

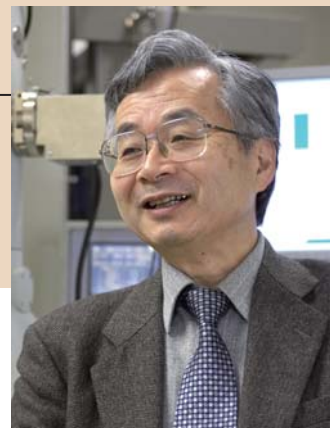


分子研を去るにあたり

西 信之 名古屋工業大学工学研究科 プロジェクト教授
(前 物質分子科学研究領域電子構造研究部門 教授)

大学と共同利用研究機関 (分子研を卒業して思うこと)

にし・のぶゆき／1968九州大学理学部化学科卒業
1973年同大学院博士課程修了同年東京大学物性研究所助手、1979年分子科学研究所助教授、
1991年九州大学理学部教授、1996年分子科学研究所流動研究部門教授・九州大学理学部教授併任、
1998年分子科学研究所教授、2011年より現職



分子研に、教授・助教授職あるいは外部運営委員として務めた期間は、実に30年となる。1979年6月16日付けで電子状態動力学部門の助教授として赴任して、途中6年間九州大学教授として転出したにもかかわらず、人事委員等として係わり、この最後は流動部門教授として係わっていた。この流動部門に参加した期間は、私にとって忘れられない充実した時であったことは、間違いない。今、研究所を離れて、名古屋工業大学と東京工業大学の非常勤職員として研究に専念すると共に、学部学生や院生と共に昼の時間を過ごし、(名工大では4名の女子学生が研究室に所属しているので)大いに若返っている。余談はさておき、再び大学に籍をおき、改めて大学共同利用機関の役割は、と思うことが大きいので、この原稿の主題としたい。

分子科学研究所は、1973年に始まったオイルショックという時代背景の中で、物質エネルギー変換の研究の一つの大義名分として時代の要請に応える形で1975年に設立された。社会が研究所に期待したのは、基礎研究の発展ばかりでなく、研究所の設立が社会のニーズに応えるであろうという事で

あったのは、間違いない。しかし、研究者の立場からは、我が国の物理化学という研究分野を世界のトップレベルで牽引し、全く新しい概念や法則の発見に繋がるような超一流の研究成果を生み出す事こそ最も重要だと主張したいであろう。これは当然のことと言える。このような純粋な目的を達成する一つのやりかたとして、分子研を拠点として特定装置や特定課題を中心とした大学間共同研究がある。これは、旅費や研究費のサポートが可能であるため共同利用研究機関としてはその成果を期待できる。但し、大学の研究者にとっても真に魅力的な課題でなければ、効果的ではないであろう。私の場合、初期には「真空紫外レーザーを用いた、分子やクラスターの光解離ダイナミックス」という課題を設けたが、これは、海外からも多くの第一線の研究者が積極的に参加してくれたし、国内からも7大学からの参加者がありそれなりの成果を挙げることができた。もう二つは、「赤外解離分光法によるクラスターイオンの構造決定」及び「波長可変ピコ秒レーザーを用いた光反応ダイナミックスの研究」というプロジェクトであった。前者は、九州大学で開

発した装置を流動部門として分子研で発展させ主として4大学が、後者は分子研に戻ってから独自にレーザー製作会社と連携して開発したシステムをベースにした装置中心の課題であり主としてやはり4大学が参加した。いずれも、開発後暫くは分子研にしか存在しなかった装置を中心としている。共同研究にあたっては、共同研究者の主体性を重んじ出来るだけ協力するという立場を貫いたが、共同研究者からのもっと積極的に関与して欲しかったという声もあるようだ。これらの共同研究は、それぞれ分子研だから実現できたと言えるが、今後の物理化学の進展が大学のみでは用意できない大規模あるいは中規模な装置の利用の必要性を要求する限り、共同研究という方法は分子科学研究の重要な部分を占めるであろう。また、これからの分子科学研究所は、UVSORや920MHzNMRに続く大きな柱を立てる必要があるが、それが物質科学の分野で十分なニーズがあり多くの大学研究者を集められる装置で無ければならない。

