

参考資料 4

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」アドバイザリー委員会
(第15回) R3.8.17

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 共進化実現プログラム（第2フェーズ）研究プロジェクト一覧

プロジェクト名	ページ数
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	3
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	4
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	5
ポスト・ウィズコロナ時代の新興国における宇宙技術の開発・利用に関する我が国の大学等による人材育成支援活動のための国内枠組みとその展開可能性の検討に資する調査研究	6
我が国の宇宙デブリ関連技術の海外展開に資する国際ルール形成・標準化のための官民連携に関する研究	7
「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	8
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	9
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	10
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	11
研究業績の評価に基づく資源配分効果の動態的特性分析のための基礎研究	12
自然科学と芸術、人文学・社会科学の多様な連携形態の掘り起こしとインセンティブ・アウトカムの可視化	13
人文学・社会科学と自然科学の連携活動・インセンティブ・アウトカムの可視化－九州大学と東京大学の研究者実態調査	14
産学連携・地域連携活動に積極的に取り組む研究者のインセンティブ構造に関する研究	15
新型コロナウイルス感染症による暮らしへの影響についての実証分析－オントロジー工学及び経済分析からの接近－	16

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

実施体制

政策研究大学院大学 林 隆之、安藤 二香、川島 浩誉、渡邊 万記子
一橋大学 七丈 直弘

文部科学省科学技術・学術政策局企画評価課評価・研究開発法人支援室

概要

日本の科学技術イノベーション政策ではプログラム概念が浸透せず、エビデンスに基づくプログラムの設計・評価が十分行われていない。分野別プログラムや国立研究開発法人の活動を対象に、プログラム設計・評価等に資するエビデンスの創出を試行し、政策形成への有効性を検討する。

政策課題

「国の研究開発評価に関する大綱的指針」ではプログラム評価の必要性が指摘されているが、いまだ実施は不十分であり、科学技術イノベーション政策における事業を特定の政策目的の実現のための計画された政策介入行為として捉えてその有効性や必要性を体系的に調査し、その後の立案に活用するといった、エビデンスに基づく政策形成が十分には行われていない。同様に、分野別プログラム内で行われる研究開発の一翼を担う国立研究開発法人においてもデータに基づきその有効性を確認した上での経営が求められている。

具体的な研究計画

ナノテクノロジー・材料や量子科学といった分野を事例に、プログラムの立案・評価に資するエビデンスとして考えられる分析を検討し試行することで、分析やデータ利用の限界などを確認する。その結果を分野別担当課・法人所管課・法人に提示することにより、エビデンスに基づくプログラムの設計や評価への道筋を作ることを支援する。以下の3つの分析項目にわけて、分析の実施を行う。

①国全体のポートフォリオ分析と政策介入の論理的正当化

各分野における国全体の施策・事業の広がりや予算分布、ならびに各施策・事業と実際に行われている研究テーマ群との関係の分析(ポートフォリオ分析)を行う。また、プログラムの性格の質的分析を行い、当該プログラムの必要性の正当化のエビデンスの在り方を検討する。

②政策手段による研究活動への影響の分析

各種の政策手段が具体的に研究活動へいかなる影響・効果が生じているかを、計量書誌学的データやアンケートを用いて分析を行う。

③人材育成の分析

研究分野ごとの人材の分布の分析を試行するとともに、各種の政策手段による人材育成の効果をアンケート等により分析する。

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

実施体制
政策研究大学院大学教授 隅藏康一、一橋大学講師 吉岡(小林) 徹、金沢工業大学教授 高橋真木子、神奈川大学准教授 枝村一磨、東京大学特任研究員 古澤陽子、神奈川県立保健福祉大学研究員 黒河昭雄、早稲田大学准教授 樋原伸彦、東京大学講師 森川想、政策研究大学院大学専門職 菊地乃依瑠、同 渡邊万記子、文部科学省科学技術・学術政策局産業連携・地域支援課

概要
産学連携はイノベーションの礎として新たな技術や経済的価値を生み出す。本研究では、レジリエント(環境激変下でも強靱で持続的)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を行う。

政策課題
産学連携活動を絶やさず行うためには、新型コロナウイルスによる経済危機といった世界全体を覆う予期せぬ緊急事態や経済的ショックにおいても縮減されることのない、レジリエントな産学連携・イノベーションのシステムを構築する必要がある。そのためには、イノベーション・システムにおいて産学連携の果たす機能をエビデンスに基づいて再評価したうえで、いかなる状況下でも持続することのできる民間資金導入スキームや組織的連携スキームを構築することが求められ、そのための政策的支援が必要である。

