

分子研 レターズ

43

Issue of February 2001



巻頭言

山の向うの化合物.....中村 晃

研究紹介

水中の集団励起とイオンの

ダイナミクス.....平田文男

時間分解分光による凝縮相分子

ダイナミクスの研究.....田原太平

レターズ

分子構造総合討論会運営委員会の

発足の経緯について.....濱口宏夫

ISSN 0385-0560

高分解能分光器用光学素子表面形状測定装置 遠赤外光用軸外し放物面鏡

IMSマシンは、先端的研究装置の提案を、毎年所内から募り、その設計・製作を行っている。今回はその内、以下の2件（「高分解能分光器用光学素子表面形状計測装置」と「遠赤外光用軸外し放物面偏光鏡」）について報告する。報文は各課題の担当技官による。

高分解能分光器用 光学素子表面形状測定装置

提案者： 木下豊彦（現東京大学物性研究所）
開発担当者： 吉田久史、堀米利夫（現北陸先端科学技術大学院大学） 浅香修治（現文部省初等中等教育局）

我々は、放射光実験施設において高分解能分光器を建設する際に必要な光学素子の形状を精度良く測定するための装置を製作した。本装置の構成を図1に示す。形状測定の方法は、被測定物にレーザ光を入射し、その反射光の位置と方向を測定するものである。入射光には半導体レーザ（L）を反射光の検出には4分割フォトダイオード（D1、D2）を使用し、それらを個別にリニアスケール付きのY-Zステージにマウントした。フォトダイオードは、常に反射光の重心位置を追いかけるように、ハードウェア上でフィードバック制御をかけることができる。レーザ光の走査と反射光の位置の測定は、パソコンにより自動的に実行され、得られた位置データを使って被測定物の形状が計算される。製作した表面形状測定装置を写真1に示す。現在、キャノテック株式会社との技術提携により、装置の測定精度等の評価を行っている。

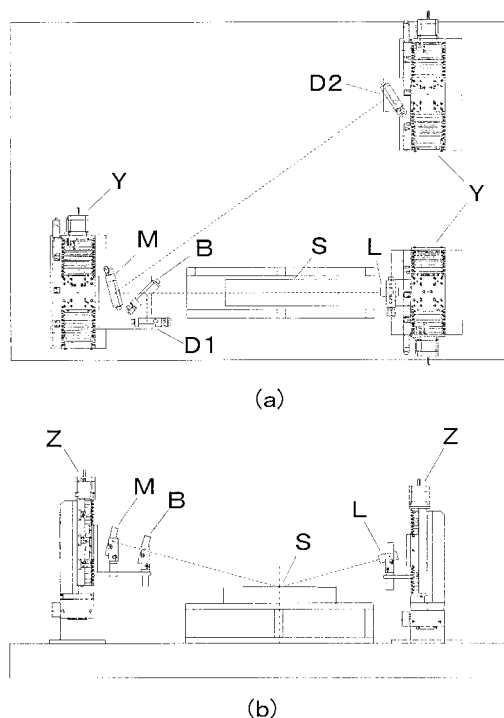


図1 光学素子表面形状測定装置
(a) 上面図、(b) 側面図
L；半導体ダイオードモジュール
S；非測定物
B；ビームスプリッタ
M；全反射ミラー
D1、D2；4分割フォトダイオード
Y、Z；リニアステージ



写真 1 表面形状測定装置
(a) 光学測定部 (左上)
(b) 計測制御部 (左下)



遠赤外光用軸外し放物面鏡

提案者： 大竹秀幸（分子制御レーザー開発研究センター） 矢野隆行（現名古屋大学）

開発担当者： 矢野隆行（現名古屋大学） 鈴井光一

遠赤外光用軸外し放物面鏡の製作過程に於いて以下に示すような成果を得たので報告する。

本課題は、従来行われていた軸外し放物面鏡とワイヤグリッドを組み合わせた遠赤外領域用の実験装置を、軸外し放物面鏡の表面に一樣なけがき線を入れた光学素子で代用することを目的としている。しかしながら製作の段階で、表面粗さ $0.5 \mu\text{m}$ の表面上に 0.3 mm 間隔、深さ 0.2 mm 弱の円弧状格子までしか現状の方法では製作する事が出来ないことが分かった。また、放物面上に切削方式で溝を施す場

