

日本 IBM 科学賞受賞（前野悦輝・寺嶋正秀）

Japan IBM Science Awards to Y. Maeno and M. Terazima

理学研究科 化学専攻 吉村一良

Kazuyoshi Yoshimura, Department of Chemistry, Graduate School of Science

2002 年度の日本 IBM 科学賞（物理分野）が本学の国際融合創造センター・理学研究科（物理学・宇宙物理学専攻）の前野悦輝教授に贈られました。受賞理由は「ルテニウム酸化物におけるスピン三重項超伝導の発見とその物性解明」です。また同賞（化学分野）は本学理学研究科化学専攻の寺嶋正秀教授が「新規時間分解熱力学量および輸送現象分光法の開発と展開」で受賞され、京大はダブル受賞となりました。この賞は物理、化学、計算機科学、エレクトロニクス研究の4分野で優れた業績を挙げた45歳以下の研究者に贈られるもので、今年度で第16回目になります。両氏とも低温物質科学研究センターの共同利用研究室等を利用して研究を行っておられ、本センターにとってもかかわりの深い研究成果での受賞となりました。

前野氏らは1994年にルテニウム酸化物 Sr_2RuO_4 の超伝導を発見しました。銅酸化物の高温超伝導体と同じ層状ペロブスカイトの結晶構造で、銅を含まない超伝導体の発見は初めてであったため、当時から注目されていました。その後、前野氏は単結晶試料の純良化、比熱測定、その他国際的な共同研究を通じて、この分野の研究の発展に常に中核をになってきました。そしてその結果、 Sr_2RuO_4 の超伝導は、高温超伝導を含むこれまでに知られた超伝導体でおこる「スピン一重項」の電子対とは異なる、「スピン三重項」の電子対による画期的なものであることを確実にしました。この過程で石田憲二（当時大阪大学、現在本学大学理学研究科）らとの共同研究による核磁気共鳴による電子スピン磁化率の測定や、コロンビア大学との共同研究でのミューオンスピン緩和の研究、さらにはマンフレッド・シグリスト（当時本学基礎物理学研究所）や山田耕作・野村拓司（本学理学研究科）らによる理論研究を通じて「スピン三重項超伝導の物理」を高いレベルに育て上げました。本学における低温研究の成果が大いに評価されたわけで、喜ばしい限りです。