分子研文書
ID: 406-24
IMS Archives

Molecules

分子研レターズ

1991・3 No.24

分子科学研究所
INSTITUTE FOR
MOLECULAR SCIENCE
ISSN 0385-0560

目　　次

1991. 3 No. 24

研究室紹介

電子計算機センター……分子研　北　浦　和　夫 …… 1

極端紫外光実験施設……分子研　磯　山　悟　朗 …… 3

流動部門紹介

錯体化学実験施設錯体合成研究部門（久司グループ）……分子研　久　司　佳　彦 …… 5

錯体化学実験施設錯体合成研究部門（川泉グループ）……分子研　川　泉　文　夫 …… 7

分子研を去るにあたり

夢は今もめぐりて……姫路工大理　小谷野　猪之助 …… 10

分子研を出て１年余……東工大総合理工学研究科　坂　田　忠　良 …… 12

UVSOR で学んだこと……日本原子力研　米　原　博　人 …… 13

分子研を去るにあたって……筑波大物理学系　小野田　雅　重 …… 15

えらから肺へ……中京大教養　山　本　茂　義 …… 17

外国人客員教官の紹介

Sun, Xin （孫　鑫）（中国　復旦大学物理学科教授） …… 19

Václav Kubeček （チェコスロバキア　プラハ工業大学助教授） …… 20

新任者紹介 …… 21

総研大新入生紹介 …… 26

新装置紹介

全自動縦型粉末Ｘ線回折装置（マックサイエンス　MXP^3V ） …… 27

岡崎コンファレンス報告

第38回岡崎コンファレンス

Structures and Dynamic Aspects of Metal Complexes in Biological Systems

……名大　山内　脩，京大　森島　績，分子研　北川禎三 …… 28

第39回岡崎コンファレンス
Development of molecular functions and
Control of Assembly Structures toward Molecular Devices
……京大　清水剛夫，東大　小林孝嘉，分子研　丸山有成 …… 35

国際協力事業報告
「分子計算化学」に関する第２回日英シンポジウム……分子研　諸　熊　奎　治 …… 44

研究会報告
化学研究推進のための研究態勢……分子研　井　口　洋　夫 …… 48

分子研コロキュウム …… 51

平成２年度（前期）施設利用採択一覧 …… 52

国際交流 …… 56
海外からの招へい研究者
海外からの訪問者

海外渡航 …… 60

人事異動 …… 63

編集後記 …… 64

研究室紹介

電子計算機センター

分子研　北　浦　和　夫

柏木浩前助教授（現九工大情報工学部教授）の後任として，1989年７月に赴任しました。現在，計算センターには汎用大型計算機 HITAC M680 とスーパーコンピュータ HITAC S820/80 が設置され，所内外含めて240プロジェクト，690名のユーザーに対し計算サービスを行っています。柏木先生をはじめ，センター長の諸熊先生及びセンタースタッフ皆さんの御尽力の結果，計算分子科学分野の研究基盤施設として，特徴あるハードウエア構成，ライブラリプログラムの充実やデータベース作成など世界に誇れる計算センターになっています。

まずはじめに，センターのスタッフを紹介したいと思います。計算機の専門家として伊奈班長，西本係長，手島技官，さらに，伊奈さんが1991年４月転出予定のためその後任として1990年８月から田中技官が加わりました。また，加納さんと石井さんに事務補佐をしていただいています。研究グループは私と長嶋助手と，1990年４月より山本技官（現中京大教養助教授）の後任としてきていただいた本多技官です。これだけのスタッフでバカデカイ計算機システムの日常的な管理・運用業務や多数のユーザーへのサービスをこなし，さらに計算機とその周辺機器の日進月歩とも言うべきの性能向上のスピード対応してシステムの改良や運用の改善にとりくまねばなりません。スタッフの皆さんの高い能力と献身的努力にはただただ頭が下がる思いをしています。研究スタッフも管理・運用にかかわる業務のウエイトが高く研究時間が少ないのが悩みです。

次に，研究内容について述べます。私達のグループでは，分子集合体の構造と物性に興味を持ち，その研究手段（“実験装置”）としての計算機シミュレーションのための汎用プログラムの開発を当面の目標としています。勿論，“実験装置”を作り上げるにはそれに必要な方法の研究も不可欠であり，また，方法の有効性は実際に適用して検証しなければならないので，分子クラスター，液体，分子性結晶を対象として考えています。

モンテカルロ法や分子動力学法などの分子シミュレーションは分子集合体の研究の有力な手段です。これらの方法によると，分子間ポテンシャルさえ与えれば第一原理計算に基づいて分子集合体の構造や物性を予測できるはずです。現在は単原子分子や水などごく限られた分子の液体や結晶が対象とされているにすぎません。いろいろな分子に適用するにはレナード・ジョーンズポテンシャルなど従来用いられている分子間ポテンシャルでは限界があり，新しい分子間ポテンシ

ャルが必要であると考え，数年前に分子軌道法に基礎を置く分子間ポテンシャルを提案しました。ここ数年かけて，このポテンシャルが複雑な有機分子を含めてきわめて広い適用範囲を持つことの確信を得ました。

昨年，分子研に移って以降は，この分子間ポテンシャルを作成するための汎用プログラムをはじめ，応用プログラムとして分子クラスターの構造最適化，分子間振動の振動解析，モンテカルロシミュレーションのプログラムなどを開発しています。小さなサイズのクラスターでは構造とエネルギーについての詳細なデータを手にすることができるため，分子集合体の構造と熱力学的性質を理解するための基礎的研究と位置づけています。現在，構造とエネルギーの計算は容易にできるようになっていますが，最も知りたいエントロピーをいかに計算するかについて未だ見通しがついていません。当分，奮闘することになりそうです。

液体のモンテカルロシミュレーションによる構造と熱力学的性質の研究も行っています。水，液体フッ化水素について熱力学量をもとめ，水素結合と異常な熱力学量の関係を調べました。このプロジェクトでは，つぎに溶液，さらには溶液内の化学反応を計算機でシミュレーションできるように発展させたいと思っています。

もう一つの応用対象は結晶です。有機分子などの複雑な分子の結晶構造を計算するためのプログラムを開発する予定です。現在のところ，単原子分子や水分子など単純な分子の結晶については第一原理に基づく結晶構造計算がある程度なされていますが，有機分子など複雑な分子の結晶については皆無です。これは従来よく用いられているレナード・ジョーンズ型の分子間ポテンシャルなどでは有機分子間の複雑な分子間相互作用を表現できないことが主な理由だと思います。我々の分子間ポテンシャルを使えば分子性結晶の構造予測ができる可能性があります。第一原理に基づいた計算によって結晶構造が予測できれば，分子軌道法による分子の構造，電子状態の計算と併せて，分子間力と結晶構造についてのより深い理解のために，また，応用面では分子性結晶材料の設計，開発にも大いに役立つだろうと期待しています。

分子間ポテンシャルの研究がやっと応用段階に達したところであり，全てがこれからです。できるだけ早く研究を軌道にのせたいと思っています。

極端紫外光実験施設

分子研　磯　山　悟　朗

極端紫外光実験施設 (UVSOR) は，真空紫外・軟X線領域でのシンクロトロン放射を使用して分子科学およびその関連分野の研究を行うために昭和57年に設立されました。主な装置は，750 MeV 電子ストレージリングとその入射器である 600MeV 電子シンクロトロンからなるシンクロトロン放射光源用加速器システムと，将来の建設予定まで含めると20本をこえるビームラインおよび実験ステーションで，所内利用および所外の共同利用に供されています。現在のスタッフは，木村克美施設長のもとに渡辺誠助教授，鎌田雅夫助教授と私など教官７名，技官６名で構成されています。

私は，春日俊夫助教授（現広島大学教授）の転出にともない光源加速器担当として平成元年10月に分子研に着任しました。それ以前は，東京大学物性研 SOR 施設で，同じくシンクロトロン放射光源である 400MeV ストレージリング (SOR－RING) の世話をしてきました。物性研では，加速器を建設した人々が高エネルギー研放射光実験施設や分子研 UVSOR 施設などの新しい計画に参加するため転出した後の第２世代の人員として光源加速器の維持と性能向上に携わってきましたが，分子研での状況はそれに似ています。特に私の着任後，加速器担当であった米原博人助手（現日本原子力研究所研究員）が平成２年４月に転出した後は以前の状況を知っている加速器担当の教官がいなくなりました。しかし，平成２年５月に高野史郎助手が，同10月には浜広幸助手が着任して新しいスタッフで仕事をしております。

私の分子研での仕事は，光源加速器システムの維持と性能向上および光源加速器に関連した分野での研究です。UVSOR ストレージリングは真空紫外・軟X線用の光源として，米国ブルックヘブン国立研究所の NSLS－VUV リングやドイツ・ベルリンの BESSY とほぼ同時期に建設されました。これらは，偏向部からのシンクロトロン放射の利用を主とし，ウィグラーやアンジュレータなどの挿入光源からの光も利用するいわゆる第2.5世代の光源に属します。米国とヨーロッパでは，真空紫外・軟X線領域で挿入光源からのシンクロトロン放射の利用に重点を置いた第３世代の光源の建設が始まっていますが，UVSOR ストレージリングは，稼働中の光源としては最新のものです。しかし，一般には加速器の電源類などの部品の耐用年数は10年程度と考えられており，建設以来７年が経過した UVSOR も一部では老朽化が始まっているものと思われます。長期的な計画として建設後10年以内を目度に次の10年の運転に耐えられる態勢を準備したいと思っています。また，近年の加速器科学の発展と関連分野の技術的進歩は著しいので，最新の研究の

成果を取り入れてストレージリングの性能を向上させたいと思います。幸いなことに，UVSORリングはDouble Bend Achromatと呼ばれる柔軟性に富んだ磁石配列を採用しているので新しい試みが可能です。

ここまでは一般論ですが，現にいま開始している仕事についてお話します。UVSOR加速器システムの制御は，現在ハードウェアを使い行っています。UVSOR完成後に建設された加速器は，国内でもほとんど全てが計算機制御を採用しています。言い換えますと，その当時を境にして加速器の計算機制御用のハードウェアおよびソフトウェアが実用に耐える段階に至ったものと考えられます。一方，光源用ストレージリングでは，電子ビームの閉軌道補正や挿入光源が電子ビームに与える影響を除去するために多数の電源類を協調して操作する必要があります。これらの細かい操作をするには，計算機の助けを借りて行うのが効率的です。そこでUVSOR加速器システムに計算機制御を導入する計画を立て現在そのための準備中です。私自身は，制御に関する専門家ではありませんので，高エネルギー研放射光実験施設の金谷範一氏に協力してもらっています。平成3年春にシステムが完成する予定ですが，これを使い電子ビームのダイナミックスを研究したいと思います。もう一つの中心的な研究は，自由電子レーザの開発研究です。これは米原氏が中心になって準備を進めてきた研究で，UVSORストレージリングで波長488nmの光のレーザ発振を目指しています。米原氏の転出後，この研究を引き継ぎました。現在は高野氏が中心になって研究を進めております。まず研究の第一段階として，自由電子レーザのゲイン測定をする準備をしています。周期長111mmで周期数19のアンジュレータを使い，1Wのアルゴンイオンレーザからの光と電子ビームとを相互作用させて入射光の増幅率を測定します。このアンジレータで期待される最大ゲインは0.3%程度と低いので，近日中にこのアンジュレータを，より高いゲインが期待できる光クライストロン型に改造する予定です。この他に，東大物性研の大学院生，林明彦氏が中心になって電子ストレージリングのバンチ長の測定を行っています。ストレージリング内の電子ビームは，高周波加速装置の作用でバンチと呼ばれる塊になって周回しています。シンクロトロン放射の一つの特徴であるパルス特性は，ここから発生しています。バンチの長さを正確に知ることは時間分解実験の基礎データを与える意味で重要ですが，加速器科学の立場からもストレージリングの高周波加速装置の電圧の校正，ビームダイナミッククスにより決まる常数の測定や真空チェンバーの縦方向インピーダンスに関する情報を得ることが出来ます。将来はバンチの長さを変える研究を行おうと思っています。

私が分子研に来て速くも一年余りたちました。着任早々とりあえず走り出しましたが，この辺りで一息ついて中・長期的な計画をたてたいと思っております。

流動部門紹介

錯体化学実験施設錯体合成研究部門(久司グループ)

分子研　久　司　佳　彦

木村栄一教授（現広島大学教授）の後任として，平成2年4月から錯体合成部門を引継ぐことになりました。スタッフは助手の川本達也君と受託院生の下村博志君（大阪大学）で，研究テーマは「金属錯体ジアステレオマーの立体選択的生成に及ぼす不斉配位子の効果」です。

筆者は広島大学助教授の頃，米田速水教授（現岡山理科大学教授）のグループの一員として，光学活性金属錯体における左右の見分け（不斉識別）の現象に興味を持ち，光学分割の中間体と考えられる一連の金属錯体ジアステレオマー塩の合成，構造決定を行いました。そして，トリス（エチレンジアミン）コバルト(III)錯イオンとd－酒石酸イオンを含む系について，特異な会合構造が形成され，不斉識別の発現にそれが役立っていること等を見いだしました。大阪大学教養部に転じてからは，中性（無電価）錯体の不斉識別機構に焦点を絞りました。この場合，難点は，対イオンとして光学活性の化学種をかなり自由に選べるジアステレオマー塩に比べ，中性錯体では対イオンがないため化学種の変化の数が限られることであります。「光学活性の配位子を用い，生成する金属錯体ジアステレオマーを調べ，そこから無電価錯体の不斉識別のモデルを探索する」という展開はその難点を意識したものです。具体的な系として，たとえば，トリス（シッフ塩基）コバルト(III)錯体があります。(1)基本的な六員環のN,Oキレートの中性錯体であり，(2)用いる光学活性アミンを変化させることで，中心金属イオン周りの不斉にあまり大きな影響を与えずに多種類の化学種を合成でき，(3) mer－型が選択的に生成するため，合成段階での複雑さが軽減され，(4) mer－型では，三つのキレートはそれぞれ独立な配位環境を有し，最も対称性の低い光学活性錯体（対称要素なし）となる，等の点が検討に値すると思われました。また，対応するビス（シッフ塩基）銅(II)の系も検討しました。さらに，最も単純な単座配位子のみの系での例としては，平面四配位金属錯体で，立体規制のかかる配位子として単座の環状酸イミドを選び，不斉中心をもつ単座のアミンをそれに組み合わせること等を試みました。この場合，例えばトランス型四配位のジアミンジイミドの系であれば，メソ体，ラセミ体，光学活性体の存在が考えられますが，実際の系で，さらに金属周りの歪みが組み合わされて，各種のジアステレオマーを生成することが可能となります。中心金属として，パラジウムと銅を選び検討した結果，これらのジアステレオマーの存在が確証され，単座不斉配位子の立体規制に関する新しい知見が

得られました。

分子研では，これらの結果をふまえて，金属錯体の不斉識別機構のモデルの探索と拡充に努めるとともに，シッフ塩基系を構成成分とする新しい機能を有する金属錯体の合成にも着手したいと考えています。

錯体化学実験施設錯体合成研究部門(川泉グループ)

分子研　川　泉　文　男

錯体化学実験施設の設置と同時に発足した錯体合成部門の第４代目として，大阪大学教養部の久司佳彦教授と名古屋大学工学部の筆者との組み合せが平成２年度よりスタートした。筆者は『錯体合成』そのものを専門としてこなかったため，今回の赴任を決意するには些かためらいがありましたが，研究室の看板にとらわれず幅広い立場から錯体化学に取り組むことによって任務を果たすつもりでおります。

現在の私どものグループは，私の前任者の池田龍一助教授（現筑波大学教授）と２年間ペアーを組んでいた増田秀樹助手と名古屋大学理学部よりの受託大学院生の杉森保君（大学院後期課程１年）を合わせて総数３人の超ミニグループで，杉森君は増田助手と共同研究をしています。

私の専門分野は溶液の物理化学で，溶液中の溶質ー溶媒間相互作用を主として静的な熱力学平衡量の測定から論じてきました。そして，錯体を性質や形状の少ずつ異なる一連の試料を与える化合物の集りとしてとらえ，錯体を一つの手段として利用してきました。溶液化学の分野においても，近年の各種測定器の著しい進歩や計算機実験などの手法の発展により，ミクロで動的な溶液内分子間相互作用の研究が主流となりつつあります。しかし動的側面と静的側面はいわば車の両輪であり，双方の研究結果が重なってやっと真理に到達するものでありましょう。

２年間という期間的制約と人的制約とがあり，あまり多くのことはできませんが，以下のような意図と目的をもった研究が現在進行中です：

溶液中のイオンーイオン間あるいはイオンー溶媒間相互作用を考えるとき物理的イメージが最も明確な溶質粒子はアルカリ金属イオンやハロゲン化物イオンのような球形剛球粒子である。塩化物イオン Cl^- や臭化物イオン Br^- が空間的に対象な形で全ての配位座を占めた錯イオンを構成要素として含み，溶液中で安定に存在できるハロゲノ錯体としては $K_2[PtCl_6]$, $K_2[PtCl_4]$, $K_2[PtBr_6]$, $K_2[PtBr_4]$ などが知られている。そこでこれらのハロゲノ錯体を対象として，錯陰イオンと近傍の溶媒分子との相互作用が６配位の球形型錯イオンと４配位の平板型錯イオンとの間ではどの様に異なるのか，あるいはその違いが孤立した Cl^- イオンや Br^- イオンから予想される値とどの程度一致するのかを熱力学平衡量の測定を通して検討する。具体的に直接測定する物理量は錯体溶液の密度であり，その測定値から溶質ハロゲノ錯体の部分モル体積 $V_2^0=(\partial V/\partial n_2)_{T,P}$ を見積る。集合状態における分子（粒子）１個当りの体積は孤立状態での分子（粒子）自体の intrinsic な体積の寄与とその分子と周囲の分子の充填状態や相互作用の結果として生ずる体積

