

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 ～政策と科学の架橋として～

SciREXセンターは、「科学技術イノベーション政策『政策のための科学』推進事業（SciREX事業）の中核として、政策形成への活用や実装に向けた取り組みを一層進めていくために、2014年8月に設立されました。

▶ ミッション

エビデンスに基づく
政策立案への貢献

効果的な科学技術イノベーション政策に資する方法論を開発するとともに、科学技術イノベーション政策に関わるエビデンスを集約します。

「政策形成」と
「政策研究」の共進化

科学技術イノベーションが関係する諸課題の解決のために、「政策形成」と「政策研究」を橋渡しし、双方の共進化を促します。

科学技術イノベーション政策に
関する議論の場の提供

多角的な観点から政策課題を理解するために、政策立案者、研究者および関係者が協働する場を提供します。

▶ 「政策のための科学」の発展に向けて

SciREXセンターは、多様なステークホルダーとの連携を強化し、「政策形成」と「政策研究」との架橋となるべく、活動していきます。

エビデンスに基づく政策立案の実現に向けて・・・

◆ SciREXセンターのプロジェクト／拠点間連携プロジェクト

第5期科学技術基本計画に基づき、科学技術イノベーション政策において解決すべき重要な課題について、各拠点大学、関係機関、関係府省と連携し、研究を行います。SciREXセンターのプロジェクトの詳細は、次ページで紹介しています。

◆ 政策リエゾンネットワーク

SciREXセンターの研究活動と実際の政策形成・実施の現場をつなぐために、現役の行政官から構成される政策リエゾンネットワークを設けています。

◆ ワーキングペーパーの刊行

SciREXセンタープロジェクトの研究成果をワーキングペーパーとして広く公表しています。

<刊行済ワーキングペーパーの例>

- ・黒田昌裕、池内健太、原泰史「科学技術イノベーション政策における政策オプションの作成-政策シミュレーターの構築- (モデル構築編)」
- ・森川想「マイナンバー制度に対する市民の認識」
- ・赤池伸一、原泰史、中島沙由香、篠原千枝、内野隆「ノーベル賞と科学技術イノベーション政策：選考プロセスと受賞者のキャリア分析」
- ・金貝「先進諸国の医療ICT推進の最新動向：スウェーデンとエストニアの事例を中心に」

