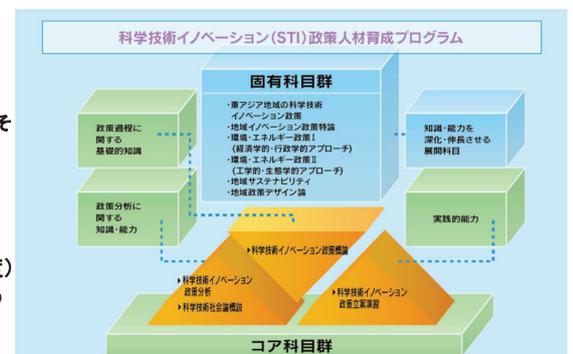
#### 【運営方法】

STI政策人材育成プログラムは、九州大学の全大学院生(文系・理系の全ての学府生、修士・博士の課程を問わず履修可能)が受講できる「大学院基幹科目」として、2013年度(平成25年度)に10科目(コア科目5科目、固有科目5科目)体制で開講し、今年13年目を迎えました。社会人も大学院科目等履修生制度を適用して受け入れています。

2022年度(令和4年度)から、本学経済学府と科学技術イノベーション政策教育研究センター(CSTIPS)の連携により、このコースを一層発展させるため「履修証明プログラム」として再スタートいたしました。

**2年間で4科目8単位以上を取得した受講者に経済学府長名の履修証明を授与**しています。

授業は大学院生の所属学府の必修科目受講に重ならないよう、また社会人に配慮し平日夜間(18:30~20:00)と土曜日の午前・午後を開講しています。



## 本プログラムの実績－想定していた通りに人材を育成することができたか？

### 【人材育成実績】

平成25年度にスタートして以降、令和7年前期までの12年間に、のべ1,002人、実数586人が本プログラムを受講した。この内、4科目8単位以上を修得した修了者(履修証明授与者)は72人(令和6年度まで)に達する。

修了者の進路(社会人は現職)として、准教授・助教等の大学専任教員6人、国立大学法人のURA2人、研究員・専門職等3人、シンクタンク・コンサルタント5人、文部科学省、農林水産省等の中央省庁の国家公務員が3人、福岡県、福岡市、糸島市の地方公務員3人、現職の地方市議会議員2人などを輩出した。

### 【想定していた通りに人材を育成することができたか？】

目標は各年度20人、既事業期間通算で240人の受講者数を目標としていました。この目標値は上記の通り超過達成できました。前記の「育成する人材像」も上記の通り、文部科学省、農林水産省等の中央官庁、福岡県、福岡市、糸島市などの地方自治体、市議会に人材を送っています。また准教授、助教等の大学専任教員も6人、URA2人、シンクタンク・コンサルタント5人等の教育研究人材を育成できました。このように目標とした人材の育成を実現しております。

### ◎次頁に特色ある事例を2点ご紹介いたします。

23

## 事例1 STSステートメントSTAN交流カフェの開催

(12年間の修了生の知の循環を図る取り組み)

九州大学大学院STI政策人材育成プログラム・科学技術社会論概説では、受講者による受講課題「STSステートメント」を福岡市内で開催するサイエンスカフェで広く市民に向けて発表し、市民からの質問やコメントに応えていただくという科学コミュニケーション社会実践を行っている。

この取り組みを「STSステートメント・サイエンスカフェ」と命名している。

2013年度の第1回STSステートメント・サイエンスカフェ(2014年3月15日開催)から回を重ね、2025年3月に12回目を開催いたしました。STSステートメントの発表者はサイエンスアゴラでのSTSステートメント・サイエンスセッションでのご発表者を含めると実に59人に達している。

そこで初期の頃の発表者の皆様に「10年目のSTSステートメント」を作成いただき、STSステートメント発表OB・OGの皆様にご発表いただき、ディスカッションを行う場を以下のように設けた。

開催日時:2025年 5月24日(土)18:00~20:00

会場:電気ビル共創館3F BIZCOLI交流ラウンジ(福岡市中央区渡辺通2-1-82)

進行:総合司会(小林 俊哉)

プログラム(以下、予定):趣旨説明「10年目を迎えたのSTSステートメント・サイエンスカフェーこれまでと今後」小林 俊哉

①「10年目のSTSステートメント:都市緑化の可能性」 T氏 2016年発表者

2016年ご発表時のSTSステートメント「都市木造の可能性」

②「10年目のSTSステートメント:沙漠緑化と私たちの暮らし」M氏 2014年発表者/2014年ご発表時のSTSステートメント「沙漠緑化と私たちの暮らし」

③「10年目のSTSステートメント: 主題:リスクキリングがもたらす、イノベーションの可能性/副題:企業内事業者として歩んだ、十年間の実践から」 N氏 2014年発表者 2014年ご発表時のSTSステートメント「医薬臨床研究の課題」



写真上「10年目のSTSステートメント」を発表するT氏  
写真下「10年目のSTSステートメント」を発表するN氏  
2025年5月24日

24

## 事例2 地域との連携による「地域政策デザイン論」の運営

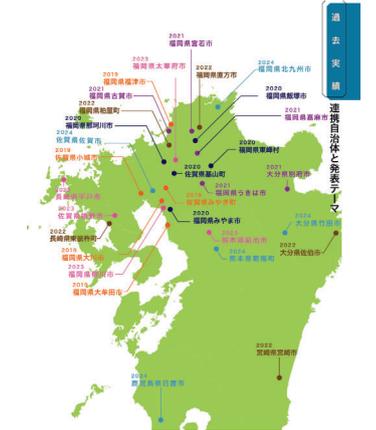
### ■ 概要

- 本学の産学連携事業として、2010年に「自立的な地域経営を担う高度人材の育成」を目的とする「地域政策デザイナー養成講座」が発足。実行委員会事務局を九州経済調査協会に置き、福岡地域戦略推進協議会（FDC）との連携によりプログラム運営
- 社会人と本学の院生を受講者として毎年25名程度受け入れ、半年間に亘るグループワークで地域政策を提言
- 石丸事務局長を本学客員教授に招聘する他、FDCスタッフの方々に指導を委嘱
- 本学院生の履修登録窓口を2019年にQRECからCSTIPSに移管。2020年に名称を「地域政策デザインスクール」に変更（本学大学院基幹教育科目としての名称を「地域政策デザイン論」とする）
- 修了生からは自治体の首長、地方議会議員が輩出



### ■ 基礎自治体との連携

- 2019年度より基礎自治体と連携し、各自治体の課題をテーマにグループを編成
- 連携自治体は、2019年度（大牟田市、大川市、福津市、小城市、みやき町）2020年度（那珂川市、みやま市、飯塚市、東峰村、基山町）2021年度（古賀市、うきは市、宮若市、嘉麻市、別府市）2022年度（直方市、粕屋町、東彼杵町、佐伯市、宮崎市）2023年度（柳川市、太宰府市、嬉野市、平戸市、菊池市）、2024年度（北九州市、佐賀市、菊陽町、竹田市、日置市）
- 小城市の江里山地区における棚田の有効利用と地域活性化の施策や、本学の昆虫学の蓄積を生かした嘉麻市との共同事業など、社会実装に至った例も少なくない



## SciREX事業への貢献

### 【SciREX事業におけるミッションは達成できたか？】

SciREX事業における本学のミッション・・・SciREXセンターのWEB頁に公開中（注）

東アジアと地域イノベーションを領域の軸とし、専門領域と政策のための科学をつなぐ人材の育成を目的として、大学院の専修コースを開講し、これを専攻に発展させる。総合大学としての教育研究資源の強みを活かして「科学技術イノベーション政策教育研究センター」を設立し、地域フォーカスを特色とした教育研究を推進

上記のミッションに沿って、2013年度から12年間のSTI政策人材育成プログラムを推進し、のべ1,002人、実数586人の受講実績を得て、72人の修了者から、中央官庁、地方自治体、教育研究専門人材等を輩出できたことから上記のSciREX事業におけるCSTIPSのミッションは、ほぼ達成できたと考えている。

（注）<https://scirex.grips.ac.jp/programs/>

## 成果が挙げられた点、期待どおりとはならなかった点、今後の見通し

### 成果が挙げられた点

- ・受講者数の目標値を超過達成
- ・育成する人材像に基づき育成した人材を、行政、教育研究機関等へ輩出
- ・他のSciREX拠点大学との連携によるサマーキャンプ運営、コアコンテンツ作成、行政官研修への積極的参画を実現

### 期待どおりとはならなかった点

当初予定していたSTI政策人材育成プログラムの専攻化をSciREX事業期間中に実現できなかった。

### SciREX事業終了後の教育プログラムの在り方・見通し

2025年11月11日現在の見通しでは、2026年3月末日を持ってCSTIPSは廃止となる。

STI政策人材育成プログラムは他の本学学内組織によって引き継がれる見込み

## 第2部：修了生の方々から

- ・受講の動機／きっかけは何だったか？
- ・受講においてどのような経験が得られたか？
- ・キャリア形成に活かしていること（教育により得られた内容、考え方等）は何か？
- ・学んだ拠点における教育プログラムで良かった点（「今となって思うこと」も含む）や、こうすればもっと良かったと思われる点は何か？

## 第3部：総合討論

- SciREX人材育成拠点における人材育成の成果として誇れるものは何か？ また、重要だがあまり取り組めなかった活動は何か？
- これまでに、各教育プログラム（拠点）が、また、このSciREX事業の「基盤的研究・人材育成拠点」全体として（すなわち、拠点間ネットワークも含めて）培ってきて基盤となっているものとしてどのようなものがあるか？
- 現状（STI自体、STI政策及び政策形成・執行システム、（STIに限らない）人材育成／大学の状況等）を踏まえて、各拠点を含む国内におけるこれからのSTI政策人材育成に関して、どのような展開を行う／方向性等を取っていくのか？ また、どのような環境／制約条件を考慮する必要があるのか？

# EBPMを支えるデータ・情報基盤の構築： NISTEPの15年間の歩み

SciREXオープンフォーラム

2025年11月21日（金）

富澤宏之

文部科学省 科学技術・学術政策研究所（NISTEP）

第2研究グループ客員総括主任研究官

## 本プレゼンの概要

1. NISTEPデータ・情報基盤の概要
2. これまでの取り組みを振り返って
  - (1) ビブリオメトリクス指標とデータの“名寄せ”：  
SciREX以前の歴史
  - (2) 計量書誌データの“名寄せ”の意義
  - (3) データ・情報基盤のコンセプトの進化
3. 今後の展望

## パート1

# NISTEPデータ・情報基盤の概要

3

### SciREXへのNISTEPの取り組み データ・情報基盤の構築・整備（1）

#### 【事業全体の目的・概要】

- エビデンスに基づく科学技術イノベーション政策の推進、及び、そのための調査分析や政策研究の基礎となるデータ・情報を体系的に活用する基盤を構築する。
- 特に、日本の大学・公的機関の科学知識生産（論文等）についての体系的な分析や、日本の産業における研究開発・イノベーションについての分析を行うための各種データを体系的に活用するための基盤を構築する。

#### 主要な成果物：“辞書”等（NISTEPのwebサイトで公開）

##### NISTEP大学・公的機関名辞書

（約2万1千の機関を掲載；約1万6千の代表機関と約5千の主な下部組織）

- 大学、大学共同利用機関、短期大学、高等専門学校、公的研究機関（国立研究開発法人等）を中心として収録
- 非営利団体や会社等についても、研究を行っている機関は可能な限り掲載
- 全収録機関の93.2%には英語名も掲載

##### NISTEP企業名辞書

（約1万1000社を掲載；変遷企業名数約2万5000件を含む）

- 全上場企業、特許出願数や意匠・商標登録数が累積100件以上の企業、特許出願数の増加率が一定以上の企業などを収録
- 特許出願データ約1500万件（1970年～）をベースに国内企業の名称変遷・合併等の沿革や企業情報を毎年処理

#### データ分析のための接続テーブル

- 大学・公的機関名や資金配分機関等名の英語表記ゆれテーブル
- NISTEP大学・公的機関名辞書と論文データ（Scopus, WoSCC）との接続テーブル
- NISTEP大学・公的機関名辞書と世界の研究機関のレジストリー（ROR: Research Organization Registry）のデータとの対応テーブル
- NISTEP企業名辞書とIIP/特許データベース（特許統計分析用DB）との接続テーブル

#### 【“辞書”等の波及効果】

- NISTEPの調査研究能力の向上  
例：日本の科学研究力についての様々なデータを政策立案のために提供
- データの質的向上により、多様な学問領域からの研究者が参入  
例：経済学者が論文誌データの分析を開始
- 各大学のIR専門家やURAによるデータ活用が拡大

#### 【“辞書”等の直接的効果】

- 論文誌データや特許データの質の問題（データクリーニングや名寄せの必要性）を大幅に改善
- 科学技術政策やイノベーションの研究者のデータ処理の負担を大幅に軽減
- これまでマクロデータ分析に留まっていた課題のマイクロデータ分析が実現（例：国レベルの分析から個別機関レベルの分析に深化）
- インプット系データとアウトプット系データの連結（例：研究開発費データと論文データの連結）

#### 活用事例

- 大学、シンクタンク等による政策研究において大学・公的機関名辞書、企業名辞書等を活用  
（例）財務省財務総合政策研究所「イノベーションを通じた生産性向上に関する研究会」報告書、2018年3月。
- NISTEPの調査研究レポート（多数）  
（例）日本の部門別・大学グループ別論文数など
- 大学のIR専門家やURAなどによる個別大学の研究力の分析
- 国際的な認知（国際学会、OECDフォーラムでの紹介、OECD専門委員会、RORの会合での発表等）  
（例）PICMET（技術経営国際会議）主催の国際会議（2015年7月）での専門セッション、OECDブルースカイⅢ科学・イノベーション指標フォーラム（2016年9月）における欧州研究者による言及

4

主要な成果物：検索ツール等

(NISTEPのwebサイトで公開；下記以外にも各種のデータや検索ツール等を公開)

科学技術・イノベーション白書検索

- ▶ 「科学技術・イノベーション白書」(1958年版以降、2025年版までの全てのテキスト情報を検索し、各年代の科学技術に関する政策・施策の動向を調べることが可能な検索ツール
- ▶ 注目する語句の出現回数を出力する機能や、キーワードだけでなく、類義語も併せて検索する「あいまい検索」などの機能も保有

基本政策文書データベース

- ▶ 科学技術・イノベーション基本計画(第1期～第6期)とその前身である科学技術会議答申、科学技術イノベーション総合戦略、統合イノベーション戦略、の全テキストデータを公開
- ▶ 「科学技術・イノベーション白書検索」と同様の検索機能を保有

デルファイ調査検索

- ▶ NISTEPの「デルファイ調査」(※)の1971～2024年の全12回の調査結果をキーワード等によって検索可能
- ※ 今後30年間で実現が期待される科学技術の実現時期や重要性等を専門家が予測するアンケート調査

NISTEP定点調査検索

- ▶ 「NISTEP定点調査」(※)の2011～2015年の結果について、機関属性別や個人属性別、時系列の集計結果の表示、自由記述回答の検索などが可能

※ 参考：第1期には政策課題対応型調査研究も実施

- ▶ 政府の研究開発投資の経済的・社会的波及効果等の総合的な調査研究(2016年度より、NISTEPからSciREXセンターに発展的に継承、一部をNISTEPの定常的な調査研究へ移行)

政策課題に対応した調査の実施

博士人材の追跡調査

(第2期以降はNISTEPの定常的調査研究として実施)

- 目的・概要：
  - ・ 持続的な科学技術イノベーションの主たる担い手である博士人材の社会全体における活躍状況を把握・提示
  - ・ 博士人材のキャリアパスの把握・可視化と、それを通じたエビデンスベースの科学技術政策・人材政策の立案への貢献
- 調査の展開：
  - ・ 博士課程を有する大学が参加する情報基盤プラットフォームとして博士人材データベース(JGRAD)を整備(2025年9月4日現在、158大学が参加)
  - ・ 特定の修了年の博士課程修了者コホートの置かれている状況の追跡調査(JD-Pro)も実施

NISTEP定点調査

- 概要：
  - ・ 統計からは把握しにくい科学技術やイノベーション創出の状況について、第一線で研究開発に取り組む研究者や有識者の意識をアンケート調査
  - ・ 繰り返し調査により、変化に対する現場の意識を追跡
  - 最近の調査結果の例：
    - ・ 2024年調査では、望ましい能力を持つ博士後期課程進学者の数、基盤の経費の確保、研究時間などの状況が厳しく、物価高騰が研究環境に深刻な影響を及ぼしているとの認識

5

我が国におけるデータ・情報の活用を促進するための各種活動

- 科学技術イノベーション政策・施策・事業のエビデンスベースの効果把握やPDCAサイクルの確立や向上に向けて、データ・情報の整備・活用の促進の“旗振り役”をNISTEPが担う

関係機関ネットワークの構築と会合開催  
(2013年度～2020年度)

- 目的：
  - ・ 研究開発ファンディング等のデータの整備・活用の促進
  - ・ 課題や問題意識の共有
- 主要な検討ポイント：
  - ・ 各機関の内部データ基盤の整備と活用状況・課題
  - ・ データの標準化、機関を越えたデータ接続
  - ・ ファンディング情報の戦略的活用
  - ・ データ・情報の整備・活用に関する政策提言
- 参加機関：
  - ・ 科学技術振興機構(JST)
  - ・ 日本学術振興会(JSPS)
  - ・ 日本医療研究開発機構(AMED)
  - ・ 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)
  - ・ 農業・食品産業技術総合研究機構(NARO)
  - ・ 情報通信研究機構(NICT)
  - ・ 経済産業研究所(RIETI)
  - ・ 国立情報学研究所(NII)
  - ・ 大学改革支援・学位授与機構(NIAD-QE)
- 活動の反響等
  - ・ 当ネットワークの検討内容を取り入れた実践的取り組みを内閣府が開始(2017年12月22日に内閣府が開催した研究開発法人情報連絡会において、当ネットワークの活動内容を報告)
  - ・ 日刊工業新聞(2018年1月26日/30面)に当ネットワーク会合の活動に言及した記事が掲載

「体系的番号」の提案と普及促進活動

- 目的・概要：
  - ・ 論文の謝辞に記載される研究資源情報(受給した研究費、使用した研究施設、情報・観測データ等の情報)を、研究開発支援施策・事業の成果を把握するための情報源として活用できるようにする。
  - ・ 論文の謝辞に記載する研究資源情報のなかに、受給した研究費・資金配分制度ごとに付与した体系的課題番号を明記することをルール化する。
- 成果：
  - ・ 政府全体として「体系的番号」の付与が制度化
  - ・ 「論文謝辞等における研究費に係る体系的番号の記載について」(令和2年1月14日、競争的研究費に関する関係府省連絡会申し合わせ)
  - ・ NISTEPのwebサイトにおける「体系的番号」の公開・更新

NISTEP機関同定プログラムの公開

- 目的：
  - ・ NISTEP大学・公的機関名辞書の構築・整備のために開発した機関同定プログラムを利用希望者に公開
- 実施期間：2021年12月より実施
- 公開内容：
  - ・ 機関同定プログラム
  - ・ 辞書に独自の機関を追加できる機能(部局等についての独自分析をしたいとの要望を受けた機能)等
- 約40名(大学のURAやSciREX関係者等)が利用中

6

## NISTEPデータ・情報基盤の構想（特に“辞書”や“名寄せ”）はどのように受け止められたか

- それ自体の評価は高いが・・・
  - 「継続することが重要」との評価
  - ただし、“地味”な印象がある？
    - “辞書”や“名寄せ”はデータの精度を上げるためのものと認識されている？
- 利用イメージが違う？（“同床異夢”）
  - データを整備すれば、すぐに有用な“エビデンス”が得られるという期待（？）
    - 「データ→エビデンス」という（“分析”の必要性・重要性・困難性が分かり難い）
  - 主な利用者（政策研究者なのか政策立案者なのか）についてのイメージの違い
  - SciREX事業全体のなかでの役割・機能についてのイメージの違い
    - 「SciREXで必要なデータをNISTEPが整備する」という期待？

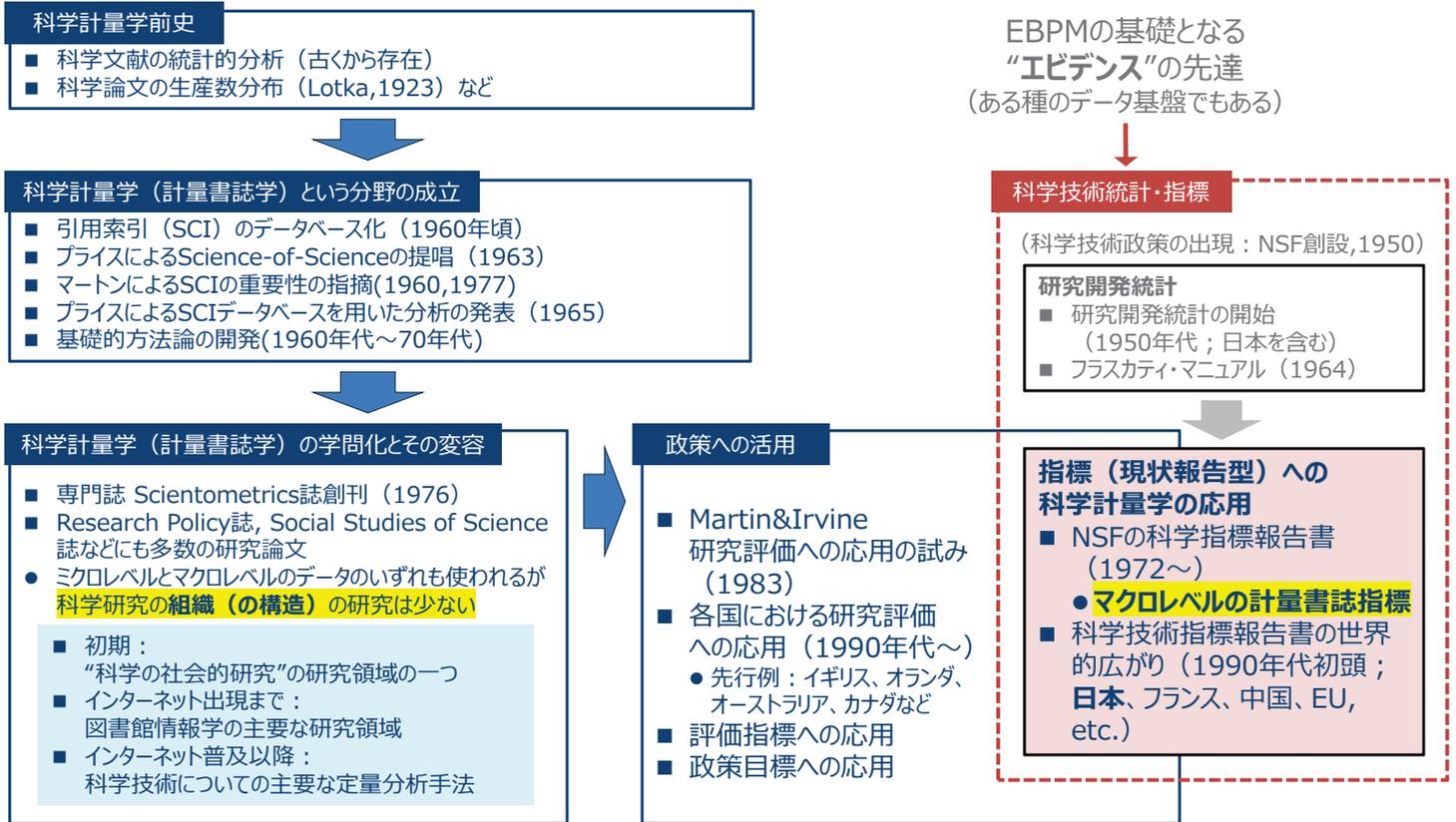
7

パート2(1)

### ビブリオメトリクス指標とデータの“名寄せ”： SciREX以前の歴史

8

# 科学計量学と科学技術指標の歴史より



参考：藤垣裕子・平川秀幸・富澤宏之・調麻佐志・林隆之・牧野淳一郎『研究評価・科学論のための科学計量学入門』（丸善），2004年

## ビブリオメトリクス指標やデータの“名寄せ”との個人的な関わり

### 個人の経験

- 1989年：NISTEP加入
  - 科学技術指標開発の担当グループに配属
- 1990年：科学技術指標のための計量書誌学への取り組みを開始
  - 米国NSFの科学工学指標と英国SPRUの科学技術政策研究がモデル
  - マクロレベルの計量書誌指標（国別の論文数・論文被引用度など）は作成できたが、他の指標のように産・学・官の内訳を示すことが困難であることが不満
  - 論文著者の所属機関名の“名寄せ”の必要性（&その困難さ）を知る
- 1991年3月：サセックス大学SPRU（科学政策研究発祥の地）訪問
  - 計量書誌学の研究評価への応用の試みで世界的に有名であったBen Martin氏に面会
  - “名寄せ”の本格的な取り組みを目の当たりにする
- 1991年9月：NISTEPが日本で最初の科学技術指標レポートを公表
  - 計量書誌指標（日本などの主要国の論文数・論文被引用度等）はかなり注目された
  - 科学技術指標レポートの担当は2014年度まで（本格的な関与は2004年版が最後）
- 1990年代～2000年代：マクロレベルの計量書誌指標を中心に、科学技術に関する統計・指標（今の言葉で言えば“エビデンス”）の研究者として活動
- 2003～2004年：「基本計画の達成効果の評価のための調査」（NISTEPの大規模調査）
  - 林隆之氏（現GRIPS）、山下泰弘氏（現JST/CRDS）の協力を得て、論文データの網羅的な名寄せを実施
- 各種の活動
  - 2004年：『研究評価・科学論のための科学計量学入門』（丸善）の執筆に参加
  - 2006年：ブルースカイ国際会議で、計量書誌データの名寄せの必要性を主張（後述）

### 関連動向

- ◆ 日本国内では図書館情報学の研究者による計量書誌学の研究が盛ん
  - 学問としての研究がほとんどで、政策への応用は語られるのみ
  - 大規模な研究プロジェクトも見当たらなかった
  - 個別の研究においては、データの精度に敏感であり、データの“名寄せ”に類似したことは普通に行われていた
  - 研究機関レジストリや情報標準化の必要性も既に議論されていた
- ◆ 1990年代後半：国立情報学研究所が日本の主要な論文生産機関の個別データを作成・公表（大規模な“名寄せ”を実施）
  - ➔ 根岸正光・山崎茂明『研究評価』（丸善）2001年
- ◆ 2000年：大学別の計量書誌指標を匿名のグループが発表した“事件”（今の言葉で言えば“炎上”）

科学技術指標の歴史的發展 (2000年まで)

指標、理論、専門家	1950~60年代	70年代	80年代	90年代
用いられた主な指標	・ R&D	・ R&D ・ 特許 ・ 技術貿易	・ R&D ・ 特許 ・ 技術貿易 ・ ハイテク製品 ・ 計量書誌学 ・ 人材 ・ イノベーション調査	・ R&D ・ 特許 ・ 技術貿易 ・ ハイテク製品 ・ 計量書誌学 ・ 人材 ・ イノベーション調査 ・ 技術文庫におけるイノベーションへの言及 ・ 製造技術の調査 ・ 産業技術への公的支援 ・ 無形資産 ・ 情報通信技術についての諸指標 ・ 投入-産出行列 ・ 生産性 ・ リスクキャピタル ・ 吸収合併と買収 ・ 経済分析から借用された指標
イノベーション・モデルの概念化	リニアモデル	→	チェーン・リンクド・モデル	システムック・モデル
科学技術指標の専門家の役割	方法論とデータの提供者	→		データ、方法論、分析の提供者。様々なタイプの指標(科学技術指標と経済指標の両方)の統合者

出典: OECD, "Report on the Activities of NESTI, DSTI/STPI(2000)26, September 2000. (日本語訳は発表者による)

科学技術指標の展望:2000年代と今後

	1950~60年代	70年代	80年代	90年代	2000年代	2010年代
用いられた主な指標	・ R&D	・ R&D ・ 特許 ・ 技術貿易	・ R&D ・ 特許 ・ 技術貿易 ・ ハイテク製品 ・ 計量書誌学 ・ 人材 ・ イノベーション調査	・ R&D ・ 特許 ・ 技術貿易 ・ ハイテク製品 ・ 計量書誌学 ・ 人材 ・ イノベーション調査 ・ 技術文庫におけるイノベーションへの言及 ・ 製造技術の調査 ・ 産業技術への公的支援 ・ 無形資産 ・ 情報通信技術の諸指標 ・ 投入-産出行列 ・ 生産性 ・ リスクキャピタル ・ 吸収合併と買収	90年代までの指標 ・ 産学連携 ・ 知識のスピルオーバー ・ 非技術的イノベーション ・ リンケージやネットワークの指標	????
科学技術、イノベーションの概念	リニアモデル		チェーン・リンクド・モデル	システムック・モデル	モード論、知識社会論 サービス産業、ソフト ナショナル・イノベーション・システム 地域/クラスター オープン・イノベーション	
主要な政策上の論点			産業競争力	経済学的視点の導入、研究評価/政策評価、イノベーション促進、グローバルイノベーション、新興国の台頭、エビデンスベースの政策形成		

(前ページの表に基づき、発表者が作成)

次世代の指標をめぐる議論の例:  
ブルースカイ会議1996

- 会議の概要
  - OECD主催の会議
  - 10年先を見据えて、今後必要となる科学技術指標は何かを議論
- 主な論点
  - アウトプットの指標
  - 特許統計の重要性がクローズアップ
    - OECDと3極特許庁との連携などの契機に
  - 計量書誌学指標への批判
    - 英語圏(特に米国)への偏り
    - 個別の論文の価値の違いを無視した“荒さ”

次世代の指標をめぐる議論の例:  
ブルースカイ会議2006

- 会議の概要
  - OECDとカナダ政府が主催し、米国NSFが支援
  - 次の10年間で展望(1996年よりちょうど10年後)
- 主要な論点
  - 新規指標の提案は少なかった
  - “データの新しい組み合わせ”
    - 例:イノベーション調査データと企業財務データ
  - マイクロ・データの活用(統計の個票などの活用)
    - マクロ・データのみでの分析には限界 ⇒ 体系的なマイクロ・データの活用へ
    - 異なる種類のデータをマイクロ・レベルでリンク
    - 主としてイノベーションやその経済学的分析のための統計データに重点
    - “オープン・イノベーション”がクローズアップ



計量書誌データにおけるマルチレベルデータの重要性とデータ名寄せの必要性についての国際発信  
(2006年9月27日 Blue Sky II Forum 発表資料より)

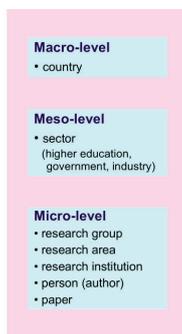
Constructing a Multi-level Scientometric Indicators System

Blue Sky II 2006 Forum  
What Indicators for Science, Technology and Innovation Policies in the 21st Century?  
September 25 - 27, 2006  
Ottawa, Ontario, Canada

Hiroyuki TOMIZAWA<sup>1</sup> & Takayuki HAYASHI<sup>2</sup>  
1. National Institute of Science and Technology Policy [NISTEP], Japan  
2. National Institution for Academic Degrees and University Evaluation [NIAD], Japan

Macro vs. Micro Bibliometrics

- Macro-level bibliometrics
  - has developed with S&T indicators
  - based on large quantity of data and rather simple method
- (Meso-level)
- Micro-level bibliometrics
  - Mainstream of bibliometrics as a discipline
  - Suitable for highly original research
  - “Laboratory” for new methods of analysis



「マルチレベルの科学計量指標システムの構築」というタイトルで発表

- マクロレベルとマイクロレベルのピリオドメトリクス間の乖離を指摘
    - ◆ ミクロ指標を足し合わせても国全体の値にならない、など
  - その解消のためには、データの“名寄せ”が重要であることを主張
- なお、この会議では、実質的な大統領科学顧問であったマーバー氏が、米国SciSIPプロジェクトの基となる構想を講演した

機関名の“名寄せ”の重要性を説明

Methodological Challenge of Multi-level Structural Database

- “Name identification” and “standardization of names”



- The most labor-effective way is, although seemingly paradoxical, to do name identification and categorize all organizations in Japan, rather than accumulate the search result of each organization.