一方、分子科学研究所は多くの優秀な人材を輩出し、全国の大学に300名を超えるアカデミックスタッフを供給

してきた。また、流動部門制度によって全国の大学の教員ばかりでなく大学院生も研究所で研究に専念する機会を持ち、研究所の知名度を上げるばかりでなく、関連分野の研究水準の向上にも貢献して来たと言える。流動部門に参加された先生方が、分子研の研究者を参加大学に積極的に採用していただいたということも忘れてはならない。また、分子研の研究者が大学の研究者と一緒に研究室内で展開する協力研究も、（現在は大変少なくなっているとは言え、）共同利用機関としての重要な役割を果たして来た。これは、これまでの分子研が、最先端の研究分野を開拓し、これに多くの大学の研究者が共鳴し、新しいサイエンスの展開に向けた情熱を共にしたからである。この意味で、研究所のグループリーダーが展開すべき研究は、決して個人研究であってはならず、オリジナリティーを主張しつつ、その分野での重要な課題の解決に向かって多くの研究者を巻

き込むものでなければならない。

これに対して、大学の研究室は多くの大学院生や卒論の学生を抱え、各論的なテーマをこなしつつも、小さな成果の積み重ねの上に立って大きな発展を志すという道をたどる所が多い。しかしながら、最近では若い研究者が准教授、教授のポジションを得るチャンスが少しずつ増加しているように思える。彼らは、評価に耐えうる仕事をしており、その仕事の更なる発展を目指す場合と、研究室を新たに立ち上げるのを機会に、新しいテーマに取り組んで行こうという意欲に満ちた時を迎えている場合とがあるだろう。彼らは、学会の場を通じてその方向を模索する。分子科学研究所の発表が、新しく、真に魅力的であり、これからの大いなる発展を示唆するものであれば、必ずや多くの研究者の関心を集め、大きな集団となって共に刺激しながら新しい分野を築いて行く事になるだろう。ありきたりのように見えるが、これはいつの

時代にあっても変わらないと信じている。ここで重要な事は、この集団の多くのメンバーが大きな発展に寄与出来る仲間として成長することであろう。分子研の様々なシステムは、このような活動を十分に支えるものとなっているはずである。

大学共同利用機関を卒業して、現在は、堰を切ったように企業4社との共同研究に専念している。ここには、全く別の厳しさがある。基礎研究に専念できたことは大変幸せであったと実感している。支えて下さった多くの先生方、特に、吉原先生、長倉先生、井口先生、伊藤先生、茅先生、中村先生に心より感謝をしている。また、分子研の多くのスタッフの皆様、秘書の皆様、特に、装置開発室、機器センター、広報室、そして、大学連携研究設備ネットワークの皆様への支えは、感謝という言葉だけでは表せない込み上げてくる記憶としてこれからの私にいつまでも残り続けるであろう。

薬師 久彌

豊田理化学研究所 フェロー
(前 物質分子科学研究領域電子物性研究部門 教授)



昭和から平成へ

やくし・きゅうや／1968年東京大学卒、1972年同大学院理学系研究科中退、理学博士
東京大学理学部化学科助手、講師、助教授、1988年分子科学研究所教授、2011年より現職。

最終講義では披露できなかった思い出の一端を綴ることにして、「分子研を去るにあたり」欄への寄稿の責を果たすことにしたい。小生が分子研へ赴任したのは昭和63年5月である。翌年の1月7日に昭和天皇が崩御されたので、昭和63年は事実上昭和最後の年にあた

る。平成元年は大変な年で、ベルリンの壁の崩壊や天安門事件といったソビエト連邦の崩壊に先立つ様々な政変が起こった。ソ連はこの時期深刻なハイパーインフレに見舞われ、ルーブルが紙くず同然の状態に陥った。ソビエト科学アカデミーの研究者たちは給料で

は暮らせなくなり、多くの研究者がヨーロッパの西側諸国、米国、日本へと脱出した（わが国も昭和20年に類似の経験をしている。日本国崩壊への序曲を思わせる現状から一刻も早く抜け出すことを願う次第）。ザヒドフ博士を客員助教授として分子研へ受け入れたのは