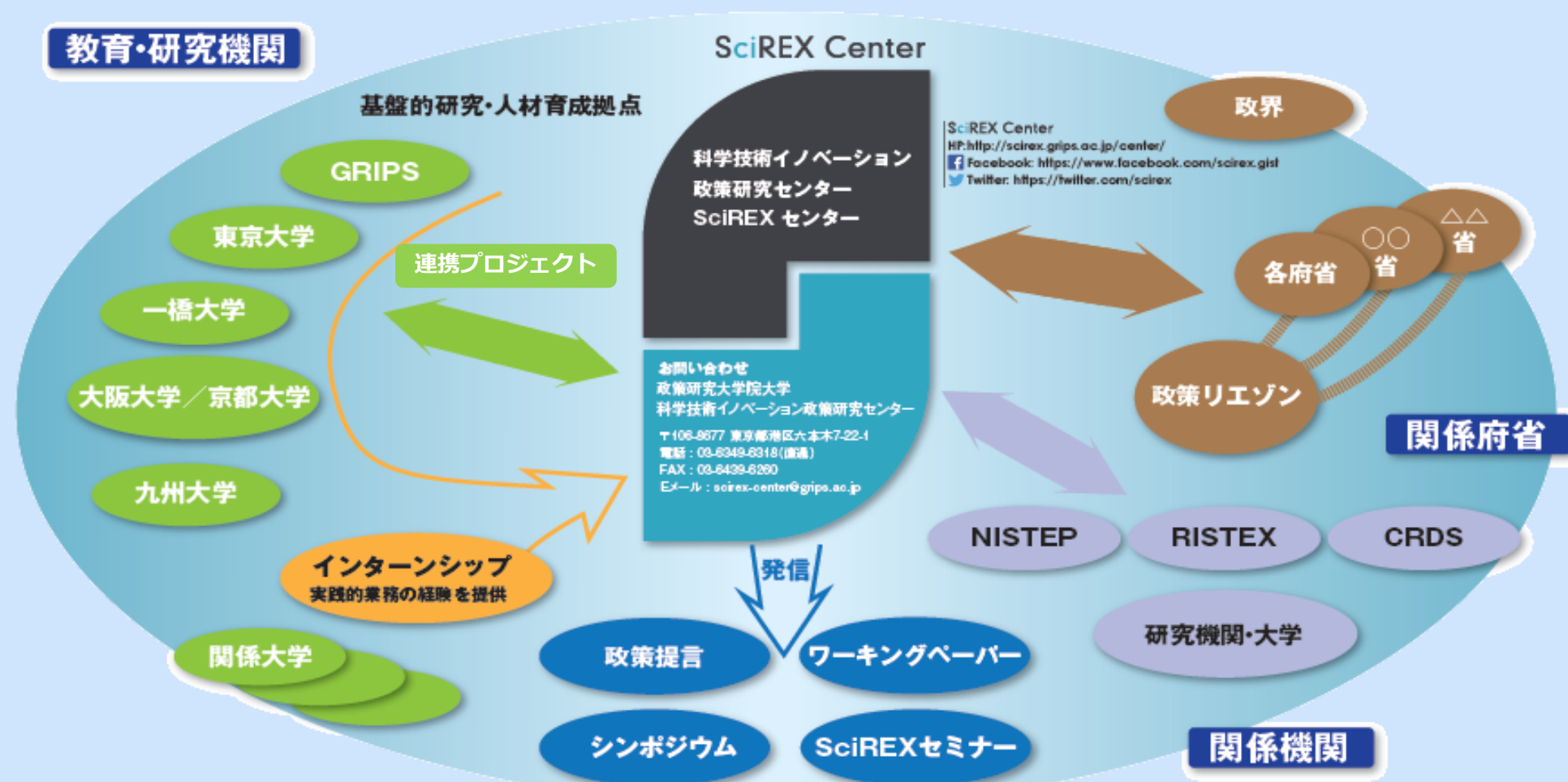
「政策のための科学」の人材育成に向けて・・・

◆ コアカリキュラムの作成

基盤的研究・人材育成拠点や関係機関との共同のもと、「科学技術イノベーション政策の科学」のコアとなる要素を体系的に整理し、テキスト化を目指しています。

◆ 学生インターンの受入れを実施

政策研究、政策実務に関心のある学生のインターンを受け入れ、「政策のための科学」の将来を担う人材の裾野を広げています。今年度は、東京工業大学1名、東京大学4名、大阪大学2名、慶應義塾大学1名の方に参加いただきました。



政策立案者、研究者、関係者のネットワーキングの場として・・・

◆ フォーラム・シンポジウムの開催

科学技術・イノベーション施策を形成する上で直面する課題について、政策立案者、研究者、実務者、その他幅広い関係者を交えて議論します。

- <例>
- ・第1回科学技術イノベーション政策のための科学オープンフォーラム（2017年1月24日-25日@イイノカンファレンスセンター）
 - ・“科学技術外交”シンポジウム（2016年5月24日@GRIPS）
 - ・米国におけるイノベーションシステムの課題と最近の取り組み（2016年5月25日@GRIPS）

◆ SciREXセミナーの実施

SciREX事業の成果や進捗報告などについて、研究者、政策担当者、関係者の意見交換の場として開催しています。実際の政策課題から生まれる課題について議論し、研究に取り入れています。

- <例>
- ・『経済学で考える、科学技術イノベーション政策の効果』
 - ・『ノーベル賞を科学する 科学技術イノベーション政策とノーベル賞の関係』

◆ SciREX Quarterly（年4回）の刊行

SciREX事業の取組や成果を定期的に発信する広報誌。

- ・若手行政官と考える「科学技術イノベーション政策」シリーズ
- ・リレーエッセイ「オープンサイエンス」
- ・データの読み方講座（研究費データ、人材データ、研究成果データなど）



S c i R E Xセンターの研究プロジェクト

データドリブンによる経済社会的効果測定手法/ツールの開発

プロジェクト名：経済社会的効果測定指標の開発

研究チーム：黒田昌裕（慶応義塾大学名誉教授）、池内健太（経済産業研究所研究員）、原泰史（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専門職）、黄俊揚（政策研究大学院大学ポストドクトラルフェロー）
連携機関：科学技術振興機構研究開発戦略センター（CRDS）、科学技術・学術政策研究所（NISTEP）

目的) 科学技術イノベーション政策の社会・経済的インパクトの定量的評価

- 政策の社会的・経済的影響を定量的な評価手法・モデルの開発
- 影響評価やモデル作成に必要な情報・データを体系的な蓄積
- 政策二ーズの的確な把握と研究成果の政策実施への反映に資する研究者と政策担当者等の対話の場の構築

背景) 政策立案に使えるモデルの開発

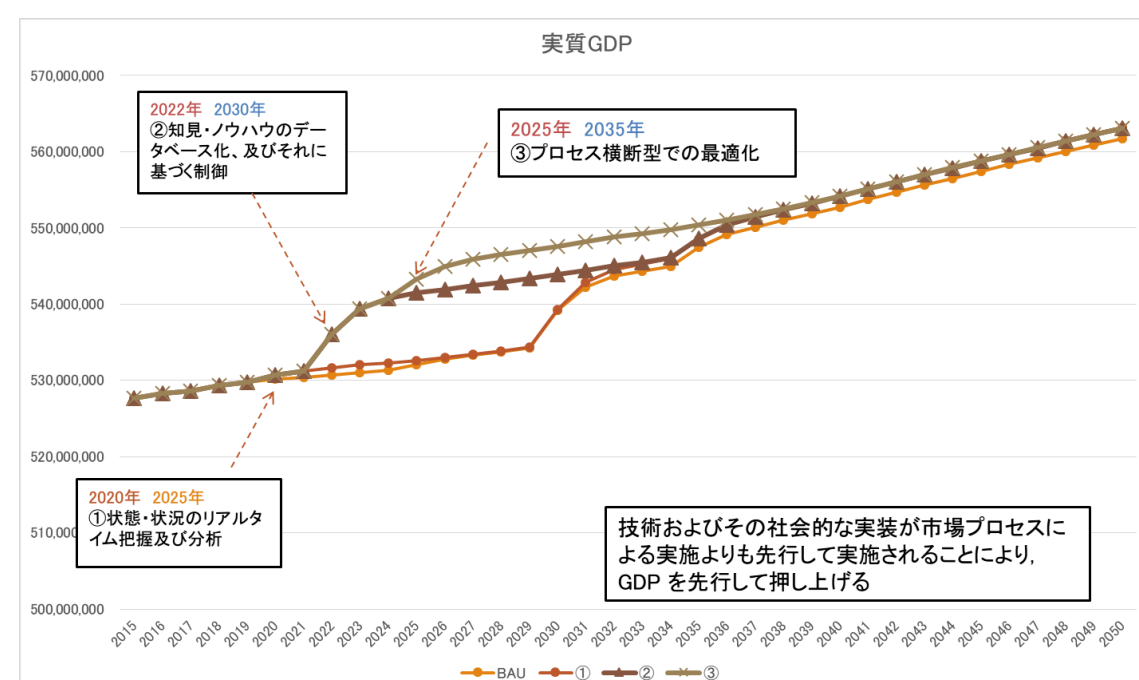
- SciREXプロジェクトの成果もあり、体系的なデータ整備は着実に進んでいる。
 - データによるエビデンスの背景にある社会経済の構造の理解が重要。
- ⇒ エビデンスに基づく、政策効果のシミュレーションが可能なモデルの開発が必要。
- また、政策担当者が直接データを活用できる環境は未整備。
- ⇒ 政策立案に有用なデータを一元的に管理し、政策担当者がデータが利用しやすい環境の構築も必要。

