

大阪大学教授 平川秀幸、東京大学特任准教授 木見田康治

科学技術・学術政策局 研究開発戦略課、科学技術・学術政策局 研究開発戦略課戦略研究推進室

● 概要と目標

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。

● 方法

事例研究として、サーキュラーエコノミー（CE）分野を対象に、下記のアプローチを適用して、研究開発戦略等の策定に資するエビデンス情報を作成し、これを通じて手法の開発と効果の評価・検証を行う。

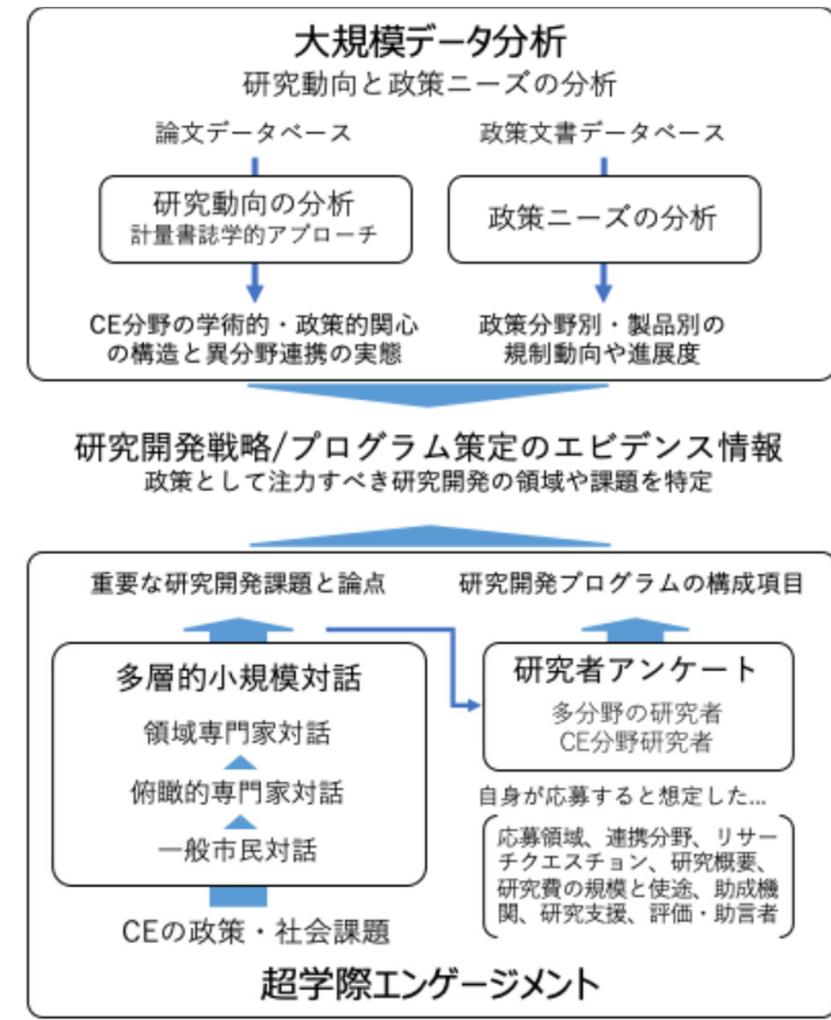
1. 大規模データ分析アプローチ

- ・政策ニーズと研究動向に関するデータベースを利用し、計量書誌学的アプローチ等による定量的分析により、政策ニーズおよび研究動向を分析し、CE分野の学術的・政策的関心の構造や異分野連携の実態、政策分野別・製品別の規制動向等を可視化し、政策として注力すべき研究開発の領域・課題を特定する。

2. 超学際的エンゲージメント・アプローチ

- ・多分野の研究者及び社会のステークホルダーが参加する超学際的エンゲージメントの対話プロセスの諸手法の情報収集と設計。
- ・CE分野を対象に、一般市民・専門家を参加者とした多層的小規模対話と研究者アンケートにより、政策として注力すべき研究開発の課題・論点と、研究開発プログラムの設計に必要な情報を特定する。
- ・政策形成実務における対話的手法の実施可能性を高めることを目的として、対話のオンライン化と生成AIを利用した文書処理の半自動化による作業の省力化の工夫を行う。