具体的な研究計画
本プロジェクトでは、以下の6つのサブテーマについて調査研究を実施する。

1. 経済的ショックの産学連携への影響の分析: 経済的ショックにより日本の産学連携がどのような影響を受けるか、各大学におけるどのような要因が大きな負の影響につながるのかについての知見を得る。
2. 産学連携の成果指標についての調査分析: 産学間の共著論文を産学連携の成果の評価指標として用いることができるか、特に、産学連携のどのような側面の評価に用いることができるかについて分析し、知見を得る。
3. 産学連携が研究生産性にもたらす影響の分析: 論文生産性に焦点をあて、産学連携を高頻度で実施している大学/研究者とそうでない大学/研究者との比較を行い、産学連携が研究生産性にもたらす影響を明らかにする。
4. 研究支援人材が大学の研究力や産学連携にもたらす影響の分析: 大学におけるURAなどの研究支援人材に着目し、こうした人材に関する変数が、産学連携活動、外部研究資金獲得、論文生産性、知財生産性、研究力、組織能力などの変数との間で、どのような関係性を有するのかを分析する。
5. 基礎研究への民間資金の導入スキームに関する調査分析: 基礎研究に対する民間企業等からの資金提供を加速させるための新たな方策として、公的資金と民間資金のファンドミックスの可能性を検討する。
6. 事例研究: ポストコロナにおける組織的産学連携スキーム: 産学での課題認識の共有プロセスに焦点を当て、どのような契機で、どのようなネットワークを通じて産学のリンクが形成され、連携が成立するのかについて、過去から現在までの事例に関する調査、ならびに特定事例の参与観察を行うことにより、明らかにする。

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

実施体制

政策研究大学院大学特任フェロー 池内健太、政策研究大学院大学顧問 黒田昌裕

文部科学省科学技術・学術政策局企画評価課

概要

科学技術イノベーション政策の経済社会効果に関する政策面・研究面からのレビューを行うとともに、シミュレーションモデル等を基に、政策、施策、プログラム、プロジェクト等の各階層における科学技術イノベーション政策の経済社会的効果を算出するプロトコルを構築する。

政策課題

科学技術・イノベーション政策の経済社会効果を測定・予測することは旧来から政策的なニーズが強く、SciREX事業においても様々な経済モデル開発・研究が実施されてきた。しかしながら、これらの成果は政策と研究の両面から体系的な整理が不十分であり、行政官が理解し、使いこなせる分析手法とはなっていない。EBPM推進のためには、行政官が自らの言葉で説明できる政策分析手法として構築する必要がある。

具体的な研究計画

- ① 科学技術イノベーション政策が及ぼす経済社会効果測定に関する行政文書・研究論文のレビューおよび関係者へのインタビューを行い、政策分析手法としての到達点と課題を把握する。
- ② 特定の科学分野への研究開発投資(研究資金)から科学知識(学術論文)が生まれ、産業界に移転された新技術(特許)がイノベーションを創出することで経済効果が生まれる一連の流れをリニアモデル的に取り入れた分析フレームを構築する。イノベーションデータベース(SPIAS-β)を活用してモデルを構築し、科学技術シナリオが産業界の生産性に与えるパラメータのシミュレーションを行う。
- ③ ②のシミュレーション結果を元にNISTEP科学技術予測調査やCRDS専門家との議論を踏まえてパラメータを修正し、科学技術シナリオを精緻化する。これを経済モデルシミュレータ(SPIAS-e)に投入することで経済効果を算出する。

モデルに投入するパラメータや得られた結果の蓋然性には大きな不確実性を伴う。また、モデルから得られた予測値を政策に反映する際には、シミュレーションの前提条件や前提としたシナリオの意味を十分に理解しておく必要がある。モデルの構造やシミュレーションの前提条件・限界についての研究者と行政担当者との間の相互理解が進むように、繰り返し議論とフィードバックを行って方法論の改善を図る。

実施体制

東京大学公共政策大学院教授 鈴木一人、教授 城山英明、特任研究員 Quentin Verspieren、東京大学
未来ビジョン研究センター客員研究員 菊地耕一
文部科学省研究開発局宇宙開発利用課

概要

本研究プロジェクトは、宇宙デブリ除去サービスに焦点を当て、我が国が優位性を有する可能性のある技術・サービスを特定し、内包するリスクを識別した上で、サービスの実現を支える強固な国際規範、ルール及び基準の策定と促進のために、日本政府が採るべき適切かつ効果的なアプローチを特定する。

政策課題

現在、世界的に新たな宇宙活動を展開する新興宇宙企業が台頭しており、日本でもデブリ除去サービス事業を計画する事業者が複数存在する。こうした事業は、物理的な衝突や国際政治上の摩擦を生む可能性がある。そのリスクを回避するための透明性を確保するルールを我が国が提示し、実践することで、国際ルール形成の場で主導権を握ることが可能になる。政府はこれらの事業者を政策的に支援するとともに、国際的なルールが設定されていない新しい宇宙活動分野の規範の策定に積極的に取り組む必要がある。

具体的な研究計画

本研究プロジェクトは、1. 日本における規範の策定プロセス、2. 国際的な規範の策定・促進という2つのセグメントから成る。

1. 日本における規範の策定プロセス

最初に、我が国が優位性を有する可能性のある技術・サービスを特定するため、ADRやPMD（ミッション終了後の廃棄軌道への移動）などの手法について、リスク管理やコスト効率性の観点から比較評価を実施する。その上で、宇宙の安全と持続可能性の規範に関する日本の立場の策定に関与する政府機関は複数存在することから、現在の日本の宇宙デブリ関係の規範策定プロセスの全体的な評価を実施し、産業界のアクターの視点を取り込む新たな調整メカニズム等の改善分野を提案する。

