

## 巻頭言

稲化会会長 高橋博彰

「私がある瞬間に対して、留まれ、お前はいかにも美しい、といったら、もう君は私を縛り上げてよい、もう私はよろこんで滅びよう。」

今年は理工学部創設90周年に当たる。うるさいことを云うと本当の90周年は来年らしいが、それはどうでもよい。今年の10月10日には理工学部の中庭において、「理工学部創設90周年のつどい」が執り行われることになっている。現教員と学生は勿論であるが、退職された先生方やOBの皆さんの多数がこの“つどい”に参加され、90年になろうとする理工学部の発展を皆でお祝いしたいものである。また、引き続き予定されている化学科OB会にも是非ご参集下さり、旧交を暖めて頂きたいと思う。

化学科も今年が創設25年目になる。理工学部に比べれば三分の一にも満たないが、四半世紀になろうとする化学科の歴史にはそれなりの重みが出て来たように思われる。

化学科は1973年に創設されて以来、すでに500人を超える卒業生を社会に送り出して来た。一期生は卒業してもう20年になる。役職に着いて指導的な立場で活躍している人も大勢いる。化学科は社会において既に一定の評価を得ていると云ってよいであろう。これはOBの皆さんの不断の努力の賜物である。

理工学部においても、化学科は他の学科からようやく一人前の仲間として受け入れられた感がある。1990年には大学院に化学専攻の設置が認められ、1996年には学科定員を30名から50名

に増員することも承認された。また、教員の暫定定員を8名から9名に増やすことにも他学科のご理解が得られようとしている。更に、1991年には情報学科が設置されたことにより、化学科は理工学部の万年“木っ子”を返上した。もはや“味噌汁”的存在ではなくなったのである。退職された東、関根、高宮、井口、伊藤（礼）の先生方の長年のご尽力、大勢のOBの皆さんの努力に心から感謝したい。

このような状況を見たとき、化学科創設の初期の目的はようやく達成されたと云えるのかも知れない。「早稲田大学理工学部において、理学的、基礎的な化学の研究を展開し、その下で育った学生を社会に送り出す」。これが1968年に理工学部に集まった8名の教員の共通の願いであった。その願いはほぼ完全に実現した。理工学部だけでなく、化学科のこの発展の歴史もこの機会に皆でお祝い出来たらと思う。

しかしながら、我々はこれで満足してはいけない。目的を新たにして、それに向かっての第一歩を今踏み出さなくてはならない。これは自戒の念を込めて書いているのであるが、どうも最近、化学科のかつてのような活力がだんだん薄れて来ているように感じられるのである。共通の目的に向かって邁進していた時のあの直向きの気持を、もう一度取り戻さなくてはならない。現状に満足したとき衰退が始まる。冒頭に掲げた、ファウストがメフィストーフェレスに云ったあの有名な言葉をこの機会に噛み締めたい。

## 化学科を去るにあたって

藤井 正明

1997年3月末に早稲田大学理工学部を退職し、4月から分子科学研究所に勤務することになりました。若手研究者のうちに独立の機会を与えていただいたにもかかわらず、わずか4年間の在籍となったことが本当に残念です。化学科の諸先生、職員の方々、そして学生諸君に支えて頂き、充実した4年間を送ることができた事を心より感謝致します。

この4年間のうちで、研究室の立ち上げを行なった最初の2年間を忘れることができません。赴任当初(1993年)、実験装置は全くなく、化学科の御厚意で立ち上げ資金を出して頂いたものの、研究領域がレーザー分光であるため高価なレーザーを自力で購入しなくてはなりません。赴任から半年間、手当たり次第に申請書を書き続け、何とか資金を手に入れるまでは落ち着かず、精神的に苦しい状態でした。それだけに、年が明けて4年生諸君(生駒、江村、近藤、部、関谷、永田)と近江、道祖尾両君が参加してくれたことは、まさに春の訪れを感じさせるものでした。元気満点の彼ら、私と共に東北大学から移籍してくれた博士課程の高澤君(現・科学技術庁金属材料技術研究所研究員)、合わせて総勢10名で実験室の立ち上げを行なったのです。一口に実験室の立ち上げと書きましたが、資金的に全ての機器を購入できるわけもなく、自作しなければならない機器ばかりでした。全員が別々の機器製作を担当し、しかも全ての機器が完全に動作して初めて実験ができるという綱渡りの様な状態だったのです。まともに考えると大変な状況なのですが、どういうわけか悲愴感のかけらも無く、サークルの合宿感覚で毎日楽しく工作していました。と、言っても装置製作のペースは驚異的速度で、全く装置の無い所からスタートして僅か3ヶ月余りで装置がすべて完成し、実験を開始していたのです。この明るい雰囲気と全員の努力は私にとって早

稲田パワーを実感する体験であり、研究室の原点といえる時期でした。さらに1995年度には鈴木(賢)、石内、鈴木(一)、吉野、1996年には石橋、後藤、水谷、吉田、横山という才気あふれる学生諸君を迎えることができ、立ち上げの勢いのまま研究を発展させることができました。これなら安定成長、熟成期が見込めるかなあ、と考えてる矢先、突然移動することになったわけです。これは、私自身抵抗があり、また、学生諸君、家族にとってもショックだったと思います。悩んだ末、結局、私は安定を求めず、新たな場所で挑戦する事を決断しました。奇しくも立ち上げを共に行なったメンバーと共に「卒業」する事になったわけです。思い出を書くつもりがまだ生々しい移動のはなしになってしまいましたが、挑戦的な行動は多分に早稲田スピリッツの影響とお考えくだされば幸いです。

この4年間で欠くことのできない話題は何といっても野球です。私の研究分野はレーザー分光なので、どうしても遮光した分光実験室に閉じこもることになります。その上、大久保キャンパスはコンクリートで固められた都市型キャンパスなので、広いところで暴れてストレスを発散したくてたまりませんでした。そこで学生諸君と相談の上、毎月一回、スポーツ口を設けていました。野球は研究室規模で楽しむには手ごろなので、シーズン中は研究室スポーツの定番でした。しかも、化学科には春と秋に野球大会があり、大会優勝目指して年々エスカレートし、追分でのゼミ合宿が通称藤井研野球合宿と呼ばれるに至ったわけです。まあ、ゼミのついでに(?)野球をするはずだったんですが、私の下手なゼミより、これで気分転換したことが普段の研究のがんばりにつながったと思っています。ただ、その割には、化学科野球大会はとにかく、練習試合では結局一勝もすることができなかったのが心底残念で、これからリターンマッチがあればいつでも参加したいと思っています。

化学科諸先生のご厚意で、この4月からも修士課程の学生を継続して指導できる事になり、彼らと一緒に岡崎で研究に専念しております。実験装置はなんと5日間で立ち上がり、実験できる状態になりました。これは何といっても学

生諸君の努力の賜物であり、4年前、研究室立ち上げのときの感激をもう一度味わっております。このパワーで新研究領域の開拓をめざし、お預かりした学生諸君と一緒にがんばっていきます。機会ありましたら「岡崎分校(?)」へ是非お立ち寄りください。

化学科の更なる発展を願っております。  
ありがとうございました。

## 化学科に赴任して

### 『理論化学という化学』

中井 浩巳

「専門は？」と聞かれ、私は即座に「理論化学」と答える。しかし、「その内容は？」と聞かれて、しばしば答えに詰まってしまう。化学と言ったら、試験管を振ってさまざまな色の物質を作るというイメージが強いから、「コンピュータの中で試験管を振っているんだ」と答えておく場合もある。コンピュータの中で得体の知れない生命体を育てる御時勢だから、試験管を振る人がいてもいいかとこの答えは受け入れられる。しかし、この答えは厳密には正しくない。コンピュータの中で試験管を振るという行為は、単なる計算機を使った実験（計算機実験）に過ぎない。確かに計算をしなければデータは出ないが、計算に至るまでの過程と計算結果を解釈する過程が本来重要である。