本プロジェクトのアプローチ



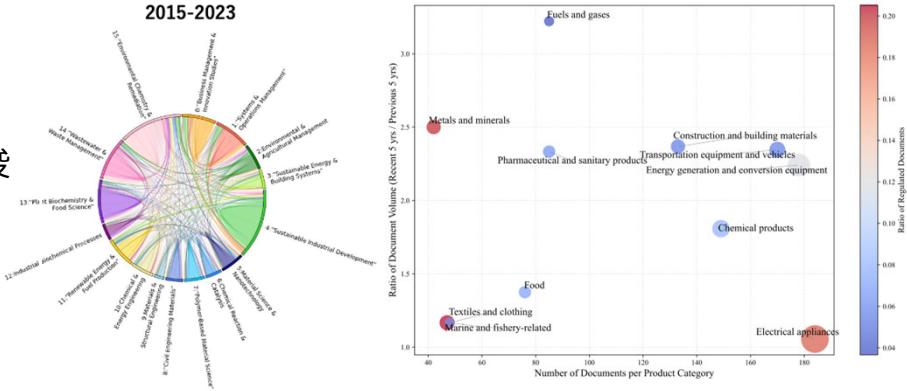
1. 大規模データ分析アプローチ

研究動向

サステナブルビジネス系分野は学術・政策の双方で高い関心
工学系分野は研究資金は多いが、被引用は少ない分業的構造が存在
異分野共著論文は学術的インパクトが高く、分野横断連携の有効性が示唆

政策ニーズ

情報開示・エコデザインは既に規制段階まで進展した主要分野
再生材含有率は近年議論が急増し、今後の規制強化が示唆
エネルギー機器、輸送機器、電気電子、化学、建設資材が重点製品分野



2. 超学際エンゲージメント・アプローチ

● 政策的示唆

- 要素技術や技術システムに関する理工系分野の課題だけでなく、「評価」「ビジョン・ロードマップ」「社会的影響」「政策」「コミュニケーション」「産業」など人文社会科学や学際研究が必要となる課題、「研究・開発のあり方」「人材育成」など横断的・俯瞰的な課題を幅広く可視化
- 専門家だけでなく一般市民の生活者視点の問題関心も反映
- 新規研究開発プログラムの構成項目（課題、リサーチクエスチョン、予算等）

● 方法論的成果

- 多層的小規模対話による社会課題と研究開発・政策課題の関連付け
- 対話的手法の実施可能性を高める省力化（オンライン化、生成AI利用）

主な成果発表実績：

- 西本恵太ほか (2024), "Circular Economyはどのような研究分野によって構成されているのか？ - 計量書誌学に基づくデータ分析", エコデザイン・プロダクツ＆サービス2024シンポジウム予稿集 (EcoDePS2024) ほか

主な政策への反映実績：未定

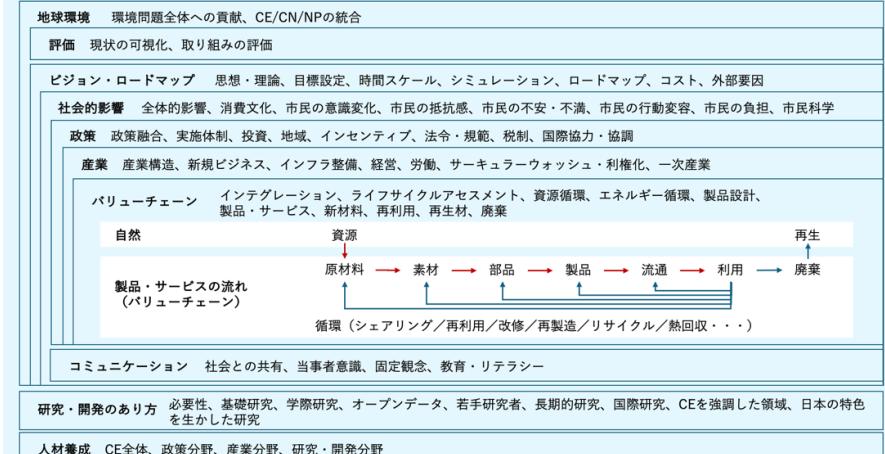
研究者にとって：大規模データ分析や超学際エンゲージメントを政策形成で活用することに対して、行政側にどのような問題意識やニーズがあるかを知ることができ、分析や対話のアウトプットや対話プロセスの設計に活かすことができた。また共進化的な取り組みが効果を発揮するには、行政側に研究成果を直接活かす明確なニーズが存在している必要があるという意味で、「政策の窓」が開くタイミングがプロジェクトと一致していることの重要性を痛感した。これも含めて、SciREX事業終了後の共進化的取り組みにとって重要な課題が様々見出された。

行政官にとって：注力領域の特定について、複層的なアプローチで特定していく手法についての知見を得ることが出来た。様々なステークホルダーからの検討により、多様な意見を踏まえて検討することが出来ることを知った。論文分析では、ホットな領域や振興分野の特定に関して知見を得られることを学んだが、その結果を政策に結び付ける難しさを実感した。また、研究内容の政策への実際の結び付け方に難しさを感じていたが、研究者側からのサジェストもあり、政策への結び付け方のイメージを得ることが出来たと考えている。国の審議会や検討会の在り方、人選については本研究を踏まえた差配が必要と感じた。

研究動向分析の例

政策ニーズ分析の例

CEをめぐる論点マップ



論点マップ