

戦略的創造研究推進事業
ナノテクノロジー分野別バーチャルラボ

研究領域「高度情報処理・通信の実現に向けた
ナノ構造体材料の制御と利用」
研究課題「精密分子設計に基づく
ナノ電子デバイス構築」

研究終了報告書

研究期間 平成14年11月～平成20年3月

研究代表者：田中一義
(京都大学大学院工学研究科，教授)

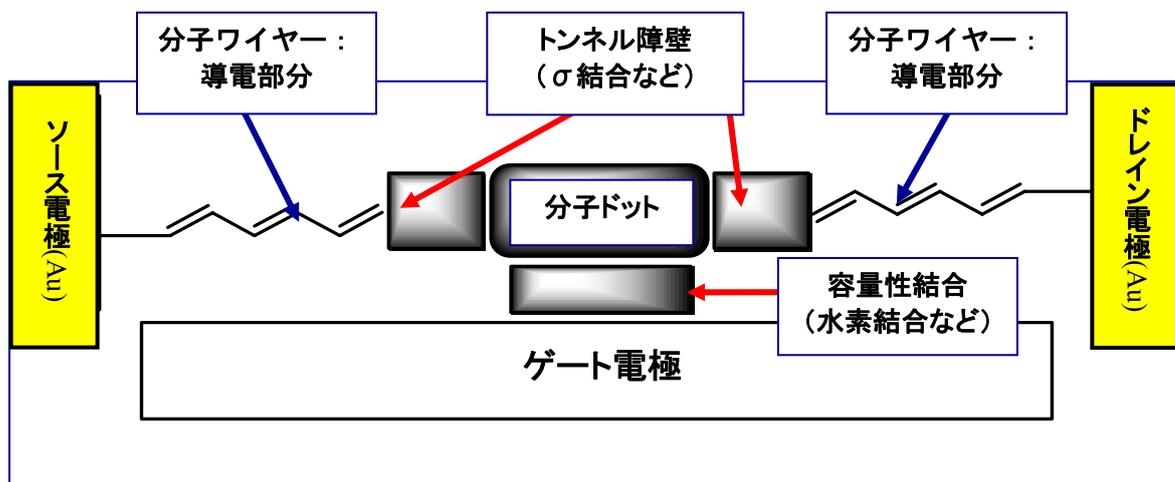
1 研究実施の概要

研究の構想

20世紀後半に圧倒的な成功を収めたシリコン半導体に基づくエレクトロニクス産業技術は現在飽和点にさしかかり始めていると言える。さらに高効率・高集積化を目指した電子デバイスを実現するためには現在の集積密度の1,000倍である1,000億個/cm²程度の達成が必須であるとされるが、そのためにはデバイスサイズをもう3桁程度引き下げる必要がある。いろいろな分子は化学においては日常的なものであるが、別の角度からこれを見ると、一つひとつあるいはその組み合わせが量子系を形成し、導電ワイヤー、ダイオード、コンデンサのような電子デバイスのパーツとなる可能性が期待できる。例えばポルフィリン集合体、DNA、各種オリゴマーのようなナノサイズ物質の集積密度はほぼ1個/(30 nm)²程度まで持っていけるので、分子一つひとつを電子素子として扱うことができれば、上記の要請は少なくとも形式的には達成可能であり、したがって集積度を飛躍的にアップできる可能性がある。

当チームの研究開始当時は、世界的な分子合成の見地からすると従前に較べて超分子を始めとする様々な機能集積型分子の合成技術が格段に進歩し、単一体として所望の性質・構造をもつ分子材料をほぼ自由に構築できるところまで技術的な向上が達成されつつあった。一方、シリコン電子素子を出発点としたトップダウン方式では達成できない電子デバイスの構築に向けて、単一分子を用いるナノ電子デバイスを作ることが世界的に追求されはじめていた。このランドマークの一つは、J. Park(コーネル大, 2002)による、Co原子を量子ドットとした単一分子トランジスタのプロトタイプ作製と、クーロン閉塞及びKondo効果の観測であった。しかし当時の我が国ではこの種の研究は着手されておらず、また世界的に見ても、当時合成されていた機能集積型分子を用いてアSEMBルさせた真のナノ電子デバイスはまだ誕生していなかった。