近年、量子化学を計算化学と理論化学に区別する風潮がある。先日計算化学・理論化学討論会なる学会が開かれ、一応我々のグループは理論化学で登録した。それぞれに対して、計算屋・理論屋という言い方がされる場合があるが、どちらもあまり良い意味ではない。計算屋とは、一般に普及した方法論を用いて計算のみを行うという人達を指し、理論屋とは、確かに独自の方法論の開発を目指しているのだが、理想状態の現象しか扱わない人達を指す。理論屋の悪いところは、自分達の世界に閉じ籠るところであ

る。実験化学者と話をしても、自分達の理論の価値をどうせわかってもらえないし、無理な要求ばかりをするという理論屋がいる。ひどい場合には、実験結果と比較しても仕方がないとさえきっぱり言い切る。

原子でのみうまくいく理論。2原子分子でのみうまくいく理論。1本近似の枠組みで成り立つ理論。基底状態に対してのみ成り立つ理論。これらは、個々のフィールドでは重要な意味を持つし、奇麗な理論であることも多い。それは対象を限定しているために、美しいフォーミュレーションを保っている場合もある。しかし、対象を限定しなくても、一見混沌としている複雑な現象のなかからも、美しい理論が生まれるはずである。本来、自然は美しいのだから。私の師である京都大学の中辻博教授は、「度のきつい色眼鏡をかける」と常々おっしゃる。これは近視眼的になれというのではない。自分が生まれ育って、そして学んできた背景を基に、現象を自分なりの見方で見なさいというのである。言い替えると、現象を自分の意図する面に射影するわけである。昨年行った縮退系の励起準位に関する研究で一般則が導かれた時は、私自身驚きと自然の美しさを感じられた喜びでいっぱいだった。そして、この喜びこそが理論化学という化学をやっつけようとする原動力になっているように思う。

既存の方法論に基づく限り、その対象が限定されるのも事実である。基礎に立ち返らないと応用はない。必要は発明の母である。必要と感じた時こそ既存の方法論の殻を破るチャンスだと思う。ただこの時注意しないといけないのは、すべての効果を取り込もうとする理論屋が多いことである。各効果の重要性には、かなり差がある。ここでも色眼鏡をかけて、重要な効果をやむなく取り込むよう努力すべきである。そんな取り扱いをすると、何々効果が入っていない、という批判もあるかもしれない。しかし、私としては、対象を限定した厳密解よりも、有用性がある正確な近似解を与える方法を取りたい。つまり、“exact”ではなく“accurate”である。分子軌道法は、その誕生期に既にどうすれば厳密解が得られるということはわかっていた。

それが、完全基底における Full-CI 計算である。すべての物が入る風呂敷を広げれば、地球でも包み込めるというのと同じである。原理的に可能、実際には不可能ということである。

結局、私自身が考える理論化学とは、化学のあらゆる分野で基礎となる原理や概念を理論的な手法を用いて導こうという学問である。多くの実験化学者が目指している化学も同様ではないだろうか。違うのは、「理論的な手法を用いて」というところだけである。つまり、我々は、方法論の開発を縦系に、概念の構築を横系に用いて、理論化学という織物をおろうとしているのである。借りてきた縦系を用いる計算屋でも、縦系にしか興味をもたず横系のことを考えていない理論屋であっては駄目なのである。計算屋と理論屋が同一人物でなければならないのである。素晴らしい織物は、その織物に合った縦系を作ることから始まり、丹念にでき上がりの模様を考えながら横系を織っていく必要がある。だから今後は、「その内容は？」と聞かれたら、「コンピュータの中で試験管を振れるように道具を揃え、その試験管の中でさまざまに呈する色から自然法則を導こうとしているんだ」と答えることにしよう。

## 研究の現状

### 早稲田—信州 研究の点と線

小林 知重

(信州大学理学部)

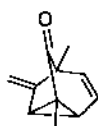
早稲田で博士号を頂いてから11年が過ぎ、また信州大学に赴任してから早くも10年目に突入した。最近の研究の興味は？と聞かれれば、

theoretically interesting heterocycles、すなわち、「その構造や機能など、理論的に興味を持たれる複素環の化学」と答えている。

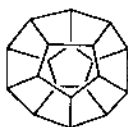
思い返せば、学部学生時代、授業で新田信先生が黒板にトリシクロ [3.2.1.0<sup>2,7</sup>] オクトー3-エン-8-オン (卒論発表の時、司会者がいつも舌を咬んでいた) の骨格1をお描きになり、「かわいいですね」と言われた言葉に衝撃 (!?) を受けたのが有機化学への興味の第一歩だった。学位論文の研究では、複素環と金属カルボニル化合物の反応、ビニルイミノホスホランを用いた複素環合成、およびこれらの反応を利用したピリジノファンやアザアズレンなどの構造的に興味を持たれる複素環の合成を手がけてきた。また、博士研究員として過ごしたオハイオ州立大学では正十二面体構造を有する炭化水素、ドデカヘドラン2の研究に従事し、theoretically interesting molecules の魅力にとりつかれてしまった。

信州大学では、メソイオン化合物 (単一の共有または極性構造式では満足に表現できない複素環、sydnone 3 等) の研究で著名な加藤博先生のもと、その1,3-双極付加環化反応を利用した共役複素環化合物の合成、チエニル置換 TTF (テトラチアフルバレン、電気伝導性の電荷移動錯体を形成することで有名) のビニログ4などの合成を行ってきた。これらの研究は現在も継続中であるが、ここではピシクロ [2.2.1] ヘプター-2,5-ジエン (ノルボルナジエン) の縮環した複素芳香環の研究の現状について述べたい。

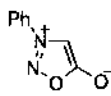
ノルボルナジエンは5の構造を持つ三環式炭化水素である。ノルボルナジエンの縮環した芳香族化合物は、その骨格の角ひずみによる芳香環の反応性や性質の変化、オレフィン部位への求電子付加反応で生じるカチオン中間体の挙動、さらに芳香環とオレフィン部位の  $\pi$  電子相互



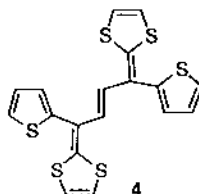
1



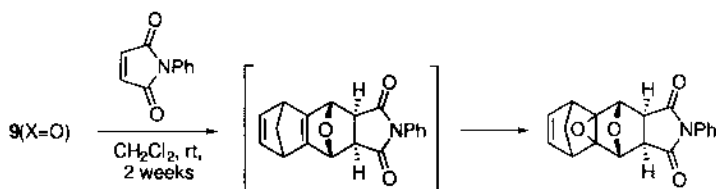
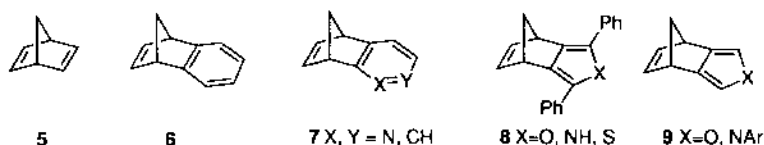
2



3



4



作用など種々の興味を持たれる化合物群であり、ベンゼン縮環体（ベンゾノルボルノジエン）6については1950年代から詳細な研究が行われている。

一方、複素芳香環のノルボルナジエン縮環体については、その合成が困難なため、ピリジン縮環体7についての光反応やその水和物の加溶媒分解反応について研究されているほかは、ほとんど詳細な検討が行われていなかった。特に、5員複素芳香環の縮環体に関しては、フラン縮環体8（X=O）の合成が1940年に Adams らにより、またチオフェン縮環体9（X=S）の合成が1973年に Wynberg らにより、それぞれ試みられたが成功しなかった。

