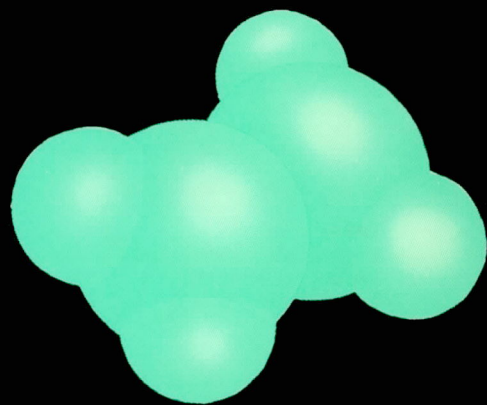


分子研レターズ

1988・8 No.19



分子科学研究所

INSTITUTE FOR
MOLECULAR SCIENCE

ISSN 0385-0560

目 次

視 点	基礎研究と negative work	所 長 井 口 洋 夫	1
-----	---------------------	-------------	---

赤松初代所長を悼む

赤松秀雄初代所長のご逝去を悼む	井 口 洋 夫	4
深いえにしを感じつつ	長 倉 三 郎	5
赤松先生との思い出	岡 田 修 一	7
赤松先生を偲んで	小谷野 猪之助	9
赤松先生を悼む	高 谷 秀 正	11
赤松秀雄先生とともに過した6年間	廣 田 榮 治	13

研究室紹介

相関分子科学第一研究部門—無機グループ—	磯 邊 清	15
----------------------	-------	----

受賞者紹介（北川禎三教授）	18
---------------	----

分子研を去るにあたり

分子研を去るにあたって思ったこと	京大工 高 谷 秀 正	19
流動教授の二年間	九大理 木 田 茂 夫	21
流動期間を振り返って	東工大大学院総合理工 石 黒 慎 一	23

新任者紹介	24
-------	----

岡崎コンファレンス報告

第31回 岡崎コンファレンス

Ionization Processes of Gas-Phase Clusters

.....東大理 朽津耕三・近藤 保,	
分子研 廣田榮治・西 信之	31

課題研究報告

励起化学種の動的挙動に対する磁場効果の研究	理研 林 久 治	38
-----------------------	----------	----

研究会報告

光化学反応の動的挙動	東工大 小尾欣一, 群馬大工 関 春夫,	
北大工 山崎 巖, 分子研 西 信之		42

有機分子集合体の設計と物性の制御.....	分子研 三 谷 洋 興	44
電子状態理論の基礎と応用— Robert G. Parr 評議員を囲んで—	分子研 諸 熊 奎 治	49
特異な電子状態にある金属ポルフィリンの構造, 反応, 物性	分子研 北 川 禎 三	51
第 9 回 UVSOR 研究会.....	分子研 木村克美・渡辺 誠	52
FEL 及び電子ビーム運動学に関する研究会 (第 6 回光源開発会議)	分子研 春 日 俊 夫	55
分子研コロキウム		57
昭和63年度 (前期) 共同研究採択一覧		59
昭和62年度 (後期) UVSOR 施設利用・施設利用採択一覧		64
国 際 交 流		68
海外からの招へい研究者		
海外からの訪問者		
海 外 渡 航		74
人 事 異 動		76
編 集 後 記		79

視 点

基礎研究と negative work

所 長 井 口 洋 夫

大学・研究機関における基礎研究とは、大なり小なり、一つ概念を生み出すことと、私は捉えている。基礎研究という言葉は、なかなか響きのよい言葉のように思われる。そこには、学究的雰囲気が裏付けされているからであろう。

一方では、基礎研究はより広義に用いられているように思われる。現実の生産につながる応用研究の根幹を荷う“手法や物質”を自ら生み出すべき時代を迎えに企業体では、目的を絞った“基礎研究”へ経費と人材を投入している。

そして、少くとも、基礎研究に従事することは、貧しくともそれにかかる精神は崇高といった精神主義は通用しなくなって来ているように思われる。

ここで、いづれがより基礎かといった定義論よりも、基礎研究に於ても大学・研究機関と企業体が、相互に相手の立場を尊重した上での相補的協力が求められる時代と考えている。

基礎研究を進めて行くに当っては、充分の思索の上で、新しい芽を見出すことが求められる。その芽が果して大木になるのか、或はそれは幻想でせいぜい庭木で終わってしまうかは、研究の取組の際の判断として求められ、研究者の力量を問われることになる。そして、必要な経費の投入も必要条件となる。

所で、よい芽をみつける力には2つの要素があるように思う。一つは積上げである。来る日、来る日も実験室の中で少しづつ研究成果を積上げて、目には見えない程の進歩の中から「あっ、これだ」という局面に遭遇する場合である。勿論、これは理論的研究でも同様である。

もう一つは勘である。この非科学的な言葉は飛躍で以って置換えてもよいかも知れない。一つの現象や結果に出合ったとき、その外挿上では考えられない現象を見抜いて、それに集中することである。

しかし、研究、特に基礎研究は、当然のことながら成果が得られるとは限らない。そのため多くの時間が、そして多くの人材が負の仕事で失われることを良く知っている。そこには怠惰もなく、休息もないが、成果が得られないのである。

これを私は negative work と呼んでいる。それは、方針が正しくとも、目標に到達出来ない negative work がある。経費の不足や人材の不足のみでなく、現時点では、あまりに飛躍があり

過ぎて測定や計算の限界を越えている場合もある。

negative work は、研究者にとって実につらいことである。勿論自慢すべきではない。しかし、それは研究上の財産である。それには「この方法は上手くいかないから、これからはもうするな」という意味もあり、また「将来、条件を整えば、可能性が残っている」とする指針にもなろう。

四つに組んだ研究での negative work は恐れてはいけないと思う。

赤松初代所長を悼む

分子科学研究所の初代所長を務められました赤松秀雄先生が昭和63年1月8日にくも膜下出血のためにお亡くなりになりました。

分子科学研究所では、去る3月25日に赤松先生の奥様をお迎えして下記のような追悼の会を催し、先生を偲びました。以下のページは、その際にお話し下さった方々より原稿をお寄せいただき、それらを編集したものです。なかには下記の会でお話し下さったことと別の事をお書き下さった方もありますが、ご一読下さいまして、赤松先生の往時を思い出して頂ければと存じます。

赤松秀雄先生追悼の会御案内

赤松秀雄先生の追悼の会を下記の要領で開催致しますので御参集下さい。

分子科学研究所長 井口 洋夫

日 時 昭和63年3月25日(金) 16:00—17:00

場 所 分子科学研究所研究棟 101号室

次 第 1. 開 会

2. 黙 祷

3. 赤松先生の御略歴紹介 丸山 有成

4. 赤松先生の思い出 井口 洋夫

長倉 三郎

岡田 修一

小谷野猪之助

高谷 秀正

廣田 榮治 (代読 吉原經太郎)

5. 赤松秀雄先生記念基金について 井口 洋夫

6. 赤松康江様お言葉

7. 御 礼 井口 洋夫

8. 閉 会

赤松秀雄初代所長のご逝去を悼む

井 口 洋 夫

赤松秀雄先生は、年が明けて間もない1月6日の夜、西鎌倉の自宅で、くも膜下出血で倒れられ、遂に回復されることなく8日夕方不帰の客となられた。77才の喜寿を去年12月27日に迎えられ、その1カ月前の11月28日門下生で先生を囲んで楽しい一時をもったばかりであった。

赤松先生は御尊父の勤務地長崎で生れられたが、本籍は四国、愛媛県の大洲市である。昭和10年3月、東京大学理学部化学科を卒業された。その昭和10年(1935年)は重水が発見された年で、それにちなんで十水会というクラス会を持って居られた。そして、10日が水曜日に当る日に会合を持って居られ、「どんなに無理しても、この会合には出席するんだ」とよく言って居られた。今年は2月10日が水曜日で、会合の相談に同期の畑一夫先生に電話連絡された直後のことであった。

御卒業後、鮫島実三郎先生の研究室に入られ、昭和26年4月物理化学第一講座担当教授に就任された。そして昭和46年3月定年を迎えられ、引続き横浜国立大学工学部で研究と教育に情熱を傾けられた。

赤松先生の業績としては、誰しもよく知っている炭素と有機半導体の研究をあげることができる。それらは、昭和33年度日本化学会賞「炭素と有機半導体の研究」さらに昭和40年度日本学士院賞「有機化合物の電気伝導性に関する研究」につながった。

しかし、先生が所謂LB膜の日本の創始者の一人であることは、あまり知られていない。LB膜が世に出る数年前から、鮫島研究室に於て単分子膜の研究が行われていた。例えば昭和8年、ミリスチン酸を水面上で単分子膜にして2次元蒸気圧の測定やその水面にさざ波を立てて減衰させ、膜中の分子の充填状態の測定が佐々木恒孝先生らによって行われていた。そして昭和10年、ラングミュアの来日、東大理学部化学教室訪問を通して、鮫島研究室に於て累積膜(LB膜)の研究が始った。その研究に加わった赤松先生は、昭和12年には美しい干渉色を持つ累積膜日本第一号をつくりあげておられた。これらの研究の集大成は、昭和15年版の化学実験学第4巻(河出書房)に詳しく記述されている。

分子科学研究所構想が日本学術会議による設置勧告となったのは、昭和40年12月である。それ以来、研究所設立推進の主要メンバーであった赤松先生は、昭和50年4月から6年間所長を勤められ、56年3月その職を長倉先生に譲られたが、それ以来評議員として研究所の発展に尽くしてくださった。

先生は短歌をたしなまれた。それは、先生の生活を非常に豊かにしていたように思っている。それが研究や教育の上にも反映していた。短歌に見られる一字も無駄にしないとする精神は、きびしい研究態度となり、また論文作成ともなった。先生は決して多作ではなかった。著書は非常に少ない部類に入る。これも慎重を期された余波と思っている。教育では、熟慮した上で、ずばり結論をいわれることが多かった。これは門下生らには、「きびしい先生」という形となった。

一見磊落に見られる先生は、実に繊細で、いつも「仕事をするときは負け戦を考えよ」と教わった。

先生は昭和46年東大名誉教授、昭和57年分子科学研究所名誉教授、そして昭和56年勲二等旭日重光章を受けられた。

正に巨星墜つ。心よりご冥福をお祈り申し上げます。

(分子科学研究所長)

深いえにしを感じつつ

長 倉 三 郎

初めて赤松先生を存じ上げましたのは、私が昭和16年に東大化学教室に入学した時でございます。当時先生は化学教室の助手としてさっそうとして活躍しておられました。何かたいへん若々しい“赤ちゃん”と呼ばれて親しまれておりましたが、そういう面と堂々とした大家の面と、2つの面をお持ちになっていたという印象が残っております。その頃から数えますと50年近く存じ上げているわけでございますが、しかし、親しくおつきあいをお願いできましたのは、昭和35年頃からでございます。ちょうど赤松先生が日本学術会議会員として、我が国の学術、特に化学の発展のために大変ご尽力された当時からでございます。いわば、分子研の誕生前の神代の時代と申しますか、そういった時代から親しくおつきあいをお願いしたわけですが、いろいろな節目で、赤松先生には大変お世話になりました。

まず、分子研の計画段階から先生のお手伝いをさせていただきました。これはひとつの縁であったと思いますが、その前に化学の5カ年計画の策定や化学研究の将来動向の調査を赤松先生のご指導で進めたということがございます。それから先程の先生のご経歴の中に出ましたように、赤松先生は昭和49年に日本化学会の会長にご就任になりましたが、その時に私が副会長でお手伝

いをさせて頂きました。

その他にも、国際純正応用化学連合や日本学会議のことなど、公私にわたりいろいろなことで先生には大変お世話になりましたが、分子研で赤松先生が築き上げられました後を引受けて所長に就任いたしましたことが先生とのご縁で特に重要なことであったと存じます。そんな訳で先生と深いご縁で結ばれていたということを、いつも強く感じていたわけでございます。

長いおつきあいの間、時には意見の違うこともございました。激しい議論をした記憶もございます。しかしそうした議論をしながら私がいつも感じておりましたのは、赤松先生はご自分をつねに外におかれまして、ご自分のことよりはもっと広い立場からお考えになっていたということでございます。

分子研のことにつきましても、計画の段階から分子研のみならずということで、日本の化学全体、日本の学術、日本の大学の問題を常に念頭におかれて計画を進めてこられました。私はどちらかといえば、分子研のことを中心に考えようということがございまして、そういう面では若干意見の食違うこともございました。しかし、赤松先生の遠心的と申しますか、外に向って広い立場から考えるということを私なりに理解させて頂くことができたわけございまして、同時に、それは私にとって貴重な体験であったと考えております。

そうした広い立場から計画や運営を考えるという点、ひとつの分子研の伝統として、また赤松先生のご遺志として是非今後とも発展させていただきたいと思っております。これは研究所の将来計画や運営に限ることではなく、学問の面でもできるだけ広い大きな構想を描いて頂くことをお願いしたい。今日、このことを赤松先生との長いおつきあいを通して特に私の印象に残っていることとしてお話ししておきたいと思います。

赤松先生と最後にお話ししたのは、電話でございましたが、ちょうど総合研究大学院の創設が政府予算で認められまして、そのことをお電話したわけでございます。そのときに赤松先生は“よかった”“よかった”と繰返しおっしゃっておられまして、先生にご満足を頂けたのではないかというふうに思っております。赤松先生は分子科学研究所と生物科学総合研究機構とを合せてこの機構をつくるときたいへん悩まれました。これは井口先生もよく御存知のことでございます。それで、先生は機構をつくる意味は何かということを深くお考えになって、そのひとつの結論が学問の総合化のために機構を通して大学院を創設することであったというふうに理解しております。したがって立派な大学院をつくりあげることが赤松先生のご遺志にも添うことになるのではないかと思います。そんなわけで、是非ご協力をいただきながら、立派な大学院大学を創り赤松先生のご遺志を実現したいと思っております。

赤松先生とのおつきあいを通して、人間のスケールの大きさと言うことを私、常々感じるようになりました。特に先生がお亡くなりになってからそう言うことをたいへん強く感じております。

赤松先生はたいへん多才でございました。先程お話しがありましたように歌の道におきましても、絵の道におきましても、科学の道についてはもちろんですけれども、大変な才能を発揮されました。まさにそれぞれの道に通じられた“硯学”であられたわけでございます。

赤松先生のようなスケールの大きい硯学が育つ環境を整えるということは、現在の我が国の教育がかかえている大きな課題の一つであると感じておるわけございまして、そうした点についてもいろいろ教えていただきたいと思っておりました。歌の道、絵の道、科学の道それぞれに於て先生は稀にみる優れた能力とスケールの大きさをこれまでに発揮されたわけでございますが、それらを総合したより高い境地を切拓くことについて我々、先生に期待する所が大きかったわけでございます。同時に、先生ご自身もこうした点について期する所がおりになったのではないかと感じております。こうした点からも先生がお亡くなりになったことはたいへん残念で、先生にはもっと長生きをしていただき、分子科学の大先達としてわれわれに進むべき道をお示しいただきたかったと存じております。

赤松先生のご遺志は、これからも井口所長に引継がれ分子科学研究所の活動に生かされてゆくと思存します。奥様にはこれからもいろいろな機会に岡崎においでいただきまして、赤松先生の築かれました分子科学研究所のこれからの発展を見守っていただきますれば有難く存じます。

(岡崎国立共同研究機構長)

赤松先生との思い出

岡 田 修 一

吉原先生から今日の事について御連絡をいただいた時には、座談会であると同っていました。従ってテーブルを囲み、煙草でも吸いながら話ができると思っておりましたら、単独、起立で話をするとのことで、只今とまどっているところです。

私は今御紹介いただきましたように、赤松先生にお仕え致しましたのは、研究所が発足してから昭和55年に転任でかわりますまでお世話になった訳でございます。従いまして思い出は創設準備室からしますと6年間になりますので、だいぶいろいろとある訳ですが、先生方がお持ちになる思い出と、私のように事務担当者として赤松先生のそばにお仕えして、教えていただいた点からする思い出は、自づと角度が違うかも知れませんが、或は面白くないかもしれず、どの事柄

が良いかと考えてもみました。

あれは、実験棟が昭和52年に、計画の半分まで竣工し、そこに所長室が移ったところで、確か赤松先生がIUPACの国際会議の組織委員長をされた頃のことでございます。

ある日所長に呼ばれて、部屋に伺いましたところ、こうこういう会議をするが、ついては、そのための印刷物を作りたい。その印刷物は学会での講演題目を集録し、会場等を紹介する総合案内といったパンフレットで、その表紙に絵を入れたいということでした。

この思い出を申し上げるとともに、その中に私に不明な点がありますので、今日それを先生方から教えていただきたいと思っております。

赤松先生が表紙絵としてお選びになったのは仏像の絵でありました。そこで先生は私に対し、君は文化庁や近代美術館にもいたから、そういったものの写真を持っていないかとお話でした。私がある時岡崎に持って来ていたもの、例えば便利堂刊行の国宝辞典これは文化財保護法により重要文化財に指定されたもののうちの国宝指定の書籍、彫刻、絵画その他の記録を集めたものです。そのほか、平安彫刻展あるいは仏教美術の展覧会などのカタログ類を一括御覧にいたした訳でございます。そこで私は先生になぜ学会のパンフレットの表紙に仏像の絵を入れるのですかとお聞きしましたところ、先生は確かこういうことをおっしゃったと記憶しております。

“要するに、孫悟空^{キントウ}が斤斗雲に乗って一飛びに相当の距離を飛ぶけれども、どんなに飛んでも結局は仏さんの手の平からは出ていけなかったと言った様なものだ”としか言っていなかったのです。従って先程申し上げた今日教えていただきたいのは、赤松先生のそのお言葉の中にあると思える、先生のお考えを、分かり易く解説していただけたらという事です。

それで先生がカタログ類を御覧になるときに、私は素人を承知のうえで、申し上げたことがございます。美術品を作る原材料は、彫刻を例にとってみましても木、石或は金属等があります。実在例として日本の古い仏像で大きなものとしては奈良の大仏があります。あれの造立は千百年前で、材料はブロンズでいわば合金であり人が合成したものです。鍍金がしてあったということです。化学の学会のための印刷物にとりあげるとすれば、自然物を材料とするものよりも、人間の作った材料を使ったものの方が良いのではないかと思いますと申し上げたところ、先生はそうだなとおっしゃっておられた。結果的には金銅仏をお選びになったのです。

その金銅物を明確に話をしようと思い、国宝辞典を調べ、間違っ^ハてはいけ^ハないので、メモをしてきました。

それは、私の記憶が確かであれば、京都の蟹^{カニ}満^{マデラ}寺というお寺のものでございます。本堂に安置してあり、釈迦如来座像で国宝でございます。像高は、座っていますけれど240cm、奈良時代の作です。その手は仏像により定まった定印をとっておりますが、その右手をトリミングして表紙に載せられたのです。残念ながら私はこの像を選ばれた理由をお聞いた記憶がありません。考え

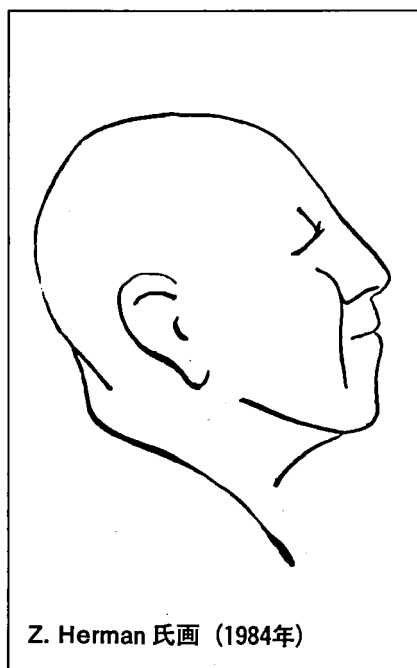
てみますと、仏像の種類としては、菩薩様もありますし、如来様もいろんな種類もあり又他にも種々ありますが、この釈迦如来座像を選ばれたのは、本像がきれいだと思われたのか、又は他のお考えがあったのか、私、伺った記憶がありません。国宝辞典を調べると、この仏像は丈六の金銅仏と書いてあり、蠟型の鑄造だと書いてあるんです。火災ため鍍金はほとんどなくなっており、螺髪もそういうことでなくなっている。しかし造立についての所伝は明らかではないとあります。造った場所とか人は明確ではないということでしょう。

私は先生がなぜこの仏像を選ばれたのか分らないのです。強いて共通性を考えれば、赤松先生と仏像の双方共に螺髪がないということですが、しかし、その共通性によってお選びになった訳ではないと思います。

（財）沖永文化振興財団理事）

赤松先生を偲んで

小谷野猪之助



Z. Herman 氏画（1984年）

私が赤松先生と親しくお付き合い頂くようになったのは、先生が所長を務められる創設まもない分子科学研究所に赴任してからのことです。もちろん、それ以前から、化学者として先生のお名前、ご尊顔、お仕事ともよく存じ上げていましたが、直接お話をする機会はいずれありませんでした。私の分子研への採用が決ったとき、就任の意志を確認するお電話を頂いたのが、先生とお話をした最初であったことを思い出します。それ以来、分子研の創設・発展期を通して、仕事の上ばかりでなく、“ご近所”としてもお付き合い頂くことになりました。それは、先生が私たち研究者、管理部（当時）職員と同じ公務員宿舎に奥様共どもお住みになることを選びになったからです。

