

分子科学研究所所長招聘会議「化学の魅力を小中高校生に、社会に、伝える」

2024年6月4日（水）の午後に、分子科学研究所所長招聘会議として、公開シンポジウム「化学の魅力を小中高校生に、社会に、伝える」が行われました。日本学術会議化学委員会の活動の一つとして、分子科学研究所、日本化学会戦略企画委員会との協力事業として、例年行われているものの一環です。これまでもこのシリーズのシンポジウムでは何回か、人材育成に関するテーマ、特に博士課程学生を増加するには何が必要かを議論してきました。そうした取組の中で、我が国の科学技術水準の源泉となる高度な人材の育成、大学院の活性化には、遡って初等中等教育と、それを取り巻く社会全体の取り組みが必要ではないかという考えに至り、今回表題のようなテーマを取り上げました。中でも、化学は理科系の学術の基盤となる分野の一つであり、物理学、生命科学等にわたる様々な学術分野との極めて多様な接点があり、環境学も化学を抜きにして語ることはできない側面があります。日常生活でも多くの最先端化学の成果が身近に利用されています。しかしこの身近さ故

もあってか、化学を志す学生数は伸び悩んでいる現実があり、この状況は将来の学術全体に影響を及ぼす可能性も危惧されます。今回のシンポジウムでは、化学分野にとどまらず、広くサイエンスの重要性和将来性、魅力を、これから進路を決めようとする若い世代に伝えるための方策を考えることを軸として企画しました。会議はハイブリッド形式で開催され、現地・オンライン合わせて120名ほどの参加がありました。

講演者として、文科省で広報などを担当されている小野賢志氏、日本化学会でアウトリーチ担当として積極的に活動されている京都大学の近藤輝幸教授、予備校等で化学の教鞭を取り、様々なメディアでも化学と科学の普及の活動を展開されている坂田薫氏、化学専攻で大学院を修了後に新聞社の科学部で記者を務められている杉森純氏をお迎えすることができました。様々な角度から化学の魅力を伝えるための取り組みについて、それぞれの経験に基づ



いて語っていただき、最後に総合討論として、化学・科学の魅力を伝えるために何が必要かを、会場の参加者を交えて議論しました。社会における科学・化学への興味の障壁となっている、科学に対する恐怖や無関心の実情、それを払拭するために必要な、科学の「キラキラ感」「ワクワク感」を見せることの重要性など、今後の化学・科学のアウトリーチ活動のための指針について、有効な議論がなされたと感じました。

日本学術会議化学委員会では、今回の議論の結果を元に、実際に若年層や社会に向けた化学への興味を惹くイベントの取り組みを実施できないか、検討することとしています。

（岡本 裕巳 記）

スピン生命事業の紹介

スピン生命フロンティアの概要

磁気共鳴装置と研究者が分野を超えて集結した「スピン生命フロンティア」は、岡崎3機関からなる「スピン生命科学コア」と、他機関との連携プロジェクトである「スピン生命フロンティア

ハブ」で構成されています。

スピン生命科学コア

2024年7月に岡崎共通研究施設内に「岡崎連携プラットフォーム」が構築され、その中にスピン生命科学コアが

組織されました。コア長には鍋倉生理学研究所長（2025年度からは伊佐生理学研究所長に交代）が着任しています。

2024年度末現在、分子科学研究所から8名（教員2名、特任研究員2名、技術職員4名）、生理学研究所から10

名（教員6名、URA2名、技術職員2名）、生命創成探求センターから3名（教員2名、URA1名）が併任し、岡崎連携プラットフォームからは7名（PD1名、専任教員2名、兼任教員4名）が配置されています。これらの研究リソースを集結し、スピン生命科学に関わる国際的かつ先端的な共同利用・共同研究を推進する拠点を目指しています。

文部科学省 共同利用・共同研究システム形成事業 ～学際領域展開ハブ形成プログラム～：スピン生命フロンティアハブ

2023年度に文部科学省の同事業として採択された「分子・生命・生理科学が融合した次世代新分野創成のためのスピン生命フロンティアハブの創設」は、岡崎3機関に加え、京都大学化学研究所、大阪大学蛋白質研究所、新潟大学脳研究所、QST量子生命科学研究

所を参画機関として始動しました。

このハブは、統合的な新分野である「スピン生命科学」の創成を目指し、各コミュニティとの連携による共同研究・共同利用の推進、そして分野横断的な研究者・技術職員の育成を行っています。ハブ本部長は鍋倉生理学研究所長（2025年度からは伊佐生理学研究所長に交代）が就任し、運営事務局長は中村が務めています。

共同利用委員会を設置し、「スピン生命枠（各基盤機関）」、「課題設定型（客員研究グループと他機関との公募研究）」、「客員PIと特任教員の共同研究（ハブ内）」といった種類の課題を採択しています。また、若手育

成事業、海外派遣助成、若手の会リトリート、分野融合型トレーニングコースなどの事業も展開しています。

（中村 敏和 記）

詳細はこちらをご覧ください：

<https://www.nips.ac.jp/spin/>



事業報告

トライボロジーの分子科学

報告：特別研究部門 大西 洋（クロスアポイントメント）

省エネルギー社会の実現に向けて、機械摺動の摩擦低減をめざすトライボロジーへの期待が高まっている。これまで試行錯誤的であったトライボロジー開発を、分子の視点から捉え直すことによって潤滑現象のサイエンスを理解し、それを機械摺動面の最適設計に繋げようとする機運が高まりつつある。報告者はトライボロジー会議（日本トライボロジー学会の年次講演会）に8年前から参加しており、大学教員による基礎科学的な発表に対して企業技術者が活発に質疑する状況を目の当たりにしてきた。

このような状況のもとで、「トライ

ボロジーの分子科学」をテーマとする分子研研究会を日本トライボロジー学会・日本表面真空学会・分子科学会の協賛を得て2025年4月7-8日に岡崎コンファレンスセンターで対面開催した。申請者は機械工学を専門とする平山朋子博士（京都大学教授）である。研究会への参加者は63名を数え、うち31名は企業に勤務する研究者であった。参加者の多くは分子科学研究所の存在をこれまで知らなかった方々である。分子科学研究所が提供する共同研究と共同利用のしつみを周知するために、研究棟2階のAFM設備とUVSORを見学する時間を設けた。見学者に対

応いただいた湊丈俊博士（機器センタ）と岡野泰彬博士（UVSOR）に感謝する。

研究会では、機械工学・表面科学・触媒化学・マイクロエンジニアリング・量子ビーム計測・界面選択分光・分子シミュレーションにわたる幅広い分野から15名の講演者を招いた。栗原和枝博士（東北大学教授）ならびに佐々木信也博士（東京理科大学教授・日本トライボロジー学会会長）による俯瞰的な講演をはじめとして、博士課程学生を含む新進研究者による講演においても、エンジニアリングとしてのトライボロジーがサイエンスである分子科学