2. 国際的な規範の策定・促進

日本政府と産業界のステークホルダーが、国際的な競争に優位性をもたらす規範に合意した後は、これを促進するフェーズとなる。国際的な規範の促進に関しては、これまで複数の試行錯誤があり（例：欧州の行動規範、宇宙の兵器配置禁止条約（PPWT））、また、規範の促進や採択の場も数多く存在する。本研究では、宇宙デブリ除去及び軌道上サービスに関する現行の日本の宇宙外交のアプローチを評価し、続けて既存のフォーラムやプラットフォームを通じた国際規範構築を達成するための新たな包括的戦略を提案する。

ポスト・ウィズコロナ時代の新興国における宇宙技術の開発・利用に関する我が国の大学等による人材育成支援活動のための国内枠組みとその展開可能性の検討に資する調査研究

実施体制

東京大学特任研究員 Verspieren Quentin、東京大学教授 城山英明、東京大学教授 中須賀真一、
日本大学助教 永井雄一郎
文部科学省研究開発局宇宙開発利用課

概要

宇宙技術の開発利用のための人材育成支援活動について、日本の大学が果たしている役割に焦点を当てながら、諸外国および他分野の事例との比較分析を行い、国内の大学がこのような活動を継続的に実施していくための関係政府機関との連携のあり方やその展開可能性について検討する。

政策課題

政策課題としては、宇宙技術の開発利用のための人材育成支援活動への取り組みを効率化するための国内の調整メカニズムを検討するとともに、このような取り組みに多様な大学の参画を促すための政策的・制度的枠組みを検討することにある。また、このような活動が大学法人の経営や戦略において持つ意義、さらには、日本の宇宙技術の海外展開を含め、日本の宇宙政策や外交において持つ意義についても検討を深める。

具体的な研究計画

1. 新型コロナウイルス感染拡大の影響は、宇宙技術の開発利用のための人材育成支援活動にどのような影響を与えているのかについて、日本および諸外国における事例の調査を行い、比較検討を行う。
2. 他分野における人材育成支援への取り組みについて事例調査を行い、宇宙分野の人材育成支援活動に適応可能な教訓やベストプラクティスを探る。
3. 宇宙技術の人材育成支援活動に関する諸外国の事例として、これまで調査を行っていなかった中東、北アフリカ、南米といった地域における取り組みを分析し、このような地域の事例から新たな教訓やベストプラクティスを探る。
4. 諸外国および他分野の事例との比較分析を通じて、日本の大学による取り組みの特徴や改善点を明らかにし、このような取り組みが大学法人の経営や戦略、そして日本の宇宙政策や外交にもたらす意義も踏まえながら、ポスト・ウィズコロナ時代において、宇宙技術の人材育成支援活動に関する取り組みを国内で効率化していくための政策的・制度的枠組みについて検討する。
5. 国際ワークショップ等を開催し、検討成果を広く発信するとともに、多様なステークホルダーからのフィードバックも得ながら、最終成果を報告書にまとめる。

「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

実施体制

平川秀幸（大阪大学COデザインセンター：教授）、木見田康治（東京大学工学系研究科技術経営戦略学専攻：特任講師）、文部科学省科学技術・学術政策局企画評価課新興・融合領域研究開発調査戦略室

