



細野秀雄教授の恩賜賞・学士院賞受賞を祝して

東京工業大学の細野秀雄先生が学士院賞ならび恩賜賞を受賞されました。細野先生は1995年から1997年までの2年間、分子科学研究所に助教授として在籍されていました。現在、JSTさがけ「新物質科学と元素戦略」の研究総括も勤めており、私の研究のアドバイザーの一人であります。さがけ細野領域の門下生の一人として、先生の受賞を大変うれしく思います。

今回の受賞題目は「無機電子機能物質の創製と応用に関する研究」であり、細野先生がこれまでに取り組んでこられた透明酸化物半導体の分野開拓、鉄系高温超伝導体の発見、安定な無機電子化物の創製に関する研究が評価されての受賞とのことでした。これまでの常識を覆したこれらの研究成果が学術的に極めて優れているのはもちろんのことですが、同時に全ての成果を基礎から応用へと発展させ、実用化や新たな研究分野の創成に繋がられたことは何よりも特筆すべきことだと思います。実際に、先生が開発された透明酸化物半導体はディスプレイ用のTFTに用い

られ、巨大な市場を生み出しています。

細野先生は我々若手研究者と研究の話をするのがお好きで、研究着想の経緯や新物質や新物性発見の際のエピソードを話してくれます。その中でも特に私の印象に残っているのは、細野先生が透明アモルファス酸化物半導体を初めてアモルファス半導体の国際会議（1995年8月神戸）で発表された時のお話です。当時はアモルファスシリコンが半導体研究の対象として全盛だったこともあり、数ある講演の中でアモルファス酸化物に関する講演は細野先生の1件だけだったそうです。とあるアモルファスシリコンの専門家からは「ガラス屋の来る所ではない」との指摘を受け、悔しい思いをされたとおっしゃっていました。その後、奮起されて実際にアモルファスシリコンTFTの10倍以上の電子移動度が得られる透明アモルファス酸化物TFTを生み出し、今では酸化物半導体が主流になっています。私は半導体の常識を覆したという事実以上に、誰



今年の6月にアメリカのキーストンで行われた20th International Conference on Solid State Ionicsにて。

からも興味を持たれなかった段階から酸化物半導体の可能性を信じ、分野を切り開いていかれたことに、細野先生の強い精神力とオリジナリティに対する堅い信念を感じました。誰しも多かれ少なかれ注目されている旬の研究には興味が湧くものですが、敢えて分野の境界や端に着眼してオリジナリティを確立していく先生の研究姿勢こそが革新的な研究成果を生み出す原動力になっているのではないかと思います。

細野先生のご研究の益々のご発展を弟子として願っております。

(小林 玄器 記)



森健彦教授に第32回日本化学会学術賞

このたび「有機伝導体の電子状態の系統性の研究とその特異な物性の開拓」という研究題目で、日本化学会から第32回学術賞を受賞致しました。「電子状態の系統性の研究」は何やら理論っぽい香りがしますが、「特異な物性の開拓」に関する実験的研究は、かなりの部分が1984年から1994年までの分子

研時代に起源をもつものです。お世話になりました方々に心からお礼を申し上げます。

当時の分子研には全国の大学から来た学生が居ましたし、理論物理から実験物理、スペクトロスコピーはもちろん物性化学から構造化学、錯体化学や合成化学まで、幅広い人間が研究して



いた印象があります。私自身もそうした人達との交流を通して、随分自分の研究の幅を広げられたように思います。そのすぐ前の時代には、実験設備の面でなかなか日本全体が世界レベルになれなかった時代もあったように思いますが、分子研のような先端的研究所の貢献もあって、私たちの世代は確かに世界のトップレベルとは何かということを実感することができました。大きな発展はたいてい分野間の融合によって起こると誰もが思っていたが、そうした意味でも狭い学科の枠に閉じこもってはダメで、研究所の果た

した役割は大きかったと思います。

日本の科学が成熟期を迎えた今となっては、やや逆説的ですが「いい研究をするのに必ずしもトップレベルの実験装置がなくてもできる」という発想があってもいいように思いますし、「世界の趨勢を追わなくてもローカルに徹することで独創的な研究をする」というアプローチがあってもいいような気が致します。通常のレベルの装置はどこにでもありますし、世界の趨勢は誰もが追っていますので。

気が付いてみたら私自身は「化学」の外で活動する部分がかかなり大きく

なっていましたし、周囲にも「化学」の人はあまり居ません。しかし、例えば有機エレクトロニクス分野では、化学出身者が非常に多数活躍しているのも事実です。そうした人間をたくさん育ててくれたという面でも分子研の役割は大きかったという点を指摘して、皆様に感謝の念をお伝えしたいと思います。

森 健彦 (もり・たけひこ)

1982年東京大学大学院修士課程修了、分子科学研究所助手、東京工業大学助教授を経て、東京工業大学教授。

アウトリーチ活動

第104回、第105回分子科学フォーラムを終えて

2015年3月18日、第104回フォーラムの講師として福和伸夫先生（名古屋大学）をお迎えし、「総力と本気で地震を克服する」というタイトルでご講演頂きました。福和先生は会場である岡崎コンファレンスセンター内を直前に見てまわられたようで（主催者側の全く把握していないところで…）、地震による転倒対策を再考すべき箇所を写真付きで紹介されるなど、先生のお人柄が表れた素晴らしいご講演でした。「地名」がその場所における生活、地勢、そして歴史を反映しており、そこから地盤の性質を見定めることができるというお話しへと展開され、住環境についても改めて考えさせられる機会となりました。

2015年5月14日、第105回のフォーラムでは、吉田淳一先生（千歳科学技術大学）に「野菜がおいしくビタミンも増加 — LEDが拓く近未来の植物工場」というタイトルでご講演頂きました。LED照明を用いた植物の育成は、栄養素の含量が増す傾向にあること、白色光に比べてエネルギー消費量が抑えられる可能性があること、また天候不順による影響を最小限に抑えることができるという点で魅力的に感じました。吉田先生は今後の課題として、LED照明で栽培できる野菜の種類が限られている点、品質（健全かつ美味しく）とコストのバランスをとるのが難しい点などを挙げておられました。



LED照明で栽培された野菜を提供するレストランも徐々に増えつつあるようですので、私たちの口に入る日もそう遠くないのではないのでしょうか（すでに入っている?）。

第104回、第105回どちらのフォーラムも大変盛況で、講演終了後には会場から質問やコメントが多数寄せられました。第106回、第107回のフォーラムは分子研一般公開（2015年10月17日開催予定）の特別講演として企画しており、JAXAの國中先生、UVSORの繁政先生にご講演をお願いしております。皆さまのご来場をお待ちしています。

(秋山 修志 記)