合、放物面形状によって切削工具の一部が干渉してしまい、切削工具や設置方法を工夫しても製作出来ないものが現れる事も分かった。

この結果から、製作方法について再検討した。具体的には、「切削」という方法から精度良く仕上げられたアルミ製板を「重ね合わせる」方法を採用した。まず最初の段階として、平面型の回折格子を「重ね合わせ」法により製作した。概要を図 2 に示す。素材にはアルミ材（A1015 : $t = 0.3, 0.5 [\text{mm}]$ ）を使用し、図中 A 部を切削、研磨加工を施した。また、部品としては、高さの違う 2 種類を用意し、互い違いに並べ重ね、専用のボックスに収納することで実験に使用する。次に、回折効率を上げるため、図 2 中の A 部に角度を持たせたものを製作した（図 3）。この素子に遠赤外光を用い照射角度を変化させつつ

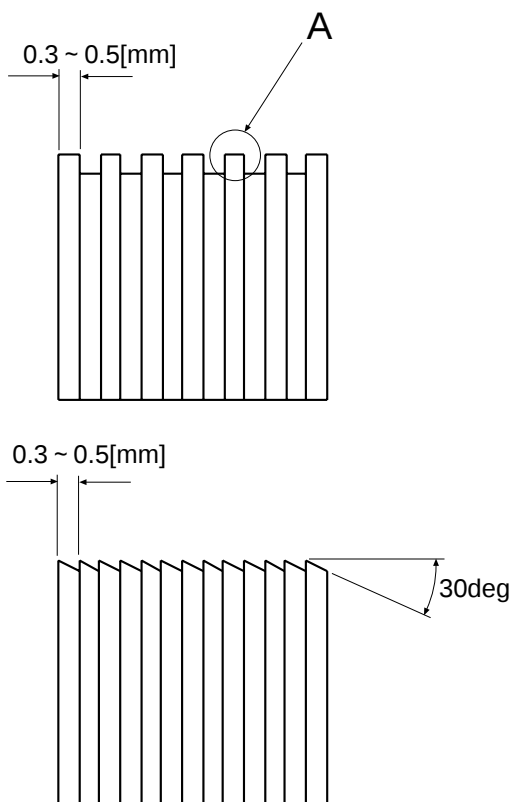
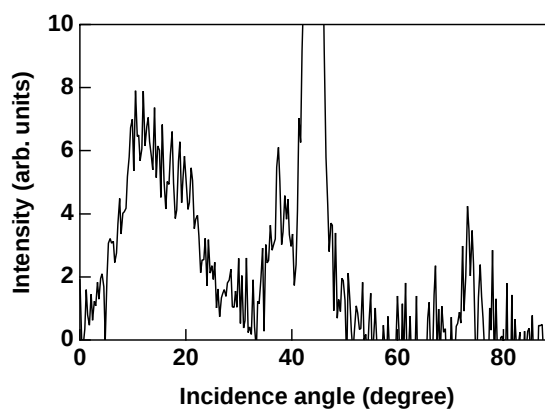


図2 平面型の回折格子（左上）

図3 角度を持たせた回折格子（左下）

図4 反射光強度（下）



反射光強度を測定した結果を図4に示す。45度付近の反射光の他に10度付近に回折光が現れていることから遠赤外光分光素子として機能したことが判明した。今後の展開として、この「重ね合わせ」法を用いた軸外し放物面鏡を開発する予定である。

なお、今回「重ね合わせ」法によって製作した回折格子は、科学技術振興事業団の特許化支援事業を利用して申請を行い、出願番号：特願2000-109977として特許願が受理された。

分子研研究会「凝縮相ダイナミクス研究の現状と将来」

2000年5月25日(木)~27日(土)

分子研研究会「若手分子科学研究会のための物理化学研究会」

2000年6月9日(金)

分子研研究会「タンパク質の振動分光」

2000年6月22日(火)~24日(土)

分子研研究会「立体反応ダイナミクスの新展開」

2000年7月18日(火)~19日(水)

分子研研究会「スピン化学の現状と展望(高磁場ESRの可能性)」

2000年8月8日(火)~10日(木)

分子研研究会「強光子場の化学」

2000年9月4日(月)~5日(火)

分子研研究会「真空紫外光とその応用」

2000年9月18日(月)~19日(火)

凝縮相ダイナミクス研究の
現状と将来2000年5月25日(木)~27日(土)
岡崎コンファレンスセンター小会議室

5/25(木)

12:45-13:15 受付

13:20-13:30 Opening Remarks
岡本裕巳(東大)