概要

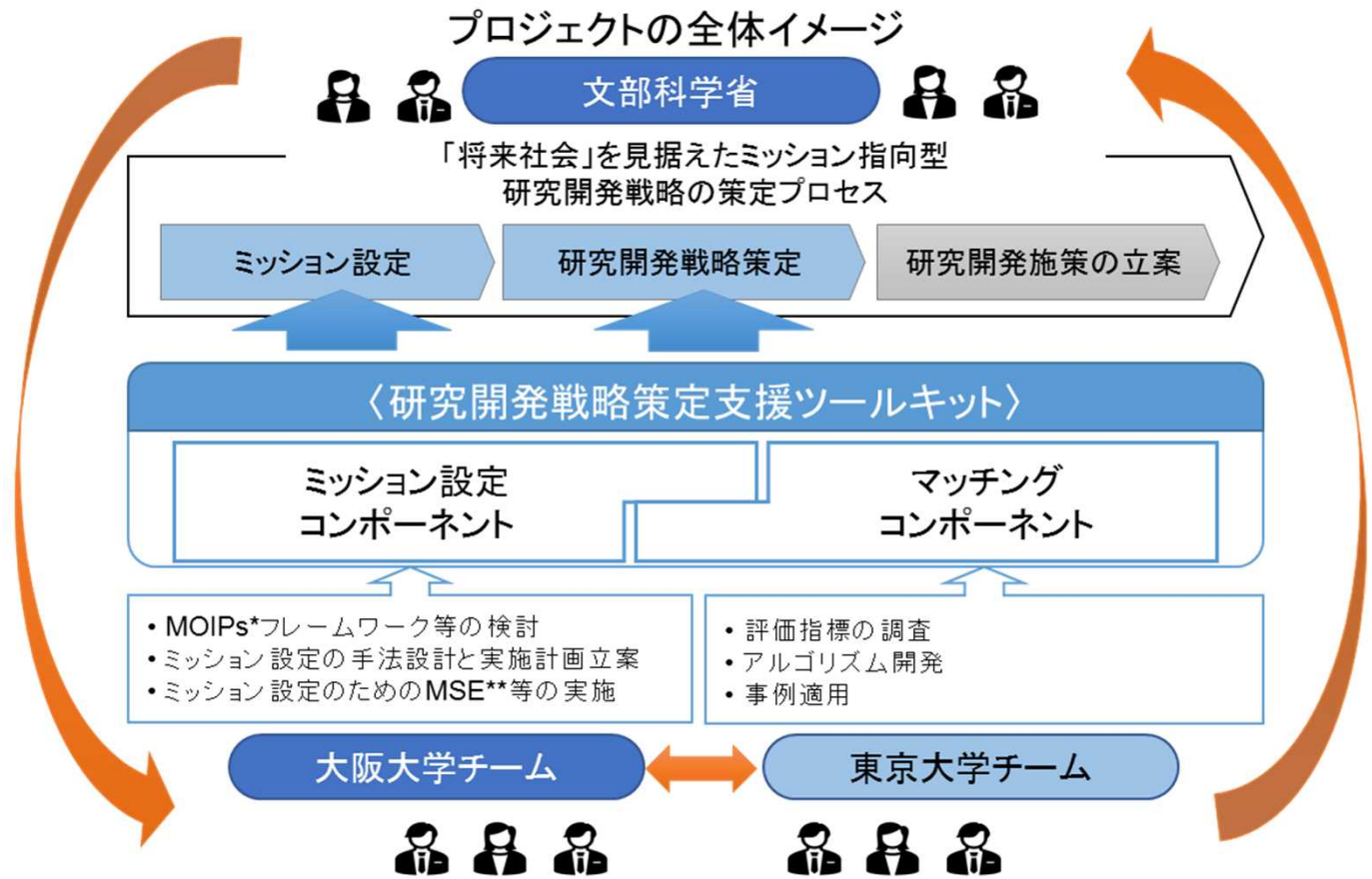
ミッション指向型の研究開発戦略の策定において、ミッションの社会的妥当性の確保と研究成果の最大化を行うための理論的・方法論的基盤を共創的に研究・開発し、行政の戦略策定実務に実装することを目指す。

政策課題

我が国の科学技術政策において、その社会的妥当性（いわゆる正統性（Legitimacy））を担保するための取り組みは限定的である。さらに、異なるミッションの中のどれに取り組むか、研究分野としてどこに注力するかを政策判断するための手法は十分に確立されていない。

具体的な研究計画

文部科学省における研究開発戦略の策定実務と並走し、行政担当者による実務的観点からのインプットも考慮しつつ、前述の政策課題について学術的かつ実践的に検討を行い、行政担当者の実務へと還元する形で、図の通り実施。



*MOIPs = Mission-oriented Innovation Policies

**MSE = multi-stakeholder engagement

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

実施体制

京都大学大学院医学研究科 教授 川上 浩司（研究代表者）、京都光華女子大学 学長 高見 茂、文部科学省初等中等教育局健康教育・食育課

概要

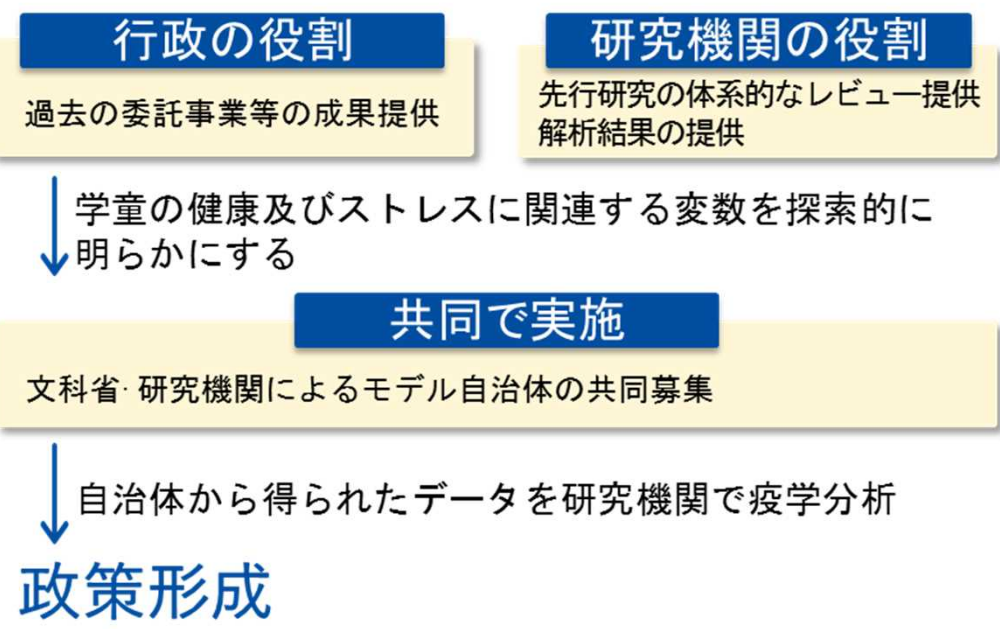
学校健康診断、子ども用のストレスチェックによる健康情報を元に、出欠や体力、成績等の校務情報を用いた探索的分析により、わが国においてそれらを規定する要因を明らかにし、健康データの活用の利点を明らかにする。

