

小林俊行教授の紫綬褒章受章

■ 坪井 俊 (数理科学研究科数理科学専攻 教授)

紫綬褒章は、学術・芸術・スポーツで著しい業績を上げた人に贈られる褒章です。小林俊行教授が、数学の分野において紫綬褒章を受章されました。

小林教授は、1980年代から、世界に先駆けてリーマン多様体の枠組みを超えた不連続群の研究に取り組み、局所的に均質な高次元空間の大域的な形に関する不思議な現象を掘り起こしつつ、単独でその基礎理論を構築し、幾何学とリー群論にまたがる新しい研究領域をいくつも興しました。小林教授の研究は、「対称性」をキーワードとして、代

数、幾何、解析にまたがる壮大なものであり、数学全体へ影響を及ぼしています。とくに、「リーマン幾何学の枠組みを超えた均質空間における不連続群の理論の創始」、「無限次元における対称性の破れを代数的に記述する理論の創始」、「極小表現の大域解析学の創始」、「可視的作用の概念による無重複表現の統一理論の創始」は、スケールが大きく、特筆される研究成果として国際的に高く評価されており、数学における本質的なブレイクスルーを実現しました。

小林教授が創り出す新しい領域は、類例のない独創的なものであるにもかかわらず、その奥深くに古典的な例が豊富に取り込まれています。しかも数学の一分野に留まるのではなく、代数、幾何、解析の純粋数学3大分野が調和する自然な

美しさと深さが世界の数学者を惹き付け、重要な国際会議の招待講演を務めるなど、現代数学の流れに大きな影響を与えています。



■ 小林俊行教授

坂野仁名誉教授 紫綬褒章ご受章に寄せて

■ 飯野 雄一 (生物科学専攻 教授)

本研究科の生物化学専攻にて長く研究教育に携われ、2012年3月に本学を定年退職された坂野仁名誉教授が、このたび2014年春の褒章にて紫綬褒章を受章されました。受賞の理由は、1994年の当専攻教授としての着任を期に開始された、哺乳類の嗅覚の仕組みを解明する神経科学研究であります。自然界に存在する無数の匂いを動物がいかにかぎ分けて認識するかという問題に対し、坂野教授は、まず一個の嗅細胞が多数の嗅覚受容体のうちのひとつを選んで発現させる機構について解明され、さらにはそれぞれの嗅覚受容体を発現する嗅細胞の神経繊維が脳の一カ所を正し

く選び、脳の上に正確な匂い地図を形成する機構を解明されました。2次元のそれぞれの軸(背腹軸と前後軸)について異なる機構が使われており、それらの組み合わせで投射位置が決められていました。また、天敵の匂いによる強い恐怖反応が、ある特定の脳部位により規定されていることを明らかにされ、これらの発見をScience, Cell, Natureなどの一流学術雑誌に次々と報じられました。さらに、本学退職後の2013年に、嗅覚受容体は匂いがない状態でもそれぞれに異なる基礎活性をもち、この活性がその神経が脳の2次元マップ上のどこに投射するかを決めているという、それまでの疑問点をすべて解決し一連の研究を集大成する研究成果をCell誌に発表されました。このような多くの研究成果は、研究の成功のためにはいかなる犠牲も省みない坂野名誉教授の強い意志により達成さ

れたものであります。坂野名誉教授が率いた要求の厳しい研究室でその期待に答え、今回の受賞の礎となった旧坂野研究室の諸氏に対しても、このたびの受賞を深くお慶び致します。



■ 坂野仁名誉教授

中村栄一化学専攻教授の 藤原賞ご受賞

辻 勇人 (化学専攻 准教授)

化学専攻の中村栄一教授が、第55回藤原賞を受賞されました。心よりお喜び申し上げます。同賞は公益財団法人藤原科学財団によって自然科学の発展に卓越した貢献をした研究者に贈呈されるもので、1960(昭和35)年に第一回贈呈式が行われて以来、毎年2名に贈呈されています。化学科関係者としては過去に、向山光昭先生、故井口洋夫先生、岩村秀先生がご受賞になっておられます。理学部からも、故久保亮五先生、小柴昌俊先生をはじめとする、錚々たる先生方が受賞されておられます。

中村教授のご業績は、反応・合成化学か

ら物質科学、ナノ科学までの広きに亘ります。1980年代から有機銅化合物の実験的および理論化学的手法を用いた反応機構解明を端緒とし、ここから派生して希少金属を用いない「元素戦略」の概念を提唱され、世界的な潮流をつくり出されています。現在では鉄などの豊富に遍在する金属を用いた斬新な触媒的有機合成手法の開発で世界を牽引されています。また、長年培った有機合成の力量を活かしてフラーレン誘導体や π 共役系有機材料を開発し、もってエネルギー・資源問題を視野に入れた有機薄膜太陽電池や有機EL素子の研究へと展開されています。最近では分子の動きや化学反応の様子を電子顕微鏡を用いてリアルタイムで観測することに世界で初めて成功するなど、基礎研究でも目覚ましい成果を挙げておられます。本年の英国王立化学会創立100周年