Session I 座長 田原太平

13:30-14:05 岩田耕一(東大)
溶液中の動的過程と拡散モデル14:05-14:40 江幡孝之(東北大)
分子クラスターの振動緩和・クラスター構造と振動モード依存性 -

break 20 min

Session II 座長 木村佳文

15:00-15:35 水谷泰久(分子研)
共鳴ラマン分光・振動緩和・ヘムタンパク質15:35-16:10 岡崎進(東工大)
溶液中における分子振動量子動力学的の
計算機シミュレーション

break 20 min

Lecture I 座長 岡崎進

16:30-17:30 平田文男(分子研)
溶液内非平衡過程の統計力学的研究

18:00-19:30 Poster Session
with beer & snacks

5/26 (金)

Session III 座長 平田文男

9:25-10:00 谷村吉隆 (分子研)
凝縮系分子の2次元分光

10:00-10:35 長岡正隆 (名大)
凝縮系分子の理論的取り扱い - KFP 方程式と MD 計算 -

break 15 min

Session IV 座長 中島聡

10:50-11:25 石内俊一 (総研大・分子研)
光励起したフェノールノアンモニアク
ラスターの赤外分光 - プロトン移動 vs
水素原子移動

11:25-12:00 平田善則 (神奈川大)
アミノフェニルチルラジカル対の再
結合-ジェミネートダイナミクスとラ
ジカル間相互作用

12:00-13:30 Lunch Time

Session V 座長 坂本章

13:30-14:05 宮坂博 (京都工繊大)
多光子吸収過程を利用したホトクロミ
ックジアリルエテンの反応制御

14:05-14:40 朝日剛 (阪大)
有機結晶のフェムト秒レーザー誘起光
化学現象

15 min break

Session VI 座長 宮坂博

14:55-15:30 中村一隆 (東工大)
ピコ秒時間分割 X 線回折でみる結晶格
子ダイナミクス

15:30-16:05 和田昭英 (東工大)
遺伝的アルゴリズムを用いたフェムト
秒パルスの波形成形とその応用

16:05-16:40 玉井尚登 (関学大)
ポルフィリン会合体のフェムト秒ダイ
ナミクスとメゾスコピック構造

20 min break

Lecture II 座長 岡本裕巳

17:00-18:00 中村収 (阪大)
超解像の光学：近接場顕微鏡と多光子
顕微鏡を中心として

19:00-22:00 懇親会

5/27 (土)

Lecture III 座長 寺嶋正秀

9:30-10:30 小倉尚志 (東大)
呼吸酵素のミリ秒ダイナミクス

20 min break

Session VII 座長 小倉尚志

10:50-11:25 神取秀樹 (京大)
極低温で起こる異性化

11:25-12:00 熊崎茂一 (北陸先端大)
光合成光化学系 1 反応中心の超高速電
荷分離

12:00-12:10 Closing Remarks
寺嶋正秀 (京大)

Poster Presentation (5月25日(木) 18:00-19:30)

P-1 木村佳文 (京大)
超臨界流体中での光熱変換過程

P-2 岡本裕巳 (東大)
液相構造・ダイナミクス研究におけるピコ秒
赤外分光法の利用

P-3 竹内佐年 (分子研)
液相分子の励起状態振動コヒーレンスの観測と
その機構：10fs パルスを用いたトランススチル
ベンの時間分解吸収分光

P-4 中島聡 (阪大)
銅蛋白質の超高速電子移動反応におけるコヒー
レントダイナミクス

P-5 春田奈美 (総研大・分子研)
紫外共鳴ラマン分光法を用いたアポミオグロビ
ンのリフォールディング反応の追跡

P-6 寺嶋正秀 (京大)
蛋白質構造変化の時間分解検出

P-7 山本亮介 (東北大)
誘導ラマン - 紫外二重共鳴分光法によるベンゾ
ニトリルクラスターの構造と振動緩和の研究



- P-8 石内俊一（総研大・分子研）
フェノール・アンモニアクラスターの振動及び
電子スペクトル クラスター内水素移動反応
の検証
- P-9 中林孝和（分子研）
溶液中における酢酸分子のミクロな会合体構
造-ラマン分光法による研究
- P-10 鈴木俊法（分子研）
時間分解光電子画像分光で見る分子内位相緩和
- P-11 加藤 毅（分子研）
PICJ会合体における二励起子ポーラロン構造
と二光子吸収
- P-12 坂本章（埼玉大）
ピコ秒時間分解赤外分光法による共役 π 電子系
高分子ポリ（P-フェニレンビニレン）の光励起
ダイナミクス
- P-13 藤野竜也（分子研）
ピコ秒時間分解ラマン分光法を用いたアゾベン
ゼンの光異性化反応に関する研究
- P-14 平松弘嗣（東大）
赤外分光法による液体分子の外部電場応答の観
測
- P-15 奥村剛（分子研）
2次元分光法による構造解析とフォトンエコー
による2次元ラインシェイプ
- P-16 酒井誠（分子研）
カルバゾールの凝縮相光化学反応：紫外・赤外
二重共鳴分光によるアプローチ
- P-17 田原太平（分子研）
最近みたこと・そうではないかと思っているこ
と-クリサジンのフェムト秒分子内プロトン移
動に関して
- P-18 鈴木陽子（分子研）
溶液中回転運動と光学応答
- P-19 林 友将（東大）
溶媒誘起動的分極、振動位相緩和、赤外吸収バ
ンド形にたいする新しい理論的アプローチ
- P-20 熊崎茂一（北陸先端大）
COを検出して遺伝子転写制御を行うヘムタン
パクにおける配位COの光解離と再結合