赴任してまもなく、SOR 施設を設置するための準備活動の一環として、先生と二人で東北大学の核理研ヘライナック

の視察に出かけました。仙台までの長い道中（東北新幹線はまだ開通していませんでした）ずっと膝を突き合わせてもろもろのお話をしたのが、おそらく会議の席や公的な用事以外で先生とお話をした最初であったでしょう。そのとき始めて生の赤松先生に接し、その温いお人柄と人間の大きさを知りました。先生は一方的に喋りまくるということはないです。ひとの話によく耳をかたむけ、ご自分の考えを簡潔に述べられます。その言葉少なに語られるお話の含蓄の深さに深い感銘を受けた旅行でした。

所長としての赤松先生は、私どもにとって包容力の大きな、その庇護の下にあることに安堵感を覚えるような存在でした。私どもに“われらがオヤジ”として信頼感を抱かせるみなもとは、先生の人なつこい庶民性の中に貫かれた孤高の精神にあったと思います。この孤高の精神とは、一口で言うならばものごとの本質——それは先生がいつも鋭く見抜いておられたものですが——に基いて俗なるものを排する精神であったと言えましょう。先生は、所内外の活動において、さらにはご自分の学問において、現実の中でこの反俗の精神を最大限に貫いてこられたと思います。

先生が化学者としてわれわれに遺された最大の教えは「自分の物質観を培え」ということでした。そして、この“観”——各自で仮想している実体（「潮音」1949年7月）——が独善的なものとならないために絶えずこれを検証し、修正していくことの重要性を説かれました。先生はコロキウムやその他のご講演の中で、また個人的会話の端ばしにおいて、繰り返しご自分の物質観——炭素観——を披露されましたが、いまにして思えば、これもご自分の物質観をわれわれに問うことによってご自分で検証されている過程であったにちがいません。

先生はまた、所長としてわれわれの研究を偏見なく、できるだけ正しく理解しようと努められたと思います。よく実験室を回って歩かれ、ときには1箇所にも20～30分程も腰をおろして個々の研究の意義や進行状況などをきいていかれました。じっと話を聞かれたあと「よくわかった」と言って部屋を出て行かれるのが常でした。

創設の頃は全体がなんとなく家族的な雰囲気であり、われわれの住む宿舎の問題でも、ことがあるたびに住民が集って相談して決めていました。赤松先生はそのような会にも時間があるときはかならず出て来られ、一住民として建設的な意見を述べられました。ある日、環境整備で庭をどのように造作するかという相談をしたことがあります。そこでわれわれが行っていた議論は、花壇は建物の近くに作ったほうがいいのか遠くに作ったほうがいいのかとか、芝生は手入れが大変だからやめたほうがいいのかという低俗な(?)ものでした。そのとき先生はひとり、庭の真中に大木を1本植えてはどうかという提案をなさいました。そして、先生の少年時代、ご自宅の庭（多分そうおっしゃったと思います）に楠の大木があり、それに登って遊んだ懐かしい思い出があるという話をされました。これから先、この宿舎で幼・少年時代を過し巣立っていく子供たちが多数でであろう。その子供たちにとってはここが故郷なのであり、将来この宿舎を懐しく思い描き

続けるであろう。そのときにとくに楽しい思い出として残るものが何か必要である。それにはみんなで登って遊べる大木がいいというのがご提案の趣旨でした。この案は何らかの理由で実現されませんでしたが、あれから12年、先生が先見されたように、ここで生まれ、育ち、ここを故郷として去って行った子供たちがすでに多数います。それらの子供たちの脳裏に、この宿舎はいまどのようなものとして残っていることでしょうか。

赤松先生と共に過した5年数ヶ月はあっというまに過ぎ、いまだ分子研の建設が着々と進む中で先生をお送りしなければならない日がやってきました。送別会の日、にわか仕立ての「分子研六重奏団」による「今日は赤ちゃん」、「マイウェイ」などの演奏で先生ご夫妻をお送りしたのなどは、ついこの間のように思えてなりません。「ホタルの光」の演奏に送られて退場なさったときの後姿はいまも鮮明にまぶたに焼きついています。しかし、それから後にもう、先生が所長であられた6年間以上の歳月が流れてしまったということのほうがもっと私を驚かせます。

両手にて掬いし水が指間より 洩るるが如く時ながれけり（「潮音」1988年1月）

この期間にも先生は名誉教授として、あるいは評議員として頻繁に来所され、前と変わらない温い言葉をわれわれにかけて下さり、含蓄のある言葉を残して行かれました。それらの中で、分子研創設10周年記念祝賀会での挨拶で、少しも力むことなくサラリと言ったのけられた言葉「大きな心を持って自然を見よ」は、私にとってとりわけ味わい深いものでした。いまはもう、このような言葉も聞くことができなくなりました。ただただ先生のご冥福をお祈りするばかりです。末筆になりましたが併せて奥様のご健康をお祈り申し上げます。

大きな心もて見よ自然をと 訓えし人逝きぬ記念樹に蓄ふくらむ日

（分子科学研究所助教授）

赤松先生を悼む

高 谷 秀 正

研究者にとって自分の一生の師と仰ぐべき先生にめぐり会えることは、この上なく幸せなことだと思います。これまで京大、名大、分子研、そして京大と渡り歩いて来た私にとって、何よりも有難いことは、それぞれの地で師と仰ぐ複数の先生方に巡り会えたことです。言うまでもなく、故赤松前所長もその中のお1人であり、先生からは特に強い影響を受けました。先生との出会い

は、昭和51年の夏分子研での人事選考の面接試験の時でありました。その結果、化学試料室助教として分子研のメンバーに加えて下さることになりその後11年余りにわたって恵まれた研究環境のもとで、附属研究施設であるという制約はあったものの自由な研究活動の場を与えていただくことになりました。創設期の御多忙な毎日を通しておられた先生は私にとっては近寄り難い存在でありました。ところがある日、化学試料室において顕微鏡を使わせて欲しいと申されました。御持参された試料を暫く覗いておられましたすがやがて私に向って「これが我が生涯における最初の生物化学における仕事である」と申されました。最初私はその意味がよく理解できなかったのですが、其の内に先生が御持参された試料が室内のカーペットの中などに棲息する小動物であること、それがどうやら先生の喘息の発作の原因であるらしいことを御自分の目で確かめられたようで、そのお気持ちをこのようにユーモアたっぷりに表現されたことがわかりました。このような先生の非公式な場での言葉や態度に接し、それまでの先生に対するイメージが一変し、先生に親しみすら感じるようになりました。その後も度々化学試料室においてになり、私達の研究や研究施設の運営などについて貴重な御意見や御指導を戴きました。なかでも当時私達が研究開発中の不斉反応触媒を用いてパーキンソン氏病の治療薬である L-DOPA を合成する話を致しましたところ、大変興味を示されました。先生はその頃この病氣と闘っておられ、御自身の御病氣については薬理学的にも相当強い興味と深い知識をもっておられました。

先生はお若い時から短歌の道にも深い造詣と情熱をもっておられ、創作、評論にも御活躍されました。私には芸術的創作の世界における厳しいオリジナリティの追求は化学の研究におけるそれとどこか相通ずるものがあるように思われ、その点でも先生に親近感をもって参りました。短歌をよくされた赤松先生は自然に対する自己の鋭い感性を研ぎ澄まされ、それでもって、化学においても自他の研究業績を厳しく評価されたのではないのでしょうか。

晩年は持病の為に思い通りの御活動ができなかった御様子でしたが、それだけ自己の人生を深くお考えになられていたようです。昨年7月にいつものように突然化学試料室にお立寄り下さった折、私達が備えております化学試料室訪問者ノートに一筆お書き戴くようお願い致したところ、ふるえる手を押えられつつ「蝶の夢、人間の夢といくばくの距りもちて気節移る」というお歌をいただきました。詩心のない私にはなぜ季節でなくて気節なのかなど、この歌を十分に味わうことができませんが、先生が人生を深く見つめておられた様子が窺えるような気が致します。先生は豊かな教養を通して人間の文化を十分に享受され、幸せな一生をお送りになられたと確信致しております。そして私達にも人間の文化や文化遺産を十分に味わえる巾広い教養をもった、バランス感覚のある研究者になるよう間接的に教えて下さったと思います。

実験棟と機器センター棟との間の中庭に先生が種からお育てになられた、いわゆる実生の椿の木がございます。この木に込められた先生の願いやお気持ちについては井口所長が化学と工業（本

年3月号)でもお書きになられている通りです。この椿の木に去年はすばらしい花が沢山咲きました。しかし、今年はなぜか花がほとんどつかず、主亡き後の喪に服しているようにも思われ、私も深い悲しみに沈んでおります。今後とも先生のお教えを胸に懷きつつ研究者としてさらに人間として自己のレベルの高揚に努めて参りたいと思っております。ただただ先生の御冥福をお祈り致すばかりでございます。

(京都大学工学部教授)

赤松秀雄先生とともに過した6年間

廣田 榮 治

昭和50年の6月頃であつたろうか、教授会議の前身である創設協力者会議が開かれた時、赤松先生の強いおすすめに従って前日名鉄ホテルに一泊した。先生は、分子科学者の総意で創設された分子科学研究所がどのような場所におかれるのかをできるだけ多くの分子科学者に見せようと思っておられたのに違いない。分子科学研究所が所外の分子科学者の支持を失った時にはその存在理由もなくなってしまうというのが先生の変わらぬ警告であつた。現在の分子科学研究所はどうであろうか。

数年前、つつじの季節にカナダ NRC の研究者が訪ねてきた。彼は、研究棟のわれわれの部屋からの眺めに飽くことなく見とれていた。オタワの夏はとくに美しいが、その地に住む人からの称賛である。この称賛は赤松先生に負うところが大きいと思う。先生は環境整備に大変気を使っておられた。実験棟の化粧タイルを選ぶのに多数の見本をとりよせ、旧図書館前でためつすがめつしておられたお姿が思い出される。長い時間保存されるものには贅沢と誇られる程金を使えといっておられたように思える。貧困な環境に馴染むことは恐ろしい。いとも容易に同化し、やがては精神の高揚まで失われてしまう。

会議が面白いと思う人は少ないであろうし、そう思うようになれば研究者としては失格に近い。しかし赤松先生の教授会議の司会には、さりげないユーモアがあり、私は毎回ひそやかな期待感をもって出席したものである。先生のセンスはいわゆる大人の感覚であつた。それでいて物事の本質を鋭く衝いておられ、反省させられることしばしばであつた。

先生は、基礎研究といえども社会的ニーズと無関係ではありえないという主張をお持ちで、こ

のニーズを先見的に見通すことが基礎科学を担う者に課せられた重大な責務であると考えておられたようである。早くからエネルギー問題に関心を寄せられ、分子科学研究所が特別研究の一課題としてこれを取りあげたことを誇りにしておられた。「昨今は猫も杓子もエネルギーを口にする」と後年苦々しげに言っておられたのを記憶している。次の時代の社会的ニーズは何とお考えだったのだろうか。一度先生からゆっくりにとお考えをきかせていただきたく思っていたのに残念である。

毎年の予算配分の時、赤松先生は御自分の校費を御自分のお気入の研究奨励に配るのを楽しみにしておられた。私のように社会的ニーズを反映しない研究にうつつをぬかす輩には一度もこの「奨励金」は配分にならなかったが、それでもわれわれの研究が滞りなく進むよう充分配慮していただいた。配分額の交渉に所内を歩かれた時、私のところへは「年寄をいじめるものではないぞえ」といいながら入って来られ、当方の氣勢を巧く殺いでしまわれた。昨今反省してみると私のような臍曲りでも赤松先生のいわれる通り社会的ニーズの影響を免れていないことがわかる。しかし先生のいわれる先見性の保持はやはり大変むづかしい実現困難な課題である。

赤松先生は筋を通されるあまりしばしば仮借ない感を人に与えられたといわれている。しかし先生と過させていただいた分子科学研究所での6年間は、苦しさ、きびしさの連続ではあったが、何か暖かいものでふわり包まれたように感じている。先生のお人柄によるところ大と思う。曾田君が不慮の事故で亡くなった時、先生の事故処理に対する指示は誠に心のこもったものであった。冥土で曾田君も先生に感謝していることであろう。ただ先生は「一寸ばかりケチがついたな」とそっと洩らされたのを覚えている。

赤松先生、長倉先生と共に過した分子科学研究所の創設期は終わった。先生方の築かれた土台の上に研究所の飛躍が始まろうとしている。しかし折にふれ「創設期」の精神を省み、そこから多くの教訓を再び学びとりたいものである。

(分子科学研究所教授)

研究室紹介

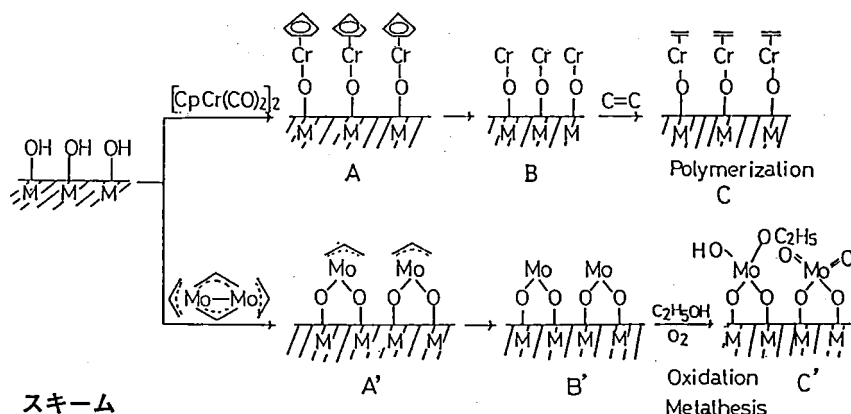
関分子科学第一研究部門

——無機グループ——

磯 遼 清

伊藤翼助教授（現東北大学教授）の転出にともない昭和62年1月から筆者が後を引継ぐことになった。着任以前にも分子研研究会で三度か四度そして、錯体化学実験施設の手老助教授（現東北大学助教授）、齋藤太郎教授（昭和61～62年度客員教授）との共同研究等で分子研との接触があり、研究環境の良さとともにスタッフの研究に対する真摯な情熱に圧倒されていた。だから分子研に行くことが決った時には、正直なところ喜びよりも、むしろ自分の研究能力とグループリーダーとしての資質に対する不安の方が大きかった。それはともかくとして、良い研究環境で仕事を始めることが出来るのは確かなので「分子研ならではのといわれる様な研究をするよう心がけなさい」という周囲の助言を念頭におき、テーマの選定を始めた。筆者は阪市大において、川口信一教授（現名誉教授）のもとで有機金属化学と錯体(錯)化学および触媒化学の三つの境界領域で合成化学を中心にした研究を行ってきた。そして依然としてその領域に非常な魅力を感じ、さらにそのフィールドを広げる様な研究をしたいと考えていたし、そのことは分子研就任時における筆者の抱負でもあった。そのためこの基本的な研究の指針は堅持しつつ、特色のある研究をうちだすことが出来ればと思っていた。そこでこれまで温めてきたもののうちで、①出来るだけ大きなテーマで；②未開拓の分野；しかも③学門的魅力を秘めていそうなもの；ということで選んだのが「低酸化状態の有機金属錯体と高酸化状態の金属酸化物、硫化物を結合させ、特異な性質をもつ錯体の合成」であった。それは低原子価の金属を扱う有機金属化学と高原子価の金属を扱う錯体化学の meeting point となる様な分野である。二、三の親しい友人や先輩から「金属酸化物が酸化剤として働いて有機金属錯体の方が分解してしまうのでは」と心配していただいたが、まずはやってみることにした。またこの研究の別のねらいとして次の様なこともあった。近年、スキームに示すように、高選択、高触媒能をもつ第三世代の固定化触媒が開発された。シリカ、アルミナ、チタニア等の金属酸化物を水で処理すると、表面に水酸基が生成する。ついで $[\text{CpCr}(\text{CO})_2]_2$ や $[\text{Mo}(\text{allyl})_2]_2$ を反応させると、表面に有機金属基が酸素原子で架橋した A, A' が出来る。最後に熱や酸で処理すると、B や B' でみられる様に高い配位不飽和な Cr や Mo が表面に露出する。この様にしてつくったのが第三世代固定化触媒である。B, B' はオレフィンの重合、

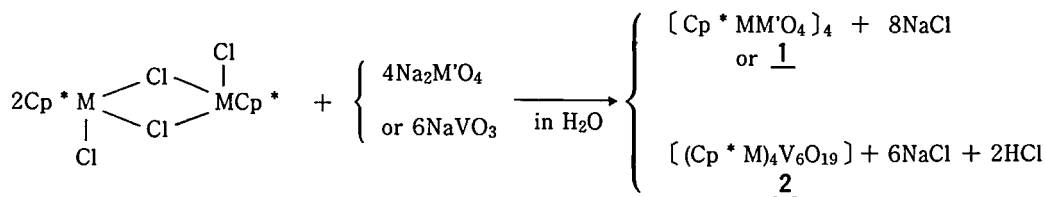
第三世代の固定化触媒 Well Tailored Catalyst



酸化，メタセシス反応を驚異的に触媒する。この触媒反応の分子レベルでの理解は非常に重要であるにもかかわらず、ほとんど進展をみせていない。そこで意図している錯体が合成できるなら、これら触媒反応のキーステップである A(A'), B(B') についての錯体分子によるモデル化が可能となり、反応の解明に役立つのではないかということである。

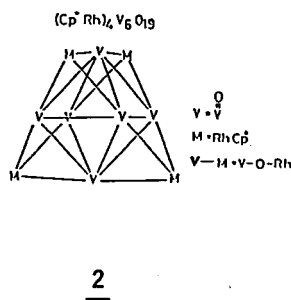
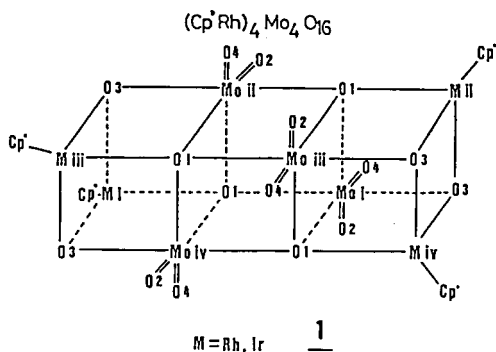
着任してから、すぐに実験室の整備とこれまでの研究の後処理の二つを同時に平行させた。そしてさらに新しい研究テーマの予備実験に取りかかった。そうすると、以外にも容易に有機金属と金属酸化物とを同一分子内にもつ安定な錯体が出来ることを見いだした。筆者より半年遅れ（昭和62年5月）で阪市大から受託院生として加わった林宜仁君がそれを引継ぎ、短期間のうちに有機金属基をもつ一群のオキサイドクラスターの合成が可能な事を示した。現在、その合成法は非常に単純化されたものとして確立されている（Annual Review 1987 p121 参照）。たとえばペンタメチルシクロペンタジエニル基をもつクラスターでは以下の様である。クラスターの骨格構造は 1 でトリプルキューバン型、2 でテトラキャップド八面体構造で、非常にめずらしいものである。これらのクラスターの構造決定には、X線結晶解析について長年の経験と技量をもつ鳥海幸四郎助手の協力が大いにものをいった。

現段階では分子構造全体を予測して合成することは困難である。さらに生成したクラスターの分子構造決定にも従来のスペクトロスコピーがほとんど役に立たず、補足的につかえる程度である。最終的にはX線結晶解析にたよらざるを得ない。またその方法においても結晶の性質、対称性等の点から長時間かかったり、解析が困難な場合が多く問題点が山積している。ともあれ分子研での研究がスタートしはじめた。昭和62年12月には東大から小澤芳樹助手を迎え、磯造・林の両名のもつ有機金属化学の知識と経験、そして小澤助手のもつポリ金属酸化物および硫化物イオ



M = Rh, Ir M' = Mo, W

Cp* = C₅Me₅



ンの化学のそれとが、研究テーマに沿って融合出来る体制になった。林君は昭和62年12月より技官になり、研究のひとつの柱となりつつあるオキサイドクラスターの合成、および物性について全力を傾注している。小澤助手はもう一方の柱を築くべく新しい型のイオウクラスターの合成に取り組んでいる。昭和63年4月の新年度より、阪市大からIMS フェローとして馬越啓介博士、また日本学術振興会特別研究員として東北大学から海老原昌弘博士が加わり、一気に無機グループは6名に膨張した。馬越博士は、図にみられる様な Cubane 骨格を基本にしたオキサイドクラスターの生成主要因が、有機金属基のもつ利用可能な配位数にあると見なした。それを実証するため、酸位数を2～4にかえ、クラスターの骨格構造がどの様に変化するかをしらべる研究に着手した。一方海老原博士は四年前、分子研受託院生時代に始めたハライドーカルコゲニド混合配位子モリブデン六核クラスター $[(\text{Mo}_6\text{Cl}_{8-n}\text{X}_n)\text{Cl}_6]^{(2+n)-}$ (X=S, Se) の合成と電子状態の研究を引き続いて行っている。また鳥海助手は金属錯体を構成単位とする機能性分子集合体の開発を目的として、おもにハロゲン架橋一次元金属錯体について、金属錯体間の相互作用などの基礎的な研究を行い、着実に成果を出している。

