

要 旨

1 作成の背景

研究活動の国際化・オープン化の進展により、研究成果の不正利用や情報流出、利益相反・責務相反といった新たなリスクが顕在化している。先端材料研究開発分野においても、研究インテグリティと研究セキュリティの双方の確保が急務となっており、研究ガバナンスの実施に向けた政策も拡充が進んできた。また、日本学術会議では、第25期に見解「研究活動のオープン化、国際化が進む中での科学者コミュニティの課題と対応」を発出し（令和5年9月）[5]、研究インテグリティの確保における科学者コミュニティ全体の共通的課題とその対応が整理された。本報告では、科学技術の根幹となる先端材料研究開発分野を対象に、研究ガバナンスの実施状況と課題を分析し、これによって当該分野での研究インテグリティおよび研究セキュリティの実効性を高め、さらには分野横断的にも重要な今後の方向性を提示することを目的とした。

2 現状および問題点

研究インテグリティは「誠実さ・公正・説明責任・管理責任」を原則として国際共有され、国内でも制度整備が進んできた。しかし、大学・研究機関の間で取組状況は、組織の規模や特性等によって制度整備の進捗にばらつきがある。さらに、研究の国際化と経済安全保障環境の変化に伴い、オープンサイエンスの推進と情報管理といった研究セキュリティの厳格化が並行して求められ、アカデミア・産業界双方の研究現場では技術や知見の取り扱いに判断の難しさが増している。ガイドライン策定等の整備が進んでいるが、それらが分野によって異なる研究現場の実務に及ぼす影響については、実態把握が十分ではない。

3 報告の内容

本報告は先端材料研究開発分野に着目し、3つの要素についてまとめを行った。まず、当該分野を取り巻く環境の記述として、研究インテグリティおよび研究セキュリティの概念の形成過程を整理し、次にこれらに対応した国内の制度的対応および政策、アカデミア・学協会・企業での議論の動向と課題をまとめた。その上で、当該分野の研究者を対象としたアンケートから、これらの概念や制度に対する対応状況の実態と、それらに対する研究者の認識の特徴と課題を明らかにした。最終的に、研究インテグリティおよび研究セキュリティを確実に実施しつつ、より良い研究開発が行われるために必要な、当該分野における仕組みのあり方として結論づけた。それぞれの概要を以下に示した。

(1) 国内の制度的対応および政策

経時的には、政府による研究インテグリティへの対応は、研究不正対応を基礎としつつ、経済安全保障を背景とした研究セキュリティを含む、より広いガバナンスへと展開されてきた。とりわけ近年では、科学技術・イノベーション政策においても研究インテグリティの確保と経済安全保障の両立が明記され、研究資金配分や国際連携等において

もリスク管理の視点が求められるようになっている。

(2) 国内における議論の動向と課題

日本学術会議は、研究活動の健全性・公正性、透明性および説明責任を確保する研究インテグリティに関する議論を重ねる一方で、研究セキュリティに関しては、研究成果の公開性および研究環境の開放性、学問の自由とアカデミアの自律を尊重しつつ、安全保障上の要請との均衡を慎重に図るべきであるとの姿勢を示している。

理工系学協会全体としての活動は、研究者の倫理意識を高めるだけでなく、学協会自体のガバナンスを強化する方向へと進化している。原子力あるいは AI などの分野を中心に、早い段階で研究セキュリティのあり方が議論され、倫理綱領や行動規範を通じて誠実性・公正性・社会的説明責任を明文化し、会員間での共有を進めてきた。一方で、材料工学や製造工学など応用分野での対応は必ずしも十分とは言えず、分野による取組にばらつきが見受けられ、これが課題の一つである。

産業界では、研究者主導の枠を超え、社会実装や技術利用を見据えたガバナンスに重点を置く傾向にある。また、国際的な政策動向を見据え、日本経済団体連合会や電子情報技術産業協会、経済同友会は AI やサイバー分野を中心に研究セキュリティを経済安全保障の一環として位置付けている。その一方で、情報管理・データ完全性に関わる事案の発生も確認され、経済安全保障や国際的動向を踏まえつつも、研究インテグリティおよび研究セキュリティを一体としたガバナンス体制のさらなる強化が求められている。

(3) アンケートを通じた先端材料研究開発分野での現状とあるべき方向性

先端材料研究開発分野の研究者における、研究インテグリティおよび研究セキュリティの基本的概念についての認知度はいずれも約半数にとどまり、とりわけ前者で低い傾向が認められた。これらに関する所属機関の方針・管理基準については、年齢層、所属機関および職位による差が認められた。さらに、研究セキュリティに関して、国際共同研究や海外渡航、海外の職への応募など、国際的な研究活動に関して規制強化を感じる回答傾向や記述もみられ、研究セキュリティの確保と円滑な国際的研究活動との両立が課題として示された。

また、研究インテグリティおよび研究セキュリティの実施状況について、支援体制が不十分とする回答が一定数存在し、関連する事務管理作業についても負担を感じる回答が見られた。その回答傾向は年齢、職位、所属機関によって一義的には説明できなかったことから、画一的な対応ではなく、年齢、職位、所属機関の特性など、研究現場の実情に応じた支援体制と運用の充実が重要と考えられる。

今後は、産学連携や国際研究活動等、当該分野特有の実態や、研究現場の実情を踏まえた上で、研究に従事する研究者自身が“受け手”にとどまらず、“制度および運用システムを共創する当事者”として参画する仕組み作りが、研究インテグリティおよび研究セキュリティの実効性向上と持続的研究基盤の確立に不可欠である。