

永瀬教授・平田教授・田中教授退職記念の会



永瀬教授



平田教授



田中教授

理論・計算分子科学研究領域 理論分子科学第一研究部門 教授の永瀬茂先生、理論・計算分子科学研究領域 理論分子科学第二研究部門 教授の平田文男先生、生命・錯体分子科学研究領域 錯体物性研究部門 教授の田中晃二先生が、平成24年3月をもって分子科学研究所を定年退職されました。

永瀬先生は、昭和54年に分子科学研究所技術課に着任されました。昭和55年横浜国立大学教育学部助教授に赴任され、同大学教授に昇任、東京都立大学教授として異動された後、平成13年に理論研究系の教授に着任されました。分子研におかれましては、理論・計算分子科学研究領域主幹、計算科学研究センター長、総研大物理科学研究科構造分子科学専攻長、大学院委員会委員長などを歴任されました。

平田先生は、平成7年に京都大学から理論研究系の教授として着任され、理論・計算分子科学研究領域主幹、計算科学研究センター長を歴任されるとともに、「最先端・高性能汎用スーパーコンピュータの開発利用プロジェクト」および「次世代ナノ統合シミュレーションソフトウェア」の研究開発プロジェクト拠点長をお勤めになられました。

田中先生は、平成2年に大阪大学から錯体化学実験施設錯体物性研究部門の教授として着任されました。分子研在職中は、学術審議会専門委員、錯体化学実験施設長、総研大物理化学研究科構造分子科学専攻長、生命・錯体分子科学研究領域主幹を歴任されました。

定年退職にあたり、平成24年3月14日午後より岡崎コンファレンスセンター大会議室において退職記念の会を開催しました。記念事業として、大峯

巖所長のお祝いの言葉の後、永瀬教授による最終講義「実験とのインタープレイを楽しんで」、平田教授による最終講義「液体中の化学、化学における液体論」、田中教授による最終講義「化学エネルギー変換を目指した金属錯体」が行われ、各先生がこれまで進めてこられた化学結合論、液体論、錯体触媒の合成と反応設計に関して、研究を始められた頃から現在に至るまでのお話を伺うことができました。

最終講義の後、岡崎コンファレンスセンター中会議室において祝賀会を開催しました。研究所内、所外合わせて175名（所外100名、所内75名）の方がたのご出席を賜りました。祝賀会は、大峯巖所長のご挨拶、理化学研究所計算科学研究機構長の平尾公彦先生、名城大学農学部教授の大場正春先生、東京大学大学院工学系研究科教授の藤田誠先生にご祝辞を頂き、小杉信博研究総主幹の乾杯で始まりました。また、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榎茂好先生、京都大学化学研究所教授の中原勝先生、京都大学大学院理学研究科教授の北川宏先生にもご祝辞を頂きました。

最後に記念品、花束の贈呈の後、三先生のご挨拶を頂き、盛会のうちに無事祝賀会を終えることができました。年度末のお忙しい中、ご出席いただいた175名の皆様、お祝いをお送りくださった95名の皆様、そしてこの記念事業のために様々なご支援をいただいた分子研の皆様に対して心よりお礼申し上げます。

(斉藤 真司 記)

所長招聘研究会「未来を拓く学術のあり方：化学が率いる持続社会」

平成24年8月8日午後恒例の所長招聘研究会第9回が開催された（参加者約70名）。企画の中心は日本学術会議・化学委員会と日本化学会である。最近、日本学術会議、日本化学会から通常の分子研研究会（学協会連携枠）の申請を受け入れるようになったが、この会は、次ページに示した講演者、講演タイトルからもわかるように分子研研究会に収まりきらない内容である。実施にあたっては、技術職員、事務職員から支援を受けている。

企画側の挨拶、恒例の野依先生の講演に引き続き、今回は、大学院を中心とした高度人材育成について、国内、ヨーロッパの現状と将来動向の議論があり、次に、科学技術行政を含めた議論があった。後半になるにつれて、いつもどおり放談会の様相を帯びてきて、1時間以上予定をオーバーした。熱い議論は研究会後の交流会にも引き継がれた。ここでは、会の雰囲気を知ってもらうために、あえて誤解を恐れず意見交換の一端を紹介したい。なお、近く日本化学会の「化学と工業」誌にも当研究会の報告が掲載されることになっている。