筆を置くにあたり、私達のグループの研究がスムーズに立ちあがる様、細心の配慮をしていただいた井口所長、長倉前所長（現機構長）に感謝したい。またその期待にそう様、若い力で新しい分野を切り開き、分子研の良き伝統を継承していける様努力したい。

受賞者紹介

北川禎三教授に日本化学会学術賞

本年4月の62年度日本化学会において北川教授が「共鳴ラマン分光法によるヘムタンパク質のミクロ構造の解明」により第5回学術賞を受賞された。身近に居るものの一人として喜ばしい限りである。この機会に北川教授について紹介させて頂くことにする。

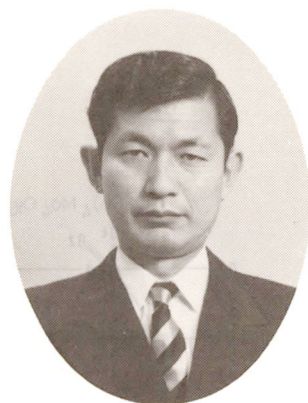
北川教授は昭和38年大阪大学工学部応用化学科を卒業と共に理学系大学院に入学それ以降大学院生として、また41年からは助手としてずっと蛋白研宮沢研究室で研究を進めてこられた。昭和55年同大学医学部に助教授として招かれ、ついで58年4月からは分子研分子動力学部門教授として今日に至っている。

研究生活は結晶の格子振動からスタートされた。小生は近い分野に友人を持っていた関係でお名前は早くから度々耳にし、特に1972年に *applied spectroscopy* 誌に単名で書かれた中性子散乱と格子振動に関する長文の review にはあの若さでと尊敬と羨望の念を抱いたことを覚えている。

ただし、今回の受賞理由はそこではなく、その後を始められたラマン分光による生体分子の構造研究にある。詳しくは「化学と工業」3月号を参照して頂くとして、そこには1. 金属ポルフィリンの共鳴ラマンスペクトルの解釈の確立、2. ヘモグロビンの酸素親和性制御機構の研究、3. ペルオキシダーゼ類と酸素担体のヘム鉄配位環境の相違の解明、4. チトクロム酸化酵素の研究、5. 酵素反応中間体の分子構造の研究 の五つのタイトルが挙げられている。すべて、生体機構を分子論的に解明するために、レーザーの特性を巧妙に生かし、共鳴効果を使って複雑なタンパクの極く一部の活性部位の情報だけをとりだしたり、あるいは反応をリアルタイムで追跡したりする分光学的手法を生化学の問題に結び付けた成果である。

北川教授は最近まで「分子研」の意味する「分子」の中にヘムタンパクのようなものが含まれているだろうかということに多少のこだわりを持たれていたようである。物理化学部門での今回の受賞は正に教授の研究分野が分子科学の中での重要な一部であることが認められているという証拠であろう。最後に北川教授およびそのグループの方々にもう一度お祝いを申し上げると共に今後の一層のご活躍をお願いしたい。

(宇田川康夫記)



分子研を去るにあたり

分子研を去るにあたって思ったこと

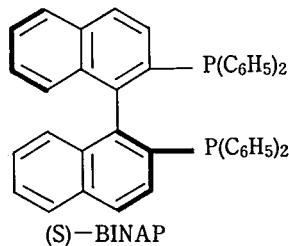
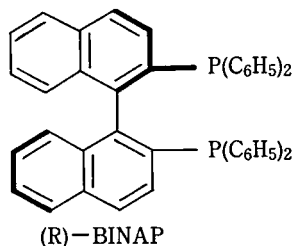
京大工 高 谷 秀 正

このたび、縁あって学生時代に博士課程2年終了までを過した京都大学工学部工業化学教室に再びお世話になることになりました。分子研を去るにあたって先づ私の頭に浮んだのは、研究者としての私を強力にサポートして下さった故赤松秀雄初代所長、長倉三郎前所長（現機構長）、井口洋夫現所長をはじめ、分子研の研究者および管理局の方々に対する感謝の気持でした。転任が決って私が実際に移動するまでに1ヶ月余りしかなかったこともあって、分子研で済せておきたかった仕事も大部分そのままになり、関係者の方々に大変ご迷惑をおかけ致したことを先ずお詫び申し上げます。転任に際しては井口所長および吉原化学試料室長から強いサポートと寛大な御配慮を戴きました。さらに、分子研での研究生活をより豊かなものにして下さった岩村秀前室長（現東大理教授）をはじめ、諸先生ならびに技官の方々にも、どのようにお礼申し上げて良いかわかりません。また、諸熊教授には理論的立場から私達の研究をサポートし、激励していただいたばかりでなく、いろいろな相談にも乗っていただきました。このように、分子研での11年余りにわたる研究生活を通して、私がそれまで思いも寄らなかった程多くの色々な分野の方々と繋がりをもつことができ、それらの方々から大へん大きな御支援や御好意を受け、また学ぶことができました。

分子研は分子科学者がその理想に基づいて創設した研究所であることは申すまでもありません。創設の課程では予算的あるいは日本の社会制度などによる諸々の制約を受けたことでしょう。しかし、創設準備期から今日に至る諸先生方の御努力の結果、創設当初にあった精神的基盤は分子研にしっかりと根を下しており、また発展されつつあると確信しています。その点でまったく寄与することのなかった私が、分子研の体制や運営について述べるのはまったく軽々に過ぎるのでありますが、分子研を去るにあたってこれまで感じたままに感想を書かせて戴きたく思います。

分子研では一つの研究グループが大学のそれに比べて小さく、慢性的な研究者不足の状態にあるとよく言われます。私のように物を創る分野の者にとってはこれは極めて深刻な問題でした。しかし、先端実験設備が整っていて、それらを容易に使えたり、研究費獲得に少くとも助教授である我々がさほどエネルギーを使わなくてもよいなど有利な点も数多くあります。したがって、色々な制約はあるにしろ、それらの制約の中でとにかく一流の研究成果を出すことが一流の研究

者だという考え方に立って、現在の環境における強みを最大限に活用して行くことが肝要であると思います。私の場合は、博士クラスの研究者がその専門的知識と高度な実験技術を駆使することが要求される遷移金属錯体触媒の開発の分野に転向することになりました。



不斉触媒反応によって光学活性物質の高選択的的化学合成を実現したキラル配位子 BINAP

分子研ではこのように小人数の研究グループで仕事をするわけですから、それだけ優れた研究者とチームを組むことが重要であり、このことが研究の成否を決めることにもなりかねません。公募による人事は互いに甘えがなく、人間関係がすっきりしていて私にとっては大変結構に思われました。バックグラウンドの異なる研究者との議論は尽きることなく楽しいものです。若い人にとっても自分のボスが複数できることになり、将来のポジションの獲得にも有利に働くことでしょう。しかし、最も重要なことはキャリアが違っていても、チームを組んだ後では少なくとも研究に対するベクトルは同じ方向を向いていることが必要でしょう。興味の対象が一致していなければ、お互いに力を発揮することができません。この点が私が分子研で研究協力者を得る際最も留意した点だったと思います。

分子研では職住が近接していて、大部分の研究者が車で自転車で十分以内に研究所にたどり着けるでしょう。住居と研究所はもう少し離れていた方が頭の切り換えができる余裕があって良いと思われる研究者も居られるかも知れませんが、実験化学の分野に居る私にとっては、時間を有効に使えるという点から職住の近接は絶対的に良いことでした。

創設以来研究所のスムーズな運営の為に、各種委員会が設置されて来ましたが。中には長時間を要する委員会もありましたが、委員を引受けることで著しく研究の支障になる種類のものは少くとも助教授以下若い研究者にとっては無かったように思います。私が関係した委員会に関する限り、白熱した議論はあっても、最終的には研究者が研究者の良心に従って何が最善かを追求し、結論を得ていたように思います。この意味で分子研の大多数の研究者とは研究分野を異にした私が危機感をもったことは一度もありませんでした。

化学試料室という附属研究施設に属した私には当然研究施設運営の義務と責任がございました。残念ながら現在の化学試料室は創設時に期待された機能を十分果しているとは申しにくい状態にあります。現在は元素分析、質量分析などの依頼分析、小型のNMR, IR や各種クロマトグラフ装置の維持管理、化学物質ストックルームの運営などの他に研究者からの技術的な相談への対応

などが主な業務になっており、物質の合成、精製などにおける所内研究者との共同作業に対する能力を備えておりません。これは私のこれまでの努力が不足していたことによるところが大きいと反省致しております。今後、所内研究者のコンセンサスを得ながら化学試料室技官の増員と養成が望れるところです。

分子研に対しては所内外の研究者からこれからも色々な建設的な意見や批判が寄せられることでしょう。研究所の方々はこれらに耳を傾けつつ、自己のペースでオリジナリティの高い研究成果をあげて行かれるものと信じております。

流動教授の二年間

九大理 木 田 茂 夫

私は昭和61年4月から今年3月までの二年間、分子研錯体化学実験施設の錯体合成部門（流動部門）の教授として勤務し、この4月から又元の九州大学理学部教授に復帰しました。この間の感想を分子研レターズに書くようにとの要請を編集委員から受けましたので、思いつくままに書かさせていただきます。

まず最初に、分子研や管理局の皆様に変なお世話になりましたと心から御礼申し上げます。研究室も実験室もすべて分子研の既設のものにたよって我々が割り込んだ状況で、何かと御迷惑をかけたと思うのですが、暖く迎えて、多くの便宜を供与下さったことは感謝のほかありません。

分子研は予期していた通り、すばらしい研究所で、特に、若い人達がレベルの高い研究を昼夜を問わず熱心に続けておられるのには、今更ながら大きな感銘を受けました。特に私の研究室の学生や助手の諸君が、この研究所の皆さんの真摯な研究姿勢に接したことは、今後の研究生活に大変な好影響を与えるものと確信しています。

私自身にとっても多くの優秀な国内外の研究者と知り合うことができたこと、又分子研の組織・運営などを学んだことは大きな収穫でした。

さて、私の流動二年間の成果は、上記の精神面のことは別として、実質的な研究成果はというと、いろいろと予期しなかったことが重なったので（助手が一年目に転出したこと、期待していた新装置 SQUID がトラブル続きで遂に研究の役に立たなかったことなど）かなりブレーキがかかったが、一応の成果は挙げられたと思います。特に銅の O_2 錯体の生成を共鳴ラマンで確認で

きたことや、二核銅錯体の磁性と構造諸因子との関係を ab initioMO 法によって明らかにしたことなどは、分子構造系や理論系の方々の御援助によって可能となったもので、今回の流動の大きな成果といえるでしょう。

流動に伴うマイナス点を挙げるとすれば、何といっても今まで一つにまとまって緊密な研究協力態勢を続けて来た私の研究室が遠く離れた二つの場所に分裂したことによる不便さです。もし、流動でなく、通常の転任であれば、それなりに新しい研究態勢をつくることに全力をあげるのですが、二年間という期間は何としても中途半端でした。又転居に伴う数々のわずらわしさ、福岡と岡崎の両方に居所をもつ余計な出費、往復に費す時間的経済的ロスも少くありませんでした。今後は、せめて元の大学との往復の旅費位は十分支給されるよう配慮されるべきと思います。

現在の流動部門は教授 1，助教授 1，助手 2 という構成になっていますが、流動部門が現在のような態勢で運営されることを前提とすれば、教授は不必要で代りに助教授 2，助手 2の方がよいと思います。普通、教授はその研究室のリーダーであり、又所属する研究機関を運営する主体となる役割を担うことになっています。ところが、流動部門には、そのどちらの役割も必要なく、助教授であっても全く差し支えないと思います。研究だけを考えるなら、若い頭脳と体力をもった助教授の方がはるかに成果を挙げ易いと思います。一方、大学の側からすれば、教授は大学行政の重要な役割を演じているので、二年間もその席を空けることは、他の教授にかなり大きな負担をかけることになります。その点は助教授の方がずっと大学側のマイナスは少いと考えられます。

又、将来の流動部門の望ましい姿として、私は、そのスタッフは私共のような一応設備の整った大学からよりはむしろ、研究設備や予算や共同研究者に恵まれない、小規模な大学・学部にあっても尚研究意欲を失わず頑張っている研究者（私の知っている範囲でも何人も居られます）に来ていただく方が、はるかに投資効率は高いし、その研究者にとって大変なメリットになることは確実だと思います。しかし、それを実現するためには、その人が抜けたあと、少くとも授業の補充をするだけの非常勤講師の手当を十分に文部省から出していただく必要があります。

以上、思いつくままに感想を述べさせていただきました。最後に、昨年西日本新聞社から“最近思うこと”を一言だけ書いて欲しいと依頼されたときに書いた文章を、私の敬愛する分子研の若い研究者に披露したいと思います。「この飽食の日本にも、清貧に甘じて、寝食を忘れ、ひたすら研究に精進する若い科学者達があります。これこそ国の宝というべきです」。

流動期間を振り返って

東工大大学院総合理工 石 黒 慎 一

昭和61年4月から63年3月までの2年間を分子研錯体化学実験施設流動部門において研究できたことは私にとって大変有意義であった。この流動部門は客員部門とは違った面を多々持っている。この比較的新しい流動部門の当事者として振り返って考えて見ると、研究室ならびに住居の移動に伴い公私にわたる様々な問題が発生するが、この壁を乗り越えれば目的とする研究の面において、特に若手の研究者にとって、多くのメリットを持った制度であると思う。私達の研究グループは全員が研究だけに専念できたことで当初の計画どおりプロジェクトを進めることが出来た。また何人かの方々と共同研究を計画し成功したことで私自身の研究対象も広げることができた。さらに錯体施設では斉藤先生、木田先生、また関連研究系では岩村先生、磯部先生らの研究グループの方々と常に身近に接することができ、いろいろと教えていただくことができた。この点分子研コロキウム、研究会、岡崎コンファレンスでも同様にいろいろな刺激をうけ大変勉強になった。流動制度はこの様な良い面を沢山持っている。しかしこの制度をうまく生かせるかどうかはいくつかの工夫を要すると思う。例えば、前もって研究計画立案と研究設備の準備ができれば、赴任後研究の立ち上げをスムーズに行うことができ、流動期間中の実効を高めることが出来る。実際私の場合、赴任の半年ほど前からカロリメータ装置の設計・製作を始める便宜を計っていただき、赴任後直ちに装置の組立・調整に入る事ができた為大いに助けられた思いがある。

私達のグループは非水溶液中での金属イオンの錯形成反応をカロリメトリーで系統的に調べた。金属イオンの錯形成は有機溶媒中で水溶液と大きな違いがあるが、ガラス電極のような水溶液中で働く万能センサーが非水系ではこれまでなく未だ研究が進んでいない部分が多い。ここで開発した高精度の温度変化測定に基づく全自動滴定カロリメトリーによって、この非水系金属—配位子反応の研究の空白を少しは埋めることが出来たと思う。また共同研究ではこの装置を用い、核酸塩基—白金錯体のスタッキング(名大 山内・小谷氏)、ミセル水溶液中での金属錯体(新潟大 外林氏)、HMPA 溶媒中での錯形成(奈良女子大 阿部氏)などについて興味ある結果を得ることが出来た。

我々が研究を進めることができたのはひとえに長倉前所長、井口所長、斉藤先生はじめ分子研の方々のすべてのご支援の賜であると深く感謝している。またテニスを通じて岡崎共同研究機構の沢山の方々と知り合う事ができ、思い出に残る楽しい2年間を過ごすことができた。分子研の皆様の益々の発展を期待しております。

新任者紹介



岩井 正 博

理論研究系分子基礎理論第二研究部門 助手

京都大学大学院理学研究科化学専攻博士課程修了，理化学研究所特別研究生，宇宙科学研究所研究生を経て，62年7月1日より現職。研究テーマ「原子分子の超励起状態の理論的研究」



成瀬 結 美

理論研究系 事務補佐員

大学卒業後，郷里岐阜県で高校教師となるも，「お茶大3年津田5年」の掟に従わず3年で結婚退職。それが理由で働くことにしたのですが，そろそろその理由が出来てくれないかなあと考えています。



世 良 正 文

分子集団研究系分子集団動力学研究部門 助手

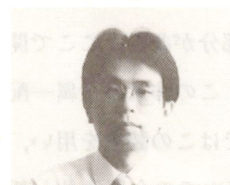
東北大学大学院理学研究科博士課程後期退学。日本学術振興会奨励研究員，グルノーブル極低温研究所 (CRT-BT)，原子力研究所 (CENG) を経て，62年8月より現職。研究テーマはCe化合物および酸化物超伝導。分子研での仕事は酸化物超伝導体。



斉 藤 美 紀

電子構造研究系 事務補佐員

私は，企業で7年近く，人事・採用・秘書の仕事をして，昨年の9月から，こちらに勤めています。企業とは違う研究所ですが，“思いやり”を大切に，グループの人達の研究をアシストし，切磋琢磨していきたいと思っています。皆さん，わからない事ばかりです，教えて下さい。



青 柳 睦

技術課理論研究系技術系 技官

・最終学歴 慶応大学修士修了 ・経歴 名古屋大学理学部博士課程を1987年8月31日で退学し，9月1日から現職。・研究テーマ 燃焼反応など複雑な素反応の反応機構の基礎研究 ・今の仕事は充実している。・趣味 音楽，魚釣



松 田 加代子

極端紫外光実験施設 事務補佐員

分子研に就職して，私はキャリアウーマンと呼ばれる様になりました。それは，SORに届く荷物が多いので，いつも台車を押して歩いているからです。今の季節は，麦茶作りにも勤しんでおります。こちらで，沢山お友達もできましたし，楽しい毎日を送っています。



鈴木 敏 史

分子構造研究系分子構造学第一研究部門 助手

私は、昨年3月に東京大学大学院物理学専攻の修士を修了後、博士課程に進学しましたが、昨年10月からこちらにお世話になっています。現在は、森田助教授と共に、Ca原子の二電子励起状態を分光学的に調べています。若輩者ですが、どうぞ宜しくお願いします。



東 正 志

技術課電子構造研究系技術系 技官

大阪大学基礎工学部の博士課程を修了し、62年11月より分子研で炭酸ガスの固定などについて研究をしています。分子研の職員として恥とまらないような成果をあげれるよう頑張りたいと思います。また、様々な方と会って多くのことを学びたいと思いますので、よろしく願い致します。



PETEK, HRVOJE

電子構造研究系基礎電子化学研究部門 助手

1958年、ユーゴスラビア生まれ。アメリカ国籍。マサチューセッツ工科大学卒、カリフォルニア大学バークレー校にてPhDを取得。分子研特別協力研究員を経て、昭和62年12月より現職。専攻は反応動力学。趣味は写真、ハイキング、そして日本の郊外をサイクリングすること。



平 山 孝 人

分子集団研究系基礎光化学研究部門 協力研究員

私は1987年3月上智大学理工学部博士後期課程を修了し、1987年12月より分子研にて研究を行っています。上智大では電子・イオン交差ビーム実験を行っていましたが、現在はUVSORでクラスターの光イオン化過程に関する研究をしています。



小 澤 芳 樹

相關領域研究系相關分子科学第一研究部門 助手

東京大学大学院理学系研究科博士課程中退、62年12月より現職。研究テーマは有機金属を含む多核金属硫黄化合物の合成と性質。世間に出て（岡崎の街を出歩いて）恥かしくないような常識ある人間を目ざしております。



林 宜 仁

技術課相關領域研究系技術系 技官

大阪市立大学大学院後期博士課程中退、62年4月より分子研受託院生を経て62年12月より現職、研究テーマは有機金属基を含む金属酸化物クラスターで専攻は無機化学。分子研は書類の多い所だ。今のクラスターを早く何かに生かしたい。趣味は登山やスキーです。



染 田 清 彦

理論研究系分子基礎理論第三研究部門 助手

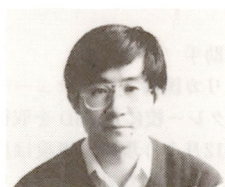
・最終学歴：東京大学大学院理学系化学 ・昭和63年1月より現職
・研究テーマ：化学反応動力学の理論，特に有限多自由度系の動力
学理論 ・趣味：午睡。または独坐幽篁裏，彈琴復長嘯。あるいは
採菊東籬下，悠然見南山。(但し願望)



阿波賀 邦 夫

極低温センター 助手

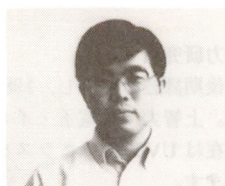
本年2月まで物性研のD3の学生でした。これまでは有機分子結
晶の磁性について研究してきましたが，分子の個性が固体全体の性
質として昇華するような現象に興味があります。物事に対する単純
な驚きを大切に，がモットーです。趣味はスポーツ，なぜかモディ
リアニの絵が好きです。