的寄与とからなる。従って溶液の体積的性質の研究は孤立した状態の分子と分子集合状態における分子とを結び付ける情報を提供する。また体積という測定物理量はイメージ的にもわかりやすい。

上記の研究を遂行するためには極めて精度のよい密度計が不可欠ですが，大変幸いにも井口所長のご配慮により，世界的にも最高級の振動型密度計を購入し設置することができました。熱力学的測定に加え，各種の優れた分光機器が利用できるという分子研にいる利点を活用して，ミクロ的視点とマクロ的視点の研究をうまく組み合わせれれば幸いだと思っております。

増田助手らは金属蛋白質や金属酵素における活性部位（金属イオンー配位子）周辺の特異な構造の機能への役割を明らかにすることを目的として，分子構造および電子構造学的な研究を行っています。かつて量子力学の創始者の一人である E. シュレディンガーが，後年生物物理学に興味を移し，「生物は負のエントロピーを食べて生命を営んでいる。」と言ったことはあまりにも有名ですが，このような生物における生命の神秘的営みに対する興味を driving force として研究が遂行されています。生体は多種多様な化学反応を極めて精密に，かつ確実な制御のもとに行う場であり，その化学反応が高度に組織化されたプロセスであるがゆえに，熱力学的平衡からかなりかけ離れた生命現象を維持できるのですが，このような非平衡を維持するための生物機能の一つとして酵素の基質特異性が重要な役割を果たしていることは言うまでもありません。中でも酵素の基質特異性発現の上で酵素ー基質複合体形成段階が最も重要な寄与をしており，これは全て酵素の特異的分子識別能力によって発揮されています。この複合体形成能は水素結合・疎水的相互作用・静電的相互作用・電荷移動型相互作用・配位的相互作用等の非共有結合性相互作用と呼ばれる非常に弱い結合の相乗的な分子間相互作用によるものであります。増田助手らはこれらの相互作用のそれぞれを遷移金属イオンの特性を利用しモデル的に分子設計し，その相互作用様式及び強さ等についてその溶液構造，結晶構造等から以下のような点について検討しています。

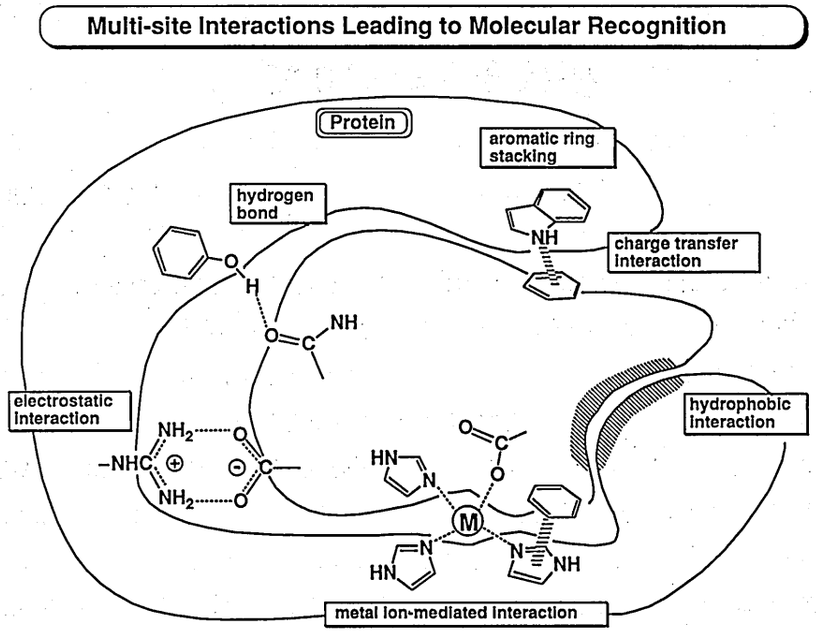
(1) 芳香族アミノ酸の生体における分子認識機構への関与および化学反応におけるその構造と機能発現の相関性

(2) 電子伝達系銅タンパク質における活性中心周辺の構造とその機能の関係

(3) プテリン補酵素反応部位モデル金属錯体の構造と機能

このように研究を極めて精力的に行ってきた増田助手は残念ながら平成３年４月に名古屋大学理学部に移ることになっています。

分子研の恵まれた研究環境をフルに生かせない自分の能力のなさが悔やまれますが，残された流動期間中も宜しく御助言下さるよう皆様にお願い申し上げます。



分子研を去るにあたり

夢は今もめぐりて

姫路工大理　小谷野　猪之助

分子研を離れ，ここ西播磨の地に来てすでに８ケ月がたちます。姫路工大のキャンパスをそのふところに抱く書写山はいま美しい紅葉のシーズンを終ろうとしているところです。われわれの理学部は４月に新設されましたが，まだ自分たちの校舎をもたず，したがって実験室もまだなく，いまは工学部のキャンパスの，もと語学の先生方のおられた建物に仮住まいをし，分子研から運んだダンボール箱の積み上げられた狭い居室で会議と〆切の過ぎた原稿にたえず追われる生活をしています。理学部の新校舎は播磨科学公園都市に来年２月に完成し，３月にそこへ引越すことになっています。実験室の建設はそれから本格的に始まることでしょう。

分子研在職中は，故赤松初代所長，長倉前所長，井口現所長をはじめとする多くの方がたに大変お世話になりました。はじめにこの場をかりて厚く御礼申し上げます。

私は創設以来（実際の着任は昭和51年２月でしたが）14年間分子研に在職したことになります。現在見られる建物はなにひとつなく，キャンパスも宿舎の入口も雨が降れば長ぐつなしには歩けなかった時代に着任し，実験棟の北半分，化学試料室，装置開発室，機器センター，研究棟，……がつぎつぎにできていく過程をまのあたりに見，すべてをカメラに収めてきました。創設の頃は“自分たちのもの”をつくるのだという意識と一体感があり，希望と充実感に満ちた一時期でした。

私が分子研に在籍した14年は，化学反応動力学の分野ではちょうど“state-to-state”の時代が始まり，その隆盛期を経て“transition state probe”の時代へ移行した時代であったということができると思います。London，Evans，(Michel) Polanyi，Eyring らによる理論的研究以来，化学反応動力学では反応をポテンシャルエネルギー面上での核（代表点）の運動として捉える観点が確立されてきましたが，この運動を実験的に追跡することは不可能と考えられ，実験的研究はもっぱら反応の入口（反応前）と出口（反応後）だけをみて中間（反応中）の状態を推定する手法で進められてきました。この研究の発展過程のなかで，そのような手法のひとつの究極として，すなわち中間の状態についてのもっとも詳細な情報をもっとも豊富にもたらしてくれるものとして出現してきたのが“state-to-state chemistry”でした。それがちょうど私が分子研に着任した1976年前後でした。その興隆には色素レーザーをはじめとする波長可変レーザーの出現と普及が大きな

契機となったことは事実ですが，それは化学反応動力学の必然的な流れのなかで興るべくして興ってきたといえるでしょう。私はそのような時期に新設の分子研で新しい仕事を始めさせてもらえるめぐり合わせになり，以前から考えていたアイディアでこの流れの先端に参入する仕事を始めました。詳細は省略しますが，その仕事は思いのほかうまくいき，あとに多くの追随者を生むことになりました。あの時点ではやはり分子研でなければできなかった仕事であり，上記のめぐり合せの幸運によって反応動力学の一分野をリードする仕事をなし得たと思っています。さらに，この仕事の成功には初代の助手であった田中健一郎氏の力が大であったことを書き加えておきたいと思います。

この仕事を進めている1985～６年頃から，化学反応動力学に新しい胎動が始っていることがひしひしと感じられるようになりました。不可能と考えられていた反応の中間状態を直接“見る”ことに矛先が向けられ始めたのです。“transition state prove”時代の幕開きです。ちょうどこの時期（1986年）に，Herschbach，Lee，(John) Polanyi の３氏がノーベル化学賞を受賞しました。３氏の受賞の理由は「化学反応素過程の動力学的研究への寄与」ですが，この時点で授与されたということにはやはりそれなりの意味があり，それは化学反応動力学の長い歴史の上の一つの節目を表しているように私には思われます。どういう節目かというと，反応の入口と出口だけを見て反応を論ずる研究が一つの究極（あるいは限界）に達した節目です。その時点で，この手法による研究にもっとも寄与の大きかった３氏にノーベル賞が贈られたとみることができると思います。

このように化学反応動力学が次の展開へ向け胎動し始めている今，私はふたたび新しい職場で再出発するめぐり合せになりました。分子研とは比ぶべくもない研究環境で，新しいブレイクスルーを求めて苦悶しているところです。今後共よろしくご支援の程お願い致します。

本稿の標題はいうまでもなく有名な文部省唱歌「故郷」（最近，高野辰之作詞・岡野貞一作曲であることが判明した）の一節である。猪瀬直樹氏の近著「ふるさとを創った男」（日本放送出版協会，1990）の一章の題名にも使われていた。猪瀬氏によれば，「人は誰もが若い日にさまざまな夢を抱く。だが実際に生きてみると，夢はあくまでも夢にすぎないことがわかってくる。……夢はしゃぼん玉のように手で触れると消えてしまうものなのだ。……故郷とは，自分の若い日の夢が行き先を失い封印されている場所のことだ」という。私が科学に関して夢を抱いた場所はどこであったかさだかではない。しかしそこへ「こころざしを果して」帰ることを願うようになったら科学者としての生命は終りだと思う。科学者の夢は青雲の志などとは別ものであるはずだといまだにナイーブに信じているからである（幻想？）。いましばらく夢を追ってさまよい続けたいと思っている。

（1990. 12. 7記）

分子研を出て一年余

東工大総合理工学研究科　坂　田　忠　良

分子研での長い研究生活を今振り返ってみるとき，一番有難く思っていることは，研究者として独立できたことである。即ち，小さいながらも独立したグループを持てたことである。助手の人と二人きりになることもあったので研究グループとして最小単位になったこともあるが，自分達の主体的な研究を維持できたのは一番良かったと思っている。今，大学での助教授が，真に研究者として自立している所は少ないようである。(東工大はその少ない内の一つである)。大学の所謂講座制の下においては，教授が講座の主催者である。助教授は講座の番頭役であっても，独立した研究グループを持ち真に独立していることは余り多くないように思われる。

研究者として意欲に満ち成長する可能性が最も大きい30代半ばから40代にかけて，真に自立した研究者と成り得ないことが日本の学術体制の大きな問題点であることは，多くの人が感じていることであろう。この点分子研では，助教授がグループリーダーになって主体的に研究を行うことが認められている。これは非常に優れた制度だと思う。

小生の場合，分子研に赴任したのは35歳のときで決して若いときではなかったが，独立した研究グループを率いることが出来たのは，学者として本当にラッキーであった。これに関して，長倉三郎先生の指導がなつかしく思い出される。分子研赴任後一年位のとき，小生は助手の川合知二君と共に物性研に長倉教授を訪ね，研究室の立ち上げの現状を報告した。そのとき長倉先生は，「分子研においては，教授とその助手，助教授とその助手が一体となって緊密に協力し研究を進めてゆくことが重要である」と言われた。また常々「研究はそれを行う人間の個性が反映される。自分の個性に基づく研究を展開するように」と励まされた。これらの言葉と励ましは，分子研での研究生活を送る上で常に私の支えになった。曲がりなりにも自分の個性を発揮できたのは，このような励ましと指導があったためだと，今でも深く感謝している。

小生は，東工大に移って一年半になる。その間病気をしたので，正確には一年に満たない。大学は分子研と非常に違うのに，内心驚くことが多い。まず機構が大きいため，大学全体がどのような運営をされているのか，予算の流れはどうなっているのか，また将来計画などの全貌が判りにくく，これから勉強して行かなくてはいけないと思っている。逆に言えば，容量が大きいため独特の研究を展開出来るとも言える。分子研の場合，所帯が小さいため機構が単純である。また研究所自身も，ガラス張りにして公開性を高めたり，人事の流動性を高める努力を常にしている。この点に大学運営のむつかしさがあるが，一面活力にあふれている。その活力源は学生である。

私の居る所は大学院大学で，全国の大学から大学院生が集まって来る。しかも修士からであるから，若くピチピチしている。研究を進める上の知識と経験は少ないかもしれないが，先入観少なく虚心に（しかし体力にまかせてバリバリと）実験するから，思いもかけない結果を出してくれることが多い。小生は，そのような若者が将来成長して行くのを楽しみにしている。

最後に井口所長，電子構造をはじめお世話になった分子研の方々にお礼を述べるとともに，今後ともの一層の活躍を祈念して，この小文を結びたい。

UVSOR で学んだこと

日本原子力研究所大型放射光施設計画推進室　米　原　博　人

UVSOR の建設に助手として参加してから７年弱分子研でお世話になりました。分子研では加速器に必要な真空・ユーティリティ設備から計算機制御，ビーム不安定性，挿入光源等々，加速器を幅広くみさせていただきました。全てのことについて深い見識を持つには至りませんでしたが，これほど広範囲に経験できることはまれなことであり，このようにビーム運動学に閉じることなく幅広い経験ができたのも，この間の諸先生方の厳しい指導によるものと思い感謝しています。

ところで，職を変わる時期について考えてみますと，分子研に移る直前は，東大原子核研究所（核研）重イオン蓄積用テストリングで加速器をさわっており，丁度，ビーム冷却実験に使うビーム信号検出器をリングに組み込みビームテストを始めようとしていた時期でした。結果的にはこの仕事で博士論文が書けたのですが，当時はせっかく設計し，実験できる段階にまで漕ぎ着けた研究を手放して，まったくタイプの異なる加速器（とその当時は思っていた）建設に従事することなど考えられませんでした。そして分子研ではようやく研究環境が整い研究が可能になった時，移籍が決まりました。移籍の話がでてから移籍までに要した期間は共に２～３カ月位，比較的短期間でした。大抵の仕事は一段落した時期でしたので，引継ぎにこの期間をおく事ができました。

いずれの場合にも研究を継続させることはできなく，仕事はそこで切らなくてはならず，常に新しく始めなければなりません。精神的に大変な消耗を伴い，研究業績は停滞するので，個人的な趣味から移籍を積極的に望んだことはありませんが（私は元来怠け者ですので），外的条件に

次のフライパンに飛び込むことを強制された結果です。そして，移籍は徐々に計画の早い時期からの参加になっており，フライパンも益々大きくなり熱くなって行き，不得意な人間関係学の比重が益々大きくなっています。しかし，人間関係学も分子研において訓練されましたし，会議・打ち合わせ等で私見を通す方法も勉強しました。勉強したからと言って実行にうつすことは出来ないと思いますが，このような貴重な経験は同じ研究室にいては得られないことと思います。経験しないで済ませられる方は幸せであろうとは思いますが，ビッグプロジェクトにはたくさんの人が関与しますので，必ずこのような問題がついて回ります。計画自体と比べれば枝葉末節なことですが，無視してすまないことであり，上手に対処しなければ，特に現場で仕事をしている人に悪影響を及ぼすことになるからです。技術的な問題と異なり，このような貴重な経験を表だって役立てることは難しいのですが，少なくとも震源地にならないように気を配ることはできます。

このようなことを考えますと職を換わるという事は大変なことですが，その機会に会えばそれを活かす事も大切に思います。日々の仕事・研究を大切に行うことは当たり前ですが，移籍の際仕事を引き継いでもらうことも考慮し，特にグループでの仕事には共通の認識を常に得ておくことがなにより大切であるように感じています。

現在，入射系シンクロトロンの設計を，原研東海研究所で行っています。UVSOR の経験から，シンクロトロンをシステムとして統括して考えることができ，他の設計グループとの調整も円滑に行ない，仕事の行程等の読みも，かなり正確に行えています。大学（分子研等も含めて）と仕事の進め方が極端に異なっており，戸惑う事も多々ありますが，ユーザに利用しやすい施設にしたいと考えて仕事を進めています。

不満足な形で残してきた研究を引き継いで実行しているＩ氏をはじめマシングループ諸氏に感謝し，この実験が成功することを期待します。

分子研を去るにあたって

筑波大物理学系　小野田　雅　重

私が分子科学研究所に着任したのは1985年で，それから約５年間在職しました。着任して最初に，諸先生方が毎日夜遅くまで仕事をしていることに驚きました。分子研の先生方以外にもこういう方はいらっしゃるのでしょうが，ほとんどの人がこれほど精力的に動いてる所は他に例がないと思います（心身を休める時間はどこにあるのだろうかと考えてしまうほどでした)。次に，人の移動が極めて多いことに驚きました。少々落ち着かない感もありますが，それだけ研究が急速に進んでいるのだと思います。また，実験設備の充実度，人事，予算の面等，いずれをみても非常に恵まれていることを実感しました。研究会や外国の研究者を交えた会議の数も多く，私なりに研究の視野を広げることができました。

