

# 分子研 レターズ

# 49

Issue of February 2004



## 巻頭言

樟と樅の木.....宇田川康夫

## 研究紹介

UVSORにおける軟X線分子分光  
の新展開.....繁政英治  
相対論的電子ビームによる光発生  
法の研究.....加藤政博

## レターズ

どこへいくのか研究の評価  
.....岩田末廣



## 分子研を去るにあたり

東京工業大学資源化学研究所教授 藤井正明  
(前 電子構造研究系電子状態動力学研究部門教授)

平成15年4月より東京工業大学・資源化学研究所に異動しました。9月末で分子研との併任も終了し、完全な異動となります。6年半に渡り、前所長・伊藤光男先生、現所長・茅幸二先生、そしてレーザーセンターと電子構造の皆さんなど、皆々様に変にお世話になりました。心より御礼申し上げます。教授の異動は、普通の組織では滅多に起きないことと思いますが、私と同じく教授で異動した渡辺芳人さんが書かれていた事に全く同感で、分子研の活力の源は教授も含む人の流動性と思います。助手にだけ法律に則った任期制を適用していますが、分子研にあっては教授も新しいことに挑戦し、そして機が熟した時には大学に戻る姿が健全であるように思いますし、一般の大学と比較して大きな校費を使わせて頂く意味と思います。

研究のことはさておき、岡崎生活も6年に及ぶと今も時々、あれが、と思出す物があります。これがことごとく食べ物か飲み屋関係という事から私の岡崎生活の実態はおわかりになると思います。横浜で身近に見つけられない食べ物は、岡崎名物のうどん(当然!)に加えて韓国料理です。普通の住宅地に手頃な値段で本格的な韓国料理屋が数軒もあるのは岡崎新名物の様に思います。夜遅く実験を終えた後、皆で出かけてプルコギ、サムゲタン、チヂミを食べながらビール片手に研究のことから四方山話まで話し込んだ事が大変懐かしい思い出です。もちろん、定番の阿\*、旭\*\*、王\*などの店も研究生活を支えてくれた(?)重要な店です。単身赴任だからできたことですが、全員独身の研究室のメンバーとは文字通り同じ釜の飯を食った事になります。体

に良いかどうかは別として、これも分子研生活の重要な活力源であったと思います。

最後ですが、こんな同じ釜の飯を食った共同研究者の名前を挙げて心より感謝申し上げたいと思います。研究成果は共同研究者の昼夜を問わぬ努力と才能によるものです。助手の酒井誠君(現東工大助手)、博士研究員の石内俊一君(現JSTさきがけ研究員)、渡邊武史君(現東工大リサーチアソシエイト)、佐伯盛久君(現原研)、早稲田大学の吉野り子さん(現三菱化学)、鈴木一成君(現ヤマハ)、横山裕君(現富士フィルム)、吉田圭吾君(現大日本印刷)、そして池滝慶記さん(オリンパス光学先進研)、林俊一さん(新日鐵先端研)、鈴木哲也君(日鐵テクノロジー)、草野英昭君(島津製作所)、大変ありがとうございました。そして分子研の皆さん、これからもよろしく願います。

## 分子研を去るにあたり



京都大学大学院理学研究科教授 谷村 吉隆  
(前 理論研究系分子基礎理論第二研究部門助教授)

分子研を去って半年が過ぎた。外から眺めて改めて感ずるが、分子研は間違いなく分子科学における日本最高の研究機関である。分子研を対抗勢力と見たとき、これだけ手ごわい相手はなかなかあるまい。しかし内部にいて、そして外に出た者には分子研の弱点も見えてくる。特に独法化は分子研にとっては両刃の刃となろう。分子研が対抗勢力となった今の立場から、そのへんのことを指摘することは、分子研をますます強くすることになるか、あるいは余計なお世話と単に嫌われるだけかもしれないが、余計なお世話もたまにはしたくなる。敵に塩を送ろう。