このような状況のもと、当チームの研究目的としては、下図のようなナノ電子デバイスである単一分子トランジスタを有機・無機融合分子系に基づくボトムアップ方式によって合成・構築し、その動作を確認することを掲げた。



研究実施について

本研究では従来の超分子化学では見られなかった明瞭な目的意識を持った厳密なボトムアップ型方式により、その電子的動作を確認・利用しうるナノ電子デバイスを構築することを目的とした。具体的には、精密な有機・無機融合物質の分子設計を行って「モノづくり」に基づいたナノ構造体を合成・構築し、かつモジュールジャンクションの構成や信号の入出力(I/O)を伴う動作環境を整備することによって当該ナノ電子デバイスの電子動作形態を検証・測定す

る技術を確立することを目指した。

具体的には合成化学的見地に基づく有機・無機融合ナノパーツ合成, ナノ物理工学的見地に基づくナノ電子デバイス構築, ナノ電子工学的見地に基づくナノ電子計測の三位一体的な研究展開を図り, これに加えて理論的支援を行う方式による総合バーチャルラボ方式を取って, 目的の遂行を行う。

本研究が所期の成果をあげることができれば, 分子ナノテクノロジーに対して確固たる知見と根拠を与えることができ, 21世紀初頭の学術的・産業的に新たな出発点を提供できるという点で非常に意義深いと考えられる。単一分子の量子状態を利用した単電子素子は, 少数電子を用いた次々世代電子素子の重要な候補である。これらはいずれも重要な知的資産であり, 実用化したときの社会的インパクトは非常に大きい。さらに本研究による成果をもとにして, より新しい意味でのナノ電子デバイス設計を目指した研究計画に可及的すみやかに取りかかれる可能性も出てこよう。

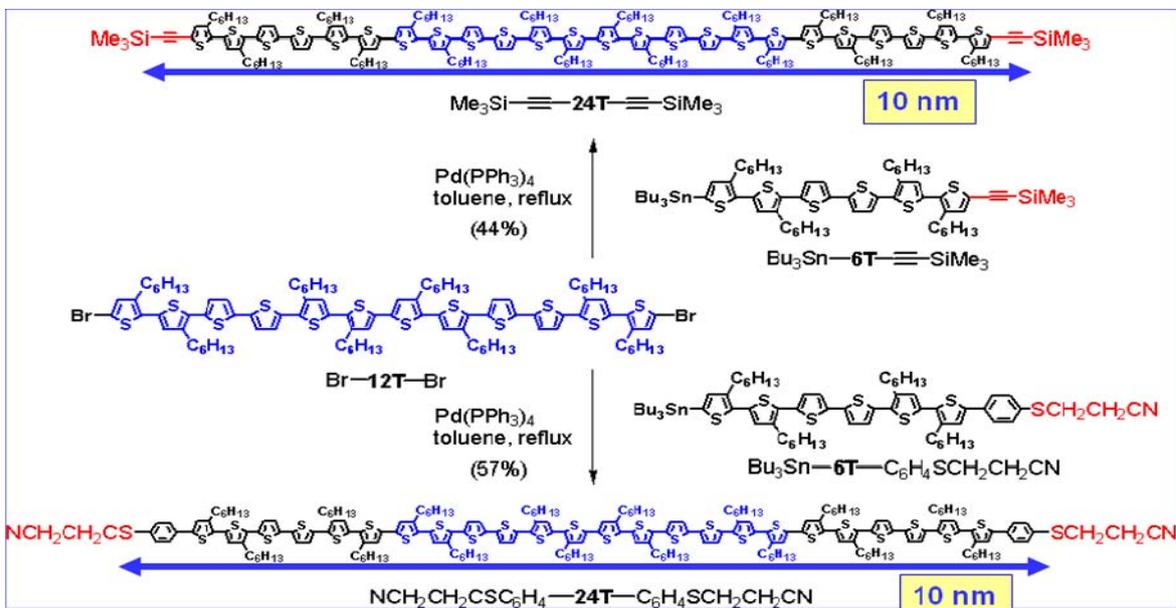
特に本研究におけるナノ電子計測では, 導電性 AFM 探針による局所的な電荷注入とその高感度観測を実現させる新しい試みを導入するが, これによって有機/金属界面での電子授受を制御できるようになる。さらに局所領域への少数電荷の閉じ込めの実現も期待でき, その成果から新規電子デバイスへの応用可能性につながる多くの興味深い展開も予想される。以上のように本研究は, 精密に設計・合成されたナノ構造体における新しい電子状態の制御・利用を志向する新技術の創製に大きく寄与するものと期待できると考えた。