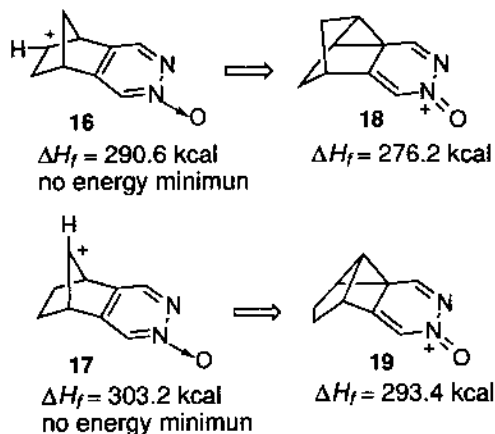
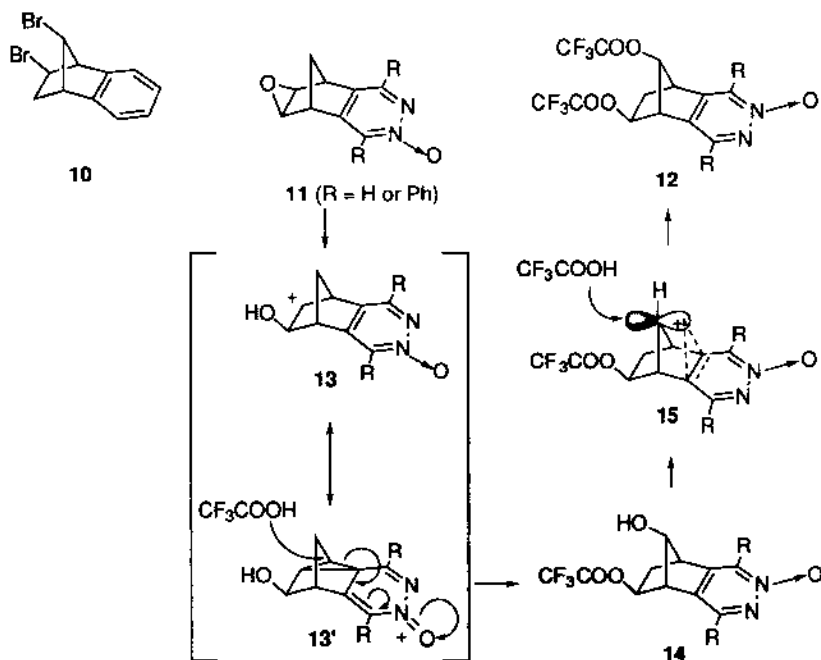
我々は、まず生成物の安定化を期待し、二つのフェニル置換基を持つフラン8（X=O）、ピロール8（X=NH）、およびチオフェン8（X=S）の各縮環体を合成した。X線結晶構造解析より、チオフェン縮環体8（X=S）は、チオフェン環の3位の炭素原子とノルボルナジエンの橋頭位間の結合がチオフェン環の平面から4° exo 方向に折れ曲がっているという構造的特徴を持つことが明らかとなった。また、ピロール縮環体9（X=NAr）の合成が1970年にロシアのグループから報告されていたが、我々はこの報告が誤りであることを別ルートによる9（X=NAr）の合成によって明らかにし、またフラン縮環体の母体骨格9（X=O）の合成にも成功した。9といくつかのジエノフィルとの Diels-Alder 反応では通常の環状付加体を単離することはできず、例えばフラン9（X=

O）とN-フェニルマレインイミドとの反応では、骨格のひずみに起因すると思われるエポキシド誘導体が生成した。以上の5員複素芳香環の縮環体については、現在オレフィン部位における求電子剤との反応を検討中である。

一方、ベンゾノルボルナジエン6は求電子付加反応において、カチオン中間体（非古典的カルボニウムイオン？）を経由した Wagner-Meerwein 型の骨格転位を起こし、6,9位の二置換体が生成する事がよく知られている。例えば、臭素との反応では付加体10が生成する。

最近、我々は、ピリダジン=N-オキシド縮環体のエポキシ体11がトリフルオロ酢酸中、同様の骨格転位反応を起こすこと、またその反応が位置および立体選択的に進行することを見出した。すなわち、11をトリフルオロ酢酸中室温でかき混ぜると、ビス（トリフルオロアセトキシ）誘導体12が唯一の生成物として単離された。この反応は、エポキシ環の位置選択的開裂によるカチオン中間体13の生成、Wagner-Meerwein 型骨格転位反応、およびカルボカチオン中間体15に対するトリフルオロ酢酸の立体選択的な攻撃により説明される。これらの反応における選択性は、中間体13や15におけるピリダジン環のπ電子と空間を隔てたカチオン中心との相互作用に起因していると考えている。

カチオン16または17に対する PM 3-MNDO レベルの分子軌道計算では、いずれもこれらの構造に対応するエネルギーの極小は存在せず、18および19の構造に収束するという興味ある結果も得られている。



以上のように、現在行っている研究を振り返ると、研究テーマがマンネリにならないようにと色々無い知恵を絞ってきたものの、学部学生の時の“衝撃”からなかなか抜け出せていない。様々な先生方や化学に出会い、影響を受け、そして支えられていることに今さらながら驚くとともに感謝するばかりである。

先日、卒業研究の配属を決める時、学生に「その研究が何の役に立つのですか？」と聞か

れた。こちらとしては、「赤ん坊が何の役に立つかですって？いつか大人になるじゃありませんか」のベンジャミン・フランクリンの言葉を引用するしかなかった。現在、大学の教職にある者として、どれだけのものを学生に与えることができているか自信はないが、せめて古くからあるアカデミック冗句のような科学者にはならないよう、気持ちを引き締めているところである。

A philosopher is a person who knows less and less about more and more, until he knows nothing about everything. A scientist is a person who knows more and more about less and less, until he knows everything about nothing. (from J. Ziman "Knowing Everything About Nothing," Cambridge University Press)

本稿で述べた研究結果の詳細は T. Kobayashi *et al. Bull. Chem. Soc. Jpn.*, 68,3269 (1995) および日本化学会第72春季年会講演予稿集II, p 991 (1997) などをご覧ください。

## 留学便り

河野 正規

(CREST & 東京工業大学)

私は1984年に早稲田大学理工学部化学科に入学以来、学部からあわせて10年間早稲田大学にお世話になった。松本和子先生のもとで2年間の助手の任期を終えた後、1994年に渡米し、ポスドクとして新たな研究生活をスタート。1997年4月にアメリカでの3年間の留学を終え帰国した。今回留学にまつわるエピソードを紹介したいと思う。

博士課程に進学した時点でアメリカ留学を意識し始めた。自分が培ってきたことを外で試してみたい、世界を自分の眼で見てみたいという思いからである。定職を決めずにポスドクで渡米するのは将来的に危険な選択であるとは分かっていたが、長期間留学をしたかったので迷わず応募の手紙を出した。幾つかいい返事の中からすぐにオファーをいただいたのがウイコンシン大学 (UW) マジソン校化学科 Larry Dahl 先生だった。手紙を出してから一月後にお返事を頂いた。なんと彼は推薦状も求めず、私の論文だけを見て採用を決めたのである。Larry はイタリアの故 Paulo Chini 先生とともにクラスターケミストリーのパイオニア的存在で、金属カルボニルクラスターを中心に40年以上研究を行われている68歳の大御所である。一般にアメリカの大学の運営システムにはチェアマン制とヘッド制の二種類がある。前者はチェアマンが中心として各委員会が存在し、重要事項は協議して決定しなければならない。それに対して、後者はヘッドがかなりの決定権を有している。UW はチェアマン制で運営されており、民主的なアットホームな雰囲気を感じられた。一方、某有名私立大学の話を聞いたところ、研究室間の雰囲気はかなり異なり、各研究室が独立しているといった「個」の印象が強かった。

最初におち当たった問題はやはり英語だった。

渡米前は忙しくてまるで英語を勉強する暇がなかった。また、日本では英語を話す機会が少なかったため、渡米当初は話せない状態に限りなく近かった。マジソン飛行場に Larry が迎えにきてくれることになっていたが二人とも面識がなく、場内放送がかけられたにもかかわらず、認識できたのは自分の名前だけ。訳も分からずさまよっていたところ、Larry が捜し当ててくれようやく無事に会うことができたという有様だった。大学に着いてすぐに手続きをするために事務所に行ったが、事務の女性が話していることがまったく聞き取れず、「お前はそれでもポスドクか。英語が話せないポスドクは初めてだ」とまで言われてしまった。そのような状態だったため、一週間後、Larry に、「この契約は一年更新である」と念を押され、このままでは一年で首だと真剣に思った。