## 計量書誌データの“名寄せ”の意義

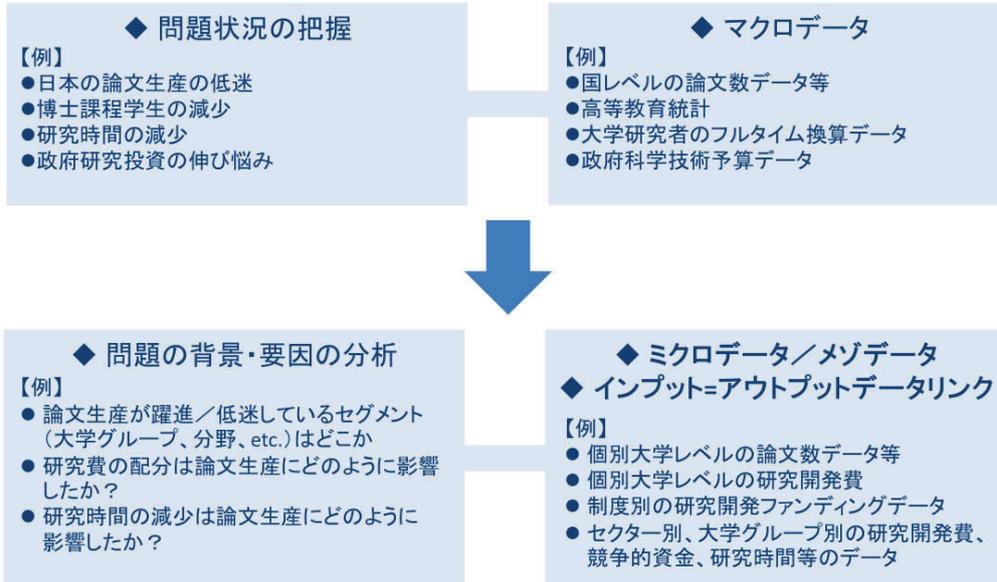
データ名寄せの重要性についての説明の例  
(2014年7月18日 第7回「科学技術イノベーション政策の科学」構造化研究会)

### データの“名寄せ”の意義

- 単に「データの精度を高める」こととは全く異なる
- そうではなく、全く利用不可能であったマイクロ・データや中間レベルのデータを新たに創り出す取り組み
- 膨大な作業の重複・繰り返しを避ける
  - 研究者がオリジナルデータを分析しようとする、ほとんどの場合、分析そのものに先立ち、膨大な作業が必要となる
  - それをNISTEPが一手に引き受ける形(いわば“汚れ仕事”)
- 本質的に、直ちに“実装”という性格の仕事ではない
  - 時間のかかる地味な仕事
  - しかし、より広い観点からは、“実装”までに最も時間を要する部分を減らす取り組みとも言える

データの“名寄せ”の意義を包括的に説明しているが、どちらかと言えば、実施者の視点からの説明

問題の要因を分析するためのデータの高度化の必要性



データの活用イメージ: 科学研究についてのマイクロ分析とインプット-アウトプット分析

**問題状況の提示**  
【例】  
●日本の論文数の低迷  
●博士課程学生の減少  
●研究時間の減少  
●政府研究投資の伸び悩み(国際比較)

**データ活用の深化**  
(マクロデータからマイクロデータ、インプット-アウトプットのデータ連結へ)

**問題の背景・要因の分析へ**  
【例】  
●論文生産が躍進/低迷している大学はどこか  
●研究費の配分は論文生産にどう影響したか？  
●研究時間の減少は論文生産にどう影響したか？

**マクロデータ (国全体)**  
例: 国別の論文数

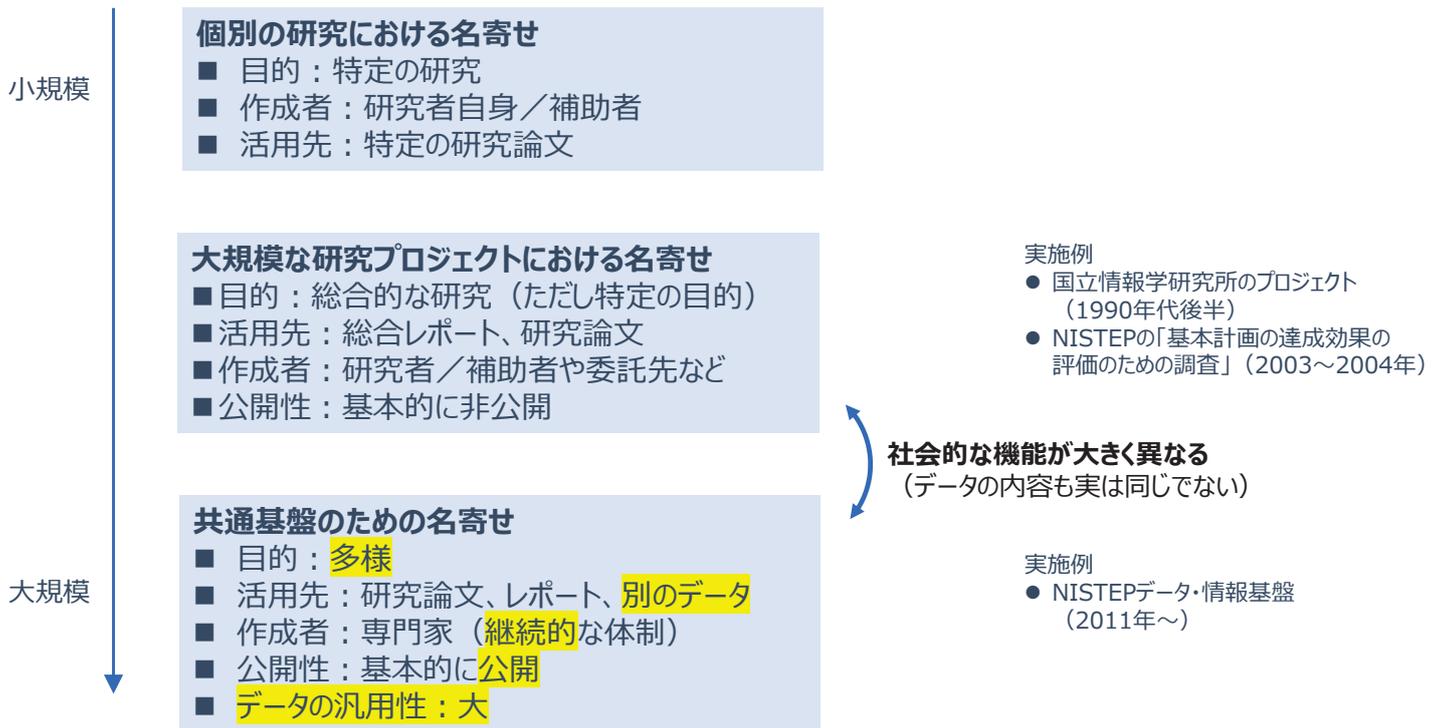
国名	1998年 - 2000年 (平均)			2008年 - 2010年 (平均)		
	論文数	シェア	世界ランク	論文数	シェア	世界ランク
米国	213,229	31.3	1	297,191	27.5	1
英国	62,662	9.2	2	120,156	11.1	2
日本	62,457	9.2	3	82,218	7.6	3
ドイツ	58,795	8.3	4	79,952	7.4	4
フランス	42,267	6.2	5	71,149	6.6	5
カナダ	28,918	4.2	6	58,261	5.4	6
イタリア	27,291	4.0	7	48,344	4.5	7
ロシア	24,580	3.6	8	47,373	4.4	8
中国	24,405	3.6	9	39,985	3.7	9
スペイン	20,006	2.9	10	39,555	3.7	10

**マイクロデータ (個別大学レベル等)**  
例: 大学別の論文数の分布

**インプット-アウトプットのデータ連結**  
例: 大学別の研究者数と論文数

マクロデータとマイクロデータで分析できることの違いを、例を用いて説明

# 計量書誌データの“名寄せ”（マイクロレベルのデータの整備） の実施レベルによる違い



17

パート2(3)

## データ・情報基盤のコンセプトの進化

18

## 研究基盤としてのデータ・情報基盤の重要性

当初考えていたよりも「研究基盤としての」という性格が強くなったことの背景を説明

### 開始時点の基本コンセプト

1. 政策形成プロセスをより合理的なものにするための基盤
  - 政策立案のための客観的根拠(エビデンス)としてのデータ
  - 政策議論の質の向上のためのツール
  - 政策の評価や検証の基礎
  - 個別機関での政策立案のためのデータ
2. 科学技術イノベーションに関する政策研究の基盤
  - 政策研究における科学的方法論の強化
  - データの充実により、多様な学問領域からの研究者の参入を促す
3. 国民に対する説明責任
  - 公的科学技术システムの透明化
  - 科学技術政策の効果の提示

### 研究基盤としての機能を重視する背景

1. データ・情報基盤が直ちに政策形成の直接的エビデンスになる場合は少ない
  - データ・情報基盤は、十分な分析がなされて初めて意味を持つものが多い
  - 行政実務者が政策立案に必要なデータ・情報基盤を事前に明確に想定することは困難
  - データ・情報の活用では、その背景となるモデルや仮説の体系(あるいは“理論”)が重要
2. 政策研究者や専門的な分析家の介在が必要である場合が多い
  - データ・情報の活用では、データ・情報の内容についての詳細な知識が必要な場合が多い
3. 政策研究におけるニーズが高い
  - 科学技術イノベーションに関するデータ・情報は不十分
  - 政策研究者の多くはデータ・情報の整備に多大な労力をかけている

19

## データ・情報基盤とその“実装”の間にあるもの

「分析」の重要性を強調

- データ・情報は十分な分析がなされて初めて意味を持つものが多い
- 政策研究者や専門的な分析家の介在が必要である場合が多い
  - データ・情報の活用では、データ・情報の内容についての詳細な知識が必要な場合が多い
  - データ・情報の分析結果の解釈は更に困難
- 政策立案に必要なデータ・情報を事前に想定することは容易ではない
  - 行政ニーズに適合したデータ・情報基盤をつくるのが困難である要因
    - 政策立案者自身も、どのようなデータが必要か明確にできない場合も多い
  - データ分析者の多様な取り組みが必要
  - 共通基盤的なデータ・情報を整備することが有用ではないか？

「共通的・基盤的なデータ・情報基盤」の有用性を提起しているが、少し後で微修正している(後述)

20

## これまでの科学技術政策研究の経験より

- 政策に有用なエビデンスを作成するために、ポリシーメーカーと政策研究者のインターアクションは重要であるが、簡単なプロセスではない。
  - 「ポリシーメーカーのニーズ ⇒ 政策研究者」という図式は、成り立たない場合がほとんど
    - ポリシーメーカー自身が、どのようなエビデンスが必要か、明確でない場合が多い
    - ポリシーメーカーのニーズが明確な場合でも、実際にエビデンスを作ることがあまりに困難な場合も多い
    - ただし、ポリシーメーカーからのニーズの発出が続くと、政策研究者も何が重要か分かってくる
  - 政策研究者が自分でこれが有用と考えるエビデンスを自ら作ることは、時間を要するが、有用であることが多い
    - ただし、当然ながら、政策研究者が真剣に“顧客”(ポリシーメーカー)に、自分の成果を売り込もうとするインセンティブが無いと成り立たない

21

## 「データ・情報基盤の構築」への取り組みからの考察

- 「共通基盤的データをNISTEPが作成」というモデルはこれまである程度機能したが、限界に突き当たっている
  - データ整備と“分析”の間に距離がある
  - 共通基盤的データは、それほど多くない
    - 政策エビデンスや政策研究に必要なデータは多様であるため(特に細部)
- 中央集約型モデルではなく分散型／ボトムアップ型へ
  - (例)NISTEPがデータを整備するだけでなく、研究者等によるデータ構築結果をNISTEPに集約する仕組み
  - (例)大学では、URAやIR担当者による個別大学レベルのデータの分析が進んでいるので、これらの取り組みをネットワーク化する
- データ構築とデータ分析を分離した事業モデルから両者を一致化したモデルへ
  - 総花的でなく“テーマ”を絞ってでも、データ構築とデータ分析を一体化した方が良いのではないか

「共通基盤的データ」という考え方(前述)を少し“軌道修正”することを考えはじめた

「分散型／ボトムアップ型」という考え方は重要

22

## データ整備の障害: 複雑な要素

「よく設計された集約型のデータ・情報基盤」という“幻想”を否定しようとしている

- データの整備には、複雑な要素が絡み合う
  - 2012年にNISTEPの国際WSで、先行したデータ整備の取り組みをしている各国の専門家は、皆、「データ整備は複雑なので、体系的な計画を立てて、それに沿って進める方法はダメ。いろいろと試して、上手くいったものを強化していく方法が良い」と言っていた。
- 博士人材DBの例:
  - 当初、「政策のための科学」に必要なデータを、各大学から提供してもらう、というモデルであった
    - 大学からみると、単なるデータ提供の依頼に過ぎない
  - 各大学の運営に重要なデータを各大学が集め、その一部をNISTEPに集約、というモデルに修正
    - 各大学がデータが必要と理解すれば、積極的に関与するようになる
- ファンディング・データの整備の例:
  - 先行して整備されていた科研費DBを用いた分析結果を出したことがJSTのFMDBにつながった

23

## データ・情報のオープン化の重要性

「オープン化」の考え方は、「分散型・ボトムアップ型」(前述)という考え方とも関連する

- “(広義の)政策研究の重視”は、別の問題を生む可能性
  - 政策形成プロセスにおいて、行政部局と政策研究機関・専門家という2つのアクターによる閉じた世界が形成される恐れがある
    - 行政部局は、自らの政策の裏付けとなるようなデータ・情報を求める傾向
    - 政策研究機関・専門家は、行政部局のニーズに応えるデータ・情報や分析結果を提供しようとする傾向
  - このような関係性が確立すると、データ・情報基盤は、行政部局の政策を一方向的に正当化するためのものに陥りかねない
- このような問題の回避のためにはデータ・情報のオープン化が重要
  - データ・情報が多様なユーザーによって活用されることにより、様々な視点からの政策エビデンスが提供と利用が進展する
  - 政策議論が多様な視点からなされるようになる
- ◆ 本プロジェクトで整備したデータ・情報は可能な限り公開する方針

24

## 今後の展望

### NISTEPデータ・情報基盤の今後に関連するいくつかの論点

- データ・情報基盤は分散型の整備体制に移行していくことが望ましい？
  - NISTEPだけでなく、関係機関、データのユーザー、等による整備体制
    - また、既に一部がそうであるように、NISTEPの調査研究活動のなかに吸収されていく？
  - 欧州のRISIS（研究・イノベーション動向・政策等関連のデータの分散型インフラ）はモデルになる？
- “辞書”は世界的な情報の標準化に統合されていくことが適切？
  - 標準化の例：ROR (Research Organization Registry)
  - あるいはWikipediaのコンテンツにするといった方法もありえる？
  - 機関名の標準化だけでなく、研究者名（個人名）の標準化も行われている
- AIの活用により、NISTEPの“辞書”は不要になる？
  - AIの活用はデータ整備の大きな助けになることは確か
  - しかし、原理的に、得られるデータの正確さには限界があるのではないか
    - 逆に新たな情報のノイズが生じる可能性など
  - 正確性の確認の“最後の拠り所”としての“辞書”の必要性は残るのではないか

## Science of Science, Technology and Innovation Policy

科学技術イノベーション政策のための科学

Creating policies that inspire innovation  
and solve social issues.

社会の問題解決とイノベーションにつながる政策を生み出す



## 研究開発と政策実装

- 公募型研究開発プログラムにおける「政策のための科学」の実践 -

**山縣然太郎**

RISTEX 科学技術イノベーション政策のための科学研究開発プログラム 総括  
国立成育医療研究センター 成育こどもシンクタンク 副所長  
山梨大学大学院総合研究部附属出生コホート研究センター 特任教授

## プログラムの位置づけ

### SciREX事業における公募型研究開発プログラム

客観的根拠に基づく科学技術イノベーション政策の形成に中長期的に寄与することを目的。

- 現実の政策形成に活用しうる新たな解析手法やモデル分析、データ体系化ツール、指標等の研究開発を推進する。
- 幅広い分野と関連する学際的分野で、関与する研究者の層を広げ、あわせて、その活動状況を社会へ広く発信し対話の場を作り、コミュニティ・ネットワークの拡大を図る。



# プログラムの位置づけ

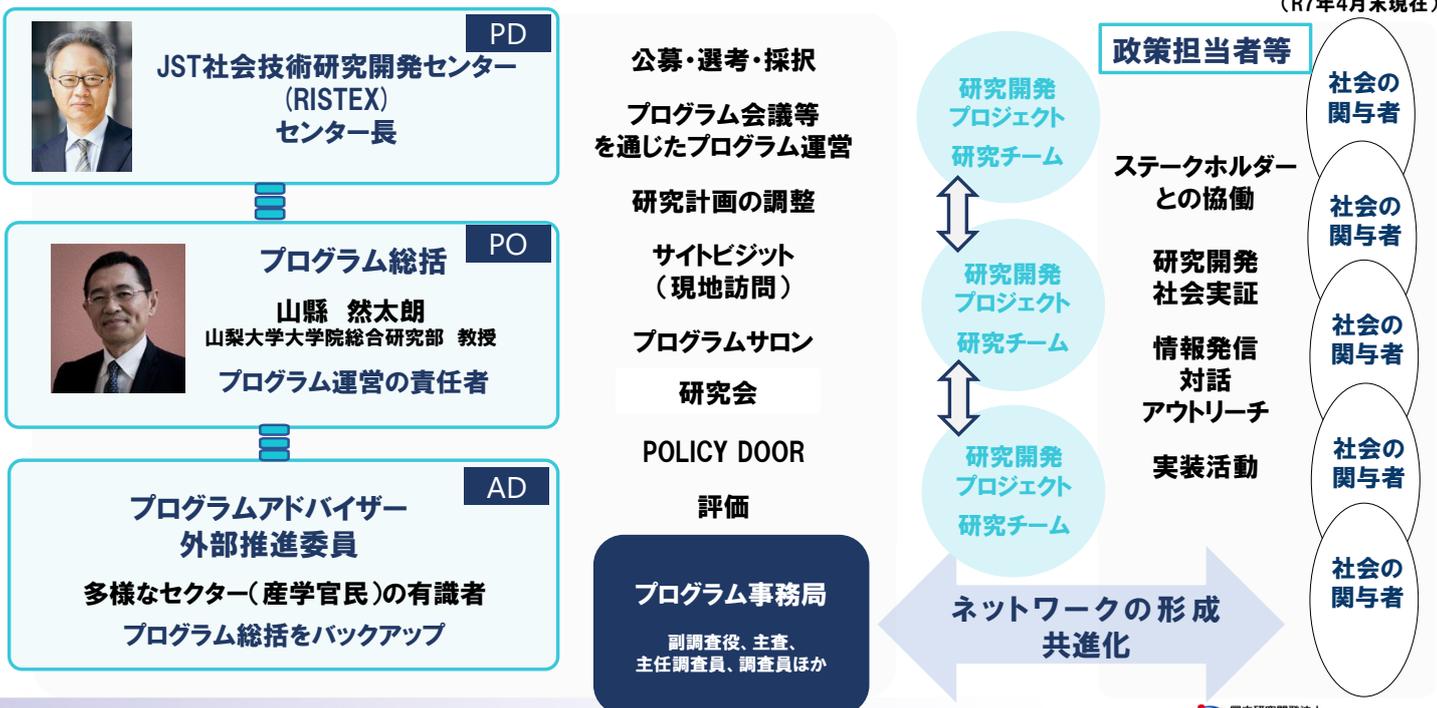
- 第2期までは、文科省が「SciREX基本方針」および「重点課題」「役割と連携の方策」を示したうえで、それを読み下してプログラムを運営
- 第3期からは、文科省による方針等が提示されなかったことから、第2期の活動報告書および中間評価結果を受け、「共進化」等の事業全体の動向を踏まえつつ、独自の問題意識に基づきプログラムを推進



# プログラムの運営体制



(R7年4月末現在)



# 募集枠組みの変遷

	第1期	第2期	第3期
事業期間	平成23年度～平成29年度	平成28年度～令和5年度	令和3年度～令和7年度
公募期間	平成23年度～平成26年度 (公募4回)	平成28年度～令和2年度 (公募5回)	令和3年度および令和4年度 (公募2回)
研究開発費	1,500～3,000万円/年	～500万円/年	400～600万円/年(通常枠) R3 600～800万円/年(共進化枠) R3 ～1,000万円/年(通常枠・共進化枠とも) R4
採択数	各年度数件～10件	各年度4件	4件～7件
各プロジェクト 実施期間	最大3年間	最大3年6か月間	最大3年6か月間
特徴	平成25年度より政策実装までを 求める「特別枠」を導入 エビデンス創出志向	SciREX重点課題に基づく公募 社会実装までをマストとしない エビデンス創出と利用の橋渡し	共進化枠の導入 エビデンスの利用側との共創

# プログラムの活動概要



## Science of Science, Technology and Innovation Policy

科学技術イノベーション政策のための科学

Creating policies that inspire innovation  
and solve social issues.

社会の問題解決とイノベーションにつながる政策を生み出す



# PG目標達成に向けた状況

## 政策過程における研究利用のTips 第2期の暫定的知見

第二期報告書で提示した、**政策実装型研究開発に求められる共通要件**。これらは、研究者が政策実装に取り組む上で、戦略的に考慮すべき基本的な視座を提供するもの。

### 1. 政策および政策システムに対する基本的な理解

政策に対する基本的な知見の獲得、政策担当者による科学的知見の受容プロセスの理解

### 2. 良質な関係性の構築

政策担当者との信頼感のあるパートナーシップの構築。

### 3. 有効性の認知促進

研究開発成果が政策形成に有効であることを、積極的に働きかけ認知を促す努力。

### 4. 質の高い研究成果と外部評価

学術的に質の高い研究成果を創出し、その外部評価を獲得すること。

### 5. 中間機能の役割

研究者と政策担当者間のコミュニケーションを媒介する中間人材・中間組織の役割。

### 6. 「エビデンス」概念の差異の認識と架橋

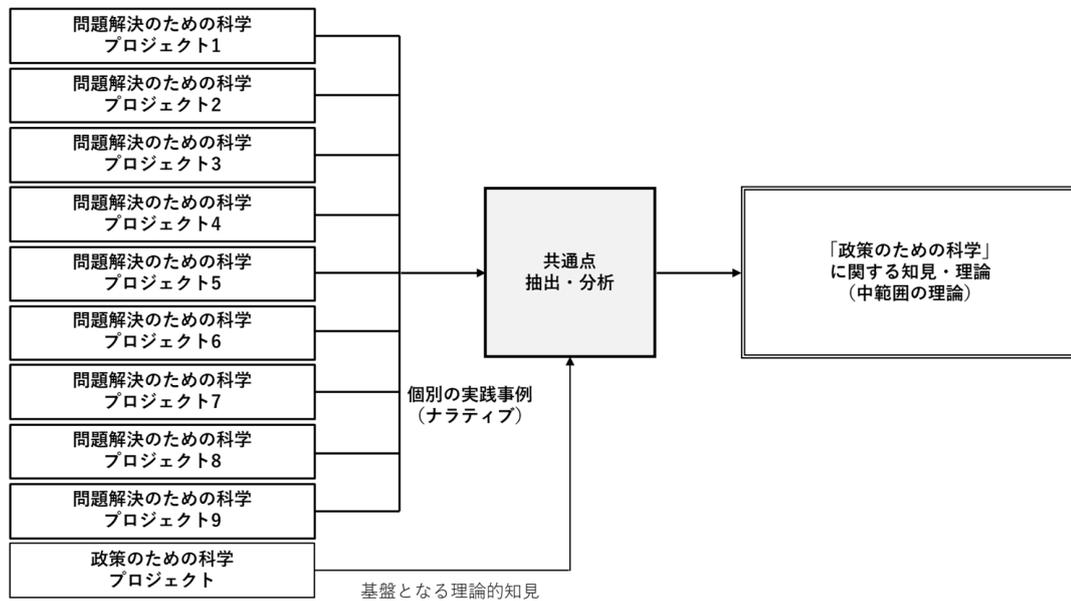
研究者の求める学術的妥当性と、行政官の求める行政的説明責任などの「エビデンス」概念の差異を認識し、橋渡しすること。

(出所) 科学技術振興機構社会技術研究開発センター、(2020). 戦略的創造研究推進事業(社会技術研究開発)「科学技術イノベーション政策のための科学」研究開発プログラム中間評価用資料(研究開発プログラム活動報告書). 科学技術振興機構。

黒河昭雄、(2021). 政策実装型研究開発に求められる要件についての研究. 研究・イノベーション学会 年次学術大会講演要旨集, 36, 180-185.

# 「政策のための科学」の帰納的アプローチ

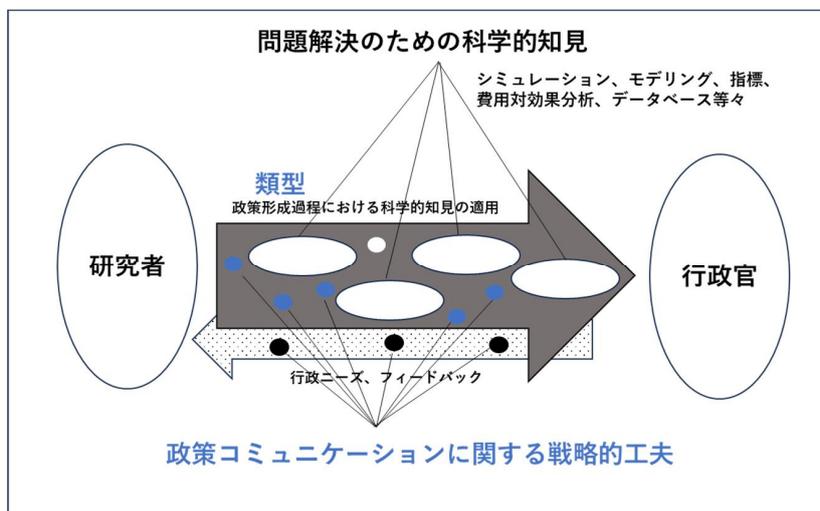
問題解決に必要な科学的知見(エビデンス)を政策に如何に反映するか



# 「政策のための科学」の類型と戦略性

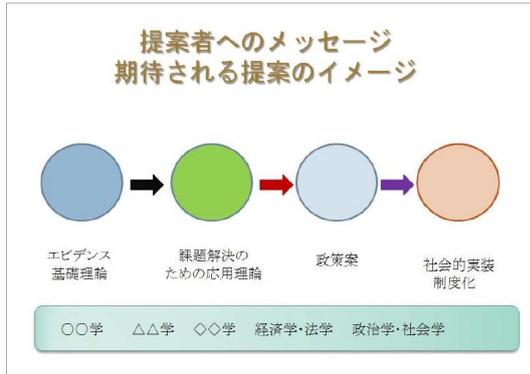
問題解決に必要な科学的知見(エビデンス)を政策に如何に反映するか

- 研究開発活動を通じた科学的知見の政策への反映には、一定の**類型**と共通の**戦略性**が存在
- 外部推進委員やSciREX関係者、プロジェクト経験者によるタスクフォースを組成し検討

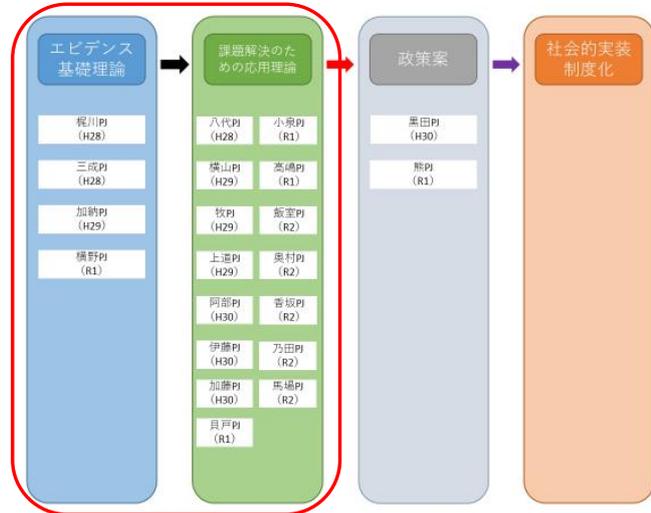


# 「政策のための科学」の帰納的アプローチ

## プログラムとしての独自のポートフォリオ



## 第2期採択プロジェクトのフェーズ感



結果的に  
I エビデンス基礎理論  
II 課題解決のための応用理論 に集中

# 「政策のための科学」の類型

## ➤ 第一軸「政策課題への志向性」

研究者が関与しようとしている政策課題が、既に行政によって明確に定義され、解決策が求められているのか（課題解決志向）、あるいは未だ社会的に認知されておらず、課題そのものを設定することを目指しているのか（課題設定志向）

## ➤ 第二軸「関与の制度化レベル (Level of Institutionalization)」

研究者の政策関与が、どの程度、公式で安定した制度的チャネルを通じて行われるかを示す軸である。以下のように定義。

- ・ 制度化レベル「高」: 研究者の関与が、審議会や委員会の委員、行政からの公式な委託事業、あるいは危機対応における専門家会議のメンバーといった、制度化された役割に基づいて行われる状態を指す。
- ・ 制度化レベル「低」: 研究者の関与が、インフォーマルな勉強会や個人的な意見交換、書籍やメディアを通じた広範なアウトリーチ活動といった、非制度的なチャネルを通じてアドホックに行われる状態を指す。

		関与の制度化レベル	
		低	高
政策課題への志向性	課題設定志向 (課題が未定義)	概念利用型 (Conceptual-Use) : 新概念の普及により市場・認識を創出。メディア・書籍等で広域に波及。	課題設定型 (Agenda-Setting) : 将来予測・現状分析を核にアジェンダ化。WS等で合意を醸成。
	課題解決志向 (課題が定義済み)	移行型 (Transition) : 非公式な信頼醸成から、制度化レベル「高」への移行を目指す。	伴走型 (Supporting) : 要請ベースで実務に並走。即時性・翻訳力が鍵。

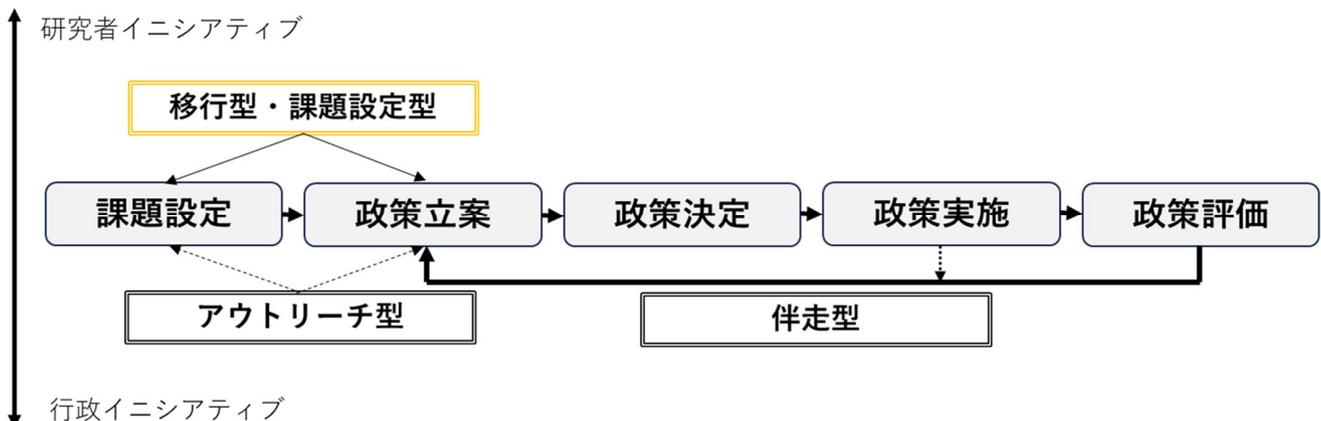
注) 第二の軸は、関与の「形式性(公式か非公式か)」と「直接性(政策担当者に直接働きかけるか、間接的に影響を与えるか)」という、本来は独立した二つの次元を複合的に捉えている

# 「政策のための科学」の類型

特徴	移行型 	課題設定型 	伴走型 	概念利用型 
基本概念	非公式な関係から公式な研究利用関係へ発展させる	未認識・未成熟な課題に対しアジェンダ設定を目指す	明確化された既存の政策ニーズに直接的に貢献する	広範なアウトリーチを経て、結果的に政策当局に認知・利用される
出発点	公式な接点なし。研究者が接触開始	課題が政策組上でない。研究者が問題を提起	政策側が研究者の専門性を認識し、協力を要請	研究者が広く成果発信。政策側が関連性を見出し、着目
主要プロセス	信頼構築 → 認知獲得 → 関係性の公式化	ステークホルダー関与 → エビデンス提示 → 熟議促進	要請に応答 → データ・分析提供 → コンサルティング	広範なアウトリーチ → 概念の浸透 → 政策アイデアへの部分的・間接的利用
研究者の役割	能動的な関係構築者、忍耐強いネットワーカー	ファシリテーター、対話促進者、合意形成支援者	応答性の高い専門家、コンサルタント、問題解決支援者	パブリック・インテリジェント、コミュニケーター、アイデア創出者
時間軸	長期的	中～長期的	短～中期的	可変、間接的
主要な課題	初期アクセス確保、関係維持の労力、時間的投資	多様なステークホルダー調整、複雑な将来像の伝達	研究目標と政策ニーズの整合、資源制約、行政側の事情への配慮	深い関与の欠如、表層的利用のリスク、影響の追跡困難
例	加納PJ, 貝戸PJ, 西浦PJ	香坂PJ, 阿部PJ	伊藤PJ, 西浦PJ	牧PJ, 横山PJ