在任中は，分子集団研究系分子集団動力学部門，佐藤正俊先生の下で，「モリブデン酸化物とブロンズ系における超伝導と電荷密度波の競合現象」と「銅酸化物高温超伝導体の物性」に関する研究を行いました。学生時代から，パイエルスーフレーリッヒ機構に基づく超伝導，或は，リトルによる励起子型超伝導につながる系として擬一次元伝導性に興味をもち，導電性 3d 遷移金属酸化物系を対象物質に選んで研究を行っていたので，分子研での研究はその延長上にありました。

はじめは，４軸Ｘ線回折を用いて，電荷密度波と構造相転移の関係を解明することに重点を置いていました（この時に学んだ結晶構造解析法は，これからの私の研究にとっても非常に有用であると考えています)。暫くして，1986年11月に銅酸化物高温超伝導体の研究に移りました。それからの超伝導臨界温度上昇レースは，今思いだしても凄いものでした。現在は，少し落ち着いてきましたが，まだまだレースは続いています。

数年前より「新物質開発」という言葉をよく耳にします。これは，分子研，及び，現在の私の研究テーマの根底にある内容です。「新物質」と一言でいっても，その解釈は様々です。「新物質」は，おそらくは，誰でもそれなりの理由をもって試行錯誤実験した結果，生まれてくるものと思いますが，酸化物伝導体の場合には（ほとんどこれしか扱ったことがないので，他の無機物や有機物はどうなのかわかりませんが)，これまでに全く知られていない新しい構造をもつ物質を設計し開発することは簡単な実験手段に頼る限り極めて困難です。というのも，これらの物質系は，既に数多くの種類にわたって合成されているからです。ここでいう「新物質」は，これらの既知物質の中から，真に物理的に興味深い物性が期待されるものを発掘し，場合によっては，modifi-

cation を加えることによって得られると考えられます。事実，高温超伝導体発見以降，新しく生まれた超伝導酸化物も，結果的には構造上，既知物質と密接に関連しており，多くの共通点を持っています（このことが超伝導の発現機構を考察する際に重要になります)。

現在の私の研究テーマは，このような意味での「導電性酸化物の開発」と，それらの電気伝導機構の解明です。一般の酸化物伝導体の伝導機構は，現在の所，ほとんどわかっていないといっても過言ではありません。近年，高温超伝導体の輸送現象に関する議論がよく行われてはいますが，高い臨界温度以外に，いったい何が真の特徴で何が際だっているのかがはっきりしないのも無理はないように思えます。固体物性の世界では，今の時代（1980年代～1990年代）は物質開発に重点が置かれて，実験的研究が先行している感があり喜ばしいことのように思えます。但し，これからさらに研究を進めるためには，その時々でいったい何を重点的に行えばよいのかを正しく判断していかなければならないと思います。そして独創性を大いに発揮して科学の発展に少しでも貢献できるように努力していきたいと思っております。今後，あらゆる時代において，分子研が多様なニーズに対応すべく常に科学研究のイニシアチブを保持していくことを心から願っております。

最後に分子研在任中に御指導をいただいた佐藤先生，お世話になりました長倉前所長，井口所長，丸山先生はじめ所員の皆様方にあつく御礼申し上げます。

えらから肺へ

中京大学教養部　山　本　茂　義

4月1日付けで分子科学研究所電子計算機センターを去り，中京大学へ転進いたしました。諸熊先生，柏木先生（現在九州工業大学）をはじめとして，お世話になりました電子計算機センターのスタッフの方々にこの場をお借りしてあらためてお礼を申し上げます。

分子研には10年間ご厄介になったわけですが，分子研にいて最も良かったと思うことは老若男女を問わず，いろいろな研究者の方々と面識を得ることができたことです。（いや，やはり女性は少なかったかな。）現在こそ，学術情報ネットワークのお蔭で計算機センターに来なくても計算機を使えるようになりましたが，一昔前は多くの研究者がセンターに足を運んで研究をされていました。それで自然に多くの方々のお顔を知ることができたわけです。また，ライブラリ・プログラムやデータベースの管理が筆者の仕事でしたので，それらの作成者とプログラムの詳細について話しをすることができたのも非常に有益な経験となりました。さらに国内だけでなく，Shavitt 教授，Davidson 教授など，海外の著名な先生から直接，話しを聴くことができたのも幸運だったと思っています。

さて，新しい職場となった中京大学ですが，八事と豊田にキャンパスが分かれています。ちなみに，筆者の研究室は豊田にありますが，岡崎までは1時間半ぐらいの距離ですから，近いと言ってよいでしょう。今まで岡崎は田舎だと思っていたのですが，ここは岡崎どころではなく，夜ともなると街灯もほとんどないため外は真っ暗，最寄り駅の名鉄浄水駅までの通学バスも8時台でなくなり，陸の孤島となってしまいます。

今年度は唯一の理系学部として情報科学部ができましたが，中京大学は文系大学としての伝統を持っているようです。昔の文系の先生は自宅の書庫にたくさんの蔵書をかかえ，書斎にこもって本を読みふけり；大学へはもっぱら講義のためだけに出てくるというイメージがあったようなのですが，中京大学では今でも先生は自宅で研究をするものだと考えられているふしがあります。そのためか，講義と会議以外は大学に出てこなくてもよいことになっています。このお蔭でこわい先生にも会わずに済むのですが，5時以降ともなると空調を落とされてしまうのには，いささか閉口させられます。

文系大学であることは図書館を見てもわかります。JCP や JACS といった理系の学術雑誌がないのは筆者にとってはなんとも寂しい限りです。

また，化学の実験設備なども残念ながら充実しているとは言い難く，実験系の方が研究をする

のは大変だろうと思われます。幸い筆者は理論家の端くれですので，計算機さえ使えればどこでも研究は可能です。事実，名古屋大学を介して学術情報ネットワークで分子研の計算機を使っております。ただ，学術情報ネットワークは物理的にはディジタル高速通信を行っているのですが，ソフトウエア上の問題で高速なファイル転送ができない点は不便を感じます。また，フルスクリーンエディタが学術情報ネットワークではうまく使えない場合があるのも不便な点です。こういった点は将来の改善を望むところです。

ようやく大学の生活にも慣れてきましたが，いまだに教授会の席では場違いの感が抜けません。まるで，水から這い上がってきたばかりの蛙のようなもので，慣れ親しんだ鰓がなくなり肺でどうにか息をしているような状態です。

考えてみるに，両生類の祖先達はなぜ海から陸へ上がったのでしょうか，不思議です。海にはプランクトンなどの食料も豊富ですし，今と違って海水もきれいだったわけですから，わざわざしんどい思いをして陸に上がって来なくてもよさそうなものだと思うのですが。やはり，陸という未知の世界への憧れの故なのでしょうか，それとも海の世界にもこわいのがいて，それが両生類の祖先達を陸に追いやったのでしょうか。あるいは，人間には美しく穏やかに見える海にも，なんらかの環境条件の悪化がしばしば訪れたのでしょうか。筆者にはその理由はわかりませんが，そのようなミクロな事象を包含して進化というマクロな法則が存在しているのではないでしょうか。

外国人客員教官の紹介

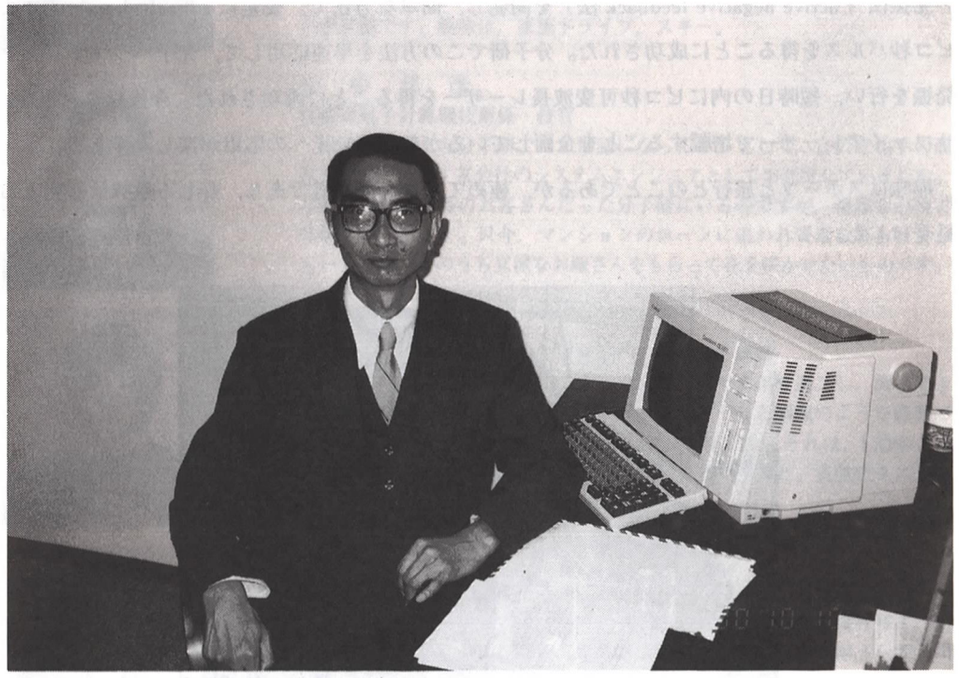
極端紫外光研究部門

Sun, Xin （孫　鑫）教授

（中国，復旦大学物理学科教授）

Sun 教授は1960年に中国の上海市にある復旦大学の物理学科を御卒業の後，同大の講師になられ，1978年には助教授，又，1984年からは教授になられた方です。主な専門分野は固体物性物理学の理論的研究で，特に最近はポリアセチレン等の低次元半導体に関する理論的研究を活発に行なっておられます。具体的には，同物質の光吸収スペクトルや高次の光非線形効果の研究等ですが，π電子の間の電子相関と，π電子と炭素原子の運動との相互作用が如何なる影響を上記の物性に及ぼすかを解明しておられ，国際的にも高い評価をうけておられます。

中国大陸の漢民族を象徴するように，大らかで物事にこだわらない性格の人物で，ロッヂ付近を飄然と歩いておられるのを良くおみかけします。（那須奎一郎記）



分子エネルギー変換研究部門

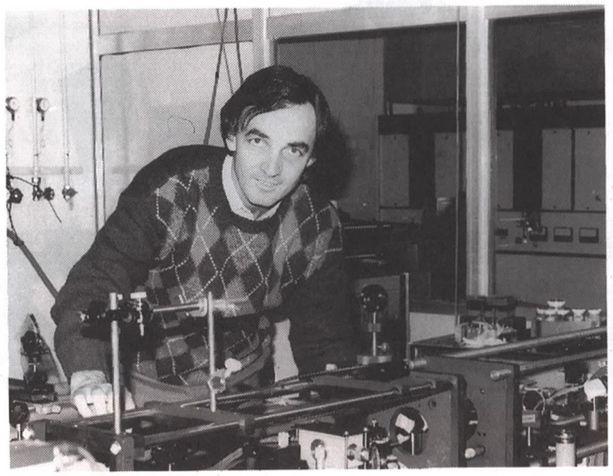
Václav Kubeček 助教授

（チェコスロバキア　プラハ工業大学助教授）

Kubeček 博士は1973年にプラハ工業大学を卒業し，1976年に工学博士となり以来同大学に就職，現在超高速分光の研究室を率いておられる。この間ソ連レベデフ物理学研究所，英国ハル大学，イタリアパヴァ大学等に短期に滞在して研究された他，５回にわたってエジプトにあるレーザーレーダーの観測所に滞在された。専門はレーザーおよび非線形光学の研究であるが，レーザー応用にも深い関心があり上記レーザーレーダーの他レーザーの医学応用の研究も行い，実際に大学でこれらのレーザーを製作しておられる。レーザー関連の基礎研究から実用レーザーの製作に至るまでの幅広い活動を行っているので，レーザーに関しては材料，電源，運転まで実に詳しい知識を持っておられる。これまでの研究には，誘導ラマンまたは誘導ブリリュアン散乱を用いたピコ秒パルスの圧縮，２段階誘導後方散乱による Nd : YAP レーザーパルスの圧縮，新レーザー材料（ YAP : Ti など）の性質の研究などがある。特に最近はモード同期固体レーザーの新しい発振法（ active negative feedback 法）を開発し，簡単な方法で，安定に convolution limited のピコ秒パルスを得ることに成功された。分子研でこの方法を早速応用して，光学パラメトリック発振を行い，短時日の内にピコ秒可変波長レーザーを得ることに成功された。今後はこれを Ti : サファイアレーザーで増幅することを企画しているが超高速分光への応用が楽しみである。

趣味はスポーツと旅行とのことであるが，極めて真摯な研究者であり，むしろ趣味は研究とお見受けした。

（吉原經太郎記）



新任者紹介

長　尾　宏　隆

錯体化学実験施設錯体物性研究部門　助手

上智大学大学院理工学研究科博士課程修了。日本学術振興会特別研究員を経て，本年７月より現職。専門は金属錯体の合成，物性。現在は，生物無機化学的な観点より，金属クラスター，錯体の関与する反応に興味をもって研究しています。特に，炭酸ガス固定反応を行なっています。趣味はスポーツとドライブで，スキー，テニスなどを最近は楽しんでいます。

杉　浦　　栄

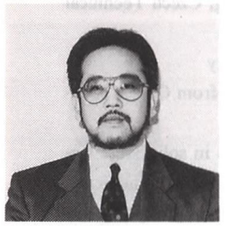
錯体化学実験施設　事務補佐員

短大卒業後，企業に４年と大学の事務補佐員を約３年経験し，今年６月長年住み慣れた大阪を悲しさ半分，嬉しさ半分の気持ちで離れ岡崎に参りました。７月よりこちらにお世話になり，はや５ケ月が経ちます。皆様にはご迷惑ばかりおかけしておりますが，私は毎日楽しく通勤しております。これからも宜しくお願いいたします。

鈴　木　　薫

電子構造研究系電子構造研究部門　助手

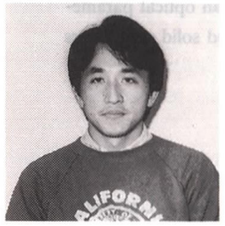
昭和52年東京大学大学院博士課程修了。東大物性研究所，理学部助手を経て，平成２年８月より現職。長寿命高励起原子の反応を研究してきました。分子研では，気相化学反応の磁場効果の研究を始めています。磁場効果が典型的に出る反応系を調べ，気相反応の磁場効果を体系的に理解するのが目標です。趣味は，家族ドライブ，スキー。



田　中　邦　彦

技術課電子計算機技術係　技官

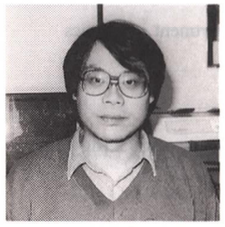
実は５年前より分子研ではお世話になっておりまして，官公庁相手の商売をやっています某会社のシステムエンジニアとしてお邪魔していました。なぜか今はその時のお客さんだった分子研にいるのですが，複雑な心境で仕事をしています。只今，マンションのローンに追われ質素な暮らしをしていますが，そのうち立派なお嫁さんをもらって花を咲かせたいものです。



神　取　秀　樹

電子構造研究系基礎電子化学研究部門　非常勤の講師

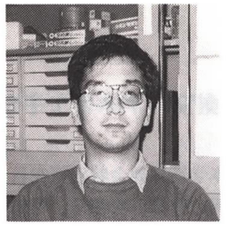
生まれも育ちも三河の人間です。京大理学部で11年を過ごし，戻ってきました。大学で物理，大学院で生物，そして分子研と蝙蝠のような経歴ですが，自分の中では１つのテーマがあるつもりです。それは，「効率よく光を受容するため，生物は何をしたのか？」ということ。実験テクニックはピコ秒分光，趣味は落語をきくことです。



濱　　広　幸

極端紫外光実験施設　助手

1987年３月東北大学大学院理学研究科原子核理学専攻博士課程修了，同年５月東京工業大学理学部物理学科教務職員，1989年５月米国ミシガン州立大学国立超電導サイクロトロン研究所研究員，1990年10月より現職。専門は原子核物理（核構造及び重イオン反応）。



酒　井　雅　弘

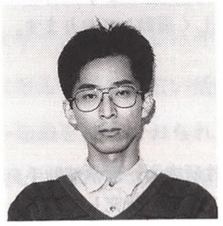
技術課研究機器技術係　技官

香川大学卒業，豊橋技術科学大学院（修士），同大学院研究生を経て，平成２年11月より現職。大学・大学院では分光（時間分光と NO 分子の分光）を中心に研究をおこなってきました。分子研では，物性を中心に研究をおこなう予定です。趣味はソフトボール，バレーボール。

沢　邊　恭　一

電子構造研究系基礎電子化学研究部門　助手

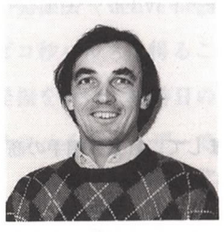
東京大学理学系研究科博士課程を中退し，12月より現職につきました。博士課程の２年半余りは分子研の理論第１にお世話になっており，岡崎にも慣れ親しんだ（？）つもりではいます。とはいえ，研究の場所が変わり，また，理論から実験と研究内容も変わったことから，新鮮な気持ちで研究ができそうです。



熊　﨑　茂　一

技術課電子構造技術係　技官

出身地は岐阜県。京大で４年と８ケ月過ごしました。（理・化・志田研で１年８ケ月）。趣味，街を歩くこと，田舎を歩くこと，（知らない土地で迷子になること，そしてその状況から脱け出ること）少し変わった人と友達になること，大学では有機分子のカチオンラジカルで共鳴ラマンをとっていました。分子研では，○○とそれを支える○○を身につけたいと思います。



Václav Kubeček

電子構造研究系分子エネルギー変換研究部門（客員）　助教授

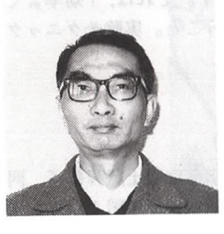
Faculty of Nuclear Science and Physical Engineering, Czech Technical University, Prague

Senior scientist — head of picosecond laser laboratory

M.Sc. 1971 and Ph.D. 1978 in quantum electronics from Czech Technical University.