私が参加したときの研究室の状況はというと、大学院6年生一人が大きな5人部屋を使用し、他の部屋に大学院生二人が実験しているという、総勢3人という小さなグループだった。その当時 Larry は65歳になられたばかりで、グループは縮小化への一途をたどっていたのである。以前は大きなグループだっただけにスペースと実験器具が豊富に揃っていた。そのため、3人分の実験スペースを私一人で使用することができた。また、化学科の共通分析センターはX線、NMR、MSの三部門から構成されていて、それぞれに大型機器を博士号を有するスタッフとTAが担当しており、研究活動が円滑に行われるように支援体制は充実していた。X線回析装置五台 (単結晶用四台、粉末用一台)、300 M<sup>3</sup> 三台 (一人持ち時間10分のルーチン用一台、多核用一台、固体専用一台)、250 M<sup>3</sup> 一台 (カーボン専用)、360 M<sup>3</sup> 一台 (低温 & 長時間測定用)、500 M<sup>3</sup> 一台、400 M<sup>3</sup> 一台 (二次元専用)、ESR、各種質量分析計 (MALDI、ESI、FAB、EI) 及び各種微量分析装置などの全米でも屈指の設備を有している。

最初に与えられた仕事は、同室の学生の卒業の手助けだった。言葉は通じなくても、不安定化合物の扱い方、装置の使い方、測定法に関しては私のほうが精通していたため、彼は私の助

けを感謝してくれた。そして、彼のそのことを Larry に説明してくれたおかげで、徐々に Larry も私のことを信用し始めるようになった。一月後には英語が不自由にも関わらずいつまででもいてくれと言ってくださった。この一ヶ月間は彼の世話で自分のアパート探しをする時間もない程忙しかったが、無事彼が卒業した後、本格的に自分の研究がスタートすることになった。初めはその学生の合成系の続きをやることになっていたが、もうくいかないのではないかと判断し、自分のアイデアで合成を始めた。幸運なことにそこでいきなり巨大ヘテロ金属クラスターの合成、結晶化に成功したのである！（実は過去にロシア、イギリス、イタリアのグループも精力的にパラジウムクラスターを研究してきたが、誰も巨大パラジウムクラスターの合成及び単結晶 X 線構造解析には成功していなかった）さらに幸運なことは、そのころマジソンの Siemens が CCD を搭載した X 線回析装置を開発していたのだが、その開発者の一人が Larry の教え子の Chuck Campana だったことである。新しい化合物の合成と同時に、今では欧米で非常にメジャーになった CCD 装置を Siemens で、しかもその開発者と使うことができたのである。その装置の性能は X 線の世界では革新的で、私のサンプルの測定には特に威力を発揮する。技術的な解説はここでは省略するが、二年間で私のサンプルの測定だけで120以上が、UW 全体としては750もの（従来年間250サンプル）X線構造解析が可能となった。X線構造解析が構造を決める唯一の手段である研究者にとって、迅速測定が可能で CCD X線回析装置はまさに革命的と言える。このようにして得た結果をもとにして、UW が CCD 装置を購入することとなった。

Larry は非常に仕事熱心な研究者で、夕食のために一度家に帰り、夜再び学校に戻って来る。そのため最も一番頭が疲れている夜でさえ、毎晩のように Larry とディスカッションをした。これが私にとって英会話のよい勉強になったようである。その頃、大学院二年生になるベトナムからきた学生が同室で実験するようになり、合成を一から指導して研究テーマまで決めたと

いうまるで日本の助手のようなことをポストドクとして行った。幸いにもその学生との連携プレーで多くの結果が得られ、Larry は、65歳を祝う記念講演で、退官講演となるべきところで健在ぶりをアピールすることができたのである。そして過去数年間 Larry のグループには新人が入ってこなかったのが、この年は二人も新人が入ることとなり（実は次の年もさらに二人加わった）研究室に活気が甦ったのである。

研究生生活も軌道に乗り、また半年で論文になるデータが出そろったので、次のポジションを探そうと Larry に相談したところ、何が不満なのだ逆に分野も勉強したかったのと、よりよいポジションに就けるならばそれに越したことはないと思ったからである。しかし、Larry はいろいろな条件を提示してくれ私を放そうとはしなかった。周囲の先生方の説得もあり、結局もう一年留まることを決めた。出たいとだだをこねることで Larry はいろいろな面で優遇してくれ、さすが契約社会アメリカだと強く感じた。アメリカでは主張しないと何もケアしてもらえない。本人はこれで満足しているのだと思われてしまう。もし不満があるなら日本では失礼と思われることを主張しても、アメリカ人は当然のこととして真剣に耳を傾けてくれる。しかし、逆に、弱者にはとことん冷たい国であるとも言える。結果が出なければあっさり首。この辺が文化の違いの一面であると感じた。しかし、つけ加えておくと、普段の人間関係に関して言えば、他人が何をしようがあまり気にしないものの義理人情もありあまり日本人と変わらない一面もある（ただし、この辺は個人差が大きい）。

話は変わるが、留学中強く印象に残ったことの一つに、「人種のはつば、アメリカ」がある。アメリカには留学のために世界各国から優秀な学生が集まってくる。特に、国を代表してきているアジア系の躍進が目につく。アメリカに居ながらにして多くの留学生と友達になれたこと、世界の文化習慣を学ぶことができたのは予期せぬ大きな収穫であった。私にとってのアメリカ留学での最大の醍醐味は、国境を越え時間が経



つのも忘れて科学を議論することだったと思う。議論しているうちに自分が異国の人と話していることを忘れることがある。そこには「科学」という共通の言葉があった。留学生の増加傾向とは裏腹に、最近アメリカの大学で危惧されていることの一つに、アメリカ人の大学院離れがある。現在の ph. D の量産体制のあおりを受けて、UW の学生も就職に非常に苦労している。一昔前と違って、マスターを取得して就職する学生も増えつつある。日本のように ph. D まで進むとかえって就職が難しくなるケースが出てきたからだ。基礎研究に対する国からのグラントにしても、全体として減少傾向にあり、徐々に資金繰りが苦しい状況になってきている。そのためか、大学と民間の連携、情報交換を一層強いものにしていこうとする意気込みが感じられた。

マジソンは人口19万人で、中西部のなかでも田舎町であるが、情報の入手には苦労しなかった。図書館ではコンピューター化が進んでおり、至る所でアクセスできる。また、毎週行われるセミナーでは世界中から第一線で活躍されている講演者が呼ばれ、最新的话题を提供してくれる。その時、共同研究がいつも簡単に決まってしまうことさえある。しかし、脈がないと思うと引き際もあっさりしたもので、この辺のアメリカ人のいい加減さ(?) 気軽さが共同研究を活発に行う秘訣かもしれない。講演者は各先生方とディスカッションの時間が割り当てられる。幸運にも、Larry はポストクの私にもディスカッションや会食の機会を頻繁に与えて下さった。ポストクに積極的にこのような機会を与えてくれるのは異例なことであり、非常に私は彼に感謝している。このセミナーを通じて、世界にはすばらしい研究者がいると言うことを思い知らされ、大変いい刺激になった。今後日本でも一流の講演が聴ける機会が増えることを期待したい。

ソフト面の情報管理もさることながらハード面の実験スペースの確保は研究を進めていく上で非常に大切なファクターであることを改めて認識した。たとえ優秀な学生が何人いようと手を動かす場所がなければその後の更なる発展の

可能性は限られるわけである。その点は早稲田大学理工学部の将来を考えるとますます大きな問題となるであろう。UW では更に新しい化学棟を建設中である。また、実験室は一年中一定の温度に保たれていて、毎晩清掃業者が掃除し、保守が行き届いている。物質面で日本との豊かさの違いを痛感した。

車で旅して知ったアメリカの広大さ、豊かさ。また開拓者たちのエネルギー。アメフトのゲームのたびに一緒にビールを飲んで歓声をあげ馬鹿騒ぎした仲間たち。危険な国アメリカというマスコミ情報があふれる昨今、私は滞在中に、意外と安全で素朴なアメリカの素顔を見たような気がする。