方法) 科学技術への投資の経済効果とその影響
プロセスを定量的に評価できるモデルを開発

- データの収集・整備
- 民間・公的部門のR&Dストック、産業関連表、論文・特許、プレスリリースなど
- 政策効果シミュレーション・モデルの開発
- 多部門経済一般均衡的相互依存モデル
- 政策効果シミュレータの開発
- 様々な政策オプションの経済的な影響をシミュレーションし、結果を可視化するツール
- 科学技術イノベーション政策の立案支援ツール（SPIAS）の開発

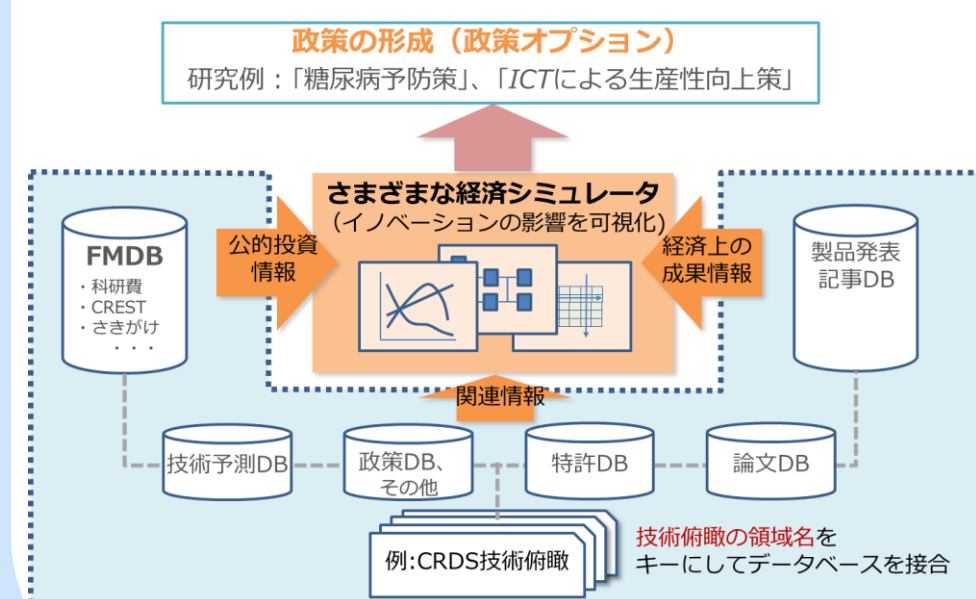
研究紹介) IoT/ICTに関する技術発展を促進するための政策オプションの評価・分析

経済モデルを用いたIoT 関連技術の経済的影響評価



今後の方向性)

- 政策立案支援ツール（SPIAS）による政策現場でのデータ活用の促進。
- SciREX事業により生み出されたデータセットやその他の公的オープンデータの集約。
- 民間企業との連携による産業でのイノベーション領域の精緻なモデル化。
- 糖尿病・ICT/IoT領域の政策効果シミュレーションモデルの精緻化及び対象領域の拡大。



世界の研究大学は何を見据えて経営しているのか？

プロジェクト名：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

研究チーム：有本建男(政策研究大学院大学教授)、福井文威(政策研究大学院大学助教授)、林隆之(大学改革支援学位授与機構教授)、新見有紀子(政策研究大学院客員研究員・一橋大学講師)、宮本岩男(資源エネルギー庁放射性廃棄物対策技術室長/広報室長)

研究期間：平成28年度～平成30年度 連携機関：内閣府、文部科学省、大学改革支援学位授与機構

担当政策リエゾン：坂本修一（科学技術・学術政策局 産業連携・地域支援課課長）、赤池伸一（文部科学省科学技術・学術政策局企画評価課分析官）
協力担当課：文部科学省科学技術・学術政策局産業連携・地域支援課

目的) 大学マネジメントの改善に資する 指標体系の構築

本プロジェクトは、科学技術イノベーションを推進する主体の一つである大学や公的研究機関のマネジメントの改善に資するマネジメントスコアボードの構築に向けた調査研究を実施し、諸外国の大学の戦略計画（Strategic Plan）の事例集積、国内大学の経営データの分析等を通じて大学・公的研究機関の経営を支援することを目指すものである。