政策課題

GIGAスクール構想の中で今後集積していく各種の校務情報や、政府方針であるPHR構想の一環として集積される学校健診情報の活用は今後の課題である。しかし、わが国では、学校健診情報及び教育データを結び付けた体系的な分析は行われておらず、これらのデータの集積が教育政策におけるEBPMを進めるために有効であると示す知見やデータ収集の手順における論点についての検討はなされていない。適切に個人情報管理、関係者の理解を得てPHRを推進し情報を扱うことは政策課題であり、その解決を目指す。

具体的な研究計画

- ① 教育政策におけるデータの利活用に向けた基盤整備の有用性を示すため、研究に同意した複数の自治体との連携のもと、個人情報保護法及び連携自治体における個人情報保護条例を含めた課題について整理し、自治体における児童生徒の健康情報、ストレスチェック、体力テスト、定期テストの結果等の個人に紐づいた情報のデータ基盤構築の手法を示す
- ② 連携自治体における学童の健診情報、ストレスチェック結果を説明変数、そして出欠、体力、成績を目的変数として、学童の健康状態が様々な他の項目に与える影響を評価する



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

実施体制

九州大学 教授・永田晃也、准教授・小林俊哉、助教・諸賀加奈、学術研究員・栗山康孝
文部科学省科学技術・学術政策局産業連携・地域支援課

概要

本研究は、イノベーション・エコシステムの創生を目的として政府の支援を受けた事業が、支援終了後において自立性及び持続可能性を保持する上での要件を明らかにし、今後の支援策に資するものとする。

政策課題

政府が行う拠点事業については予算措置後の事業の自立化・内製化が課題とされているが、自立化・内製化が成立する要件は明確にされていない。これらの要件を明らかにすることにより、共創の場形成支援プログラムに採択された拠点や、COIプログラムのうち活動を継続する拠点に対して、自立化・内製化のための活動に向けた指導助言を行えるようにすることが、本研究の対象とする政策課題である。

具体的な研究計画

本研究は2カ年に亘るものとし、以下の調査を実施する。

①既往拠点整備事業によるプロジェクトの追跡調査

初年度は、既往拠点整備事業に採択された大学等の関係者を対象として質問票とインタビューによる追跡調査を実施する。質問票調査では、プロジェクト採択時の準備状況、実施期間中における学内資源の動員状況、予算措置後における拠点の継続状況などを包括的に把握するとともに、拠点の自立性や持続性に影響を及ぼす要因に関する作業仮説を検証するために必要なデータを取得する。このデータセット及び2020年度共進化実現プロジェクト「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」で得られた結果等を用いた分析により、自立性・持続性の決定要因を抽出する。

②COIプログラムのケーススタディと共創の場形成支援プログラムへの知見の検証

2年目は、終了年度を迎えたCOIプログラムから2事例程度を抽出し、自立化に向けた取り組みに関するケーススタディを実施するとともに、前年度分析結果から得られた知見に基づく意見交換を行い、拠点側からのフィードバックを踏まえて知見の有用性を検証するとともに必要に応じた改善を行う。更に、検証結果を共創の場形成支援プログラム(採択事業に対する助言等)に活かす。

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

実施体制
科学技術・学術政策研究所（NISTEP） 総括上席研究官 星野利彦、同 上席研究官 齋藤経史、同 研究官 高山正行
東京大学 未来ビジョン研究センター 客員研究員／ルンド大学経済経営学部 上級講師 柴山創太郎
一橋大学 イノベーション研究センター 講師 吉岡（小林）徹
文部科学省科学技術・学術政策局人材政策課

概要
博士人材が、アカデミア、産業界、行政等の様々な分野で正規の職を得て、リーダーとして活躍する展望を描ける環境を整備するため、戦略的な人材政策の施策群パッケージとして立案する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を提供する。これにより、諸施策のPDCAサイクルを適切に回し、より効果的かつ投資に見合う施策の見直しや次施策の検討を適時に行い、人材政策全体の投資効果の最大化を図る。

政策課題
博士人材が、知のフロンティアを開拓する多様で卓越した研究成果やイノベーションを生み出すため、内在する多様性に富む問題意識に基づき、能力をいかに発揮し、課題解決へのあくなき挑戦を続けられる環境の実現が求められている。特に、優秀な博士が、アカデミア、産業界、行政等の様々な分野で正規の職を得て、リーダーとして活躍する展望を描くことができる環境を整備するため、戦略的な施策群のパッケージとして人材政策を立案する根拠となるエビデンスと政策効果の評価に資する情報が課題となっている。