最後に、私の帰国を長い間待っていてくれた彼女と、貴重な体験をさせていただいたお世話になった方々に厚くお礼を申し上げたい。

## 博士号を取得して

### 相賀 史彦

早いもので、早稲田を離れてもう1年以上経過してしまいました。1990年4月に伊藤礼吉研に配属させていただいてから1996年3月までの6年間、早稲田で量子化学と戯れてきたわけですが、我々は分子の非線形光学特性を示す物理量である周波数依存超分極率を計算するための理論開発を専門とし、幸運にも擬エネルギー微分法という一般論の展開に成功しました。デンマークの P. Jørgensen 達のグループは我々の1つの模範であって、彼らの論文や教科書は紙めるように読んだのでありますが、彼らも最近我々の擬エネルギー微分法を使いはじめるといふ誠にエキサイティングな状況となっております。伊藤礼吉先生も大上できぞ喜んでいらっしゃるのではないかと推察します。

現在私は、東芝研究開発センター材料・デバイス研究所の計算化学の部署で、主にシリコン系を中心とする表面反応の理論的研究を行なっ

ています。早稲田では理論開発ばかりやっていたので化学科出身であるにもかかわらず化学的センスに乏しいという点で苦勞もありますが、研究分野に広がりが出て毎日新鮮な楽しさがあります。研究所の図書館もそれなりに充実していますがやはり量子化学の専門誌などはないので、最近も月に1回は土曜日などに早稲田の理工学図書館にお邪魔してしまいます。やっぱりいつ来ても早稲田、高田馬場界隈はいいですね。

光学応答関係の理論的研究も、光学材料の設計支援という名目で今後も継続させたいと考えています。擬エネルギー微分法はまだまだ多方面に応用される可能性を秘めていると思います。特に時間依存密度汎関数法を用いた励起エネルギーの計算法を、擬エネルギー微分法の立場から再構築したいと現在考えています。

早稲田では本当に語り尽くせない位多くの方々のお世話になりました。心より感謝申し上げます。今後も博士の名に恥じないよう研究に邁進する所存でありますので、ご指導ご鞭撻のほどどうぞよろしくお願い申し上げます。

## 五十嵐 庸

先頃、早稲田大学より博士号をいただく好運に恵まれました。身に余る光栄に存じます。これも、良き先生方や先輩方、同輩、後輩に恵まれたからだと考えております。自分一人では、何もできなかったことでしょう。

さて、大学から離れて、少々考えたことを述べたいと思います。他の研究グループの仕事を伺っていると、“どうしてこういうことに気が付いたんだろう”と思うことが多々あると思います。そこには、必ず独創的なアイデアというものがあるはずで、それこそが、大学から生まれてくるものだと思います。独創の生まれてくる場としての大学の研究環境が重要なのは、自由な発想を持った学生が入れ替わり立ち代わり出入りするとによって、“当然”というもののなかから“当然でない”ことを見つけ、それを遠慮なく議論する雰囲気があるからです。だからこそ大学が本来もっている自由な思考と議論

の雰囲気から、そのような独創的なアイデアが生まれてくるものだと思います。特に化学科は、他の研究室との垣根も高くなく、そのような雰囲気が十分にあると思います。そうした雰囲気を崩すことなくますます発展して行って、“世界に早稲田の化学科あり”といわれるようになって行ってほしいものです。

## 袁 景利

早稲田大学留学5年目を迎えたこの春の美しい季節、早稲田大学より博士（理学）の学位を授与され、心からの喜びと感謝の気持ちで一杯です。外国人研究員としての一年間と三年間の博士後期課程にわたる懇切丁寧なご指導と私の留学生生活を広い心で見守って下さいました松本和子教授、博士課程3年目の一年間にわたって常に熱心なご指導を下さいました順天堂大学医学部の木村博子博士、そして私の身元保証人として色々お世話になりました財団法人霞山会の方々にも心より深く感謝申し上げます。

1986年、私は中国の蘭州大学（黄土高原中の都市、蘭州市に位し、黄河はこの町を流れる）から修士号を取得した頃、海への憧れによって中国東部の港町一大連に向かい、大連理工大学の助手になりました（黄河文明から海洋文明へ）。この大学で約7年間働き（海を泳ぐのは一番の楽しみ）、93年2月、財団法人霞山会の奨学金をいただき、松本先生の受け入れで松本研にやって参りました。一年目は外国人研究員で、この時期に一番つらかったのは日本語がわからないことでした。幸い日本語が徐々に上手になり、生活の不便が少なくなりました。

3年前、何故私は博士課程に進学したかったということについては、二つの原因がありました。その一つはもちろん勉強したい、あるいは研究をやりたいことです。大変研究費のかかる今の時代の研究はまさに“*No money, No science*”という言葉の通りで、研究費の少ない中国では、できない研究が多いです。第二の原因は正直に言えば、私は本当に学位が欲しいことです。中国の大学でも、学位重視の傾向が強まりつつ、若い世代の昇進などはまず学位を

競います。特に外国（もちろん先進国）の学位があれば、昇進や研究費の申請などは大変有利な立場にあります（40年前の日本と同じかな？）。

博士課程に入ると同時に、時間分解蛍光イムノアッセイ用新規ラベル剤の開発という研究テーマを先生より決定されましたが、この時、イムノアッセイって何だろうと全く知りませんでした。私はこういう状態から博士論文の研究を始めました。3年間の努力（かな？）で、つらかったことが一杯あるのですけれども、なんとか数種類の新規ラベル剤を作りだし、非常に高い感度のイムノアッセイシステムが開発されました。これまでの経験をまとめるとすれば、一言で“やるしかない、なぜなら自分のためだから”。これは今でも研究室の後輩たちに言いたい言葉です。

最後に、“早稲田に留学してよかった”という私の心からの言葉で本文を終わらせていただきます。

## 高澤 健

私は、93年4月より博士後期課程に在籍し藤井正明先生のご指導のもと、レーザー光を用いた気体分子の分光学的研究を行ってまいりました。昨年3月に博士（理学）の学位を取得し、課程を修了することができました。在学中お世話になりました教職員、学生の皆様はこの場を借りてあらためて御礼申し上げます。

私は93年3月に東北大学の修士課程を修了し、藤井先生が早稲田大学に赴任されると同時に早稲田大学化学科博士後期課程に入学しました。初年度は実験装置もなく学生も私一人という寂しい研究室で、研究が始められるのはいつのことかと心配しておりました。ところが、私が卒業する頃には十数名の学生を抱え一流の研究成果を学会誌に次々に発表する、際立った研究室に発展していました。私は、藤井先生の研究に対する情熱とともに、早稲田大学の学生たちの優れた研究能力と献身的努力にいつも敬服していました。私もそれらの恩恵に浴し、何とか3年間で課程を修了することができました。

私は現在、科学技術庁金属材料技術研究所というところで働いています。私の所属は強磁場ステーションという部署で、10テスラ（磁束密度の単位）以上の強い磁界中での原子や分子の性質を分光学的手法を用いて研究しています。研究所はつくば市の郊外に位置し清潔で静寂な、いわゆる恵まれた環境ですが、早稲田大学および大久保界隈の世紀末的猥雑さと喧騒が、最近とても懐かしくなります。

本年4月の藤井先生のご転任に伴い、早稲田大学藤井研究室は4年余りでその名を消すこととなりました。藤井先生の分子科学研究所教授ご就任を心よりお喜び申し上げます反面、思い出の多い出身研究室がなくなってしまったことは、私にとってまた寂しいことでもあります。

最後になりましたが、会員の皆様のみまますのご発展をお祈り申し上げます。

## 松並 淳

先日私用で高田馬場を訪れたところ、町の様子がほんの僅かの間に大分変化しているのに驚きました。学生街である高田馬場でも淘汰されていくのをみても、社会は確実に実力主義、能力主義へと移行していくのが感じとれます。企業では、大企業は経費節減のため、また新進企業では能力が問われ始めています。このような状況の中で皆様方が大学で研究を行っていくにあたり、この場を借りて私の10年間に渡る大学生活の反省をふまえて提言させていただきます。

皆様方はいずれ社会に出て自己の責任のもとに生計を営んでいくものと思われませんが、このタイミングは非常に重要になってくるものと思います。大学で専門的な知識や能力を高めると、企業で一日でも多くの経験やノウハウを身につけるのとを秤に掛けて進路を選ぶべきです。私もそうでありましたが、会社は大変だという認識を持っているかもしれませんが、普通に研究生活をおくっている方にとってはかえって時間を有効に使うことができ、日常生活も充実することでしょう。先にも述べましたが、今後益々能力主義が尊重されていくと考えられますので、大学で身につけられるものが少ないと思