Research Interests: Generation of ultrashort pulses in solid state lasers and applications of lasers in ranging, spectroscopy and medicine. At IMS, I am working with Professor K. Yoshihara's groups on research of a tunable laser for spectroscopy based on an optical parametric oscillator synchronously pumped by mode-locked solid state lasers with passive-negative feedback.

Hobbies: sport, travelling.



孫　　鑫 (Sun, Xin)

分子集団研究系極端紫外光研究部門（客員）　教授

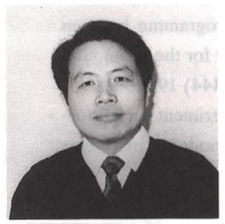
Position: Professor of the Department of Physics, Fudan University, Shanghai, People's Republic of China.

Career: Born in 1938, and graduated from the Department of Physics of Fudan University in 1960.

Associate Professor of Fudan University, 1978.

Professor of Fudan University since 1984.

Visiting Professor of University of California, San Diego, 1982—1983; and San Diego State University in 1987.



The Associate Member of the International Center for Theoretical Physics, Trieste, Italy since 1990.

The Advisory Professor of Shangdong University since 1985.

Research: Theory of low-dimensional materials such as conducting polymer, metal surface, two-dimensional electron gas, superconductor, etc. Many-body problem. Critical phenomena and phase transition.

Cooperation: With Professor Keiichiro Nasu of IMS on the theory of electron correlation and electron-lattice coupling in low-dimensional solids; and the nonlinear optical property of polymers.

Hobbies: Music and walking.

郑　　杭 (Zheng, Hang)

理論研究系分子基礎理論第二研究部門　文部省外国人研究員

Department of Applied Physics, Jiao Tong University, Shanghai

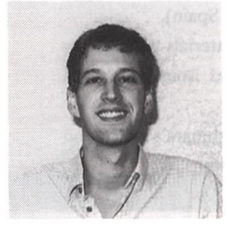
Professor of Solid State Physics

Graduated in Physics, 1979, Beijing University, Beijing. Ph.D. (Physics), 1985, Jiao Tong University, Shanghai. Visiting Professor, 1988, l'Universite de Grenoble I, France.

Research Interests: solid state theory, especially the superconductivity and charge density wave in electron-phonon coupling system, dynamical Jahn-Teller effect and other localized electron-phonon coupling system, surface magnetism.

At IMS, I am working with Professor K. Nasu's group on the following research subjects: superconductivity and charge density wave by strong electron-phonon coupling.

Hobbies: chinese chess, walking, history.



Andrew Jhon Bell

電子構造研究系基礎電子化学研究部門　学振外国人特別研究員

Royal Society/JSPS Fellow

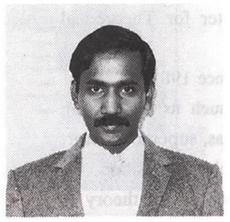
Graduated in chemistry in 1987 from the University of Oxford.

Ph.D. (in physical chemistry) in 1990 from the University of Southampton, U.K.

Research Interests: Laser investigations in to the reaction dynamics of atmospherically important species. Reactions of van der Waals clusters and the use of such species as 'solvents' for the study of molecular rearrangements.

At IMS, I am working with Dr. Hrvoje Petek, in Professor K. Yoshihara's group, on the cis-trans isomerization of stilbene in van der Waals clusters using laser fluorescence and multiphoton ionization/time-of-flight mass spectrometric techniques.

Hobbies: Playing football and squash, reading English literature, playing musical instruments and listening to music.



Bhattacharjee Ramendu

分子構造研究系分子動力学研究部門　学振二国間交流

Lecturer, Department of Physics, St. Edmund's College, Shillong-793003, India

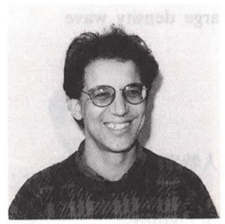
M.Sc. (1981) and Ph.D. (1986) in Physics from North-Eastern Hill University (NEHU), India

Junior Research Fellow (under Dr. Y.S.Jain, NEHU) 1981—86; Senior Research Fellow (Council of Scientific and Industrial Research, India) 1986; visiting scholar, Indian Institute of Technology, Kanpur (under Prof. H.D.Bist) 1986—87; Post-Doctoral fellow, Indian Institute of Science, Bangalore (under Prof. C.N.R.Rao, FRS) 1989—90; visiting scientist under exchange of scientist programme between Indian National Science Academy and Japan society for the promotion of science (under Prof. T. Kitagawa, IMS, Okazaki-444) 1990—91.

Research Interest: In the field of Theory and Experiment on Distortion Induced IR and Raman intensities of different modes of molecular units in solid, liquid and high pressure gaseous states.

At IMS, I will be working with Prof. T. Kitagawa's group on problems of resonance Raman spectra of metalloporphyrins, especially the structural distortion in solutions and its metal dependence. Excited state structure is also interesting.

Hobbies: Travelling, writting popular science articles, palmistry.



Abderrazzak Douhal

電子構造研究系基礎電子化学研究部門　総研大研究生（特別協力研究員 2.6.16～2.9.30）

Kadi Ayyad University, Marrakech-Morocco.

Ph.D. (Physical Chemistry), January 89, Kadi Ayyad University (Morocco) and Institute of Physical Chemistry (Madrid, Spain).

Research Interests: Photophysical proprieties of materials which show intramolecular proton transfer, charge transfer and isomerization in the electronic excited state.

At IMS, I am working with Professor K. Yoshihara's group on some phenomena related to proton and charge transfer.

Hobbies: Photography, reading and travelling.

王　　萍 (Wang, Ping)

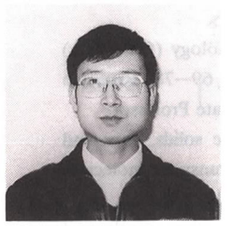
分子集団研究系分子集団動力学研究部門　特別協力研究員

Institute of Chemistry, Academia Sinica, Beijing, China, Assistant Professor

1982 graduated in solid state physics of physics department, Sichuan University; 1982—1986 Institute of Chemistry, Academia Sinica, research assistant; 1986—1988 Institute for Molecular Science, Okazaki, visiting scientist; 1989—1990, Institute of Chemistry Academia Sinica, assistant professor.

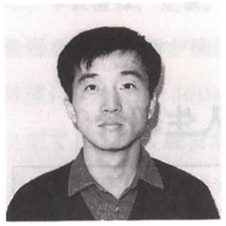
Research Interest: Organic Semiconductor, Conductor and Superconductor; the transport properties of organic charge transfer complexes; prepare and physical properties of organic conducting polymers.

At IMS, I'm working in Professor Y. Maruyama's group on the organic conducting polymers, especially the charge transfer complex



films based on the molecular fastener effect.

Hobbies: traveling, sports, photography



劉　　晶　南 (Liu, Jing-nan)

理論研究系分子基礎理論第二研究部門　特別協力研究員

Physics Department, Fudan University, Shanghai, China.

Ph.D. Candidate.

Research Interests: Electron-phonon coupling and electron correlation in low dimensional solids.

At IMS, I fellow my supervisor, Prof. X. Sun, to work with Prof. K. Nasu's group on problems of electron-phonon coupling and electron correlation in low dimensional solids. Usually I study these problems by using the supercomputer of IMS.

Hobbies: 囲碁 (go game), history, 書道 (calligraphy).

Kim, Bongsoo

電子構造研究系基礎電子化学研究部門　特別協力研究員

B.S. in Chemistry — Seoul National University, 1981

M.S. in Physical Chemistry — Seoul National University, 1983

Ph.D. in Physical Chemistry — Univ. of California, Berkeley, 1990

My research interests are high resolution spectroscopy of transient species, study of photodissociation, reaction dynamics. At IMS, I am working with Professor K. Yoshihara and plan to study the photodissociation of small molecules using the picosecond laser.

Hobbies: I used to be a tennis buff. Looking for some partners to play with.

許　　宗　栄 (Xu, Zongrong)

理論研究系分子基礎理論第二研究部門　学振論博研究者

Department of Chemistry, Institute of Atomic and Molecular Physics, Chengdu University of Science and Technology, Sichuan, China

Lecturer of Physical Chemistry, Chengdu University of Science and Technology, Master of Science in Quantum Chemistry (1986).

Research Interests: chemical reaction dynamics, quantum chemistry, Molecular potential energy function, molecular structure and molecular collision.

Cooperation at IMS: I am a fellow of the JSPS RONPAKU (dissertation Ph.D.) program from 1990 to 1994. My advisor is Professor H. Nakamura.

石　　祖　栄 (Shi, Zurong)

分子集団研究系分子集団動力学研究部門　学振論博研究者

Institute of Chemistry, Academia Sinica, Beijing, China Head of Subject Group

60—65, Chinese University of Science and Technology (Chemistry) 66—69, Graduate student in the same university, 69—78, Research Assistant, 79—86, Research Associate, 86—, Associate Professor.

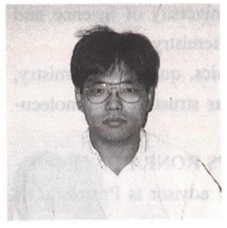
Research Interests: electronic processes in organic solids, dark and photo-conductivity, charge carrier generation and transport, molecular crystal, evaporated film, solution, film, polymer single crystal.

At IMS, I am working with Professor Inokuchi's group on thermal expansion of TTCnTTF and drift mobility measurement of polydiacetylene polymer single crystals.

Hobbies: photography, travelling by bike

総合研究大学院大学平成２年度（10月入学）新入生紹介

専　攻	氏　名	所　属	研　究　テ　ー　マ
構造分子科学	田中聡剛	錯体物性	金属錯体を触媒とする炭酸ガス固体反応
	Douhal, Abderrazzak (研究生, ～3.3.31)	基礎電子化学	分子の励起状態における超高速度ダイナミックス
機能分子科学	朱　超原	分子基礎理論第二	分子動力学過程の理論的研究



田中　聡明

Douhal, Abderrazzak

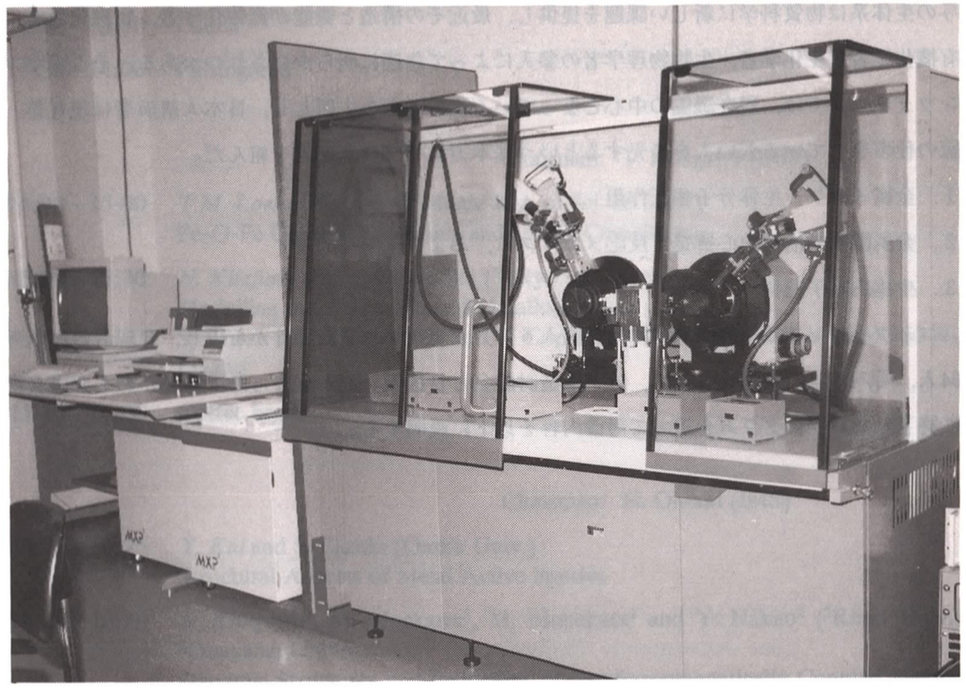
朱　超原

新装置紹介

全自動縦型粉末Ｘ線回折装置（マックサイエンス　MXP^3V）

分子素子開発への鍵となる新物質の開発及び，その薄膜化に伴ない，試料の結晶学的情報，薄膜の配向性に関する評価が欠かせなくなっている。このような研究の動向に対処できる装置として，全自動縦型粉末Ｘ線回折装置（マックサイエンス　MXP^3V）が機器センターに設置された。本装置は，定量，定性解析用の集中光学系ゴニオメーターと，10nm 程度の薄膜試料からの微弱なＸ線回折が検出できる薄膜光学系ゴニオメーターで構成されている。また，極低温冷却装置により 10～300K の範囲で試料温度が制御でき，物質の構造相転移に関する情報を得ることができる。Ｘ線管球は，試料の多用性に対処できるように，Cu, Fe, Mo が用意されている。データ解析用プログラムとして，JCPDS データベース検索，多重ピーク分離及び，結晶構造を精密化するリートベルト解析が使用でき，試料の評価を迅速に行うことができる。

（坂東俊治記）



岡崎コンファレンス報告

第38回岡崎コンファレンス

生体系金属錯体の構造と動的側面

Structures and Dynamic Aspects of Metal Complexes in Biological Systems

開　催　日　　平成２年10月16日～18日

提案代表者　　名　大　　山内　　脩

京　大　　森島　　績

分子研　　北川　禎三

金属タンパク質・酵素をはじめとする生体系金属錯体は，その特異機能を果すために最適の配位構造を有し，動的側面をもつことによって生命活動を支えている。活性部位においては遷移金属イオンやその錯体がタンパク質，核酸などと相互作用し，一方で基質や酸素との相互作用による電子授受，化学基の移動反応を触媒して様々な生理活性を発現する。このような金属イオン関与の生体系は物質科学に新しい課題を提供し，最近その構造と機能が錯体化学者，物理化学者，有機化学者，生化学者，生物物理学者の参入によって急速に明らかにされつつある。そこで本コンファレンスでは，現在議論の中心となっている次の３点を主題とし，日本人講演者は現在第一線の仕事をしている若い人を優先するという基本方針でプログラムを組んだ。

１．金属イオン－生体分子相互作用

２．金属酵素の活性中心構造，反応メカニズム，および化学モデル

３．生体内電子過程

コンファレンスは招待講演24件（外国人６件）とポスター発表13件から成り，登録者数は所外64人，所内39人，外国人６人で，分子構造討論会と日程の一部が重なったにもかかわらず盛会裡に終了した。プログラムを追って討論内容を以下に説明する。

16 October (Tuesday)

9:30 - 9:40　H. Inokuchi (IMS)　Welcome Address

9:40 - 9:45　O. Yamauchi (Nagoya Univ.)　Opening Remarks

Chairman: I. Morishima (Kyoto Univ.)

9:45 - 10:45　*R.J.P. Williams* (Univ. of Oxford)
Coupled and Uncoupled Electron Transfer Proteins

10:45 - 11:15　*H. Akutsu* (Yokohama National Univ.)
Structure and Redox Properties of Cytochrome c_3

11:15 - 11:30　Coffee break

Chairman: T. Saito (The Univ. of Tokyo)

11:30 - 12:00　*K. Miki* (Osaka Univ.)
Molecular Mechanism of Electron Transfer System in Primary Step of Photosynthesis: A View from Structural Chemistry

12:00 - 12:30　*M. Suzuki* and A. Uehara (Kanazawa Univ.)
Tetranuclear Manganese Complexes in Various Oxidation States: Models for Manganese Center of OEC in Photosystem II

12:30 - 13:50　Lunch

13:50 - 14:00　Photograph

Chairman: T. Kitagawa (IMS)

14:00 - 15:00　*T.M. Loehr* (Oregon Graduate Inst. of Sci. & Tech.)
Fe-O-Fe Centers in Proteins and Model Complexes

15:00 - 15:30　*N. Kitajima* and Y. Moro-oka (Tokyo Inst. Tech.)
Modelling the Active Sites of Metalloproteins.
Synthesis and Characterization of Copper(II) Complexes with a Hindered N_3 Ligand

15:30 - 16:00　Coffee break

Chairman: H. Ohtaki (IMS)

16:00 - 16:25　*Y. Kai* and S. Suzuki (Osaka Univ.)
Structural Aspects of Metal Active Species

16:25 - 16:50　*S. Kitagawa*[1], M. Maekawa[1], M. Munakata[1] and Y. Nakao[2] ([1]Kinki Univ., [2]Okayama Univ.)
Dynamic Structures and Properties of Antiferromagnetically Coupled Dicop-

per(II) Complexes with Binucleating Ligands

16:50 - 17:10 *H. Okawa*, H. Sakiyama, and S. Kida (Kyushu Univ.)
A Tetranuclear Copper(II) Complex with Two OH^- Ions Disposed in Face-to-face Manner. Relevance to OEC in PSII

17:10 - 17:50 M. Johnsson, C.F. Richardson, and *G.H. Nancollas* (State Univ. N.Y. at Buffalo)
The Participation of Proteins in Biomineralization

18:00 - Reception

17 October (Wednesday)

Chairman: Y. Moro-oka (Tokyo Inst. Tech.)