具体的な研究計画
博士人材に関連する情報基盤の充実により施策の企画立案と評価（PDCAサイクル）を強化する。まずNISTEPは、これまで博士課程以降を対象としていた博士人材追跡調査の修士課程への拡充及び国勢調査等の人材関連の各種統計調査等の活用強化による情報入手方法の多様化を進め、情報基盤をより充実させ、博士課程への進学前や博士課程在籍中の状況、現在の就業や研究の状況等をより緻密に把握し、国や大学等による大学院教育の充実・強化策や大学院生の研究支援策等の人材政策、とりわけ博士に代表される優秀な若手人材の育成策の検討に貢献するエビデンスを提供する。また東大及び一橋大は、上記のエビデンスが対象とする論点の幅を広げ、これから実施する政策のPDCAサイクルを回しやすい基盤を提供するとともに、既存のデータで一定の検証が可能な論点についてケーススタディを通じて具体的なエビデンスを提供する。さらに人材政策推進室は、大学院教育の担当局課室と連携し、上記の成果を共有しつつ、既存事業の効果把握及びエビデンスに基づくより効果的な人材育成策の企画立案を行う。

研究業績の評価に基づく資源配分効果の動態的特性分析のための基礎研究

実施体制

政策研究大学院大学名誉教授 大山達雄 大阪大学社会技術共創研究センター准教授 標葉隆馬

文部科学省大臣官房政策課政策推進室

概要

現状の研究業績評価の課題を抽出し、新たな業績評価法を提案し、妥当性を検証する。研究業績評価と資源配分の動的プロセスに関する政策設計と運用のための数理モデルの概念設計・パイロットモデルの構築を行う。

政策課題

研究を通じた知識生産活動においては、その領域・分野によって着想から成果創出までの標準的な期間（ライフサイクル）は異なると考えられる。評価システムが研究開発成果の最大化に寄与するためには、評価サイクルと知識生産のライフサイクルの合致が必要だが、学問領域分野別の知識生産のライフサイクルは明らかにはなっていない。そこで、我が国の研究開発のエコシステムを進化させるため、学問領域分野別の知識生産のライフサイクルを定性・定量の双方のデータ分析から明らかにすることが必要である。

具体的な研究計画

1. 各種データベース（KAKEN, SCOPUS, Web of Science, SPIAS, プレプリントサーバー等）を用いて現状の研究業績評価に関する課題を抽出する。
2. 上記課題を基に学問分野領域別の研究業績評価指標を定義、構築し、その妥当性を検証する。
3. 新興・融合分野として、ライフサイエンス、ナノテクノロジーといった特定分野における研究業績評価に焦点を当て、その分野における業績評価方法の構築を目指す。
4. 特にタイムラグの影響に注目しながら、学問分野領域別の研究業績評価指標に基づく業績評価と資源配分に関する相互関係、フィードバックサイクルの動態的特性を明らかにした上で、わが国にとってより望ましい評価・資源配分サイクルがどのようなものかを描くための数理モデルの概念設計を提示する。
5. 上記数理モデルの概念設計に当たっては、いずれかの特定学問分野領域に焦点を当てたミクロなパイロットモデル分析と学問全体を俯瞰したマクロモデルの両面から取り組む。
6. 関連する政策設計と運用に対して、研究業績評価と資源配分の動的プロセスの数理モデル分析から得られた新たな知見と情報を反映させ、これら動的プロセスを踏まえた政策の策定、評価に貢献する。

実施体制

城山英明（東京大学公共政策大学院 教授）、小林俊哉（九州大学准教授）、木見田康治（東京大学特任講師）、松尾真紀子（東京大学特任准教授）、カタン・ビエスピエルソ（東京大学特任研究員）、塚田有那（一般社団法人Whole Universe）、桐山幸司（東京藝術大学大学院教授）、金間大介（金沢大学教授）

文部科学省大臣官房政策課政策推進室

概要

芸術、自然科学、人文学・社会科学の連携の様々事例を収集・分析し、参加者のインセンティブ、アウトカム、枠組みを整理する。その上で、分析に基づく示唆を踏まえ、関係局課を巻き込み、試行的取組案を具体化するプロセスを明らかにする。

政策課題

1) 政策形成プロセスの改善：大臣官房政策課政策推進室がイニシアティブをとる政策形成プロセスの検討のため、原局課との連携の必要な具体的な課題を素材として、省内外のステークホルダーの巻き込み・議論の在り方を再検討する必要がある。2) 自然科学と芸術、人文学・社会科学の多様な連携を含む文理融合の推進：自然科学と人文学・社会科学の連携の重要性は認知されているが、芸術分野に必ずしも焦点とならない等の課題があり、芸術を含めた多様な連携枠組みと連携のインセンティブの整理が求められる。

具体的な研究計画

(1) 芸術と人文学・社会科学、自然科学の多様な連携形態の掘り起こしと連携のインセンティブ・アウトカムの可視化

関係者に対するヒアリングによる事例研究と定性的比較分析、活動の類型化を行うことで、参加者のインセンティブ・アウトカムを可視化する。想定される連携事例としては、①芸術の発信や芸術活動のインフラとしての科学技術活用、②科学技術の社会的意義・課題の発信、③芸術による社会の根源的課題の提起、がある。また、組織レベルでの連携のための対応の試みとしては、①大学組織レベル、②自治体レベルの芸術と科学技術等の連携がある。