北 尾 修

技術課理論研究系技術系 技官

昭和63年3月に京都大学大学院博士後期課程を終了後，現職。大
学では中辻先生の所で電子状態論を専攻しました。今度大峰先生の
所で『溶液内でのエネルギー緩和過程』というテーマで研究を始め
ました。「計算機を使う理論家」から「計算機も使う理論家」へ
の変身が今のモットーです。



小 林 徹

技術課電子構造研究系技術系 技官

東大大学院理学系研究科63年修了(理学博士)。専攻は相関理
化学で，主として分子や錯体におけるエネルギー緩和過程の実験的
研究を行なった。分子研では，極短光パルスを用いて化学反応を追
跡する事が目標。趣味は，ノンビリと古典音楽を聴くこと。独身です。



永 田 須真子

分子集団研究系 事務補佐員

私は，愛知県立大学外国語学部を卒業後，豊田市の書店に勤めて
いました。分子研では仕事を通していろいろな人と接することがで
きるのが楽しみです。分子研の人たちが気持ちよく仕事できるよう
お手伝いしたいと思います。趣味は太極拳，読書。今，椎名誠が好
きです。



馬 越 啓 介

関連領域研究系相関分子科学第一研究部門 協力研究員

63年3月大阪市立大学大学院理学研究科後期博士課程終了。63年
4月より現職。研究テーマ：有機金属とオキソ酸によるクラスター
の合成，構造，物性の研究。専攻：錯体化学。趣味：卓球，水泳，
スキー，ドライブ，星を見ること。



近 藤 三 枝

相關領域研究系 事務補佐員

最終学歴 名古屋外国語専門学校 分子研に就職して…和気あいあいとした雰囲気の中で仕事ができ嬉しいです。少しでもみなさんのお役に立てられたらよいと思います。

趣味 スキー、ウィンドサーフィン

生年月日 昭和40年9月17日 乙女座 O型

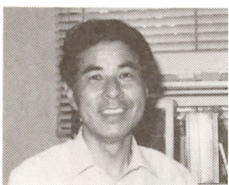


岡 本 博

装置開発室 助手

・東京大学大学院（物理工学博士課程）修了後本年4月より分子研に就職

・現在の研究内容 光物性の手法を中心とした有機固体物性の実験的研究、レーザー SOR 同期測定系の開発等



木 村 栄 一

錯体化学実験施設錯体合成研究部門 教授

42年ノースカロライナ大化学科 Ph. D. 広島大医助教授，教授を経て63年4月より現職。分子研で次世代インテリジェント分子を創製したい。モーツァルトの音楽のような誰にも理解され，優雅で色気がありそして永続性のある学問をしたいと思う。



大 瀧 仁 志

錯体化学実験施設錯体触媒研究部門 教授

昭和30年名古屋大学理学部化学科卒業。博士課程を中退し，東京工業大学理工学部附属原子炉研究施設助手。スウェーデン王立工科大学に留学後名古屋大学理学部講師，助教授，東京工科大学工学部助教授，教授，大学院総合理工学研究科教授を経て，昭和63年4月より現職。いつも長い履歴に閉口させられる。錯体化学，溶液化学を専攻。研究所設立が最大の任務。



池 田 龍 一

錯体化学実験施設錯体合成研究部門 助教授

名大理学院（博士）昭和43年修了，名大理学部化学科助手，助教授を経て，本年4月より現職（流動部門）。研究テーマは固体中の分子・イオンの運動と分子間相互作用，構造相転移など。短い期間ではあるが，この機会を生して，新しい研究テーマに取り組みたい。



塩 谷 光 彦

錯体化学実験施設錯体合成研究部門 助手

東京大学大学院薬学系研究科博士課程中退後，広島大学医学部総合薬学科助手を経て63年4月より現職。研究テーマ；機能性大環状化合物の開発。専攻；有機合成化学，錯体化学。実験室の整備もほぼ完了し，現在含フッ素大環状ポリアミンを合成中。趣味は，登山，ピアノ，囲碁 etc.



増 田 秀 樹

錯体化学実験施設錯体合成研究部門 助手

京都大学大学院薬学研究科博士課程修了。立命館大学理工学部非常勤講師等を経て、昭和63年4月より現職。

「金属酵素のモデル錯体を用いた活性部位に関する構造研究」生物無機化学，X線結晶学。趣味は旅行。生命現象の理解から材料科学へのヒントを得たい。



佐 藤 信一郎

技術課分子構造研究系 技官

昭和63年3月，東北大学理学部大学院博士前期課程修了，4月より現職。研究テーマはピコ秒時間分解ラマン散乱。分子研に就職してしまったら研究あるのみ。ウレシイ？。今の仕事はなかなか手ごわい。抱負はやはりノーベル賞獲得！？。趣味は昼寝，将棋，テレビ，スキー。



手 島 史 綱

技術課電子計算機技術係 技官

・最終学歴…三重県立津工業高等学校電気科卒

・分子研に就職して…僕は“スゴク”ラッキーでした。こんないいところ，ほかにはない！！

・趣味…映画，音楽大好き。スポーツやるのも好き。

アゴ&キンゾウのアゴ君の顔を知っていれば，僕だと分る。



内 山 功 一

技術課装置開発技術係 技官

この春，高校を出たばかりですが，この分子研で働かせてもらってます。今やっている仕事は，自分が好きな事である（物を作る事。）と思っています。

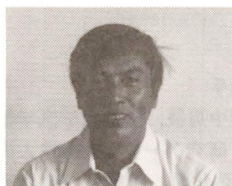
趣味は，もちろん物を作る事もありますがあと音楽関係の事が好きで自分でも楽器を弾いています。



薬 師 久 弥

分子集団研究系物性化学研究部門 教授

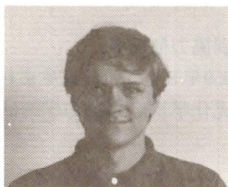
昭和43年東京大学理学部化学科を卒業，同大学大学院博士課程を中退の後，東京大学理学部の助手，講師，助教授を経て，昭和63年5月より現職。専門は固体の物理化学，目下の研究テーマは導電性分子集合体の合成と物性の研究。モットーは「人のやらないことをやる。」趣味は空想。



章 立 民 (Zhang, Limin)

電子構造研究系基礎電子化学研究部門 文部省外国人研究員

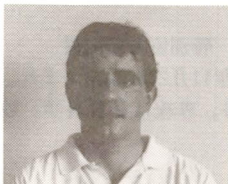
中国 中国科学院北京化学研究所助教授。1940年3月27日杭州市生まれ。浙江大学 (Zhejiang Univ.) 卒，中国科学院北京化学研究所助手，Cornell Univ. 訪問学者を経て，現職。専攻は，化学反応機構，光化学。



Dann, Anthony J.

分子集団研究系分子集団動力学研究部門 学振二国間交流

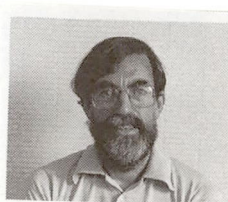
イギリス ノッチングム大学研究員。1961年1月4日イングランド生まれ。TRENT POLYTECHNICにてBS, Univ. of NottinghamにてPhDを取得。専攻は、有機半導体。



Luneau, Dominique

錯体化学実験施設錯体触媒研究部門 学振二国間交流

フランス ツールズ大学研究生。1959年7月2日 Bagneux 生まれ。Ecole Nationale Supérieure de Chimie of Clermont-FerrandにてBS, MS, Univ. of ToulouseにてPhDを取得。専攻は錯体化学。



Bunker, Philip R.

理論研究系分子基礎理論第一研究部門 学振二国間交流

カナダ・イギリス カナダ学術会議ヘルツベルグ宇宙物理研究所主任研究員。1941年6月29日ロンドン生まれ。Univ. of London 卒, Univ. of CambridgeにてPhDを取得。専攻は分子分光学。



王 萍 (Wang, Ping)

分子集団研究系分子集団動力学研究部門 特別協力研究員

中国 中国科学院化学研究所助手。1960年2月15日上海生まれ。四川大学卒、専攻は物性物理、有機伝導体、半導体、超伝導体。趣味はスポーツ、読書、観光です。私は学術の交流だけでなく、日本の文化、習慣も理解したいと思っています。



Meech, Stephen S.

電子構造研究系基礎電子化学研究部門 特別協力研究員

イギリス ヘリオット・ワット大学助教授。1957年2月12日生。Univ. of East Anglia 卒, Univ. of SouthamptonにてPhDを取得。Wayne State Univ. 米国, Royal Institution of Great Britain, State Univ. at Groningen オランダ, を経て現職。専攻はレーザー化学。



Dorigo, Amdrea E.

理論研究系分子基礎理論第一研究部門 特別協力研究員

イタリア カリフォルニア大学ロサンゼルス校助手。1960年3月25日ミラノ生まれ。Univ. of Rome 卒, Univ. of California, L. A.にてMS, PhDを取得。専攻は理論有機化学。趣味はチェス。



温 曄 (Wen, Ye)

分子集団研究系基礎光化学研究部門 特別協力研究員

中国 中国科学院化学研究所研究員。1959年8月26日北京生まれ。
中国科学技術大学卒。専攻は化学反応・光化学反応の動力学的研究



何 林 (He, Lin)

分子集団研究系分子集団動力学研究部門 特別協力研究員

中国 有色金属研究総院研究院。1955年11月23日北京生まれ。四
川大学卒，有色金属総院にて MS. を取得。専攻は物質科学。趣味
は囲碁。

岡崎コンファレンス報告

第31回岡崎コンファレンス

Ionization Processes of Gas-Phase Clusters

東大理 朽 津 耕 三*

近 藤 保

分子研 廣 田 榮 治

西 信 之

分子（原子）クラスターの研究は最近数年間に急速な発展を遂げ、分子科学における中心課題の一つと見られるまでに成長しつつある。特に、日本の若手研究者が注目すべき成果を次々と発表し、この発展に大きく寄与していることは心強い。分子ビームやレーザーなどの実験技術と分子理論の進歩に支えられて、この分野の研究は質量ともにさらに急成長の一途をたどるであろう。今回の岡崎コンファレンスは、このような状況のもとに開催された。

クラスターの科学は、学際的領域の典型といえるであろう。孤立系から凝縮系への接点として、構造・物性・反応にわたる実験的・理論的方法論が結集され、基礎から応用にいたる多様な問題意識が飛びかう。その基底には、“クラスターの性質と挙動は、構成分子の性質および相互作用とどのように関連づけられるのか？”“クラスターは光あるいは電子に対してどのように振舞うか？”などの問いがある。今回のコンファレンスでは、焦点を気相クラスターのイオン化過程に絞った。正または負に帯電したクラスターの生成過程、構造、物理的あるいは化学的安定性、分解・電荷移動・反応などの機構につき討論し、相互理解を深めることが目標であった。

種々のクラスターの示す特徴的な構造と反応性——たとえば不規則な構成分子数（サイズ）依存性（いわゆるマジックナンバー）——は、イオン化過程を通して観測されることが多い。サイズの比較的小さいクラスターイオンの動的挙動は、質量分析法などを用いて追跡しやすいからである。今回のコンファレンスの主題は、クラスター科学の中でも最も先端的な研究が行われている分野の一つであるといえよう。

昭和63年2月10日午後から12日午前にもわたる正味2日間の会期中に、次の様な討論主題が設定され、16件の講演が行われた。そのうち6件は外国人の招待講演（アメリカ3、西ドイツ2、ス

*現在 長岡技術科学大学化学系

イス1)であった。また11日午後には16件のポスター発表が2時間半にわたって行われ、極めて活発な討論があった。

1. 原子 (金属・非金属) クラスターの構造と動的挙動
 2. 分子クラスターへの低速電子付着
 3. 分子クラスターイオンの構造と反応性
 4. 分子錯体 (特にヘテロ二量体) の分光および光化学
 5. クラスターの光イオン化とクラスターイオンの光解離
- プログラムの詳細は次の通りである。

February 10 (Wednesday)

Chairman **E. Hirota**

1 : 00 Welcome Address

H. Inokuchi

Opening Remarks

K. Kuchitsu

Metal Clusters

E. Recknagel

Theory of Shell Correction on Metal Clusters

S. Sugano

3 : 00 Photograph (Entrance)

Coffee Break (Room 201)

Chairman **S. Tsuchiya**

3 : 30 Laser Spectroscopy of Clusters

L. Wöste

Reaction of Al_n Clusters with O_2 and NH_3

K. Kaya

Formation and Dissociation of Group IV Semiconductor Clusters

Y. Nishina

6 : 00 Reception Faculty Club

February 11 (Thursday)

Chairman **S. Sugano**

9 : 00 Solvated Electron Clusters

H. Haberland

Electron Attachment Processes to van der Waals Clusters

T. Kondow

Theory of Electron Attachment on van der Waals Clusters

M. Tsukada

Electron Attachment to van der Waals Molecules

Y. Hatano

Chairman **T. Kondow**

1 : 00 Structure and Reactivity of Clusters

A. W. Castleman

Structure, Reactivity and Thermochemistry of Cluster Ions

K. Hiraoka

3 : 00 POSTER SESSION

Shell Structure of Electronic States of Icosahedral Al and Cu Clusters

T. Yamaguchi

Fragmentation of Clusters in Electron Impact Ionization

Y. Ozaki and T. Fukuyama

The Effect of Solvent Clustering on the Charge Transfer Reactions

O. Kajimoto and K. Honma

Higher Excited States of Benzene Clusters

H. Shinohara

Ionization of the Simple Hydrogen-bonded Dimers : $(\text{H}_2\text{O})_2$, $(\text{NH}_3)_2$ and $(\text{HF})_2$

— Proton Transfer in the Ionic State

S. Tomoda

Transformation of van der Waals Complex to Exciplex

M. Itoh

Conversion of Liquids to Cluster Beams by Adiabatic Expansion of Liquid Jet:

Mass Spectroscopic Analysis of Molecular Association in Aqueous Solution Systems

N. Nishi

Intracuster Ion-Molecule Reactions in Mixed Cluster Systems

N. Washida

Dynamical Aspects Observed by the Multiphoton Ionization Pathways of Molecular Clusters

Y. Achiba

Photoelectron Spectroscopy of the Rare Gas Clusters by an Electron-Ion Coincidence Technique

K. Mitsuke and K. Ohno

Formation of the Cluster Ions in Drift Tube

N. Kobayashi

Formation of Metal Clusters by Free Jet Expansion

Y. Saito

Secondary Ion Mass Spectra of Silver Halides

I. Katakuse

Electronic Structure of Fe Clusters

H. Tatewaki

Relation between Alkali Ion Affinity and Ionic Radius Ratio by Means of Fast Bombardment Tandem Mass Spectrometry

K. Isa

Frustrated Isomerization of Electronically Excited cis-Stilbene in Inert Gas Clusters

H. Petek and K. Yoshihara

Chairman **K. Kimura**

7 : 00 Dissociation of Photoionized Phenole-Amine Heterodimers

N. Mikami

Structure and Dynamics of Electronically Excited Atom-Diatom van der Waals Complexes

S. Tsuchiya

February 12 (Friday)

Chairman **K. Kaya**

9 : 00 Photodetachment and Photodissociation of Mass Selected Cluster Ions

W. C. Lineberger

Photoionization Spectroscopy of Gas-Phase Clusters

K. Kimura

Chairman K. Morokuma

11:00 Negative Cluster Ions

K. D. Jordan

12:00 Concluding Remarks

K. Kuchitsu

12:20 Closing

井口所長の開会挨拶のあと、朽津が会議を企画した経緯と会議の目標について述べ、直ちに第1セッション（原子クラスター）に入った。Recknagel（西ドイツ Konstanz 大）は、金属クラスターの生成法と物性について概説し、Na, Hg, Pb, U などのクラスターを例として、イオン化エネルギーや分極率などの種々の物性量のサイズ依存性（特に各物性量がサイズの増大とともに金属の物性にどのように近づくか）について論じた。また多価のクラスター正イオンがクーロン解裂するとき、正電荷が原子イオンにどのように分配されるかについての研究成果を示した。これは多価クラスターイオンの安定性を知る上で興味深い。菅野（東大物性研）はNaクラスターなどのエネルギーのサイズ依存性を理論的に考察し、特にその分裂を論ずる際の液滴模型と殻模型を統合した理論の効用について論じた。Wöste（Lausanne 工科大）は、金属クラスターに高分解能レーザー分光法を応用した。特に Li_n , Na_n ($n=2, 3$) の共鳴二光子イオン化あるいはSEP法により構造定数を精密に決定し、励起状態の寿命を測定した。また Ag_n^+ の質量選別レーザー光解離、 Al_n^- の光脱離による電子親和力の決定など、多くの斬新な結果を示した。茅（慶大理工）は Al_n に対する NH_3 の物理吸着と O_2 の化学吸着について報告し、特徴的なサイズ依存性（たとえば Al_9O_7 の選択的生成）を示した。仁科（東北大金研）はSiなど半導体表面でのレーザースパッタリングを取り上げて、蒸発する粒子の運動と化学的変化をストリークカメラで追跡し、クラスターの存在が蒸発過程に重要であることを示した。

第2セッション（電子付着過程）では、Haberland（西ドイツ, Freiburg 大）が $(\text{H}_2\text{O})_n^-$, $(\text{NH}_3)_n^-$ の電子親和力を溶媒和電子との関連において論じた。彼はこれらのクラスターイオン（あるいは希ガスとの混合クラスター負イオン）を超音速ビーム中で生成し、電場脱離または光脱離の方法でイオンの構造と物性を研究した。特に“電子は $(\text{H}_2\text{O})_n^-$ クラスターの中心部にいるときと表面に出ているときがある”というイメージで考えられるような事実を、Jortner らイスラエルグループによる最近の研究を引用しながら示した。近藤（東大理）は希ガス高励起原子のリュードベリ電子を移動させてクラスター負イオンを生成する方法を紹介し、 $(\text{NH}_3)_n^-$ の生成断面積にみられる H-D 同位体効果などにつき論じた。塚田（東大理）は負イオン生成のサイズ依

存性と同位体効果を説明できる理論的モデルとして、クラスターの電子捕獲と構造再配置・蒸発などのエネルギー緩和過程を電子-格子相互作用として数式化する方法を提示した。旗野（東工大理）は O_2 分子への電子付着速度定数をパルスラジオリシス法により研究した結果について報告し、速度定数の圧力および温度依存性に基づいて電子付着共鳴に及ぼす分子間力の効果を論じた。

第3セッション（クラスターイオンの構造と反応）で、Castleman（アメリカ，Pennsylvania 州立大）は、reflectron による TOF 質量分析法とレーザー光イオン化を用いたクラスター内イオン分子反応の研究を紹介した。たとえば、 $(CH_3OH)_n$ の光イオン化によるプロトン化クラスターの生成、 NH_3 を“溶媒”とするフェニルアセチレンの二光子イオン化、 PO_3^- の水と平衡に関する熱力学的定数の決定などが論じられた。平岡（山梨大工）は、高圧質量分析計を用いて $O_2^+ M_n$ ($M=O_2, N_2, CO_2$ など) の系の熱力学的安定性と構造を研究した結果を報告した。

第4セッション（分子錯体の分光と光化学）で、三上（東北大理）は超音速ジェット・レーザー分光法を用いてフェノールと NH_3 , $N(CH_3)_3$ との二量体錯体の二光子共鳴イオン化過程を調べた結果を報告し、特に $[C_6H_5OH-NR_3]^+$ の解離過程のプロトン移動について論じた。土屋（東大教養）は Hg -希ガスあるいは $Hg-N_2$ 錯体に高分解能レーザー分光を適用し、基底および電子励起状態のポテンシャル曲線（曲面）について定量的な知見を得たことを報告した。

第5セッション（光誘起電荷移動過程）で、Lineberger（アメリカ，Colorado 大）は質量選別したクラスターイオンの光解離について発表した。たとえば、 $(CO_2)_n^{\pm}$ の光解離で生成するフラグメントイオンのサイズは n と強い相関を持ち、解離過程の動力学を反映している。 Ar_n^+ の光解離によるフラグメントイオン生成および光吸収の断面積には、特徴的なサイズ依存性が現れる。（たとえば Ar_{20}^+ の強度が周辺に比べて弱くなり、逆マジックナンバーとなる。）また $Br_2^- (CO_2)_n$ の光解離では、 $Br^-(CO_2)_m$ と $Br_2^-(CO_2)_m$ （後者はケージ効果による安定化）の分岐比に著しいサイズ依存性が見られる。木村（分子研）は、 NO , H_2O などを含む多数の分子錯体および混合クラスターの光イオン化過程をレーザー多光子イオン化光電子分光法および UVSOR を用いた光イオン化効率測定により研究した結果を報告した。Jordan（アメリカ，Pittsburgh 大）は、正負のハロゲン化アルカリ（特に $NaCl$ ）および CO_2 , NO_3 クラスターのエネルギーと幾何学的構造について量子化学的計算の結果を報告した。特に、 $NaCl$ および CO_2 の三量体の電子構造と幾何学的構造（異性体存在の可能性）を論じ、光化学的方法で異性体を検出する可能性についても指摘した。最後に朽津が会議の成果と将来の研究方向につき総括し、コンファレンスを終了した。

