

す。ギャップ内準位を通じて材料作製と素子特性を因果的に結び直し、新たな材料・素子設計指針を創出することで、電子状態研究の新しい地平を切り拓きたいと考えています。本研究はその第一歩となりました。今後も光電子分光の枠にとどまらず、電子状態を共通言語としてデバイスや材料の研究者と協働を進め、材料科学の発展に寄与

して参ります。

現職では別テーマの傍ら、共同研究者のご理解とご協力を得て酸化物研究を継続し、博士課程の構想を高度化して今回の受賞に至りました。本研究で、試料提供者との研究体制の立ち上げから成果発表に至るまで研究を主導した経験は、研究者としての自律性と責任感を育みました。この場を借りて分子科学研究所の解

良聡教授をはじめとする共同研究者の皆様に深く御礼申し上げます。最後に、今回の受賞は学生時代より私を精神的に支えてくれた両親や祖母にとっても大きな喜びとなりました。この場を借りて感謝申し上げます。本受賞を励みに、研究者としてより高きものを目指して研鑽を重ねて参ります。

(中澤 遼太郎 記)

分子科学研究所 研究顧問 北川進先生の2025年ノーベル化学賞受賞に寄せて

このたび分子科学研究所・研究顧問の北川進先生（京都大学理事・副学長、高等研究院特別教授）が、「the development of metal-organic frameworks（金属有機構造体の開発）」における創造と貢献を称えられ2025年のノーベル化学賞をご受賞されました。大変おめでとうございます。浅学の身ではありますが、ここにその研究概要を紹介しつつ本誌読者の皆様とともに北川先生ご受賞をお慶びしたく存じます。

Metal-organic frameworkは、今では注釈なしにMOFと略称されるほど広く研究され、またその利用も進みつつある 大きな分子性材料のカテゴリーとなっています。MOFはまた「多孔性配位高分子（porous coordination polymer, PCP）」と呼称されることもありますが、PCPの方がむしろその構造や結合様式の情報を含む呼び名ともいえます。北川先生は金属イオンと有機配位子とを結合させることでナノメートルレベルで大きさの制御された細孔を有する多孔性配位高分子を創製され、その細孔内に気体分子を大量に取り込み得ることを世界に先駆けて見出されました。配位高分子（coordination polymer）の概念は一世紀近い歴史を持ち、また多孔性材料（活性炭、ゼオライトなど）は古くから知られてきましたが、錯体化学に立脚し、ナノサイズの細孔を無数に有する配位高分子であるPCPに関する研究分野は、1990年代後半に北川先生の先駆的な研究を契機として見出され、そののち急速調に開発・展開された新しい領域です。以後、多種多様なPCPが精密に設計・合成され、その構造解析、機能開発を経て様々な目的で利用されるものとなりました。すなわちPCP（MOF）の多孔性を活かした各種気体の分離や貯蔵、金属錯体としての高度な触媒機能などによって、人類が対峙するエネルギー・環境・生命に関わる諸問題を解決する鍵として大いに期待されています。北川先生はその源泉を見出され大きな潮流の礎となられました。まさにノーベル化学賞に相応しい偉大な独創と成果といえます。

さて私儀、筆者が分子研に着任した2000年当時は田中晃二先生が率いる錯体化学実験施設があり、所内でもユニークな運営と研究文化を有していました。また錯体化学を背景に持つ渡辺教授（現所長）も関連領域に在籍され、研究所として錯体化学研究との間に今以上に大きな接点を有していました。そんな中、筆者はJSPSによる学術創成研究プロジェクト（2001年～2005年）に北川教授とともに加わることとなり、5年間にわたり同プロジェクトの研究報告会などでご一緒させていただきました。その間、北川先生と共に京都の街で歴史ある料理屋さんで食事をいただいたり、焼酎の美味しい居酒屋に行ったりする機会を得ることができました。それらの機会を通じて北川先生の研究者としてのエネルギー、気さくなお人柄、全体を俯瞰する広い視野などに触られたことは筆者にとって大きな宝となりました。学術面で新たな地平を世界に示され、また筆者個人としても大きな刺激をいただいた（そして今も研究顧問として厳しくも温かくご指導ご鞭撻をいただいている）北川進先生が今回の受賞の栄誉に輝かれましたことを重ねてお慶び申し上げます。これからの分子研の、日本の、世界の科学研究を益々先導されますことを確信祈念しております。本当におめでとうございます！

(魚住 泰広 記)



分子科学研究所創立50周年式典の特別講演にてご講演いただいた北川進先生