9:00 - 10:00 *I. Bertini* (Univ. of Florence)
The ^1H NMR Approach to the Investigation of Metal Clusters in Proteins

10:00 - 10:30 *K. Tanaka* (IMS)
Carbon Dioxide Assimilation Catalyzed by FeS and MoFeS Clusters

10:30 - 11:00 *T. Funabiki* (Kyoto Univ.)
The Model Chemistry of Catecholdioxygenases

11:00 - 11:30 Coffee break

Chairman: H. Ogino (Tohoku Univ.)

11:30 - 12:00 *T. Ogura*[1], S. Takahashi[1], K. Shinzawa[2], S. Yoshikawa[2], and T. Kitagawa[1] ([1]IMS, [2]Himeji Inst. Tech.)
Observation of Fe^{II}-O_2 and Fe^{IV}=O Stretching Raman Bands for Cytochrome Oxidase Intermediates at Ambient Temperature

12:00 - 12:30 *Y. Watanabe* (Kyoto Univ.)
Molecular Mechanism of Oxygen Activation by Cytochrome P-450

12:30 - 14:00 Lunch

Chairman: O. Yamauchi (Nagoya Univ.)

14:00 - 15:00 Poster Preview

15:00 - 16:30 Poster Presentation
Coffee Break

Chairman: E. Kimura (Hiroshima Univ.)

16:30 - 17:30 *H. Sigel* (Univ. of Basel)
The Self-Enzymic Properties of Adenosine 5'-Triphosphate(ATP) in Its Metal Ion Pacilitated Hydrolysis

17:30 - 18:00 *R. Kuroda* (The Univ. of Tokyo)
DNA-ligand Interactions at the Molecular Level: Intercalators with DNA Cleavage Activity

18:00 - 18:30 *O. Yamauchi* (Nagoya Univ.)
Metal-Ion-Assisted Intermolecular Interactions Involving Amino Acids and Nucleotides

19:00 - Banquet

18 October (Thursday)

Chairman: Y. Sugiura (Kyoto Univ.)

9:00 - 10:00 *T.V. O'Halloran* (Northwestern Univ.)
Heavy Metal Recognition by the MerR Metalloregulatory Protein: A Biological Mercuric Ion Sensor that Regulates Gene Expression

10:00 - 10:30 *K. Matsumoto* (Waseda Univ.)
Platinum-Blues Coordination Chemistry in Relevance to Their Biological Activities

10:30 - 10:55 *M. Chikira*[1], T. Sato[1], W.E. Antholine[2], and D.H. Petering[3] ([1]Chuo Univ., [2]Med. Coll. of Wisconsin, [3]Univ. of Wisconsin-Milwaukee)
Orientation of Non-blue Cupric Complexes on DNA Fibers

10:55 - 11:20 Coffee break

Chairman: S. Kida (Kyushu Univ.)

11:20 - 11:45 *N. Ueyama*, W.-Y. Sun and A. Nakamura (Osaka Univ.)
Function of NH···S Hydrogen Bond in Rubredoxin Peptide Model Complexes

11:45 - 12:10 *S. Yano* (Nara Women's Univ.)
Sugar Transformation by the Co-operative Effects of Metal Ions and Amines

12:10 - 12:50 *E. Kimura* (Hiroshima Univ.)
Zinc Enzyme Models by Zinc-Macrocyclic Polyamine Complexes

12:50 - 13:00 I. Morishima (Kyoto Univ.) Concluding Remarks

Poster Presentation

1. *T. Takabe,* Y. Iwasaki, H. Ishikawa, and T. Hibino (Meijo Univ.)
   Importance of Local Charges on Plastocyanin for the Electron Transfer between P700 and Cytochrome f
2. *T. Sakurai* and O. Ikeda (Kanazawa Univ.)
   Direct Electron Transfer of Stellacyanin, Plantacyanin and Pseudoazurin at the Bare Glassy Carbon Electrode
3. *S. Inomata,* H. Tobita, and H. Ogino (Tohoku Univ.)
   Synthesis and Redox Behavior of Iron-Sulfur Cubane Type Clusters
4. S. Sato, T. Ogura, V. Fidler, K. Kamogawa, and *T. Kitagawa* (IMS)
   Photoinduced Electron Migration from Ligand to Iron in Iron-Porphyrin and Its Dynamics Revealed by Time-Resolved Resonance Raman Spectroscopy
5. *T. Ono* (Inst. of Phys. and Chem. Res.)
   Function of Ca Atom in the Mn Cluster of Photosynthetic O_2-Center
6. *Y. Nakao* (Okayama Univ.)
   Model Studies of Type III Copper Proteins
7. *Y. Nishida* (Yamagata Univ.)
   Activation of Dioxygen Molecule by Metal Complexes; Its Origin and Its Importance in Biological Oxidation Reactions
8. Y. Murakami, *Y. Hisaeda,* and X.-M. Song (Kyushu Univ.)
   Artificial Metalloenzyme Composed of an Apoprotein Model and a Hydrophobic Vitamin B_{12}
9. *T. Koike,* M. Shionoya, and E. Kimura (Hiroshima Univ.)
   Further Application of Acid-Properties of Zinc(II) as Phosphatase and Liver Alcohol Dehydrogenase Models
10. *T. Yamamura,* T. Watanabe, and Y. Kawamura (Science Univ. of Tokyo)
    Conformation Analysis for a Chelating Peptide: XAFS, NOESY and Distance Geometry of (Boc-Cys-Pro-Leu-Cys-OMe)Hg(II) · $2H_2O$
11. *Y. Uemori* and E. Kyuno (Hokuriku Univ.)
    Binding of Mono- and Bidentate Ligands to Zn(II) Porphyrin Dimer
12. *K. Ishimori*[1], I. Morishima[1], K. Imai[2], G. Miyazaki[2], and K. Nagai[3] ([1]Kyoto Univ., [2]Osaka Univ, [3]M.R.C.)
    NMR Study of Recombinate Human Hemoglobin Mutants
13. *H. Sakurai* and K. Tsuchiya (Tokushima Univ.)
    Insulin-like Action of Vanadyl Complexes on Streptozocin-induced Diabetic Rats

Opening lecture は，第一遷移金属錯体の安定度序列 (Irving-Williams Stability Series) で広く知られ，金属タンパク質の電子伝達過程や金属元素の生物無機化学的意義などに関する先導的研究で著名な R. J. P. Williams 氏がタンパク質－金属錯体が単に電線として働く場合と，電子移動がプロトン移動とカップルする場合について具体例をあげ説明された。阿久津氏は，1つのタンパク分子中に4個の酸化還元中心のあるチトクロム C_3 の分子間及び分子内電子移動を NMR で調べた結果につき発表した。コーヒータイムではタンパク中の電子移動のメカニズムにつき討論が盛んであった。次のセションは光合成系に関するもので，クロロフィルダイマーを中心とする反応中心の構造を三木氏が説明し，酸素発生をするマンガンセンターのモデル化について鈴木氏が最近の結果を報告した。

午後はヘモシヤニンやヘムエリスリンの共鳴ラマンの研究を精力的に展開する T. M. Loehr 氏の Fe-O-Fe 核への O_2 の結合に関する講演で始まった。次いで北島氏が C_n-O_2-C_n のモデル錯体の研究からヘモシヤニンの酵素結合様式を決めたという，共鳴ラマンの結果にもとづいたきれいなデータを発表し注目された。甲斐氏は金属タンパクの X 線結晶解析，北川氏は銅タンパク質モデルとしての2核銅錯体の磁気的性質，大川氏は植物 O_2 発生センターの機能モデルを目指した4核マンガン錯体，について発表した。環境化学の国際会議で来日中だった G. H. Nancollas 氏は生体におけるカルシウムの堆積に対する唾液タンパクの役割についてユニークな研究結果を述べられた。

初日夜はレセプションで自由討論を楽しんだ。井口所長が文部省へ出張となったので，代って大滝教授が研究所を代表して挨拶され，R. J. P. William 教授が外国人を代表してユーモラスなスピーチをされた。

2日目は，スーパーオキシドジスムターゼ，炭酸脱水酵素など銅，亜鉛酵素活性中心の動的構造と反応のメカニズムの研究，とくに常磁性物質の NMR の研究で著名な I. Bertini 氏がその得意とする系について語ると共に鉄－硫黄クラスターにも言及した。続いて田中氏が鉄－硫黄クラスターの機能に着目した研究，すなわち CO_2 固定に向けた電気化学反応への応用について発表した。

これに続き鉄イオンによる酸素分子の活性化に関して3件の講演が行われた。船引氏は非ヘム鉄酸素添加酵素のモデルとなる錯体の反応中間体について，小倉氏は自作の酵素反応追跡用人工心肺装置の説明とそれを用いてチトクロム酸化酵素の $Fe^{II}-O_2$ 伸縮振動，$Fe^{IV}=O$ 伸縮振動のラマン線を初めて観測したことについて，渡辺氏はチトクロム P-450 モデル化合物の反応中間体について発表し，酸素の反応機構が討論された。

2日目の午後は Poster Preview という新しい試みをした。これはポスター発表をする人が一人2分の持ち時間でポスターの宣伝をするもので，13件が次々と発表した後すぐポスターの前に

移動して討論にはいった。

コーヒーのあと，“Metal Ions in Biological Systems”の編者で，ヌクレオチドを中心とする金属錯体の溶液中での挙動と安定度，ことに混合配位子錯体の選択的生成と反応性の研究で名の知られるH. Sigelが ATP → ADP 反応の金属イオン依存性について講演した。続いて黒田氏が金属によるDNA切断の問題，山内氏がアミノ酸や核酸塩基と錯体の多元的相互作用を論じた。この後，任意参加の夕食会を近くのレストランで開催したところ，意外にも52人もの多くが参加して，外国人を囲みなごやかなひとときを過した。

最終日は若手ホープのT. V. O' Halloranの講演でスタートした。彼は水銀感受性のタンパク質のタンパク質－DNA相互作用機作とHg (ll)の役割を詳しく論じた。続いて松本氏が多種のPlatinum-Blueの配位構造とその抗癌活性について，千喜良氏がNon-blneの Cu^{2+} 錯体とDNAの相互作用について発表した。続いて上山氏は生体金属錯体モデルの合成にあたって水素結合を作らせることの重要性を鉄－硫黄タンパクのモデル錯体で示した。矢野氏はNi－ジアミン錯体と糖との反応で得られるN－グリコシド錯体について総まとめ的な話をし，最後に木村氏が亜鉛酵素のモデルとしての大環状ポリアミン亜鉛錯体を通して確立した亜鉛の化学を紹介した。

2日間半の日程であったが，最後まで人数が減らない充実したシンポジウムであった。学問自体が若いので研究者層が若いのは当然かもしれないが，シンポジウム全体を通じて日本人の質問が非常に活発で，外国の第一線の人達に『良いシンポジウムであった』と言わせた理由が討論にあったような気がする。偶然にも，来年度から重点研究「無機生物化学」が始まることになったが，そのスタートを飾るにふさわしい熱気溢れる国際シンポジウムとなったことは非常に喜ばしいことであった。

尚本会の開催については錯体化学実験施設の増田秀樹氏と施設の方々の世話に負うところが大であった。ここに謝意を表する次第である。

第39回岡崎コンファレンス

分子素子を目指した分子機能開発と集合体構造制御
Development of Molecular Functions and Control of Assembly Structures Toward Molecular Devices

開　催　日　　平成2年10月25日～27日

提案代表者　　京　大　教　授　清水　剛夫

東　大　助教授　小林　孝嘉

分子研　教　授　丸山　有成（所内世話人）

招待外国人講演者

Prof. J. Simon, ESPCI-CNRS (France)

Prof. J. L. Brédas, Univ. Mons (Belgium)

Prof. Chr. Flyzanis, Ecole Polytech. (France)

Dr. L. E. Brus, AT & T Bell (U. S. A.)

国内参加者　　所外　44名，所内　58名

1．本コンファレンスの趣旨

分子素子は，その応用面での期待感と共に基礎科学の発展への寄与という点で最近ますますその重要性を増している。即ち，最初はエレクトロニクス素子の超微細化を目指して提唱された分子素子の研究は，現在では新しい分子機能の開発及びその分子配列の組織化に基づく素子の高機能化が最も重要なポイントと考えられ，それは分子性固体における新物性の発現を導く可能性も有している。そこで本コンファレンスでは，現時点において，この方向に向けての具体的アプローチとして，高機能導電性高分子材料開発及びその構造組織化，光機能のうちで非線形光学効果及びその材料，及び集合体構造制御の方策としての薄膜構築という3つの視点から議論することとした。外国人講演者としては，分子機能の開発という点から，J. Simon, J. L. Brédas, 非線形効果については，C. Flytzanis, L. E. Brus, 又，有機薄膜についてはC. Hamannの計5名を招待した。しかし，残念ながらHamann教授は直前に来日が困難となり，今回は4名の外国人招待者の参加のもとに行われた。

2．プログラム

Oct. 25th (Thursday)

Chairman Y. Maruyama

13:20 Opening address (10) — H. Inokuchi (IMS)

13:30 Heading remarks (20) — T. Shimidzu (Kyoto Univ.)

13:50 Submicronic molecular materials (35+5) — J. Simon (E.S.P.C.I.)

14:30 Solid state properties of the radical salts of phthalocyanines (20+5) — K. Yakushi (IMS)

14:55 Photochromic compounds for optical memory and switch (20+5) — M. Irie (Kyushu Univ.)

15:20 Tetrathio-derivatives of quinodimethanes fused with 1,2,5-thiadiazoles: A novel type of organic semiconductors (15+5) — Y. Yamashita (IMS)

15:40 «Photograph» (15)

15:55 «Coffee or Tea Break» (20)

Chairman K. Honda

16:15 Electronic structure insight into novel molecular architectures for high electrical conductivity and nonlinear optical response in conjugated materials (35+5) — J.L. Brèdas (Univ. Mons)

16:55 Simulation of primary processes in the photosynthetic reaction center by monolayer assemblies (20+5) — M. Fujihira (Tokyo Inst. Tech.)

17:20 Transplating the bilayer organization into other molecular systems (20+5) — T. Kunitake (Kyushu Univ.)

17:45 Photogeneration of carriers and photoconductivity in ferroelectric polymer films doped with charge transfer complexes (20+5) — H. Ohigashi (Yamagata Univ.)

18:15 «Intermission» (15)

18:30 «Banquet» (90 ~ 120)

Oct. 26th (Friday)

Chairman H. Masuhara

9:00 Chromism and functional gel characteristics of poly(3-alkylthiophene) controlled by conformation change (20+5) — K. Yoshino (Osaka Univ.)

9:25 100A-order tailor-made depth structures of conducting polymer thin films by potential-programmed electropolymerization (20+5) — T. Iyoda (Kyoto Univ.)

9:50 A new approach to photon-mode optical memory using the photochemical and electrochemical hybrid process of azobenzene (20+5) — A. Fujishima (Univ. of Tokyo)

10:15 «Coffee or Tea Break» (30)

Chairman T. Shimidzu

10:45 Photoresponsible switching and memory phenomena in conducting LB films (20+5) — H. Tachibana (NCLI)

11:10 Photoinduced charge separation dynamics in polymer films by transient UV absorption spectroscopy (20+5) — H. Masuhara (Kyoto Inst. Tech.)

11:35 Excitation energy transport and switching in LB multilayers (20+5) — I. Yamazaki (Hokkaido Univ.)

12:00 «Lunch» (75)

Chairman K. Nasu

13:30 Optical nonlinearities of quantum confined semiconductors nanocrystals (30+5) — C. Flytzanis (Ecole Polytech.)

14:05 Luminescence and electroabsorption of semiconductor microparticles (15+5) — T. Kobayashi (Univ. of Tokyo)

14:25 Crystal-size dependence of exciton-phonon interactions in CuCl microcrystals (15+5) — T. Itoh (Tohoku Univ.)

14:45 Dependence on dimensionality of excitonic optical nonlinearity in quantum condensed structures (15+5) — T. Takagahara (NTT RL)

15:05 Ultrafast relaxation and optical responses of localized excitation in condensed matters (15+5) — Y. Kayanuma (Tohoku Univ.)

15:25 «Coffee or Tea Break» (20)

Chairman T. Kobayashi

15:45 Primary photophysics of quantum semiconductor crystallites (30+5) — L.E. Brus (AT & T Bell)

16:20 Ultrafast relaxation dynamics in one-dimensional systems (20+5) — M. Yoshizawa (Univ. of Tokyo)

16:45 Theoretical calculation on nonlinear susceptibility of organic materials (15+5) — Y. Itoh (Hitachi RL)

17:05 Thin films composed of polydiacetylene crystallites and polymer matrix for nonlinear optics (20+5) — H. Nakanishi (RIPT)

17:30 Waveguide devices of optically nonlinear susceptibility of organic films (15+5) — K. Sasaki (Keio Univ.)

17:50 «Supper» (130)

20:00 Poster Session (Room 201)

22:00 Session will be closed

Oct. 27th (Saturday) *Chairman T. Mitani*

9:00 Two-dimensional crystallization of organic molecules for molecular devices (20+5) — H. Sasabe (IPCR)

9:25 Structure and properties of phthalocyanine thin films prepared by molecular beam deposition (20+5) — N. Toshima (Univ. of Tokyo)

9:50 Structures of thin organic films observed by electron microscopy (20+5) — S. Isoda (Kyoto Univ.)