今回のコンファレンスで特に感じたことは、多方面の専門領域からの81名に及ぶ参加者の間に共通の問題意識とまとまりが見られたことであつた。会議の場でも、ポスターセッションでも、

懇親の場でも、参加者間の議論はよくかみあい、白熱し、いつまでも果てることなく続けられていた。Lineberger が講演中に示した OHP の 1 枚に、“Clusters have a bright future!” というコマースカルが書かれていた。それはわれわれの“クラスター”とは無関係の、ある食品の商品名のようであったが、育ちつつある原子分子クラスター科学の宣伝にまさにふさわしいものであった。会議のお世話をして下さった分子研の関係者各位に深く感謝する。

なお、このコンファレンスと関連して、Molecular Dynamics Symposium が翌 2 月 13 日に東大工学部 11 号館で開かれ、Haberland を除く 5 名の外国人参加者が講演を行った。参考のために、そのプログラムを付記する。

W. C. Lineberger : Negative Ion Autodetachment Dynamics

K. D. Jordan : Temporary Anion States of Polyatomic Molecules

A. W. Castleman : The Metastable Dissociation of Cluster Ions

L. Wöste : Laser Spectroscopy of Clusters

E. Recknagel : Formation and Fragmentation of van der Waals Clusters

課題研究報告

「励起化学種の動的挙動に対する 磁場効果の研究」

理 研 林 久 治

最近、励起化学種の関与する反応やエネルギー移動に外部磁場の影響が数多く見いだされ、励起化学種の動的挙動に対する新しい知見が得られている。しかしこれらの磁場効果のうち、機構が十分には理解されていないものが少なくない。従って、これらの未解決の問題の解明を行なうことを本課題研究の目的の一つとし、具体的には、二硫化炭素気体の蛍光、アルカリ金属分子の光解離、および燃焼反応中間体の発光に対する磁場効果の機構を研究した。次の目的は、磁場効果の研究を新しい過程に拡張することである。特に、気相放電により生成した活性種の反応や液相における新しい反応系（ピラジカルを経る反応、電気化学反応など）に磁場効果を探索し機構の解明を行なった。本稿は、これらの目的で昭和60-62年度の間行なわれた課題研究の報告である。

(1) 二硫化炭素の気相蛍光に対する磁場効果の機構

〔阿部（理研・電子構造）、今村（電子構造）、土屋（東大）、長倉（岡崎研究機構）、林（理研・電子構造）、藤村（東北大・分子理論）、山崎（機器センター）〕

長倉と松崎は1974年、 CS_2 の蛍光が磁場消光を示すことを発見し、以後、多くの分子で同様な磁場効果が見いだされ、励起エネルギー移動の新しい研究分野となっている。窒素レーザーで CS_2 を励起すると、構造のない幅広い発光と構造に富む鋭い発光が出現する。前者には磁場効果はないが、後者には「発光強度は磁場消光を示すが、寿命は磁場変化しない。」という奇妙な磁場効果が観測されている。この機構として、(a)長倉は「励起状態で磁場により緩和速度が増加する。」という機構を、(b) Silvers らは「窒素レーザーの発振線と重なる CS_2 の吸収帯の強度がゼーマン効果で減少する。」という機構を提案している。

本研究では、エキシマーレーザー励起色素レーザーの二倍波を用いて、 CS_2 気体を励起し、窒素レーザーの波長領域での発光励起スペクトルを0-0.83Tの磁場下で測定した。その結果、鋭い発光は主として T^1A_2 状態の $t+3$ 振動準位からの蛍光であり、 $9U$ 状態からの発光の寄与も若干あることが判明した。

$t+3$ 準位からの鋭い蛍光に対応する励起スペクトルはゼーマン効果を示さない。この励起スペクトルを吸収帯の全波数領域で積分して全強度 (S) を計算すると、磁場を強くするに従って S の値は減少し、 $S(0.83\text{T})/S(0\text{T})$ の値は0.5となった。9U 状態からの鋭い発光に対する励起スペクトルはゼーマン効果を示すが、 S の値は磁場により同程度減少することが分かった。また、超音速ジェット中でも同様な磁場効果が得られた。これらの結果より、磁場効果の機構として、(a) が一般的に妥当であると結論できた。

次に、シンクロナス励起モード同期色素レーザー (6PS 幅) の二倍波 (327.5nm) で 6V 帯 (1B_2 状態) を励起して鋭い蛍光 (346.1nm) の減衰を測定した。試料圧 1.7Torr において、ピコ秒領域の速い減衰成分とナノ秒領域の遅い減衰成分が観測された。磁場を 0T から 1.51T まで増加するに従い、ピコ秒成分の寿命は速くなったがナノ秒成分の寿命は変化を示さず、ナノ秒成分の強度はピコ秒成分の強度に比べて減少した。これらの磁場変化は気相蛍光における中間分子の理論で説明できることが分かった。

(2) アルカリ金属分子の光解離の磁場効果

〔加藤 (神戸大), 長倉, 山崎〕

加藤らは1981年以来、各種アルカリ金属分子を色素レーザーで励起し、励起準位、エネルギー移動した準位、解離生成した励起原子からの発光スペクトルを測定すると共に、その経時変化と磁場効果について実験と理論の両面から研究を行なっている。

特に本研究では、 Cs_2 分子を波数 15841cm^{-1} のレーザー光で励起し、直接励起された準位 ($C^1\Pi_u$ および $d^3\Pi_u$) から基底状態 ($X^1\Sigma_g$) の各振動準位への発光遷移と共に、エネルギー移動した状態 ($B^1\Pi_u$) から基底状態への発光遷移と励起原子の発光遷移を観測した。外部磁場、蒸気圧、温度を変化させ、発光の経時変化をピコ秒分解能で測定し、エネルギー移動の速度定数とその機構を解明した。更に、 $d \rightarrow X$ 発光の減衰が外部磁場により促進されることを見いだしたが、この磁場消光は $d^3\Pi_u$ 状態と $c^3\Sigma_u$ 状態とのゼーマン相互作用に基づく磁気前期解離が原因と推測される。

(3) 燃焼反応・放電反応の磁場効果

〔阿部, 住谷 (電子構造), 長倉, 林, 福田 (理研・電子構造)〕

林は1981年燃焼反応に磁場効果を見いだしたが、本研究ではその機構を解明するため、OH, CH, NO などの基本的に重要な反応中間体の生成・消滅過程に対する磁場効果を検討した。この研究のために、2種類の気体を別個にマイクロ波で放電し、生成した活性種を磁場中で反応させ化学発光やレーザー誘起蛍光を測定する装置を製作した。

まず、酸素と窒素の混合気体を放電すると、NOの $B^2\Pi_r \rightarrow X^2\Pi_r$ 発光が出現し、磁場を0Tから1.8Tまで増加すると、振動準位が $v=0$ からの発光強度は著しく減少し(1.8Tで10%になる)、 $v=1, 2$ からの発光強度は増加した。前者と後者の準位の生成機構は異なっており、また、Nと N_2O の反応で生成するNOの $B \rightarrow X$ 発光には磁場効果が観測されなかったことにより、前記の磁場効果は夫々の発光状態の生成過程に起因すると結論できる。NOやOHの生成過程に対する磁場効果の研究を、現在、さらに推進中である。

(4) 液相反応における新しい磁場効果

〔岩井(奈女大)、桜木(筑波大・電子構造)、中垣(電子構造)、長倉、平田(阪大)、平松(浜松ホトニクス)、又賀(阪大・電子構造)、務台(東大)、渡辺(電子構造)〕

林、伊藤、および長倉は1965年、ラジカル対の超微細(HF)構造の異常を一重項・三重項混合で説明したが、この理論はラジカル対機構として化学反応の磁場効果のみならず、CIDNPやCIDEPの機構として広く用いられている。本研究においては、ラジカル対を経る反応をまず取り上げ、レーザー時間分解過渡吸収法、磁場変調法、および定常光照射法を用いて、均一溶媒中では電子移動反応、Exciplex発光、およびオレフィンの光異性化反応、ミセル溶媒中ではカルボニル分子やカルベンの水素引抜反応、およびカルボニル分子の電子移動反応に顕著な磁場効果を検出し、これらの磁場効果をラジカル対機構で説明した。

他方、ビラジカルを経る反応では、二ケのラジカル間の距離に反応経路や不対電子間の交換積分の値(J)が依存するので、様々な状況を設計することができる。特に、メチレン鎖の両端にニトロベンゼンとアニリンを含む分子を光励起すると、電荷分離ビラジカルが生じ、鎖数(n)が $n \leq 6$ では光スマイルズ転位が起こり、 $n \geq 7$ では光酸化還元反応が起こる。定常光照射法を用い得られる反応収量に対して、 $n \geq 8$ で磁場効果が観測された。 $n \geq 8$ では J の絶対値がHF相互作用より小さくなるのでラジカル対機構が有効になると考えられる。更に、同様な反応系を用いて、磁場による反応の制御法の研究を推進中である。また、分子内水素引抜反応、分子内電荷移動反応、およびNorrish I型光開裂反応により生成したビラジカルをレーザー時間分解過渡吸収法で測定した。その結果、ビラジカルの反応速度に J の値に依存した様々な磁場効果を検出した。

ラジカル対機構とは別に、磁場中では荷電粒子にローレンツ力が働き、化学反応に磁場効果が現われることが期待できる(MHD機構)。無機イオンや有機イオンの電極酸化還元反応において、電流や反応収量にMHD機構による磁場効果の出現を実証した。

上記の研究の他に、分子研研究会を「分子の動的挙動と化学反応に対する磁場効果」という題

目で62年1月9日-10日に行なった。その内容は分子研レターズ（'87 No.16, 41 頁）に報告した。また、日本人の研究者による磁場効果研究の論文集（論文集Ⅰ：61年までの論文86編収録）と本課題研究の論文集（論文集Ⅱ：37編収録）を編纂した。これらの論文集にはまだ若干余りがあるので、希望者には配付可能である。

以上の様に、本共同研究においては、当初の計画をほぼ達成して、機構の解明と新過程への拡張の両面で満足すべき成果が得られた。しかし、研究の進展と共に新しい問題も次々と現われており、研究対象も更に拡張して行かねばならないので、本共同研究を何だかの形で発展させたいと考えている。また、本共同研究は分子科学研究所の課題研究として寛大な援助を得て実施することができた。ここに分子研の皆様に感謝の意を表する。

研究会報告

「光化学反応の動的挙動」

東工大理 小 尾 欣 一
群馬大工 閑 春 夫
分子研 山 崎 巖*
西 信 之

光化学反応は最近、フォトレジストや光 CVD に代表される光プロセスとして応用面で注目を浴びているが、基礎的な面で未だ解決されない問題が山積している。特に、光化学反応過程の動的挙動の追跡は、反応ポテンシャル、励起分子と媒質との相互作用、エネルギー移動、電子移動など励起分子の関与する基本的な過程の解析に不可欠である。今日、レーザーやエレクトロニクス技術の進歩により、光化学反応の動的挙動を実時間領域で直接観測することが可能となり、多くのデータが蓄積されつつある。この研究会では凝集相の光化学反応を対象として異なった方法論によって研究をされている15人の先生方にお話しをしていただいた。プログラムを以下に示す。

第1日 2月1日(月)

13:30-13:35 開会の辞 小尾欣一

13:35-14:10 ピコ秒レーザー分光による溶液中の過渡吸収スペクトルの時間変化
濱之上熊男(京工繊大工芸)

14:10-14:45 カルボニル化合物の新しい光物理・光化学過程
林 久治・坂口喜生(理研)

14:45-15:20 励起有機ケイ素化合物の分子内 ($2p\pi^* \rightarrow 3d\pi$) 電荷移動反応
閑 春夫(群馬大工)

15:50-16:25 ハロゲン化アルキルによる蛍光の消光
國分 洸(東北大理)

16:25-17:00 光誘起分子内電荷分離過程のピコ秒分光法による研究
岡田 正(阪大基礎工)

*昭和63年4月より北海道大学工学部

17:00-17:35 置換ベンジルラジカルの励起状態の生成と緩和過程

伊藤道也 (金沢大薬)

[懇 親 会]

第2日 2月2日(火)

9:00-9:35 錯体の励起状態

海津洋行 (東工大理)

9:35-10:10 励起遷移金属錯体の電子移動消光とそれに続く逆向き電子移動

大野 健 (阪大教養)

10:10-10:45 固体表面の関与するレーザー光化学

佐藤博保 (三重大工)

11:15-11:50 有機固体のレーザー化学

増原 宏 (京工繊大繊維)

11:50-12:25 ラングミュア・プロジェクト膜における光化学過程

—励起エネルギー移動, フォトクロミック反応

山崎 巖 (分子研)

[昼 食]

14:00-14:35 光化学反応中間体の電子スピンエコー法と自由誘導減衰測定による研究

桑田敬治 (阪大理)

14:35-15:10 スピン分極から見た三重項—三重項エネルギー移動

小尾欣一 (東工大理)

15:10-15:45 オルソメチルアセトフェノン誘導体の励起三重項状態と光エノール化反応

手老省三 (東北大非水研)

15:45-16:20 CIDEP による光化学初期過程の研究

廣田 襄 (京大理)

16:20 閉会の辞 閑 春夫

第一日は主に液相の均一系光化学反応について討議された。このセッションでは、有機分子やラジカルの励起状態の緩和と反応が話題の中心となった。ピコ秒分光法による研究では高密度励起の結果生ずる溶媒の二光子吸収の影響、有機ケイ素化合物の分子内電荷移動、分子内にドナーとアクセプターを持つ系の分子内電荷移動についての発表と討論がなされた。カルボニル化合物

の新しい光物理・光化学過程として、Si や Ge を導入することにより $^1n\pi^*$ 状態からの蛍光、 $^3\pi\pi^*$ 状態の水素原子引き抜き反応などの報告がなされた。また、ハロゲン化アルキルの消光過程、およびラジカルの励起状態として各種置換ベンジルにつきレーザー 2 段励起による励起状態の動的過程の発表があった。

第二日午前のはじめは錯体の励起状態について討議した。水和セリウムの光脱離過程では、複雑な分子の光解離にもかかわらず、励起状態の生成物が生成し、その発光が観測されること、ポルフィリン二量体のエネルギー移動と S_2 発光など興味ある結果が報告された。また、金属錯体の電子移動に関しては、ピコ秒分光法による有機分子の分子内電荷移動との関連について活発な議論がなされた。午後の後半は不均一系の光化学反応について討議され、光化学としては新しい領域であるが、光プロセスの基礎過程としても興味を持たれ、金属表面、有機固体のレーザー化学に関する発表と討論がなされた。また、LB 膜中のエネルギー移動について、植物の光合成系との対比、光化学プロセスへの利用といった面から討論された。

第二日の午後は ESR における実時間測定について討議された。マイクロ波パルスを用いる電子スピンエコーと自由誘導放出の紹介と研究例が発表され、新しい手法として化学測定への利用の可能性が示唆された。また、CIDEP を用いた研究としては、三重項—三重項エネルギー移動、光エノール化反応およびアセトン、過酸化ベンゾイルの光化学初期過程について報告され、スピン極化を指標として光化学反応について如何なる新しい情報が得られるか活発な議論がなされた。

本研究会では、光化学、錯体化学、ESR といった異なった分野の方々に集まっていたが、一人当りの発表時間にゆとりを持たせたため、お互いの理解も深まり、議論も活発になり、成功裏に会は終了したと考えている。

「有機分子集合体の設計と物性の制御」

分子研 三 谷 洋 興

有機物質を素材として新しい物性を造り出す試みは最近ますます活発になされている。その素材は多種に渡り、見出される現象も多彩である。この研究会は、これらの現象を普遍的な立場から整理し、有機物質に潜在する種々の物性を広い視野から捕え、分子が凝集することによって現われる集団的性質を予見できるような固体設計指針を確立しようとするにであった。この主

題は大きく、大変に難かしいものであったが、研究会を開く前に各演者にその主旨を十分に理解していただいた効もあって、研究会を成功裏に終ることができた。研究会の主なテーマは1. 半導体、金属、超伝導体の設計（新しい導電性の開拓、有機錯体と金属錯体の融合、構成要素の開拓）、2. 膜の設計、3. 磁性体の設計、4. 非線型光学材料の設計、5. 電子およびプロトン移動の設計、6. 新物質の開拓、であった。特に1の構成要素の開拓について、その複雑な内容を限られた時間内に理解し合うことは難しいと判断し、このテーマに限って夜のポスターセッションを開いた。物を作る人と測定する人および理論家が共に話し合った意味は大きく、又、楽しい一時でもあった。以下にこの研究会のプログラムを掲載しておきます。

1月28日

13:00 はじめに 三谷洋興（分子研）

13:10 有機超伝導体の現状と問題点

斉藤軍治（物性研）

13:50 (BEDT-TTF)₂Cu(SCN)₂

浦山初果（物性研）、大嶋孝吉（東大低温センター）

14:30 非対称分子を用いた有機超伝導体

菊地耕一（都立大理）

DMET₂X 等の超伝導と電子状態

村田恵三（電総研）

15:10 TEA BREAK

15:30 分子性金属超伝導体の構造設計の考え方

小林速男（東邦大理）

15:55 dmit 錯体を構成成分とする分子性超伝導体における設計指針

加藤礼三（東邦大理）

16:20 配位子としての機能を持つ新しい電子受容体 DCNQI の塩の物性

森 健彦（分子研）

16:45 金属フタロシアニンラジカル塩の電子構造と分子設計

薬師久弥（東大理）

17:10 錯体の分子場

井口洋夫（分子研）

18:00 Banquet

1月29日

9:00 有機超伝導体の問題点とソ連の状況

鹿児島誠一 (東大教養)

9:25 (BEDT-TTF)₂X 塩の構造制御と導電性

徳本 圓 (電総研)

9:50 磁気共鳴からみた有機導体

高橋利宏 (学習院大理)

10:15 TEA BREAK

10:30 導電性 LB 膜の設計と合成

川端康治郎 (化技研)

10:55 ハロゲン架橋混合原子価錯体を基盤として

山下正廣 (名大教養)

11:25 有機伝導体の新構成分子の探索

—ポスター会場への招待—

中筋一弘 (阪大理)

12:05 LUNCH

13:00 有機配向性超薄膜

雀部博之 (理研)

13:30 配向膜の作製とキャラクターゼーション

関 一彦 (広大理)

13:50 配向性 CT 錯体薄膜の生成と構造

小林隆史 (京大化研)

14:10 低次元金属錯体薄膜の作製と電子スペクトル

城谷一民 (室工大工)

14:30 LB 膜における分子集合 ESR

池上敬一 (電総研)

14:50 有機極薄膜の MBE 法による作製

丸山有成 (分子研)

15:10 TEA BREAK

15:25 ポリジアセチレンにおける分子設計と物性

石川 謙 (東大工)

15:45 ポリマ材料の非線形光学効果

久保寺憲一 (NTT)

16:15 非線形光学用ポリジアセチレン合成のクリスタルエンジニアリング

中西八郎 (織高研)

16:45 コメント

—なぜ有機化合物か—

小林孝嘉 (東大理)

17:00 磁性有機分子集合体の設計指針

菅原 正 (東大教養)

17:25 有機固体における強磁性分子間相互作用

菅野 忠 (物性研)

17:50 磁氣的相互作用の *ab initio* 計算と新規高温超伝導体の可能性

山口 兆 (阪大基礎工)

18:15 ポスター準備

18:30 ポスターセッション (有機錯体における構成要素の開拓)

1月30日

9:00 錯体における電子及びプロトン移動

三谷洋興 (分子研)

9:25 分子内プロトン移動系電荷移動錯体

稲辺 保 (分子研)

9:45 水の動的構造と水素結合

—ラマン分光—

富永靖徳 (お茶大理)

10:15 水素結合を持つ分子性結晶の超高圧ラマン散乱

清水宏晏 (岐阜大工)

10:40 TEA BREAK

10:55 電子—格子結合系での新物性

那須奎一郎 (分子研)

11:20 光記憶材料の設計指針

永長直人 (東大工)

11:45 グラファイト層間化合物と新物質設計

榎 敏明 (東工大理)

ポスターセッション (有機錯体における構成要素の開拓)

ペリ位カルコゲン架橋芳香族化合物の電子供与能と錯形成に及ぼすカルコゲン元素の効果

大坪徹夫 (広大工)

チオフェン環で修飾された TCNQ

小林啓二 (東大教養)

TTF, TCNQ 型構成分子を含まない有機分子性金属の実現

中筋一弘 (阪大理)

複素環が縮合した新規な電子受容体及び供与体の合成と性質

山下敬郎 (東北大理)

1,3-ジチオール-2-イリデン系の新しい電子供与体

杉本豊成 (京大工)

多数のカルコゲン元素を有する TTF 誘導体の合成

野上 隆 (阪大工)

分子内電荷移動を利用した非線形光学材料

野上 隆 (阪大工)

DABCO 塩の相転移

野上 隆 (阪大工)

新しいタイプの一次元ハロゲン架橋 $\text{Cu}^{\text{II}}-\text{PT}^{\text{IV}}$ 錯体の合成, 構造, 物性

大塩寛紀 (分子研)

有機導電体の設計

立光 斉 (阪大産研)

テトラキス (アルキルチオ) チエノ [3, 4-C] チオフェン

尾崎研治 (阪府大工)

金属—金属結合を持つ新しい電子供与体

真島和志 (分子研)

一次元ハロゲン白金錯体とソリトン

三嶋昭臣 (金沢大工)

ハロゲン架橋白金混合原子価錯体における価数揺動と水素結合

小島憲道 (京大理)

Au 混合原子価錯体 $\text{Cs}_2\text{Au}_2\text{X}_6$ ($\text{X}=\text{Cl}, \text{Br}, \text{I}$) の構造と混合原子価状態

小島憲道 (京大理)

フェノチアジン結晶の強弾性相転移と音響モード格子振動のソフト化

石井菊次郎 (学習院大理)

以 上

電子状態理論の基礎と応用

—— Robert G. Parr 評議員を囲んで ——

分子研 諸 熊 奎 治

米国ノースカロライナ大学教授の R. G. Parr 教授は、分子研外国人評議員として、1986年8月から2年間、研究所の方針などについて助言を与えて来られた。今回で評議員としては2度目で最後の来所である。先生は、理論化学の分野での広い研究活動に加え、アメリカ科学アカデミーなどの学界活動で知られている。分子研には1979年10月から約2ヶ月滞在されたこともあり、研究所のことは創設間もないころからよく御存知で、評議員として大所高所からの助言は、貴重なものであった。

今回の来所を機会に、所内外の若手・中堅の研究者を中心に集っていただき、電子状態理論と応用に関する研究会を行った。プログラムを下に掲げる。

February 24 (Wednesday), 1988

13 : 30 Opening Remarks

Keiji Morokuma (IMS)

13 : 40 Molecular Excited States Studied by SAC-CI Method

Hiroshi Nakatsuji (Kyoto Univ.)