背景) 世界の研究大学は何を見据えて経営しているのか？

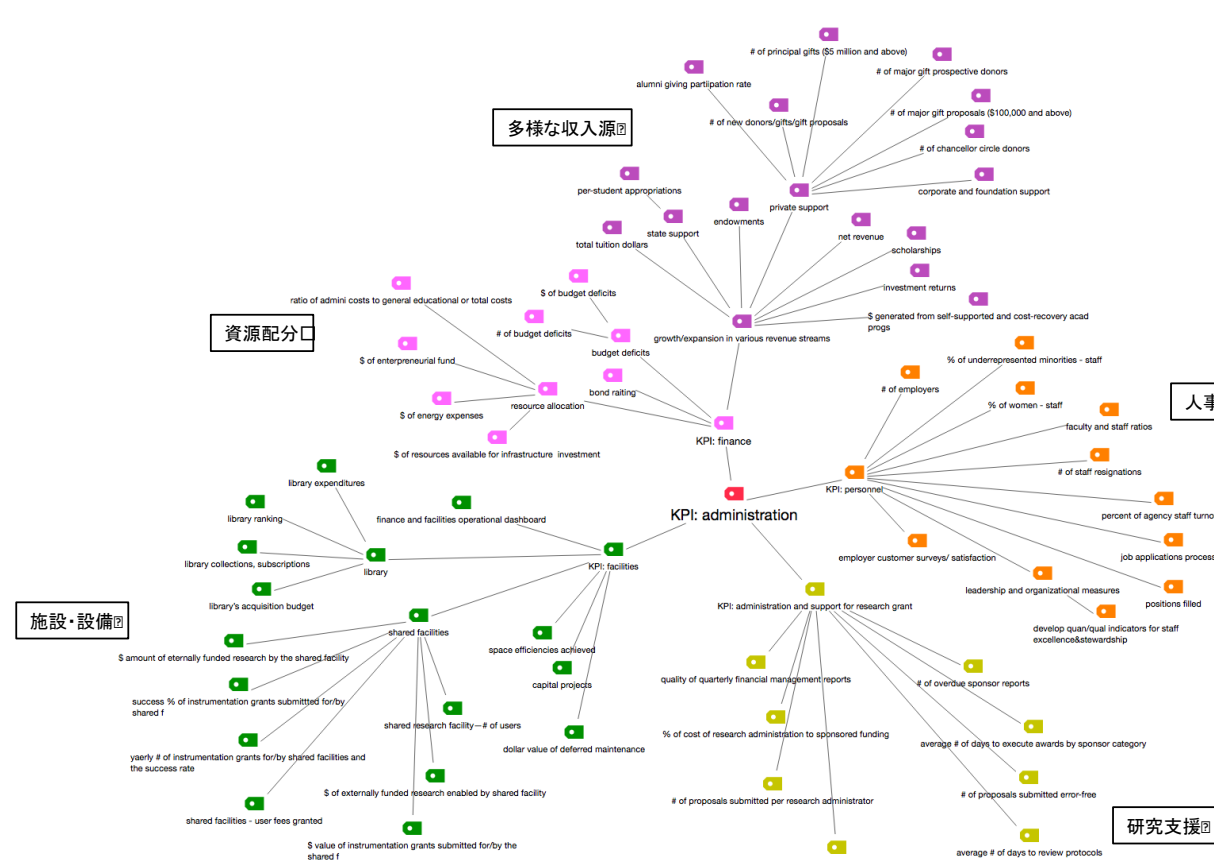
- 大学は、多様な目的を有する複雑な組織であり、それを効果的にマネジメントしていくことが必要とされる。
- 近年、大学ランキングの台頭とともに「大学の多様性を如何なる評価指標に基づいて評価するのか」といった関心は高まりつつあるが、各大学が内発的に設定した多様な経営指標や戦略群を把握し構造化した研究は、必ずしも十分な蓄積があるとはいえない状況にある。
- 大学の更なる質的向上を促すにあたっては、世界の研究大学が如何なるKey Performance Indicators (KPI)を設定し、如何なる戦略のもと経営をしているのか構造化しておくことは、学術的にも政策的にも重要な課題といえるであろう。

方法) トップ研究大学の戦略計画に着目

- ・ 今年度は、米国・英国のトップ研究大学が独自に発行した戦略計画（Strategic Plan）を収集した。
- ・ 現時点で、米国の研究大学100大学、英国の研究大学21大学のStrategic Planの収集とテキストデータ化を終え、このテキストデータを基に、各研究大学の「戦略（Actions）」や「重要視する指標（KPI）」の内容をコード化し、①使用されているKPIの網羅的把握、②戦略パターンの共通性や多様性に関する分析を実施している。