このような時期の平成元年12月であった。

その後、ザヒドフ博士の熱心な招へいに応じて、ソビエト連邦崩壊4か月前にあたる平成3年8月、中央アジアタシケントの熱物理学研究所を訪問する事になった。家族を同伴するようという強い勧めに甘えて、同年8月スウェーデンのヨーテボリで開催されたICSM'92へ家内と娘を同伴して出席し、学会終了後モスクワ経由でタシケントへ向かう計画（旅行費用はすべて自費）を立てた。その当時は名古屋からモスクワへエアエロフロートの直通便があったので、行きも帰りもエアエロフロートを使った。行きは名大から同じ便でヨーテボリの会議へ向かう一行と一緒にいった。帰りは明るく清潔なヨーテボリから薄暗いシェルメチボ空港へ降り、僅かばかりの円を換金したところ、財布に入りきれないほどのルーブル札を積まれて後悔した。その日はモスクワのインツォリストホテルで一泊したが、ホテルのレストランは一部の予約客以外には食事を出してくれないし、売店

も開店休業。空腹をこらえながら、陰々滅滅とした気分で予約してあった翌日の朝食を待った。翌日タクシーを拾って当時国内線専用のドモジェドボ空港へ向かった。空港は昭和40年頃の帰省客でごった返す暮れの東京駅さながらで、大勢の人が大きな荷物を抱えて座り込み、長蛇の列をなしており、足の踏み場もない状況であった。空港の無愛想な案内係は英語を解せず、空港案内もすべてロシア語という状況で、どうやってタシケント行きのゲートを探し当てたのか記憶に残っていない。ともかく、人混みをかき分へて建物の外へ出、駐機中の飛行機の横を延々と歩いて、田舎のバスの待合所みたいところへたどり着いた。タシケントの空港にはハイルーリン博士が迎えに来てくれたのであるが、案の定預けた荷物が届いていない。翌日は丸一日着の身着のままで、OHPのないまま黒板に図を描いて不満足な講演をする羽目になった。その翌日はハビブラーエフ所長の計らいで、サマルカンドへ案内してもらった。サマルカンドはシルク

ロードの中央に位置し、タシケントの南西約150 kmほどのウズベキスタンの古都である。圧巻はレギスタン広場で、抜けるような青空の下、モザイク模様のタイルで装飾されたイスラム様式の建物群に目をみはる。次の日は所長と研究協力について相談し、ハイルーリン博士を分子研へ派遣してもらうことが決まった。午後は市内観光の後、ザヒドフ家の親戚一同に油脂だらけのウズベク料理で歓待を受けた。帰りはモスクワでザヒドフ博士の親戚ヴィクターに会うことができた。彼は赤の広場と地下鉄を案内してくれた。スターリンが国力を誇示するために作った地下鉄の駅は美術館さながらの装飾が施されていることで有名である。日本へ帰り着いたときはさすがにホッとした。この旅行は前後に経験したいろいろな外国旅行の中で最も忘れがたい旅行となり、分子研の思い出の中でひとときわ鮮烈な記憶として残っている。そろそろ紙数が尽きる頃なので、この辺で筆をおきたい。長い間お世話になり本当にありがとうございました。

宇理須 恆雄

名古屋大学革新ナノバイオデバイス研究センター 特任教授
(前 生命・錯体分子科学研究領域生体分子情報研究部門 教授)

分子研を去るにあたり

うりす・つねお／1968年東京大学卒、1973年東京大学理学系大学院博士課程修了、理学博士。NTT電気通信研究所、LSI研究所研究員を経て1992年分子科学研究所教授、2011年4月より現職。



グリーンビークル材料研究施設に新しく作った413号室実験室にて。

私は今から19年前の平成4年5月にNTT-LSI研究所から、分子研に移ってきました。企業から移った最初の例ではないかと思います。LSI研究所では、分子研でいえば装置開発のような部署で、毎

年1億円近い研究費を使っていたにもかかわらず、異動にあたって持って来た装置は何も無く、全くの手ぶらで来ました（移るとわかっていたら上手に装置を集めていたのですが、全く予期していま

せんでした）。こんな教員は私が最初で最後ではないかと思います。しかし、その当時は、“学”の世界を何も知りませんでしたので、恥ずかしいともいっていませんでした。最初の10年間は、半導体や

