

日本学術振興会「先端ナノデバイス・材料テクノロジー第151委員会」  
平成29年度 第1回研究会

「分子エレクトロニクスの最前線」

研究会の目的

近年、分子の機能を自由にデザインし、その単一分子からなるデバイスを作製しようという分子エレクトロニクスが注目されている。複数の光子や分子が協同的に応答する現象は、新しい機能性を発現する上で重要であり、分子と光子の応答の代表例である二光子吸収を使った現象は産業分野で応用が期待されている。また分子はフォトクロミック材料でもあり、ホログラムへの応用も報告されている。現在、集積回路の微細化は極限領域に到達しつつあるが、分子のもつ機能性と自己組織化を利用してこの限界に挑戦する研究も進められている。

しかし、分子機能の発現に必要な不可欠なナノスケールでの分子の操作、組織化、配向制御技術にはまだ課題があり、ナノスケールの領域の量子力学的効果を含む電子物性に関する研究にはまだ、基礎研究は必要である。今回の研究会ではこの分子エレクトロニクスを取り上げ、その基礎から応用までを俯瞰する。

日時：平成29年5月31日（水曜日）

（今回は会場が早稲田大学となっていますのでご注意ください。）

11:30-12:20：運営委員会・・・・・・・・・・・・・・・・ 会場①

12:20-13:00：委員会・・・・・・・・・・・・・・・・ 会場①

13:00-17:30：研究会・・・・・・・・・・・・・・・・ 会場①

18:00-19:30：懇親会・・・・・・・・・・・・・・・・ 会場②

（運営委員会、委員会の開始時間がいつもより遅くなっているのでご注意ください。）

今回の運営委員会：各分科主査・副査、材料分科委員、企業委員、その他希望者

場所：早稲田大学西早稲田キャンパス

<http://www.waseda.jp/top/assets/uploads/2014/10/nishi-waseda-campus-map.pdf>

会場① 55号館N棟1階第二会議室

会場② 56号館地下1階 生協カフェテリア

\*\*\*尚、懇親会会費2000円は当日お支払いください

#### 運営委員会議事

1. 入会・退会企業について
2. 会則について
3. 最近の研究状況について
4. その他

#### 委員会議事

1. 入会・退会企業について
2. 会則について
3. 最近の研究状況について
4. その他

#### 研究会プログラム

13 : 00-13 : 05 開会の挨拶

国立研究開発法人 物質・材料研究機構 知京豊裕

13 : 05-14 : 00

基調講演：「フォトクロミック分子を使った機能性材料の創製と機能開拓」  
青山学院大学理工学部化学・生命科学科 阿部二郎

#### 第一部 分子エレクトロニクスの基礎

14 : 00-14 : 40

「分子ドットを使った縦型共鳴トンネルトランジスタ」  
国立研究開発法人 物質・材料研究機構 早川竜馬

14 : 40-15 : 20

「分子材料によるナノギャップトランジスタの電圧制御」  
東京工業大学 真島 豊

15 : 20- 15 : 40 休憩

15 : 40-16 : 20

「薄膜／単結晶を用いた、有機スピントロニクス」

大阪大学 畠田 博一

第二部 有機材料のエレクトロニクスへの応用

16 : 20-17 : 00

「有機系熱電材料とフレキシブルエネルギーハーベスター」

奈良先端大学 中村雅一

17 : 00-17 : 40

「分子自己組織化を使った超微細パターン形成」

東北大学 廣芝 伸哉

18 : 00 - 懇親会