う方は社会に出て洗礼を受けた方が良いかと思  
います。

さて遅くなりましたが、進学し研究に邁進し  
ていこうと考えている方はよほど化学が好きで  
あると思われますので、その気持ちを大切に楽  
しんで研究に没頭して下さい。大学の利点は、  
煩わしい些末なことを考えずにただひたすら自  
分の興味の赴くままに実験が出来ることにある  
と思います。ですから何も考えずに実験結果に  
一喜一憂しながら一日一日を過ごすことが皆様  
の知識、能力の向上になっていくものです。最  
先端の研究は他ではなかなか出来ないので、こ  
の期間に思う存分やっていって下さい。

最後になりますが、諸先輩方のそれとはかけ  
離れ、非常にお粗末な内容になってしまいました  
ことを深くお詫びしつつこの場を締めくくら  
せて頂きます。

## 御園 康仁

私は1987年に化学科に入学し、1990年から6  
年間伊藤紘一教授のご指導の下、主として表面  
増感ラマン分光法を用いた表面反応過程の研究  
を行い、1996年3月に学位を取得することが出  
来ました。この場をお借りして、お世話になり  
ました方々に感謝の意を表します。

研究内容では、バクテリオクロロフィルカチ  
オンラジカルの溶媒効果に最も深い印象が残っ  
ております。光合成でのエネルギー移動過程と  
分子構造変化に対する関心を持ったのが、化学  
を専攻するきっかけでした。自分の関心と完全  
に合致する研究テーマに出会うのは、なかなか  
の偶然であったと思います。私は幸いな形で自  
分の中で研究目的を明確に持ち、納得の行く形  
で研究を進めることが出来ました。また、研究  
中に共同研究先が先の震災の被害を被るとい  
う出来事がありました。幸いにも短期間で研究活  
動を再開し、これまでと変わることなく私達に  
ご配慮下さいました。今でも思い返すことが多  
いのですが、毎日毎日の時間が如何に偶然で貴  
重であるか、その中で無駄無く、高い次元で自  
分にも周囲にも納得できる時間の過ごし方の大  
切さを、観念的でなく体得させられた気が致し

ます。その真摯な研究態度からは、自分の研究  
が周囲に及ぼす意義、それを自分から積極的に  
感じとることが相手への精神的、実益上の配慮  
なのではないかと感じました。もっとも、それ  
らに対して、私がどれほど対応出来たかどうか  
は計りかねますが。

現在、私はX線光電子分光法と顕微ラマン分  
光法を用いた表面分析の仕事に携わっておりま  
す。僅か1年余りの間に巡るましく、かつ様々  
なものに触れてきました。仕事の選択の幅も目  
的も大学と企業とはかなり異なります。その  
ような環境の中で適度にバランスさせるのは必  
要でありながら難しいと思うのですが、自分を  
支える背景を持ちながら、出来るだけ広く、深  
い研究分野に積極的に取り込んで行きたいと思  
っております。

## 山本 雅人

新しいことを形にするのは、おそらく、その  
人に対して自己変革を要求します。それはまさ  
に、自分自身との闘いで、勇気とエネルギーを  
消耗し、心身ともにタフでなければできない感  
じでしょう。それでも喜んで続けられるとすれ  
ば、それは面白いと思える好奇心が、前へ進み  
続けるエンジンになっているからだと思いま  
す。走っていると流れる風景も色々と変わり、それ  
をより楽しめるようになりたいと切実に感じま  
す。本当の意味での実力を身につけることがで  
ければ、もっと楽しむ余裕ができると思うので  
すが、自分自身の資質のせい、私は自分自身  
イメージした姿にまだまだ届きません。けれど  
も、ここまで来たことだけでも自分は幸運だ  
と思います。なぜなら、早稲田の化学科で出会  
った人達に多くを支えられて今の自分があるか  
らです。特に、最も多くを救わり影響された伊藤  
紘一先生には大変感謝しています。

この世界にあるほとんどが微妙なバランス、  
調和の上になり立っていることを最近よく感じ  
ます。すべての出来事にはいい面、悪い面の両  
方を兼ね備えて存在しているのに、気持ちに余  
裕のない時はそのどちらかしか感じることが  
できません。また、input と output のバラン

スがあって自分の心身が物質的にも精神的にも存在できているし、社会的にも、仕事や学業を通してバランスの上に自分があるのをよく感じます。私は早稲田で有意義な経験ができたことに感謝するだけでは心の中でバランスが取れない気がします。今は研究場所を名古屋大学に移して博士研究員として表面科学の勉強を続けます。早稲田で学んだこと生かして、いい仕事を形にして積み重ねて行けたらと思います。自ら望んだことができるなら、その機会を与えてくれた周囲の期待に応えたいと思うのは自分にとって自然なことですし、自分でしたいことをして、周りも面白いと思ってくれるなら、それほど楽しいことはないと思っています。

1997年5月23日

## 研究室便り

### 石原研究室

石原研は、設立からまだ9年目という若い研究室である。様々なボロン酸や白金錯体の反応機構を反応速度論を用いて明らかにすることを目的に日々研究に邁進している。では、速度論とは何か。溶液内での化学反応の反応速度は、溶液の温度、圧力、溶質（配位子）の濃度等に依存する。これらの依存性を正確に測定することにより、活性化状態に至るまでに必要なエネルギーである活性化エンタルピーと活性化エントロピーを求め、その値から反応の機構を考察するのである。この手法の利点は、比較的容易な実験手段で活性化状態を推定でき、誰にでも高度な研究が可能に点にある。

研究室の主である石原教授は、紅茶と珈琲とMACをこよなく愛する研究熱心な先生である。下僕1号の助手・近藤は締め切り破りの常習犯。博士号取得をめざし努力中であるが、結果は神様でも分からない。この二人に修士1年2名と学部4年生3名を加えた計7名が研究室のメンバーである。目下の悩みは人手不足である。請

人材。

### 伊藤研究室

当研究室では現在、

- ・赤外外部反射法による基板上のLB膜の構造解析
- ・赤外及びラマン分光法による水表面上での光反応性L膜の構造と反応
- ・全反射ラマン分光法による液晶分子の配向の研究
- ・赤外反射吸収法による超高真空下における有機分子の吸着構造解析
- ・並列処理による量子化学計算の高速化

等の研究が幅広く行われています。

今年は3つの新型装置が導入されました。1つめはSTM・AUGER・LEED・IR等を装備した超高真空表面分析装置であり、2つめはピコ秒パルスの発振可能なレーザーを用いたSFG（和周波発生）分光装置、そして3つめは量子化学計算専用のワークステーションです。また、これら新型装置の導入に伴い、今年暮れには、51号館から新設されるハイテクリサーチセンターへの移転が決定されています。

当研究室には現在、伊藤先生に加えて、助手のOEさんと10人の学生がいます。OEさんは、本業の「計算の並列化」の研究と同時に様々な分子軌道計算を行い、自らが並列処理を実践しています。今年から机上の強力わかもとにアリナミンが加わりました。D2のOさんは（自称）下手な麻雀狂いです。D1のAさんは表面分析装置の立ち上げに邁進し、同じくD1のUさんは京極夏彦に熱中しています。M2のAさんは就職活動を終え、いよいよ修論に取り掛かろうとしているところです。M2のOさんはB4のT君と共にネットワーク対戦ゲームにはまっています。M1のIさんは恋愛に我が世の春を謳歌し、もう一人のM1のYさんは秋葉原の大型パソコン店で一番高いパソコンを購入しました。B5のTさんが量子化学Aの単位目指して頑張ってる一方、Sは廃棄パソコンのリサイクルに取り組んでいます。

新型装置の導入、研究室の移転に伴い、学生

も先生に負けぬ意欲をもって、研究に向かおうとしています。

## 高橋研究室

現在、高橋研究室は65号館5階の一番奥の方で、高橋先生をはじめとして、D3 1人、M2 1人、M1 5人、B4 3人の合計11人で毎日を過ごしています。わたしが研究室に入った頃に比べると、かなり人数が減ってしまいましたが（あのころは先生の大好きな野球のチームが2チームもできたくらいでしたが）、それはそれで、実験が思う存分(?)できそうであまあまな生活です。