絶縁物材料の赤外反射吸収分光技術を開発し、Si表面の水素や水の化学反応を調べることを行いました。生命科学分野に興味を持ち始めたのは、今から9年くらい前で、2001年のフランス Saint Malo での表面振動分光の国際会議あたりからです。会議の帰りに、東北大学の庭野教授と、Max-Planck の Wolfgang Knorr を訪問し、脂質二重膜の研究を調査した事を覚えています。この直後から、所持している超高真空系の装置を原子間力顕微鏡や生物材料研究用の装置に切り替え、脂質二重膜や水中のタンパク質の振動分光の研究に移行しました。この変更はまだ、振動分光を基礎としており、連続性

があったのですが、現在の神経細胞ネットワーク素子の研究への、不連続的な変更は2008年頃であったと記憶しています。現在、名大に来て思うのですが、このような大胆な分野変更は、分子研にいたからこそできたのではないかと思います。外部資金がゼロでも研究を最低限維持できる環境、そして、採用した教員を信じて分野変更を許容する気風などが私を支えてくれた大きな要因と思います。また現在CRESTという豊かな研究費をいただいているのですが、この採択については、装置開発の皆さんの支援がなくてはあり得なかったと思っています。

名大キャンパスの敷地はとても広

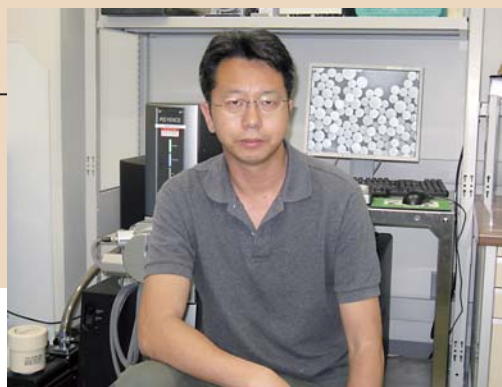
く、地下鉄の名古屋大学駅から私の研究室まで約20分の道のりは、左手の林に沿って、右手に農学部の演習用の花畑や、野菜畑、桑畑を見ての楽しい一時です。教授会や委員会への出席義務は全く無くありません。現在開発を進めている神経細胞ネットワーク素子は、完成すれば多くの難病と言われる病気の原因解明や薬剤開発に役立つと期待されます。神様が与えてくれたとも言えるべきこの自由な時間を精一杯生かして、この素子開発を成功させたいと思っています。分子研の今後のさらなる発展と皆様のご多幸を祈ります。

十代 健

日本大学文理学部物理生命システム科学科 准教授
(前 物質分子科学研究領域電子構造研究部門 助教)

分子研での「シャイセ」

じゅうだい・けん／1996年慶應義塾大学理工学部化学科卒、1998年日本学術振興会特別研究員(DC1)、1999年慶應義塾大学理工学部化学科助手、2001年慶應義塾大学大学院理工学研究科化学専攻博士課程修了、博士(理学)号取得、2002年アレクサンダー＝フォン＝フンボルト博士研究員(ドイツ)、2003年日本学術振興会海外特別研究員、2004年5月より分子科学研究所西グループ助手(助教)を経て、2011年4月より現職。



ドイツ留学から帰国し分子研に着任したのが、すぐ最近の事のように思えるのですが、すでに7年も経っています。今、そのことに驚くと同時に、良い仲間に出会い、尊敬する先生方に囲まれ、充実した楽しい日々を分子研で送ることができたと感じています。この場を借りて皆様にお礼を申し上げます。最初にお礼を述べれば、後は適当な話題でも良いかと考え、ドイツ留学時代から分子研へと持ち込んだ「シャイセ」について書きたいと思います。

ドイツ語「シャイセ」は、綴りを Scheisse と書きます。全く、お上品とは言えない、強いて日本語に訳するとす

れば、関東弁だと「畜生お～～」、関西弁だと「糞お～～」のような感じで、下品なドイツ語の代表格ともいえる言葉です。この「シャイセ」、ドイツ留学時代に非常に多用しておりました。実験研究者ならお分かりだと思いますが、新しい実験は、失敗の連続です。良くて1割、成功率1%の実験もそんなに珍しくない世界です。それでも、毎回、今度こそ実験はうまく行くのではないかと信じ、実験を行い、また、やはり、裏切られ、そんな時に口に出てしまう言葉が、「シャイセ」だったのです。ちなみにドイツ人研究者が実験室で多用していたため、私も習慣となっていました。