分子研の強さは人・金・組織の3つがあげられよう。分子研の本質的な問題はこれのお金の問題から始まる。お金の問題といっても、私は分子研が貧乏になるとは思っていない。E地区の伽藍作りを見てわかるように、分子研は勝ち組でありお金はむしろ集まっていくのだ。しかし問題はこれのお金のとり方にある。今日、分子研が必要とする程度のまとまったお金を取るには、政府主導のプロジェクト型研究に乗るしかない。分子研の魅力の1つが潤沢な資金とすると、分子研はプロジェクトに合致したプロポーザルを書かざるを得ないし、人材もそれに合わせて雇用していくしかない。分子研に限らず科学の重要な研究の多くが、主流から外れた人材とテーマ(少なくともその当時は)で成されたことは教訓深い。プロジェクト型の研究費を取るなら、当然研究テーマに束縛が入り人材も偏る。もちろん分子研は勝ち組であり、その分野でも大きな成果をあげていくだろう。

しかしそれは分子研が、産業化が主題とした研究

所である産総研化を意味し分子研の特徴と存在意義を失わせる。そしてその影響は、最終的には分子研を支えている組織まで行くと思う。あまり表に見えないが、分子研は分子研外部のコミュニティーにより支えられている。人事部や評議委員会等、外部委員の献身的な協力がなければ、今日の分子研はないだろう。(分子研の教授は会議が多いと文句を言うが、文句を言えるのは何の義務もない外部委員だけだと思う)。分子研が自身の研究費の必要性から、短視的な方向に行くのなら、これまで支えたコミュニティーは間違いなく離れるだろう。新しいコミュニティーが形成されようが、それはより工学的な色彩は強まったものとなり、産総研化に拍車がかかろう。それがよいかどうかは別にして、すでにその動きは始まっているように思える。それを食い止めるにはどうするか？

私は自分にとってどうでもいい問題を分析するのを趣味とする。(最近もテレビ番組「トリビアの泉」の「ヘエ」がよい状態関数かどうかを検討したが、サンプルの選択方法を改善すれば状態関数に成りうると思われる)。分子研を分析すると、プロジェクトを追わずにいる(資金をあきらめる)ことは現実的選択とは思えない。プロジェクトを追う限り、それに合わせた人材を雇用することもある意味で必須であろう。分子研の優れた人事雇用システムが幸いし、これまでのところプロジェクト型でメンバーとなった(あるいはなる)人材も日本トップクラスであり、分野が偏っていること以外、全く問題はない。ポイントはその偏りをどうするかだ。それは発想を転換するだけで解決すると思う。つまりプロジェク

ト的に雇用された人材がプロジェクト以外の研究を始めればよいと考える。

研究は意外性が命だと思う。プロジェクト型のテーマでプロポーザル通りに研究したとしても、少なくとも私は評価しない。私が感心するとしたら、例えばナノの研究者が虫の免疫の研究をしたり、バイオの研究者が半導体を作ったりするときだ。プロジェクト型で雇用されたなら、放っておいてもプロジェクトの研究はするであろう。それはそこそこやっていたらいい。研究者が本当に分子研らしい研究をするとしたら、それ以外の新しい研究をするときにあると思う。競争激しい分野でリーダーシップをとっているのだから、それぐらい行うポテンシャルは持っている。(実際、最近某レーザー分光の大家の先生が分子磁石の研究をやっていたのには感心した)。その時、研究成果報告で「もナノですから」とか、「をやっておけばバイオに結びつきます」といった、苦しい言い訳はやめてほしい。「新しい展開となる現象(あるいは物質)を発見しましたので」で、いいではないか。現在の分子研を(まだ)支援しているのは、基礎科学の意義を理解し、それを支えるおおらかさを持った人材であり、それを評価こそすれ否定する雰囲気ではない。そうやってプロジェクトを逆に分子研のカラーで染めていけば、それは分子科学の境界を広げることであり、分子研の存在意義にもかなっている。分子研は、喜びも憎しみも全てを抱いて流れる母なる大河のような存在であってほしい。