若手分子科学研究会のための 物理化学研究会

2000年6月9日（金）

- 13:30-13:35 開会の辞
米満 賢治（分子研）
- 13:35-14:05 クラスターの構造とダイナミクス
大島 康裕（京大院理）
- 14:05-14:35 超臨界流体を通して見た溶媒効果
木村 佳文（京大院理）
- 14:35-15:05 相対論的電子状態理論の開発とその応
用
中嶋 隆人（東大院工）
- 15:05-15:30 休憩
- 15:30-16:00 レーザー場と、その分子との相互作用
の理論
河野 裕彦（東北大院理）
- 16:00-16:30 クラスター研究のための実験法:その原
理と装置の設計
寺寄 亨（豊田工大）

タンパク質の振動分光

2000年6月22日（火）～24日（土）
岡崎コンファレンスセンター小会議室

6月22日（木）

- 12:30-13:00 事務手続き
- 13:00-13:10 高妻孝光（茨城大）
はじめに
- 第一部 座長 神取秀樹（京大）
- 13:10-13:40 藤井 浩（分子研）
63Cu-NMRによる非ヘム銅酵素の反応
場と反応性の研究
- 13:40-14:00 岩瀬 正（分子研）
タンパク構造変化・カルボン酸・生体
NOを赤外吸収で測るための草の根の技
術
- 14:00-14:20 長友重紀（分子研）
紫外共鳴ラマン分光からみたCO、NO
配位に伴うヒトヘモグロビンの四次構
造変化での α -ヘム、 β -ヘムの役割の違
い。四次構造変化において α -ヘムのFe-
近位His結合はどの程度重要か。

- 14:20-14:40 尾高雅文(理研)
ニトリルヒドラーゼの反応機構 - 最近の話題 -
- 14:40-15:00 休憩
- 第二部 座長 紙中庄司(慶大)
- 15:00-15:20 樋口恒彦(東大)
特徴的P450モデル錯体によるヘム・チオレート構造の特性探求
- 15:20-15:40 尾林栄治(理研)
一酸化窒素還元酵素の触媒反応の分子機構:立体構造と分光法から
- 15:40-16:00 安藝理彦(総研大)
チトクロム酸化酵素の紫外共鳴ラマンスペクトル:Tyr-244の振動スペクトルとその機能
- 16:00-16:20 休憩
- 第三部 座長 樋口恒彦(東大)
- 16:20-16:50 青野重利(北陸先端大)
COセンサー機能を有する転写調節因子CooAの構造と機能
- 16:50-17:10 水谷泰久(分子研)
媒質としてのタンパク質の動き - ミオグロビンを例にあげて -
- 17:10-17:30 置塩信行(金沢大)
円二色性、紫外共鳴ラマン分光法によるPI3-kinaseのSH3ドメインと結合ペプチドとの相互作用の解析
- 18:00-19:30 ポスター討論会
- 6月23日(金)
- 第四部 座長 小倉尚志(東大)
- 9:30-9:50 紙中庄司(慶大)
バクテリオロドプシン光反応サイクル中の動的蛋白構造変化の追跡:突然変異体とナノ秒時間分解法を使った紫外共鳴ラマンによる研究
- 9:50-10:10 山口宏(関学大)
銅アミン酸化酵素の自己触媒活性化反応の解析
- 10:10-10:30 森田勇人(愛媛大)
多次元NMR分光法によるラン藻の重金属耐性機構の構造化学的解析
- 10:30-11:00 休憩
- 11:00-11:20 谷文都(九大)
チトクロムP450モデル錯体の酸素、一酸化炭素付加体のラマンスペクトル
- 11:20-11:50 長井雅子(金沢大)
ヘモグロビンの協同性:紫外共鳴ラマン分光による研究
- 11:50-12:10 堀洋(阪大)
EPRでみる金属タンパク質の構造変化
- 12:10-13:30 昼食
- 第五部 座長 北川禎三(分子研)
- 13:30-14:00 竹内英夫(東北大)
ラマン分光で見るアミノ酸側鎖の構造
- 14:00-14:20 富田毅(東北大)
グアニル酸シクラーゼを精製して
- 14:20-14:40 山崎洋一(京大)
システインをプローブとしたロドプシンの構造変化の解析
- 14:40-15:10 休憩
- 第六部 座長 林秀則(愛媛大)
- 15:10-15:30 藤沢清史(筑波大)
金属含有タンパク質の低分子量モデル - 構造と詳細な性質 -
- 15:30-16:00 伊東忍(阪市大)
ノンヘム遷移金属錯体による分子状酸素の活性化機構
- 16:00-16:20 千田俊哉(長岡技科大)
2原子酸素添加酵素の立体構造解析と反応機構解析、現状と問題点
- 16:20-16:50 休憩
- 16:50-17:10 橋本慎二(山口東理大)
タンパク質の紫外共鳴ラマンスペクトル
- 17:10-17:30 福井孝一(山形県地域結集)
Electron spin echo envelope modulation法を用いたタンパク質活性中心の構造の解明と将来への展望
- 18:00-20:00 懇親会(サングリア)
- 6月24日(土)
- 第七部 座長 池田斎藤正男(東北大)