分子研へ着任後も、その口癖は直ることもなく、また、実験も順調に進まず、「シャイセ」を連発しておりました。ドイツで「シャイセ」を口走るとドイツ人には意味が通じてしましますが、日本では「シャイセ」の意味をしっている人は居らず、ある意味、隠語のように自分の中では使用していました。でも、やはり、日本は空気を読む習慣のある国です。「シャイセ」がどんな意味が分からなくても、雰囲気から実験がうまく行っていない、機嫌も悪いかもしれない、大きな声も出してたし、と周囲に感じ取られるようになってきました。そうして、思わず声に出してしま

うのを年に数回程度に抑え、普段の実験の度には、心の中で「シャイセ」を連発するようにしていました。

さて、こう振り返ると、分子研での研究は「シャイセ」の連続で、実験の失敗ばかりしていました。特に、狙って行った（野心的な？）実験は、ことごとく、

失敗しています。幸いにも、たまたま見つけた現象で、いくつかの論文を書くことができたため、今、こうして他大学に転出することができましたが、その偶然の発見が無かったらと考えると恐ろしくなります。実力を伴って研究成果を残した分子研を転出していく方々も多くいるの

を十分認識していますが、私のように運で転出できちゃう人も居るのではないかと思います。若手の登竜門的位置づけの分子研には、助教・ポスドク等の若い研究者の成長を長い目で応援して頂きたいと願望しつつ、私の「シャイセ」の話を締めたいと思います。



外国人研究職員の紹介

Dr. Narahari G. Sastry

from India



Sastry 博士は、平成 23 年 12 月より 4 ヶ月間、分子スケールナノサイエンスセンターに招へい外国人研究職員として滞在される予定です。Sastry 博士は 1995 年にハイデラバード大学で学位を取得後、ヘブライ大学、フライブルグ大学での博士研究員を経て、1997 年に帰国、ポンディチェリー大学でポジションを得た後、2002 年に現在所属の IICT (Indian Institute of Chemical Technology) に移り、現在は Molecular Modeling Group の主席研

究員を務めておられます。

Sastry 博士の研究は計算科学、量子化学の広範囲をカバーしており、特に実験科学者との共同研究を非常に重視しておられます。特に近年では非共有結合性相互作用に関連する研究に力を入れており、タンパクをはじめとする生体分子の高次構造やドラッグデザイン、超分子化学における分子間相互作用などの分野で、方法論の開発を含め精力的に研究を行ってきています。分子研には当該研究を進めておられる先生も多いことから、コラボレーションを楽しみにしているご様子です。まだ若手といえる世代ながら、既に 170 報あまりの論文を報告し、国内外の主要な賞を数多く受賞されており、今後のインドの計算科学を牽引するリーダーの一人です。

Sastry 博士はインドの有機化学のリーダーである G. Mehta 教授の薫陶を受けていたこともあり、大学院学生時代よりバッキーボウルの理論研究の論文を数多く報告しており、その縁で小生とも数年来バッキーボウルに関する共同研究を実施してきました。平成

20-21 年には INSA-JSPS 二国間共同研究に採択され、その時を含め既に数度分子研を訪問しています。また、今年度の客員教授である九州大学の吉澤一成教授や広島大学の安倍学教授など、日本人の友人も多く、今回の滞在を機に、更に多くの方と議論をする時間を持っていただければと思います。

Sastry 博士は菜食主義者（スラングでいうと Eggitarian）で残念ながら日本の魚や肉、日本酒等を召し上がることはできませんが、それ以外での好き嫌いなどはほとんどなく、どんな料理でも楽しめます。例えばこれまでの岡崎訪問では、伊ト、キャナリーロウ、ひな野などにもよく足を運ばれましたし、一昨年日本化学会大阪年会においては、事前をお願いしておいた菜食主義者仕様の懐石料理を堪能しておられました。残念ながら小生は岡崎在住ではないので、あまり近辺のレストランに詳しくありません。もし菜食主義者用にアレンジできるレストランをご存知の方がおられましたら、是非ご紹介ください。

（櫻井 英博 記）