# 「政策のための科学」の類型とタイミング

- ・ 審議会型の政策形成や伴走型のような公式の関係性以外にも「移行型」「課題設定型」のような非公式・非制度的なアプローチが政策形成に影響を与える経路となっている
- ・ 研究者による研究開発活動を通じた能動的な政策過程への関与は、難易度は高いもののアプローチとして成立する(行政からフレーミングされた課題への対応以外の政策過程への貢献可能性)
- ・ 研究者自身が政策起業家として行動し、政策過程に影響を与えている
- ・ 研究開発プロジェクトを通じて、研究者はゆるやかなイシュー・ネットワークの一構成員から、政策担当者との関係性構築等を経て、政策コミュニティの一員へのシフト



## 成功要因・失敗要因

### 科学的知見の政策実装において、成功と失敗を分ける条件は何か？

#### 2つのデータ群

##### 1. 公式事後評価報告書(既終了PJ48件):

- 各プロジェクトの目標達成度や成果について、RISTEX(QBO)が公式に評価した記録。
- このデータセットを主に「**政策実装を阻害した要因(失敗要因)**」を網羅的に特定するために使用。
- 「公式的(フロントステージ)な記録」としての性質を持つ。

##### 2. 研究代表者(APE)による講演の記録(成功事例9件):

- 成功したプロジェクトの研究代表者が、研究会で自らの実践について語った記録(トランスクリプト)。
- 公式報告書では捨象されがちな、**政策実装に至る具体的なプロセス、直面した困難、そしてそれを乗り越えるための戦略や工夫(「シャドーワーク」)**に関する詳細な情報が含まれる。
- 「非公式的(バックステージ)な記録」としての側面を持つ。

## 成功要因・失敗要因

### 科学的知見の政策実装において、成功と失敗を分ける制度的条件は何か？

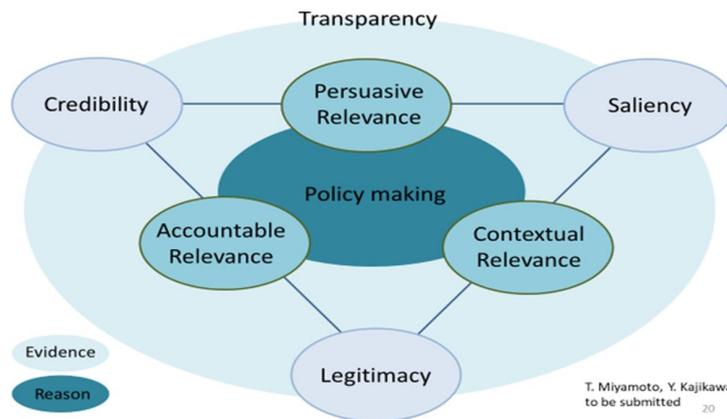
	障壁の種類	障壁の定義と主な特徴 (非成功事例より)	APEの対抗戦略 (成功事例より)
1	政策文脈への研究成果の不適合	研究成果が政策現場のニーズや行政的合理性(説明責任・実践的有用性)に適合していない状態。科学的精緻性の追求による過度な複雑化や検証不足。	<b>類型I:「翻訳者」戦略</b> 科学的知見を政策文脈で利用可能かつ説得力のある形に加工し、問題の緊急性と解決策の妥当性を提示する。
2	ステークホルダー連携の機能不全と脆弱性	受け手との協力関係が表層的・非対称的(機能不全)、または非継続的(脆弱性)である状態。コミュニケーションの形骸化、人事異動による関係断絶。	<b>類型II:「触媒・伴走者」戦略</b> 多様なステークホルダー間の対話を促進し、政策プロセスに継続的にコミットすることで、信頼関係を醸成し変革を推進する。
3	実装戦略と制度的基盤の欠如	実装への長期的戦略(ロードマップ)が不在であり、かつ制度的インフラ(データ基盤、行政の受け皿、縦割り)が欠如している状態。資金終了による活動停止。	<b>類型III:「制度構築者」戦略</b> 既存の制度的枠組みの限界に対し、新たな組織基盤やルールを自ら構築・提案し、知見活用の土壌を開拓する。
4	政策オプションへの転換失敗	研究成果が学術領域内で完結し、政策決定に資する具体的な選択肢や提言へと昇華(翻訳)されていない状態。	<b>類型IV:「増幅器」戦略</b> 学術界の外にある多様なチャネルを活用し、研究成果の認知度と影響力を戦略的に増幅させ、政策アジェンダ化を促進する。

# 政策実装の阻害要因

「エビデンス」という言葉は多義的であり研究者と政策担当で意図している内容・レベル感が異なる

研究者: Credibility, Saliency, Legitimacy / 行政官: Legitimacy, Accountability

## cf.) Policy EvidenceとPolicy Reason



Policy Reasonだけではなく、Policy Evidenceをも参照した意思決定こそが「根拠に基づく政策形成」のあるべき形

## Science of Science, Technology and Innovation Policy

科学技術イノベーション政策のための科学

Creating policies that inspire innovation  
and solve social issues.

社会の問題解決とイノベーションにつながる政策を生み出す



# 第3期の取り組み概要・成果物

### 【定義】

「行政側に緩やかなニーズはあるものの、必ずしも明確なwantsや政策形成には至っていないもの」を対象に、**研究者の提案**およびその後の行政側と連携した研究開発を通じて、具体的な課題としての明確化とその解決手法の創出を目指す取組

(1) 公正かつ責任ある研究活動を実践するためのガバナンスの在り方等に関する提案

R3年度

研究者による公正かつ責任ある研究活動の実践を促進し、研究の生産性・効率性を向上させるガバ

ナ (2) 科学技術イノベーション政策の社会的インパクト評価に関する提案

学術的 (3) 地方大学における産学連携・地域連携に関する組織的な取組について成功要因の分析・抽出

を試す

地方大学における産学連携・地域連携の取り組みを対象に、大学が有する限られた組織資源を有効活用しながらユニークな連携に結びつけることに成功している国内外の事例を取り上げ、組織的な取り組みや制度化の観点からの分析を通じて、その成功要因の可視化や大学評価において活用可能な指標の構築等を目指す提案を期待します。

R4年度

(1) 研究指導の質をめぐる評価手法の開発と実行可能性の検討に関する研究開発

大学院 (2) 中堅大学における研究力強化に関する国内外の取組に関する成功要因の分析

育・研

中堅大学の研究力強化をめぐる国内外の事例分析を通じて、その成功要因/失敗要因を抽出し整理するとともに (3) エビデンスに基づくスポーツ政策の推進に関する研究開発

待します。

スポーツ政策の推進に関する社会的・経済的インパクトに関する科学的根拠に基づいた新たな評価手法の構築を試みる提案を歓迎します。

# 政策のための科学研究会の概要

## 第3期からの新たな取り組み

### 背景

JST-RISTEX「科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム」は、開始から**15年目の最終年度**を迎え、あらためてより質の高いマネジメントとプロジェクトに対する支援、プログラム全体としての成果の創出が求められている。

### 趣旨

本プログラムの目的である「政策のための科学」、特に政策への成果の実装に関する知見については、学術的な新規性や独自性とは異なるプラクティカルな要素を多分に含むものである。そうした知見は、各プロジェクトがそれぞれに工夫を凝らし、悪戦苦闘をしながら獲得してきた知見でありながら、論文化はもちろん報告書等に掲載されにくい**ナラティブ**な形式であることが多くみられる。

そのため、こうした知見はプロジェクトの実践知のまま可視化されたり、共有されることがないままとなりがちである。プロジェクト間であらためてこうした「政策のための科学」をめぐる様々な知見の共有および交流の促進をはかることを目的として研究会を開催する

2022年12月から2025年8月まで、計10回の研究会を開催

# 研究会の概要

第3期からの新たな取り組み



## 開催形態

時間：平日1時間30分～2時間程度(夕刻開催の場合もあり)

形式：オンラインまたはハイブリッド、クローズドまたはセミクローズド

参加者：「政策のための科学」プログラムの採択プロジェクト関係者、プログラムアドバイザー、SciREX 事業関係者、RISTEXで実施中のプログラムの採択プロジェクト関係者、等の幅広い参加

開催頻度：数ヶ月に1回程度

内容：ゲストスピーカーによる講演、自由討議。

回次	研究代表者	研究機関(当時)	プロジェクト名	糸期間(年度)
第1回	横山 広美	東京大学	多様なイノベーションを支える女子生徒数物系進路学要因分析	2017-2020
第2回	加納 信吾	東京大学	先端医療を対象とした規制・技術標準整備のための政策シミュレーション	2013-2016
第3回	加納 信吾	東京大学	先端医療のレギュレーションのためのメタシステムアプローチ	2017-2021
第3回	牧 兼充	早稲田大学	スター・サイエンティストと日本のイノベーション	2017-2020
第4回	貝戸 清之	大阪大学	科学的エビデンスに基づく社会インフラのマネジメント政策形成プロセスの研究	2019-2022
第5回	伊藤 由希子	津田塾大学	病床の減床と都市空間の再編による健康イノベーション	2018-2021
第6回	阿部 彩	東京立大学	子どもの貧困対策のための自治体調査オープンデータ化手法の研究	2018-2021
第7回	加納 信吾	東京大学	先端医療を対象とした規制・技術標準整備のための政策シミュレーション	2013-2016
第7回	加納 信吾	東京大学	先端医療のレギュレーションのためのメタシステムアプローチ	2017-2021
第8回	仲田 泰祐	東京大学	感染症対策と経済活動に関する統合的分析	2021-2024
第9回	西浦 博	北海道大学	感染症対策における数理モデルを活用した政策形成プロセスの実現	2014-2017
第9回	西浦 博	京都大学	新興感染症に対する非特異的対策のための行動変容と科学コミュニケーションに関する	2022-2025
第10回	森田 朗	前PO、前PD	—	—

## 基本構成

開催趣旨説明等(5～10分)

講演(40～50分程度)

ディスカッション(30～40分程度)

# 書籍の発刊

全期間を通じた最終成果物



## 趣旨

- 3期15年にわたるプログラム運営を通じて蓄積してきた「政策のための科学」に関する知見を書籍の形で集約化。
- 特に、政策過程に科学的知見をどのように反映するか (use of research evidence)、本プログラムの成果としてとりまとめた政策過程における研究利用をめぐる知見を整理
- 事例研究として、採択してきた研究開発プロジェクトの研究開発内容と政策実装に向けた取り組みを掲載。
- 今後研究開発を通じた政策への科学的知見の反映を目指す研究者や実務家にとっての最良の手引きとなる書籍に

## 構成

- 第1部：総論パート
- 第2部：事例研究パート
- 第3部：座談会パート

2026年3月に刊行予定

<別紙>  
「研究開発と政策実装」—科学技術イノベーション政策のための科学の実践—(仮題) <全体構成>

はじめに (森田先生)  
書籍全体への導入を行う。(エビデンスを取り巻く環境の変化、特にデータ利用の在り方について触れて頂く)

第1部 「政策のための科学」の概念・類型・態様  
研究開発プログラムの問題意識と3期15年におけるプログラム運営の概要、および科学技術イノベーションのための「政策のための科学」として概念の定義やスコープを確認する。そのうえで、第2部以降の事例を俯瞰する視点として、研究者を主語として現実の政策形成にアプローチする場合の類型、研究成果が実際に政策過程において活用されるための条件等について論じる。  
第1章 科学技術イノベーションのための「政策のための科学」とは(おおいと期待) (森田先生)  
第2章 「問題解決のための科学」と「政策のための科学」 (黒河委員)  
第3章 政策実装をめぐるアプローチの類型と戦略 (黒河委員)  
第4章 政策実装の成功条件 (黒河委員)  
第5章 エビデンスの再定義—Policy evidence と Policy reason (梶川先生)

第2部 政策実装のための知見  
科学技術イノベーション政策のための科学に関する研究開発の実践事例から、研究開発の概要とともに、科学的知見を実際の政策過程に反映するための知見、ノウハウ、工夫について整理する。  
(※過日ご容赦いただく政策のための科学研究会あるいは「SciREX セミナー」のご講演内容を文字起こししたものをベースにご執筆いただく予定です。)

第6章 女子生徒数物系進路学要因の分析と女性研究者の活躍 (横山先生)  
第7章 スター・サイエンティストと日本のイノベーション (牧先生)  
第8章 データに基づく医療提供体制の合理化 (伊藤先生)  
第9章 子どもの貧困対策のための基盤形成 (阿部先生)  
第10章 イノベーションとレギュレーションの共進化 (加納先生)  
第11章 統計的劣化予測モデルがひらくインフラマネジメント (貝戸先生)  
第12章 農林業生産と環境保全の両立に向けた合意形成 (香坂先生)  
第13章 感染リスクの最小化と経済の両立 (仲田先生)  
第14章 感染症数理モデルの政策形成過程における活用 (西浦先生)

\*コラム1 プロジェクト評価の難しさ (黒河委員)  
\*コラム2 共進化(Co-evolution)の取り組み (黒河委員)

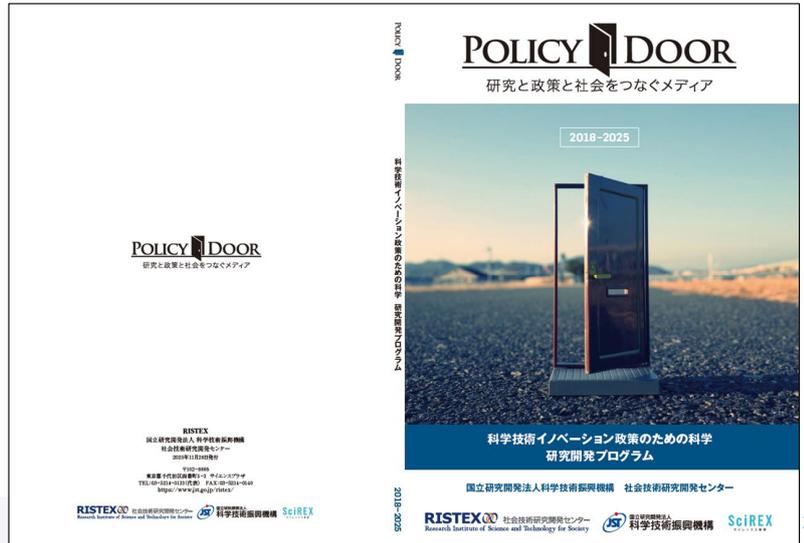
第3部 いまあらためてなぜ「政策のための科学」か (山縣総括、森田先生、小林センター長、黒河委員)  
歴代プログラム総括お二人とRISTEX センター長、および黒河推進委員(ファシリテーター)による座談会を実施し、プログラムの到達地点と課題、今後の科学技術イノベーション政策のあり方および、政策のための科学への期待について議論した内容を収録する。

おわりに (山縣総括)  
プログラムの取り組みの意義とその現在位置など、全体を総括する。

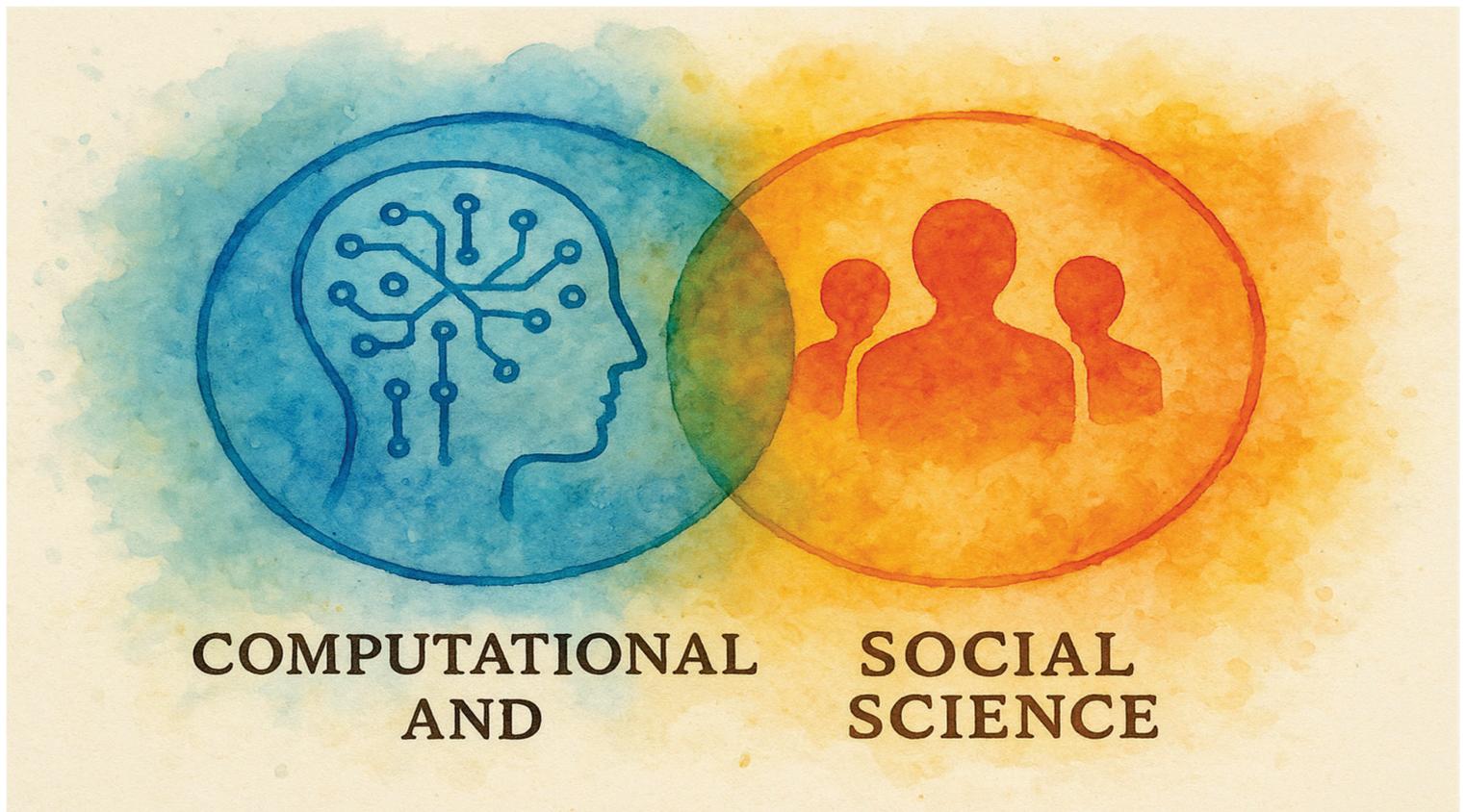
## 趣旨

- 「POLICY DOOR」は第2期における成果発信に関する中核的な取り組みとして2018年2月にローンチ
- 特に優れた成果を挙げた、あるいは挙げることが見込まれるプロジェクトを取り上げ、行政機関をはじめ社会のステークホルダーに向けて成果の概要を経済誌クオリティでわかりやすく発信することで、プロジェクト終了後(あるいは推進中)における実際の政策形成に結びつけていくことを目指したもの
- 最終成果の一環として、全37記事を収録

2025年11月に刊行予定







## 計算社会科学とは

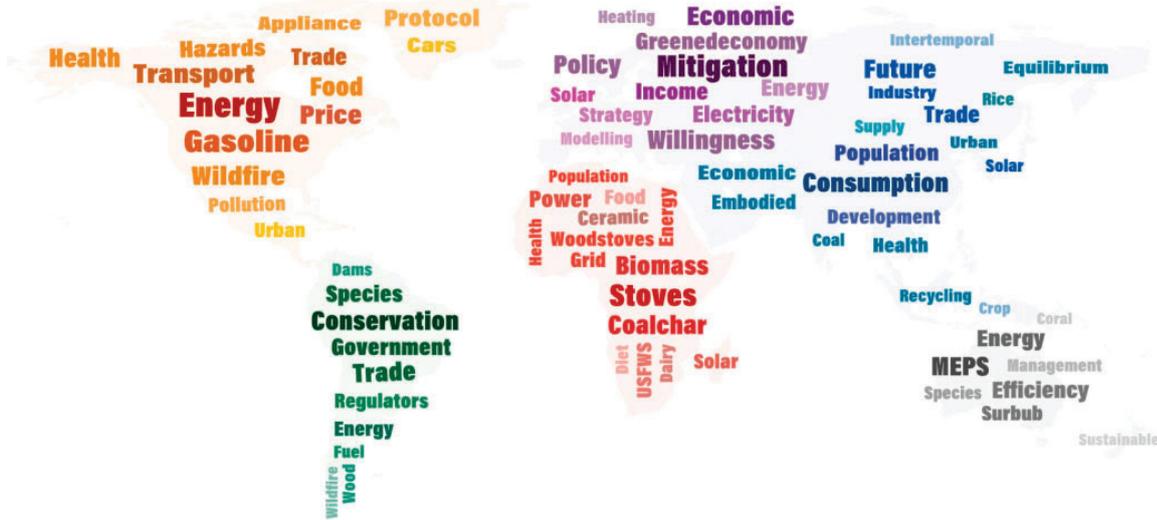
- 「計算社会科学」は、データ分析・モデリング・シミュレーションなどの**データドリブンなアプローチ**で、人の社会における行動、人や組織の行動の間のインタラクション、それらの集まりとしての社会現象を解析し、再現可能なパターンの発見や予測をすることを目的としている。
- デジタル革命の進展とともに、**計算科学と社会科学の融合**により成立。2009年のScience誌上で発表された著名な論考”Computational Social Science”が領域の名称を定めた。計算社会科学により、人や、コミュニティ、組織、社会を対象として、それまでになった広さと深さで、データを集積し、分析することを可能に。
- 価値のあるパターンの発見や予測には、対象とするドメインにおける**社会的・文化的な文脈や慣行**を理解することが不可欠。それが欠けた情報は、C.マスビアウが言う「薄いデータ」に過ぎなくなる。



# 前提として社会的・文化的なコンテキスト理解の重要性

—事例：国・地域ごとに異なる炭素排出の文脈—

「家計からの炭素排出」に関する4,647論文に関して、自然言語処理により抽出した大陸別キーワード例) アフリカ: 調理やバイオマス、アジア: 人口と消費拡大、北米: 輸送、欧州: 持続可能性や幸福



(Source) Y. Long, L. Huang, S. Montaga, Z. Chen, X. Ding, Y. Shigetomi, T. Zhao, K. Asatani, I. Sakata, Y. Yoshida, "Tracing the evolution of household carbon emission research by machine learning", *Environmental Impact Assessment Review* 115 (2025), 108039.

## 計算社会科学の対象となる代表的データ

SNS内の会話



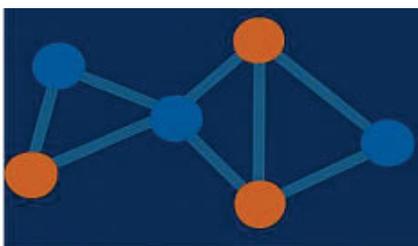
Amazonレビュー文



科学技術文献



社会ネットワークと交流



人々の移動・交通



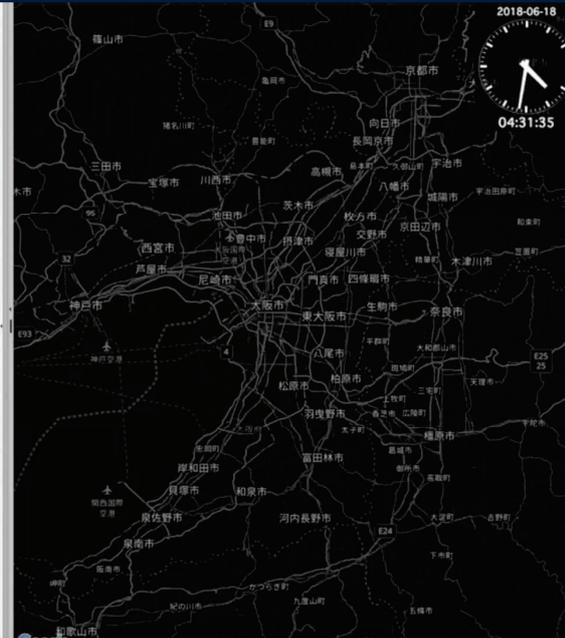
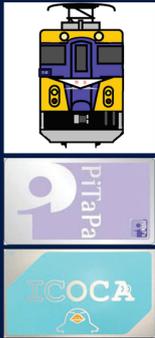
イノベーション活動



# 実データ例: 鉄道移動データによる大阪北部地震の観測(2018.6.18)

平常時

地震発生(AM 7:58)

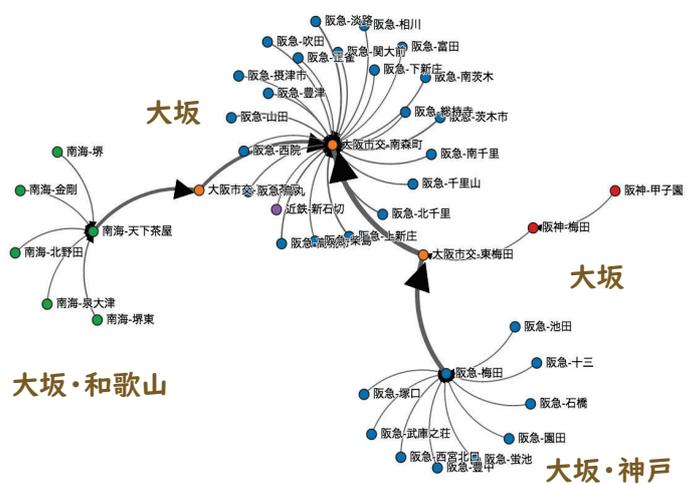
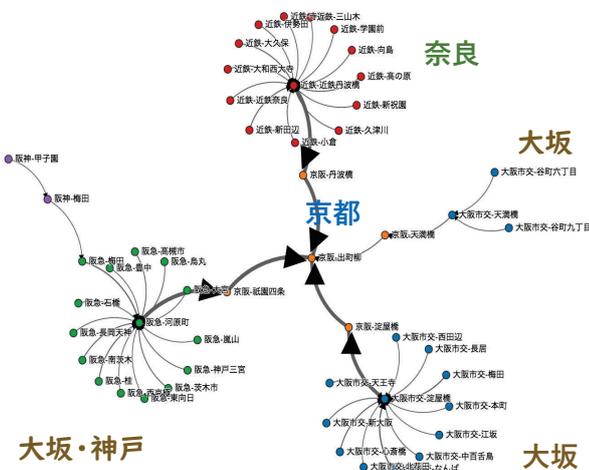


(source) T. Maeda, J. Mori, M. Ochi, I. Hayashi, T. Sakimoto and I. Sakata "Comparative Examination of Network Clustering Methods for Extracting Community Structures of a City from Public Transportation Smart Card Data", **IEEE Access** vol.7 (1) (2019) , 53377-53391.

## 大阪の人々は京都の祭りに行くが、その逆は少ない

### 五山の送り火(京都)

### 天神祭(大阪)



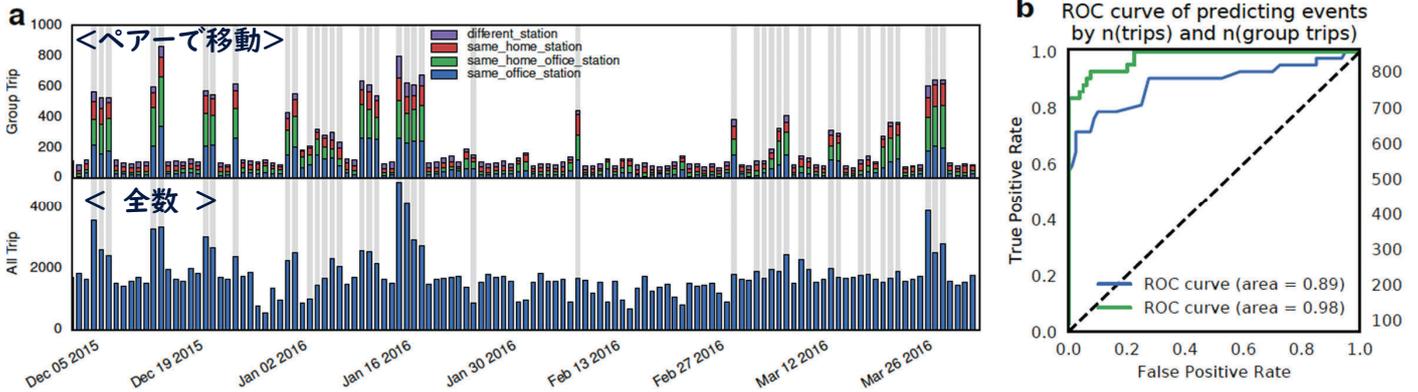
なぜ違いが生まれるのか?の理解には、文化的文脈の知識が必要

# 「知り合い」？ が分かると価値が生まれる

ある駅でイベントが行われたかどうかは、駅の利用の総数ではなく、**ペア利用 (知り合いとの移動) の数**だけを用いて観察した方が、高い精度で予測できる (右図、**緑色**ライン)。

それでは、ペア移動をどうやって特定するのか？ アイデアの出どころ。

**質問:** 60代の男性は、同世代の女性と比較して、同世代の男性 (友人)、10代・20代の男女 (子供や孫) との移動の頻度は少ないです。では、だれと一緒に (ペアで) に電車に乗っているのでしょうか？



(Source) K. Asatani et al. "Detecting Interpersonal Relationships in Large-Scale Railway Trip Data", *Journal of Computational Social Science* 1 (2) (2018), 313-326.

# 計算社会科学の対象となる代表的手法

社会ネットワーク分析



オンライン上の自然実験の分析



書誌と属性情報からの知見抽出



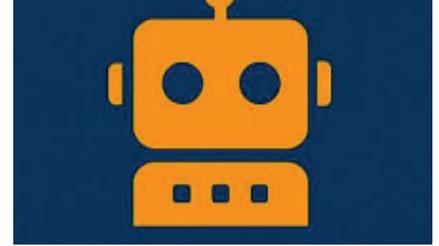
社会現象のシミュレーション



予測モデルの作成

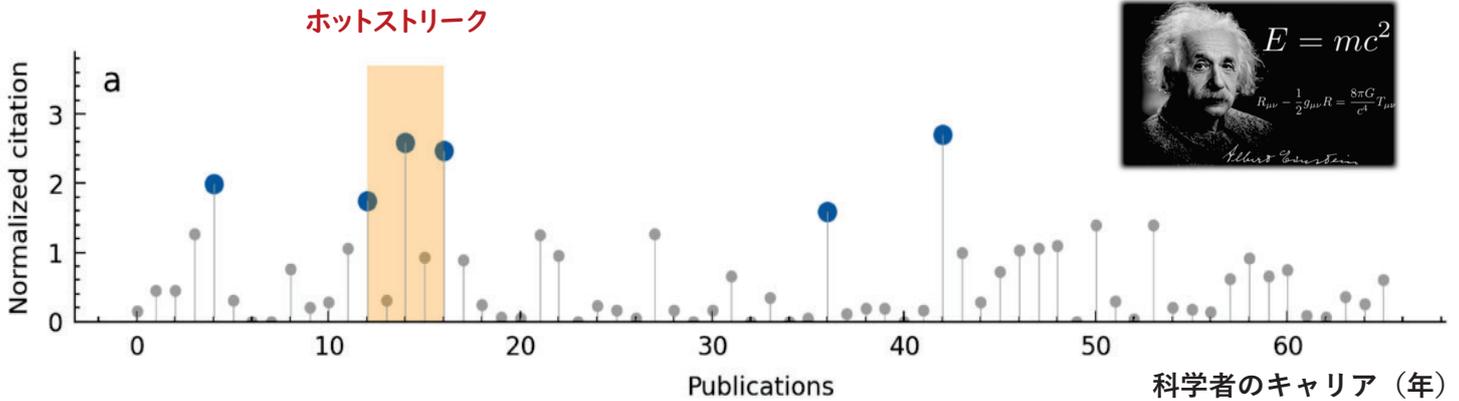


LLMエージェントを用いた仮想実験



## 科学者のホットストリークの時期は？

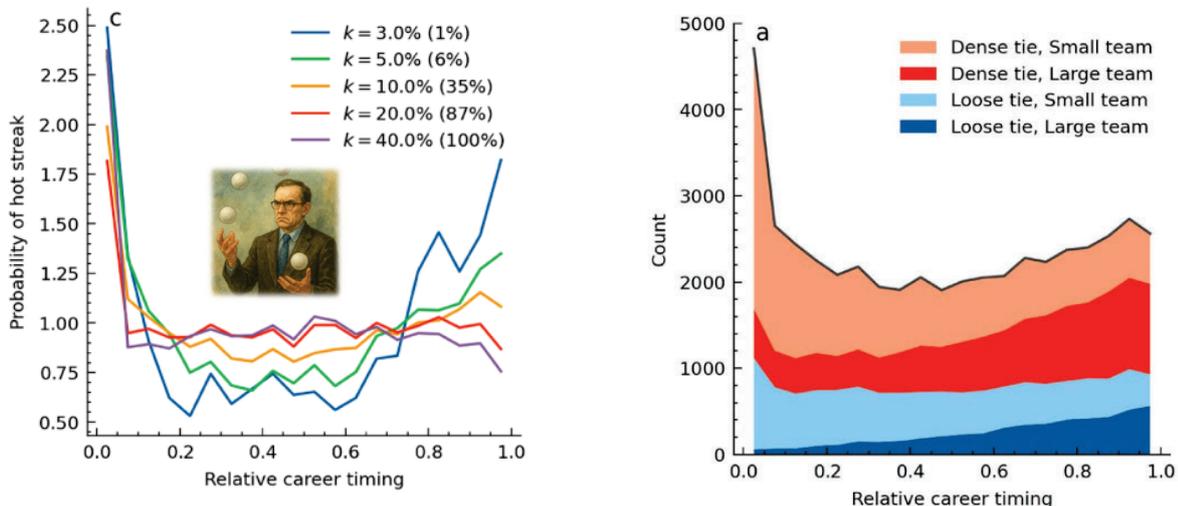
人には、連続して成功が訪れる「調子の良い時期 (Hot Streak)」が存在している。  
 スポーツや芸術などと並んで、科学者にもそれがあると考えられている。  
 有名なのは、アインシュタインが彼のキャリアを代表する4つの画期的論文を発表した1905年。  
 1回あたりの平均の長さは平均3.7年、約9割の科学者がキャリアの中で一度は経験する。



(source) L. Wang et al., "Hot Streaks in artistic cultural, and scientific careers", *Nature* 559(7714) (2018), 396-399.  
 N. Hlgashide, T. Miura, Y. Tomokiyo, K. Asatani, I. Sakata, "Mid-career pitfall of consecutive success in science", *Scientific Reports* 14 (2024), 28172.  
 東京大学統合報告書 2023, 78-79.