さてさて、最近の高橋研でなにが行われているか紹介しなくてはなりません。

まず、ずっと続いていることですがいろいろな分子の光化学反応をナノ秒時間分解ラマン分光および時間分解吸収分光装置を使って観測しています。

（まあ、この紹介はきっとOBの方なら「やっぱり」と、思ってくださいるのではないのでしょうか？）また、今はやっている人はあまりいないのですが、基準振動計算に関しても必要あらば行うということになります。

それから、昨年のことになりますが、やっとのことでピコ秒時間分解ラマン分光装置が立ち上がりました。というわけで、そちらのことについて稲化会報の場を借りて少し紹介したいと思います。

この装置はいままでいろいろな先輩方が努力をされてきましたが、昨年度にピコ秒再生増幅器を導入することができ、このおかげで一気に立ち上げることができました。わたしはこの立ち上げに参加できたのですが、ほんとにすごいモノが入ってきたものだとは始めは感心していて、口癖のように「リジェン（増幅器の名前）ってすごいねぇ。」と言っていました。（まあ、世の中にはもっとすごいものだってたくさんあるのでしょうけれども。）そして現在ですが、以前からこの装置を支えてきたレーザーや新しく入ってきたリジェンなどを使ってピコ秒時間分解測定をしているわけです。まだ、装置自体は完成

とはいえない状態で、実は「立ち上がりました。」と書いて本当によいかわかりませんが、日々、改良を重ねて、高橋先生とディスカッションをして、試行錯誤を繰り返して、今まで発見されていないような何か新しいデータが得られるのを期待してこれから実験をしていこうと考えております。

## 中井研究室

昨年4月よりスタートした中井研究室は、化学科で唯一の理論系研究室です。我々の目指すところは、化学現象の解明であり、この目的を達成する方法として「理論」を用い、同時にその可能性を拓くための「理論」を構築しています。そして、それを具現化する手段として「コンピュータ」が必要となるわけですが、現在中井研では、9台のワークステーションが日夜活躍してくれております。

さて、今年の中井研には、研究室一期生として3人の卒研究生が配属されました。忙しかったゼミ、引越しもようやく終わり、各自の研究も次第に軌道に乗り始めたところですが、テーマは次のようになっています。

K君…Cu/ZnO 触媒によるメタノール合成の反応機構に関する理論的研究

K君…アセトニトリルの電子捕獲機構に関する研究

N君…トロポロンの分子内プロトン・トンネリングに関する研究

#そんな中、人一倍賑やかなK君は、配属されたばかりにも関わらず、なんと6月に、早くも学会デビューを果たしました。#でも何故か本人は、ただ今反抗期の真っ只中におります。

さてさて、中井研には彼ら3人以外にも、M2のYさんと、学振PD研究員のTさんが在席しております。Yさんは、「1-ナフトール・水クラスターの構造解析」というテーマで研究を行なっております。月1-2回の分子研での実験と、分子軌道計算の両立といった、理想的なスタイルで研究を進めています。

一方、Tさんの方は、基底関数に柔軟性を持たせる「FVMO法」を用いて、B.O.近似に

基づかずに電子だけでなく「核自身の波動関数」も同時に決定できるような理論を、引き続き開発している最中です。

このように、中井研究室では、配属人数よりもワークステーションの数の方が多いといった、非常に恵まれた(?)研究環境を活かしつつ、日夜研究に動んでいる毎日であります。そして、以上、多彩な5名を取りまとめてくれているのが、中井先生です。2月、3月の二ヶ月間で、ほとんど毎日ゼミを行い、分子軌道の基礎概念をほぼ配属生に理解させたという、非常にパワフルな先生であります。興味のある方は、51号館10階まで、いつでも遠慮なく遊びに来て下さいませ。

#また今日もPCが搬入されたようです！

## 中田研究室

中田研の研究内容は一言でいいますと、「有機合成化学」でして、他の有機研と比べて、応用化学に近い研究をしています。といいますのも、先生は化学科に来る前、他大学の薬学部に在籍していました。また、その関係もありまして、研究の具体的な中身は、生理活性化合物の合成とその合成に必要な不斉反応の開発となっています。

### 天然物の光学選択的全合成研究：

現在検討しているのは、タキソールという抗腫瘍活性化合物及びその類縁体の効率的合成法の確立であります。当研究室最大のプロジェクトであります。それでも、担当者は計3名('97.5.12現在)しかいません。既に新規?閉環反応による6員環の合成法も確立し、紙面上ではとんとん拍子に合成が進行する筈ですが、そううまくは行かないでしょうから、ゆっくり焦らずに、急かさねつつ、気持ちだけは何処にも負けないよう頑張っていきたいと思っております。

### 天然物の構造活性相関研究：

リゾキシンは細胞分裂を途中で停止させてしまうことにより、強い抗腫瘍活性を持ちますが、リゾキシンのどの部分がどのように結合して活性を示しているのかははっきりとは解明されていません。そこでリゾキシンの一部を変えたり

リゾキシンの誘導体を合成し、その活性試験を行い、リゾキシンの構造と活性との相関を知ろうと考えています。

### 触媒的不斉合成研究：

触媒的不斉合成とは、不斉触媒を用いることにより、エナンチオ選択的に反応が起こり、不斉を持った生成物を得る合成法のことです。その不斉触媒には、主に遷移金属に不斉配位子を配位させた金属錯体が用いられます。その不斉配位子の修飾により、選択性の制御が可能になります。現在のところ高い選択性は得られていませんが、運が良ければそのうちに良い結果が出るでしょう。

最後に付け加えておきますが、当研究室は、合成専門であり、生化学的なことは一切行っておりません。

## 新田研究室

新田研究室では従来どおり、主に芳香族化合物を対象として研究を行っています。新しい芳香族化合物、複素芳香族化合物の新規合成法の開発、静的、動的な構造と電子のおよび化学的性質の解明と新しい機能の発現などに着目し研究を展開しています。

研究室の日常生活は、有機系の合同ゼミ、化学科内有機ゼミのほかに、各自の興味を中心とした文献紹介に関するゼミを行いながら、残りの時間は各自の研究実験をひたすら続けています。

新田研究室は、現在博士課程3名と修士課程3名および、使えない学部学生1名で構成されています。研究室に誰よりも早くやってきて最後に帰るらしく、いつも研究室にいるD3の高安さんは、鉄道関係の雑誌をたまに見ている電車大好きの人です。高安さんと一緒にラジオの心理テストをよく聞いているD2の山本さん。山本さんはコーヒーとタバコを手放せなく、実験の合間を見ては、マグカップを片手にタバコを吸っています。そして博士過程の残りの一人、D1の宮原さんは、体調不良で、療養中。修士過程には、ガラス器具を壊した時には

頼りになるM2の清田さんといつもメモ用紙を持ち歩き、書くスペースがなくなるまで書き込むM2の納谷さん。学校に来ていても授業やTA等のため、研究室内ではあまり見かけないM1の山島さん。そして、頼まれたことも満足に成し遂げないB4の大森の計7人です。ただ一つ、化学にかける情熱はみんなに共通していると思います。多種多様な、ちょっと個性の強い人が集まっている新田研ですが、いつも和気藹々とした研究室です。

## 松本和子研究室

Q：研究内容は？ A：当研究室では金属錯体をプローブとする生体分子の超高感度検出および構造解析に関する研究を行っている。具体的に三つの研究グループがある。(1)不活性小分子の活性化触媒に用いるルテニウム錯体の合成と構造解析。(2)制癌活性白金錯体の合成と応用。(3)蛍光ラベル剤としてのユウロピウム蛍光錯体の合成と応用。Q：研究室の現状は？ A：当研究室は15人により構成されている。今年から二人のポスドクを迎え入れ、研究実力が更にアップされている。各研究グループは次のメンバーにより構成されている。(1)ルテニウム：Md、Munkir Hossain (ポスドク)、菊地 (M2)、松村 (M1)、吉岡 (M1)、大谷 (M1)；(2)白金：池山 (ポスドク)、柚澤 (M2)、武田 (M2)、吉井 (M1)、松本 (B4)；(3)ユウロピウム：袁 (助手)、吉川 (M2)、王 (研究員)、斎藤 (B4)。三つのグループを統率する松本先生は大変忙しいと思わない？