(2) 多様な分野にまたがる新たな課題に関する政策推進手法の試行－連携の促進に向けた試行的取組の具体化と潜在的カウンターパート候補の検討

(1) の調査結果をまとめ、連携が期待される分野や連携を後押しする仕組みを検討する。調査と並行して、政策推進室が中心となり、省内関係部署とも連携して省内外の関係者に情報共有を行い、アクションリサーチの対象となりうる試行的取組の項目を具体化するとともに、潜在的カウンターパート候補を検討する。本プロジェクトのプロセス推進の記録に残し、政策形成プロセスマネジメントのあり方と有効な方法について検討する。

実施体制

小林 俊哉（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 准教授）

文部科学省大臣官房政策課政策推進室

概要

本研究プロジェクトの目的は、自然科学と人文学・社会科学の多様な連携を実現していくための環境条件を明らかにすることである。そのために文系、理系の多様な分野の研究者の文理融合研究に対する意識状況の実態調査を、総合大学であり文理融合を志向する学部、研究科、学府を擁する九州大学と東京大学の研究者への質問票調査、面接調査により実施する。

政策課題

令和2年6月の科学技術基本法改正により、人文科学も同法の対象となり、第6期科学技術・イノベーション基本計画策定に反映されることとなった。Society 5.0の実現という文脈においても、自然科学と人文学・社会科学の「知」の融合の重要性は高まっている。自然科学と、人文学・社会科学との連携あたっては、科学技術・学術審議会学術分科会人文学・社会科学振興の在り方に関するワーキンググループ及び人文学・社会科学特別委員会等において議論が行われているが、連携自体が目的化してしまう、比較的連携しやすい問題が傾いてしまう、人文学・社会科学分野の研究者がインセンティブを持ちにくいといった課題が指摘されている。

以上の課題を念頭に置きつつ、今後文理融合を進めるために、多様なステークホルダーが知見を寄せ合って研究課題・研究チームを創り上げていくための環境整備が行われることが期待されている。他方で、人文学・社会科学分野においては、研究者以外にも芸術家、産業界、市民社会等の様々なステークホルダーが存在する。したがって、今後の自然科学と人文学・社会科学の「知」の融合を補完し、多様なステークホルダーとの連携による新たな価値の創出を検討していく必要がある。

具体的な研究計画

【研究の方法】本研究プロジェクトは、2021年度の単年度1カ年で完了するものとして、以下の調査を実施する。

調査方法：WEB、電子メール、紙媒体等を使用した質問票調査並びに面接調査

調査対象：九州大学に所属する2,088人（2020年5月1日現在）の教授、准教授、講師、助教、准助教等の教員並びに東京大学に所属する2,484人（2018年5月1日現在）教授、准教授、講師等の教員。

調査対象として九大と東大の教員を選択した理由は、両大学が総合大学であり、文系・理系の研究者が揃っていること、両大学には文理融合・学際連携を旗印とした総合文化研究科（東大）、大学院統合新領域学府（九大）が設置されていること。特に九大には芸術系の学部学府が設置されており、文理の枠を超えた多様な観点の分析と特徴の抽出が期待できるためである。

【実施項目】

第一段階：質問票調査

質問票調査の質問項目として、設定したリサーチクエスチョンに基づき以下を設定する。

- ①文理融合、学際連携研究の経験の有無／②文理融合、学際連携研究の受容性
- ③文理融合、学際連携研究の重要度の認識／④STI政策としての文理融合、学際連携研究の許容性／⑤文理融合、学際連携研究の実践例（①で「あり」と回答した方のみ。以下同じ）／⑥⑤の研究推進方法、研究費助成の有無、共同研究者の探索方法など

調査結果の分析方針：質問票調査結果は単純集計後に、九大教員の専門分野、役職等の属性別に、重回帰分析等を行って特徴を抽出する。

第二段階：面接調査

第一段階調査で入手できた文理融合研究の実践事例について、設定したリサーチクエスチョンに基づく面接調査を実施し、研究推進上の特徴と研究によって得られたアウトカムを抽出する。調査の実施にあたっては文部科学省担当者並びに東大拠点研究者（城山英明教授と木見田浩二特任講師）と密接に相談し推進する。

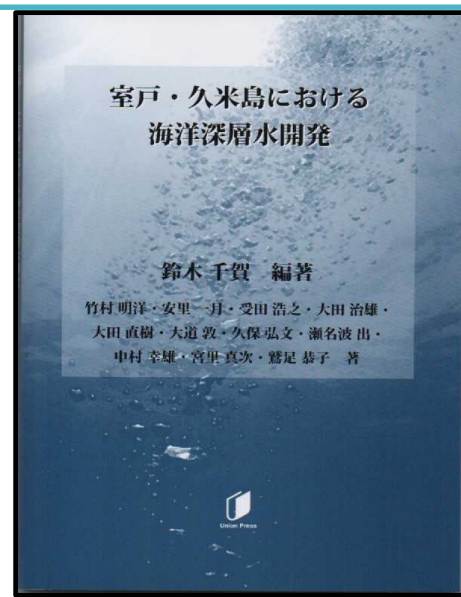
産学連携・地域連携活動に積極的に取り組む研究者のインセンティブ構造に関する研究

実施体制
九州大学助教 鈴木千賀、高知大学教授 受田浩之、高知大学准教授 吉用武史、琉球大学教授 竹村明洋、和歌山大学准教授 西川一弘、愛知学院大学教授 藤川清史、愛媛大学教授 中井俊樹、文部科学省大臣官房政策課政策推進室