10:15 Epitaxial growth of phthalocyanine ultra-thin films and their SHG and THG (15+5) — H. Hoshi (IMS)

10:35 «Coffee or Tea Break» (20)

Chairman M. Fujihira

10:55 Characterization of organic ultra-thin films by electron spectroscopy during layer-by-layer deposition (20+5) — Y. Harada (Univ. of Tokyo)

11:20 UPS and XANES studies of oriented evaporated films (15+5) — M. Seki (Hiroshima Univ.)

11:40 Analytical model of in-plane anisotropy in Langmuir-Blodgett films (15+5) — M. Sugi (ETL)

12:00 Study of molecular arrangement of organic conductors by using scanning tunneling microscopy (15+5) — M. Yoshimura (Univ. of Tokyo)

12:20 Concluding remarks

Poster Session Program

Oct. 26th, 20:00 - 22:00, Room 201

P01 Laser-assisted vacuum deposition of 10-(1-pyrenyl)decanoic acid: In situ fluorescence observation of the process — A. Itaya (Kyoto Inst. Tech.)

P02 In-situ treatment for forming high quality polymer monolayers — K. Miyano (Univ. of Tokyo)

P03 Two-dimensional crystallization of muscle protein actin by adsorption to charged lipid monolayer — A. Tomioka (Univ. of Tokyo)

P04 Molecular rows formed by bilayers of single-chain azobenzene amphiphiles — N. Kimizuka (Kyushu Univ.)

P05 In-plane anisotropy in LB films of merocyanine dyes studied by ESR spectroscopy — S. Kuroda (ETL)

P06 Preparation of radical salt thin films by electrodeposition and their properties — H. Awano (Yamagata Univ.)

P07 Novel liquid crystals consisting of Tetraphenylporpyrin derivatives - For a molecular wire — S. Kugimiya (Tokushima Univ.)

P08 Electronic structures of polyyne derivatives with sulfur addition. Design of new conducting polymers — S. Wang (Kyoto Univ.)

P09 Clearly resolved exciton peaks in CdS_xSe_{1-x} microcrystallites — S. Nomura (Univ. of Tokyo)

P10 Photochemical hole-burning in porphyrin/polymer systems — Y. Sakakibara (ETL)

P11 Population inversion in optical adiabatic rapid passage with dephasing — Y. Kayanuma (Tohoku Univ.)

P12 Characterization of molecular orientations in LB and PVD films by use of cryo-electron microscopy — T. Inoue (ETL)

P13 Structure and transport properties of highly conductive Langmuir-Blodgett Films of Metal(dmit)$_2$ — T. Nakamura (NCLI)

P14 Superconducting thin film of (BEDT-TTF) Iodide by evaporation method — K. Kawabata (Idemitsu CL)

P15 STM/STS study of some organic superconductors — Y. Mori (IMS)

P16 Polythieno[3,4-c][1,2,5]thiadiazole: A new candidate for narrow-band-gap conjugated polymers — S. Tanaka (IMS)

P17 High-pressure effects on the ferromagnetism in manganese phthalocyanine — K. Awaga (IMS)

3．講演及び討論要旨

第1日目

最初に井口所長による分子素子についての基本的な考察をまじえた開会のあいさつがあり，次いで提案者の一人である京大・清水剛夫教授から本会の趣旨説明及び分子素子へのアプローチの考え方について同教授の研究を踏まえての基調講演が行われた。

最初のセッションは，低分子についての分子機能開発という立場からの講演を4人の方にお願いした。最初はフランス ESPCI-CNRS の J. Simon 教授による講演で，Lu- フタロシアニンの半導体特性の確認とそれを用いた電界効果トランジスターが紹介された。さらに，中心に金属イオンを持つディスコティック液晶によるエネルギー又は電子移動サブミクロ素子の可能性について論じられた。薬師教授（分子研）は，フタロシアニンの各種ラジカル塩における中心金属と Pc 環との相互作用に注目し，特に中心金属に局在スピンを持つ CoPcI とそれを持たない NiPcI について論じた。特に前者ではそのスピンと環上の電子との磁気的相互作用によってギャップが生成され絶縁体となる可能性が主張された。入江教授（九大）は，可逆的光環化反応に基づくフォトクロミックシステムによる光メモリー，スイッチの可能性，特にその安定性について講演された。次いで，分子研の山下氏は最近合成された BTQBT という新物質を紹介した。これは単一成分結晶で $10^{-3}Scm^{-1}$ という高い導電率と 4.5eV という低いイオン化ポテンシャルを持つ極めて興味深い物質との事であった。

午後のセッションからは高分子を含むやや複雑な分子系の電子物性の議論へと移った。最初は，ベルギーのモン大学 J. L. Brédas 教授によって，共役系高分子の導電性と光非線形性に対する電子構造の理論計算による考察が述べられた。即ち，高分子の幾何学的構造としてのキノイド構造の重要性が指摘され，バンドギャップを小さくするための戦略，及び三種類のプッシュプル型高分子の超分極率の計算結果が示され，導電性あるいは非線形性増大のための設計指針について言及された。次いで藤平教授（東工大）は，光合成反応と本質的に類似な反応を実現できるモデル系として LB 法による単分子膜あるいは積層膜についてのべ，国武教授（九大）は2層膜構造を利用した集合体構造制御法を報告した。大東教授（山形大）は強誘電性高分子膜中に光導電性電荷移動錯体を分散した系で，光電荷生成が媒質の誘電性に強く影響される事を示した。

第2日目

2日目の午前中は，主として高分子の多様な系における光機能に関する講演が行われた。吉野教授（阪大）は，ゲル状態の高分子が溶媒温度の変化あるいはドーピングによって色や体積が非常に変化する事を示し，それを高分子鎖共役系又は鎖間相互作用によって説明された。ついで京

大の弼田氏は，電解重合の際の電位を制御することによって100Åオーダーの導電性高分子多層薄膜を作製できることを示し，その評価法を説明した。次いで，アゾベンゼン構造の互変異性を利用した光スイッチあるいは光メモリーの可能性について，LB 膜系で構築例を示しつつ，東大の藤嶋教授及び化技研の橘氏による説明があった。薄膜中での電荷分離の問題を，内部全反射法を用いた過渡吸収測定により解析する方法について京都工繊大増原教授により，又，LB 膜中のモデル光合成系についてのピコ秒時間分解蛍光解析法について北大山崎教授からそれぞれ報告があった。

午後のセッションはテーマを非線形効果にしぼり，対象も半導体，有機物と拡げられた。まず，フランス・パリのエコールポリテクニクの C. Flytzanis 教授は，半導体微粒子の量子閉じ込め効果と電場によるスペクトル幅広がり及び3次の非線形感受率 $\chi^{(3)}$ の増強効果，更に電場変調スペクトルについて概説した。$\chi^{(3)}(\omega)$ の光の周波数 ω 依存性が線形吸収スペクトル $\alpha(\omega)$ に比例すること，非線形吸収スペクトル変化は，主にバンド充填効果による青方シフトで説明できることを示した。また電場による吸収スペクトル変化の原因は，粒径が小さい場合は量子閉じ込めシュタルク効果が，大きい場合は Franz Keldysh 効果が主であるというこれまでの議論を支持した。東大の小林氏は，新しい方法で作製された高分子中にドープした半導体 (CdS) 微粒子が，熱処理により欠陥の非常に少ない発光スペクトルを示すこと，またこの試料のバンド端発光の寿命の温度依存性からⅡⅣ族半導体微粒子中の励起子超放射を初めて観測できたことを報告した。

東北大の伊藤氏は，CuCl 微粒子について異った粒径を持ち不均一広がりスペクトルをもつ試料の共鳴選択励起による均一広がり幅（Γ_{homo}）の温度依存性を測定し，粒径依存性が超放射で説明できること，Γ_{homo} は 77K より低温では音響フォノンにより，それ以上の温度では LO フォノンによることを見出した。NTT の高河原氏は，バルク（3次元），量子井戸（2次元），量子細線（1次元）系の非線形光学特性及び性能指数のサイズ依存性を議論した。東北大の萱沼氏はイオン結晶中の色中心を念頭において励起状態の超高速緩和の理論を展開した。

ATT ベル研究所の L. Brus 博士は，化学反応によって結合したベンゼン環でおおわれた CdSe 微粒子を用いて，ホールバーニングスペクトル，励起スペクトル等から理論的に構築した「不均一広がりのない」スペクトルを得た。また時間依存性の実験から，励起子→基底状態，励起子→トラップ，トラップ→基底状態の時定数をそれぞれ 100ps, 1ps, 1ns のオーダーであることを説明した。東大の吉澤氏は，ポリジアセチレンやポリチオフェンでのその一次元性に基づく超高速緩和について説明し，その実験結果を紹介した。日立研究所の伊藤氏は異った量子化学的計算法による分子の2次，3次の非線形超分極率の計算について解説した。繊高研の中西氏は，ポリジアセチレンの合成法，第3高調波発生による $\chi^{(3)}$ の測定について最近の結果をまじえて報告した。慶応大の佐々木教授は，有機分子によって形成された導波路による第2高調波発生や3次

の非線形光学効果の実験について応用・デバイスの観点から講演を行った。

第3日目

3日目のセッションは，有機物薄膜の作製・評価・物性測定に関する報告が行われた。前述のように，（東）ドイツの Hamann 教授が不参加となったためこのセッションは外国人講演者なしで行われた。我々としては，旧東ドイツの現状及びヨーロッパでの有機薄膜研究のレビューを期待していただけに大変残念であった。

まず最初は，理研の雀部氏によって Frontier Research Program として行われている研究から，LB 法による蛋白質分子の2次元的結晶及び OMBE 法によるフタロシアニン薄膜について報告があった。前者では，フェリチン，カタラーゼ，チトクローム C_3, b_{562}, BR について LB 法又は吸着法で2次元性の膜が得られることを SEM, STM によって確かめた。後者では MoS_2 や HOPG 上の銅フタロシアニン膜について RHEED や STM によって評価した結果，この方法によって単分子膜に近い制御ができることを示した。次いで東大の戸嶋氏が，やはり分子線蒸着法により，いろいろな基板上にフタロシアニンを蒸着したときの構造，導電性，ラジカル性，等についての報告があった。京大化研の磯田氏は，高分解電子顕微鏡と EELS を併用して，フタロシアニン，コウテリレン，ペリレン及び電荷移動錯体等について原子像や欠陥構造について詳細な議論を行った。さらに分子研の星氏によって，OMBE 法でつくられたいくつかのフタロシアニンのアルカリハライド上でのエピタキシー成長の TEM 観察を基に，単一配向膜を得るための条件の探索について報告があった。

休憩をはさんで最後のセッションは主に薄膜の評価にあてられた。まず，原田教授（東大）は，グラファイト上に有機分子を一分子層ずつ蒸着していく際の配向性が，PES を用いると非常にはっきりと評価できることを示された。次いで広島大の関氏は，角度分解 UPS 及び XANES の偏光特性を用いて，いろいろな有機薄膜（特に長鎖分子）の配向性を評価できることを示した。又，電総研の杉氏は，LB 膜を垂直引上げ法によって作るときの面内異方性について解析的モデルによって評価できること，又それが実験とよく対応することを示した。最後の講演として，STM による評価の例として，東大の吉村氏は，TTF-TCNQ 薄膜や $(BEDT\text{-}TTF)_2Cu(NCS)_2$ 単結晶の STM 像について報告し，微視的評価法として STM が有用であることを示した。

まとめの言葉を小林孝嘉氏がのべて会議を終えた。3日間の会議では，多岐にわたる系が対象としてとりあげられ，研究顧問の小谷正雄，長倉三郎両先生の御出席も得て大変熱心な議論が行われた。現段階では全ての講演は分子素子へ向けてのものであり，その道のりはまだまだ遠いというのが実感であった。従ってなされるべきことはまだ山積しており，今回のコンファレンスである程度の指針を各人が持ち得たとすれば，この会議の目的は達成されたといってもよかろう。

今後の各研究者の努力が期待される。又，近い将来にこのような会議を再び持てる事が期待されるところである。

なお，ポスターセッションについての詳細な報告は省略するが，第2日目の20時－22時の間17件の発表があり，そこでも大変熱心な議論がなされたこと及びそのプログラムを記しておく。

国際協力事業報告

「分子計算化学」に関する第２回日英シンポジウム

分子研　諸　熊　奎　治

分子研と SERC を窓口とする分子科学における日英科学協力事業は1982年から活発に行なわれており，「分子計算化学」分野は分子科学における協力５分野の１つとして，この活動に積極的に参加している。研究協力としては，研究者交流に加えて日英シンポジウムがあり，ほぼ１年に１つの割合で，５分野交代に日英で開かれている。1985年９月に分子研で行なわれた第１回から５年をへて，「分子計算化学」に関する第２回日英シンポジウムが英国オックスフォード大学で，1990年９月24－25日に開催された。日本からは，科学研究費補助金（国際学術研究）をうけて，京大理加藤重樹教授，名大教養高塚和夫助教授，および分子研理論研究系から中村宏樹教授，大峰巌助教授と私が参加した。

今回の日程は，９月19－21日同じくオックスフォード大学で開かれた第23回英国量子理論会議に出席して，若手の理論化学研究者と交流を深めた後，週末をはさんで，日本側５人，英国側12人出席の小さな合同シンポジウムで，質の高い情報交換と交流打合せを２日間行うというもので，いずれも会場，宿舎ともオックスフォード大の古いカレッジの１つである Jesus College と物理化学教室が使われた。

先ず，量子理論会議では，電子状態理論に関する発表が中心で，量子化学の理論と方法，量子化学計算，分光・原子物理・計算，固体・液体・対称性の４つのセッションで口頭発表25，ポスター発表約25があった。第１日目夕方の Lennard-Jones lecture はケンブリッジ大の Stone 教授の“Lennard-Jones ポテンシャルを超えて”という講演があり，分子間相互作用ポテンシャルの最近の進歩が論じられた。その他の発表者は元京大教授の Hall 先生といった大ベテランから大学院学生まで多彩で，特にケンブリッジ，オックスフォード両大学からの寄与が大きいことが目立った。

日英シンポジウムの参加者と講演プログラムは下記の通りである。

PARTICIPANTS: U.K.–JAPAN MEETING
JESUS COLLEGE, OXFORD
24–25 SEPTEMBER 1990

U.K.

Dr. G. Balint-Kurti, (Bristol)
Dr. M.S. Child, (Oxford)
Dr. D. Clary, (Cambridge*)
Dr. J. Connor, (Manchester)
Dr. J. Gerratt, (Bristol)
Dr. N. Handy, (Cambridge)
Dr. D. Heyes, (Royal Holloway, London*)
Dr. P.J. Knowles, (Sussex*)
Dr. M. Robb, (Kings, London*)
Dr. K. Singer, (Royal Holloway, London)
Dr. B.T. Sutcliffe, (York)
Dr. D. Wales, (Cambridge*)

JAPAN

Prof. S. Kato, (Kyoto*)
Prof. K. Morokuma, (IMS*)
Prof. H. Nakamura, (IMS*)
Prof. I. Ohmine, (IMS*)
Prof. K. Takatsuka, (Nagoya*)

* Speakers

MONDAY, 24TH SEPTEMBER 1990

10.00–10.30	Coffee and Welcome in Junior Common Room at Jesus College
	SESSION ON SIMULATION Chairman: Dr. B.T. Sutcliffe, (York)
10.30–11.15	Dr. D.M. Heyes, (Royal Holloway) "*Molecular modelling of rheology*"
11.15–12.00	Prof. I. Ohmine (IMS) "*Fluctuation and cooperative motion in liquid water*"
12.00–12.45	Dr. D. Wales (Cambridge) "*Calculations on reacting and dissociating systems*"
13.00–14.00	LUNCH
	SESSION ON ELECTRON STRUCTURE Chairman: Dr. N.C. Handy (Cambridge)
14.00–14.45	Prof. S. Kato (Kyoto) "*Potential energy surfaces of photochemical reactions*"
14.45–15.30	Dr. M. Robb (Kings, London) "*Organic reaction mechanisms*"
15.30–16.00	TEA
16.00–16.45	Prof. K. Morokuma (IMS) "*Electronic structure – Theoretical studies in Japan*"
16.45–17.30	Dr. P.J. Knowles (Sussex) "*Accurate Configuration Interaction*"

TUESDAY, 25TH SEPTEMBER 1990

8.00–8.30	BREAKFAST
	SESSION OF DYNAMICS Chairman: Dr. G. Balint-Kurti
9.00–9.45	Prof. H. Nakamura (IMS) "*Theoretical studies of molecular dynamic processes in Japan*"
9.45–10.30	Dr. D. Clary (Cambridge) "*Predictions of spectra for van der Waals molecules*"
10.30–11.00	COFFEE
11.00–11.45	Prof. K. Takatsuka (Nagoya) "*An ordered structure in Hamiltonion chaos – action and quasi-action variables*"
11.45–12.30	CLOSING REMARKS

上の出席者リストでわかるように，英国側は，シミュレーション，電子状態，動力学の各分野とも現役のトップクラスと新進気鋭をそろえ，英国側の並々ならぬ意気込がうかがわれた。また，交流を一層巾広くするため，英国側の講演者には比較的なじみの少なかった若手が起用され，フレッシュなプレゼンテーションと高いレベルの討論が行なわれた。先ずシミュレーションのセッションでは，Heyes 博士が英国におけるこの分野の発展をレビューした後，2成分混合体の動力学の進歩を述べ，又大峰助教授は日本におけるこの分野のレビューと液体やクラスターの動力学の研究成果の発表を行った。Wales 博士は，Ar_n, $(NaCl)_n$ といったクラスターの平衡構造や遷移状態について論じた。