## 多田研究室

1997年度の多田研究室は多田先生を筆頭にマスター2年が3人、1年が2人、4年生が3人の計9人(うち女性2人)で活動しております。今年度は今まで中心になって引っ張ってくださった助手、ドクターの方々が就職をなさったため少し寂しくなりましたが、それでも元気でにぎやかな4年生が入ってきて、多田研恒例の4月のお花見も新宿御苑にて盛大に執り行われまし

た。毎年この他に、学期末の打ち上げや新年会なども行われています。

普段の研究室の様子はかなり自主性に任せられており、基本的には与えられたテーマに対する研究の計画なども各自で設計して進めています。そして月1回の実験報告と、先生との1対1のディスカッションにより研究の計画の修正を行ったり、さまざまなアドバイスをいただきながら実験を進めています。ゼミは週2回行っており、1つは新田研、中田研の方々と合同で、もう1つはさらに応用化学の有機系研究室の方たちも加わった形で行っております。

多田先生はよく実験室にお茶を飲みいらしてはいろいろ話をしてくださったり、私たちのちょっとした相談や質問にも気軽に答えてくださるとても気さくな先生です。また先生はたいへんお酒好きなのですが、中でもワインには目がないため我々は普段飲めないようなおいしいワインをご相伴に与かってしています。

このように先生のお人柄も手伝ってアットホームな雰囲気の研究室になっています。

## 稲化会総会ならびに OB会のお知らせ

### 稲化会会員各位

すでにご連絡しましたように10月10日、90周年記念式典終了後、稲化会総会ならびに化学科OB会を開催致します。多くの皆様方のご出席をお待ち申し上げます。

日時 1997年10月10日 13:15~16:00

(稲化会総会に引き続きOB会)

会場 早稲田大学理工学部キャンパス内

会費 無料(飲み物とつまみを用意致します)

尚、ご出席をご希望の方は、9月末日までにFAXかE-mailで下記の番号までその旨お知らせ下さい。また、会場は理工学部キャンパスの講義室を予定しておりますが、どの講義室になるかは調整中です。ご出席の方々には追って



FAX か E-mail で会場をお知らせいたします。  
ご不明な点は石原までお問い合わせ下さい。

石原 浩二

TEL: 03-5286-3241

FAX: 03-3208 2735

E-mail: ishi 3719@ mn. waseda. ac. jp

## 卒業生短信

○第二期 関 成孝 昨年7月に転居、11月に第1子瑛理子が誕生しました。現在通産省生活文化産業企画官、人間生活工学を振興しています。( '96年4月)

○第三期 若松仁志 教え子が化学科に3人入りました。ということは僕も齢を取ったなあ。( '95年12月)

○第五期 庄子和夫 名簿がずい分厚くなったものだと感じています。仕事で会う方々の中にひょっとするとこの名簿にのっている人がいるのかもしれない。気がついたらお互い声をかけ合しましょう。( '96年4月)

○第六期 黒柳考司 稲化会名簿第9版を頂き日を通してみると、同期で一緒に実験をやっていた久留田君が逝去されたとのこと。一方で添田さんをご結婚されめでたし…15年間の複雑な歳月を感じます。私はボチボチやっています。( '96年11月)

○第七期 都築正則 現在の職場に移って、間もなく丸2年になろうとしています。仕事の方は生産に置ける企画、課題検討が中心ですが、雑用も多く非常に忙しい毎日です。( '96年5月)

○第七期 中橋敬輔 名簿に e-mail のアドレスをのせたらどうでしょうか。( '96年4月)

○第九期・十一期 飯野幸生・由里江 我が子兎生も2歳になりました。夫婦ともども育児と仕事に全力をつくしている毎日です。( '96年4月)

○第一二期 柴田一聖 アメリカ、プリンストン大学よりイギリス、パーミンガム大学に転勤しました。こちらにお出になったときは是非お立寄り下さい。( '96年3月)

○第十三期 今村元泰 筑波に住んで6年目になります。長女はもう3歳になりました。

○第十五期 平野裕司 4月に結婚しました。石原先生、伊藤君、五十嵐君遠いところをどうもありがとうございました。( '96年5月)

## 稲化会会計報告

95年度

	前年度繰越	1,492,552
【収入の部】	会 費	36,127
	計	1,528,679
【支出の部】	印 刷 費	277,000
	通 信 費	134,063
	理工学部年	3,000
	会 費	
	計	414,063
	次年度繰越	1,114,616

96年度

	前年度繰越	1,114,616
【収入の部】	会 費	354,630
	計	1,469,246
【支出の部】	理工学部年	3,000
	会 費	
	計	3,000
	次年度繰越	1,466,246

## お 願 い

○稲化会へのご意見や卒業生の方々のなさっている研究の内容等、自由な投稿をお願いします。

〒169 新宿区大久保3-4-1

早稲川大学理工学部連絡事務所係気付

○稲化会費を納入してください。正会員15,000円、学生会員750円。なお終身会員費は30,000円です。最近滞納する方が増えておりますので、お支払いをお願い致します。

○住所が変更になられた方、また卒業生で最近住所が変更になられた方を知っておられる方、お手数ですが稲化会へ連絡をお願い致します。

## 稲化会役員

会長	長瀬 裕		
副会長	松本和子		
監事	高橋博彰		
評議員	井口 馨	伊藤紘一	高橋博彰
	高宮信夫	多田 愈	中井浩巳
	中田雅之	新田 信	松本和子
	石原浩二	長瀬 裕	矢野圭一
	中山 匡	小又昭彦	井上国見
	宮田信郎	百瀬 浩	小林憲司
	宮野浩行	伊藤信一	塚田光男
	境之佳樹	小西隆太郎	朝倉徹也
	泉千英子	神崎昌之	五十嵐庸
	國松美由紀	上杉有紀	森川 毅
	野口由木		
編集理事	伊藤紘一	新田 信	
会計理事	石原浩二		
庶務理事	松本和子		
学生理事			
M 2	柚沢良介	水野 操	
M 1	大谷麻弥	大塚卓哉	中村紀子
B 4	川原井康夫	佐藤典明	
	夏日里美		
B 3	佐藤俊介	佐伯奈美	羽野友紀子
	馬場 健		
B 2	伊藤尚志	伊藤邦孝	塩野大寿
	中田安紀	山根理恵	
B 1	江副正史	金 元一	佐々木沙織
	福田 薫	森脇 誠	依田杏介

### 〈編集後記〉

酷しい暑さの季節がめぐってきましたが、皆様には各方面で元気に活躍されておられることと思います。稲化会報の第14号をお届けします。1年半ぶりの発行ですが、化学科では、1996年春に量子化学分野の新任教員として中井浩巳先生をお迎えしました。研究室では、すでに10台以上のワークステーションが稼働して、化学計算上場の感を早めています。この分野で大いに新風を巻き起こして下さることでしょう。また、同年秋には、藤井正明先生が岡崎の分子科学研

究所に教授として移られました。在野精神とバイタリティに富み、最近廃れつつある早稲田精神を地でゆく感のあった先生に去られるのは残念なことでしたが、これからのますますのご発展をお祈り致します。

すでにご連絡し、16頁にもご案内しましたように、本年10月10日には、「理工学部90周年記念の集い」が開催され、同日午後には、稲化会総会をかねたパーティーを開きます。飛び入り大歓迎ですから、ふるってご参加下さい。

(1997年8月、文責、伊藤)

### 追記

1. 化学科のホームページを制作中です。URLは、  
<http://chem.waseda.ac.jp/>  
を予定しています。公開までにもう2、3ヶ月かかりますがご期待下さい。

2. 次号の稲化会名簿にEメール・アドレスを載せる予定です。掲載ご希望の方は、稲化会学生会役員の佐藤典明  
g94n0145@mse.waseda.ac.jp ('98年2月迄)  
まで、ご連絡下さい。また、同時に近況をお知らせ頂けると幸いです。(次号の稲化会報、及び化学科のホームページで紹介させていただきます。)