3.11後は物理の時代から化学の時代になった。化学が社会の理解と支援を得るチャンスが巡ってきたにも関わらず、自分だけの世界に逃げ込んでしまっているのはダメである。

事業仕分けで浮き彫りになった科学と政治との対話不足の問題を放置したことが3.11後の科学不信の一因になっている。

日本の社会にはそもそも科学が根付

いていない。日本学術会議は、自ら科学を社会に根付かせる活動をすべき。

我が国の国立大学、日本学術会議、日本化学会は政治批判をする前に、自らの現状を直視・反省して、自律的に改革しなければならない。日本学術会議は、このような会議を漫然と毎年開くのではなく、目的を明確にして建設的に行動すべき。

アカデミアは、次の世代、次の次の世代が生きていくために貢献しないといけない。生存権に関して国家間の政治的なコンフリクトが生じる前に中立的、自律的に活動しないといけない。しかし、今、その準備が全く出来ていない。

公的機関のスポンサーである社会に対して科学者が自らの研究の重要性を説き、支援を求めるばかりでなく、実社会の諸問題にもっと真摯に目を向け、その解決に強い意志を持って自らの経験と能力を振り向けることが重要。そのような背景で課題解決型、グランドチャレンジ型が重視されるようになった。たとえば、水の研究だけしていればいいということではない。水問題を解決しなければならない。

日本独自制度として高く評価されてきた工学部が今は理学部化してしまい、社会貢献度が低下していることが、大学全体のバランスを欠くことになっている。学術論文以外の評価軸を自ら作るべき（文科省が評価軸を作っているわけではない）。

今の大学教育は基礎力を分厚く身につけさせることには力を入れていないのではないか。地力があってチャレンジする人がオリンピックでメダルを



獲っている。基礎力を身につけた上で新しいことにチャレンジできる人を生み出すことが大学の使命。

大学院博士課程は中世モデルの遺物である。細分化された専門分野に閉じた徒弟制度によってクローン製造を続けていては質の劣化はあきらめ。抜本的改革なくば、閉鎖すべき。

プロジェクト予算で大学院生補助、ポスドク雇用を始めてしまうと、次の予算獲得の動機が研究テーマではなく、囲い込みのための雇用対策になってしまう。サステナブルな人材育成には時限付きのプログラムはそぐわない。

アメリカの院生・ポスドクはいろんな研究室を経験することによってコミュニケーション能力を身に付けていく。コミュニケーション能力不足が問題になっている日本でも見習うべき。

定員割れにならない日本のトップ大学だけでも大学入試問題を見直したらどうか。大学入試で理系には歴史や哲学を、文系には数学や物理、化学を含め、また、スキルを問う問題ではなく、考えさせる問題を出す。大学入学後に分野横断・文理融合に取り組むより、はるかに効果的。長期的には科学行政や文化政策に関わる人たちに良い影響を与える。

化学産業は、日本において自動車産業以上に重要で成長しており、日本の産業構造の鍵を握っていることが統計データ（付加価値生産性）からも示されている。化学技術は電力不足問題や素材の低コスト化を解決するイノベーションの核である。

イギリスでは有機合成化学の研究室の閉鎖が始まっている。アメリカでも似たような状況になっており、合成を海外に発注するなどのシフトが起きている。しかし、基準がアメリカのようなfairな国からunfairな国に移るのはかなり危機。

寿司職人になるには下積み10年と言われているが、アメリカでは10時間

で職人になっている。これは大衆化には大いに貢献しているが、最終的には、やはり本物（日本）の寿司が好まれている。日本の合成化学もそうあるべきではないか。

化学分野において京大や東大が世界的に高く評価されているが、それはスケールメリットのせい（研究者数がアメリカのメジャーな大学の10倍くらい）。アメリカには一握りのエリートがいれば充分と考える傾向がある。スケールばかりではなく、同時にエリートを常に生み出していくシステム構築も必要ではないか。