## キャリアの初期と最後に多いホットストリーク

我々は、全Scopusデータを用いた分析から、「ホットストリーク」がキャリアの**初期**と**最後**に多いことを発見。  
 特に、初期は、分野を分けて分析してみても、大層の分野で確率が高いことがわかる。  
 初期には**濃密な人間関係**、後期には**大きなチーム**を率いていることがそれに寄与していると考えられる。  
 また、ホットストリーク事例では、一貫して研究トピック数は、そうでない場合と比べて少ない。



(source) N. Hlgashide, T. Miura, Y. Tomokiyo, K. Asatani, I. Sakata, "Mid-career pitfall of consecutive success in science", *Scientific Reports* 14 (2024), 28172.

## 【事例2 科学論文DB×つながり×計算科学】

# 国別の研究トピックの先進性の計測

目的: 論文の量だけで、世界的にみて研究をリードしているかどうかは判断できない。そこで、国別に研究トピックの「**先進性**」を**定量化**することで、その判断材料を提供する。

データ: 2021年までの全分野の論文とその参考文献リスト全体

手法: 論文群の参考文献リストのトピックを比較、その**類似性**を計算

国別、年別に、出版論文の参考文献リストを積み上げ

1論文あたりの参考文献数で重み付け

さらに、TF-IDFを用いて被引用数が高い参考文献に低い重み付け

被引用数1000件以上の参考文献は除いて計算

L2 norm = 1に正規化

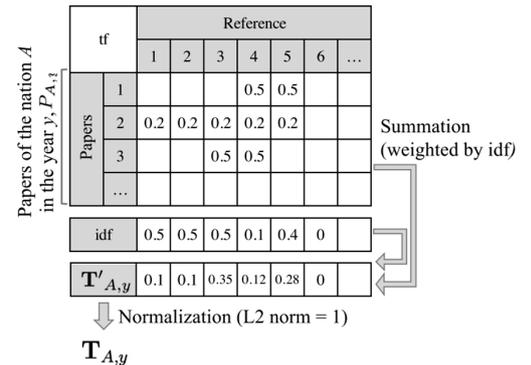
⇒ 国Aのy年の出版論文の参考文献リスト:  $T_{A,y}$



- トピックの類似性をもとに、他国すべてを対象としたトピックの先進度を示す**独自指標(TPI)**を計算

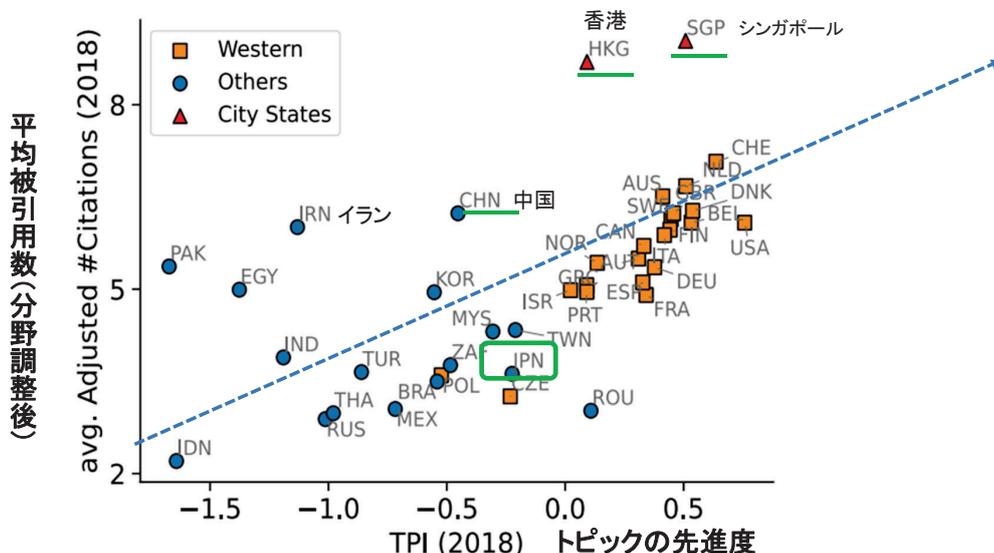
(source) K. Asatani, S. Oki, T. Momma, I. Sakata, "Quantifying progress in research topics across nations", *Scientific Reports* 13 (2023),4759.

a Calculate research topic  $T_{A,y}$  of nation A in year y.



## 「研究トピック」の先進性と平均引用度は相関する

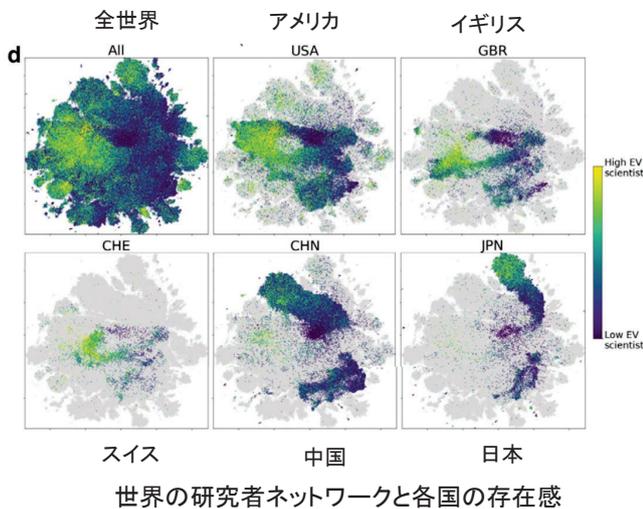
各国のトピックの先進度 (TPI) と論文の平均被引用数との間には、一定の相関がある。シンガポール、香港、中国は、平均引用数が上方に乖離する傾向が見られる。



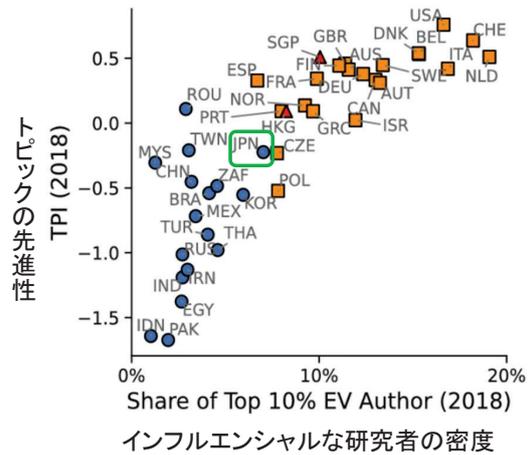
(source) K. Asatani, S. Oki, T. Momma, I. Sakata, "Quantifying progress in research topics across nations", *Scientific Reports* 13 (2023),4759.

# インフルエンシャルな研究者が多いとトピックは先進する

国別にみると、自国内での**インフルエンシャルな研究者**（共著ネットワーク内でEV中心性の高い研究者）の比率と**TPI（トピックの先進度）**との間には、高い相関が観察される。研究トピックを主導するにあたり、「**頭脳循環**」の拡大や学術活動の**国際化**の重要性を示唆する結果。



(source) K. Asatani, S. Oki, T. Momma, I. Sakata, "Quantifying progress in research topics across nations", *Scientific Reports* 13 (2023),4759.



(備考)横軸をTOP 1%、20%のシェアとしても同様な結果が得られる。

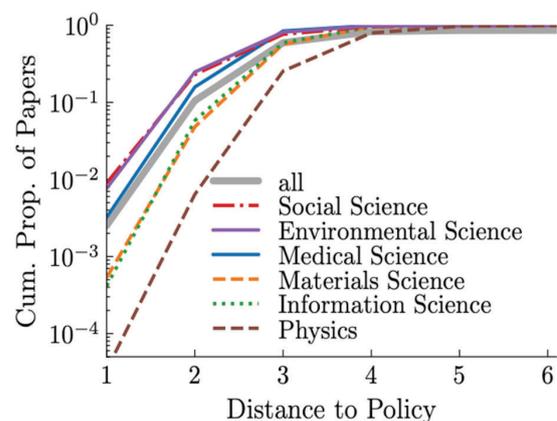
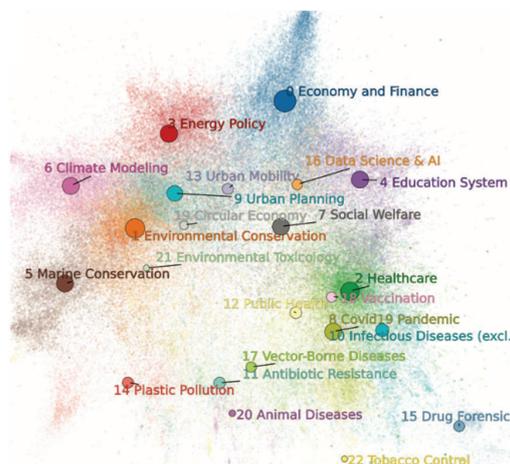
## 【事例3 2DB統合×政策/ルール×計算科学】

# IGO政策文書で引用される学術知識

**学術論文**と**政策文書**の大規模データ（2015-2023）を統合。国際機関（IGO）の政策文書群に引用されている23万件の論文群を引用ネットワーク分析によりクラスターへと分割（専門領域に分類）。

自動分類されたクラスターは、**医療・ヘルス**、**環境**、**社会**に大別できる（左図）。

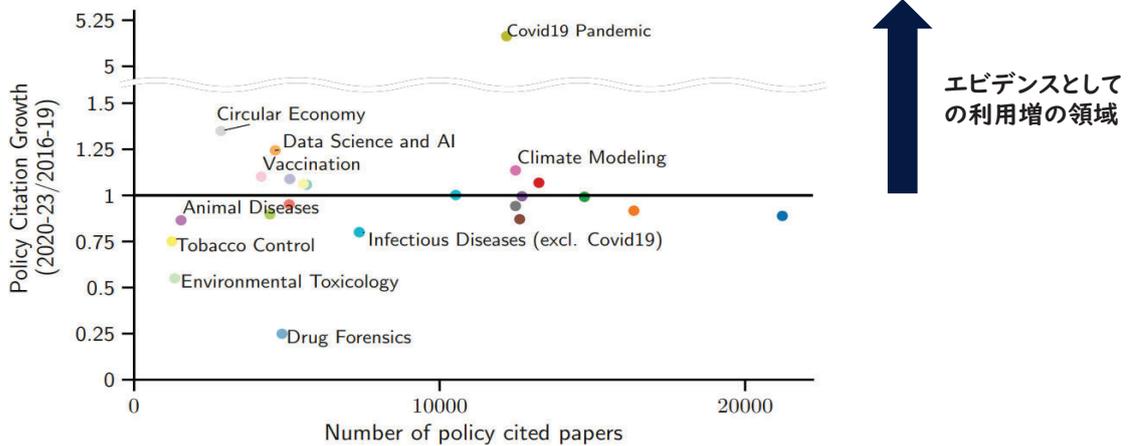
分野により、政策との距離は、かなり異なる。近いのは「**環境科学**」、遠いのは「**物理学**」（右図）。



(source) K. Asatani, Y. Iwata, Y. Tomokiyo, B. Mahfouz, M. Yarime, I. Sakata, "Influential scientists shape knowledge flows between science and IGO Policy". <https://arxiv.org/abs/2506.06753>

# 国際機関が求める科学的ニーズへの対応とそのインパクト

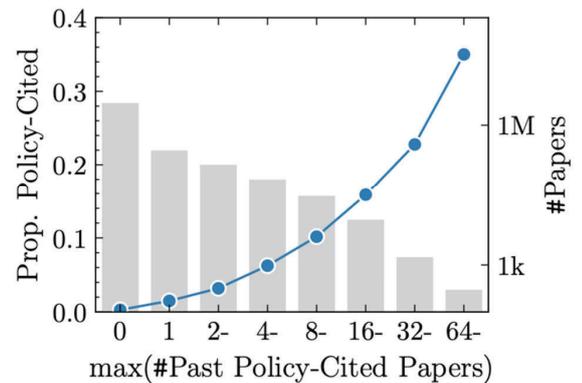
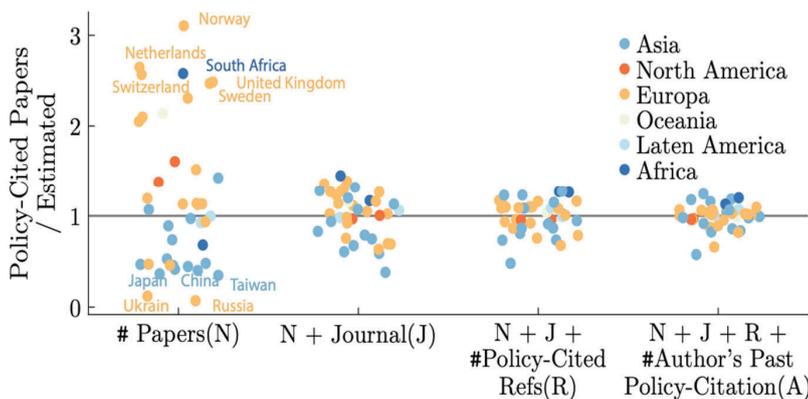
2020年以降、Covid-19関係の科学的知見が非常に多く、**エビデンス**として利用されている。  
 Circular Economy、Data Science・AI、Climate Modeling等の引用が伸びておりニーズの拡大がわかる。  
 成果の公共的利用はインパクトを高める傾向※1、Covid-19領域では科学と政策のCoevolutionを観測※2  
 課題解決への貢献が学術のインパクトを高める。**アクセラレーション活動**の価値を示す。



(source) K. Asatani, Y. Iwata, Y. Tomokiyo, B. Mahfouz, M. Yarime, I. Sakata, "Influential scientists shape knowledge flows between science and IGO Policy". <https://arxiv.org/abs/2506.06753>  
 ※1 : Y. Yin et al., "Public use and public funding of science", *Nature Human Behavior* vol.6 (2022), 1344-1350.  
 ※2 : Y. Yin, J. Gao, B. F. Jones, D. Wang, "Coevolution of policy and science during the pandemic", *Science* vol.371 (issue 6525) (2021), 128-130.

# 政策文書での被引用数は4つの要素で説明できる

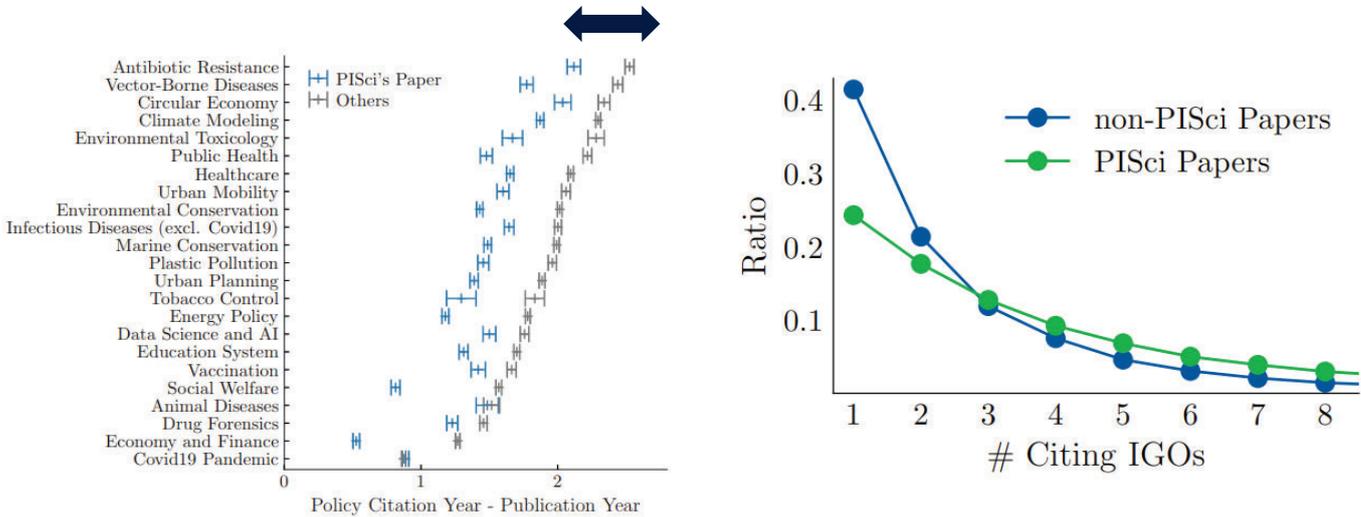
政策文書での論文引用数は、国別には、論文数 (N)、掲載ジャーナル (J)、政策引用された参考文献 (R)、著者の過去の政策文書での被引用 (A) の**4つの要素**で、かなり良く説明できる。  
 過去に64回以上、被引用されている著者を含む論文は、次回の論文は40%近い確率で引用される。  
 グローバルサウスの研究成果は、直接的には届きにくい。



(source) K. Asatani, Y. Iwata, Y. Tomokiyo, B. Mahfouz, M. Yarime, I. Sakata, "Influential scientists shape knowledge flows between science and IGO Policy". <https://arxiv.org/abs/2506.06753>

# インフルエンシャルな科学者の研究成果は早く、広く伝わる

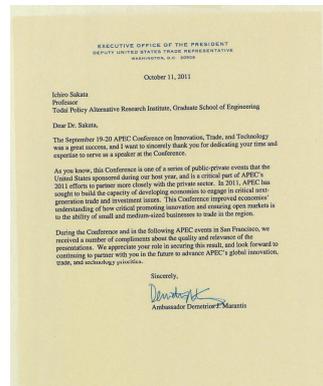
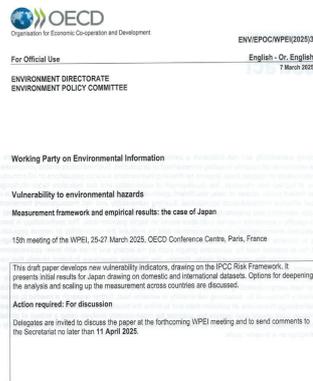
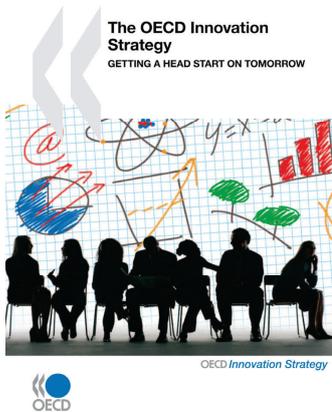
特定の科学者の論文群に、政策文書での引用は偏っている。例えば、Climate Modelingでは、わずか0.62%の科学者で被引用30%を占めている。これらを**Policy-Influential Scientists (PI-Sci)**と定義。PISciのペーパーは、**早く(左図)、広く(右図)**引用される傾向が鮮明。



(source) K. Asatani, Y. Iwata, Y. Tomokiyo, B. Mahfouz, M. Yarime, I. Sakata, "Influential scientists shape knowledge flows between science and IGO Policy". <https://arxiv.org/abs/2506.06753>

# 自身のグローバルな政策形成への関与の経験

IGOの政策形成活動に対する「手触り感」は、研究を進める上で役に立つ  
分析の企画や分析結果を活用する上でも有益。産官学協働の経験や回転ドアの重要性を示す。



Expert Advisory Group Member 1)  
(2010)

OECD共同研究  
(2024-2025)

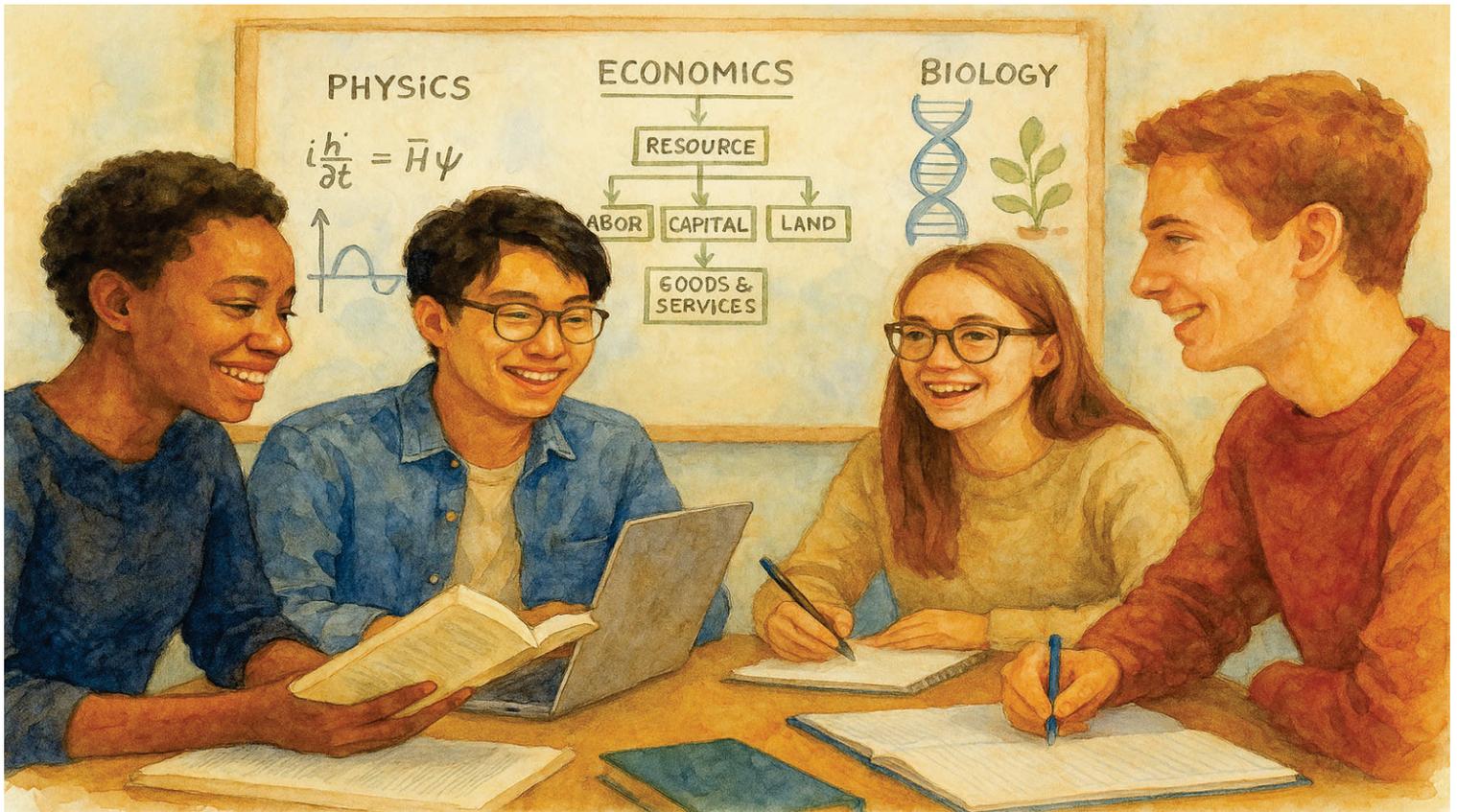
APEC準備会合でのインプット 2)  
(2011)

政策提言の論考 3)  
(2016)

1) OECD HP : [https://www.oecd.org/en/publications/the-oecd-innovation-strategy\\_9789264083479-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/the-oecd-innovation-strategy_9789264083479-en.html)

2) 国際枠組み Asia-Pacific Economic Cooperation

3) M. Sugiya, I. Sakata, H. Shiroyama, H. Yoshikawa and T. Taniguchi, "Five years on from Fukushima", Nature 531(2016) , 29-31.

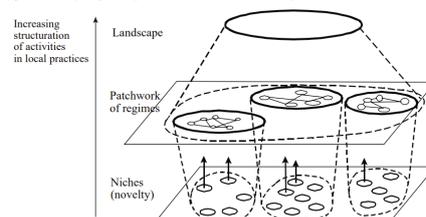


## テクノロジー・インフォマティクスの展開

○科学技術政策又は技術経営の意思決定支援に用いられてきた「科学計量学」や「サイエンス・オブ・サイエンス」は、主として、科学技術主導のイノベーションを捉えるための手段である。従って、現代の企業社会や政府が直面しているイノベーションの**3つのDriven**（テックに加え、ミッション、シティズン）を総合的に捉えようとする、その範囲の拡張が必要となる。

○そこで我々は、幅広く社会の情報を扱う「**計算社会科学**」の枠組みを基礎・基盤として、その応用領域となる「**テクノロジー・インフォマティクス**」を提案している。インプットとなる情報としては、①科学技術ビックデータ、②経済・社会の変化に関する情報、③制度や規制の関連情報の3種類を視野に置き、イノベーションを左右する**技術の重要な進歩、経済・社会の潮流、社会システムの動向**の3側面をカバーする。※ F.W. GeelsのMLPのフレームワーク(F. W. Geels, TFSC 72(2005), pp.684, 下記右図)に対応

○**3つの側面**に関する**将来予測、社会や技術に生じているアノマリーやトレンド変化の早期把握、変化において鍵となる組織や個人の特長、急成長や融合進展の技術領域、統合により価値が高まるパートナーなどの知見の抽出・提供**を通じ、意思決定支援を行う。顕微鏡のように、情報の解像度を自由に調節できることが重要。



(Source) F.W. Geels, "Processes and patterns in transitions and system innovations : Refining the co-evolutionary multi-level perspective", TFSC 72 (2005), 681-696.

# 計算社会科学からテクノロジー・インフォマティクスへ

## 計算社会科学の諸手法や汎用的知見、ノウハウ

### 大規模な科学技術文献の分析手法



政策に関する科学者ネット及びインフルエンサーの理解手法



### 最新のAI手法研究



M&Aに関する推薦手法



・技法やノウハウの展開  
・ドメイン専門知との融合  
・知の俯瞰、予測、特定

■政策や技術経営の意思決定支援ツールへと実装  
■ドメイン知識と統合



# テクノロジー・インフォマティクスと意思決定支援

## インプット情報

### 科学技術情報

・学術論文DB、特許DB、2次DB



### 経済・社会情報

・SNS情報、ニュース、企業DB  
・SDGs関連論文、技術系起業等



### 政策/規制情報

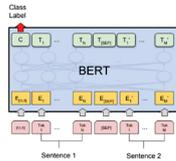
・国際政策文書DB、規制関連論文群  
・標準、ガイドランなど



## 情報の構造化・統合

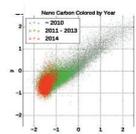


## 分析・予測・知見抽出

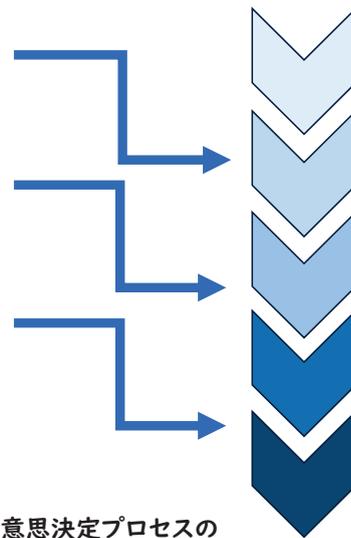


・自然言語処理  
・ネットワーク解析  
・生成モデル

## ニーズに応じた提示・橋渡し



## 戦略的インテリジェンスの提供、意志決定支援

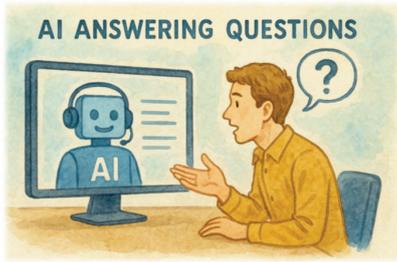


意思決定のフロー

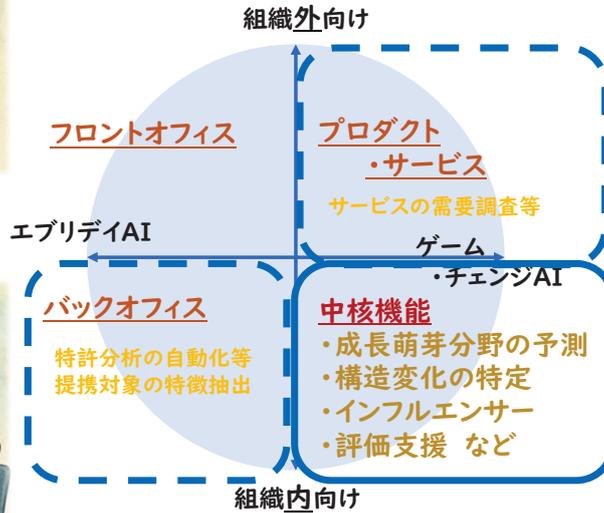
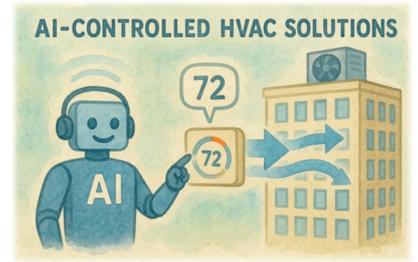


意思決定プロセスの適切な「場」への埋め込み  
「LLM (AI) エージェント」が効果的にアシスト  
人間による業務の代替と拡張の双方

# テクノロジー・インフォマティクスの主対象領域



ガートナー社  
AIオポチュニティ・ラダー



(Source) <http://gartner.co.jp/ja/topics/ai-readiness> に加筆

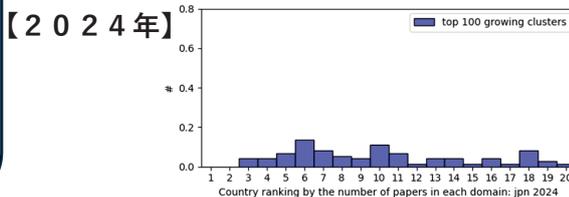
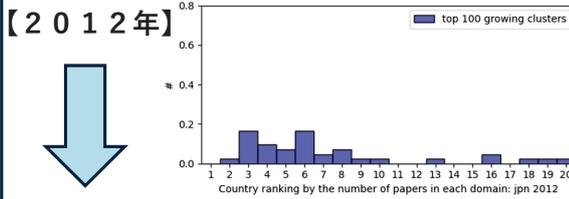
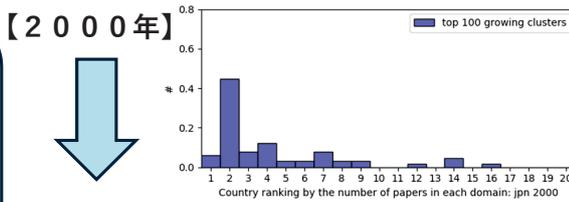
## 【TI事例①: データ取り扱いのノウハウの展開】

# 成長トップ100科学領域における日本の存在感

・Scopus (2024年度は8700万論文、10億件の引用) に基づき内容的な近さに応じ約10,000領域に分類 (※再帰的にクラスタリングし、論文数4万件以下のクラスタに分類)

・成長トップ100科学領域 = 「当該年度の論文数 / 直近10年の論文数」が多いトップ100クラスタ (対象は、当該年度の論文数>1000報に限る)

・クラスタ名はGPT-4oを用いて付与



1位: Fluidized Bed and Particle Dynamics, Nuclear Fission Physics, High-Temperature Superconductivity in YBaCuO, Superfluid Helium and Thermodynamics

2位: Optical Fiber Sensing and Polarization, Detector and Sensing Technology, Mitochondrial ATP and Enzyme Activities, Phase Change & Heat Transfer, Antibiotic Resistance in Staphylococci...