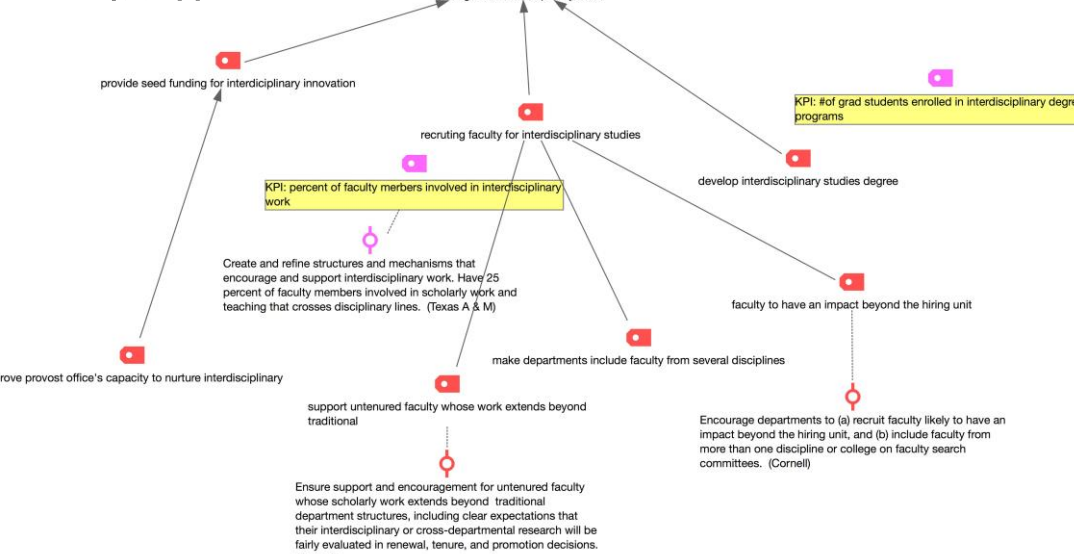
研究紹介1) 多様な経営指標を把握

例：米国の研究大学のKPI（管理運営に関するもの）



研究紹介2) 大学の有する多様な戦略を構造化

例：米国の研究大学における学際領域の強化に関する戦略



今後の研究の方向性

- ・ 米国・英国の戦略計画（Strategic Plan）の分析を継続し、多様なKPI・戦略を網羅的に把握するとともに、
- ・ 本分析で把握したKPIや戦略パターンを踏まえ、大学改革支援・学位授与機構と連携をしながら国内大学の経営データの分析を実施し、日本における研究大学を取り巻く諸課題と今後の評価の在り方等を検討しながら、我が国の研究大学の更なる質的高度化のための具体的な方策をさぐる。

本プロジェクトに関する問い合わせ先：
福井文威（政策研究大学院大学助教授） f-fukui@grips.ac.jp

SciREXセンターの研究プロジェクト

科学技術イノベーションが社会にもたらす多様な効果をどのように可視化できるか？

プロジェクト名: 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）

研究チーム：有本建男(政策研究大学院大学（GRIPS）、岡村麻子（GRIPS-SciREXセンター）、井上敦（GRIPS-SciREXセンター）、小山田和仁（GRIPS-SciREXセンター）、池内健太（SciREXセンターPM補佐）、原泰史（GRIPS-SciREXセンター）
 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）：伊地知寛博（成城大学）、江間有沙（東京大学）、大山達雄（GRIPS）、加納圭（滋賀大学）、標葉隆馬（成城大学）、田中幹人（早稲田大学）、田原敬一郎（未来工学研究所）、中川尚志（科学技術振興機構研究開発戦略センター）、吉澤剛（大阪大学）、他研究会メンバー
 連携機関：文部科学省、内閣府

目的）

- 社会的効果測定など、科学技術イノベーション政策におけるWider Impactの測定
- 科学技術イノベーションシステムの基盤・土壌となる‘科学技術イノベーション文化’の指標化、国際比較
- 政策・目標・指標体系の構築やデータ収集・連結・分析体制整備等の、中長期的な政策のモニタリングと改善のために必要な課題の検討及び政策提言

背景）

- 国内外を問わずエビデンスに基づいた政策評価へのニーズと制度化に向けた急速な動き
- これらをサポートするためには、より中長期的な取組が必要
- ✓ アカデミックからの理論面のサポートや、データ収集・連結・分析体制整備が必要
- ✓ 特に、社会的側面の把握等、Wider Impactの指標開発と基盤整備は充分ではない
- ✓ また、科学技術イノベーション創出・普及における“文化的な要素”の理解が重要

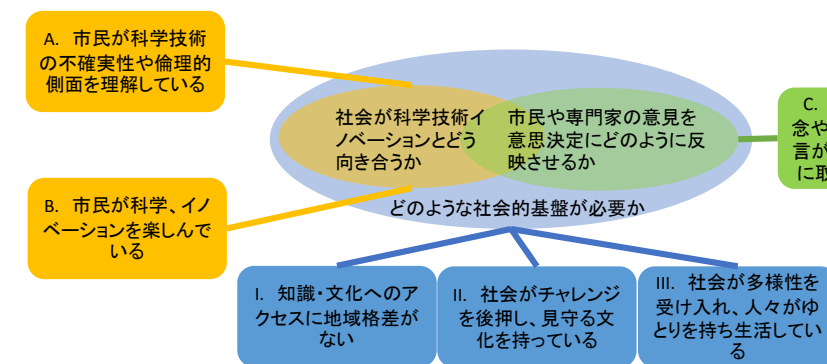
方法）

- 研究者、政策担当者等からなる研究会を設置し中長期的課題のスコーピング、提言活動
- 同時に、分析基盤・アーカイブの作成、質問表調査、マイクロデータ解析等実証研究の実施
- OECD等の国際機関や海外大学等との調査協力