研究成果について

当チームは4つの研究グループに分けてそれぞれの目的を達成し, 全体としてチームの目標を達成する方式とした。当チームの主だった研究成果は以下のようである。

(1) 分子ワイヤーの合成

当チームにおける標準的な分子ワイヤーとしては, 各種の分子長を持つ被覆置換基付きオリゴチオフエンとして, 数 nm から 75 nm に至る分子長を持つものを合成できた。下記の図



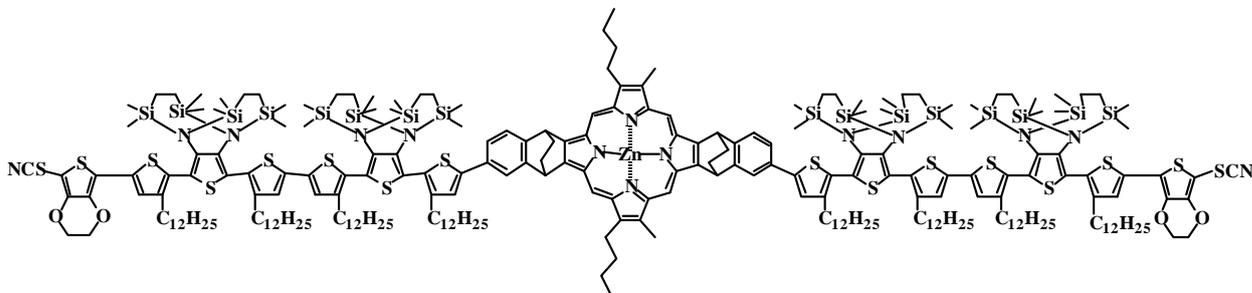
は, 当チームで標準的な分子ワイヤーとして合成した 10 nm 級のオリゴチオフエンの24量体 (24T)である。さらに当チームでは特に逐次合成方式をも取り入れ, それによって所望の長さを持つオリゴチオフエンを, テーラーメイド的かつ大量に合成する道を開いた。

(2) 分子ドットの合成

基本的な分子ドットとしては Zn-ポルフィリンを考え、この両端にエネルギー障壁となる sp^3 炭素のみから成るビシクロ環を融合させ、さらにベンゼン環を経て分子ワイヤーにつなげる分子設計を行ってその合成に成功した。

