

# 1. 序 言

分子科学とは、豊かな自然において多様な物質循環、エネルギー変換を司っている「分子」についての知識を深め、卓越した機能をもつ分子系を創成することを目指す学問です。分子科学研究所は、そのような分子科学の研究の中核拠点として実験的研究および理論的研究を行うとともに、広く研究者の共同利用に供することを目的として1975年に設立された大学共同利用機関です。国際的な中核共同研究センターとして、国内外の分子科学研究を先導すると同時に、生命科学・天文科学など、分子が関与する広汎な関連分野と協同して、科学の新たな研究領域を創出することも目標としており、現在、理論・計算分子科学、光分子科学、物質分子科学、生命・錯体分子科学の4つの研究領域とそれらを繋ぐ協奏分子システム研究センターおよび、メゾスコピック計測研究センターで研究基盤を構築しています。さらに、極端紫外光研究施設（UVSOR）を始めとする研究施設を擁し、分子の構造、反応、機能についての先鋭的な基礎研究を進め、分子の新たな可能性を探っています。また、分子研独自の産学協同研究を推進することを目的に、2019年度には「社会連携研究部門」を設置しました。2018年度から、新たな試みとして分子科学分野を世界的に牽引することが期待される卓越教授、および、施設の高度化などを担う人材として主任研究員の2つの新しい人事システムが始まりました。2019年度からは、分子研の共同利用の施設や設備の高度な利用を目指して、所外の研究機関との協定に基づき、クロスアポイントメントによる研究人事を開始しました。これまでの人事制度と併せて、分子研を支える重要な人材を所に迎えることで、研究所のさらなる活性化が期待されます。

このレポートには、2022年度における各研究グループと、所としての活動状況が述べてあります。分子研では(1)「大学連携研究設備ネットワークによる設備相互利用の促進」、(2)「マテリアル先端リサーチインフラ」、(3)ムーンショット目標6研究開発プロジェクト「大規模・高コヒーレンスな動的原子アレー型・誤り耐性量子コンピュータ」等の特別プロジェクトが進行中です。

また、国際的事業として(1)分子研国際インターンシッププログラム（IMS-IIP）と(2)分子研アジア国際インターンシッププログラム（IMS-IIPA）などの特徴ある国際共同を推進しています。後者では、アジア諸国（特にタイ、マレーシア）の若手研究者を1～6ヶ月招聘し、研究室での研究体験と成果発表による人材育成を行なっています。

分子研の人の流れは常に活発であり、2022年度も多くの人事異動がありました。8月1日付で中村彰彦准教授（静岡大学農学部応用生命学科准教授）がクロスアポイントメント教員として着任され、5年間の研究開発を始められました。一方、5月31日付で物質分子科学研究領域の小林玄器准教授が、8月31日付で理論・計算分子科学研究領域の南谷英美准教授が、9月30日付で協奏分子システム研究センターの古賀信康准教授が、3月31日付で生命・錯体分子科学研究領域の草本哲郎准教授が転出されました。ここでは、研究室の主宰者のお名前のみを書かせていただきましたが、多くの助教・主任研究員の方々が着任あるいは転出されました。転出された先生方には、分子研の科学と技術を支えてこられたことに感謝するとともに、新たな職場での活躍を期待し、分子研にも所外から御貢献いただけるようお願い申し上げます。

研究顧問をお勤めいただいている、北川 進京都大学物質-細胞統合システム拠点拠点長と James M. Lisy イリノイ大学教授、産学連携研究アドバイザーをお願いしている菊池 昇、株式会社コンボン研究所代表取締役所長と福田 伸、三井化学株式会社研究開発本部参与には、2022年5月9日～11日にオンラインにて全ての研究室主宰者から提示さ

れる 2022 年度の研究計画の発表会に参加頂き、その活動への提言をいただきました。外国人運営顧問の David A. Leigh マンチェスター大学教授には、2023 年 3 月 6 – 8 日に生命・錯体分子科学領域の、Matthias Weidemüller ハイデルベルグ大学副学長には、2023 年 3 月 22 日 – 27 日に光分子科学研究領域の研究活動評価を実施していただきました。

2022 年度も COVID-19 が猛威をふるい、国内外で人の移動が厳しく制限された 1 年でしたが、2022 年の秋から入国制限が徐々に緩和されたことに伴い、教員・学生の国際会議出席のための海外出張などが再開され、海外からの研究者の訪問も始まりました。しかしながら、研究会やシンポジウムは一部を除き会場参加とオンラインを併用するハイブリッドなどで開催されました。幸い、2022 年度も岡崎地区では深刻な感染状況には陥ることなく、比較的穏やかにこの 1 年を過ごすことができました。

2023 年 3 月  
自然科学研究機構  
分子科学研究所 所長  
渡辺 芳人