

はじめに

JST 研究開発戦略センター（以降、CRDS）は、国内外の社会や科学技術イノベーションの動向及びそれらに関する政策動向を把握・俯瞰・分析することにより、科学技術イノベーション政策や研究開発戦略を提言し、その実現に向けた取り組みを行っている。

CRDSは2003年の設立以来、科学技術分野を広く俯瞰し、重要な研究開発戦略を立案する能力を高めるべく、その土台となる分野俯瞰の活動に取り組んできた。この背景には、科学の細分化により全体像が見えにくくなっていることがある。社会的な期待と科学との関係を検討し、科学的価値を社会的価値へつなげるための施策を設計する政策立案コミュニティにあっても、科学の全体像を捉えることが困難になってきている。このような現状をふまえると、研究開発コミュニティを含めた社会のさまざまなステークホルダーと対話し分野を広く俯瞰することは、研究開発の戦略を立てるうえでは必須の取り組みである。CRDSでは、政策立案コミュニティおよび研究開発コミュニティとの継続的な対話を通じて独自の視点でまとめた研究開発戦略立案の基礎資料「研究開発の俯瞰報告書」（以降、俯瞰報告書）を発信してきた。

今回お届けする「論文・特許データからみる研究開発動向（2024年）」は、俯瞰報告書を補完するよう、各分野・各国における研究開発の過去から現在にかけての状況を数値の側面から捉えようとするものである。調査対象の国・地域は、日本、米国、英国、ドイツ、フランス、韓国、中国、EUを基本とし、調査対象期間はデータ取得が可能な直近10年間（論文は2012-2021年、特許は2013-2022年）とした。

第1章では、研究開発に関するインプット情報として、研究開発費と研究者数のデータをまとめた。第2章及び第3章では、論文および特許動向に関するデータを、研究開発のアウトプット情報としてまとめた。第2章では、7つの重要分野（環境・エネルギー、システム・情報科学技術、ナノテクノロジー・材料、ライフサイエンス・臨床医学、量子、通信、半導体）について分析し、第3章では、分野別の「研究開発の俯瞰報告書（2023年版）」で取り上げた研究開発領域のうち、142について分析を行った。また、各分野・各研究開発領域で見られる特徴的な傾向等をデータの”ポイント”として併せて掲載した。なお、本報告書に掲載した数値データのみから各分野の動向を把握することは困難であることに注意されたい。社会や政策の動きを捉えつつ、数値では見えない最先端の研究動向等を把握することも重要であり、分野別の俯瞰報告書と併せてお読みいただきたい。

これらの俯瞰的調査は、政策立案コミュニティにおける活用だけでなく、研究者が関連する研究の状況を知ることや、専門外の科学技術の状況を理解し連携の可能性を探ることに活用されることを期待している。また、各科学技術分野や各国の研究開発動向を知りたいと考える方々に広く活用していただきたい。CRDSとしても、得られた示唆を基に検討を重ね、わが国の発展に資する提案や発信を行っていく。

2024年3月

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