我が国が世界をリードしている分子科学をベースに多分野融合を図って

分子技術を推進すべき。分子技術とは、創ることのできる分子を創るのではなく、目的を持って創るべき分子を創るという一般概念。次々連続して新たな分子技術を生み出していくことが今後の日本の国際競争力となる。

イノベーションは若い力で実現する。教授が君臨するボス社会はやめるべき。

既存のしがらみを維持することはいい加減にして、根本から妥当な予算配分先、妥当な研究者数、妥当な大学数などを見直す必要がある。自ら身を削って断行しないと共倒れになる。

（小杉 信博 記）

分子科学研究所所長招聘研究会 「未来を拓く学術のあり方：化学が率いる持続社会」

挨拶 大峯 巖（分子研所長）、玉尾皓平（日本化学会会長）
趣旨説明 栗原和枝（日本学術会議化学委員会委員長）

課題1 未来を拓く学術のあり方 野依良治（理研理事長） 化学界は社会と再契約を

課題2 高度人材育成 加藤昌子（北大） 報告『大学院における高度人材育成に向けて—化学系大学院を中心として』より
阿波賀邦夫（名大） グリーン自然科学国際教育研究プログラムより見る高度人材育成
山内 薫（東大） フォトンサイエンス・リーディング大学院より見る高度人材育成
リチャード・ケルナー（駐日欧州連合代表部） 欧州連合における大学院教育プログラム Erasmus Mundus

課題3 化学が率いる持続社会 大竹 暁（文科省審議官） 未来を拓く学術のあり方：課題と期待
山本 尚（中部大） 分子技術は我が国のNational Prideになるか？
中山智弘（JST研究開発戦略セ） 我が国の科学技術の現状分析と材料科学研究戦略
中川健朗（内閣府参事官） 科学技術イノベーション実現に向けての国家戦略の動向
伊丹敏之（東理大） 化学技術の未来、そして社会からの期待

自由討論 話題提供：有本建男（JST研究開発戦略セ）

第7回自然科学研究機構技術研究会

分子研には現在36名の技術職員が在籍しています。また、自然科学研究機構全体では、岡崎の基礎生物学研究所、生理学研究所、土岐の核融合科学研究所、三鷹を拠点としたハワイやチリな

どの国立天文台の観測所に勤務する「技術」に携わる職員が約200名います。この自然科学研究機構の技術系職員の業務にも連携や共同開発などを目指し、さらには職員の技術向上にも役立てる

目的で研究会を行っています。機構の5つの研究機関が交代で世話役を担当して回を重ね、今回の第7回を分子研が担当し、平成24年5月23日（水）、24日（木）の2日間にわたって岡崎コンファ

レンスセンターで開催しました。岡崎キャンパスでの開催は3研究所の技術職の構成員が多いこともあり、天文台や核融合研も併せて参加した機構の技術系職員は102名と盛況な技術研究会でした。

この研究会は、前述したように機構の技術者間の連携や研究支援のための共同開発をも目指していますが、発足当初からその困難さは多く議論されていました。専門技術に関して共通する技術者らが集まる研究会ではないため、まずは機構内の他分野の研究や技術を技術者間で相互理解する情報交換の場および勉強会の場という位置づけで始めています。しかし、今まで研究会を計画する度に、異分野の技術に携わる参加者にとって有意義かつ連携という大儀を目指すような研究会開催のために、世話人らは毎回頭を悩ませている状況があります。そんな中で、大峯所長の代理としてご出席いただいた小杉研究総主幹が研究会の開催に先立って挨拶されたのですが、その内容は研究会世話人が考えている堅苦しい気負いを和らげるものでした。とにかく現在

の自然科学研究機構の中で、そう簡単には連携や協力関係の構築は困難であり、そう言ったことを研究会の意義として掲げてもなかなかうまく行くものではない、無理がある。むしろ、せっかく機構として一緒になったのだから「ご近所づきあい」という意識で進めた方が何かが生まれやすいのでは、という内容でした。これでかなりリラックスした雰囲気の研究会となったことは言うまでもありませんが、当日の懇親会の会場でもこの考え方に同意の方が多く、この緩やかな意識を保ちつつ次の研究会の企画がどうなるか楽しみでもあります。

