

# 有機固体若手・夏の学校 2004

平成16年8月9日(月), 10日(火)

自然科学研究機構(分子研) 岡崎コンファレンスセンター1階中会議室

## \*\*\*\* プログラム \*\*\*\*

~~ 8月9日(月) ~~

13:00 受付 [名札受理, 会費の支払い(宿泊者)]

宿泊・宴会・お弁当代金

ポスドク・スタッフ: 15,000円

学生: 7,500円

代金には宿泊(一泊二食), 懇親会での飲食物, お弁当代(10日)が全て含まれます。初日のみの参加の方は無料, 2日目のみのご参加の方は山本(分子研)までご相談下さい。

13:30 開会アナウンス(1階中会議室)

## トピックスI 光誘起相転移

13:45~14:45 岩井伸一郎さん(東北大理・物, 助教授)

「誘起相転移の超高速ダイナミクス

~フェムト秒分光で覗く相転移の初期過程と非平衡物質相~」

14:45~15:45 高橋一志さん(分子研, 助手)

「光応答性分子材料を如何に作るか? ~物質開発の観点から~」

15:45~16:00 休憩

16:00~17:00 米満賢治さん(分子研, 助教授)

「光誘起相転移のダイナミクスの理論と実験の歴史と展望

——確率論的な発展から決定論的な発展へ——」

17:00~17:30 パネルディスカッション

「有機導体と光誘起物性の接点」

17:30 送迎バスで国民宿舎「桑谷山荘」へ移動

<http://home1.catvmics.ne.jp/~kuwa/index.html>

徳川膳コース（一泊二食付き 10,290 円）

### ～～ 9 日 夜の部～～

18:30～21:00 夕食&自由時間

入浴時間：夜：午後 4 時～午後 10 時 30 分

朝：午前 6 時 30 分～午前 8 時 30 分

21:00～23:00 懇親会

自己紹介，反省会，次期代表選出

### ～～ 8 月 10 日（火）～～

7:30～ 朝食 午前 7 時 30 分から午前 8 時 30 分まで

8:30～ 送迎バスで岡崎コンファレンスセンターへ移動

### トピックス II ナノサイエンス

9:30～10:30 山田 亮さん（分子研）

「単分子膜で油滴を操る

～ 表面エネルギーの非対称性と物質輸送 ～」

10:30～11:30 根岸雄一さん（分子研）

「有機単分子膜保護金属クラスター

～魔法数金クラスターの単離と光学特性～」

11:30～12:00 パネルディスカッション

「有機導体におけるナノサイエンスの位置づけ」

12:00～12:30 閉会の辞

岡崎コンファレンスセンターで昼食（お弁当）

名札返却&アンケート提出お願いします

## オプションツアー

- 12:30～ E 地区見学  
分子スケールナノサイエンスセンター [山田助手 (夢田 G), 田中助手 (小川 G)]  
統合バイオセンター [北川 G]
- ～14:00 解散

**緊急連絡先:** 藤原秀紀 (携帯) 090-9713-6741, 山本 薫 (携帯) 090-6599-3277

## \*\* 講演要旨 \*\*

### 9日 トピックス I 光誘起相転移

#### (1) 岩井伸一郎さん (東北大理・物, 助教授)

- 講演タイトル

「誘起相転移の超高速ダイナミクス

～フェムト秒分光で覗く相転移の初期過程と非平衡物質相～」

- 講演内容

1 : 一次元電荷移動錯体における中性-イオン性転移の初期過程と超高速コヒーレント振動

2 : ハロゲン架橋ニッケル錯体における光誘起モット転移

#### (2) 高橋一志さん (分子研, 助手)

- 講演タイトル

「光応答性分子材料を如何に作るか? ～物質開発の観点から～」

- 講演要旨

スピנקロスオーバー錯体を中心とした光応答性金属錯体について, どのような指針で光応答性を見出すことができるか化学者の直感的な視点から説明します。

また, 分子性導体との接点についても触れる予定です。

#### (3) 米満賢治さん (分子研, 助教授)

- 講演タイトル

「光誘起相転移のダイナミクスの理論と実験の歴史と展望

——確率論的な発展から決定論的な発展へ——」

- 講演要旨

日本を中心に発展してきた光誘起相転移のダイナミクスの実験と理論の歴史をふりかえって, 今後の展望を議論する。実験については, ポリジアセチレンの AB 転移, スピנקロスオーバー錯体の低スピン-高スピン転移, 有機電荷移動錯体のイオン性中性転移, MMX 錯体の電荷密度波電荷分極転移を復習する。理論については, とても遅い変化に対する統計的手法による従来の確率論的な時間発展から, 最近観測されているようなコヒーレント振動モードなどに対する決定論的な時間発展までが, どのように説明されてきたか, それらがどのような関係にあるかを解説する。

## 10日 トピックス II ナノサイエンス

### (4) 山田 亮さん (分子研, 助手)

- 講演タイトル

「単分子膜で油滴を操る

～ 表面エネルギーの非対称性と物質輸送～」

- 講演要旨

固体の表面エネルギーは固体表面に存在する単分子膜によって制御されることが知られています。単分子膜は自己組織化法と呼ばれる手法により簡単に作成でき、最近では界面の設計だけでなく、単一分子の電気伝導性測定のための下地として利用されるようになりました。本講演では、溶液中でつくられる自己組織化単分子膜とその活用例をいくつか紹介した後、私が最近行っている「単分子膜の電気化学反応を利用した濡れ性分布の制御による油滴の輸送」について発表します。

### (5) 根岸雄一さん (分子研, 助手)

- 講演タイトル

「有機単分子膜保護金属クラスター

～魔法数金クラスターの単離と光学特性～」

- 講演要旨

カルボン酸チオール単分子膜によって保護された金クラスターに対して、ポリアクリルアミドゲル電気泳動法およびエレクトロスプレーイオン化質量分析法を適用することにより、一連の魔法数金クラスターの単離に成功した。その結果、チオール分子の種類に応じて、魔法数クラスターにおける金コアサイズやチオール被覆率が変化することを見出した。また紫外可視吸収スペクトル及び蛍光スペクトルを測定し、40 量体付近を境に電子構造の離散化が顕著になること、チオール分子の配位数が電子構造に対して直接的な影響を及ぼすことを明らかにした。