- 9:30-10:00 樋口芳樹（京大）
ヒドロゲナーゼの水素活性化機構のX線構造化学
- 10:00-10:20 廣田 俊（名大）
振動分光法による金属タンパク質の一酸化炭素付加体の研究
- 10:20-10:40 高妻孝光（茨城大）
紫外共鳴ラマン分光法からみたブルー銅蛋白質の構造
- 10:40-11:10 休憩
- 11:10-11:30 島田秀夫（慶大）
チトクロームP450による酸素活性化機構：非天然アミノ酸の部位特異的導入を利用した解析
- 11:30-11:50 高橋 聡（京大・科技団）
蛋白質の動的構造変化を追跡するための高速溶液混合装置の開発
- 11:50-12:00 小倉尚志（東大）
おわりに

ポスター討論会発表題目
(6月22日(木) 18:00-19:30)

1. 菊池まき子（茨城大）
共鳴ラマン分光法による銅型亜硝酸還元酵素の構造
2. 織田賢二（茨城大）
ブルー銅蛋白質アズリンの紫外共鳴ラマンスペクトル
3. 佐藤勝子（茨城大）
ブルー銅蛋白質シュウドアズリンの金属イオン認識
4. 柳澤幸子（茨城大）
ブルー銅蛋白質シュウドアズリンの紫外共鳴ラマンスペクトル
5. 大黒真巳郎（茨城大）
重金属代謝に関わる転写活性因子Smtbの紫外共鳴ラマンスペクトル
6. 新関智丈（茨城大）
ブルー銅蛋白質シュウドアズリンの時間分解紫外共鳴ラマンスペクトル
7. 向井政博（理研）
リガンド結合時におけるミオグロビンタンパク質の動的構造変化

8. 春田奈美（総研大）
紫外共鳴ラマン分光法を用いたアボミオグロビンのフォールディング及びアンフォールディング反応の追跡
9. 奥野大地（総研大）
タンパク構造変化・カルボン酸・生体NOの赤外吸収測定
10. Im Sang-Choul（東大）
Resonance Raman Spectra of Cytochrome c Oxidase Reconstituted into Phospholipid Vesicles
11. 溝尾昌也（愛媛大）
点変異の導入に伴うラン藻 *Synechococcus* sp. PCC 7942 のメタロチオネイン様タンパク質 SmtA の重金属結合能と溶液構造変化の相関
12. 小倉尚志（東大）
結晶酵素タンパク質の反応中間体捕捉のための顕微吸収分光光度計の試作
13. 池上崇久、藤井 浩（分子研）
チトクロームc酸化酵素の反応中間体モデル錯体の合成と同定
14. 神取秀樹（京大）
PYPの赤外分光から、時間分解X線結晶構造解析の光と陰を考える

立体反応ダイナミクスの新展開

2000年7月18日(火)～19日(水)
岡崎コンファレンスセンター小会議室

7月18日(火)