研究会2日間の日程の最初に、各研究機関の研究を話題とする恒例の特別講演を行いました。今回は4月に分子研に着任されたばかりの秋山修志教授に講演をお願いしました。タイトルは「生物の時間をはかるタンパク質時計～分子の概日運動をとらえるための工夫～」として、先生の研究対象であるシアノバクテリアの時計タンパク質がどのようにして時間を刻むかを物理化学の立場から解き明かす研究の内容でし

た。この講演は基生研や生理研の生命科学の分野の技術者にもなじみ深い内容で、且つ自然科学研究機構の共通的な面も多く非常に良い講演であったと参加者からは好評でした。

その他、各機関の技術者からの報告は、それぞれ取り組んでいる日常の技術業務の紹介が20件ほどあり、それぞれの研究機関における技術職員個々の話題が主な内容でしたが、1件だけ分子研と天文台が協力して開発を行っている課題の報告がありました。UVSOR施設で使うMgF₂結晶の非球面レンズ開発の事例紹介でした。分子研と天文台のそれぞれの技術者が得意な部分で協力しあい双方の設備を利用しながら光学要素部品を開発するという連携の一端です。この共同開発は今までの技術研究会が発端となっている訳ではありませんでしたが、当初の目論見どおり同じ様な事例がこの機構技術研究会を端緒として生まれて来ることを今後とも期待しています。

(鈴井 光一 記)



第93回分子科学フォーラム 鈴木章先生をお迎えして

2012年5月11日、一昨年のノーベル化学賞をご受賞された鈴木章先生（北海道大学名誉教授）を分子研フォーラムにお迎えした。まず紙面をお借りし、多忙を極める中、岡崎にお越し下さった鈴木先生に篤く御礼を申し上げたく存じます。

「ノーベル化学賞を受賞して」と題するフォーラムでのご講演には、分子研をはじめとする岡崎3研究所の職員、研究員、大学院生はもとより、一般の市民の皆様（高校生も！）を含め300人を越す聴衆が岡崎コンファレンスセンターの大会議室を満席状態とした。ご講演では、今回のノーベル賞の根幹となった「鈴木カップリング（Suzuki Coupling）」と呼ばれる新反応を見いだすまでの研究の軌跡を、学生～若手研究者として有機合成化学を目指した経緯、そして米国パデュー大学のブラウン教授（1979年ノーベル化学賞受賞者）の研究室への留学まで遡って語られた。

中でも鈴木先生が古い2冊の書籍の写真を示され語られたエピソードは、筆者の心に強い印象を残した。その1冊は鈴木先生が有機化学を学ばれたフィーザー教授著の教科書である。当時は1ドル360円時代。高価な洋書であるフィーザーの教科書を鈴木先生は「最低でも33回は通読した。最初の頃は読むたび毎に『正』の字を裏表紙に書入れているので間違いない。そのあとも何回も読んだ。」とのこと。ネット時代にあり、なんでも手許のパソコンで、場合によってはウィキペディアなどで化学を勉強（？）する大学院生には昔語りとしか聞こえないのか、それとも何かを感じることができたのか……。このエピソードが研究を志す者にとって良い刺激

になることを信じて聞き入った。また1冊はブラウン教授の著作であり、その著書との出会いがパデュー大学への留学の端緒となり、その留学がノーベル賞へと繋がっていく。偶然でもあり必然でもある運命的な書物と

の出会いに「書」が持つ力の大きさをあらためて感じるお話であった。鈴木先生がそれら書籍を札幌丸善で、なければ、札幌出身の筆者には昔の札幌丸善の洋書フロアの独特の静謐な空気が懐かしく思い出された（真面目な本しか置かず、学生が1時間くらい立ち読みをしていると椅子を出してくれるようなフロアでした）。

