

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・天文科学などをふくむ、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に、新たにメゾスコピック計測研究センター（2017年4月発足）を加えて研究基盤を構築しています。その上極端紫外光研究施設（UVSOR）を始めとする研究施設を擁し、分子の構造と反応と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。

このレポートには、2017年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）「最先端の光の創成を目指したネットワーク研究拠点プログラム」、（2）「ポスト「京」重点課題⑤：エネルギーの効率的な創出、変換・貯蔵、利用の新規基盤技術の開発」、（3）「大学連携研究設備ネットワークによる設備相互利用と共同研究の促進」、（4）「ナノテクノロジープラットフォーム」、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）分子研アジア国際インターンシッププログラム（IMS-IIPA）と（2）分子研国際若手研究者招聘プログラムなどの特徴ある国際共同を推進しています。前者は、21世紀東アジア青少年大交流計画（JENESYS Program）の後継事業として、アジア諸国（特にタイ、マレーシア、シンガポール）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、2017年度には多くの助教の若いメンバーが着任され、分子研の新たな飛躍への期待が高まりました。一方で大変残念なことに、理論分子科学研究領域の信定克幸博士が、本年1月に逝去されました。信定博士は物性理論、特にナノ構造体の光応答理論で世界を牽引する研究者でした。1995年に助手として分子研に着任され、4年後に北大に転出されましたが、2004年には助教授として再び着任され、本年まで研究室を主宰されてきました。計算機科学の分野でも卓越した業績を残され、2017年にはHPCI利用研究課題優秀成果賞を受賞されました。信定博士のこれまでの業績に敬意を表すると共に、ご冥福をお祈り申し上げます。

2017年度は新たに中嶋 敦慶應義塾大学教授と Hrvoje Petek ピッツバーグ大学教授に研究顧問に就任いただきました。4月4日～5日に岡崎にて全ての研究室主宰者から2017年度の研究計画を提示し、その活動についての提言をいただくと共に、12月26日～27日には分子研の研究領域及び研究センターの活動を紹介し今後の運営に対する助言をいただきました。2017年11月上旬には、ドイツマックスプランク研究所の Benjamin List 教授によって生命・錯体分子科学研究領域を中心にヒアリングをしていただきました。2018年2月下旬には、ドイツヴェルツブルク大学の Eberhard Umbach 教授によって光分子科学研究領域およびメゾスコピック計測研究センターを中心にヒアリングをしていただき、各グループの研究内容の評価とともに、研究所の全体的な運営に関する貴重な提言も頂きました。

2018年3月
自然科学研究機構
分子科学研究所 所長
川合 眞紀