9:00 Opening Remarks
大野公一

座長:小杉信博（分子研）

9:10 旗野嘉彦（九大）
分子超励起状態の生成とその解離ダイナミクス

9:40 見附孝一郎（分子研）
アセチレンの超励起状態と価電子イオン化

10:10 藪下聡（慶応大学）
単純な分子の複雑な光解離過程 塩素分子

10:40 休憩

座長:繁政英治(分子研)

11:00 柳下明(物構研)
配向分子からの内殻光電子の角度分布11:30 高橋正彦(東北大)
多次元光イオン化電子・解離イオンコ
インシデンス画像分光実験

12:00-13:30 昼食

座長:青柳睦(分子研)

13:30 川崎昌博(京大)
分子配向、振動励起、入射光位相によ
る光分解過程制御14:00 石川春樹(東北大)
HCP分子の前期解離ダイナミクス:親分
子の回転と解離生成物の回転の相関14:30 蔡徳七(阪大、分子研)
HClクラスターの光解離ダイナミク
ス:[ClHCl]の内部状態分布の測定

15:00-15:30 休憩

座長:西信之(分子研)

15:30 佃達哉(分子研)
クラスター負イオンの化学反応と異性
化過程16:00 大下慶次郎(東北大)
金属原子からの電子移動で開始される
ビニル化合物のクラスター内重合反応16:30 富宅喜代一(神戸大)
金属-溶媒分子間相互作用; 分子配向
と電子移動17:00 佐藤博保(三重大)
かさ高いラジカルの再結合反応におけ
る立体効果

18:00-20:00 懇親会(葵丘会館)

7月19日(水)

座長:佃達哉(分子研)

9:30 高塚和夫(東大)
クラスター構造転移の立体ダイナミク
ス10:00 本間健二(姫路工大)
タンパク質のコンフォメーション変化

10:30-11:00 休憩

座長:藤村陽(京大)

11:00 高口博志(分子研)
交差分子線法によるNO+Ar非弾性散乱
衝突観測11:30 奥西みさき(東北大)
交差分子線を用いた水銀光増感反応の
研究

12:00-13:30 昼食

座長:川崎昌博(京大)

13:30 梅本宏信(北陸先端大)
準安定窒素原子と水素分子の反応ダイ
ナミクス挿入機構の検証14:00 高柳敏幸(原研)
 $O(^4D) + N_2O \rightarrow NO + NO$ 反応のダイナミ
クス:理論的研究14:30 藤村陽(京大)
偏光ドップラー分光法を用いた二分子
反応の立体ダイナミクスの研究15:00 松見豊(名大)
塩素原子のスピン軌道成分($^2P_{1/2}$)の反応
性

15:30-16:00 休憩

座長:辻正治(九大)

16:00 徳江郁雄(新潟大)
塩化水素、臭化水素の $He^*(2^3S)$ ペニン
グイオン化における $A^2\Sigma$ 状態の振動回
転励起16:30 大山浩(阪大)
配向分子線を用いた立体ダイナミクス
の研究17:00 岸本直樹(東北大)
原子分子衝突イオン化反応の2次元ス
ペクトルの理論合成と立体反応解析17:30 Concluding Remarks
笠井俊夫

スピン化学の現状と展望 (高磁場 ESR の可能性)

2000年8月8日(火)~10日(木)
岡崎コンファレンスセンター小会議室



8月8日(火)

13:30-14:00 事務手続き

14:00-14:05 加藤立久(分子研)
はじめに

14:05-14:45 加藤立久(分子研)
新共同利用機器 ESR・BrukerE680

14:45-15:00 休憩

座長 小堀康博(東北大反応研)

15:00-15:45 生駒忠昭(東北大反応研)
 π 共役ラダー高分子中のスピンソリトンのパルスおよび高周波 ESR

15:45-16:30 下位幸弘(電子技術総合研究所)
導電性共役高分子の非線形励起とドーパ状態

16:30-17:15 鐘本勝一(分子研)
導電性ポリマーの ESR 測定

17:30-19:00 ポスターセッション & オープニングパーティー
(スナックと飲み物)

8月9日(水)

座長 加藤立久(分子研)

9:00-9:45 中村敏和(分子研)
分子性電気伝導体の ESR

9:45-10:30 塩見大輔(大阪市大)
純正有機フェリ磁性体モデル系分子性スピンの異常挙動

10:30-10:45 休憩

10:45-11:30 横山利彦(東大理)
磁性薄膜と分子の吸着

11:30-12:15 白井正伸(京大院理)
ESRによる光誘起相転移の研究

12:15-13:30 昼食

座長 藤井浩(分子研)

13:30-14:15 福井孝一(山形地域結集プロジェクト)
Wバンド ESRを用いた微生物試料測定

14:15-15:00 堀洋(大阪大学大学院基礎工学研究科)
金属タンパク質の EPR で何をみるか?