2位: Photocatalytic Surfaces and Materials, Targeted Therapies for Lung Cancer

3位: Embryonic Stem Cell Research, Cancer Stem Cell Research, Visible Light Photocatalysis, Human Motion and Gesture Recognition

...

下位: Gender and Sports Studies, Leadership and Team Performance, Biodiesel Production and Emissions, Children's Physical Activity and Fitness

3位: Machine Learning for Materials Science, Programmed Cell Death and Ferroptosis, Genetic Prognostic Indicators in Cancer

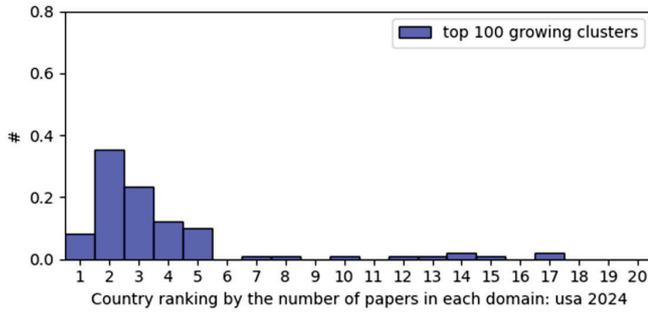
4位: Colorectal Disease Diagnosis in Endoscopy, Neural Networks and Nonlinear Dynamics, Non-Alcoholic Fatty Liver Disease

...

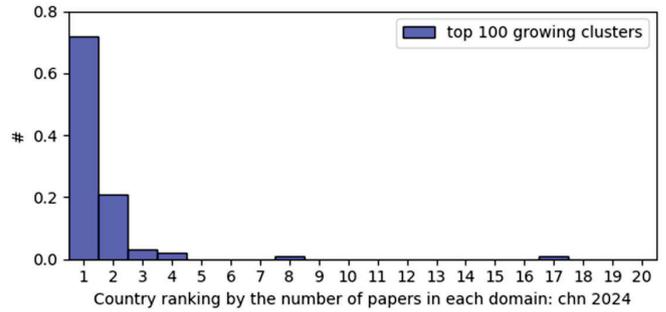
下位: AI in Education, Digital Twins in Manufacturing, Protein Interaction Prediction, Plastic Pyrolysis & Recycling, Biodiversity and Climate Change

# 最新時点（2024年）での4カ国比較

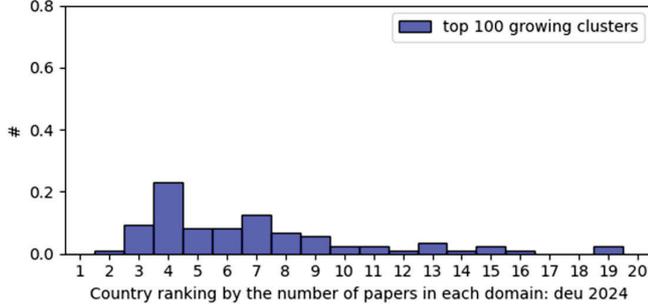
## <アメリカ>



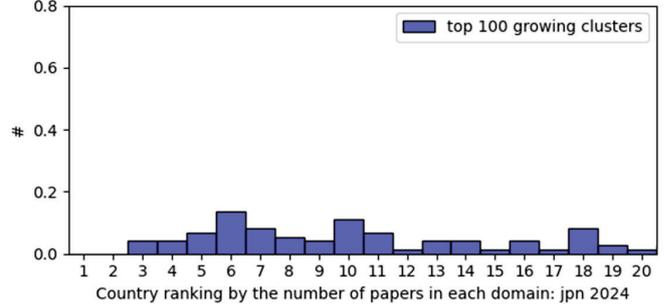
## <中国>



## <ドイツ>



## <日本>

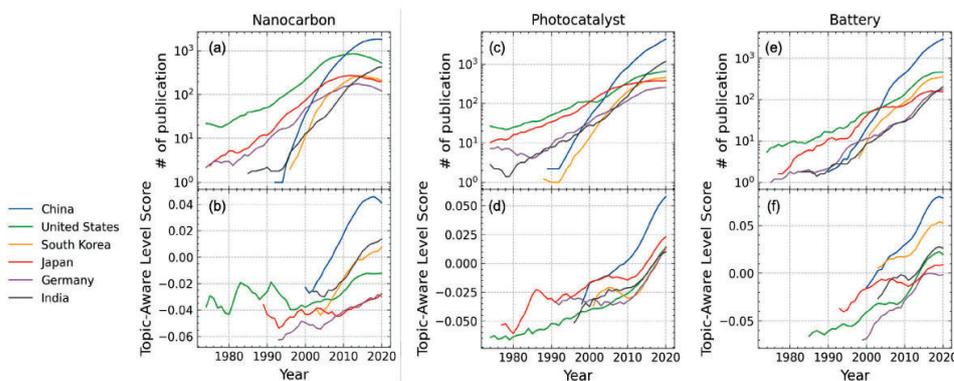


## 【TI事例②：提案技法・指標の活用】

# 学術研究の応用移行の早期発見（国別・分野別）

有望な知に関し、基礎から応用さらに市場化へとスピーディに進化させそこで生まれた経済的利益を次世代技術へと積極的に再投資して、世界をリードしようとしている中国。経済成長と同時に研究面でのインパクトも急上昇。

Topic-Aware Level Score (TALS)で測った応用展開度(下図)



※「Topic-Aware Level Score」は、基礎から応用の段階をスコア化したもの。数字が大きい方（図の上）が応用寄り。青線のグラフが中国であり、いずれの分野でも他国に先駆けて応用化が進行している。

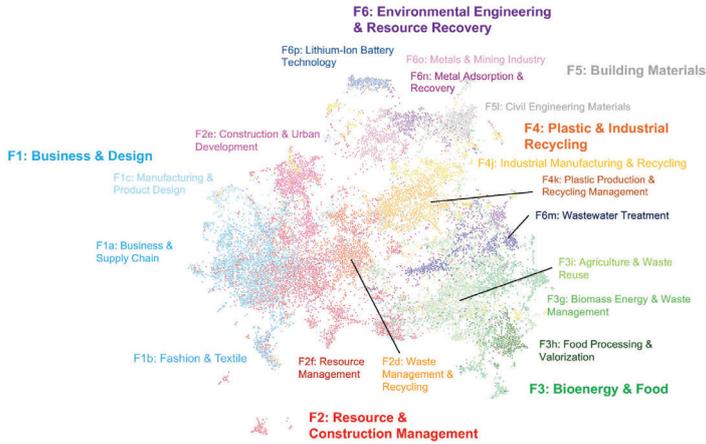
※ISI G20 Innovation & Research Scorecard 2025でも中国のインパクト上昇が強調されている

(Source) N. Higashide, K. Asatani, I. Sakata, "Quantifying advances from basic research to applied research in material science", *Technovation* 135 (2024), 103050.

【TI事例③：提案技法・指標の活用】

# 融合が必要な新領域における異分野融合の設計支援

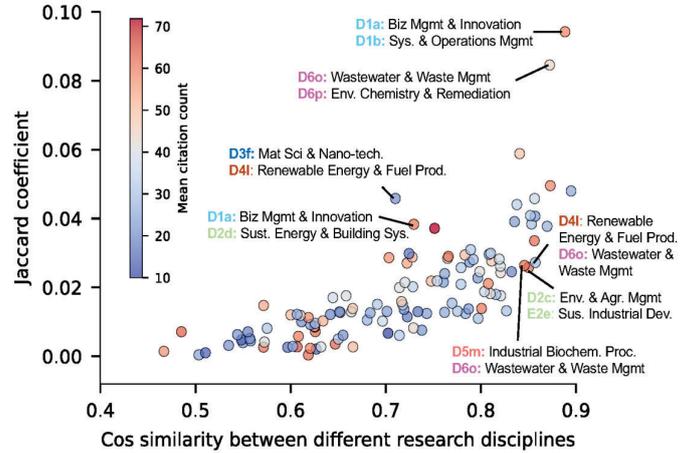
## サーキュラーエコノミーの学術世界の可視化



(備考) アブストラクトから生成したセマンティックなVectorsを用いた分類

(Source) K. Nishimoto, K. Kimita, S. Murakami, Y. Long, K. Asatani, I. Sakata, "Advancement of Circular Economy Through Interdisciplinary Collaboration: A Bibliometric Approach", <https://arxiv.org/abs/2507.04923>

## 必要となる組み合わせの特定 -縦軸は協働が起こる程度-



横軸：領域間の内容的距離、縦軸：分野間の共著割合  
色は、当該組み合わせの共著論文群に関する平均の引用数

【TI事例④：技法・指標やノウハウを集約したシステムの提供】

# 浅谷特任准教授作 Science Planet+ (学術知識の検索システム)

## Science Planet+

世界の論文DBのOpenAlex  
と生成AI等で構築した便利な  
学術俯瞰ウェブシステム  
<https://planet.sakatalab.t.u-tokyo.ac.jp/>  
坂田浅谷研HPより2025.4公開

■約7万の学術領域を網羅

■知識構造マップ

■領域の知識や歴史の解説

■主要な学術的概念

■領域のトップ研究者と  
主要な学術論文

■上流・下流の分野との関係

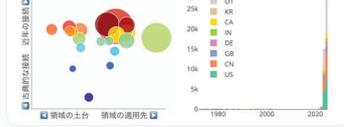
### Science Planet+

大規模言語モデルの技術と応用



論文数: 49,872 応用度: 0.578 重要論文 領域内を検索

大規模言語モデル (LLM) は、Transformer構文と自己注意機構を用いた大量のテキストから学習し、自然言語生成が可能です。Few-Shot Learningや転移学習により多様なタスクへ適応し、医療や教育などでの応用が期待されています。R1HPやRAG技術で性能を向上させる一方、バイアスや不可解な課題の解決も求められています。LLMの信頼性や倫理的側面を考慮し、持続可能な社会への貢献を目指しています。



トップ研究者  
Jason Lee, Morgan Cheatham, Victor Tseng, Tiffany H. Kung, Denny Zhou, Malik Sallam, Maarten Bosma, Xuezhi Wang, Hyung Won Chung, Pamela Mishkin, Aakanksha Chowdhery, Ed H. Jones, Joshua Newbin, Sherry Shejwalkar, David D. Gresh, Conrad W. Safranek, Jan Leike, Aidan Gilson, Frank Fischer, Kathrin Seifert, Enkelejd Kasneci, Claudia Neri, Gergely Kasneci, Albrecht Schmidt, Michael Sailer, Eyke Hüllermeier, Stephan Güntemann, Stephan Krusche, Georg Groh, Matthias Stadler

トップ研究(日本)  
Masashi Nishida, Yusuke Iwasawa, Takeshi Kojima, Taro Shimizu, Takanobu Hirose, Yukinori Harada, Ren Kawamura, Zhe Tan, Maiko Takeuchi, Benjamin Heinzerling, Minh Chen Yu, Ken Kawamura, Tetsu Sakamoto, Masashi Yokose, Takashi Notani, Soichi Takagi, Kota Sakaguchi, Ayano Ebata, Daiju Ueda, Yukio Miki, Hiroyuki Tatekawa, Shannnon L. Walton, Yasuhiro Mitsuhashi, Hirotsugu Takita, Daisuke Horiochi, Hiroaki Hayashi, Kenroku Matsushita, Toshiyuki Kishimoto, Kazuki Tokumasa

### 分野の詳細

大規模言語モデル (LLM) は、Transformerアーキテクチャと自己注意機構に基づき、膨大なテキストデータから学習することで、人間のよう自然言語生成を可能にする技術です。LLMは、Few-Shot Learningや転移学習といった学習手法を通じて、様々なタスクに適応することができます。近年、PaLMやChatGPTといったモデルの登場により、LLMの性能は飛躍的に向上し、医療、教育、ソフトウェア開発など多様な分野への応用が期待されています。Chain-of-Thought PromptingやInstructGPTで用いられた人間のフィードバックによる強化学習 (RLHF) といった技術は、LLMの推論能力と指示従順能力を向上させました。しかし、LLMはバイアスや幻覚 (hallucination)、知識の欠落といった課題も抱えています。バイアス軽減のためには、学習データの偏りを修正する手法や、ToTなどのようシステムレベルでのプロンプト工学を用いたトピック手法が研究されています。幻覚対策としては、AlmanakのようなRetrieval-Augmented Generation (RAG) による外部知識活用や、セマンティックエンベディメントに基づく不確実性検出による幻覚検出が提案されています。また、RAGのようなMixture of Experts戦略による効率的なファインチューニングも、LLMの応用性を高める上で重要な技術です。LLMの信頼性向上のためには、HELMのような包括的評価フレームワークや、VoiceOfAIといった多者評価のベンチマークを用いた評価が不可欠です。LLMの社会実装に向けては、倫理的側面、社会への影響についても慎重な検討が必要です。LLMの潜在能力を最大限に引き出すにつれ、リスクを最小限に抑えることで、LLMと人間が協働する持続可能な社会の実現を目指していく必要があります。

### 分野の歴史

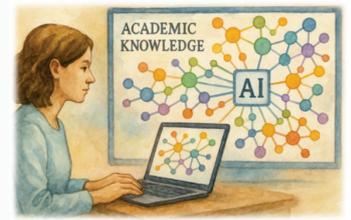
2022年は、Pathwaysシステムを用いたPaLMの登場により、大規模生成学習によるTransformerアーキテクチャに基づく大規模言語モデルのスケールアップが検証され、Few-Shot Learningの有効性が示されました。Chain-of-Thought PromptingによるLLMの複雑な推論能力の飛躍的な向上し、InstructGPTでは人間のフィードバックによる強化学習により指示従順能力の向上が実現しました。LoRAによる軽量なファインチューニングによる効率的なファインチューニングも注目を集めました。2023年には、ChatGPTの台頭により、大規模言語モデルの社会への影響が顕在化しました。ProGenによるタンパク質生成、HELMによる包括的評価フレームワークの登場なども重要な進展です。医療部局現場での高いパフォーマンスを示す一方で、偽情報生成やバイアスといった倫理的懸念も指摘され、LLMの出力の正確性と信頼性検証の必要性が高まりました。2024年には、LLMの知識領域における文章生成性向上のためのGaussian mixture promptingや、訂正発生メカニズム解明に向けた計算理論に基づく研究が進展しました。医療分野におけるLLMのバイアス定量化や創薬性評価に関する研究も進展し、大規模言語モデルの社会実装に向けた課題と可能性がより具体的に議論されるようになりました。

### その他の重要概念

GiantRabbit, スパースアテンション, 選択的スキミング, XTRUST, モデル監視

### 頻出語

llms, chatgpt, models, ai, language, data, model, llm, large, tasks, based, human, learning, performance, research, study, knowledge, gpt, using, info, ...



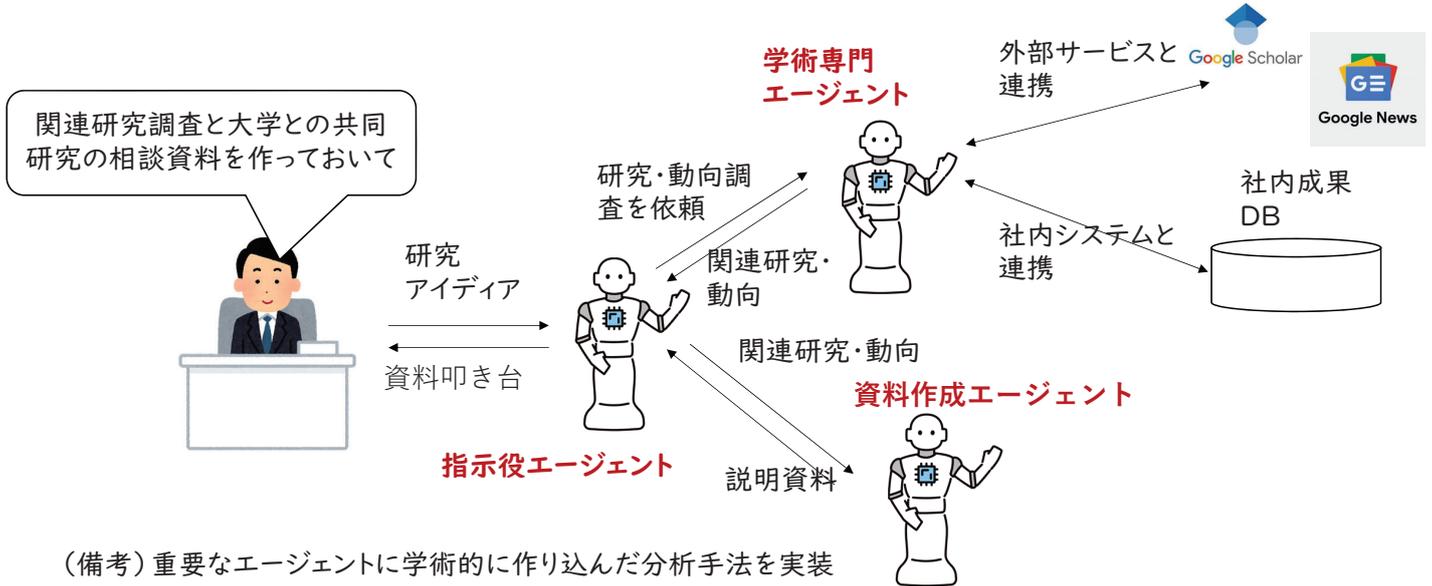
Science Planet+  
知識でロボットを動かしたい

学術検索を探索 | I'm Feeling Lucky | 分野のツリーを探索

【TI事例⑤:マルチLLMエージェントを用いたアシスタント化】

# LLMマルチエージェントによる研究企画支援アシスタント

実務への活用方策として、先のような学術分析手法を実装した専門エージェントに、他の機能を持つ複数のLLMエージェントを組み合わせることで、高度で便利なアシスタントを作成することが可能に。



SciREX オープンフォーラム 2025.  
11月21日. 15:45-16:55

パネル討論 「SciREXの経験と蓄積を未来にどう生かすか」  
“政治・軍事・経済・生活・価値観の激変の15年と、  
新常態に移行する？ 次の10年： - 2011 - 2025 - 2035 - ”

パネリスト

林隆之氏 政策研究大学院大学教授  
赤池伸一氏 文部科学省 科学技術・学術政策研究所 総務研究官  
中澤恵太氏 文部科学省 研究振興局 基礎・基盤研究課長  
安藤二香氏 未来工学研究所 主任研究員  
有信睦弘氏 叡啓大学学長

モデレーター

有本建男 政策研究大学院大学 客員教授

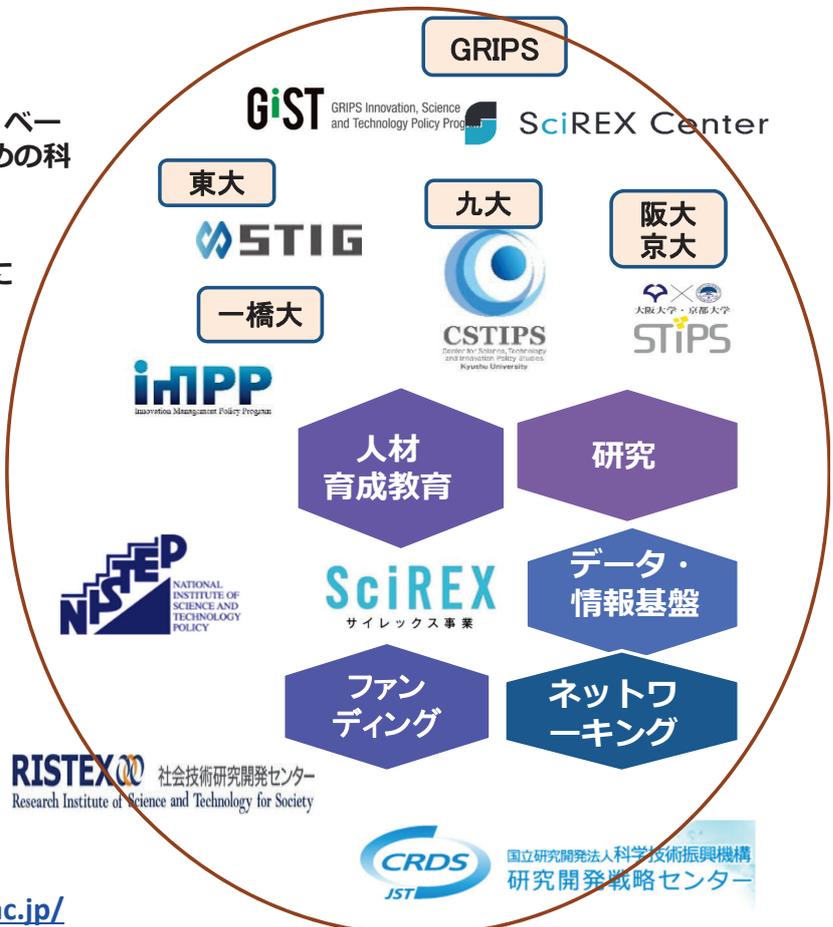
SciREX事業とは

SciREX事業 (= 科学技術イノベーション政策における政策のための科学推進事業) 2011年～

科学技術イノベーション政策におけるエビデンス・ベースド・ポリシーの実現を目指す。

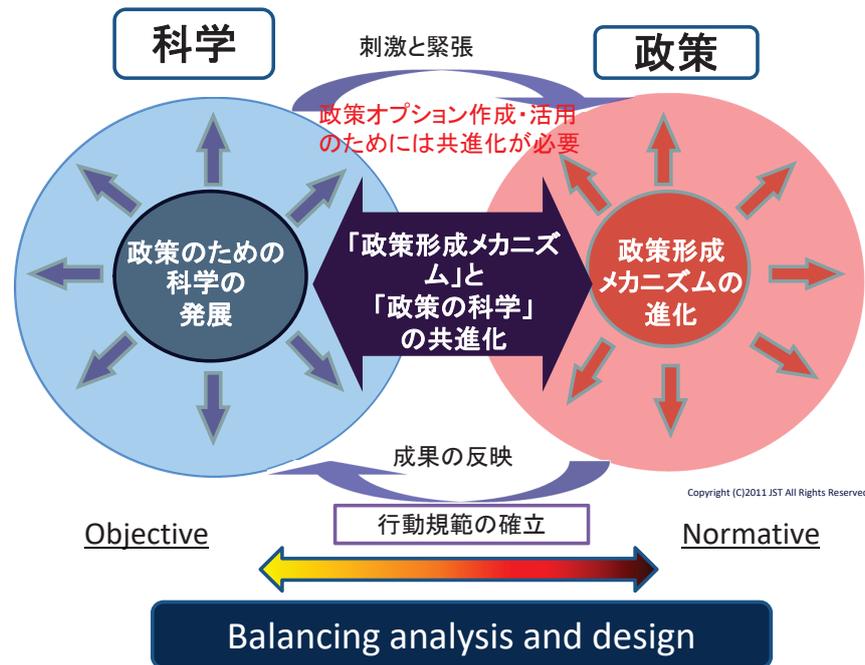
Science for RE-designing  
Science, Technology and  
Innovation Policy

 文部科学省



<https://scirex-core.grips.ac.jp/>

「政策形成メカニズム」と「政策の科学」の連携による共進化  
 - 政策選択過程への理解と合意形成の議論の場の形成と方法の開発・理論化



科学技術振興機構 研究開発センター 「エビデンスに基づく政策掲載のための『科学技術イノベーション政策の科学』の構築」  
<http://crds.jst.go.jp/singh/wp-content/uploads/10sp133.pdf>

**SciREXの「これまで」と「今」と「これから」**  
 — 政治・軍事・経済・生活・価値観の激変の15年と  
 新常态に移行する？次の10年 —  
 - 2011 - 2025 - 2035 -

**パネルの進め方: 70分**

前半: 30分

○司会: イントロ

○各パネリストから5分ずつ発言・コメント

- ・成果と課題
- ・各セクターの役割と規範、個人レベル、組織レベル、組織連携、国際協力
  - ・できたこと
  - ・やりたかったが難しかったこと
  - ・将来への期待

○順番

- ①林先生(人材育成・研究、組織連携等)
- ②赤池先生(データ情報基盤整備、政治と科学の架橋)
- ③中澤課長(共進化、行政官の思考行動)
- ④安藤さん(ネットワーク、中間人材)
- ⑤有信先生(全体)
- ⑥パネリスト間で若干の意見交換

### 後半:30分

- 会場から質問・コメント・提言を頂く:15分  
数人:一人2、3分
- パネリスト応答、討論:15分

### まとめ:10分

- 各パネリストからコメント(各2分)
- 有信先生のコメント
- 司会おわりに

## OECD/CSTP ; “STI Outlook 2023 & 2025 ”

### ● STI 政策の「安全保障化 (securitisation)」を指摘。

1. STI政策と産業政策と安全保障政策と外交政策の相互作用の急拡大。
2. これまで安全保障問題として捉えられてこなかった政策課題(気候変動、移民、食糧、エネルギー、新興技術等)も安全保障問題として捉える。
3. 新しいSTI政策のフレームワークとして「**技術主権**」(technological sovereignty) や「**戦略的自律性**」(strategic autonomy)という概念の登場。



### ● 主要国・地域では、以下の3つの観点からSTI政策を考えるようになった。

1. **保護 Protection**: 輸出規制などの規制政策、サプライチェーンの多様化対策などを通じ、知識・技術の流れを制限し、依存リスクを低減。
2. **促進 Promotion**: 人的イノベーション政策、ミッション志向のイノベーション政策、産業戦略などを通じた、国内のイノベーション能力・パフォーマンスの向上。
3. **投射 Projection/Partnering**: 技術・サプライチェーン・標準化等での国際連携とブロック化。

### ● STIのレジリエンス機能の強化、STI 政策と国際協力の方向性の明確化。

- 各国政府は、**問題を省庁横断で扱い**、問題ごとに調整する必要。
- **一律の対策を避け、ケース・バイ・ケースで戦略的競争を吟味・対応すべき。**
- **激動する不確実な環境**の中で十分な情報に基づいた意思決定を行うために、**ホライゾンキャニング、先見性、技術評価、評価等の「戦略的インテリジェンス」が必要。**

## “21世紀の科学者技術者像”

国際学術会議 ( International Science Council ) 提案、2021年

“the experience of pandemic has served to illustrate and affirm that boundary roles in the Science-policy-society ecosystem are distinct from the conventional scientific work of research, publication and dissemination. They include: 1. Scientific knowledge generators: researchers and technical experts. 2. Scientific knowledge synthesizers: with specialized skills in knowledge integration and meta-analysis. 3. Scientific knowledge brokers: those who work as multidirectional conduits between SPI stakeholder groups. 4. Science communicators.”

パンデミックの経験は、科学-政策-社会のエコシステムにおける境界の役割の重要性を認識させ、研究、発表、普及という従来の科学的作業とは異なることを明らかにした。1. 科学的知識の生産者: 研究者や技術専門家。2. 科学的知識の統合者: 知識の統合やメタ分析の専門的能力をもつ者。3. 科学的知識の仲介者: エコシステムの関係者を多面的に繋ぐ者。4. 科学コミュニケーター

EU/Joint Research Center, “Science for Policy Handbook”, October 2020

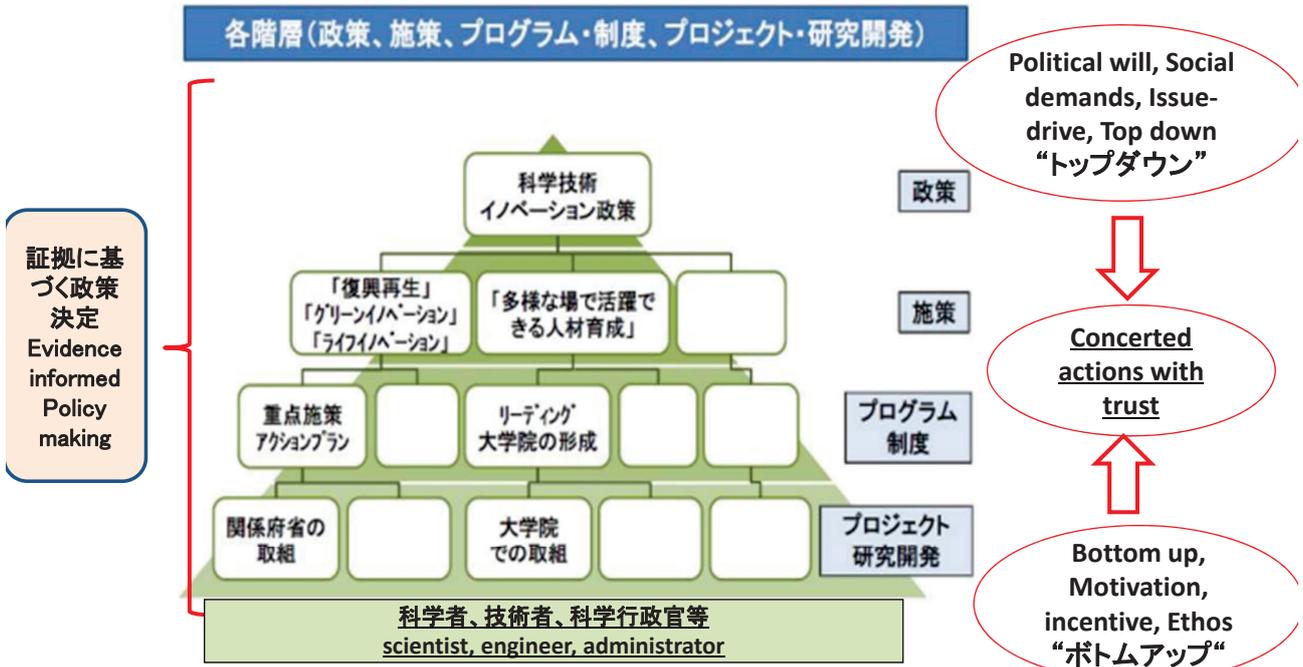
- The Changing Relationship between Policy, Science and Society; “ It is clear that any organization wishing to translate knowledge into policy advice must reflect on the profound recent changes observed in the science, society and policy nexus.” 政策・科学・社会の関係の変化: 知識を政策助言に結びつけようとする組織は、3者の関係性の最近の大きな変化を反映しなければならない。
- The importance of boundary organizations and skills. 架橋する組織と能力の重要性。
- “A new type of scientist is needed, one that is motivated by the policy impact they can have, as well as scientific curiosity and academic reputation. Constant interaction and cooperation between science and policy should be the main working method. 新しいタイプの科学者が必要。 科学的好奇心や学術的評価にくわえて、政策的影響に動機づけられて、科学と政策の間の絶え間ない相互作用と協力を主な仕事の方法とする者である。