研究紹介）

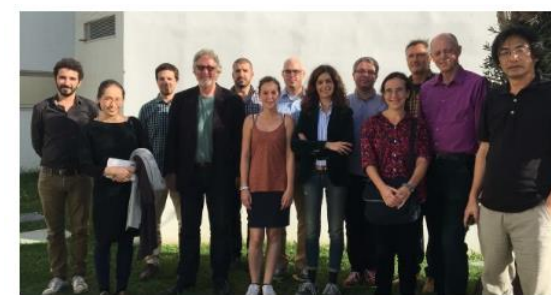
● 科学技術・イノベーションと社会に関する測定 政策レビューと指標に関する若手勉強会

政策担当者、研究者等を交えたワークショップを通じて、科学技術イノベーションと社会に関する適切な政策のあり方、政策のモニタリング・効果測定の方法、カギとなる指標案を検討



国際共同調査への参加: MORE-PE (MOBilisation of Resource for Public Engagement)

大学等研究機関が行なう公共的関与（Public Engagement）に関する国際調査（10か国が参加）

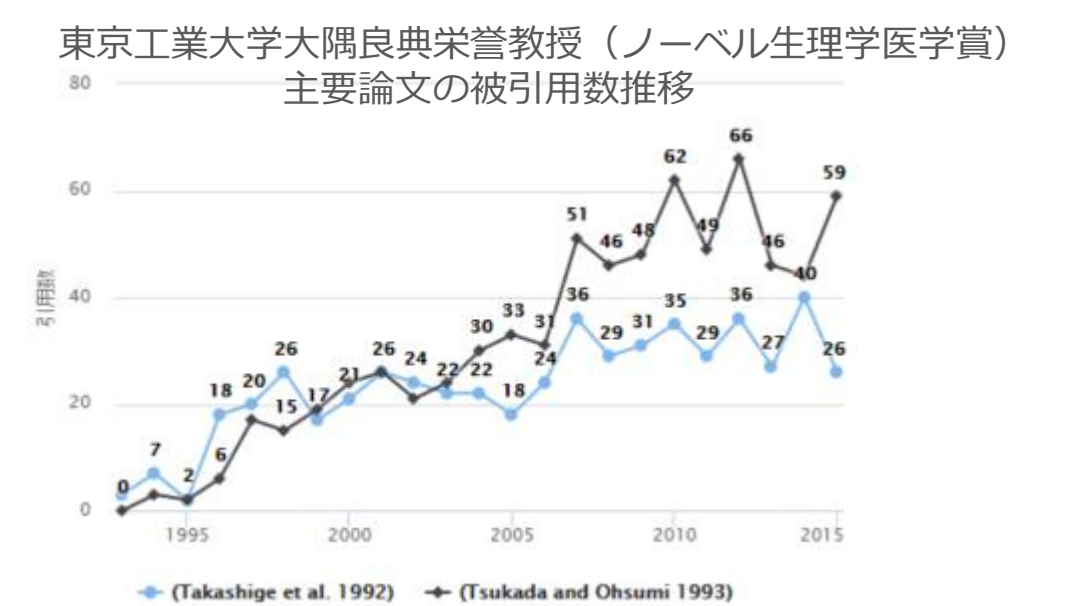


● 政策・目標体系と指標の整理及び基盤となるデータ収集・連結・分析体制整備の検討及び提言

データ基盤構築やBlock chainに関して政策担当者、関連機関を交えた勉強会を開催し、中長期的課題について検討。

● 基礎研究の効果測定

ノーベル賞の分析による研究者の知的創造過程と研究振興政策の関係に関する実証研究



今後の方向性）

- 科学と社会に関する分析基盤となる関連調査のアーカイブ、データベース公開、マイクロデータ解析、関連調査実施
- 科学と社会の望ましい関係性構築に貢献する指標案を国内行政機関やOECD等の国際機関に提案
- 基礎研究のより幅広い効果に関する実証研究の継続
- 指標整備やデータ基盤にかかる中長期的課題について政策提言

府省横断的課題に対する政策シナリオをいかに作るか？

プロジェクト名：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

研究チーム：角南 篤(政策研究大学院大学（GRIPS）副学長・教授、SciREXセンタープログラムマネージャー（政策デザイン領域））、小山田和仁（GRIPS-SciREXセンター専門職・プログラムマネージャー補佐（政策デザイン領域））、濱地智子（GRIPS-SciREXセンター専門職）、鈴木和泉（GRIPS-SciREXセンター専門職）、高橋恒平（GRIPS-SciREXセンターポストドクトラルフェロー）
 連携機関：関係各府省

目的・背景）

- 科学技術や社会経済、環境の変化がもたらす新しい問題は、従来の行政の所掌範囲や想定を越えるため、複数の省庁にまたがる総合的な対応が必要
- 一方、この性質上機動的対応が困難な場合がある
- このような問題について、我が国として取り組むべき課題を明らかにし、政策的な方向性やシナリオ、具体的選択肢を検討し提示する
- 関係府省、専門家等が参加するラウンドテーブル及び国内外の調査により、我が国として取り組むべき課題、方向性、政策シナリオ・オプション等を検討するとともに、当該課題に関する政策コミュニティやネットワークを形成

方法）

- 専門家、政策担当者、各種ステークホルダーからなるラウンドテーブルを設定し、集中的に検討
- プロジェクトの企画・実施段階から関係府省担当部局とコミュニケーションを行い、生きた政策ニーズや問題意識を把握するとともに、適宜成果を展開
- 上記のような形の政策シナリオや政策オプションの作成プロセスが機能するための条件や、手法等をアクションリサーチとして分析・検討