15:00-15:15 休憩

座長 福井孝一(山形地域結集プロジェクト)

15:15-16:00 藤井浩(分子研)
EPRによる金属ポルフィリンラジカルの磁気的相互作用の研究

16:00-16:45 秋山公男(東北大学反応研)
エンジン関連化合物の ESR

16:45-17:00 休憩

座長 生駒忠昭(東北大反応研)

17:00-17:45 佐藤和信(大阪市大)
新しい遷移モーメント分光学としての Pulsed ESR - Based 2D Electron Spin Transient Nutation Spectroscopy:高スピン - 高核スピン系への応用

17:45-18:30 山内清語(東北大反応研)
励起多重項の高磁場 ESR

18:30-20:30 懇親会(サングリア)

8月10日(木)

座長 山内清語(東北大反応研)

9:00-9:45 福井晃三(大阪市大)
NH₃ガスをドープしたガンマ - シクロデキストリン包接 C60 フラーレンの Xバンドおよび Wバンド ESR による研究

9:45-10:30 小堀康博(東北大反応研)
フラレン - ジポルフィリン連結分子のシーケンシャル電子移動

10:30-10:45 休憩

座長 工位武治(大阪市大)

10:45-11:30 兒玉健(都立大)
ESRによるフラレンラジカルの研究

11:30-12:15 大庭裕範(東北大反応研)
ラジカルが2個付加したフラレンの ESR

12:15-13:00 中澤重顕(大阪市大)
C60 フラーレンおよび分子性クラスターの多価アニオン高スピン状態の Xバンドおよび Wバンド ESR による研究

13:00-13:05 工位武治(大阪市大)
おわりに

ポスター討論会発表題目
(8月8日(火) 17:30-19:00)

- p1. 岩崎洋平(東北大反応研)
溶液中の励起三重項におけるスピン緩和の磁場依存性
- p2. 直原一徳(東北大反応研)
フェロセンを電子供与体に用いた光誘起電子移動反応のCIDEP
- p3. 矢後友暁(東北大反応研)
電子受容体-供与体系の再配向エネルギー測定
- p4. 大窪清吾(総研大)
ランタニウム金属内包フラーレン異性体のESR測定
- p5. 加藤立久(分子研)
13C-La@C82 フラーレンのHYSCORE測定
- p6. 藤井浩(分子研)
EPRによるオキソクロム(V)ポルフィリン錯体の反応性の研究
- p7. 福井 晃三(大阪市大)
新規ジアザフェナレニルラジカル結晶の磁性と電子スピン構造
- p8. 西尾 尊久(大阪市大)
単結晶N-ENDORによる基底6重項Fe(III)オクタエチルポルフィリンのヤーン・テラー歪みをうけた分子構造の決定
- p9. 松岡 秀人(大阪市大)
Eu系高スピン種の高磁場/高周波CW-ESRおよびPulsed ESR - Based 2次元電子スピンニューテーション分光法による研究
- p10. 古川 貢(大阪市大)
ネットワーク水素結合系Cu(II)錯体の磁性と構造
- p11. 長谷 修一郎(大阪市大)
負電荷を付与したニトロニルニトロキシドピラジカル分子の磁気的性質 - 有機塩フェリ磁性体の構築 -
- p12. 金谷 貴保(大阪市大)
単成分有機フェリ磁性モデル分子の構造と磁気的性質
- p13. 尾田 伸之(大阪市大)
群論的な対称性を考慮した高スピン有機分子の設計と無秩序配向ESRスペクトルのシミュレーション
- p14. 田中 航也(大阪市大)
1,3ペンタンジイル(S=1)をスピンユニットとする新奇なπ共役系高スピン分子のESRによる研究

- p15. 古川 貢(大阪市大)
セミマクロスコピック強磁性人工格子薄膜のスピン波共鳴による研究

強光子場の化学

2000年9月4日(月)~5日(火)
岡崎コンファレンスセンター小会議室

9月4日(月)

- 10:30-10:40 はじめに
中村宏樹(分子研)
山内薫(東大院理)

- 10:40-12:30 セッションI
「フロケ描像と分子過程制御」
ディスカッションリーダー: 染田清彦
(東大院総合)