14 : 10 Analytical Energy Derivative Method for CI Wavefunction

Yoshihiro Osamura (Keio Univ.)

14 : 40 General Recurrence Formulas For Molecular Integrals over Cartesian Gaussian Functions

Shigeru Obara (Kyoto Univ.)

15 : 10 Computer Graphics and CASSCF Calculations on Metal Complexes

Hiroshi Kashiwagi (IMS)

15 : 40 Coffee Break

16 : 00 Dynamic Processes Involving Superexcited States of Molecules

Hiroki Nakamura (IMS)

16 : 30 Dynamics in the Excited State of Large Conjugate Molecules

Masaki Sasai (IMS)

17:00 New Intermolecular Potential and Monte Carlo Simulation of Liquid HF

Kazuo Kitaura (Osaka City Univ.)

13:00-20:00 Reception

February 25(Thursday)

9:00 Ab Initio PUMP_n Calculations of Effective Exchange Integrals for Binuclear Transition
Metal Complexes

Kizashi Yamaguchi (Osaka Univ.)

9:30 Electronic Fields around Molecules

G. G. Hall (Kyoto Univ.)

10:00 Coffee Break

10:20 Some Remarks on the Electron Correlation Problem

Robert G. Parr (Univ. of North Carolina)

11:20 Density Functional Theory for Electron Transferability and Superconductivity

Akitomo Tachibana (Kyoto Univ.)

11:50 Closing

新しい分子積分計算法, CI法におけるエネルギー微分, 励起状態の高精度計算, 大分子の多配置SOF法, 複核金属錯体の有効交換積分など, いずれもオリジナリティのきわめて高い研究発表であった。Parr教授はdensity functional法を用いて電子相関を計算する種々な方法や新しい発展について講義された。

Parr教授の講演の中の面白いエピソードを一つ。ab initio法という言葉は, 電子状態理論において経験的パラメーターを使わずに, 量子力学の第一原理にもとづいてははじめから (ラテン語でab initioの意味) 計算する方法を表わすのに使われているが, これがはじめて使われたのは, R. G. Parr, D. P. Craig, I. G. Ross, J. Chem. Phys, **18**, 1561(1950)ということになっている。確かにこの論文にはab initioという言葉が出ては来るのだが, π 電子近似下のベンゼンの非経験的CI計算をParr教授と, Craig, Ross両博士がアメリカと英国で独立にははじめから実行したということで, 現在のab initioの意味とは全然関係ない。当時は, a prioriとかnon-empiricalという言葉の方がよく使われていて, いつこの混同がはじまったか興味深いとの話だった。

「特異な電子状態にある金属ポルフィリンの 構造，反応，物性」

分子研 北 川 禎 三

標記タイトルに関係した研究発表は学会でかなり見られ，無機生物化学，生物物理学，生化学の接点となっている。それは酵素反応中間体の特異な電子状態をとることが次第に明らかになってきたからである。そこで本研究会では，いつもは学会で顔を合わさない人達が「討論を徹底的にやる」ことを第一の目的とし，各発表者は話題提供者として「何が問題か」を簡単に説明していただくにとどめた。したがって，各発表は15分程度の短いものであり，討論には30～60分かけた。また討論しやすいように円形に坐って会を進めた。例外として，40分の基調講演を2題用意した。すなわち，電子状態理論及び酵素反応の生化学の分野の現況を巾広くまとめていただくことを，それぞれ小林宏先生と山崎勇夫先生にお願いした。各話題提供者の主題を研究会でのプログラム順に書くが，そのプログラムそのものが当日その場で相談のうえ決まっていたものであることを付記する。

小林 宏（北里大衛生）；高原子価及び低原子価金属ポルフィリンの電子状態の特色

山崎勇夫（北大応電研）；1) $\text{Fe}^{\text{V}}=0$ 状態はありうるか，2) P-450 と CPO は何故反応性が異なるか，3) 何がヘムタンパク質の高酸化状態を安定化させるか

北川禎三（分子研）；HRP Compound I は $\text{Fe}^{\text{IV}}=0$ ポルフィリン π カチオンラジカルか？ 共鳴ラマン分光からの疑問

森島 績（京大工）；2, 3の金属ポルフィリン-，クロリン- π カチオンラジカル， π アニオンラジカルの NMR による研究 — 特異な電子状態を中心として

柏木 浩（分子研）；コンピューターグラフィックスと CASSCF 計算によるヘム酸素錯体の電子状態

堀 洋（阪大基礎工）；1) CcP ES 錯体の電子状態，2) Mn^{V} -および Cr^{V} -ニトリドポルフィリン

小林一雄（阪大産研）；酸素化チトクロム P-450cam の一電子還元

渡辺芳人（慶大医）；鉄ポルフィリン N オキシド錯体

龍野睦宣（阪大基礎工）； Fe^{IV} -及び Fe^{V} -ヘムの反応性

瀬恒潤一郎（阪府大工）； Co^{III} ポルフィリンの電子状態と有機金属化学的反応性

藤井 浩（京大工）；ヘムオキシゲナーゼによるヘム代謝反応の中間体の特異な電子構造と反応性に関する研究

尾崎幸洋（慈恵医大）；鉄ポルフィリン錯体の光還元機構

広田文彦（静大・教育）；クロロフィルダイマーのCT状態

青山 宏（長岡技科大）；金属ポルフィリンにおける金属のリガンドの関与する水素結合

岩泉正基（東北大非水研）；金属 TPP 錯体の酸化状態に関する 2, 3 の構造化学的問題

上記の話題提供者の他に、石村巽（慶大医）、大矢博昭（京大理）、宇野公之（名市大薬）、小寺政人（分子研）、山本茂義（分子研）、大塩寛紀（分子研）、山口和也（京大工）、小倉尚志（分子研）の各氏が熱心に討論して下さいました。

本研究会は、年度末の3月25日、26日に開催され、第一日目の夕食は会場で弁当を食べることで時間を節約し、夜11時近くまで討論するほど討論に花が咲いた。通常の学会ではめったに出来ないユニークな研究会を開催することができ、それを許可して下さいました分子研に感謝する。また、この企画に共同提案者として加わり、討論を終始リードしていただいた京大工学部森島績助教授に感謝する。

第9回 UVSOR 研究会

分子研 木 村 克 美
渡 辺 誠

今回の研究会も先回と同様に、UVSOR を用いた研究成果の発表・討論を中心に据え、昭和62年11月27日、28日に開催した。さらに今後の方向（第2期計画）をさぐるため、3つの招待講演と3つのコメントをお願いした。第1期計画では分光、光電子分光、光化学および化学反応素過程の4分野に力を入れてきたが、今後の分野として固体・表面光化学と光励起新物質合成が議論された。一般講演の詳細は UVSOR Activity Report 1987 を御覧いただきたい。

11月27日(金)

1:30-1:35 あいさつ

木村克美 (分子研)

1 : 35 - 2 : 00 光源の現状

春日俊夫 (分子研)

2 : 00 - 2 : 20 観測システムの現状

福井一俊 (分子研)

2 : 20 - 2 : 40 軌道放射光励起による固体表面反応

正畠宏祐 (分子研)

2 : 40 - 3 : 00 UVSOR 光による薄膜形成

吉田 明 (豊橋技大)

3 : 00 - 3 : 30 休 憩

3 : 30 - 4 : 00 放射光の化学への利用に関する国際シンポジウム報告

田中健一郎 (高工研)

4 : 00 - 4 : 30 吸着表面の光電子分光

匂坂康男 (京大理)

4 : 30 - 5 : 00 新しい有機燐化合物

吉藤正明 (東大理)

5 : 00 - 6 : 20 第2期計画について

概要説明 渡辺 誠 (分子研)

コメント 田路和幸 (分子研)

コメント 山崎 巖 (分子研)

コメント 丸山有成 (分子研)

6 : 30 - 8 : 00 懇 親 会

11月28日(土)

9 : 00 - 9 : 20 希ガス原子を含む分子クラスターの VUV 分光

平谷篤也 (分子研)

9 : 20 - 9 : 40 超音速自由噴流中の N_2O と CS_2 の吸収・発光スペクトル

徳江郁雄 (新潟大理)

9 : 40 - 10 : 00 水クラスターの光イオン化

城丸春夫 (都立大理)

- 10:00-10:20 トリメチルガリウムの内殻励起後の解離過程
長岡伸一 (分子研)
- 10:20-10:50 休 憩
- 10:50-11:10 超イオン伝導体の遠赤外吸収
淡野照義 (東北学院大工)
- 11:10-11:30 遠赤外分光法による高濃度近藤状態の研究
権 容聖 (東北大理)
- 11:30-11:50 電荷移動錯体の遠赤外分光
三谷洋興 (分子研)
- 11:50-12:10 UVSOR を用いたミリ波分光
難波孝夫 (東北大理)
- 12:10-13:30 昼食, 見学
- 13:30-13:50 ベンゼン系 LB 膜の SOR 光による蛍光分光
玉井尚登 (分子研)
- 13:50-14:10 ポリチオフェンオリゴマーの光電子分光
藤本 齊 (分子研)
- 14:10-14:30 周期性を乱した直鎖アルカン分子の角度分解光電子分光
上野信雄 (千葉大工)
- 14:30-15:00 休 憩
- 15:00-15:20 Ni 錯体の Ni $L_{2,3}$ 光電子収率スペクトル
小橋正喜 (阪大教養)
- 15:20-15:40 Reflection Spectra of CuInSe_2 from 2 to 100 eV
財部健一 (岡山理大)
- 15:40-16:00 PbI_2 の反射スペクトルと発光の励起スペクトル
林 哲介 (京大教養)
- 16:00-16:20 アルカリハライド, アルカリ土類ハライド結晶価電子帯電子の陽イオン最外
殻ホールへの電子遷移にともなう発光の実験的確認
窪田信三 (立教大理)

FEL 及び電子ビーム運動学に関する研究会 (第 6 回光源開発会議)

分子研 春日 俊 夫

相対論的電子ビームからの誘導放射を用いたレーザー（自由電子レーザー，FEL）は，その広い波長可変性から注目を集めている。国内に於ては，電子ストレージリングを用いた FEL の基礎研究が電子総合技術研究所及び分子科学研究所で行われており，電子線型加速器を用いての FEL は各所で研究されたり，研究計画がなされている。FEL 研究の概要及び計画が報告され討論された。

電子ストレージリング内のビームは，種々の原因により影響を受け不安定となる。ビームの不安定性の原因の追求，その対策の開発は，ストレージリングの性能向上には不可欠である。電子ビームの運動学の研究，ビーム安定化法などが報告された。また，ビーム入射法の問題点や，大型電子ストレージリング計画も報告された。

2 月 23 日 (火)

9 : 25 挨拶

9 : 30 電総研蓄積リング自由電子レーザーの現状

山崎鉄夫（電総研）

9 : 55 分子研 FEL の現状

米原博人（分子研）

10 : 20 FEL — ライナック

大久保牧夫（原研）

10 : 45 — 11 : 00 COFFEE BREAK

11 : 00 東大原施におけるライナック FEL の研究

羽島良一（東大原施）

11 : 25 トラップトイオンの移動について

宮原義一（東大物性研）

11 : 50 — 13 : 30 LUNCH

- 13:30 放射光ビームラインの制御
金谷範一 (高エ研)
- 13:55 MPW の建設と運転
塩谷達郎 (高エ研)
- 14:20 電総研蓄積リング TERAS のビーム特性
杉山 卓 (電総研)
- 14:45-15:00 COFFEE BREAK
- 15:00 分子研ウィグラーの運転
蓮本正美 (分子研)
- 15:25 KEK PS ブースター入射時のスペースチャージ効果
川久保忠通 (高エ研)
- 15:50 大型放射光計画
原 雅弘 (理研)

分子研コロキウム

- 第392回 昭和62年12月23日 イオン生成の磁場効果と負イオンの赤外レーザー分光
(川口建太郎)
- 第393回 昭和63年1月13日 非線形光学とフェムト秒分光 (小林 孝嘉)
- 第394回 1月20日 Picosecond Accumulated Photon Echo Studies of Bacterial Photo-Reaction Centres (Stephen R. Meech ; Heriot-Watt Univ.)
- 第395回 2月3日 T. I. C. T. States and the Radiative Electron Transfer (Zbigniew R. Grabowski ; Institute of Physical Chemistry, Polish Academy of Sciences, Warsaw, Poland)
- 第396回 2月17日 高圧下における溶液内の錯形成反応 (舟橋 重信)
- 第397回 3月2日 Control of Electron Transfer Kinetics : the Role of Electronic Structure and Medium Dynamics (Marshall D. Newton ; Brookhaven Natl. Lab., New York, USA)
- 第398回 3月10日 酸化物超伝導体の新しい展開 (武居 文彦)
- 第399回 3月16日 極超短パルスにより生成された分子状態コヒーレンスの時間発展
(藤村 勇一)
- 第400回 3月23日 重いフェルミ液体と高温超伝導 (三宅 和正)
- 第401回 4月13日 Higher Order Interaction in Molecular Collision (梶田 雅稔)
- 第402回 4月20日 Through Space/Bond 相互作用による高分子のエネルギー帯構造の解析
(今村 詮)
- 第403回 4月27日 ヘテロポリ酸の立体化学 (小澤 芳樹)
- 第404回 5月11日 ガルビノキシルの強磁性的分子間相互作用と相転移 (阿波賀邦夫)
- 第405回 5月18日 大環状ポリアミン金属錯体の最近の進歩 (木村 栄一)
- 第406回 5月25日 プロトン輸送タンパク質の共鳴ラマン分光法による研究 (小倉 尚志)
- 第407回 6月1日 Photochemical cis-trans Isomerization in Inert Gas Clusters (Hrvoje Petek)
- 第408回 6月15日 溶液中のイオンの構造と反応性 (大瀧 仁志)
- 第409回 6月22日 動的赤外半導体レーザー分光法による光化学素反応過程の研究
(金森英人)
- 第410回 6月29日 Theoretical studies of the nucleophilic additions of alkylolithium and alkylcopper reagents to α, β -unsaturated carbonyl compounds (Andrea Dorigo)
- 第411回 7月6日 UPS spectra and molecular geometries of Oligothiophenes (長嶋 雲兵)

- 第412回 7月13日 有機化合物におけるスピン整列とトポロジー (伊藤 公一)
- 第413回 7月20日 電荷移動錯体結晶における中性イオン性転移 (岡本 博)
- 第414回 7月27日 ヘム蛋白モデル錯体の電子構造及び分子構造 (増田 秀樹)

共同研究採択一覧

昭和63年度（前期）共同研究

課 題 研 究

タンパク質中の電子移動とプロトン移動	分子研	北川 禎三
新分光法の開発による化学反応素過程の研究	東大教養	土屋 莊次
孤立分子集合体の光励起緩和過程研究の新展開	京都工芸繊維大繊維	平山 鋭

協 力 研 究

非共役ジエンの分子内環状付加反応の理論的取扱い	広島大理	大作 勝
遷移金属化合物の構造，電子状態，触媒作用に関する分子軌道研究	熊本大工	榊 茂好
ルテニウム錯体触媒によるメタノール C-H 活性化の機構理解	東大工	板垣 弘昭
水のエネルギー揺らぎに関する理論的研究	京大工	田中 秀樹
ヨウ化リチウムおよび塩化リチウムのホルムアミド溶液の分子動力学計算	東工大総合理工学研究科	伊藤 澄子
典型金属を含む化合物の理論的研究	大阪学院短大	酒井 章吾
希ガス 2 価と希ガスの衝突による非弾性過程の理論的解析の検討	都立大理学研究科	袋田 淳史
超励起分子の動力学過程の理論的研究	九大総合理工学研究科	中島 慶治
ハロゲン架橋白金錯体のソリトン	金沢工大	三嶋 昭臣
固体における相転移と電子構造の理論的研究	筑波大	久保 健
イオン結晶と電荷移動効果	山形大理	長坂慎一郎
高温超伝導酸化物における電子およびスピン相関の研究	阪大基礎工	山口 兆
気相反応機構の反応座標の理論的研究	広島大理学研究科	芳信 一朗
非極性凝縮相媒体中におけるイオン再結合過程の理論的研究	東工大理工学研究科	宇佐見義之
非弾性衝突の準古典近似	東工大理工学研究科	中村 正人
NH ₃ 分子 V ₄ =1 振動励起状態の反転マイクロ波分光	慶應大理工	佐々田博之

赤外レーザ分光法によるシランプラズマ中のラジカル密度の測定	名大工	後藤 俊夫
DBO の振動回転スペクトルの測定と解析	幾徳工大	川嶋 良章
ラマン散乱法を用いた疎水性相互作用に関する研究	京大工	中西浩一郎
紫外共鳴ラマン分光法によるヘモグロビンの4次構造変化の研究	阪大基礎工	森本 英樹
ヘモグロビンMの共鳴ラマンスペクトル	金沢大医療技短	長井 雅子
ゲルミル陰イオンの EXAFS 研究	学習院大理	釘田 強志
短鎖長界面活性剤水溶液の相分離と溶液構造	都立大理	加藤 直
触媒反応生成物の多光子イオン化法による検出	東北大理	三上 直彦
炭酸ガス、一酸化炭素の高効率メタネーション用機能性電極 (ad-atom 賦活金属電極, 半導体電極の設計と機能メカニズム)	山梨大工	渡辺 政廣
硫化亜鉛の発光挙動に関する研究	阪大工	柳田 祥三
固体表面に吸着した H ₂ TPP の励起状態の緩和過程	東邦大理	大島 茂
アセトアルデヒドの Si ¹ (n, π*) における前期解離過程の研究	神戸大理	馬場 正昭
塩化オキサリルの光化学反応過程	九大理	島田 良一
極低温固相における三重項副準位の観測	福岡大理	仁部 芳則
磁場による化学反応の制御	金沢大薬	谷本 能文
三重項ビラジカルの挙動に対する磁場効果	筑波大	桜木 宏親
内部エネルギーを選択したギ酸メチルイオンの分解過程	群馬工業高専	飛田 成史
状態を規定したイオン-分子反応の研究	静岡大教養	尾形 照彦
イオン・分子反応におけるプロトン移動と水素原子引きぬき	阪大理	友田 真二
酸素分子の多光子イオン化光電子スペクトル	いわき明星大理工	勝又 春次
系間交差に対する微視的溶媒緩和の効果	大阪府大総合科学	田中富士雄
分子内プロトン移動系を構成要素とする電荷移動錯体	北大理	星野 直美
黒鉛-臭素系の圧力誘起相転移	熊本大理	松崎 晋
グラファイト-アルカリ金属層間化合物の水素吸収と物性	東工大理	榎 敏明