さて、私事ながら筆者は鈴木先生と同じ北海道大学にて学部は異なれども同じ専門領域を学び、院生時代から助手にいたるまで鈴木先生には学内の講演会などを通じてご鞭撻を受け、また先生の蔵書（専門書）をちょくちょくお借りするなど、お世話になってきたこともあり、今回の鈴木先生のフォーラムご登壇にあたっては、光栄なことに筆者が招聘の前線に立たせていただいた。その中で先生のお人柄を感じさせる幾つかの出来事（裏話？）があった。その一端を紹介させていただきたい。

フォーラムの前日、先生を空港までお迎えに上がった。到着された先生とともに車に乗り込み、ホテルを目指し移動を始めた途端であった。

「明日、フォーラムの前に“若手研究



者との懇談” ってあるよね？」

「はい。2時間程度、大学院生、ポスドク、助教などの若手と懇談していただければ。」

「いや。その時間で学術的な講演してもいいかい？」

「えっ？ ですが……。」

「いや、フォーラムは一般的なお話で、化学の話じゃないから。せっかくだから化学の話をしようと思ってスライドも持って来てるんだよ。」

「でも、そうすると1日で2度のご登壇はかなりきついのでは？」

「いやあ、大丈夫だよ。よろしく頼むよ！」

筆者の経験では立て続けに1時間以上の講演を2演題というのは、現役世代にとってもかなりきつい仕事だ。もちろん我々から先生にそんな無理なお願いなど出来ようはずも無い。それを自ら提案し、若手相手に化学の話をし

ていただけると言う。下世話な話だが、フォーラム1演題のつもりで企画されているので、若手相手の学術講演は、いわば“ただ働き”である。鈴木先生は、そんなことはおかまい無しだ。招待を受けた段階で分子研だから専門的な話ができると思って期待してたんだ、一般的な話題での登壇ももちろん嬉しいけど、化学の話もさせてよ、と。

そこから慌てて筆者の研究室に連絡を取り、関係各位に事情説明して翌日のスケジュール変更、講演会場の場所取り、などなど。若手懇談が主眼でのスケジューリングであったので、その講演の座長は筆者研究室の新人助教に担当してもらった。

おそらく日本国内でノーベル賞受賞者が、全く公式の記録に残らない学術講演を「もぐり」で行ったというのは前代未聞ではなかろうか？ ノーベル賞のご受賞後は北大は鈴木先生の全講演記録を採っているはずだが何と報告するべきか？ もちろん鈴木先生はそんなことは全くおかまい無し。先生にとって化学の、研究の前では、特に若い研究者にその楽しさを伝えるためな

ら、お役所的な手続きなど二の次、三の次。どうだっていいのだ。

フォーラム前日のそんなやり取りから始まった今回の招聘であったが、フォーラム翌日の土曜朝、次の予定への移動のため新幹線まで先生をお送りする際にも再三「もうここでいいよ」「荷物は自分で持つよ」とおっしゃられ、最後には新幹線の窓から手を振られつつ遠ざかって行かれた。そんな鈴木先生の私利も私心もない、常に現場の研究者と同じ目線で、ただただ学問を楽しまれている姿に、筆者自身心が暖まりながらも身の引き締まる数日であった。

末筆ながら、先生の益々のご健勝を心より祈念いたします。

※本フォーラムでは北海道大学広報課、分子研広報室、岡崎統合事務センター総務部、分子研の村橋・櫻井両先生に大変お世話になりました。記して御礼とさせていただきます。

(魚住 泰広 記)



第94回分子科学フォーラム (2012年7月11日開催)

「宇宙に終わりはあるか」

村山 斉 (東京大学 国際高等研究所 カブリ数物連携宇宙研究機構 機構長)

小学生から高校生まで鋭い質問が飛び交いました。

講演後、村山先生はサイン攻めにあっておられました。

大ホールのお会場は超満員となり、分子研内の方は中ホールでの映像視聴に移ってもらいました。



今後の分子科学フォーラムのご案内

分子科学フォーラム特別版

開催日：2012年10月20日 (土) ※一般公開と同日に開催します。

「マイクロレーザーが拓く、次世代火力発電・自動車エンジン」 平等 拓範准教授

「タンパク質の奏でる生体リズム～生物はどのようにして時間をはかるのか?～」 秋山 修志教授

「植物から学べ! 人工光合成」 正岡 重行准教授