概要
産学連携・地域連携活動に積極的に取り組む研究者のインセンティブ構造を教育活動・研究活動と相対化しつつ明らかにすることで、政策及び大学の管理運営レベルにおける評価活動を通じたマネジメントの改善に資する知見を得ることを目指す。

政策課題
大学には教育・研究・社会貢献の3つのミッションが求められているが、これらを達成するための適切なマネジメントに関しては政策レベルでも組織運営レベルでも多くの課題が指摘されている。それぞれのミッションの観点から個別に議論されてきた大学教員の活動評価を相互の影響も含め俯瞰的に捉え直すため、エビデンスに基づいた議論の枠組みの再設定が必要である。

具体的な研究計画
農林水産分野の産学連携・地域連携活動（大学や地域中心に取り組まれてきた海洋深層水利用、観光や食）を事例とし、代表者の強みである統計学的検証を通じて産学連携・地域連携活動に取り組む大学教員のインセンティブ構造を明らかにする。
①webアンケートを通じた分析対象事例の選定
九州大学、高知大学、和歌山大学、及び琉球大学を対象としたwebアンケートを実施。
②研究者を産学連携・地域連携活動へ向かわせる要因に関する調査
Webアンケートを踏まえ、対象を絞ったインタビュー調査を実施する。特に若手の頃から海洋深層水の利用、農林水産分野の産学連携・地域連携活動に取り組んできた中堅・シニア研究者を対象に、どのような特質をもつ研究者であるのか、彼ら彼女らが求めるインセンティブは何か（人材、資金、研究環境の整備等）を調査・分析する。分析結果に基づいて、その属性別にその特質ある要因を取り上げて評価に生かす。
③評価システムの構築に係る政策課題の検討
上記により得られた要因や知見に基づき、既往の評価事業の項目と照らし合わせながら、それらを評価システムの構築に結び付ける上での課題を検討する。



海洋深層水の利用、観光や食等も含む農林水産分野での一般化を目指す (SciREX事業による成果書籍2020) 15

新型コロナウイルス感染症による暮らしへの影響についての実証分析

実施体制	九州大学助教 諸賀加奈、東京都市大学教授 古川柳蔵、九州大学教授 吉田謙太郎、九州大学教授 永田晃也、九州大学准教授 小林俊哉、九州大学学術研究員 栗山康孝 文部科学省科学技術・学術政策局企画評価課
概要	本プロジェクトでは、新型コロナウイルス感染症に関する緊急事態宣言等が暮らしにどのような効果・影響を与えたのか、その社会的文化的背景についてオントロジー工学及び経済学的視点から分析を行う。次なる国家的な危機に直面した場合の適切な対応について応用可能性を検討することを目的として実施する。
政策課題	新型コロナ特措法に基づく緊急事態宣言は、感染の拡大防止に効果があったとの肯定的な意見がある一方で、国民が自粛をしすぎて経済に悪影響を与えてしまったとの見方もある。令和2年4月と令和3年1月の緊急事態宣言がなぜ効果を発揮したのか、どのような影響があったのか、宣言が受け入れられた背景にはどのような社会的文化的背景があったのか、また新型コロナウイルス感染症に係る政策動向及び社会的変化により、多様な価値観を持つ人々の行動がどのように変容したのかを多角的な視点から検討する必要がある。
具体的な研究計画	<p>本研究では、緊急事態宣言等が暮らしにどのような効果・影響を与えたのか、その効果・影響にはどのような社会的文化的背景があったのかをオントロジー工学を補足的に用いつつ、アンケート調査及び経済学的分析により明らかにする。本研究では緊急事態宣言等の効果・影響についてオントロジー工学的行為モデルに基づき、都市と地方に居住する市民による捉え方やその背景にある価値観の概念体系を明示化する。都市と地方の概念体系には違いがあり、その不一致が緊急事態宣言の正負両面での影響を与えている可能性があるため、その最適化に向けて効果を発揮した社会的文化的要因や人々に受け入れられた要因、同様の事態が発生した場合により良い取り組みとして何があるのかを考察し、社会経済への影響を明らかにする。</p> <p>①緊急事態宣言等の効果・影響についての実証分析 ヒアリング調査を実施し、それに基づいてプレアンケート調査を行う。このアンケート調査は、オントロジー工学の考え方に基づき、人の行動をゴール、行為、方式、不具合等の要素で記述可能となるように質問項目を設計する。プレアンケート調査で構築した仮説により、アンケート調査をオントロジー工学と経済学的視点から分析を実施する。</p> <p>②次なる感染症拡大等の緊急事態の際の対応に関する知見の取りまとめ 同様の感染症拡大等の緊急事態が生じた際の対応への示唆を含め、今後どうすべきかを推論するための知見の蓄積、本プロジェクトでの知見を今後の政策提言として活かすことを想定する。</p>