アルカリ金属と水素を含むグラファイト層間化合物の NMR	日大文理	宮島 清一
金属リンカルコゲナイドの混合原子価状態と物性	熊本大理	市村 憲司
新無機導体における電荷密度波と超伝導	金沢大教養	藤下 豪司
1- アザカルバゾール二量体の jet 中でのプロトン移動 反応の研究	慶應大理工	富宅喜代一
Tetramethyl butatriene (hexacarbonyl) diiron のレーザ ー光反応	高知大理	清岡 俊一
モンブリデンクラスター錯体の酸化状態と構造	阪大基礎工	斎藤 太郎
金属イオン-アミンの協同効果による生体基幹物質の反 応制御	東大工	矢野 重信
ペンタメチルシクロペンタジエニル基で安定化された高 酸化ルテニウム錯体の合成とその酸化還元挙動Ⅱ	三重大教育	芳賀 正明
遷移金属原子の励起エネルギーとイオン化エネルギー	北大理学研究科	関谷 雅弘
誘起金属化合物を活用した多環状アルカロイド骨格の短 段階合成	京大工	山口 良平
新しい不斉配位子の合成	愛工大	堀 卓也
遷移金属錯体を用いる不斉水素化反応に関する研究	金城学院大家政	山川 仁
大環状ポリアミンによる金属イオンとり込み反応の化学 平衡及び速度論的研究	弘前大教養	児玉 睦夫
分子認識を有する大環状ポリアミンの合成と溶液内反応 挙動の研究	北大理	吉田 登
大環状ポリアミンを用いる新しい化学センサーの開発	北大理	小田嶋和徳
疎水性大環状ポリアミン錯体による溶媒抽出と溶液物性 測定	東大工	宮村 一夫
遷移金属錯体の溶液及び固体状態における構造解析	名大理	柏原 和夫
混合原子価錯体結晶の相転移と分子運動	名大理	浅地 哲夫
カロリメトリーによる希土金属イオンの錯形成反応の研 究	東工大総合理工学研究科	石黒 慎一
Zn^{2+} 及び Ni^{2+} -アラニン錯体の錯形成反応に関する 研究	東工大総合理工学研究科	Radnai Tamas
白金クラスター錯体の XPS 及び ^{195}Pt -NMR	東北大理学研究科	山口 正

糖類を配位子に持つ遷移金属錯体の構造	福岡大理	山口 敏男
16員環クラウンチオエーテルを補助配位子とするモリブデン錯体の特異な化学的性質と分子構造との相関	大阪府大総合科学	安達 知浩
構造—機能相関を基盤とする高性能ポルフィリン錯体の開発	東大理	宮本 健
金属クラスター化合物のX線構造解析	東北大理	永澤 明
修飾ポルフィリン化合物—DNA 間相互作用の分光学的手法による解析	東大理学系研究科	高橋英太郎
μ-オキソ架橋を持つ二核遷移金属錯体の構造と物性に関する研究	金沢大教養	千田 斉
大環状配位子を含む混合錯体の合成とクロモトロピズム	お茶の水女子大理	福田 豊
種々の原子価状態をもつ二核マンガン錯体の構造と電子状態に関する研究	金沢大理	鈴木 正樹
チオラト架橋二核金属錯体の合成と性質	関西学院大理	御厨 正博
スピン状態転移機構の研究	九大理	前田 米蔵

招へい協力研究

金属ポルフィリンの触媒活性	京大工	生越 久靖
ピコ秒拡散反射分光法応用	京都工芸繊維大繊維	増原 宏
振動エネルギー再配分過程の研究	東北大理	藤村 勇一
コヒーレント真空紫外光源の開発	電総研	宮崎 健創

研 究 会

配位環境の制御と協同効果の発現	東京理大理	山村 剛士
レーザーラマン分光の最新技術と成果	阪大理	小林 雅通
電極・触媒系における電子移動過程	分子研	坂田 忠良
第3回日韓分子科学シンポジウム	分子研	花崎 一郎

UVSOR 課題研究

SOR 光電子分光法による分子集合体の電子状態の解析	広島大理	関 一彦
超高圧下における遠赤外分光研究	東北大理	難波 孝夫
有機固体における光誘起現象の分光学的研究	分子研	三谷 忠興

UVSOR 協力研究

ファンデルワールス錯合体のしきい光イオン化による電子移行・付着	東大教養	見附孝一郎
準安定励起イオンの電荷移行反応の研究	都立大理	奥野 和彦
超音速分子線中の分子の光解離過程	新潟大理	徳江 郁雄
HNCO の光分解過程について	東工大理	疋田 巧
偏光測定による光解離励起過程の研究	東大理	永田 敬
真空紫外吸収スペクトルと蛍光励起関数の測定による光解離励起過程の研究	いわき明星大理工	神田 一浩
酸化物高温超伝導体の光電子分光	東北大理	高橋 隆

UVSOR 招へい協力研究

BL3A2 観測システムの建設及びそれを用いた分子のイオン化解離過程の研究	大阪市大原子力基礎研	増岡 俊夫
共同利用用測定系－Ⅱの完成とこれを用いた気体光化学 蛍光分光・吸収分光の研究	京大化学研	伊吹 紀男
ストレジリングによる自由電子レーザーの研究	東大物性研	宮原 義一

UVSOR 施設利用・施設利用採択一覧

昭和62年度（後期） UVSOR 施設利用

アルケン類の発光の波長依存性	姫路工業大	井上 佳久
SiO ₂ 膜の真空紫外光反射スペクトルの測定	阪大基礎工	奥山 雅則
量子井戸構造半導体およびポリジアセチレンの反射スペクトル	東大理（分子研）	小林 孝嘉
極端紫外光照射によるイオン結晶の発光と着色	福井大工	中川 英之
金属カリウムおよび KCl の内殻励起発光（Ⅱ）	分子研	渡辺 誠
超イオン伝導体の遠赤外分光研究	東北学院大工	淡野 照義
液体の遠赤外スペクトルと分子動力学	北大理	井川 駿一
遠赤外領域光学材料の光学特性	分子研	福井 一俊
金属超微粒子の遠赤外光吸収	日大文理	望月 章介
超伝導体の遠赤外分光研究	東北大理	池沢 幹彦
遠赤外分光法による高濃度近藤状態の研究	東北大理	鈴木 孝
遠赤外光音響分光法の開発	広島大医	升島 努
希ガスエキシマレーザーミラーの特性評価	大阪府大工	佐々木 亘
非結晶Ⅳ族 Te 化合物半導体の内殻吸収（Ⅱ）	分子研	福井 一俊
共同利用固体光電子分光装置の整備（Ⅳ）	分子研	福井 一俊
Ge およびその化合物の L 吸収スペクトルの測定Ⅲ	金沢大教養（分子研）	直江 俊一
希土類化合物の価数揺動状態の研究	名大教養	佐藤 憲昭
Al-Mn 合金の Al K 吸収端スペクトルの研究	名大教養	森 昌弘
NaCl-KCl 混晶の Cl 及び K K-XANES と EXAFS	京都教育大	村田 隆紀
遷移金属化合物の内殻吸収スペクトル（Ⅱ）	阪大教養	松川 徳雄
軟 X 線領域におけるフィルターの特性評価	分子研	渡辺 誠
燐 K 吸収端直上の EXAFS による KDP 型強誘導体相転移機構における新しい視点の実証と確立	関西学院大理	寺内 暉
無極性液相・高密度気相中における不純物の光イオン化過程	東大教養	西川 勝
カドミウムハライド混晶の偏光反射スペクトル	海上保安大学校	藤田 正実

複合フッ化物結晶の励起子分光	名大理	谷村 克己
Cs ハライドの内殻電離による発光	立教大理	窪田 信三
分子性結晶における蛍光の電場効果	分子研	三谷 忠興
極端紫外偏光励起によるイオン結晶の局在励起子発光	京大理	神野 賢一
セシウム・ハライドでの極端紫外レーザー光発振の検出	信州大工	伊藤 稔
極低温清浄表面試料の SOR 分光	大阪市大工	西村 仁
UVSOR 光励起による薄膜形成	豊橋技科大	吉田 明
フッ素ラジカルによる Si 及び SiO ₂ のエッチング反応の研究	新潟大自然科学研究科	久米 博
SOR 光によるシリコン結晶表面の光励起エッチング	分子研	正畠 宏祐
透過型 X 線顕微鏡組み立てのためのゾーンプレート・テスト	自治医科大看護短期大	木原 裕
X 線イメージングプレートの軟 X 線分光感度特性	岐阜大工	阪上 幸男
ローランド円型斜入射分光器の整備 (Ⅱ)	分子研	渡辺 誠
アルカリハライドの量子井戸励起子	東大理	江尻 有郷
分子内 exciplex 系蛍光寿命の励起波長依存性	阪大基礎工	岡田 正
真空紫外領域反射率スペクトルにダイヤモンド様炭素, 窒化ホウ素及び類似物質における化学結合状態の評価	広島大工	井村 健
X 線真空リソグラフィ	名大工	服部 秀三
酸化物超伝導体単結晶の光学的性質	分子研	佐藤 正俊

昭和62年度 (後期) 機器センター施設利用

SiPc(OH) ₂ 蒸着膜の光物性	横浜国立大工	湯田坂雅子
磁気分光法による包接現象の温度効果に関する研究	静岡薬科大	風間 舜介
希土類マンガナイトの固体化学的研究	豊橋技科大	大串 達夫
金属微粒子の電子構造の研究	三重大教育	佐光三四郎
2-(3-R-4-ヒドロキシフェニルアゾ)ナフタレン	北大理	吉田 登
-6-スルホン酸ナトリウムと α -シクロデキス		

トリンとの多段階分子包接化反応		
アルカリハライド中の S_2^- および Se_2^- 中心の共鳴二次 発光と励起状態の緩和過程	京大理	加藤 利三
^{17}O DNMR 法によるカルボン酸エステルの解離の研究	東大理	大木 道則
金属-金属結合の研究	名工大	尾中 証
ジアリールエチレン類の分子構造	東大教養	小川桂一郎
光化学的電子移動でのミセル効果	名大工	高木 克彦
アルカリ金属分子の光解離とその磁場効果の研究	神戸大理	馬場 正昭
ポルフィリン環に組み込まれたカルベンの磁氣的相互作用	東大理	古賀 登
用		
熱音響系における多重フラクタルの特異点スペクトル	愛知教育大	矢崎 太一
銀超微粒子の断熱比熱測定	鈴鹿工業高専	大矢 弘男
液晶性カルベンの設計と分子間磁氣的相互作用	東大教養	泉岡 明
アモルファス希土類・鉄族合金膜の磁気光学効果と電子 状態	名大工	網島 滋
フェニルカルベンの電子的構造に及ぼす置換基効果の研究	三重大工	村田 滋
究		
無機材料の結晶構造解析	名工大	大里 斉
ホスフィンおよびカルコゲンの配位した金属錯体の構造	名大理	喜多 雅一
芳香族オレフィンの回転異性体の光挙動	筑波大	新井 達郎
有機結晶の励起子の動的挙動	学習院大理	小谷 正博
新しい耐熱光合成細菌 <i>Chromatium tepidum</i> のアンテナ	東北大非水研	野澤 庸則
光合成モデル化合物の励起電子移動過程の解析	京大工	小夫家芳昭
ポリ (N-ビニルカルバゾール) の立体規則性構造と エキシマーダイナミクス	京都工芸繊維大繊維	増原 宏
エキシマーダイナミクス		
NMR による界面活性剤水溶液の研究	名大理	今栄東洋子
蛍光解析による蛋白質構造の研究	三重県立看護短大	田中 文夫
分光法を用いた触媒及び無機材料のキャラクタリゼイシ ョン	豊橋技科大	角田 範義
ョン		
銅・ニッケル錯体コロイドの蛍光	徳島大工	神田 精一
X線真空リソグラフィ	名大工	服部 秀三
2-thioxo-1, 3-benzodithiole および 2-selenoxo-1,	茨城大工業短期大学部	東 美和子

3-benzodithiole の誘起円二色性スペクトル

糖質化合物の化学合成における新方法論の開拓

名大理

林 昌彦

遷移金属およびその化合物の微粒子の磁性

名大教養

松尾 進

ハロゲン架橋白金混合原子価錯体の結晶構造

京大理学研究科

松下 信之

界面活性分子の水溶液中における動的挙動

名工大

岡林 博文

※電子計算機センター施設利用について

昭和62年度は172件採択。(電子計算機センター・センターレポート参照)

国際交流

海外からの招へい研究者

(63. 1. 1～63. 6.30)

1. 評議員

R. G. Parr	(アメリカ ノースカロライナ大学教授)	63. 2.21-63. 2.26
H. A. Staab	(西ドイツ マックスプランク財団会長)	63. 3.20-63. 3.23

2. 外国人客員研究部門

G. Black	(アメリカ SRI International 上級研究員)	63. 2. 8-63. 5.31
P. G. Wolynes	(アメリカ イリノイ大学教授)	62. 6.29-63. 1.20
H. Toftlund	(デンマーク オデンセ大学講師)	62. 7.18-63. 2. 2

3. 文部省招へい外国人研究員

Dongho Kim	(韓国 韓国標準研究所主任研究員)	63. 1. 5-63. 3. 4
Hasuck Kim	(韓国 ソウル国立大学教授)	63. 1.11-63. 3.10
Seung C. Park	(韓国 江源国立大学助教授)	62.12.21-63. 2.21
章 立民	(中国 中国科学院化学研究所)	62.11.17-63.11.16
M. D. Newton	(アメリカ ブルックヘブン国立研究所主任研究員)	62.11.16-63. 3.14
M. A. Bennett	(オーストラリア オーストラリア国立大学教授)	63. 2. 7-63. 5. 6
Z. R. Grabowski	(ポーランド ポーランド科学アカデミー主任教授)	62.12.14-63. 3.13

4. 日本学術振興会招へい外国人研究者 (* 二国間交流)

A. J. Dann *	(イギリス ノッチングム大学研究員)	62. 5.14-64. 5.13
D. Luneau *	(フランス ツールズ大学研究生)	63. 1.19-64.12.31
J. M. Riveros	(ブラジル サンパウロ大学教授)	63. 2. 4-63. 2.29
P. R. Bunker *	(カナダ カナダ学術研究会議主任研究員)	63. 4. 1-63. 6.30

5. 岡崎コンファレンス

H. Haberland	(西ドイツ フライブルグ大学教授)	63. 2. 9-63. 2.12
--------------	-------------------	-------------------

E. Recknagel	(西ドイツ コンスタンツ大学教授)	63. 2. 9-63. 2. 12
W. C. Lineberger	(アメリカ コロラド大学教授)	63. 2. 9-63. 2. 12
K. D. Jordan	(アメリカ ピッツバーグ大学教授)	63. 2. 9-63. 2. 12
A. W. Castleman, Jr	(アメリカ ペンシルバニア州立大学教授)	63. 2. 9-63. 2. 12
L. Wöste	(スイス エコール工科大学教授)	63. 2. 9-63. 2. 12

6. 第3回日韓分子科学シンポジウム

Jihwa Lee	(韓国 ソウル国立大学)	63. 6. 6-63. 6. 10
Sang Chul Shim	(韓国 韓国高等科学技術研究所教授)	63. 6. 6-63. 6. 10
Ui Rak Kim	(韓国 ケイミューン大学)	63. 6. 6-63. 6. 10
Dong J. Lee	(韓国 プサン大学)	63. 6. 6-63. 6. 10
Yoon Sup Lee	(韓国 韓国高等科学技術研究所)	63. 6. 6-63. 6. 10
Young Kee Kang	(韓国 チュンブク国立大学)	63. 6. 6-63. 6. 10
Seung C. Park	(韓国 カングェオン国立大学)	63. 6. 6-63. 6. 10
Young shik Kong	(韓国 ジェオンブク国立大学)	63. 6. 6-63. 6. 10
Jong-Jean Kim	(韓国 韓国高等科学技術研究所)	63. 6. 6-63. 6. 10
Keu Hong Kim	(韓国 ヨンセイ大学)	63. 6. 6-63. 6. 10
Hosung Sun	(韓国 プサン国立大学)	63. 6. 6-63. 6. 10
Byoung Jip Yoon	(韓国 カングルン国立大学)	63. 6. 6-63. 6. 10
Mu Shik Jhon	(韓国 韓国高等科学技術研究所教授)	63. 6. 6-63. 6. 10
Hyungsuk Pak	(韓国 ソウル国立大学)	63. 6. 6-63. 6. 10

7. 招へい協力研究員

J. E. Jemmis	(インド ハイドラバード大学助教授)	63. 1. 5-63. 1. 6
張 存 浩	(中国 大連化学物理研究所所長)	63. 1. 26-63. 1. 27
J. P. Reilly	(アメリカ インディアナ大学教授)	63. 2. 15-63. 2. 17
R. K. Mishra	(インド ノースイースタンヒル大学副学長)	63. 2. 18-63. 2. 19
陸 坤 権	(中国 中国科学院物理研究所助教授)	63. 2. 29-63. 3. 3
J. N. Galayda	(アメリカ ブルックヘブン国立研究所研究員)	63. 3. 2-63. 3. 5
Cho Byung Ha	(韓国 韓国高等科学技術院教授)	63. 3. 3-63. 3. 4
胡 亜 東	(中国 中国科学院化学研究所所長)	63. 3. 8-63. 3. 18
J. N. Murrell	(イギリス サセックス大学副学長)	63. 3. 12-63. 3. 29

P. M. Johnson	(アメリカ ニューヨーク大学教授)	63. 3. 13—63. 3. 20
尾島 巖	(アメリカ ニューヨーク州立大学教授)	63. 3. 15—63. 3. 21
趙 見高	(中国 中国科学院物理研究所助教授)	63. 3. 15—63. 3. 21
P. Batail	(フランス パリ南大学教授)	63. 3. 17—63. 3. 18
D. Jerome	(フランス パリ南大学教授)	63. 3. 17—63. 3. 18
J. H. D. Eland	(イギリス オックスフォード大学上級研究員)	63. 3. 21—63. 3. 26
天埜 堯義	(カナダ カナダ国立研究所上級研究員)	63. 3. 25—63. 3. 31
宮川 一郎	(アメリカ アラバマ国立研究所教授)	63. 3. 25—63. 4. 1
Y. N. Molin	(ソ連 化学動力学及び燃焼研究所所長)	63. 3. 27—63. 3. 30
W. Siebrand	(カナダ カナダ国立研究所教授)	63. 3. 29—63. 4. 15
K. Siegbahn	(スウェーデン ウプサラ大学物理研究所教授)	63. 4. 9
D. Haarer	(西ドイツ バイロイト大学教授)	63. 4. 11
D. W. Pratt	(アメリカ ピッツバーグ大学教授)	63. 4. 18—63. 4. 20
H. A. Morrison	(アメリカ パデュー大学教授)	63. 4. 19—63. 4. 20
B. Kohler	(アメリカ カリフォルニア大学リバーサイド校教授)	63. 5. 23—63. 5. 24
J. Reedijk	(オランダ ライデン大学化学科教授)	63. 5. 31—63. 6. 1
F. Siebert	(西ドイツ アルバートルートビヒ大学教授)	63. 6. 7—63. 6. 8
M. Boudart	(アメリカ スタンフォード大学教授)	63. 6. 13—63. 6. 14

8. 特別協力研究員

温 曄	(中国 中国科学院化学研究所研究員)	62. 2. 20—63. 8. 19
戴 道榮	(中国 中国科学院化学研究所研究員)	62. 7. 13—63. 3. 31
王 涵 慧	(中国 中国科学院感光化学研究所助手)	62. 11. 13—63. 3. 17
王 萍	(中国 中国科学院化学研究所助手)	62. 10. 28—63. 9. 10
S. R. Meech	(イギリス ヘリオット・ワット大学助教授)	62. 10. 20—63. 10. 19
A. E. Dorigo	(アメリカ カリフォルニア大学助手)	63. 2. 1—64. 1. 31
B. J. Yoon	(韓国 カンリョン国立大学助教授)	63. 1. 9—63. 2. 20
A. Grabowska	(ポーランド 科学アカデミー物理化学研究所準教授)	62. 12. 14—63. 3. 13
P. N. Skancke	(ノルウェー トロムゼ大学教授)	63. 3. 23—63. 5. 31
P. M. Martineau	(イギリス ケンブリッジ大学博士研究員)	63. 3. 6—63. 4. 2
佟 丽 娟	(中国 北京市化学工業研究院)	63. 3. 15—63. 5. 15
何 林	(中国 有色金属研究総院研究員)	63. 4. 20—63. 9. 20

S. C. O' Brien	(アメリカ ライス大学化学教室博士研究員)	63. 5. 1-63. 6. 10
張 翠菊	(中国 中国科学院化学研究所助教授)	63. 6. 1-63. 11. 30
S. C. Park	(韓国 カングェオン国立大学助教授)	63. 6. 2-63. 6. 11
Dongho Kim	(韓国 韓国標準研究所主任研究員)	63. 6. 24-63. 7. 11