記念賞(Centenary Prize)に続いて顕彰を受けられる中村教授ですが、先生の今後のますますのご活躍を期待しております。



■ 中村栄一教授

大越慎一教授が市村学術賞 を受賞

山野井 慶徳 (化学専攻 准教授)

化学専攻の大越慎一教授が、市村学術賞を受賞されました。市村学術賞は、日本国の科学技術の進歩、学術分野の進展に貢献し、実用化の可能性のある研究に多大な功績のあった研究者に贈呈される賞です。

大越教授は、物理化学および磁気化学をベースに斬新な設計概念を駆使し、高周波電磁波吸収や光誘起相転移などの光・電磁波に応答するサステナブルな先端機能物質の創出に関する研究を行ってきました。たとえば、鉄原子などのありふれた元素からなるサステイ

ナブルな機能性酸化化物材料として、イプシロン型一酸化鉄およびその金属置換体を開発し、希土類磁石を凌駕するほどの保磁力を実現すると共に、高周波ミリ波吸収特性を見出し次世代無線通信用の電磁波吸収体への可能性を開きました。また、新種の酸化チタンであるラムダ型一五酸化三チタンを発見し、金属酸化物としては初めて室温で光誘起相転移を実現し、光記録の分野を中心に社会に大きなインパクトを与えています。さらに、新しい光磁気記録方式として、光スピントロニクスオーバー強磁性現象を世界で初めて観測し、新しい原理の光磁気・電子デバイスの提案をしました。

これらの成果は産業界から注目されており、100件以上の特許出願ならびに登録特許を通じて、産業化への期待が膨

らんでいます。このような大越慎一教授の傑出した研究成果に敬意を表すと共に、市村学術賞受賞に対して、心よりお祝い申し上げます。



■ 大越慎一教授

第50回学生・教職員交歓会

広報誌編集委員会

理学系研究科・理学部の定例行事である、学生・教職員交歓会が2014年5月19日(月)午後3時から、小石川植物園(本園)で開催された。今回が節目の第50回にあたる。

当日は、少し暑く感じるぐらいのさわやかな陽気で、新緑が生える園内にはおよそ500名の学生・教職員・退職者が集まった。五神真研究科長、邑田仁植物園長の挨拶につづき、相原博昭理事・副学長の乾杯発声で会が始まった。からっとした空気のせいか、ビールがたいへんおいしく感じられた。また、植物園のトゲブドウの木の緑で、酒造会社から寄付されたワインも振る

舞われた。あちこちで学生たちや教員たちの語り合う輪ができており、たえず笑い声が聞こえるなごやかな会だった。

広報誌編集委員2名は、邑田園長に無理をお願いして、植物園本館の時計塔の上に登らせていただいた。交歓会風景を上から見下ろす写真は、新緑豊かな木々に阻まれて残念ながら撮影することはできなかったが、内田祥三設計1939年竣工の塔の上からの風景は格別であった。



■ 学生たちと語り合う五神研究科長

今回も、企画・準備・後片付けに各学科から選出された学部生が活躍した。他学部にはない、理学部独自の伝統行事で、学科の垣根をこえた交流ができるだいな場としての交歓会を今後も続けていってほしい。



■ 当日振る舞われた酒造会社寄付のワインと、その寄付の縁をとりもったトゲブドウの枝

本部棟1階にて理学部の展示

■ 横山 広美 (科学コミュニケーション 准教授)

本郷キャンパス、龍岡門を入ってすぐの本部棟1階で、2014年5月16日より2か月の間、理学部の展示が行われた。ウィンドウ展示、ポスター展示およびビデオ上演の3点である。

ウィンドウの中には、明治から大正にかけて理学部の礎を築いた3人の教員ゆかりの品が展示された。

1点目は物理学科初の日本人教授であり、東京帝国大学、九州帝国大学、京都帝国大学の総長も務めた山川健次郎教授ゆかりの品で、若くし

て留学したイエール大学時代のものと思われるノートおよび「力学」の手書き教科書である。とくに留学時代のノートには、丁寧な筆跡で丹念に数式、内容が書き留められており、勤勉な山川教授の人柄がしのばれる品である。2点目は、日本近代化学の父ともよばれ、理論化学を推し進めた櫻井錠二教授に関する品である。18歳でイギリスのロンドン大学に留学した際に百数十名中1位の成績をおさめ、ロンドン大学のフェローに推薦された。展示品はその祝賀会

におけるスピーチが収められているレコードである。3点目は、植物生理学を専門にする三好学教授の用いていた顕微鏡である。いまま広く親しまれている小石川植物園の第2代園長を務めた。

歴史的な展示と共に、ポスター展示では現役で活躍する最先端の研究者および卒業生を紹介している。卒業生2名、現任教員4名のにこやかな笑顔は、通る人に理学部の魅力を大いに伝えたと確信している。



■ 本部棟ロビーでのポスター展示のようす



■ 明治から大正にかけて理学部で活躍した教員のゆかりの品