研究紹介）

● 北極圏問題についての我が国の総合戦略

北極に関係する諸問題（環境、資源、国際法、安全保障等）について、非北極圏国としての我が国の北極戦略検討に貢献し得る分野を超えた専門家集団を形成。



日米北極政策・戦略ワークショップ（2015年3月、アラスカ大学フェアバンクス校）

● 科学技術外交の戦略的推進

我が国における「外交のための科学技術」を戦略的に推進するための取組を、諸外国の事例や、科学技術・外交双方の政策担当者、研究者、海外の専門家等との議論等を通じて検討。外務省「科学技術外交のあり方に関する有識者懇談会」の報告書にも反映。これを踏まえ、外務大臣科学技術顧問（岸輝雄東京大学名誉教授）が任命される（2015年9月）。

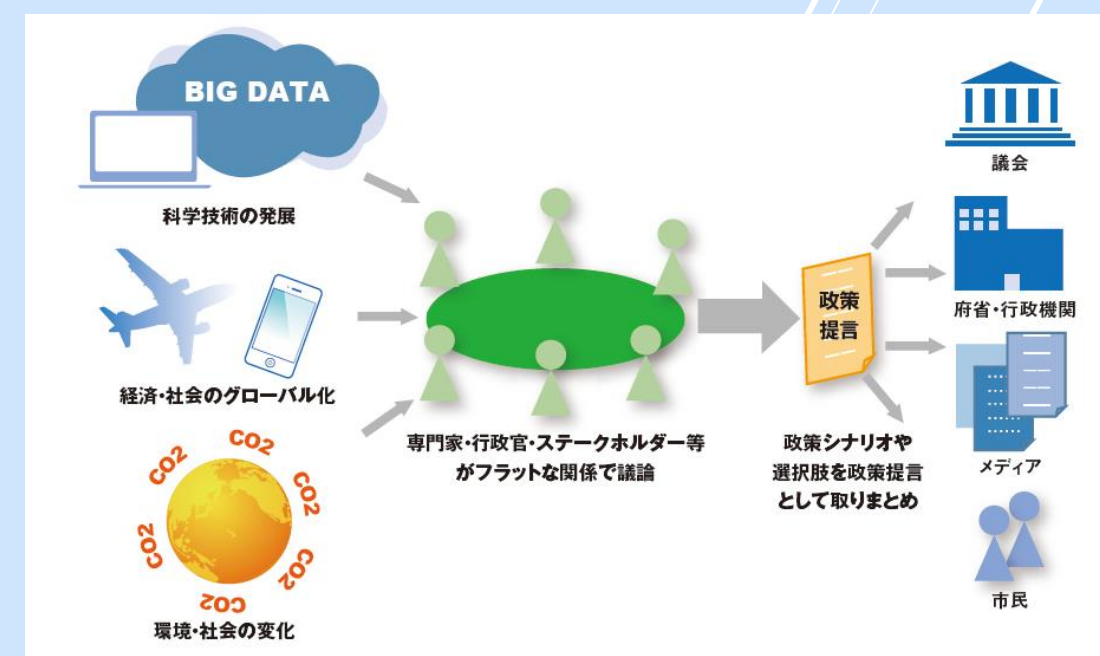


外務省参与（外務大臣科学技術顧問）の任命（2015年9月、外務省HPより）

● シードアクセラレーターに関する研究会

我が国における「シードアクセラレーター」（シードからアーリーステージの段階のベンチャー等に対する包括的サポートシステム）の課題について集中的に検討を行い、提言としてとりまとめ

この他、関連するプロジェクトとしては、COI（センター・オブ・イノベーション）プログラムの成果の社会展開における規制・制度的課題についての調査研究を受託事業として実施。



今後の方向性）

- 各プロジェクトにおいて、機動的にテーマを設定し、限られた期間（半年～1年程度）で一定の成果を取りまとめ、関係府省担当部局や各ステークホルダー、メディア等に展開する。
- プロジェクト全体としては、戦略的課題に迅速に対応できる政策コミュニティの形成（SciREXセンターはそのハブとして機能）
- 上記取組をリードできる人材の育成
- 日本における上記取り組みを行う上での課題の特定と改善

SciREXセンターの研究プロジェクト

科学が関わる政策の合意形成はどのように行ふべきか？

プロジェクト名：政策形成のフレーミング、ステークホルダー分析、プロセスの構築を通じた政策形成プロセスの改善手法の開発

1 医療情報の共有に向けた政策形成過程の研究

研究チーム：森田 朗（政策研究大学院大学客員教授、国立社会保障・人口問題研究所所長）、森川 想（東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻助教）、金 貝（政策研究大学院大学ポスドクフェロー）
連携機関：京都大学