[話題提供] 染田清彦(東大院総合)
強光子場中の分子のイオン化ダイナミクス

寺西慶哲(理研)
Floquet描像と非断熱遷移

菱川明栄(東大院理)
強光子場におけるO₂⁺の光解離過程

昼休み

- 13:30-15:30 セッションII
「分子内電子移動と分子構造変化」
ディスカッションリーダー: 河野裕彦
(東北大院理)

[話題提供] 河野裕彦(東北大院理)
電子の動力学から電子対の動力学へ

小関史朗(三重大工)
レーザー電場による二酸化炭素およびその多価カチオンの構造変化

山内薫(東大院理)
強光子場中の分子構造制御

恩田健(東工大資源研)
ピコ秒赤外パルスによる固体表面上の短寿命種の観測

休憩



15:50-18:20 セッションIII
「非線形動力学としての光・分子相互作用系」
ディスカッションリーダー:池田研介
(立命館大理)

[話題提供] 高橋公也(九州工大)
S行列に現れるカオスのトンネル効果

田崎秀一(早大理工)
少数系における不可逆性

戸田幹人(京大院理)
レーザー場中におけるIVR(振動エネルギー再分配)と非線形共鳴のネットワーク

首藤啓(都立大理)
周期摂動と複素力学系

18:30-20:30 懇親会

9月5日(火)

9:00-12:00 セッションIV
「分子配向と反応制御」
ディスカッションリーダー:酒井広文
(東大院理)

[話題提供] 酒井広文(東大院理)
非共鳴レーザー電場による気相分子の配向制御と今後の展望

藤村勇一(東北大院理)
化学反応の量子制御における課題

笠井俊夫(分子研)
分子配向の制御によりはじめて観測できる反応分岐の機構

川崎昌博(京大院工)
分子配向と光反応制御

昼休み

13:00-15:00 セッションV
「超強光子場と分子応答」
ディスカッションリーダー:中島信昭
(大阪市大院理)

[話題提供] 中島信昭(大阪市大院理)
超高強度レーザーによるC60のクーロン爆発、ペンタクロロベンゼンのイオン化

江潤卿(原研光量子)
クラスターの強光子場中でのふるまい

清水政二(大阪市大院理)
強光子場におけるベンゼンのクーロン爆発

中村一隆(東工大応セラ研)
超短パルス硬X線発生とピコ秒時間分解X線回折

真空紫外光とその応用

2000年9月18日(月)~19日(火)
研究棟201セミナー室

9月18日(月)

1:00-1:30 エキシマランプによる透明SiO₂膜の積層堆積
東海大 村原正隆

1:30-2:00 真空紫外光CVDによる薄膜作成
宮崎大 本山理一

2:00-3:00 MOCVD of High Dielectric Constant Materials (特別講演)
Silicon Valley Group Yoshi Senzaki

3:30-4:00 大面積Xe₂エキシマ光照射装置の開発
ウシオ電機 菱沼是宣

4:00-4:30 レーザー生成プラズマを光源に用いた真空紫外分光システム
宮崎大 加来昌典

4:30-5:30 Photo-induced Large Area Growth of Dielectrics with Excimer Lamps (特別講演)
University College London Ian Boyd

5:30-8:00 Banquet

9月19日(火)

9:00-9:30 放射光励起エッチングと有機金属気相エピタキシー法による半導体微細構造の作成
分子研 野々垣陽一

- 9:30-10:00 放射光とレーザーの組み合わせによる
GaAs表面の研究
分子研 田中仙君
- 10:00-10:30 真空紫外光CVD法によって堆積した
シリコン酸化膜の物性評価
福井高専 堀井直宏
- 11:00-11:30 アンジュレータ放射光誘起による非晶
質シリカの構造変化
電総研 栗津浩一
- 11:30-12:00 ピコ秒パルスX線励起による固体アン
トラセンの発光ダイナミクス
東北大 畑中耕治
- 12:00-12:30 内殻共鳴励起における表面反応
原研東海 馬場祐治
- 1:30-2:00 真空紫外-紫外多重波長励起プロセッシ
ング
理研 杉岡幸次
- 2:00-2:30 真空紫外F2レーザーによる石英のア
ブレーション機構
大阪大レーザー研 実野孝久
- 2:30-3:00 リソグラフィ用F2レーザーの開発動
向
ギガフォトン 永井伸治
- 3:30-4:00 高出力レーザー励起X線レーザーの高
度化
原研関西研 永島圭介
- 4:00-4:30 レーザープラズマ軟X線光源の狭帯域
化に関する研究
トヨタマックス 西村靖彦
- 4:30-5:00 長尺アンジュレータ光源を用いた軟X
線干渉波面計測
姫路工大 新部正人