

諸熊奎治名誉教授に恩賜賞・日本学士院賞

木村真一准教授に平成20年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞

山田陽一博士に平成20年度科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞

根岸雄一助教に第57回日本化学会進歩賞

吉田久史氏に日本化学会化学技術有功賞

十代健助教にナノ学会第6回大会若手優秀発表賞

諸熊奎治名誉教授に恩賜賞・日本学士院賞



分子科学研究所および総合研究大学院大学の名誉教授（現在、京都大学福井謙一記念研究センターリサーチリーダー）の諸熊奎治先生が平成20年度の恩賜賞・日本学士院賞を受賞されました。授賞式は6月9日に天皇皇后がご臨席のもとに日本学士院で行われ、記念講演会と祝賀会は6月28日に福井謙一記念研究センターで盛大に行われました。恩賜賞は日本学士院の賞の中でも最も権威のある賞で、毎年授賞される学士院賞の中から特に優れた学術研究に与えられます。諸熊先生は理論化学と計算化学を現在の学術レベルに

まで育て上げられた草分け的存在であり、多岐にわたる分野で精力的に研究を進め、研究論文も600報にのぼります。その研究成果は理論化学、計算化学、実験化学という分野を問わずに極めて高く評価されています。このために、平成4年には日本化学会賞を、平成5年には世界理論有機化学会よりシュレーディング賞を、平成17年にはアジア・太平洋理論・計算化学会より福井謙一賞をも受賞されています。また、平成12年より国際量子分子科学アカデミー会長を2期6年間にわたって務められ、国際レベルで量子化学分野の発展と実験化学分野への波及に大きな業績を上げられています。

諸熊先生は、昭和32年に京都大学工学部工業化学科を卒業後、昭和37年に同大学大学院工学研究科博士課程を単位修得退学し、昭和37年に京都大学工学部燃料化学科に助手として採用され、昭和38年に京都大学より工学博士の学位を修得されました。昭和39年に米国コロンビア大学客員助教授、博士研究

員に採用され、米国ハーバード大学博士研究員、米国ロチェスター大学助教授、准教授を経て、昭和46年に同大学教授に昇進されました。その後、創設時の昭和51年に分子科学研究所に着任され理論研究系分子基礎理論第一研究部門の教授を、平成5年に米国エモリー大学教授に就任されるまで務められました。この期間、分子科学研究所の初代の計算センター長も兼務されて、我が国の理論化学と計算化学の国際的な発展に多大なる功績を残されたのは周知のことです。電子状態理論分野の第一線で現在活躍しているほぼすべての研究者が諸熊先生の指導や影響を直接にあるいは間接に受けて育ったと言っても過言でないほど、人材育成にも大きな足跡を残されました。

今回の恩賜賞・日本学士院賞の受賞は、諸熊先生の長年にわたる「分子の構造・機能・反応設計に関する理論的研究」に対するものであり、受賞理由（日本学士院ホームページより引用）は、「量子理論に基づく計算化学の新しい手法

を開発し、電子計算機を駆使することによって、様々な分子の構造と機能の予測およびその反応設計に関して、顕著な理論的業績を挙げた。研究対象も、小分子系の化学反応の精緻な研究からタンパク質などの巨大分子の構造と機能に関する研究などと多岐に亘っている。例えば、フラレン、ナノチューブなどの炭素系分子材料の生成過程の解明や、遷移金属錯体による均一系触媒反応の反応機構の解明は、特に顕著な業績である。さらに、化学反応の機

構と経路を研究するための有用な方法を展開して、化学反応の理論設計を容易にするとともに、巨大分子系を効率的に研究するためのオニウム法を開発して、巨大分子系の量子理論の研究に新しい道を開いた」で、理論・計算化学学術分野の発展への貢献が特に認められたもので、物質科学全般へ波及効果がますます高められることが期待されています。

諸熊先生は現在も、独創的な考えによる様々な新しい理論的研究アプロー

チ法を開発して、物質科学ばかりでなくバイオサイエンス分野の計算ターゲットを格段に広げておられます（最近の具体的な研究内容や発表論文は、<http://falcon.fukui.kyoto-u.ac.jp/top/eng/>を参照）。今回の受賞を心よりお祝いします。今後とも日本の理論化学と計算化学のさらなる発展とこの分野の人材育成の国際的なトップリーダーとして精力的なご活躍を続けられることを是非ともお願い申し上げます。

(永瀬 茂 記)



物質の物理化学的性質を分子・原子のミクロなレベルでの非破壊分析ができる赤外・テラヘルツ（遠赤外）線を用いる分光分析・顕微分析技術は、基礎科学から犯罪捜査に至る幅広い分野で重要な役割を果たしており、現在では簡便な分析技術として普及しています。しかしながら、従来の赤外・テラヘルツ分光は低輝度の黒体放射光源を用いているため、微小試料やテラヘルツなどの長波長での実験研究に不向きであり、新光源の開発が待ち望まれていました。

そのような中で、木村准教授は神戸大学の難波孝夫教授とともに、従来の光源よりはるかに高輝度なシンクロトロン放射光が赤外・テラヘルツの光源として利用可能なことを世界最初に検証しました。また、赤外放射光利用のための専用観測システムをUVSORにおいて世界に先駆けて開発し、かつ、従来の空間分解能をはるかに超える赤外・テラヘルツ顕微分光法の開発をUVSORおよびSPring-8で行いました（図1）。さらに、赤外放射光を用いて、これまで不可能と考えられていた各種の分光法を実現しました。すなわち、新奇物質や高機能性材料の遠赤外領域の光学定数の精密測定や電子状態の決定、高圧下の赤外・テラヘルツ分光（図2）、赤外磁気円偏光二色性、お

よび、低温・高圧・高磁場下のいわゆる多重極限環境下での赤外分光などです。これらの方法論は、放射光の特徴である高輝度性および偏光特性を利用したものであり、他の光源では実現が難しいものです。

難波・木村両氏が開発した赤外放射光は、物質科学にとどまらず生命科学の分野でも有用であり、現在では世界的な赤外放射光利用研究の普及へと

木村真一准教授に 平成20年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞

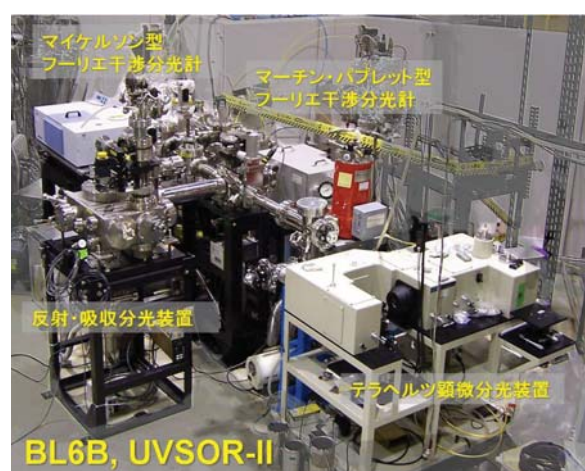


図1 2004年にUVSORで再構築された世界最高強度の赤外放射光が得られる赤外・テラヘルツビームライン。