目的） エビデンスに基づく政策形成の情報基盤整備に対して、社会的な合意形成が可能な条件を探る

- (1)情報の共有によって政策の効率性が達成される条件は何か？
- (2)政策に関する議論や世論の可視化をどのようにすればよいか？

背景） 「情報」という資源を用いた公的サービス供給の効率化

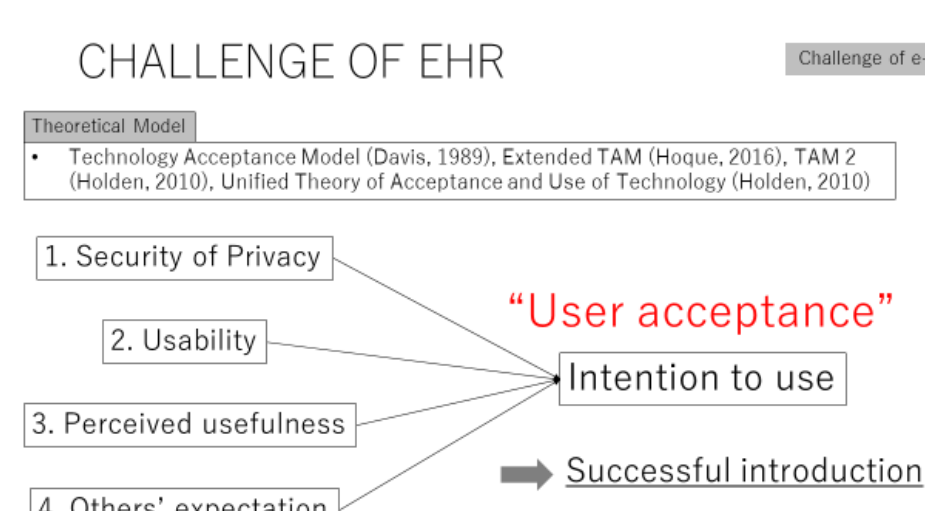
- 少子高齢化が進む日本社会
- 厳しい資源制約の下で、公的サービスを効率化する必要性
- 国民や社会の「情報」という資源を蓄積・活用するためには、政治的アクターや市民社会からの合意形成が不可欠

方法） 政策形成プロセスに着目した事例研究と利害の可視化

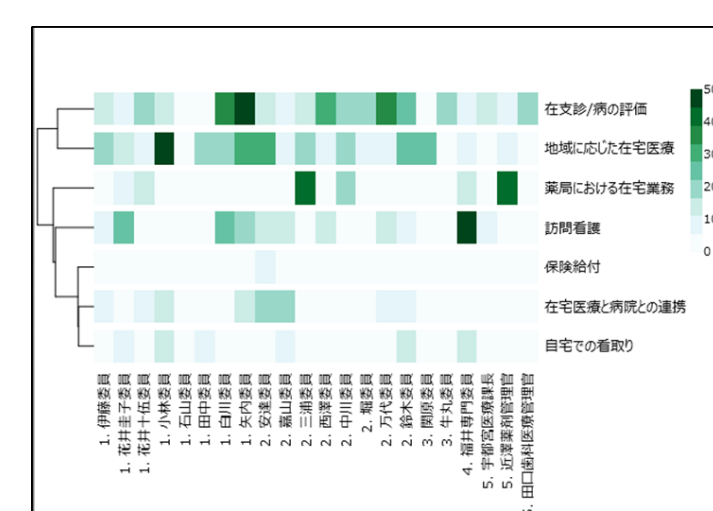
- (1) 「医療情報の共有」にかかわる政策の分析と評価（事例研究）
- (2-a) 「医療情報の共有」に関する政治的アクターの利害の可視化
- (2-b) 「医療情報の共有」に対する市民の認識に関する分析

研究紹介）

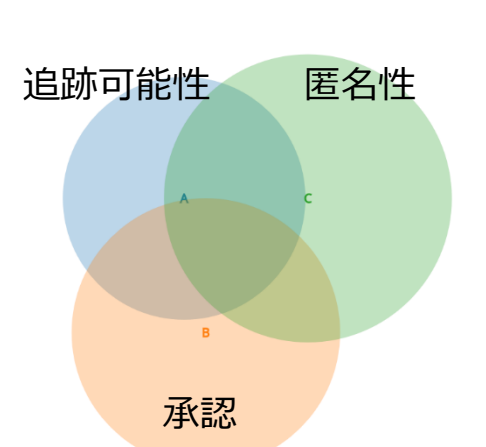
(1) 先進事例エストニアの事例研究



(2a) 審議会議事録の計量テキスト分析



(2b) オンラインでの社会調査



（例）医療情報の開示条件に関する回答の分布：開示条件の選好は異なる

今後の方向性） 政策に関する議論や世論の可視化への含意

- 可視化した結果は、諸外国や他の政策とどのように異なるのか？
- 可視化によって、政策形成過程にもたらされるメリットは何か？

2 科学技術イノベーション政策の対話・協働型形成に向けた研究

研究チーム：松浦正浩（明治大学専門職大学院ガバナンス研究科教授）
連携機関：文部科学省、大阪大学COデザインセンター

目的）

- 対話・協働型政策形成に向けた、「直接参加」事例のアーカイブ化
- シチュエーションに合わせた適切な直接参加技法の紹介
- 直接参加技法を組織内に取り入れていくためのガバナンス構築、システム改革に関する政策提言

背景）

- 第5期科技基本計画で「社会の多様なステークホルダーとの対話と協働」「様々なステークホルダーの『共創』を推進」が記載(第6章)
- それらの具体像が不明

方法）

- 第5期基本計画に関連した「直接参加技法」実践事例の収集
 - 文部科学省、大学、シンクタンクの対話やコミュニケーションに関する専門家を集めた研究チームを編成し、研究会を開催
 - 官民の多様な取り組みについて事例発表を共有
- 科学技術政策以外の分野で実施されている直接参加技法についても情報共有の場を今後実施予定
- システム・評価軸の検討

今後の方向性）

- 収集した情報についてアーカイブとしてチーム内で共有
- 公開できる情報については関係者の許諾を得た上でインターネット等で公表
- 非公式なネットワークの重要性にかんがみ、チームやその他関係者のネットワークワーキングの場を継続