海外からの訪問者

B. A. Ruf	(アメリカ カリフォルニア大学大学院生)	63. 1. 14
D. N. B. Ariffin	(マレーシア マレーシア農科大学長)	63. 1. 14
T. S. A. B. A. Wahid	(マレーシア マレーシア工科大学長)	63. 1. 14
D. A. N. H. Ayob	(マレーシア マラヤ大学教授)	63. 1. 14
J. Sukaimi	(マレーシア マレーシア国民大学副学長)	63. 1. 14
K. J. Ratnam	(マレーシア マレーシア理科大学副学長)	63. 1. 14
M. R. Wasielewski	(アメリカ アルゴンヌ研究所研究員)	63. 1. 18
M. Portara	(アメリカ アラバマ大学副学長)	63. 1. 21-63. 1. 22
D. Cole	(アメリカ アラバマ大学学術担当副学長補佐)	63. 1. 21-63. 1. 22
唐 榮喜	(韓国 延世大学教授)	63. 1. 25
宋 照星	(韓国 亜州大学教授)	63. 1. 25
金 顯男	(韓国 ソウル国立大学教授)	63. 1. 25
催 満	(韓国 文教部学術振興課長)	63. 1. 25
Chung, Sukmin	(韓国 プハング科学技術研究所教授)	63. 2. 17
Lee, Jin Won	(韓国 プハング科学技術研究所)	63. 2. 17
Nam, Kwang Hee	(韓国 プハング科学技術研究所)	63. 2. 17
Koo, Yang Mo	(韓国 プハング科学技術研究所)	63. 2. 17
Kim, Young Soo	(韓国 プハング科学技術研究所)	63. 2. 17
Won, Sang Chul	(韓国 プハング科学技術研究所)	63. 2. 17
Lee, Ki Bong	(韓国 プハング科学技術研究所)	63. 2. 17
J. D. Grote	(イギリス ブリティッシュカウンシル)	63. 3. 18
B. Bauld	(オーストラリア オーストラリア科学アカデミー)	63. 3. 25
J. Whitelaw	(オーストラリア 産業技術商業省)	63. 3. 25
T-Y. Leong	(オーストラリア 科学産業研究機構)	63. 3. 25
G. Julien	(カナダ 自然科学工学研究会議次長)	63. 3. 25

R. J. Kauanagh	(カナダ 自然科学工学研究会議)	63. 3. 25
C. Willis	(カナダ 国立研究会議科学研究所副所長)	63. 3. 25
W. Hetzer	(西ドイツ 連邦研究技術省)	63. 3. 25
J-G. Glombitza	(西ドイツ ドイツ研究協会)	63. 3. 25
H. U. Steusloff	(西ドイツ フラウンホファー協会)	63. 3. 25
K-J. Maass	(西ドイツ フンボルト財団)	63. 3. 25
F. Schwamborn	(西ドイツ ドイツ学術交流事業団)	63. 3. 25
H-G. Husung	(西ドイツ マックスプランク協会会長補佐)	63. 3. 25
E. H. Lambadorff	(西ドイツ 外務省科学・高等教育担当課長)	63. 3. 25
N. Pepe	(イタリア 国立研究会議参事)	63. 3. 25
P. Klooster	(オランダ 教育科学省科学教育担当課長補佐)	63. 3. 25
M. Collins	(ニュージーランド 科学産業省次長)	63. 3. 25
U. Hochstrasser	(スイス 連邦教育科学省課長)	63. 3. 25
J. A. Catterall	(イギリス 科学工学研究会議次官)	63. 3. 25
B. Murray	(イギリス 通商産業省研究技術政策作担当次官補)	63. 3. 25
J. Hearn	(イギリス 教育科学省農業食料研究諮問委員会次官補)	63. 3. 25
S. V. Perry	(イギリス ロイヤル・ソサエティー国際協力パネル議長)	63. 3. 25
B. Levercome	(イギリス ブリティッシュ・カウンセル科学技術教育担当次長)	63. 3. 25
P. Wetton	(イギリス エネルギー科学宇宙担当次長)	63. 3. 25
W. Frieman	(アメリカ 大統領府科学技術政策局)	63. 3. 25
A. Joseph	(アメリカ エネルギー省施設管理エネルギー研究室長)	63. 3. 25
K. F. Gondon	(アメリカ 国立標準局国際担当課長補佐)	63. 3. 25
P. Preuss	(アメリカ 環境庁)	63. 3. 25
P. S. Chen	(アメリカ 国立衛生院交流担当課長補佐)	63. 3. 25
E. D. Green	(アメリカ 国立航空宇宙局国際交流課人材交流担当官)	63. 3. 25
C. W. Wallace	(アメリカ 国立科学財団日本豪州ニュージーランド担当企画官)	63. 3. 25
W. Moody	(アメリカ 国務省科学技術海洋国際環境担当課長補佐)	63. 3. 25
G. Boggio	(E C 対先進国科学技術協力担当課長)	63. 3. 25
U. Miranda	(E C 科学原子力研究対外関係担当課長)	63. 3. 25
A. Bakac	(アメリカ アイオワ州立大学 Ames 研究所研究員)	63. 4. 12-63. 4. 14
A. Aruchamy	(インド インド工業大学物理科学研究センター研究員)	63. 4. 14
H. H. Huang	(シンガポール シンガポール大学副学長)	63. 4. 17-63. 4. 18

D. A. Brown	(フィンランド ダブリン大学教授)	63. 4.19—63. 4.20
B. Soep	(フランス CNRS 分子光物理学研究所)	63. 5.30—63. 5.31

海外渡航 (62.12~63.7)

氏 名	所 属 ・ 職	期 間	目 的 国	目 的
北 川 禎 三	分子構造研究系 教 授	62.12. 3 ~62.12.16	イ ン ド	ラマン分光法の最先端に関するワークショップ に出席のため
木 村 克 美	分子集団研究系 教 授	62.12.11 ~62.12.25	イスラエル 西 ド イ ツ	小型分子・イオンの構造に関する国際ワークシ ョップに出席・招待講演及び討論のため
佐 藤 正 俊	分子集団研究系 助 教 授	63. 2.16 ~63. 3.15	アメリカ合衆国 ス イ ス	日米協力「中性子散乱」研究のため及び高温超 伝導体の物質及び機構に関する国際会議出席の ため
北 川 禎 三	分子構造研究系 教 授	63. 2.18 ~63. 2.29	アメリカ合衆国	ピッツバーグコンファレンスに出席のため
廣 田 栄 治	分子構造研究系 教 授	63. 2.25 ~63. 3. 6	アメリカ合衆国	日米科学協力事業「短寿命分子の高分解能分光」 による共同研究推進及び成果とりまとめに関す る打合せのため
那 須 奎一郎	理 論 研 究 系 助 教 授	63. 2.26 ~63. 3. 9	ス イ ス	スイスのインターラーケンにおいて開催される 高温超伝導国際会議に出席し、発表するため
山 崎 巖	機 器 セ ン タ ー 助 教 授	63. 2.29 ~63. 3.19	スウェーデン	時間分解蛍光分光計測装置の製作、組立て指導、 協力のため
渡 邊 誠	極端紫外光実験施設 助 教 授	63. 3.25 ~63. 4.14	中 国	中国シンクロトロン放射実験施設を訪問し、討 論、講演を行うため
長 倉 三 郎	機 構 長	63. 5. 7 ~63. 5.11	アメリカ合衆国	シカゴ大学マリケン教授記念講座開設研究会に 出席のため
篠 原 久 典	電子構造研究系 助 手	63. 6.11 ~63. 6.26	アメリカ合衆国	GORDON RESEACH 会議出席、講演のため
木 村 克 美	分子集団研究系 教 授	63. 6.11 ~63. 6.20	アメリカ合衆国	多光子過程に関するゴードン研究会において 招待講演のため
坂 田 忠 良	電子構造研究系 助 教 授	63. 6.12 ~63. 6.19	アメリカ合衆国	日米科学技術協力事業「光合成による太陽エネ ルギーの転換」分野における日米情報交換セミ ナー出席のため
廣 田 栄 治	分子構造研究系 教 授	63. 6.12 ~63. 6.22	アメリカ合衆国	第43回分子分光光学シンポジウムに出席、講演及 びアラバマ大学にてセミナー討議のため

氏 名	所 属 ・ 職	期 間	目 的 国	目 的
葉 師 久 弥	分子集団研究系 教 授	63. 6. 24 ～63. 7. 4	アメリカ合衆国	「合成金属の科学と技術に関する国際会議」に 出席するため
笹 井 理 生	理 論 研 究 系 助 手	63. 6. 24 ～63. 8. 11	アメリカ合衆国	88年合成金属の科学と技術に関する国際会議に 出席及びロスアラモス国立研究所での研究、討 論のため
森 健 彦	分子集団研究系 助 手	63. 6. 25 ～63. 7. 4	アメリカ合衆国	合成金属の科学と技術に関する国際会議に出席 のため
阿波賀 邦 夫	極低温センター 助 手	63. 6. 25 ～63. 7. 5	アメリカ合衆国	合成金属の科学と技術に関する国際会議に出席 のため
三 谷 忠 興	装 置 開 発 室 助 教 授	63. 6. 25 ～63. 7. 6	アメリカ合衆国	合成金属の科学と技術に関する国際会議に出席 のため
丸 山 有 成	分子集団研究系 教 授	63. 6. 25 ～63. 7. 6	アメリカ合衆国	合成金属の科学と技術に関する国際会議に出席 のため
岡 本 博	装 置 開 発 室 助 手	63. 6. 25 ～63. 7. 7	アメリカ合衆国	合成金属の科学と技術に関する国際会議に出席 のため
西 信 之	電子構造研究系 助 教 授	63. 6. 27 ～63. 7. 11	イ タ リ ア フ ラ ン ス	第106回エリンコ・フェルミ物理学国際スクール 「原子・分子クラスターの化学物理」に出席、 第4回微粒子・無機クラスター国際シンポジウ ムに出席及び分子会合体・分子クラスターの研 究に関する発表・討論のため
森 田 紀 夫	分子構造研究系 助 教 授	63. 7. 1 ～63. 7. 17	フ ラ ン ス 西 ド イ ツ	第11回原子物理学国際会議に出席のため
木 村 啓 作	機 器 セ ン タ ー 助 手	63. 7. 2 ～63. 7. 14	フ ラ ン ス ス イ ス	第4回微粒子国際会議に出席及びエコールポリ テクニクで金属超微粒子の研究打合せのため
諸 熊 奎 治	理 論 研 究 系 教 授	63. 7. 16 ～63. 8. 1	オーストリア イ ギ リ ス ス イ ス	1988 IBM 夏期研究会及び第10回気体反応国 際シンポジウム出席のため
大 峰 巖	理 論 研 究 系 助 教 授	63. 7. 18 ～63. 8. 9	アメリカ合衆国	水と水溶液に関するゴードン研究会に出席及 び水とポリマーの相互作用に関する共同研究の ため
那 須 奎一郎	理 論 研 究 系 助 教 授	63. 7. 30 ～63. 8. 18	イ ギ リ ス	分子及び分子集合体の光物性と電子物性に關 する研究及び動向調査のため

人事異動 (63.1～63.7)

異動年月日	異 動 前	氏 名	異 動 内 容	備 考
63. 1. 16		染 田 清 彦	助手 (理論研究系) に採用	分子基礎理論第三研究部門 教授 (東京工業大学大学院 総合理工学研究科), 錯体 触媒研究部門 63.3.31まで
63. 2. 1		大 瀧 仁 志	教授 (錯体化学実験施設) に併任	
63. 3. 1		阿波賀 邦 夫	助手 (極低温センター) に採用	
63. 3. 24		北 尾 修	技官 (技術課) に採用	理論研究系技術係
63. 3. 29	事務補佐員 (分子集団研究系)	中 村 美枝子		
63. 3. 30		小 林 徹	技官 (技術課) に採用	電子構造研究系技術係
63. 3. 31	非常勤の講師 (理論研究系)	中 村 正 人	退職	
63. 3. 31	教授 (相關領域研究系)	岩 村 秀	併任終了	教授 (東京大学理学部) 相關分子科学第一研究部門
63. 3. 31	事務補佐員 (相關領域研究系)	神 谷 恵 子	退職	
63. 3. 31	教授 (錯体化学実験施設)	大 瀧 仁 志	併任終了	教授 (東京工業大学大学院 総合理工学研究科) 錯体触媒研究部門
63. 3. 31	装置開発室長 (併任)	廣 田 榮 治	併任終了	
63. 3. 31	教授 (理論研究系)	柳 瀬 章	併任終了	分子基礎理論第三研究部門
63. 3. 31	助教授 (理論研究系)	藤 村 勇 一	併任終了	分子基礎理論第三研究部門
63. 3. 31	助教授 (分子構造研究系)	小 林 孝 嘉	併任終了	分子構造学第二研究部門
63. 3. 31	教授 (電子構造研究系)	又 賀 昇	併任終了	電子構造研究部門
63. 3. 31	教授 (錯体化学実験施設)	斎 藤 太 郎	併任終了	錯体触媒研究部門
63. 3. 31	助教授 (錯体化学実験施設)	舟 橋 重 信	併任終了	錯体触媒研究部門
63. 3. 31	教授 (錯体化学実験施設)	武 居 文 彦	併任終了	配位結合研究部門
63. 3. 31	助教授 (錯体化学実験施設)	手 老 省 三	併任終了	配位結合研究部門
63. 4. 1	技官 (技術課)	金 森 英 人	助手 (分子構造研究系) に配置換	分子構造学第一研究部門
63. 4. 1		西 信 之	助教授 (筑波大学化学系) に併任	64.3.31まで
63. 4. 1		永 田 須真子	事務補佐員 (分子集団研究系) に採用	
63. 4. 1		馬 越 啓 介	非常勤の講師 (相關領域研究系) に採用	
63. 4. 1		近 藤 三 枝	事務補佐員 (相關領域研究系) に採用	
63. 4. 1	助教授 (機器センター)	山 崎 巖	教授 (北海道大学工学部) に昇任	
63. 4. 1	助教授 (化学試料室)	高 谷 秀 正	教授 (京都大学工学部) に昇任	
63. 4. 1		岡 本 博	助手 (装置開発室) に採用	
63. 4. 1		渡 邊 誠	助教授 (名古屋大学プラズマ研 究所) に併任	64.3.31まで

異動年月日	異 動 前	氏 名	異 動 内 容	備 考
63. 4. 1		春 日 俊 夫	助教授（高エネルギー物理研究所）に兼任	64. 3. 31まで
63. 4. 1	教授（広島大学医学部）	木 村 榮 一	教授（錯体化学実験施設）に配置換	錯体合成研究部門
63. 4. 1	教授（東京工業大学大学院総合理工学研究科）	大 瀧 仁 志	教授（錯体化学実験施設）に配置換	錯体触媒研究部門
63. 4. 1	助教授（名古屋大学理学部）	池 田 龍 一	助教授（錯体化学実験施設）に転任	
63. 4. 1	助手（広島大学医学部）	塩 谷 光 彦	助手（錯体化学実験施設）に転任	
63. 4. 1		増 田 秀 樹	助手（錯体化学実験施設）に採用	
63. 4. 1		木 村 榮 一	教授（広島大学医学部）に兼任	64. 3. 31まで
63. 4. 1		大 瀧 仁 志	教授（東京工業大学大学院総合理工学研究科）に兼任	64. 3. 31まで
63. 4. 1		池 田 龍 一	助教授（名古屋大学理学部）に兼任	64. 3. 31まで
63. 4. 1	教授（錯体化学実験施設）	木 田 茂 夫	教授（九州大学理学部）に兼任	錯体合成研究部門
63. 4. 1	助教授（錯体化学実験施設）	石 黒 慎 一	助教授（東京工業大学大学院総合理工学研究科）に転任	錯体合成研究部門
63. 4. 1	助手（錯体化学実験施設）	小 堤 和 彦	講師（筑波大学化学系）に昇任	錯体合成研究部門
63. 4. 1	助手（錯体化学実験施設）	小 寺 政 人	助手（九州大学理学部）に転任	錯体合成研究部門
63. 4. 1		佐 藤 信一郎	技官（技術課）に採用	分子構造研究系技術係
63. 4. 1		寺 島 史 綱	技官（技術課）に採用	電子計算機技術係
63. 4. 1		内 山 功 一	技官（技術課）に採用	装置開発技術係
63. 4. 1	技官（技術課）	藪 下 聡	助手（広島大学理学部）に転任	理論研究系技術係
63. 4. 1	技官（技術課）	佐 藤 恵 一	技官（農水省農業環境技術研究所）に転任	分子構造研究系技術係
63. 4. 1	分子構造研究系研究主幹（併任）	廣 田 榮 治	併任解除	
63. 4. 1		北 川 禎 三	分子構造研究系研究主幹に兼任	
63. 4. 1		北 川 禎 三	装置開発室長に兼任	
63. 4. 1	※教授（広島大学理学部）	今 村 詮	教授（理論研究系）に兼任	分子基礎理論第三研究部門
63. 4. 1	※助教授（東京工業大学理学部）	北 原 和 夫	助教授（理論研究系）に兼任	分子基礎理論第三研究部門
63. 4. 1	※助教授（東京大学教養学部）	遠 藤 泰 樹	助教授（分子構造研究系）に兼任	分子構造学第二研究部門
63. 4. 1	※教授（大阪市立大学理学部）	伊 藤 公 一	教授（電子構造研究系）に兼任	電子構造研究部門
63. 4. 1	※教授（大阪府立大学総合科学部）	吉 田 壽 勝	教授（錯体化学実験施設）に兼任	錯体触媒研究部門
63. 4. 1	※助教授（東京大学教養学部）	黒 田 玲 子	助教授（錯体化学実験施設）に兼任	錯体触媒研究部門
63. 4. 1	※教授（金沢大学理学部）	上 原 章	教授（錯体化学実験施設）に兼任	配位結合研究部門
63. 4. 1	※助教授（九州大学理学部）	大 川 尚 士	助教授（錯体化学実験施設）に兼任	配位結合研究部門
63. 5. 7		井 口 洋 夫	岡崎国立共同研究機構長事務代理	63. 5. 11まで

異動年月日	異 動 前	氏 名	異 動 内 容	備 考
63. 5. 16	助教授(東京大学理学部)	薬 師 久 彌	教授(分子集団研究系)に昇任	物性化学研究部門
63. 6. 1	助手(化学試料室)	真 島 和 志	助手(京都大学工学部)に転任	
63. 6. 1	錯体化学実験施設長 (併任)	廣 田 榮 治	併任解除	
63. 6. 1	錯体化学実験施設長 (併任)	大 瀧 仁 志	併任	
63. 6. 16	技官(技術課)	平 本 昌 宏	助手(大阪大学工学部)に転任	電子構造研究系技術係
63. 7. 1	助手(分子構造研究系)	金 森 英 人	助手(東京大学教養学部)に転任	分子構造学第一研究部門
63. 7. 1	技官(技術課)	平 谷 篤 也	助手(極端紫外光実験施設)	分子集団研究系技術係
63. 7. 1		鈴 木 俊 法	技官(技術課)に採用	分子構造研究系技術係
63. 8. 6	非常勤の講師 (分子構造研究系)	梶 田 雅 稔	退職	

異動前欄の※印は客員教官で現職を示す。

編 集 後 記

本号は昭和63年度から担当する新編集委員が手掛けた最初のものである。

本号がカバーする期間に起った分子研にとって最も大きな出来事は、赤松秀雄初代分子研所長の御逝去であろう。当然のことながら、分子研レターズでも特集を組んだ。旧所員や古くからいる所員が、故赤松先生を偲んで、去る3月23日に開かれた追悼会で話して下さったこと、または特別に本号のために書いて下さった文を読むことは、本研究所に関係する研究者にとって意味のあることではないだろうか。紙面の都合で、“内輪”の方々だけに追悼文をお願いすることになったことをここにお詫び申し上げる。

創設以来、分子研における人事交流は活発である。また、最近は所員の数も多くなったために、名前と顔とが合致しないことがしばしばある。したがって、本号から写真入りで新人紹介をすることにした。分子研をよく知っていただく上でお役に立てば幸いである。

共同研究採択一覧に加えて、UVSOR 施設利用・施設利用採択一覧を新しく掲載した。UVSOR 施設を利した共同研究の中で、特に UVSOR 施設利用が予算的には最も大規模なものであるのでその一覧を載せた。さらに、施設利用も周知する目的で、これが UVSOR 施設利用・施設利用採択一覧という形で掲載することになった。ただし、電算機センターの施設利用については、センターレポートが発行されているので参照願いたい。

御多忙にもかかわらず、玉稿をお寄せ下さった筆者の方々に心より御礼を申し上げたい。また、本号に関して御意見等あれば、委員までお寄せ願いたい。

分子研レターズ編集委員会

中 村 宏 樹 (委員長)

北 川 禎 三

坂 田 忠 良

正 畠 宏 祐 (本号代表)

磯 遼 清

分子研レターズ管理局編集担当

山 田 一 郎

分子研レターズNo. 19

発行年月	昭和63年 8 月
印刷年月	昭和63年 8 月
発 行	岡崎国立共同研究機構 分 子 科 学 研 究 所
編 集	分 子 研 究 レ タ ー ズ 編 集 委 員 会
印 刷	株 式 会 社 荒 川 印 刷