電子状態のセッションでは，加藤教授が気相と溶液中のポテンシャル面について最近の研究結果を発表，Robb 博士は英国の計算化学プロジェクトの現状を紹介した後，有機化学反応機構の VB 法的解釈について議論した。諸熊は，日本の電子状態理論研究の現状を研究者マップを使って紹介，また，遷移状態分光の理論研究について論じた。Knowles 博士は，英国におけるプログラム開発の状況，特に，CI 計算のベンチュークの最前線を紹介した。動力学セッションでは，中村教授が日本の動力学研究グループの紹介と超球座標系を使った反応動力学計算の成果発表を行った。Clary 博士は英国重粒子動力学研究グループの現状と反応系・解離系の動力学について，また高塚助教授は，ハミルトニアンカオスについての最新の研究を披露した。最後に，分子計算化学の分野での今後の協力の進め方について全員で活溌な討論があり，postdoc の交換を含む共同研究の推進，両国間のコンピュータネットワークの可能性の検討，第3回シンポジウムの早期開催などを申し合わせた。

この分野におけるこの数年間の研究協力の成果をふまえ，今回のシンポジウムは終始きわめてなごやかな雰囲気で行われたが，これはオックスフォード大学やカレッジの落着いた環境のせいばかりではなかったと思われる。特に，日英とも新しい世代のコンタクトが広がったことは，今後の協力の発展の上に意味が大きい。

研究会報告

「化学研究推進のための研究態勢」

分子研　井　口　洋　夫

本研究会は，平成２年６月23日分子科学研究所研究棟201号室に於て開催された。

課題から理解されるように，「研究推進」のための研究会であって，特に「化学と云う研究分野をどのように発展させて行くか」についての議論の場を提供することにあった。

その議論の趣旨は，分子科学研究所研究会申込みの際の，提案理由に盛られている。それは「化学は，物質化学の中で，最も基礎的で，重要な分野の一つである。従ってこの基礎学問の推進は，科学研究の基礎・応用両面にわたって大きい影響を与える立場にある。しかし現状は，化学が基礎分野として，物理学，生物学等他分野に深い関連を持つため，その立場が不明確になりかねない面がある。この時期に，各大学に拠点を持つ化学者が相互に連絡を密にして，分子科学研究所等の大学共同利用機関の機能を活用して，全国的な協力態勢を模索する。」ことを目標にしたものである。

この会合には各地の大学から参加者を得て，上記課題に対する現状を解析し，その問題点を広い立場から探り出して，その解決のための具体的な方法にも言及した。

本報告はその内容の骨子をまとめたものである。開会後，前半は廣田榮治総合研究大学院大学副学長，また後半は北川禎三分子研教授が進行役を務めた。

冒頭，総論を兼ねて長倉三郎総合研究大学院大学学長から「わが国の科学研究体制の現状」について述べられた。その内容は日本の研究体制が一つの転機であるとの認識の許で，大学等における研究上の問題点として，以下の項目について，具体的な提言がなされた。

（Ⅰ）優れた人材の育成と確保

その具体化として，(1)大学院の整備充実，(2)若手研究者層の流動化，(3)競争原理の導入，(4)研究組織の活性化と活力の増大，(5)研究者の処遇，社会的地位の改善，(6)国際化の促進等があげられた。

（Ⅱ）研究者の流動化の促進

この問題については，(1)広い視野からの人事選考，(2)助手制度の改善，(3)任期制の拡大，研究費の特別援助，(5)研究者の生活条件の整備，などについて詳しい提言があった。

そして更に，(1)研究環境，研究条件の整備充実（施設，設備，研究費），(2)研究者の処遇改善，(3)評価システム，(4)停年退官教授の処遇についてなどいくつかの提案がなされた。

次いで，世界に於ける大学院生の現況，特にその人数，その中での日本の大学院生の占める割合と今後の対策，基礎研究費に対する国と民間との支出の割合，科研費の現況について，示唆に富んだ提案がなされた。

次いで，大学，共同利用研究所に於ける化学分野での研究，教育の現状と，それを如何に改善して行くかについて，次の５項目について５人の方々から意見が述べられた。

(1)　後継者養成

(2)　人材の適正配置

(3)　研究設備と予算

(4)　人事の流動性

(5)　大学の共同利用研との連携

最初の発言を東大理学部の岩村秀教授にお願いした。東大理学系大学院化学専攻の現状，大学院講義の充実・実施，系の整備の緊急性について述べ，東大における teaching assistant 制度の導入が示された。

研究環境と共に東京と云う特殊事情による研究者，学生の生活環境についても言及された。

第２番目は京大理学部広田襄教授が発言された。後継者養成問題における「化学は魅力あるもの」とするための教育，講座制に対する考え方が述べられ，人事の流動に対する京大理学部化学科の立場からの方策が述べられた。

池上雄作東北大非水研所長から，研究所の共同利用研への転換について触れられ，化学全体の枠組みについての議論に関心を持っていることが述べられた。伊藤道也金沢大学薬学部教授は，研究環境の改善を通して，後継者養成を進めて行きたいとされた。また，流動教官の制度による活性化についても述べられた。

広島大学理学部秋葉欣哉教授が５人目の登段者となった。大学院学生に対する給与奨学金についての構想が述べられ，人事の流動化に対して博士研究員制度の導入が提案された。

主催者側の一人として広田副学長が全国の化学関連機関（大学及び研究所）として，「化学主幹会議（仮称）」を置くことが提案された。

最後に長倉学長から「わが国の科学研究の将来－矛盾とその克服」と題して発言された。自然科学は，個別的な面と総合的な面の二面を同時に兼ね備え，その間の矛盾による対決を止揚することで，今迄新しい発展をとげてきた。今後もその対決を解くことによって，始めて新しい展開が可能なので，この努力こそが科学者に課せられた使命である。そして，化学も長期展望に立って，生物学との境界を越えてそれを包含しつつ，発展しており，その新展開を含めて次世代を荷う若い研究者を引きつけることが求められよう。

そしてわが国の学問が術学的で想像力に乏しいとの批判が寄せられているが，これをはね返して独創性豊かな学問の創出を目指すべきである，とされた。

今回は現状報告，問題点提起，改善案提示等で時間を消費したので，更なる議論を行うこととして午後5時会を閉じた。

分子研コロキウム

第488回　平成2年9月5日　共鳴光電子分光法による内殻励起状態の減衰過程の研究
（鎌田雅夫）

第489回　9月12日　The High Resolution Spectroscopy of Dissociating Molecules
(C. B. Moore)

第490回　9月19日　つながりとフラストレーションの化学—水とタンパク質の統計力学—
（笹井理生）

第491回　10月31日　Mechanisms of Single Photon Double Ionisation　(Pascal Lablanquie)

第492回　11月7日　BEDT-TTF ラジカルカチオン塩の結晶構造と電子構造　（森　健彦）

第493回　11月14日　気相反応における構造－反応性相関　（三島正章）

第494回　11月28日　水性ガス移動反応と二酸化炭素還元反応　（田中晃二）

第495回　12月5日　フリーラジカル磁性の設計と制御　（阿波賀邦夫）

第496回　12月12日　実験室 EXAFS 測定装置の開発とその応用　—鉄ポルフィリン溶液構造の研究を中心として—　（田路和幸）

第497回　12月19日　結晶相異性化反応の動的過程の解析　（大橋裕二）

第498回　平成3年1月9日　凝縮系中の分子のまわりの揺らぎと光スペクトル　（櫛田孝司）

第499回　1月16日　遷移金属錯体を用いた特異なカルボニル化反応　（千鯛眞信）

第500回　1月30日　分子研 Colloquium 500回に寄せて　—固体化学への一考察—
（井口洋夫）

施設利用採択一覧

平成2年度（前期） UVSOR 施設利用

シリカガラスへの気体分子の溶解に関する研究	東工大工	川副　博司
VUV～XUV レーザーミラーの特性評価	阪府大工	黒澤　宏
アルカリハライド薄膜結晶における三重項励起子と縦波励起子の観測	信州大工	伊藤　稔
SnTe 薄膜の Sn4d 内殻吸収スペクトル	福井大工	近藤　新一
PbI_2 内殻励起子の偏光特性	海上保安大学校	藤田　正実
アルカリ塩化物における緩和励起子の発光	京大理	神野　賢一
時分割蛍光分光法による筋収縮機構の研究	名大理	谷口美恵子
$NaNO_2$ および $NaNO_3$ の反射スペクトル	京大理	加藤　利三
有機結晶の蛍光の励起波長依存性	福井工大	内田　健治
有機液体中のエネルギー移動	阪大基礎工	岡田　正
希土類化合物の価数混合の研究	阪府大工	会田　修
SnTe 薄膜の Te4d 内殻吸収スペクトル	分子研	福井　一俊
グラスホッパー型斜入射分光器の整備（Ⅳ）	分子研	平谷　篤也
極端紫外光照射によるアルカリハライド結晶の着色と発光	福井大工	中川　英之
アンジュレーター光励起によるイオン結晶のスパッタリングの研究	分子研	鎌田　雅夫
極端紫外光照射による CN^- の表面生成	和歌山大教育	宮永　健史
SOR 光励起による半導体表面のエッチング反応	分子研	正畠　宏祐
高分解能イオン散乱分光法によるイオン・分子衝突の研究	都立大理	小林　信夫
多原子分子2価イオンの解離過程の研究	阪市大工	増岡　俊夫
SmB6 及び関連物質の遠赤外透過スペクトルの磁場依存性	神戸大理	本河　光博
低温における遠赤外高圧分光研究	神戸大理	難波　孝夫
超イオン導電体結晶のミリ波分光の研究	東北学院大工	淡野　照義

強誘電体の赤外測定	東北大科学計測研	辛　埴
超イオン導電体の赤外測定	東北大科学計測研	石亀　希男
酸化物超伝導体中の自由キャリアーによる伝導度スペクトル	東北大科学計測研	池沢　幹彦
合成ダイヤモンドの欠陥誘起赤外吸収の特徴	阪大基礎工	西田　良男
希土類六ホウ化物の光電子スペクトル	阪府大工	市川　公一
光電子分光法によるリチウム化合物の放射光照射効果	分子研	鎌田　雅夫
Ⅳ族 Te 化合物半導体薄膜の光電子分光（Ⅱ）	分子研	渡辺　誠
Be, Be－Cu 合金の初期酸化過程の研究	阪市大工	藤井　康夫
金属酸化物上に形成されるマグネシウム酸化物の構造解析	北大理	服部　英
Bi 系高温超伝導体単結晶の偏極軟 X 線吸収分光	東北大理	佐藤　繁
固体アルゴンの K 吸収	分子研	渡辺　誠
Ge－Si 混晶系における Ge－L, Si－K 吸収構造	金沢大教養	直江　俊一
極低温清浄表面試料の SOR 分光	阪市大工	西村　仁
ゾーンプレートを用いた X 線顕微鏡の開発	自治医大看護短大	木原　裕
極端紫外光励起による薄膜形成とその初期過程の解明	豊橋技科大	吉田　明
UVSOR 光照射による ZnTe の有機錯化学気相成長	佐賀大理工	小川　博司
斜入射鏡を用いた X 線顕微鏡の開発と生物試料の観察	農業生物資源研	佐野　洋
SOR 光によるインコヒーレントホトンエコー	香川大教育	伊藤　寛
内殻励起による気体分子のフラグメントからの発光	阪市大工	石黒　英治
希ガス気体の内殻励起によるエキシマー生成	分子研	平谷　篤也
シンクロトロン放射光照射による半導体デバイスの劣化現象	豊橋技科大	斎藤　洋司
内殻電子励起による基礎的分子の励起解離過程	京大化学研	伊吹　紀男
軽元素の K 吸収端の構造	分子研	宇田川康夫
ポリシランの異方的電子状態	東大理	十倉　好紀
有機結晶のルミネッセンスに対する磁場の効果	学習院大理	小谷　正博
$NaNO_2$, $NaNO_3$ の NaK 一光電子収量スペクトル	京都教育大教育	村田　隆紀
微結晶半導体を含む SiO_2 ガラスの光学的性質	広島大工	大坂　之雄
Na－Al_2O_3 の NaK 殻の吸収スペクトル	東京学芸大	長谷川貞夫
軟 X 線領域におけるフィルターの特性評価	分子研	渡邊　誠

平成２年度（前期）施設利用(Ⅰ)機器利用

電子ビームドーピングにより導入されたESR信号	名工大	市村　正也
遷移金属クラスター錯体の分子構造の解析	岐阜大工	川村　尚
有機導電性材料ならびに磁性材料の構造と物性に関する研究	京大工	吉澤　一成
有機導電性材料の構造と物性に関する研究	京大工	小橋　昌浩
Cs_2 分子の磁気前期解離	神戸大理	加藤　肇
NaK 分子の状態間振動に関する磁場効果	神戸大理	石川　潔
有機導電性ならびに磁性材料の構造と物性に関する研究	京大工	田中　一義
超微粒子の電子構造の研究	三重大教育	佐光三四郎
半導体材料の組成分析と評価	豊橋技科大	吉田　明
ゾルゲル法で調製した材料の特性化	豊橋技科大	角田　範義
Mn 化合物のマグノン誘起発光	日大文理	望月　章介
フェノチアジンーフェノキサチイン系の相図と固相反応	学習院大理	仲山　英之
低次元金属 K－Cu－S 系 (KCu_4S_3, KCu_3S_2, $K_3Cu_8S_6$) の混合原子価状態および磁気的性質の研究	京大理	小島　憲道
有機物結晶の構造解析と制御	東大教養	小川桂一郎
有機結晶の光電導機構の研究	学習院大理	小谷　正博
色素凝縮系の蛍光寿命測定	福岡女子大家政	笠谷　和男
不整合積層構造を持つ層状化合物の磁気的性質	東工大理	鈴木　和也
Nonlinear Dynamics in Thermoacoustic Oscillations	愛知教育大	矢崎　太一
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
可溶性フタロシアニン類の光励起状態からのエネルギー緩和	徳島大工	金崎　英二
水溶液中アルミニウムポリカチオンの存在状態と経時安定性	静岡大工	久保　靖
金属錯体の溶液中および固体状態での分光学的性質	愛知県立大	田浦　俊明
カルコゲン・ホスフィンが配位した金属錯体の構造と性質	名大理	喜多　雅一
電子移動反応における不安定中間体の構造と反応性に関する研究	名大工	石黒　勝也
ダイヤモンドのラマン散乱の放射線照射効果	阪大基礎工	西田　良男
軸性キラリティーを有する光学活性錯体の結晶構造	茨城大理	仲野　義晴
準結晶合金の磁性	名大教養	松尾　進
フェロセンを対イオンとしたニッケル錯体の磁性と電導性	東大教養	泉岡　明
高圧下における Li－フタロシアニンの磁気相互作用	東大物性研	木下　實
(BEDT－TTF)$_4$Cu (N (CN)$_2$) Br の格子定義の温度依存性	京大理	野上　由夫
蛋白質の蛍光解析	三重県立看護短大	田中　文夫
クロム（Ⅲ）錯体の ^{14}N－NMR スペクトルの研究	阪大理	海崎　純男
導電性高分子ポリアニリンの薄膜のスピン磁化率	都立大理	溝口　憲治
アモルファス有機半導体の固体物性に関する研究	京大工	西尾　悟
9.9'－ビアントラセンの電荷移動状態生成反応に伴う溶媒緩和速度の測定	姫路工大理	本間　健二

国際交流

海外からの招へい研究者

（2．8．1～2.11.30）

1．評議員

J. C. Polanyi	（カナダ　トロント大学教授）	2.11.19－2.11.23

2．外国人客員研究部門

G. Johansson	（スウェーデン　王立工科大学教授）	元.10．1－2．9.30
R. Ramaswamy	（インド　ジャワハルラル・ネール大学助教授）	元.10．1－2．5.31 2．7．9－2．8．9
V. Kubečck	（チェコスロバキア　プラハ工業大学原子科学及び物理工学部助教授）	2．8.10－3．8．9
孫　　鑫	（中国　復旦大学物理科教授）	2．7.20－3．7.19
S. Nešpůrek	（チェコスロバキア　チェコスロバキア科学アカデミー マクロ分子化学研究所主任研究員）	2．3．1－2.10.31

3．文部省招へい外国人研究員

P. M. Champion	（アメリカ　ノースイースタン大学物理学科準教授）	2．5.17－2．8.15
伍　　灼耀	（アメリカ　アイオワ州立大学化学教室教授）	2．6.18－2．9.17
Lee, Kee Hag	（韓国　ウォンカン大学化学科助教授）	2．6.18－2．8.18 2.11.27－3．1.27
Lee, Nam Soo	（韓国　チュンブク国立大学講師）	2．6.20－2．8.19 2.12.22－3．2.21
Do, Youngkyu	（韓国　韓国高等科学技術院準教授）	2．7．1－2．8.31 2.12.20－3．2.20
郑　　杭	（中国　上海交通大学物理学科教授）	2.11．5－3．4．4