# 参考

# 科学技術イノベーション政策における階層構造

総合科学技術会議が示す政策の階層構造

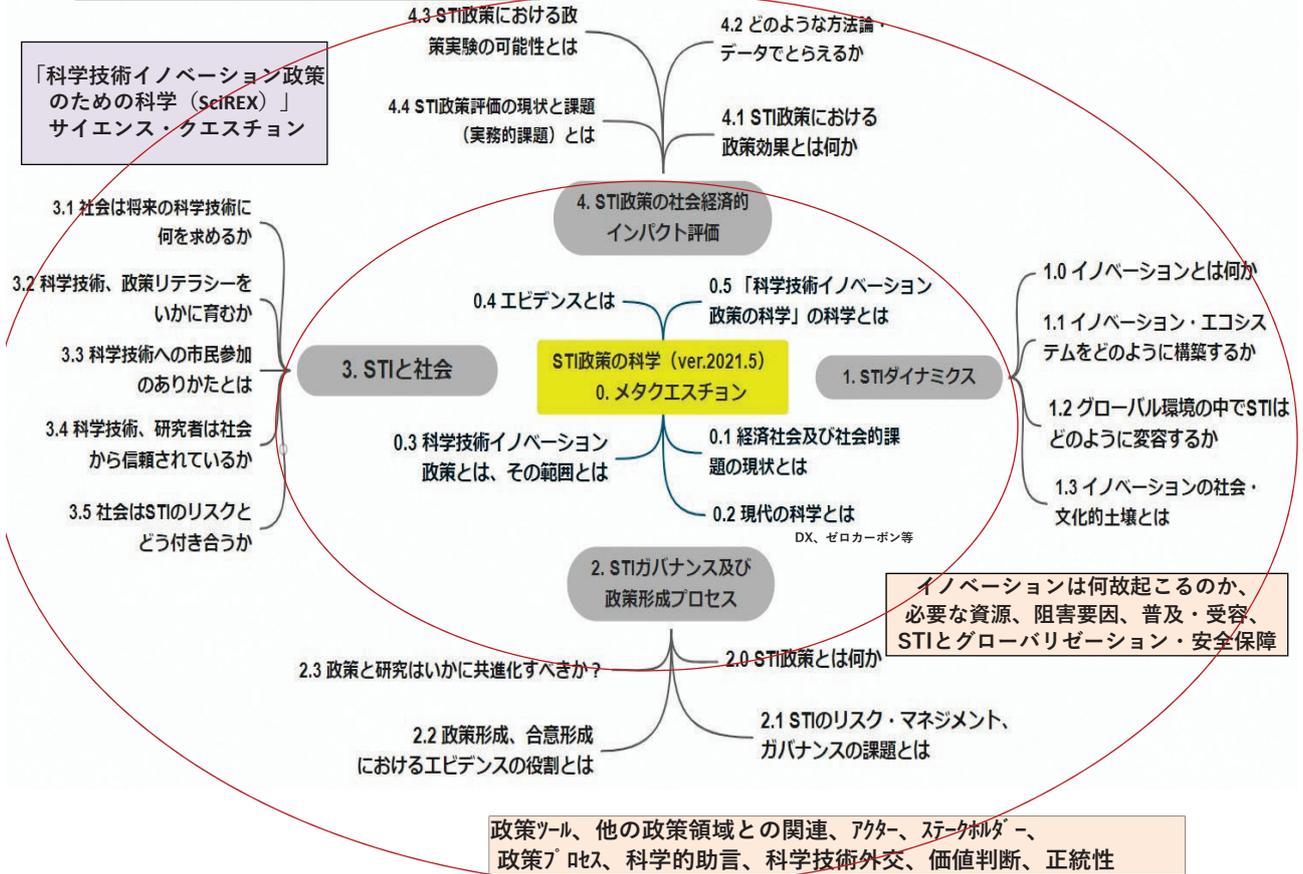
赤池さん資料から筆者加筆



政策の階層構造、組織の階層構造、予算の階層構造、評価の階層構造  
→どのように一致させるかがマネジメントのポイント

## SciREX コアコンテンツ

<https://scirex-core.grips.ac.jp/>



## 科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」の推進（SciREX事業）

文部科学省、政策研究大学院大学、東京大学、一橋大学、大阪大学、京都大学、九州大学、文部科学省NISTEP、科学技術振興機構（RISTEX、CRDS）

### 背景・経緯

イノベーションへの期待が高まっており、エビデンス（客観的根拠）に基づいた合理的なプロセスによる政策形成が求められている

### 目的・目標

- エビデンスに基づく科学技術・イノベーション（STI）政策の推進に寄与する
- ◆STI政策の実務や研究等に携わる人材の育成
  - ◆STI政策の形成に資する研究の推進
  - ◆研究コミュニティの形成・拡大 など

### 公募型研究開発プログラム【RISTEX】

政策課題の解決に貢献し得るような成果創出を目指した指標の開発等を公募型研究開発プロジェクトによって推進

### データ・情報基盤の構築【NISTEP】

SciREX事業を中心とした調査分析や研究の基礎となるデータ・情報を体系的に活用する基盤の構築、共進化実現プログラムへの参画

### 基盤的研究・人材育成拠点の形成

科学技術・イノベーション政策に係る実務や研究等に携わる人材の育成、STI政策の形成に資する研究の推進、コミュニティの形成・拡大等に資する活動を行う大学（5拠点6大学）へ補助金を交付

#### 【主な取り組み】

- ・世界トップレベルの水準を誇る教育拠点の構築を支援
- ・行政官と研究者が課題設定の段階から協働して政策への活用までを目指す「共進化実現プログラム」を実施
- ・サマーキャンプやシンポジウムなどを通じて拠点間の連携を強化し、学術コミュニティを形成・拡大
- ・政策形成への具体的な利活用を促進する中核的拠点機能を充実させ、教材の整備や広報を継続的に推進

#### 【これまでの成果】

- 人材育成・教材開発  
令和7年3月までの修了者数：累積654名  
うち約19%が官公庁・地方公共団体・独法へ就職  
「コアコンテンツ」としてSTI政策に携わる行政官向けの論文集を編纂（日本語版は完成し全て公開済み）
- 政策形成の実務への貢献  
審議会、国際会議や学会等で成果を活用・発表  
プログラム設計法、評価マニュアル、総合知による社会的価値の創出法、政策形成の方法論など、政策形成の一般化手法を開発・提示

### 推進体制

#### 文部科学省

科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」推進事業（SciREX事業）

アドバイザー委員会

#### 政策研究大学院大学 【総合拠点】

科学技術イノベーション政策プログラム  
GiST (GRIPS Innovation, Science and Technology Policy Program)

#### 科学技術イノベーション政策研究センター (SciREXセンター) 【中核的拠点機能】

SciREX事業運営委員会

基盤的研究・人材育成拠点

#### 東京大学 【領域開拓拠点】

科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」教育・研究ユニット  
STIG (Science, Technology, and Innovation Governance)

#### 文部科学省 科学技術・学術政策研究所 (NISTEP)

データ・情報基盤整備

#### 一橋大学 【領域開拓拠点】

イノベーションマネジメント・政策プログラム  
imPP (Innovation Management Policy Program)

#### 科学技術振興機構 社会技術研究開発センター (RISTEX)

公募型研究開発プログラム

#### 大阪大学・京都大学 【領域開拓拠点】

公共圏における科学技術・教育研究拠点  
STiPS (Program for Education and Research on Science and Technology in Public Sphere)

#### 科学技術振興機構 研究開発戦略センター (CRDS)

俯瞰・分析、海外情報調査

#### 九州大学 【領域開拓拠点】

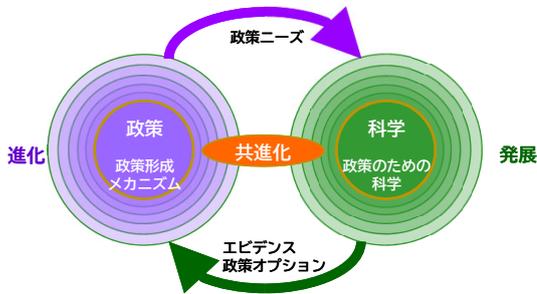
科学技術イノベーション政策教育研究センター  
CSTiPS (Center for Science, Technology and Innovation Policy Studies, Kyushu University)

関係機関

## 科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」の推進 (SciREX事業)

文部科学省、政策研究大学院大学、東京大学、一橋大学、大阪大学、京都大学、九州大学、文部科学省NISTEP、科学技術振興機構 (RISTEX、CRDS)

### 共進化とは



SciREX事業では、国の具体的な政策課題に基づいて、政策担当者と研究者とが対話をしながら研究課題を設定し、共に研究を進める「共進化」の実現をめざしています。研究者の学術的関心のみに基づく研究ではなく、また行政官が行う委託調査でもない、両者が課題設定の段階から一緒に取り組むという、EBPM (エビデンスに基づく政策形成) の新しい実践です。

### 2014~18年度 SciREXセンター 3領域研究

SciREXセンターにて、①政策デザイン領域、②政策形成プロセス実践領域、③政策分析・影響評価領域の3領域のプログラムマネージャーが拠点大学等と連携して複数のプロジェクトを実施。(2016年度から重点課題プロジェクトに統合)

- ①政策デザイン領域 (プロジェクト例)
  - ・北極圏問題についての我が国の総合戦略
  - ・科学技術外交の戦略的推進
  - ・デュアルユース技術の研究開発
- ②政策形成プロセス実践領域 (プロジェクト例)
  - ・政策形成の政治過程の構造
  - ・総合科学技術イノベーション会議におけるプロセスの分析
  - ・社会・国民とのコミュニケーションを含めた政策形成プロセス
- ③政策分析・影響評価領域 (プロジェクト例)
  - ・多部門経済一般均衡相互依存モデルの整備
  - ・ITにおける知識基盤社会のインパクト評価 (JST-CRDSと連携)
  - ・科学技術イノベーションの経済社会効果のレビュー

### 2016~18年度 重点課題に基づく研究プロジェクト

第5期科学技術基本計画から9つの重点課題を選定し、10プロジェクトを実施。

- ・経済社会的効果測定指標の開発
- ・イノベーションシステムを推進する 公的研究機関の制度的課題の特定と改善
- ・国家的課題に対応した戦略的政策シナリオ及びその作成手法の開発
- ・政策形成プロセスの改善手法の開発
- ・政策のモニタリングと改善のための指標開発
- ・科学技術イノベーションと社会に関する測定 (サブプロジェクト)
- ・イノベーション創出に向けた産学官連携: 知識マネジメントと制度設計
- ・地域イノベーションに資する事例研究と政策支援システムの開発
- ・自治体の持つ学校健康情報の可視化とその利用に向けての基盤構築
- ・新しい科学技術の社会的課題検討のための政策立案支援システムの構築

### 2019~20年度 共進化実現プログラム第Iフェーズ (当初 共進化実現プロジェクト)

体制作りの時点から、行政側も研究を共に進める者として位置づけ、**担当課として組織の業務として取り組むことを制度化**して進めました。9プロジェクトを実施。

- ・研究生産性に与える要因とメカニズムの探求のための定量分析: 論文生産性を指標とした競争的資金と組織特性の影響分析
- ・研究力向上に向けた新たな測定指標の開発: 各研究文化に適合した分野別指標と組織・ネットワークの機能指標
- ・イノベーション創出の基盤強化のためのメカニズム分析: SPIASを活用して
- ・新興・融合科学領域における「予見・分析手法」の検討と人的ネットワークの形成
- ・イノベーション・エコシステムの構成要件に関する調査・分析
- ・医療分野の特性に合った基礎研究・応用研究・実用のイノベーションエコシステム構築に資する調査研究
- ・大学等における人材育成活動による、新興国における宇宙技術の開発・利用への貢献に関する国内枠組みの検討・分析
- ・国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 (JAXA) の歴史・現状・未来像に関する研究: 政府と民間の関係に焦点を当てて
- ・地震分野の研究成果の美功的な活用・社会実装方策に関する分析

### 2021~22年度 共進化実現プログラム第IIフェーズ

関与する**局課の拡大 (研究三局以外)** やNISTEPの参画をはかりました。課題の明確さに応じて**実現ステージ (原則2年)**、**準備ステージ (原則1年)** とし、最終的に**実現ステージ11プロジェクト**を実施。

- ・研究開発プログラムの開発・評価に資するエビデンス構築の研究
- ・レジリエントな産学連携とイノベーション・システムのためのエビデンスの収集と分析
- ・科学技術・イノベーション政策の経済社会効果分析の政策形成プロセスへの実装
- ・我が国の宇宙等による宇宙分野の人材育成支援活動のための国内枠組みと展開可能性
- ・我が国の宇宙デブリ関連の国際ルール形成・標準化のための官民連携に関する研究
- ・自然科学と文化芸術・人文学・社会科学の多様な連携の社会的価値の可視化と実践的手法※
- ・「将来社会」を見据えた研究開発戦略の策定における官・学の共創
- ・児童生徒の心と体の健康の保持増進に向けた教育データの活用
- ・イノベーション・エコシステムのハブ拠点が有する自立性・持続可能性の要件に関する調査研究
- ・新型コロナウイルス感染症による暮らしへの影響分析-オントロジー工学による接近※
- ・博士等に関する情報基盤の充実・強化及び人材政策と大学院教育の改革に向けた事例研究

※準備ステージから実現ステージに移行または融合

### 2023~25年度 共進化実現プログラム第IIIフェーズ

**重点課題を撤廃し、より大きな政策課題や研究者側からの政策シーズ提案も募集**しました。他府省庁 (内閣府、経済産業省) やSciREX以外の研究者も参画しました。7プロジェクト実施中。

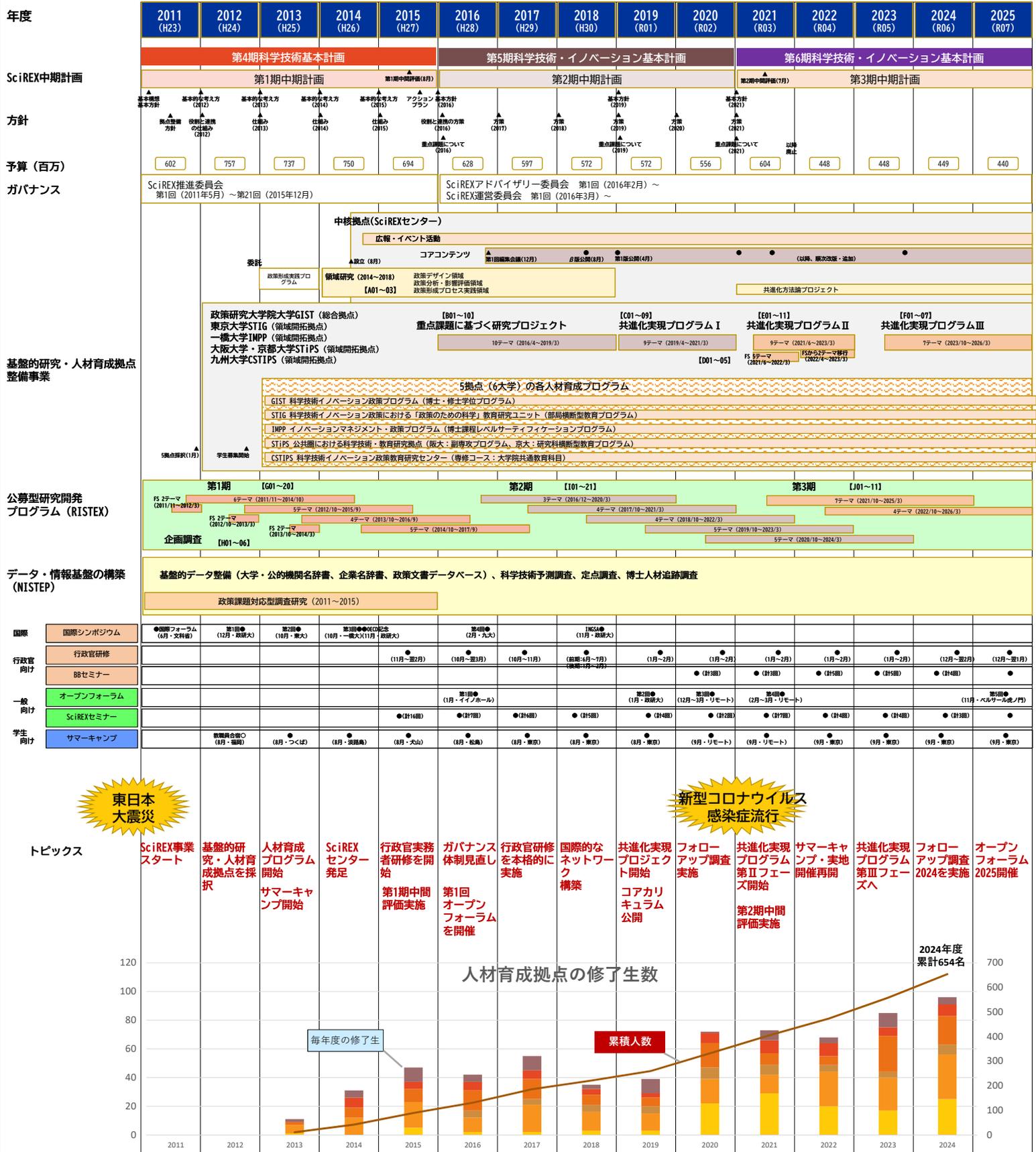
- ・研究支援の基盤構築 (研究機関・研究設備・人材等) のための調査・分析
- ・バイオエコノミーを旨としたバイオものづくりの推進: 政策課題の可視化と制度設計
- ・我が国の宇宙活動の長期持続可能性を確保するための宇宙状況把握 (SSA) に係る政策研究
- ・我が国の人文学・社会科学の国際的な研究成果に関するモニタリング指標の調査分析
- ・ミッション誘発型のSTI政策及び研究開発戦略の検討プロセスの客観的な手法開発
- ・科学技術政策における博士号を保有する人材活用に関する調査研究
- ・安定性と流動性を両立したキャリアパスの仕組みについての定量・定性的研究

## 科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」の推進 (SciREX事業)

文部科学省、政策研究大学院大学、東京大学、一橋大学、大阪大学、京都大学、九州大学、文部科学省NISTEP、科学技術振興機構 (RISTEX、CRDS)

### SciREX事業の歩み (2011年度～2025年度)

(【A01】～【L11】はプロジェクト一覧表の番号)

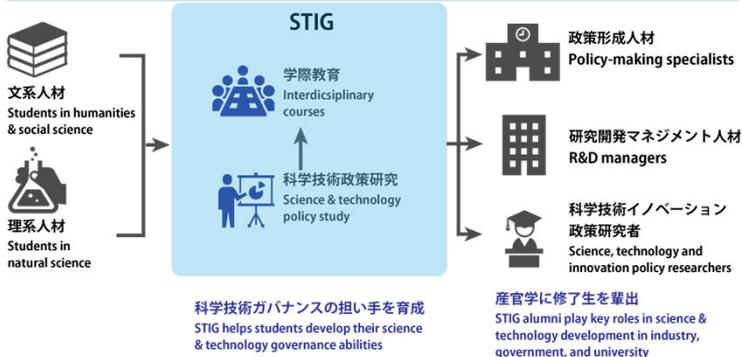




# 東京大学 科学技術イノベーション政策における「政策 のための科学」教育・研究ユニット（STIG）

代表：城山 英明（東京大学）

## 人材育成の対象-科学技術ガバナンスの担い手-



## Policy Platform(PoP)セミナー 産・官・学をつなぐプラットフォーム構築の 場として年10回前後開催（171回開催済）

第131回STIG PoP  
“Conceptualization  
of the Study of the  
New Space Economy”



第155回STIG  
PoP（バイオエ  
コノミー）

「セーフティ（安全性）・セキュリティの確保とELSI/RRIが実践される合成生物学・エンジニアリングバイオロジーの人材育成とエコシステム形成に向けて—iGEMの経験に学ぶ」

## 大学院横断型教育プログラム 修了要件12単位以上取得（2025年度指定56科目）

共同演習（必修）2単位：演習形式で様々な知識の総合的活用する方法を身につける  
事例研究・科学技術イノベーション政策研究  
基礎科目（選択必修）各2単位以上：

- (a) 政策プロセス・制度論  
・ Science, Technology and Public Policy  
・ Global Governance  
・ 交渉と合意 など9科目

- (b) エビデンス構築手法論  
・ Economic Analysis of Innovation  
・ 事例研究・テクノロジーアセスメント  
・ Quantitative Methods for Management and Policy Analysis など10科目

展開科目（選択）：政策プロセス制度論・エビデンス構築手法論に関して、展開・応用を図る  
・ 科学技術コミュニケーション論  
・ 事例研究・政策環境・事業環境検討手法としてのシナリオプランニング：理論と実践  
・ 事例研究・科学技術と政策過程など14科目  
分野別研究科目（選択）：分野ごとの文脈に関する知識を提供し、個別分野における実践的能力を高める

- ・ 事例研究・デジタル社会とパブリックマネジメント  
・ サステナブル・サービスデザイン  
・ Space Development and Public Policy  
・ 地域交通政策研究 など22科目

## 活躍するSTIG修了生（平成25年度～令和7年度の12.5年間実績）

修了者数200名  
修士177名・博士 23名  
（2025年9月末時点）



官公庁  
Government 23%

Ministry of Economy, Trade & Industry  
Ministry of Finance  
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism  
Ministry of Internal Affairs and Communications  
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology  
Ministry of Foreign Affairs  
National Diet Library  
The Legislative Bureau of the House of Representatives  
Prefectural office

シンクタンク・コンサルティング  
Thinktank & consulting 20%

Private think-tank  
Consultation firm

産業界  
Industry 25%

Manufacturing firm  
General trading company (Shosha)  
Electric power company  
Technology, IT, e-commerce  
Bank / Securities company  
Audit corporation

大学・研究職・進学  
Academia, Research 19%

University  
Ph.D. student  
Researcher

その他  
Others 13%

NGO  
Job hunting

STIG修了生  
Alumni

代表：青島 矢一（一橋大学）

## IMPPの目的

- 1 経営学や経済学を中心とする社会科学の知識を身につけながら、イノベーションのマネジメントまたは、イノベーションを促進する政策形成や制度設計に関連するテーマで独自の研究論文を仕上げ、学術的なフロンティアを開拓する。
- 2 経営学や経済学を中心とする社会科学の知識を身につけながら、民間組織におけるイノベーションのマネジメントや、公的機関における科学技術イノベーション政策の形成に対して、適切かつ重要な影響を持ちうる研究人材を養成する。

## IMPP修了生 入学時の属性と修了後の活躍

博士後期課程の学生…22人、社会人…27名

コースワーク  
と基盤的研究  
が  
一体になった  
人材育成

# iMPP

理工系人材・  
社会人の  
受け入れ体制  
を整備

博士レベルのサーティフィケートコース

大学教員 20名

一橋大学、明治大学、武蔵野大学、兵庫県立大学、東洋学園大学、東洋大学、愛知学院大学、京都産業大学、亜細亜大学、日本大学、横浜国立大学、大分大学、熊本学園大学、等

海外の大学教員 2名

ウイスコンシン大学マディソン校、韓国の大学

政府・公的研究機関に勤務 2名

経済産業省、RIETI

民間企業等に勤務 14名

コンサル企業、NPO法人、化学品メーカー、SIer、食品メーカー、資産運用会社、私立高校、自動車メーカー、電子部品メーカー、等

民間企業に勤務しながら、  
客員教員として大学で勤務 2名

自社経営 5名

その他 4名

## IMPPフレンズ

IMPPに関連したすべての人を対象としたOB会的組織「IMPPフレンズ」では、現時点で約100名が在籍しています。日頃よりIMPP教職員・修了生・在籍生の交流が、活発に行われています。



## STiPSとは

「公共圏における科学技術・教育研究拠点（STiPS）」は、大阪大学および京都大学の連携による人材育成プログラムです。科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」推進事業の一環として、2012年1月に発足しました。

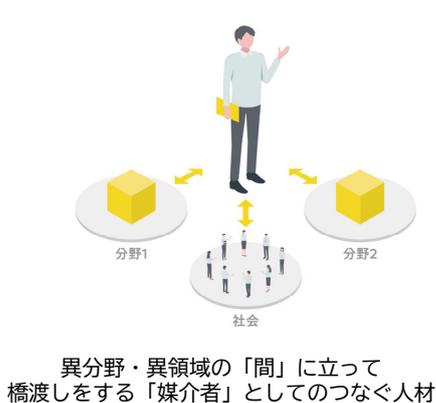
STiPSでは、科学技術の倫理的・法的・社会的課題（ELSI）に関する研究と教育を行い、政策形成に寄与できる「政策のための科学」の人材育成を進めています。

## 人材育成拠点としてのSTiPS

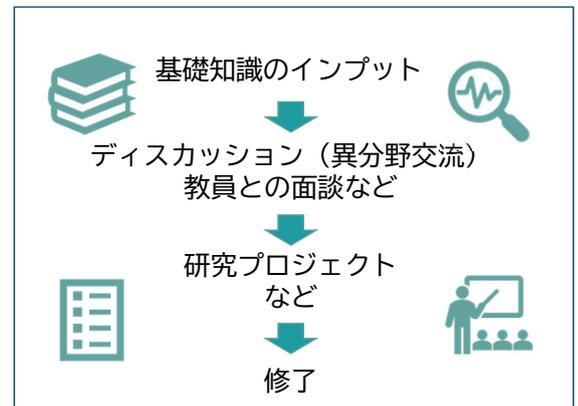
STiPSでは、科学技術や公共政策に対する社会の期待と懸念を把握するために、研究者コミュニティや産業界、政策立案者のみならず、一般の市民も含めた多様な人々や組織が、直接・間接に議論し、熟慮を深め、自ら期待と懸念を顕在化し共有していく参加・関与・熟議のプロセスが必要と考えています。

こうした「科学技術への公共的関与（public engagement）」に関する活動と教育を行うことにより、自分の専門分野の枠組みを超えて、多角的に科学技術と社会の諸問題を理解し、学問と政策・社会の間を“つなぐ”ことを通じて政策形成に寄与できる人材の育成を進めてきました。

### 育成する人材像



### プログラムの主な流れ



## 修了者

### 大阪大学

- ・大学院副専攻プログラム（修了要件14単位以上）**54名**修了
- ・大学院副専攻プログラム（修了要件8単位以上）**80名**修了

### 京都大学

- ・研究プロジェクト修了コース（修了要件14単位以上）**42名**修了
- ・学際プログラム修了コース（修了要件8単位以上）**28名**修了

合計**204名**（2025年3月現在）





**CSTIPS**  
Center for Science, Technology  
and Innovation Policy Studies  
Kyushu University

# 九州大学 科学技術イノベーション政策教育研究 センター (CSTIPS)

代表：安田 聡子 (九州大学)

## 九州大学CSTIPSとは

①近年、経済・社会をとりまく状況が大きく変化する中で、変化に適切に対応するため、科学技術イノベーション政策（以下、STI政策）への期待が高まっている。STI政策を推進するためには、経済・社会における課題を多面的な視点から分析、その解決に必要な政策を客観的根拠(エビデンス)に基づいて立案・実行できる人材の育成が求められている。

②このような認識を背景として、文部科学省により「STI政策における『政策のための科学』」が推進され、その一環として平成23年度から「基盤的研究・人材育成拠点整備事業」がスタート

③九州大学は、全学的体制で上記事業に取り組み、科学技術イノベーション政策教育研究センター (CSTIPS: Center for Science, Technology and Innovation Policy Studies)を設置  
上記人材育成事業として、平成25年度より「STI政策人材育成プログラム」を九州大学大学院の全院生並びに社会人科目等履修生を対象に展開 平成25年度から令和7年度前半までに、のべ1002人が受講

## 「STI政策人材育成プログラム」の展開

### 【人材育成目標】

- 客観的な根拠に基づいてSTI政策を立案・実行できる高度専門人材
  - 科学技術イノベーション政策のための科学を専門領域とする研究人材
  - 自らの専門領域と科学技術イノベーション政策をつなぐ人材
- 地方自治体、行政機関等においてSTI振興に取り組み政策担当者、企業等においてイノベーションの実現を担う経営者や実務家、STIに関連する学際的な研究や、専門的職業に従事することを志向する九州大学院生が積極的に受講

### 【人材育成実績】

平成25年度にスタートして以降、令和7年前期までに、のべ1002人、実数586人が本プログラムを受講した。この内、4科目8単位以上を修得した修了者（履修証明授与者）は72人（令和6年度まで）に達する。

**修了者の進路（社会人は現職）として、准教授・助教等の大学専任教員6人、国立大学法人のURA2人、研究員・専門職等3人、シンクタンク・コンサルタント5人、文部科学省、農林水産省等の中央省庁の国家公務員が3人、福岡県、福岡市、糸島市の地方公務員3人、現職の地方市議会議員2人などを輩出した。**

### 科学技術イノベーション(STI)政策人材育成プログラム



## STSステートメント・STAN交流カフェの開催

CSTIPSは、2023年12月、STI政策人材育成プログラム修了者による「九州大学大学院STI政策人材育成プログラム・アラムナイネットワーク：略称STAN」（以下、STANと略称する）を発足させた。STANでは定期的に講演会や意見交換会を開催している。その他に上記プログラムのコア科目科学技術社会論概説受講修了者によるSTSステートメント・サイエンスカフェ（注）を毎年3月に福岡市内で市民を対象として開催している（右はサイエンスカフェ参加者に送付しているサイエンスペリカード）。

本取組初期段階（2013年度と2015年度）のSTSステートメント発表経験者に「10年目のSTSステートメント」を作成いただき、同ステートメントを、これまでの12年間のSTSステートメント発表経験者に対して発表・ディスカッションを行う場を「STSステートメント・STAN交流カフェ」として、2025年5月24日の午後6時から8時まで、福岡市内で開催した。過去12年間の67人のSTSステートメント発表経験者は、現在社会の各方面で活躍している。STSステートメント発表経験が経験者にどのような長期的効果を及ぼしているかを「10年目のSTSステートメント」を作成・発表していただくことにより可視化することを目指した。併せて過去から現在までの他の発表経験者とのディスカッションの場を設けることにより、新たな発見と相互啓発の場とすることが狙いであった。当日は23人のSTSステートメント発表経験者（発表者3名を含む）が参加した（写真右下2点）。

（注）STSステートメントとはSTSステートメントとは、受講者の大学院生が自分の研究テーマの概要を誰にでも分かりやすく説明し、その研究成果が広く製品やサービスとして将来の社会に普及した場合に起こりうる事象、特に環境に及ぼす影響や文化や社会に及ぼす影響として予測できることを考察し、問題が発生しそうな場合（環境問題など負の側面と考えられる事象）に、大学院生本人はどう対処・行動するかを記述したものである。同ステートメントを広く市民に向けて発表し、市民からの質問やコメントに応える科学コミュニケーション活動を継続的にやっている。



写真左「10年目のSTSステートメント」を発表する2015年度修了者  
写真右「10年目のSTSステートメント」を発表する2014年度修了者



# 研究支援の基盤構築（研究機関・研究設備・人材等）のための調査・分析

隅藏康一(政策研究大学院大学)、渡邊万記子(政策研究大学院大学)、枝村一磨(神奈川大学)、古澤陽子(東京大学)、黒河昭雄(神奈川県立保健福祉大学)、樋原伸彦(早稲田大学)、吉岡(小林)徹(一橋大学)、高橋真木子(金沢工業大学大学院)、佐々木隆太(北海道大学)、荒砂茜(東海大学)、江端新吾(東京科学大学)、文部科学省(研究振興局大学研究基盤整備課、科学技術・学術政策局産業連携・地域振興課、科学技術・学術政策局人材政策課、科学技術・学術政策局参事官(研究環境担当)付)

## 概要・目的

大学における研究推進、質の高い研究成果や新たな学術領域創出、スタートアップ創出、イノベーション促進のためには、日本のアカデミア全体として、研究支援の基盤構築、特に研究設備の効率的な利用・アクセシビリティの向上を図ることが重要な課題となっている。また、研究支援人材の採用・配置と能力向上も不可欠である。本PJは、日本における研究支援の基盤構築のため、政策立案に資するエビデンス構築を目指すものである。

## 政策課題

大学における研究の推進と質の高い研究成果や新たな学術領域の創出、学術成果に基づくスタートアップの創出とその成長、学術成果を活用したイノベーション促進のためには、個別大学の取り組みを進めるだけでなく、日本のアカデミア全体として、大学共同利用機関や共同利用・共同研究拠点の活用を含め、研究支援の基盤構築、特に、研究設備の効率的な利用・アクセシビリティの向上を図ることが、重要な課題となっている。また、それに伴い、リサーチアドミニストレーター(URA)や技術者などの研究支援人材の採用・配置と能力向上も不可欠である。大学共同利用機関の設置、文部科学大臣による共同利用・共同研究拠点の認定制度の創設、「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」の策定、URAに関する施策、各種の産学連携施策などが行われてきたが、これらの研究支援の基盤構築のための施策をひとまとめにして調査研究の俎上に載せ、担当各課の管轄を超えて、長期的な視点で新たな政策立案のための議論はこれまでほとんど行われてこなかった。

## 具体的な研究計画

本研究は、研究支援の基盤構築のための施策をひとまとめにして調査研究の俎上に載せ、担当各課の管轄を超えて長期的な視点で新たな政策立案のための議論を行うものであり、本研究に参画する4課のうち複数の所掌事務に相互に関連したり、本来であれば又は潜在的にはいずれかの所掌事務の範囲内に収まるべきところであるものの欠落等をしている部分を見いだしたりするなど、研究支援の基盤構築のための施策を全般的に捉え、PJを進める。具体的には、主として次の4つの課題について定量・定性の両面から調査・分析を行う。

- (1) 研究機器の共同利用を活用した研究・イノベーションの状況についての調査
  - (2) 研究支援人材の現状と、育成されるべき能力についての調査
  - (3) 大学と民間企業との連携、特に大規模な産学連携プロジェクトに関する調査
  - (4) 産学連携・知財・大学からのスタートアップ創出に関する調査
- 以上により得られた情報や分析結果に基づいて、各課題や担当各課の枠を超えてプロジェクト参加者全体で、定期的に、各リサーチクエスションにおける仮説の検証について議論するとともに、新たなリサーチクエスションやそれに伴う仮説が生じた場合は、可能な範囲で、追加の調査研究を計画し実施する。これを繰り返すことにより、研究支援の基盤構築のあるべき姿、ならびにそれに向けた施策のあり方について検討する。