## 分子研を去るにあたって

九州工業大学工学部助教授 岸 根 順一郎  
(前 理論研究系分子基礎理論第四研究部門助手)

枝分かれした坂道を迷った挙句、はじめて南実験棟にたどりついたのは7年前の初夏だった。その後3年半して1年ボストンに行き、戻ってきてさらに2年ちょっと経った。ボストンでの1年をはさんで、前後同じ程度の時期を岡崎で過ごしたのち、いまいる北九州にやってきた。

銅酸化物高温超伝導(以下High  $T_c$ と略記)が発見された翌年に大学に入った私は、学部・大学院を通してずっとHigh  $T_c$ に囲まれて育った。High  $T_c$ の物理を理解するには、半導体テクノロジーの基盤理論である「ランダウのフェルミ液体論」を踏み越える必要がある(いまだ未解決)。このためには、波動性(遍歴性)と粒子性(局在性)のせめぎあうギリギリのところを踏ん張る「強相関電子(ドロドロの電子)」と格闘する必要がある。

分子研に着任してからしばらくは、この問題がより明瞭に表れる「擬1次元電子系」の研究に打ち込んだ。「摂動的繰り込み群」という、量子揺らぎを取り込む好みの手法を使ってずいぶん楽しんだ。しかし、3年くらいたって行き詰まった。そもそも(たとえ繰り込んでも)「摂動」がいけないのである。素性の知れた平均場解のまわりのチリを議論するのが摂動論である。強相関係では、チリが積もってチリでなくなり、平均場解を質的に変容させる可能性がつねにある(そしてこれこそが新しい物理を生む)。そんな恐怖に怯えるようになった。

そこで、かなり単純な発想に従ってMITのLee先生の処へいった。High  $T_c$ の非摂動的理論研究のメッカである当地へ身投げすることで、冷め遣らぬHigh  $T_c$ への思いを成就したいという思いもあった。

MITは、とにかく「誰も知らない概念的なことを言う」という哲学に席捲されたところであった。この1年で、“something new”を掘り出して見せるためのファンシーな賭博が、ときとして本当に形になってしまう(論文になる)という貴重な体験をした。むろん、彼の地の人々は、確度の高い賭博に備えて日々地道に直観力を磨いている。こういう雰囲気は、伝統を重んじる日本の精神風土で育った私には大変新鮮だった。

この後日本に帰ってきて、ナノテクとバイオ(+独法化)という時代の意匠が砂嵐の如く吹き荒れ、High  $T_c$ のように長期戦で臨むべき基礎物理の問題が風化しかかっているのを見て、かなりの寂寞と焦燥を覚えた。しかし、気を取り直すと有機電荷移動錯体やカイラル磁性体など、いくらでも面白い問題が転がっていたので、いまはこういった問題に取り組んでいる。仕事のネタに困らない(必ずハタで誰かが面白いことをやっている)のが分子研の素晴らしいところだ。

分子研を去って(まだ半年も経たないが)、やはり分子研は新しく楽しくて美しいモノ(andリロン)をジャンジャンつくって、背後にある普遍をシヤクシヤクと睥睨できる場所だという印象を強くする。最近共同研究を進めている井上克也氏(相関)のカイラル磁性体はその好例である。分子研でさんざんサイエンスを楽しませていただいた恩恵は計り知れない。この勢いで(今後は教育も加えて)楽しみ続けたいと思う。

直接ご指導を受け、お世話になった米満賢治助教授および理論、分子集団、関連の各研究系の皆様に

は、改めて深甚なる謝意を表したい。九工大のある北九州は、交通の便と食べ物（酒）の良い土地である。ジャンジャン遊びに来ていただけると幸せである。