4．日本学術振興会招へい外国人研究者（*二国間交流）（**外国人特別研究員）

A. E. Dorigo **	（アメリカ　カリフォルニア大学ロスアンゼルス校助手）（国籍　イタリア）	元．8.16－2．8.15
P. K. Srivastava	（インド　バナラスヒンドゥ大学博士研究員）	2．4．1－3．3.31
A. Vazquez de Miguel	（スペイン　アルカラ・デ・エナレス大学無機化学科教授）	2．6.18－2.12.17
A. Flamini *	（イタリア　イタリア学術研究会議 錯体化学研究所上級研究員）	2.10.12－2.10.31
R. Bhattacharjee *	（インド　セント・エドモンド大学物理学科講師）	2.10.19－3．4.18
A. J. Bell **	（イギリス　サザンプトン大学 化学科博士課程大学院生）	2.11.18－3.11.17

5．岡崎コンファレンス

H. Sigel	（スイス　バーゼル大学無機化学研究所教授）	2.10.15－2.10.19
I. Bertini	（イタリア　フィレンツェ大学化学科 無機化学・生物無機化学研究室教授）	2.10.15－2.10.19
T. V. O 'Halloran	（アメリカ　ノースウェスタン大学化学科助教授）	2.10.15－2.10.19
T. M. Loehr	（アメリカ　オレゴン科学技術大学院大学 化学及び生物学部門教授）	2.10.15－2.10.19
R. J. P. Williams	（イギリス　オックスフォード大学教授）	2.10.15－2.10.18
G. H. Nancollas	（アメリカ　ニューヨーク州立大学教授）	2.10.16－2.10.17
J. L. Bredas	（ベルギー　モン大学新物質科学部門教授）	2.10.24－2.10.28
L. Brus	（アメリカ　AT & T ベル研究所主任研究員）	2.10.24－2.10.28
J. Simon	（フランス　ESPCI 無機化学研究所教授）	2.10.24－2.10.28
C. Flytzanis	（フランス　エコール・ポリテクニック量子光学研究所教授）	2.10.25－2.10.28

6．招へい協力研究員

M. Ashfold	（イギリス　ブリストル大学化学教室教授）	2．9．9－2．9.11
C. B. Moore	（アメリカ　カリフォルニア大学バークレー校化学部長教授）	2．9.11－2．9.13
J. C. Fuggle	（オランダ　ナイメヘン大学物理科学研究所教授）	2．9.26－2．9.27
O. Kahn	（フランス　パリ南大学無機化学研究所教授）	2.10．5
李　　遠哲	（アメリカ　カリフォルニア大学バークレー校教授）	2.11．1－2.11．3
N. C. Handy	（イギリス　ケンブリッジ大学教授）	2.11.19－2.11.23
銭　　人元	（中国　中国科学院化学研究所教授）	2.11.25－2.11.30
天埜　竜義	（カナダ　カナダ国立研究所研究員）	2.11.27－2.11.30

7．特別協力研究員

李　　永舫	（中国　中国科学院化学研究所博士研究員）	63.10．1－3．4.24
J. Hudeček	（チェコスロバキア　チャールズ大学生化学科助教授）	元．7．1－2．8．7
P. Lablanquie	（フランス　CNRS 研究員（パリ南大学））	2．4.15－3．4.15
S. Mathieu	（フランス　ポール・サバティア大学研究員）	2．4.16－3．9.30
D. A. Rigos	（アメリカ　メリマック大学化学科助教授）	2．5.16－2．8．5
T. C. Kavanaugh	（アメリカ　マサチューセッツ工科大学化学科博士課程大学院生）	2．5.20－2．9．8
梁　　成智	（中国　吉林大学理論化学研究所博士課程大学院生）	2．6．1－2.12．1
A. Douhal	（モロッコ　カディ・アヤッド大学研究員）	2．6.16－2．9.30
王　　萍	（中国　中国科学院化学研究所助手）	2．7．8－3．2.10

劉　晶南	（中国　復旦大学物理科博士課程大学院生）	2．7.25－3．2.25
鄭　伯昆	（台湾　国立台湾大学物理学系 シンクロトロン放射研究センター教授）	2．9. 2－2．9. 9
E. A. Cohen	（アメリカ　カリフォルニア工科大学 ジェット推進力研究室研究員）	2．9.19－2.10.12
Kim, Bongsoo	（アメリカ　カリフォルニア大学バークレー校博士研究員） （国籍　韓国）	2.10. 1－3．9.30
D. C. Davies	（イギリス　ノッチンガム大学博士研究員）	2.10. 2－2.11.15

海外からの訪問者

M. H. Palmer	（イギリス　エジンバラ大学上級講師）	2．8. 3－2．8. 5
丁　涪江	（中国　中国科学院成都有機化学研究所教授）	2．8.18－2．8.26
C. Kaimal	（アメリカ　国立研究所環境物理研究所主任研究員）	2.10.12－2.10.15
陳　俊榮	（台湾　シンクロトロン放射研究センター助教授）	2．9.10－2．9.11
許　憲能	（台湾　シンクロトロン放射研究センター技官）	2．9.10－2．9.11
M. LeDourneuf	（フランス　パリ天文台原子分子物理部門長）	2．9.12－2．9.14
J. -P. Pique	（フランス　フランス科学研究センター研究員）	2．9.13－2．9.14
R. W. Hay	（イギリス　セントアンドリュース大学教授）	2．9.18－2．9.20
Koh, Chang－Soon	（韓国　国立ソウル大学病院神経科長教授）	2．9.21
K. Zachariasse	（西ドイツ　マックスプランク研究所研究員）	2．9.28－2．9.29
A. Labeque	（フランス　CNRS 研究員）	2.10. 7－2.10. 8
張　文雄	（台湾　国立雲林技術学院）	2.10.11－2.10.13
林　中茂	（台湾　国立嘉義農業専門学校長）	2.10.11－2.10.13
翁　鴻山	（台湾　国立成功大学化工研究所長）	2.10.11－2.10.13
呉　重雨	（台湾　国立交通大学電子研究所長）	2.10.11－2.10.13
黄　廣志	（台湾　国立中山大学工学院院長）	2.10.11－2.10.13
葉　勝年	（台湾　国立台湾工業技術院教務長）	2.10.11－2.10.13
王　紹偵	（台湾　国立台中商業専門学校校長）	2.10.11－2.10.13
孫　國順	（台湾　国立雲林技術学院研究員）	2.10.11－2.10.13
黄　有良	（台湾　私立文化大学建築系講師）	2.10.11－2.10.13
D. Corson	（アメリカ　コーネル大学名誉学長）	2.10.18
E. Malloy	（アメリカ　在日アメリカ大使館科学技術参事官）	2.10.18
R. Hardy	（アメリカ　NSF 国際事業局次長）	2.10.18
C. Wallace	（アメリカ　NSF 東京事務所長）	2.10.18

L. Weber	（アメリカ　NSF 日本プログラム）	2.10.18
T. Nobles	（アメリカ　NSF 日本プログラム）	2.10.18
A. Oyarzábal	（スペイン　在日スペイン大使）	2.10.25
F. Elias de Tejada	（スペイン　在日スペイン大使館一等書記官）	2.10.25
M. Sanchez	（スペイン　在日スペイン産業技術所長）	2.10.25
B. Esteruelas	（スペイン　エル・パイース極東特派員）	2.10.25
M. Fogliani	（イタリア　パビア大学物理学科博士課程大学院生）	2.11.25－2.11.30

海外渡航（2.8～2.12）

氏　名	所属・職	期　間	目的国	目　的
小倉尚志	分子構造研究系 助手	2．7.28 ～2．8．6	カナダ	第10回国際生物物理学会に出席し，研究成果を発表するため
井口洋夫	所長	2．7.28 ～2．8．6	アメリカ合衆国	ゴードンコンファレンス「有機物質の電子過程」に出席及び有機化学に関する研究打合せのため
諸熊奎治	理論研究系 教授	2．7.29 ～2．8．8	アメリカ合衆国	第7回アメリカ理論化学会議出席，講演ならびにワシントン大学で理論化学に関する討論を行うため
大瀧仁志	錯体化学実験施設 教授	2．7.30 ～2．8.21	カナダ，アメリカ合衆国，ドイツ民主共和国	第4回溶解現象に関する国際シンポジウム，第21回溶液化学国際会議，及び第28回錯体化学国際会議に出席するため
宇田川康夫	分子構造研究系 助教授	2．8．1 ～2．8.13	連合王国	第6回X線吸収微細構造に関する国際会議に出席及びサザンプトン大学訪問のため
田路和幸	分子構造研究系 助手	2．8．1 ～2．8.13	連合王国	第6回X線吸収微細構造に関する国際会議に出席及びサザンプトン大学訪問のため
増田秀樹	錯体化学実験施設 助手	2．8.10 ～2．8.26	ドイツ民主共和国，スイス，フランス	第28回錯塩化学国際会議出席及びバーゼル大学，グルノーブル核化学研究所において研究打合せのため
岡本裕巳	電子構造研究系 助手	2．8.11 ～2．8.19	アメリカ合衆国	第12回国際ラマン分光学会議で講演及び研究打合せのため
中村宏樹	理論研究系 教授	2．8.14 ～2．8.20	大韓民国	第4回アジア・パシフィック物理学会議での招待講演及び反応動力学に関する討議・講演のため
北川禎三	分子構造研究系 教授	2．8.26 ～2．9．9	ソビエト連邦	国際学会「生命科学におけるレーザーの応用」に出席
諸熊奎治	理論研究系 教授	2．8.27 ～2．8.30	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転換」分野に関する第6回日米ステアリングコミティー出席のため
井口洋夫	所長	2．8.27 ～2．8.30	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転換」分野に関する第6回日米ステアリングコミティー出席のため
西信之	電子構造研究系 助教授	2．8.31 ～2．9.11	イタリア	ゴードン・コンファレンス「分子及びイオンクラスター」に出席のため

氏　名	所属・職	期　間	目的国	目　的
岩野薫	理論研究系 助手	2．8.31 ～2．9.11	ドイツ連邦共和国	「合成金属の科学と技術に関する国際会議」出席のため
阿波賀邦夫	極低温センター 助手	2．8.31 ～2．9.15	ドイツ連邦共和国	「合成金属の科学と技術に関する国際会議」出席のため
中筋一弘	相関領域研究系 教授	2．8.31 ～2．9.15	ドイツ連邦共和国	「合成金属の科学と技術に関する国際会議」出席及び西ドイツ諸大学にて物理有機化学についての講演，討論のため
丸山有成	分子集団研究系 教授	2．9．1 ～2．9.13	ドイツ連邦共和国 フランス	合成金属国際会議出席及びENSEEG訪問，討論，講演のため
高木芳弘	装置開発室 助手	2．9．1 ～3．1.15	アメリカ合衆国	日米協力事業派遣研究「光合成による太陽エネルギーの転換」の実施のため
三谷忠興	装置開発室 助教授	2．9．1 ～2．9.13	ドイツ連邦共和国	ICSM国際会議出席及び調査，研究打合せのため
森健彦	分子集団研究系 助手	2．9．2 ～2．9.14	ドイツ連邦共和国	合成金属国際会議に出席し有機超伝導体のバンド理論に関して発表のため
木村啓作	機器センター 助手	2．9．4 ～2．9.21	ドイツ連邦共和国 ドイツ民主共和国	第5回無機クラスター微粒子国際シンポジウムに出席し研究発表するため
稲辺保	分子集団研究系 助手	2．9．7 ～2.12．6	アメリカ合衆国	日米科学技術協力（工学分野）における共同研究実施のため
諸熊奎治	理論研究系 教授	2．9.18 ～2.10．7	連合王国，スペイン，フランス	日英協力事業による合同討論会に出席，バルセロナ大学，トゥルーズ大学にて理論化学に関する討論，及びユーケム会議に参加・講演のため
中村宏樹	理論研究系 教授	2．9.18 ～2．9.27	連合王国	日英協力事業による合同討論会に出席するため
大峯巌	理論研究系 助教授	2．9.18 ～2．9.28	連合王国	日英研究協力5＋5ミーティングに出席及び研究打合せのため
中村宏樹	理論研究系 教授	2.10．5 ～2.10.17	中華人民共和国	日本学術振興会論博事業に基づく論博研究者の研究指導及び打合せ
井口洋夫	所長	2.11．1 ～2.11．4	大韓民国	日韓学術交流協議出席のため

氏　名	所属・職	期　間	目的国	目　的
吉原經太郎	電子構造研究系 教授	2.11. 6 ～2.11.12	中華人民共和国	日中レーザーシンポジウム出席・講演及び上海精密光学研究所訪問のため
Petek, Hrvoje	電子構造研究系 助手	2.11.21 ～2.12. 6	オーストラリア	オーストラリア化学動力学参加及び各大学でのセミナー講演のため
中村宏樹	理論研究系 教授	2.11.30 ～2.12.11	イスラエル	日本ーイスラエル共同研究に基づくシンポジウム参加及び研究打合せのため
諸熊奎治	理論研究系 教授	2.11.30 ～2.12.11	イスラエル	日本ーイスラエル共同研究に基づくシンポジウム参加及び協力研究打合せのため
大峯　巖	理論研究系 助教授	2.11.30 ～2.12.11	イスラエル	日本ーイスラエル共同研究セミナーに参加し，発表を行うため
長嶋雲兵	電子計算機センター 助手	2.12.12 ～2.12.20	アメリカ合衆国	次世代スーパーコンピュータに関する調査のため
丸山有成	分子集団研究系 教授	2.12.13 ～2.12.19	アメリカ合衆国	日米科学技術協力の一環として新材料に関する日米共同セミナーに参加し，調査研究を行うため
井口洋夫	所長	2.12.14 ～2.12.19	アメリカ合衆国	日米科学技術協力の一環として新材料に関する日米共同セミナーに参加し，調査研究を行うため
中村宏樹	理論研究系 教授	2.12.25 ～3. 1. 1	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」分野に関する日米情報交換セミナー出席のため
大峯　巖	理論研究系 助教授	2.12.25 ～3. 1. 1	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」分野に関する日米情報交換セミナー出席のため
諸熊奎治	理論研究系 教授	2.12.25 ～3. 1. 1	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」分野に関する日米情報交換セミナー出席のため

人事異動（2.9～3.1）

異動年月日	異動前	氏名	異動内容	備考
2. 9. 30	助手（分子構造研究系）	鈴木俊法	辞職(コーネル大学博士研究員)	分子構造学第二研究部門
2. 9. 30	助手（電子構造研究系）	住谷　實	辞職（静岡県自動車学園総合技術研究所研究員）	電子状態動力学研究部門
2. 9. 30	事務補佐員 （錯体化学実験施設）	小林貴恵	辞職	
2. 9. 30	技官（技術課）	小林　徹	辞職（理化学研究所無機化学物理研究室研究員）	電子構造研究系技術係
2. 10. 1	助手（電子構造研究系）	岡本裕巳	助手（東京大学理学部）に転任	電子構造研究部門
2. 10. 1	技官（技術課）	坂東俊治	助手（機器センター）に配置換	研究機器技術係
2. 10. 1	技官（技術課）	林　宜仁	助手（金沢大学理学部）に転任	相関領域研究系技術係
2. 10. 1		久司佳彦	教授（総合研究大学院大学数物科学研究科）に併任	
2. 10. 1		田中晃二	教授（総合研究大学院大学数物科学研究科）に併任	
2. 10. 1		松本吉泰	助教授（総合研究大学院大学数物科学研究科）に併任	
2. 10. 1		川泉文男	助教授（総合研究大学院大学数物科学研究科）に併任	
2. 10. 1		岡本　博	助手（総合研究大学院大学数物科学研究科）に併任	
2. 10. 16		神取秀樹	非常勤の講師(電子構造研究系)に採用	基礎電子化学研究部門
2. 10. 16	技官 （東京工業大学理学部）	濱　広幸	助手（極端紫外光実験施設）に昇任	
2. 10. 27		谷川三枝	改姓（旧姓：近藤）	相関領域研究系事務補佐員
2. 10. 31	技官（技術課）	切通純子	辞　職	化学試料技術係
2. 11. 1		酒井雅弘	技　官（技術課）に採用	研究機器技術係
2. 12. 1		沢邊恭一	助手（電子構造研究系）に採用	基礎電子化学研究部門
2. 12. 1	助手（機器センター）	木村啓作	助教授（機器センター）に昇任	
2. 12. 1	助手（装置開発室）	高木芳弘	助教授（装置開発室）に昇任	
2. 12. 1		熊崎茂一	技官（技術課）に採用	電子構造研究系技術係
3. 1. 1	技官（技術課）	水嶋生智	助手（分子構造研究系）に配置換	分子構造学第一研究部門
3. 1. 1	助手（北海道大学応用電気研究所）	淺香修治	助手（装置開発室）に転任	
3. 1. 1	助手（東京大学工学部）	高橋　保	助教授（錯体化学実験施設）に昇任	錯体物性研究部門

編　集　後　記

年末の御多忙な折にもかかわらず，皆様方の御協力を得ることができ，思いほか早く原稿を集めることができました。これが印刷され御手許に届くのは平成３年の三月ごろとなるでしょう。本号では，小谷野氏，坂田氏，山本氏，等々，比較的在任期間の長かった方々の，当時の思いでを綴っていただく事ができました。各人の種々な思いを乗せ，分子研という巨大な列車は走っている，という事をつくづく思いしらされました。

分子研レターズ編集委員会

中　筋　一　弘（委員長）

那　須　奎一郎（本号編集担当）

薬　師　久　彌

宇田川　康　夫

西　　信　之

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.24

発行年月	平成３年３月
印刷年月	平成３年３月
発　行	岡崎国立共同研究機構 分子科学研究所
編　集	分子研レターズ編集委員会
印　刷	株式会社　荒川印刷