## 研究進捗の概要

- ランダムに抽出された科研費の代表者に対して質問紙調査を実施、研究成果の論文刊行を加速化・遅延化させる要因について質問、論文刊行を加速化する要因として、優秀な研究者の確保(40.6%)に次ぐ2番目に、施設・機器の利用(35.7%)が挙げられた。
- 研究設備・機器の共用は、他の政策領域や個別大学を超えた取組みへの広がりを持つため、これに関する調査・分析・政策提案を目指し、MEXT4課合同参画プロジェクトを構築。
- 共用設備のユーザーである研究者自身の視点から共用の状況や技術人材に対するニーズを明らかにし、現場の実態に基づいた研究基盤の現状把握を行うために質問紙調査を実施したところ、80%の研究者が共用機器を利用したことがあり、共用で利用頻度が高い機器の価格帯は1000-5000万円であった。
- 研究設備・機器の共用の波及効果に関する調査として、ディープテックスタートアップの研究開発従事者を対象に研究開発現場の実態についての質問紙調査を実施、59%が研究設備の不足を、41%が研究場所の不足を、スタートアップならではの課題として挙げており、74%が自社以外のラボ拠点を活用したことがあった。
- 大規模な産学連携プロジェクト拠点のうちOPERAを中心に、OPERAの採択終了後あるいは採択中に共創の場形成支援プログラム(COI-NEXT)や地域中核・特色ある研究大学強化促進事業(J-PEAKS)等の事業に新たに採択された拠点を対象にインタビュー調査を実施、拠点形成事業の採択、運営実績が大学組織のトランスフォーメーションとその後の事業組成・運営にポジティブな影響を与えている一方で、残念ながら民間資金導出スキームは後退していることが確認された。
- 研究支援人材の現状と育成されるべき能力についての調査として、執行部/マネジメント層を対象とした質問紙調査およびインタビュー調査を実施したところ、多くの大学で採用・評価・キャリアパス構築に関する課題が確認されたため、評価制度に好事例があるURA組織を対象としたインタビュー調査を実施。評価については期首に立てた目標の達成状況で評価する方法が主流である一方で、URA実務者の評価結果の処遇への反映には課題が残されていることが示唆された。
- 米国大学では、企業との共同出願特許は少ないもののその特許価値が高く、企業との共同出願は大学発のスタートアップ数と負の相関関係にあることが示唆された。
- これまでに、我が国の中規模研究設備整備・開発・運用支援に関する提言にも協力し、今後も関連する調査を進める予定。
- 「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査(FTE調査)」データを再集計することにより、大学の教員・研究員の属性の変化を加味して研究時間の変化を把握、減少の要因に関する傍証を探索。2013年度に比べて2018年度では統計的に有意な研究時間の増減はなかったが、2023年度では年間の研究時間は101.6時間、研究時間比率は2.35%低下している傾向があった。研究時間の縮小には他の活動時間の影響や研究資金の影響が読み取れた。

## 共進化に向けた取り組みとその効果

- 随時開催しているPJ全体ミーティングや個別のテーマでのミーティングには多様な立場のメンバーが参加、率直な意見交換を重ねることで信頼関係を構築。ミーティングでは、担当4課で相互に関連している内容について、各自の立場に基づく多様な観点で意見交換し、新たな視点での課題の抽出や改善を検討。研究者による研究成果発表のみならず、行政官からも適宜発表や情報提供があり、異動後も自主的にオブザーバーとして参加している。
- 複数のツールの活用をするなど、公式・非公式の両面での情報共有やコミュニケーションを深めることを重視。肩書ではなく名前で呼び合う等イコールパートナーシップによるチームビルディングを心掛けている。
- PJの枠を超えて、本プロジェクトとの共催としてGRIPSで開催した意見交換会では、SciREXリエゾンや関係機関の有識者も参加して情報共有を行った。この意見交換会をきっかけにしてSciREXセミナーが開催され、MEXTで新たな施策の検討も進んでいる。
- 海外在住の日本人の学生・若手研究者がインターンとして継続的に研究に関与。マルチディシプリナリーなSTI政策研究の人材を育成。
- プロジェクトを通じた新たな協働関係の創出。MEXTが毎年度行っている産学調査のアドバイザリー委員会委員長に隅藏教授が就任。
- 組織間の連携効果として、MEXT4課の情報共有ハブとして機能。
- これらにより、研究者・行政官ともに、新たな視点での課題の抽出や改善についての気づきを得ている。MEXTの4つの課が参画していることを活かし、各課の管轄案件の壁を越えて自由な立場で研究PJメンバーとしての意見を述べてもらうことにより、MEXT内の他部署との関係形成に寄与するのはもちろんのこと、4課すべてに関係するが現在はまだも扱っていない新たな政策課題の発見や、長期的・間接的な政策形成につながるテーマの発見に貢献。

## 主な成果発表実績

- 隅藏康一(2024)「研究設備・機器の共用による研究・イノベーションの促進に向けて」、研究計画 Vol. 39 No. 1, 巻頭言, 2024年6月5日。
- 小林令奈・渡邊万記子・隅藏康一(2024)「米国大学における企業との共同出願特許の分析」、日本知財学会第22回年次学術研究発表会予稿集, 370-373. ※小林が学生優秀発表賞を受賞(2件選定されたうちの1件)
- 隅藏康一「研究設備・機器の共用による研究・イノベーションの促進に向けて」、第17回SciREXブラウンバックセミナー, 2024年5月23日。
- 隅藏康一「研究基盤・技術人材に関する研究者のニーズ」、文部科学省マテリアル先端リサーチインフラ(ARIM)第14回加工WG会議, 2025年3月27日。
- 科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会(第118回, 2024年6月20日開催)の「(1)中規模研究設備の整備について」において、本プロジェクトが協力して作成した「中規模機器検討WG: 大学や研究所を『新たな価値を創造する研究の場』として機能させるために必要なことは?」が報告された。
- 本プロジェクトで実施した会議をきっかけとして第50回SciREXセミナー「先端研究基盤・研究インフラのエコシステム形成に向けた課題一開発・実装・利用成果創出の循環実現へ」(2024年11月21日)が開催され、本プロジェクトから隅藏代表および環境課(当時)熊本氏が登壇、その様子が広報誌SciREX Quarterlyにて紹介された。
- 第50回SciREXセミナー [https://scirex.grips.ac.jp/events/archive/241018\\_3089.html](https://scirex.grips.ac.jp/events/archive/241018_3089.html)
- SciREX Quarterly 第27号「第50回SciREXセミナー 開催報告 革新と成長の源 日本における研究インフラのエコシステム形成」<https://scirex.grips.ac.jp/newsletter/vol27/01.html>



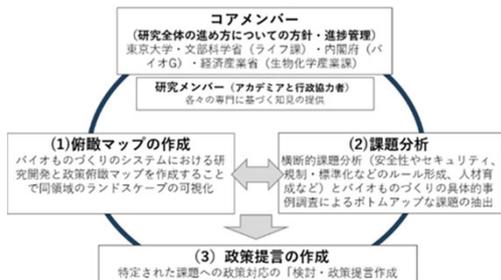
# バイオエコノミーを目指したバイオものづくりの推進：政策課題の可視化と制度設計

代表：松尾真紀子(東京大学)

[アカデミア] 城山英明(東京大学)、岸本充生(大阪大学)、蓮沼誠久(神戸大学)、立川雅司(名古屋大学)、木見田康治(東京大学) [行政担当] 吉田彩乃・芦田勇人・土佐菜月(文科省・ライフ課)、横山修斗・原口敦嗣(内閣府・バイオG)、中山真・貴田うらら(経産省・バイオ課)、松本拓郎(文科省・リエゾン)

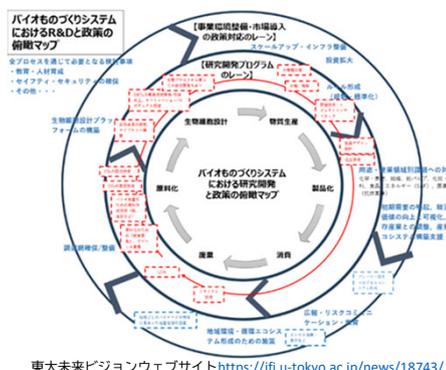
## 目的

「バイオものづくりの拡大によるバイオエコノミー社会の実現」の推進に向け、文科省にとどまらず内閣府・経産省等の関連省庁とアカデミアとが連携・協力することで、研究開発から社会実装までを横断的につなぐ上での政策課題（技術的課題・政策的課題）を明らかにし、その解決に資する制度設計のあり方を検討し、政策提言に結び付ける。これにより社会課題解決に貢献することを目的とする。



## 研究の進捗

「バイオものづくりのシステムにおける研究開発と政策俯瞰マップ」をシステム思考に基づき作成し、バイオものづくりの全工程における技術的課題と政策的課題を整理した。また、ポートフォリオ・アプローチの観点から、各省の事業をプロットし、日本の政策の全体像を明らかにし、異なる政策領域・目的・レベル間でのつなぎ（基礎から応用・社会実装）におけるギャップや横断的に取り組むべき課題（規制・標準化等のルールメイキング、教育や人材育成、社会受容など）の存在も明らかにした。これらの成果をOECD等の国際的な議論の場でも連携し、同分野に国内外で共通の課題も多く存在することが明らかとなった。最終年度は、俯瞰マップをバウンダリーオブジェクトとして議論に活用し精緻化するとともに、国際的な緊急性を要する議論や個別具体的事例と横断的な課題も注視しつつ、政策提言の取りまとめを行う。



東大未来ビジョンウェブサイト <https://ifi.u-tokyo.ac.jp/news/18743/>

## プロジェクトの特色・共進化の効果や意義・活動と成果

**本プロジェクトの特色：**文部科学省だけでなく、バイオものづくりの関連省庁の実務担当者が中核的なコアメンバーとして参画し、発表・報告含め協働で展開することで、日常的な情報・意見交換と共通認識が形成。共進化の省庁横断的な前例、経験の蓄積として有用。  
**共進化の効果や意義：**省庁を超えた相互理解や共通認識の形成に加え、アカデミアからは、文献調査等では得られない政策現場のニーズや情報の把握、行政からは新たな分析アプローチ（ポートフォリオ・アプローチ）の活用や、国内外の多様な関係者とのフラットな意見交換の機会が得られることが挙げられている。

### 東京大学ワーキングペーパー（日・英で作成）



本研究内容はOECDのGFTEchの専門家会議の議論の過程においてもインプットとして紹介。OECDの報告書(右)の脚注の中で本研究成果についても(共進化の意義も含めて)言及された。

東大未来ビジョンウェブサイト <https://ifi.u-tokyo.ac.jp/news/18743/>



### バイオエコノミーの勉強会等で多様な主体と議論



第21回：バイオエコノミー社会の実現に向けた合成生物学・Engineering Biologyの社会実装における政策上の課題と展望(2024年3月22日)英国政府関係者と研究者との議論

その他のバイオエコノミーの勉強会：<https://stig.pp.u-tokyo.ac.jp/?cat=15>

## 我が国の宇宙活動の長期持続可能性を確保するための宇宙状況把握（SSA）に係る政策研究

代表：鈴木 一人（東京大学）



## 研究プロジェクトの概要

我が国の宇宙活動の長期持続可能性を確保する観点から、宇宙交通管理（STM）を構成する主要な要素のうち、宇宙状況把握（SSA）について、我が国の能力と国際協調の可能性を評価の上、国際的なデータ共有や解析サービスなどの在り方を検証し、SSAに関する我が国の自立性の確保と国際枠組み形成の両立に向けた政策アプローチを特定する。

## 政策課題

宇宙交通管理（STM）の実現のためには、宇宙デブリの低減とともに、衝突回避のために人工衛星や宇宙デブリの軌道を特定する宇宙状況把握（SSA）の能力が不可欠となるが、我が国のSSA能力は限定的であり、技術の自立性とともに、データの共有や相互提供など国際協調を追求する必要がある。

このため、適切なSTM政策の実現のためには、関係府省の連携と民間事業者を含む国際枠組みの構築が不可欠となっている。

図1 地上から確認できる宇宙デブリの数量変化 (c)JAXA



## 研究計画及び手法

## &lt;研究計画&gt;

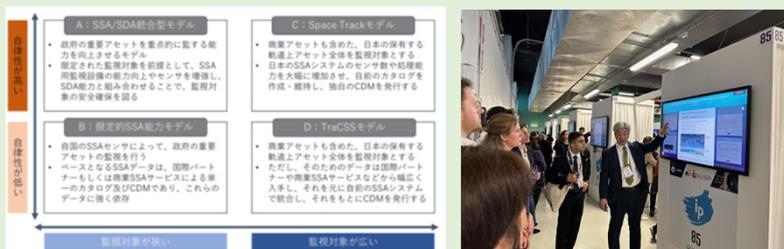
- ① 日本のSSA能力の開発計画と国際協調政策の整理
- ② SSA関係の政策及び技術開発に関する日本の国内意思決定プロセスの評価
- ③ 商業SSAを含む他国のSSAの能力及び政策の比較研究
- ④ 現在提唱されている国際レジーム及び想定されるシナリオの整理
- ⑤ 日本にとって望ましい国際レジームやシナリオ及びその実現のためのアプローチの検討

## &lt;研究手法&gt;

- 概念的な観点：国際レジーム理論、意思決定理論、行政分析、組織研究等を活用。
- データの収集：文献調査、ステークホルダーへのインタビュー、国際会議等への参加、ワークショップの開催を活用。
- その他：大学等の研究者や民間事業者からなる有識者会議を設置。

## 成果

- 日本政府全体としての政策文書をレビューした結果、SSA政策に関しては、防衛省と民間事業者による情報共有サイクルの確立がうたわれているものの、それ以上の中長期的な政策目標が必ずしもまだ明確に打ち出されておらず、政府全体としての中長期的な方針を定めることが課題の1つであることが改めて明らかとなった。
- 政府関係者、国内のステークホルダー及び国際パートナーとのヒアリング、並びに文献調査の結果、中長期的なSSA政策の方向性として、SSA能力の「自律性」と「監視対象の広さ」を軸として、本研究では4つの概念モデルを作成した（図2）。また、SSAの国際協力の枠組み及び法的枠組みについて検討した。
- 概念モデルを用いて、日本のSSA政策が目指すべき方向性と優先順位を明らかにした。また、それを実行にする上で、中規模国家間の連携の重要性を提言した。【見込み】



(左) 図2 SSAシステムの概念モデルの分類  
(右) 写真 第75回国際宇宙会議での発表の様子

# 我が国の人文・社会科学の国際的な研究成果に関するモニタリング指標の調査分析

研究代表者：軽部 大（一橋大学）

共同代表者：原 泰史（神戸大学）

後藤 真（人間文化研究機構）

小泉 周（北陸先端科学技術大学院大学）



Innovation Management and Policy Program

## 目的と政策課題

### 【目的】

「人文学・社会科学研究の国際性の可視化が重要である」という大学・研究現場等と行政の共通認識に基づき、特に国際ジャーナル論文に関する定量的指標設定の実現可能性について検討を行い、我が国全体の人文学・社会科学分野の総合的・計画的な振興に資する基礎データ・資料を構築・作成することを目的とする。

### 【政策課題】

「人文学・社会科学の研究成果のモニタリング指標について（とりまとめ）」（令和5年2月7日科学技術・学術審議会学術分科会人文学・社会科学特別委員会）を踏まえ、人文学・社会科学の研究成果を定量的に把握するための指標設定の実現可能性を検討し、実行していく上での具体的な課題及びその解決方策について調査分析を行う。

## 実施方法とこれまでの研究成果

### ①研究分野別の研究動向・研究文化・研究慣行の調査分析

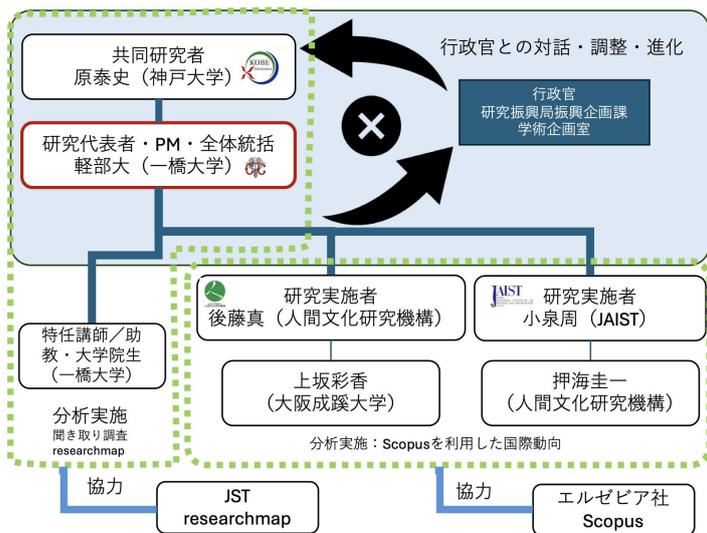
<定性的研究アプローチ> 計129名の研究者※を対象に聞き取り調査を実施

※人文学・社会科学系研究領域のうち、科研費中区分レベルで10/10分野、小区分レベルで64/69分野を網羅

<定量的研究アプローチ> researchmap上の人文学・社会科学分野の研究者約95000名の研究業績データを書籍・論文・その他に大別して調査分析を実施

### ②researchmapとScopusデータを援用した研究活動の国際化動向の調査分析

### ③上記活動を通じたモニタリング指標設定の実現可能性の検討、実行していく上での具体的な課題及びその解決方策に係る調査分析



人文学・社会科学分野は、科研費中区分・小区分のいずれにおいても、分野間で研究業績の考え方について顕著な相違が見られることが確認できた。

例)

国際誌での査読論文公刊が当然視される研究分野と、その評価基準が多様な要素から構成されている研究分野が存在する。

## 共進化の成果

- 行政官と研究者との間で定期的な対話を行い、それぞれが持つ政策的課題と研究上の課題を共有することができた。有機的な連携により政策と研究の共進化が実現できた。
- 行政官・研究者の双方が有識者会議における関連議論※を前提とした上で研究プロジェクトを推進することで、「人文学・社会科学研究活動の国際性の可視化が重要である」という共通認識の下、政策動向・ニーズを踏まえた検討を実施することができた。

※「人文学・社会科学の研究成果のモニタリング指標について」（令和5年2月7日 科学技術・学術審議会 学術分科会 人文学・社会科学特別委員会）



# ミッション誘発型のSTI政策及び研究開発戦略の検討プロセスの客観的な手法開発

代表：平川 秀幸（大阪大学）  
木見田 康治（東京大学）



## 概要・目的

ミッション誘発型の新興・融合研究領域の決定プロセスにおいて広く利用可能で、決定における属人的バイアスが生じる可能性を最小化できるような、説明可能性・検証可能性・包摂性を備えた客観的エビデンスを生成するための大規模データ分析および超学際的エンゲージメントの手法を開発する。手法の開発とその効果の評価・検証を、文部科学省内の分野所掌課、研究助成機関等との連携・共進化の関係のもとで行う。

## 政策課題

「注目すべき新興・融合研究領域の決定プロセスのメソッド化」を行い、決定の属人的バイアスを最小化し、決定内容の堅固さと包摂性、行政実務での実行可能性を保証できるエビデンスの生成手法を確立すること。

## 研究計画

下記のアプローチの手法を開発し、その効果の評価・検証を行う。

1. 大規模データ分析アプローチ
  - 政策ニーズと研究動向に関する大規模データの分析による注力すべき研究領域の設定の支援
2. 超学際的エンゲージメント・アプローチ
  - 超学際的エンゲージメントの対話プロセス手法のカタログ化と、プロセスの省力化（オンライン化、AI利用など）の工夫
  - 大規模データ分析と超学際的エンゲージメントによるエビデンス生成プロセスの開発と試行

## 研究成果（今後の予定も含む）

文部科学省研究開発局環境エネルギー課の協力により、令和6年度にCircular Economy (CE) 分野を対象に、大規模データ分析と超学際的エンゲージメントを実施。

### 【大規模データ分析の成果】

- ビジネス分野は注目度が高い一方、工学分野は資金は多いが引用が少ない分業構造がある。
- 異分野共著は高い学術的影響を持ち、連携促進が質向上に寄与するが、構造的壁も存在。
- 実装研究の不足が課題であり、ビジネスモデルや工学技術の社会実装を重視した研究が必要。
- 政策的には、ビジネスモデルやサプライチェーン分野の概念的・制度的枠組みの整備や、企業に対する支援やインセンティブ設計が重要。工学技術の社会実装・標準化・普及のための制度設計、分野間格差を踏まえた資源配分の見直しと異分野連携を促す支援も重要。
- 超学際的エンゲージメントのアンケート結果と大規模データ分析の比較検討（予定）

### 【超学際的エンゲージメントの成果】

- ①大規模データ分析の結果および文献調査による情報共有資料の作成、②一般市民・俯瞰的専門家・領域専門家の3層からなる多層的小規模対話による定性的参照情報の作成、③専門家対象のアンケート（②の結果をもとに設問を作成）による定量的参照情報の作成を実施。
- ②により、理工系分野の研究開発課題とともに人文社会科学や学際研究が必要となる課題が幅広く可視化された。
- ③の結果、課題間の優先度、各課題に関連するリサーチクエスチョン例、想定される研究実施体制など、新しい研究開発プログラムの設計に寄与しうる参照情報が得られた。
- 対話のオンライン化、対話結果の分析等でのAI利用による省力化の有効性を確認。
- 対話プロセスのマニュアルを作成（作成中）。併せて、生成AIによる文書作成や対話結果等の分析・整理の半自動化を整備（予定）。

# 科学技術政策における博士号を保有する人材活用に関する調査研究

祐野恵(京都大学)、佐野亘(京都大学)、八木絵香(大阪大学)、  
林嶺那(法政大学)、安藤加菜子(京都大学)、  
吉澤剛(関西学院大学)、森川岳大(京都大学)

## 政策課題と問い

### 政策課題

中央省庁における博士号を取得した行政官の活用に向けた人事管理と制度の構築



## 先行研究

### 行政の専門性とアジェンダ設定

- 図1に示すA～D軸が行政の専門性 (Craft et al.2024、伊藤2015、Wu.2015、久米2009、藤田2008等に基づき作成)
- 専門的リテラシーの高さは政策アジェンダの設定の多様性に影響を及ぼす (Baekgaard et al. 2018)

専門的リテラシー

(業務との関連性、研修等)

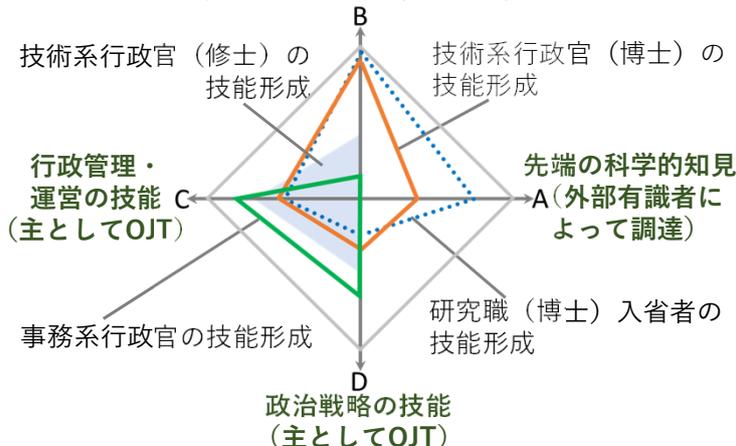


図1 行政官の技能形成 (出典：筆者作成)

### 行政における職務満足と専門性

- 博士号の取得後の職務経験が短いほど、博士号取得分野と関わる業務内容の方が職務満足は高い (Yoshioka et al. 2024、Goldan et al. 2022等)
- 日本の中央省庁の行政官を対象とした分析において、職務満足はワークライフバランス、やりがい、幹部のヴィジョンにより規定される (柳2022)

## 仮説

政策アジェンダの設定について  
博士人材は新規政策の提案数が多い

職務満足について  
博士号の取得は職務満足に負の影響を及ぼす

## 分析手法

### 行政官を対象とする調査

- 調査期間：2024/04/10～2024/04/28
- 対象：博士人材32人(全数)、修士・学士81人(H10～R5年度入省の行政官230名に各年度の入省者数に応じて割当)
- 修士/学士の回収率56.79%

### 分析モデル

- 最小二乗法 (OLS) による推定

## 結果の要約

### 政策アジェンダの設定 (N=74)

新規政策の提案数	Coefficient	SE
博士人材	2.131618**	0.838792
留学経験	2.610618**	1.036488
...	...	...
_cons	2.323727	1.889451
R-squared	0.4812	
Adj R-squared	0.4174	

\*\*\*p<0.01 \*\*p<0.05 \*p<0.1

\*その他のコントロール変数として、職位ダミー、勤続年数、同僚の協力、上司のサポート

### 行政官の職務満足 (N=74)

職務満足	Coefficient	SE
博士人材	-1.163532*	0.096923
PSM	0.197390**	0.090644
...	...	...
_cons	0.580630	0.302385
R-squared	0.5460	
Adj R-squared	0.4933	

\*\*\*p<0.01 \*\*p<0.05 \*p<0.1

\*その他のコントロール変数として、やりがい、ワークライフバランス、職位ダミー、勤続年数

## 結論

- 博士号を取得した行政官は、政策アジェンダの設定に強みを持つ人材
- 希望に応じて、学位の専門性を活かせる職種も必要
- 室長級への昇進に要する勤続年数の短縮により職務満足は改善する可能性



# 安定性と流動性を両立したキャリアパスの仕組みについての定量・定性的研究

代表：安田 聡子（九州大学）

共同代表：宮川 剛（藤田医科大学）

## 目的

博士号取得者の数が日本では減少傾向にあり、研究力の低下が懸念されている。その主要因とされるのが、任期付き雇用によるポスト不安定性である。本プロジェクトは、「安定性」と「流動性」を両立した持続可能なキャリアパスの仕組みについて検討し、これに関連する定性・定量調査を実施し、次世代の博士人材が安心して研究や社会活動に参画できる制度設計を目指す。

## テーマを取り上げた背景

- 日本の研究力の低下：論文数・引用数ともに国際的地位が低下しており、日本の研究力の低下は顕著。
- 不安定なポストによる研究職離れ：大学研究者の半数近くが任期付き雇用であり、これが、我が国の研究力低下の主要な原因の一つになっていると考えられる。
- 多様なキャリアパスと流動性の欠如：大学での博士人材のキャリアパスは「PIコース」に偏っている。職種の多様性が十分に制度化されておらず、分業体制が十分でない。無期雇用職に就くと、キャリアパスが固定化されるケースが多い。

## 実施方法

サブテーマ (1)：企業等21組織への非構造化インタビューを通じて「流動性が高まらない根本的理由」を分析。

サブテーマ (2)：「越境研究員制度」案を中心に、大学経営層・企業人事・博士人材など多様なステークホルダーへのヒアリングやアンケートを実施し、その有効性と課題を検証。学会・討論会（Neuro2024ランチョン討論会、博士人材活躍プラン・ガチ議論イベントなど）を通じ、研究コミュニティや政策担当者との意見交換を実施。



## 成果

- 企業へのヒアリングから、以下のようなことが明らかになった：
  - ◆ 新卒博士雇用の方針は明確に定められていないものの、採用実績のある企業は多い
  - ◆ 博士号取得者の新卒採用は極めて限定的であり、大規模に実施されているとは言えない
  - ◆ 博士人材に対する優遇制度を設けている企業はほとんどなかった
  - ◆ 博士人材の採用は新卒よりも中途採用が中心である
- 大学研究者関係者を対象としたアンケートを実施し、2,465名より回答を得た。回答者の60%弱が何らかの形で雇い止めによる悪影響を受け、30%弱が「クーリングオフ」を身近に経験していることを確認。若手からの将来への懸念の声が多数得られ、博士進学者減少と研究力低下の要因であろうことを示唆。
- 「越境研究員制度」案を提示：博士人材を大学コンソーシアム等が無期雇用し、大学・企業・官の間で派遣する仕組み。人件費は派遣先の大学・企業が競争的資金や自己資金で負担するため、大きな追加予算なしに安定雇用と流動性を両立できる。この案について、企業・大学関係者にヒアリングを行ったところ、1) 博士人材の常用型派遣に関する需要は多く存在すること、2) 既存の常用型博士派遣企業との差別化を明確にする必要があること、3) 「派遣」の社会的イメージが悪くこれを克服する必要があること、などの課題が抽出された。

### プログラム概要



社会の問題解決とイノベーションに  
つながる政策を生み出す

プログラム総括：山縣 然太郎

国立成育医療研究センター成育こどもシンクタンク 副所長

山梨大学大学院総合研究部附属出生コホート研究センター 特任教授



研究開発  
プログラム



### 研究開発プログラムの概要

#### 公募型研究開発プログラム

- 客観的根拠に基づく科学技術イノベーション政策の形成に寄与するため、重点課題に基づき、新たな指標や手法等の開発のための研究開発を公募により推進する。
- 当該研究開発においては、**政策形成の実践に将来的につながる成果の創出**を目指す。
- 個々の研究開発プロジェクトを通じて重点課題の推進に資すること、公募を通じて「科学技術イノベーション政策のための科学」に関わる**新たな研究人材の発掘とネットワークの拡大**に資することを目標とする
- 第1期から第3期にかけて計53PJを採択

#### 本プログラムの特徴

- 公募要領において**本プログラムが期待する公募テーマ**を設定
- 研究者の自由な発想とモチベーションに基づいて、現状の政策課題や社会的課題を特定し、その解決手段を研究開発活動を通じて導出していくアプローチを基本とする（**通常枠**）
- 直接的な政策への成果の反映や特定課題の解決のみならず、「政策のための科学」に関する基盤的な知見の構築も対象
- 人文・社会科学、自然科学を問わず、多様な分野からの提案や、横断的・学際的な体制による多角的なアプローチを奨励
- 政策実務者やその他のステークホルダーからの参画を奨励
- **若手研究者や女性研究者**による挑戦的な提案を積極的に評価
- 研究開発内容に対する深い見識を有するとともに、成果の受け手となる政策当局や担当者に対する幅広いネットワークを持ち、ステークホルダーのニーズや実際の政策環境に対する深い洞察力を有した**中間人材**の登用を歓迎
- プロジェクト間連携等を通じて、SciREX関係機関との積極的な連携を推奨
- PO/ADによるプロジェクトに対する**ハンズオンマネジメント**が中核的な活動
- プログラム独自の取り組みとして、プログラムサロンの開催やPOLICY DOORの発行、研究会の開催、書籍の発刊等を実施

#### プログラム活動の概要



#### 第1期～第3期にかけての募集枠組みの変遷

	第1期	第2期	第3期
事業期間	平成23年度～平成29年度	平成28年度～令和5年度	令和3年度～令和7年度
公募期間	平成23年度～平成26年度 (公募4回)	平成28年度～令和2年度 (公募5回)	令和3年度および令和4年度 (公募2回)
研究開発費	1,500～3,000万円/年	～500万円/年	400～600万円/年(通常枠) R3 600～800万円/年(共進化枠) R3 ～1,000万円/年(通常枠・共進化枠とも) R4
採択数	各年度数件～10件	各年度4件	4件～7件
PJ実施期間	最大3年間	最大3年6か月間	最大3年6か月間
特徴	平成25年度より政策実装までを求める「特別枠」を導入 エビデンス創出志向	SciREX重点課題に基づく公募 社会実装までをマストとしない エビデンス創出と利用の橋渡し	共進化枠の導入 エビデンスの利用側との共創

- プログラムの規模感は第2期以降大幅に縮小されたものの、実際には活動量は低下することなく**継続的に拡充**されていった
- 公募枠組みやマネジメントの内容についても**継続的な改善**が重ねられた
- 元プロジェクト代表者をAD等に迎えることでPJ側の知見をマネジメントやプログラム成果のとりまとめに反映

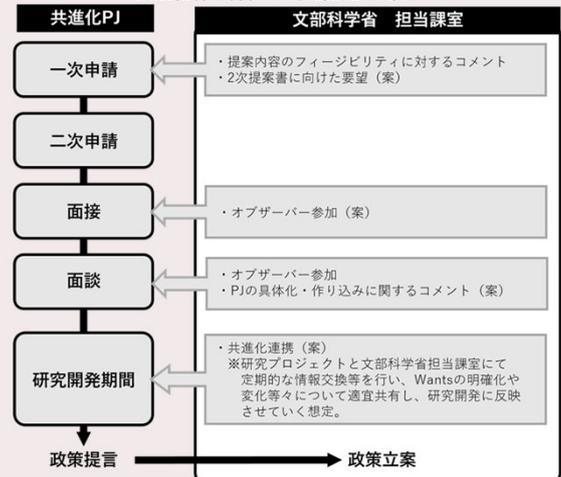
### 共進化の取り組み（第3期）

- SciREX 事業における政策と科学の「共進化」の視点の重点化を踏まえ、本プログラムでも2021年度より「**共進化枠**」を新たに導入（R3・R4年度公募）
- 文部科学省の担当原課から提供された政策課題をもとに、公募テーマを設定する**ニーズ・ベースドのアプローチ**を新たに採用
- 計4PJ（研究公正、産学連携、スポーツ政策）を採択

#### 本プログラムにおける「共進化枠」の定義

「行政側に緩やかなニーズはあるものの、必ずしも明確な wants や政策形成には至っていないもの」を対象に、研究者の提案およびその後の行政側と連携した研究開発を通じて、具体的な課題としての明確化とその解決手法の創出を目指す取組

#### 共進化枠の採択～研究開発の流れ

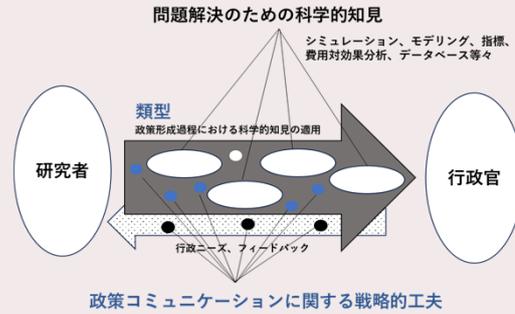




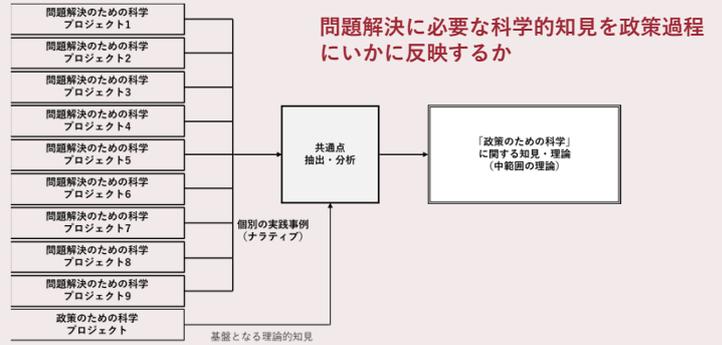
### プログラム運営を通じた知見の体系化 —政策実装の類型と戦略—

#### 研究と政策の間にある死の谷を克服するための戦略と実践

研究開発活動を通じた科学的知見の政策への反映には一定の**類型**と共通の**戦略性**が存在



各プロジェクトによる政策実装に関する実践的知見を帰納的に抽出・分析



#### 研究開発活動を通じた研究利用の4類型

政策実装の成功事例をもとに、実装に向けたアプローチを4つの類型に整理

特徴	移行型 (Transition Type)	課題設定型 (Agenda-Setting Type)	伴走型 (Accompanying Type)	アウトリーチ型 (Outreach Type)
基本概念	非公式な関係から公式な研究利用関係へ発展させる	未認識・未成熟な課題に対しアジェンダ設定を目指す	明確化された既存の政策ニーズに直接的に貢献する	広範なアウトリーチを経て、結果的に政策当局に認知・利用される
出発点	公式な接点なし。研究者が接触開始	課題が政策上になし。研究者が問題提起	政策側が研究者の専門性を認識し、協力を要請	研究者が広く成果発信。政策側が関連性を見出し、着目
主要プロセス	信頼構築 → 認知獲得 → 関係性の公式化	ステークホルダー関与 → エビデンス提示 → 熟慮促進	要請に応答 → データ・分析提供 → コンサルティング	広範なアウトリーチ → 概念の浸透 → 政策アイデアへの部分的・間接的利用
研究者の役割	能動的な関係構築者、忍耐強いネットワークワーカー	ファシリテーター、対話促進者、合意形成支援者	応答性の高い専門家、コンサルタント、問題解決支援者	パブリック・インテリゲンチアル、コミュニケーション、アイデア創出者
時間軸	長期的	中～長期的	短～中期的	可変、間接的
主要な課題	初期アクセス確保、関係維持の努力、時間的投資	多様なステークホルダー調整、複雑な将来像の伝達	研究目標と政策ニーズの整合、資源制約、行政側の事情への配慮	深い関与の欠如、表裏の利用のリスク、影響の追跡困難
例	加納P, 貝P	香坂P, 野田P, 馬場P	伊藤P	牧P, 横山P

#### 研究開発活動を通じた政策実装の阻害要因

政策実装に成功しなかったプロジェクトの評価結果をもとに、政策実装の**阻害要因**を4つに整理

障壁の類型	障壁の定義と主な特徴（非成功事例より）
1 政策文脈への研究成果の不適合	研究成果が政策現場のニーズや行政の合理性（説明責任・実践の有用性）に適合していない状態。科学的精緻性の追求による過度な複雑化や検証不足。
2 ステークホルダー連携の機能不全と脆弱性	受け手との協力関係が表層的・非対称的（機能不全）、または非継続的（脆弱性）である状態。コミュニケーションの形骸化、人事異動による関係断絶。
3 実装戦略と制度的基盤の欠如	実装への長期的戦略（ロードマップ）が不在であり、かつ制度的インフラ（データ基盤、行政の受け皿、縦割り）が欠如している状態。資金終了による活動停止。
4 政策オプションへの転換失敗	研究成果が学術領域内で完結し、政策決定に資する具体的な選択肢や提言へと昇華（翻訳）されていない状態。

## 成果のアウトリーチ “POLICY DOOR” ～研究と政策と社会をつなぐメディア～

### POLICY DOOR 研究と政策と社会をつなぐメディア

【インタビュー】  
研究者が国を動かす戦略と実践  
—エビデンスとナラティブで社会実装を加速する—  
牧 兼光  
早稲田大学商学大学院 大学院経営管理研究科 准教授

【条件付き予測】で  
政策の精度を高める  
—感染対策と経済活動、短期的なトレードオフと長期的なトレードオフ—  
加藤 隆裕  
東京大学大学院経済学研究科 准教授

子どもの貧困をなくすために  
深い分析でオープンデータを  
エビデンスに変える  
阿部 彰  
東京大学子ども・若者貧困研究センター長 教授

規制なくして技術革新なし  
最先端を走る技術、  
ルール作りが追いつかない  
加藤 隆裕  
東京大学大学院  
新領域創成科学研究科 准教授

【後編/対談】  
合意形成における研究者の寄与  
「自分事化」と「他人事化」  
馬場 健司 東京大学環境学部 教授  
乃田 啓吾 東京大学農学生命科学研究科 准教授

「脳」から見た人間の子育て  
生物学的に無理があると政策効果も  
上がらない  
黒田 公美  
理化学研究所脳神経科学研究センター  
親和性社会行動研究チーム  
チームリーダー

日本に数学や物理学を学ぶ女性が  
少ないのはなぜ？  
理系学部の壁、独自の女性規範と  
能力ステレオタイプ  
横山 広美  
東京大学国際高等研究所  
カブリ数物連携宇宙研究機構 教授

日本のイノベーション力を高める  
今もないものを創ることで「沈む太陽」を  
教えるか  
奥川 裕夫  
東京工業大学環境・社会理工学院 教授  
東京大学国際高等研究所  
サステイナビリティ連携推進機構 教授

【実践に基づくエビデンス】の確立を目指して  
—発達障害支援の実践知をデジタル技術で可視化・共有する—  
熊 仁美 特定非営利活動法人ADDS 共同代表  
佐々木 鏡河 筑波大学人間系 准教授

ビッグデータで機や道路の補修・  
更新時期を予測  
—統計的変化予測モデルがひらく  
インフラ大延命時代—  
眞戸 清之  
大阪大学大学院工学研究科 准教授

再生医療、コストの壁をどう破る  
公的保険で成果を提供し続けるために  
八代 嘉美  
神奈川県立保健福祉大学  
イノベーション政策研究センター 教授

数値モデルで感染症を食い止める  
「経路と動」を超えてエビデンスに  
基づく対策を  
西浦 博  
北海道大学大学院医学研究科 教授

縮小社会、科学的データが農林業、  
土地を守る  
—目先のことだけでなく10年後の展望を描けば、  
現状も違って見える—  
香坂 玲  
東京大学大学院農学生命科学研究科 教授

「人口半減社会」に求められる病院とは？  
—コロナ禍で背中を押される再編と体質改善—  
伊藤 由希子  
津田塾大学総合政策学部 教授

地域医療の格差をなくす  
行政、医師、住民が共有  
すべき情報は  
今中 雄一  
京都大学大学院医学研究科 教授

「もう想定外とは言わせない」  
巨大災害にどう立ち向かうか。  
—  
吉田 一雄  
東京大学大学院工学系研究科  
レジリエンス工学研究センター  
センター長・教授

2018-2015

科学技術イノベーション政策のための科学  
研究開発プログラム

国立研究開発法人科学技術振興機構 社会技術研究開発センター

- 多くの研究の多くはその潜在的な価値が十分に理解されず、学術の世界に埋もれてしまっている。
- 研究成果が社会に役に立つことを、わかりやすく社会に発信していく必要がある。
- 同時に、研究成果が持つ意義を社会的な関心の中に位置付け直さなければならない
- 政策を担う全ての人に伝えるべく、研究者による研究報告ではなく、**経済誌クオリティでの記事化**を通じて、研究成果と意義についてわかりやすく発信

# 公募型研究開発 （「科学技術イノベーション政策のための科学」 研究開発プログラム）

## 科学技術振興機構 社会技術研究開発センター(RISTEX)

### 終了/実施中プロジェクト一覧

研究開発プロジェクト（第3期）

※終了したプロジェクトの所属・肩書きは終了時点

年度	研究開発プロジェクト	代表者	所属	期間
令和4年度採択	政策形成過程における科学的知見の活用最大化のための中間人材の可能性について－成育医療・母子保健領域を事例とした分析と実証－	千先 園子	国立成育医療研究センター こともシンクタンク副室長/こころの診療部 医員	R4.10～ R8.3
	新興感染症に対する非特異的対策のための行動変容と科学コミュニケーションに関する合理化および最適化研究	西浦 博	京大大学院医学研究科 教授	R4.10～ R8.3
	原子燃料サイクル政策の受容に対する熟議的アプローチ：感情と技術の作用機序に着目して	林 嶺那	法政大学法学部政治学 教授	R4.10～ R8.3
化 共 進	スポーツ参加の促進要因の探索と支援政策の評価研究－国・自治体・個人レベルの重層的アプローチ	近藤 克則	千葉大学 予防医学センター 特任教授	R4.10～ R8.3
	デジタルツイン都市を活用した危機管理下での政策決定支援	佐々木 邦明	早稲田大学 創造理工学部 教授	R3.10～ R7.3
令和3年度採択	木質バイオマス熱エネルギーと地域通貨の活用による環境循環と社会共生に向けた政策提案	豊田 知世	鳥根県立大学 地域政策学部 准教授	R3.10～ R7.3
	感染症対策と経済活動に関する統合的分析	仲田 泰祐	東京大学 大学院経済学 研究科 准教授	R3.10～ R7.3
	幼児教育の「質」が子供の学力や非認知能力に与える効果の検証	中室 牧子	慶應義塾大学 総合政策学部 教授	R3.10～ R7.3
	大学発シーズの上市に関わる価値連鎖診断プロトコルの開発と実装	坂井 貴行	神戸大学 バリュースクール 教授	R3.10～ R7.3
共 進 化 枠	ライフサイエンスにおける誠実さの概念を共有するための指針の構築	田中 智之	京都薬科大学 病態薬科学系薬理学分野 教授	R3.10～ R7.3
	研究分野の多様性を踏まえた研究公正規範の明確化と共有	中村 征樹	大阪大学 全学教育推進機構 教授	R3.10～ R7.3

※共進化枠：行政組織内部において「政策課題」として認識されている具体的な課題群の解決に向けた研究開発を推進する枠組み。

研究開発プロジェクト（第2期）

年度	研究開発プロジェクト	代表者	所属	期間
令和2年度採択	研究公正推進政策のための電子ラポノート実装ガイドライン作成を通じたガバナンス研究	飯室 聡	国際医療福祉大学未来研究支援センター 教授	R2.10～R6.3
	医療情報化推進に向けた課題説明と2020年代における政策基盤の形成	奥村 貴史	北見工業大学工学部 教授	R2.10～R6.3
	農林業生産と環境保全を両立する政策の推進に向けた合意形成手法の開発と実践	香坂 玲	東京大学大学院農学生命科学研究科 教授	R2.10～R6.3
令和元年度採択	生態系サービスの見える化による住民参加型制度の実現可能性評価と政策形成過程への貢献	乃田 啓吾	東京大学農学生命科学研究科 准教授	R2.10～R6.3
	シックテックを旨とした気候変動の「自分事化」に基づくオンライン合意形成手法の開発と政策形成プロセスへの実装	馬場 健司	東京都市大学環境学部 教授	R2.10～R6.3
	科学的エビデンスに基づく社会インフラのマネジメント政策形成プロセスの研究	貝戸 清之	大阪大学大学院工学研究科 准教授	R1.10～R5.3
	市民科学とパーソナルデータを基盤とした発症障害支援の臨床的知の共創化	熊仁美	(特非) ADDS 共同代表	R1.10～R5.3
平成30年度採択	研究力の「厚み」分析による社会インパクトの予測と政策評価手法の開発	小泉 周	大学共同利用機関法人自然科学研究機構新分野創成センター 特任教授	R1.10～R5.3
	脱炭素社会の構築に向けた科学技術イノベーションの社会的受容性と価値創造の評価	高嶋 隆太	東京理科大学理工学部 准教授	R1.10～R5.3
	イノベーションを支えるデータ倫理規範の形成	横野 恵	早稲田大学社会科学部 准教授	R1.10～R5.3
平成29年度採択	子どもの貧困対策のための自治体調査オープンデータ化手法の研究	阿部 彩	東京都立大学人文社会学部 教授	H30.10～R4.3
	病床の減床と都市空間の再編による健康イノベーション	伊藤 由希子	津田塾大学総合政策学部 教授	H30.10～R4.3
	医学・医療のためのICTを用いたエビデンス創出 commons の形成と政策への応用	加藤 和人	大阪大学大学院医学系研究科 教授	H30.10～R4.3
平成28年度採択	家族を支援し少子化に対応する社会システム構築のための行動科学的根拠に基づく政策提言	黒田 公美	理化学研究所脳神経科学研究センター-親和性社会行動研究チーム チームリーダー	H30.10～R4.3
	レジリエンス強化のための省エネルギー機器導入制度設計	上道 茜	早稲田大学理工学術院 准教授	H29.10～R4.3
平成27年度採択	先端医療のレギュレーションのためのメタシステムアプローチ	加納 信吾	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授	H29.10～R3.9
	スター・サイエンティストと日本のイノベーション	牧 兼充	早稲田大学大学院経営管理研究科 准教授	H29.10～R3.3
	多様なイノベーションを支える女子生徒数物数進学要因分析	横山 広美	東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構 教授	H29.10～R3.3
平成26年度採択	政策過程におけるエビデンス記述・解釈に関する調査研究	梶川 裕矢	東京工業大学環境・社会理工学 准教授	H28.12～R2.3
	先端生命科学を促進する先駆的 ELSI アプローチ	三成 寿作	京都大学iPS細胞研究所 特任准教授	H28.12～R2.3
	コストの観点からみた再生医療普及のための学際的リサーチ	八代 嘉美	神奈川県立保健福祉大学 教授	H28.12～R2.3

第1期

公募枠	研究開発プロジェクト名	研究代表者	所属 (終了当時)	期間
通常枠	国際特許出願・審査過程と関連した審査品質ベンチマークの開発	和田 智夫	学習院大学 教授	H26.10～ 29.9
特別枠	製品ライフサイクルに即した環境影響評価基盤の構築と社会実装によるグリーン購入の推進	伊坪 徳宏	東京都市大学 教授	H26.10～ 29.9
特別枠	医療の質の地域格差是正に向けたエビデンスに基づく政策形成の推進	今中 雄一	京都大学大学院 教授	H26.10～ 29.9
特別枠	感染症対策における数理モデルを活用した政策形成プロセスの実現	西浦 博	北海道大学大学院 教授	H26.10～ 29.9
特別枠	生活空間の高度リスクマネジメントのためのエビデンス情報基盤構築	三上 善貴	長岡技術科学大学 センター長・教授	H26.10～ 29.9
特別枠	環境政策に対する衛星観測の効果の定量的・客観的評価手法の検討	笠井 康子	国立研究開発法人情報通信研究機構 上席研究員	H25.10～ 28.9
通常枠	イノベーション実現のための情報工学を用いたアクションリサーチ	梶川 裕矢	東京工業大学 准教授	H25.10～ 28.9
特別枠	先端医療を対象とした規制・技術標準整備のための政策シミュレーション	加納 信吾	東京大学大学院 准教授	H25.10～ 28.9
特別枠	市民生活・社会活動の安全確保政策のためのレジリエンス分析	古田 一雄	東京大学大学院工学系研究科 センター長・教授	H25.10～ 28.9
通常枠	STI に向けた政策プロセスへの関心層別アプローチ設計	加納 圭	滋賀大学大学院 准教授	H24.10～ 27.9
	地域科学技術政策を支援する事例ベース推進システムの開発	永田 真也	九州大学 センター長・教授	H24.10～ 27.9
	科学技術イノベーション政策の経済成長分析・評価	輪井 誠	一橋大学大学院 准教授	H24.10～ 27.9
	リソースロジスティクスの可視化に即したイノベーション戦略策定支援	松原 一哉	東北大学大学院 准教授	H24.10～ 27.9
	イノベーション政策に資する公共財としての水資源保全とエネルギー利用に関する研究	村山 研一 (平成25年5月) 天野 良彦 (平成25年6月～)	信州大学工学部 教授	H24.10～ 27.9
	電力分野のイノベーション研究開発ネットワークに係る評価手法の開発	秋山 太郎	横浜国立大学 副センター長・教授	H23.11～ 26.10
	ファンディングプログラムの運営に資する科学計量学	岡 麻希志	東京工業大学大学院 准教授	H23.11～ 26.10
	科学技術への社会的期待の可視化・定量化手法の開発	玉村 雅典	慶應義塾大学 准教授	H23.11～ 26.10
	イノベーションの科学的源泉とその経済効果の研究	長岡 正典	一橋大学大学院 教授	H23.11～ 26.10
	共同事業推進手法を活用した政策形成過程の検討と実装	加藤 正浩	東京大学公共政策大学院 特任准教授	H23.11～ 26.10
未来産業創造にむかうイノベーション戦略の研究	山口 栄一	京都大学大学院 教授	H23.11～ 26.10	

特別枠：政策実装への道筋・研究体制に注目し、特定の社会的課題の解決を目指し、成果を社会で生かす政策・制度の形成段階の検討までを含む。  
通常枠：研究の新規性・独自性に注目し、有意義なエビデンス・方法論の提案で、政策のための科学としての新規性や独自性を追求する。

#### 研究開発成果の活用を目指した成果発信を推進

「POLICY DOOR～研究と政策と社会をつなぐメディア～」  
URL: <https://www.jst.go.jp/ristex/stipolicy/policy-door/>



■概要  
「POLICY DOOR」は、行政機関をはじめとして、広く政策形成に関与するステークホルダーに向けて研究開発の成果を発信することで、研究成果の活用と実際の政策形成への実装に結びつけていくことを目指すものです。単に学術的な意義について紹介するのではなく、雑誌や新聞のような構成をとることにより、政策の現場や社会に暮らし一般の市民の方々にも、研究成果によってどのような社会的課題が解決されるのかが伝わるように工夫を凝らしています。

■コンテンツ (2024年9月現在)  
【セミナーレポート】「コロナ禍におけるEBPMを振り返る(1)(2)」  
－ 次のパンデミックに向けた科学的助言と専門家のあり方－  
「実践に基づくエビデンス」の確立を目指して！－ 発達障害支援の実践知をデジタル技術で可視化・共有する－  
熊 仁美 (特定非営利活動法人ADDS 共同代表)、佐々木 銀河 (筑波大学 人間系 准教授)  
【前編/インタビュー】「行政と市民をつなぐ仕組みをつくる」－ エビデンスの共有に基づく2つのプロジェクト－  
【後編/対談】「合意形成における研究者の寄与」－ 「自分事化」と「他人事化」－  
馬場 健司 (東京都市大学環境学部 教授)、乃田 啓吾 (東京大学農学生命科学研究科 准教授)  
【対談】「コロナ禍の現場で見た「政策と科学」の相克(第2部)」  
－ 危機の中では科学的情報も「百家争鳴」の状態に－  
【対談】「コロナ禍の現場で見た「政策と科学」の相克(第1部)」  
－ 現状は科学的な判断と国民の願望の平衡点を探っている段階－  
西浦 博 (京都大学 大学院医学研究科 教授)  
森田 朗 (一般社団法人 次世代基盤政策研究所 代表理事/東京大学 名誉教授)  
「縮小社会、科学的データが農林業、土地を守る」  
－ 目の前のことだけでなく10年後の展望を描けば、現状も違って見える－  
香坂 玲 (東京大学大学院農学生命科学研究科 教授)  
「条件付き予測」で政策の精度を高める  
－ 感染対策と経済活動、短期的なトレードオフと長期的なトレードオフ－  
仲田 泰祐 (東京大学大学院経済学研究科 准教授)  
「「脳」から見た人間の子育て」－ 生物学的に無理があると政策効果も上がらない－  
黒田 公美 (理化学研究所脳神経科学研究センター-親和性社会行動研究チーム チームリーダー)  
【インタビュー】「専門性の川を越えて」－ プロジェクト間連携の試み－  
伊藤 由希子 (津田塾大学総合政策学部 教授)、上道 茜 (早稲田大学理工学術院 准教授)  
「ビッグデータで橋や道路の補修・更新時期を予測」－ 統計的劣化予測モデルがひらくインフラ大延命時代－  
貝戸 清之 (大阪大学大学院工学研究科 准教授)  
「「人口半減社会」に求められる病院とは？」－ コロナ禍で背中を押される再編と体質改善－  
伊藤 由希子 (津田塾大学総合政策学部 教授)  
「子どもの貧困をなくすために」－ 深い分析でオープンデータをエビデンスに変える－  
阿部 彩 (東京都立大学子ども・若者貧困研究センター長 教授) その他13コンテンツ

■今後の展開  
「POLICY DOOR」におけるコンテンツの作成・編集・公開を進めることで、創出された研究成果を政策形成に結びつけていくための活動を積極的に展開していきます。

# データ・情報基盤整備

～NISTEPにおけるこれまでの主な取組～

## 文部科学省科学技術・学術政策研究所(NISTEP)

### 科学技術・学術政策研究所(NISTEP)の役割

経済・社会の様々な変化に対応し、社会の諸問題を解決し得る手段として科学技術・イノベーションへの期待が高まっています。その政策形成では、客観的根拠(エビデンス)に基づく合理的で透明性の高いプロセスが求められています。NISTEPは、これらの科学技術・イノベーション政策に資する調査研究およびデータ・情報基盤整備に取り組んできました。

### 政策課題に対応した各種の調査研究及びデータ整備等の促進

大学・公的機関の科学知識生産や産業における研究開発・イノベーションについての基盤的データ、各種の検索ツールなどの体系的なデータ・情報基盤の構築を進めました。

政策課題に対応した各種の調査研究に取り組むとともに、データ・情報基盤として、様々なデータ提供事業及び個別データ整備を進め、NISTEPの基盤として継承しています。



### 大学・公的機関名辞書等の整備

第1期では、大学・公的機関名辞書及び機関名英語表記ゆれテーブルの作成・提供を開始し、第2期では、辞書等の継続的な整備と名寄せプログラムの開発を実施し、第3期では、名寄せプログラム等の公開や海外の機関名レジストリ(ROR)との連携など、ユーザ開拓のための取組を実施しました。

### 企業名辞書等の整備

第1期より、産業における研究開発・イノベーションについての様々なデータを企業レベルで接続するための企業名辞書の作成・公開を開始し、第2期・第3期には、それを継続しつつ、企業の名称変遷・合併等沿革情報などに収録対象を拡張し、政策研究や経済学の研究等で活用されています。

### 博士人材の社会全体における活躍状況把握・提示

博士課程修了者の追跡調査及び博士人材に関するデータベースの構築などにより、博士人材のキャリアパスの把握・可視化を進めました。

第3期から共進化実現プログラムにも参画し、戦略的な人材政策の施策群パッケージの立案根拠となるエビデンスと諸施策の政策効果の評価に資する情報提供も進めました。

# データ・情報基盤整備 ～ SciREXで整備・高度化した主なツールキット～

## 文部科学省科学技術・学術政策研究所(NISTEP)

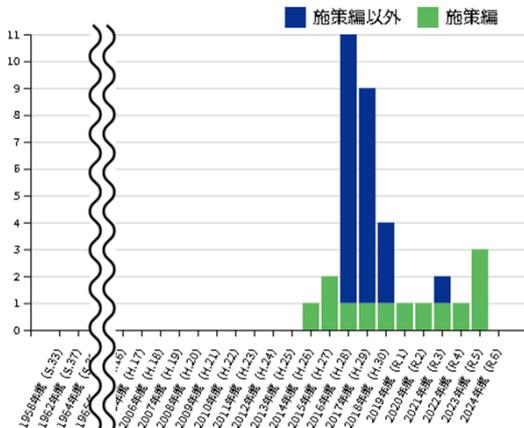
### 科学技術・イノベーション白書検索

重要施策や図表の表題等を含む、科学技術白書に記されたテキスト情報を検索し、各年代の科学技術に関する政策・施策の動向を調べることが可能な検索ツールを公開しました。



科学技術・イノベーション白書検索

○「SciREX」で検索した際の分析結果



<キーワード出現回数分析>

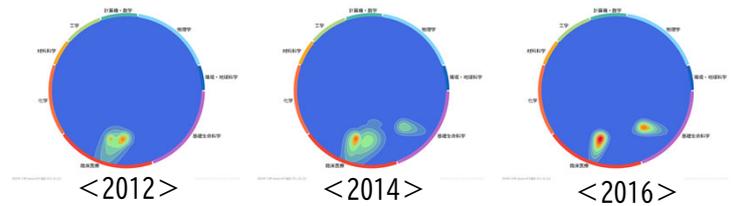


<キーワードマップ>

### SciLand Viewer

研究インパクトの分野横断・融合分布やその融合効果等を分析する可視化ツールをSciREXセンターと共同で開発しました。本ツールにより、ハイ・インパクトな分野融合研究の進展度合いや、国別・機関別の研究インパクトの創出状況等を手軽かつ、経年変化を追う形で分析可能になりました。

○日本における「がん」の可視化結果



日本全体では、各分野の単独テーマが多い傾向があり、特に「がん」研究では、臨床医療から枝分かれしたが、基礎生命科学と臨床医療の単独に戻っている。

### デルファイ調査検索

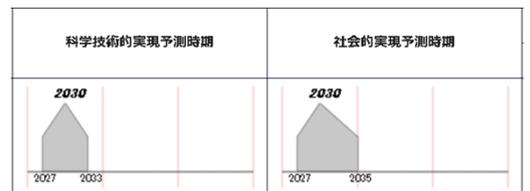
今後30年間で実現が期待される科学技術等の実現時期や重要性等について、専門家が予測を行う「デルファイ調査」の第1回～第12回まで、検索可能なツールを整備しました。



デルファイ調査検索

○「生成AI」で検索した結果

選択	調査回 (年)	分野	課題番号	課題	技術的実現予測時期	社会的実現予測時期	共通重要性
○	12回 (2025)	電子・通信・情報	1204436	生成AI等をパーソナライズしたパーソナルAI (各個人に対するあらゆるサービスのゲートキーパーとして、パーソナルデータをフル活用してサービスを仲介・オーガストレートすることにより、利用者のニーズを満たす:ホームドクター、家庭教師、パーソナルトレーナー、メンター、セラピスト、秘書、助手、購買代行、フェイクニュースのフィルタリング等)	2029	2033	76
○	12回 (2025)	都市・建築・土木・交通	1206596	生成AI、モデル化、シミュレーションを統合し、インフラの試設計や代替案を比較、評価する技術	2030	2030	86



## 設置・目的・活動

2014年に総合拠点が置かれていた政策研究大学院大学（GRIPS）に設置され、SciREX事業の中核的拠点機能の核として活動しています。センターは、①人材育成、②研究・基盤、③共進化、④ネットワーキングに関して以下の活動を行ってきました。

## ①人材育成

### ○コアコンテンツの作成

コアカリキュラム編集委員会の事務局を務め、「科学技術イノベーション政策の科学」を理解する上で基本的に必要な知識をまとめた「「科学技術イノベーション政策の科学」コアコンテンツ」の作成とその活用を促進。また、コアコンテンツは「政策のための科学」が対象とする学際的研究領域の外縁、構造等を明らかにするものとなっています。Web及び書籍として提供しています。



### ○行政官研修の実施（2015年度～）

中堅・若手行政官を対象に、エビデンスに基づく政策立案に係る知見や「政策のための科学」についての知見や方法論を習得してもらう行政官研修を各拠点等の協力を得て文部科学省とともに実施してきました。



行政官研修の演習風景（2025年1月）

## ②研究・基盤

### ○研究プログラムの推進

政策研究者と行政官が共同して研究を進める「共進化実現プログラム」の改善・円滑な推進のため、その運営をセンターが文部科学省とともに担当してきました。

### ○研究の実施

センターの設立当初には、3つの領域（政策デザイン領域、政策分析・影響評価領域、政策形成プロセス実践領域）で研究を実施しました。その成果の一部は後に、外務大臣科学技術顧問の設置に結実しています（SciREX Quarterly vol.25参照）。

その後、重点課題に基づく研究プロジェクト、共進化実現プロジェクトを実施しました。

## ③共進化

### ○共進化方法論プロジェクト（2021年度～）

我が国における科学技術イノベーション政策を対象とした EBPM の在り方や推進方策について、SciREX 事業発足当初からの時代変化や共進化を目指す類似のアプローチ、他国の事例、共進化実現プログラムにおける取組事例等を踏まえながら検討する共進化方法論に関する調査研究を実施しています。本プロジェクトの成果は共進化実現プログラムの運営改善に活用されるとともに、運営委員会等での報告を通じて情報共有しています。

### ○ブラウンバッグセミナーの実施（2020年度～）

行政官と研究者を中心とする議論の場として開催している文部科学省及びSciREX拠点関係者向けのセミナーです。SciREX事業及び事業関係者の文部科学省内への紹介・周知、行政官の政策ニーズの把握の場としています。

## ④ ネットワーキング

### ○SciREX運営委員会の事務局

SciREX 事業の関係機関の実務責任者で構成する運営委員会の事務局を文部科学省とともに務めています。

### ○政策リエゾン

STI政策を担う現役の行政官を政策リエゾンとして任命しています。大局的な見地からアドバイスをおこないます。現在、31名の政策リエゾンが登録されています。

### ○SciREXセミナー等の開催

SciREX 事業に関するプロジェクトの成果や進捗報告を題材に一般公開のSciREXセミナーをこれまでに52回開催しています。

### ○広報誌SciREX Quarterlyの刊行

SciREXセンターのアウトリーチ活動の一環として、広報誌をこれまでに28号を発行しています。

### ○SciREXポータル・その他広報

SciREX事業の成果のアウトリーチやネットワークの拡大のため、各機関・拠点の取り組みや研究成果などについて、Web、SNS、セミナー、フォーラムなどを通じて情報発信しています。

### ○フォローアップ調査の実施

修了生をはじめとするSciREX事業関係のフォローアップ調査を2020年度及び2024年度に実施しました。これらの調査結果はSciREX事業の成果と課題の把握、改善策の検討と評価の基礎資料となっています（SciREX Quarterly vol.28参照）。

### ○サマーキャンプの実施（2013～25年度）

拠点間共同プログラムとして各拠点の協力を得て、拠点の履修学生等が参加し政策提言を作成する「サマーキャンプ」を毎年度実施。このキャンプは拠点間のネットワーク形成でも大きな意義を持っています（SciREX Quarterly vol.26参照）。



サマーキャンプ集合写真（2025年9月）

### ○オープンフォーラム開催

SciREX 事業の取組、成果を発信するとともに、政策担当者、自然科学者、人文・社会科学者、大学・研究機関関係者、民間企業、メディア等と科学技術イノベーション政策の課題をオープンに議論し、課題に対する認識の向上、ニーズの把握等を目的として開催。2016年度、2019年度、2020年度、2021年度、2025年度に開催しています。



オープンフォーラム第1回（2017年1月）