(3) 電極接続アンカーの作製

分子ワイヤーをナノギャップ電極に接続するための分子アンカーとして、最終的に-SH 基あるいは-SCN 基をオリゴチオフェン分子ワイヤーに取り付ける設計を行った。

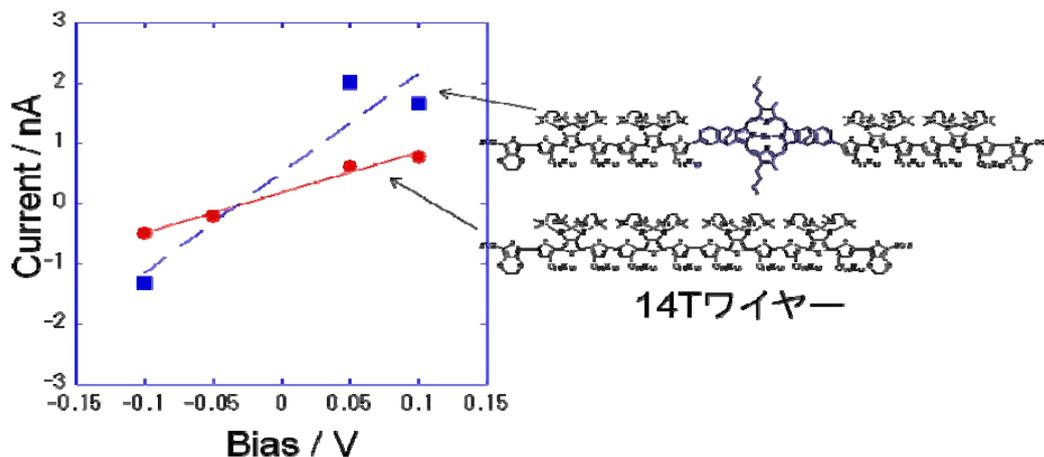
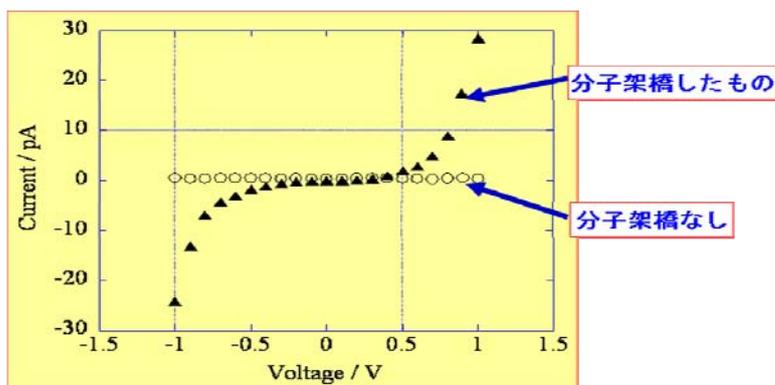


以上の(1)-(3)をすべて接続し、上記のような分子ドット付きワイヤーの合成に成功した。分子全長は約 7.1 nm である。

(4) 分子架橋と計測

得られた 24T 分子ワイヤーや分子ドット付きワイヤーについて、電流電圧特性を測定・検討している。前者については、当チームで作製した 10 nm 幅の金ナノギャップ電極に分子架橋して測定し、後者については STM ブレイクジャンクション法で測定した。

以下にこれらの測定結果を示しておく。これらの詳細については、3. 研究実施内容及び成果の箇所でふれる。



(5) 非接触型 AFM 法の開発

当チームでは独自の技術として、非接触型 AFM (NC-AFM) 法を開発し、試料が導電性でなくともその可視化を行うことのできる道を開いた。

(6) 精密分子設計

電極問題についての理論化学的解析のほかに、分子ワイヤーにおける電気伝導における分子振動との相互作用についての解析も行い、さらに当チームで随時行われている金属基板上に吸着させたフタロシアニン分子などの合体系の SPM 観測でフェルミ準位近傍に発生する特異な電子状態の解析、あるいはオリゴイン分子ワイヤーの分子振動解析などについても支援を行った。

2 研究構想及び実施体制

(1) 研究構想

設定目標

研究開始時に設定した目標は次のようなものであった。すなわち、従来の超分子化学では見られなかった明瞭な目的意識を持った厳密なボトムアップ型方式により、その電子的動作を確認・利用しうるナノ電子デバイスを構築することを目的とする。精密な有機・無機融合物質の分子設計を行って「モノづくり」に基づいたナノ構造体を合成・構築し、かつモジュールジャンクションの構成や信号の入出力 (I/O) を伴う動作環境を整備することによって当該ナノ電子デバイスの電子動作形態を検証・測定する技術確立することを目指した。

以上は若干抽象的な内容であったが、より具体的には、典型的なナノ電子デバイスとして、単一分子トランジスターの作製・構築と動作確認を主目的としながら、同時に周辺の要素技術の引き上げや新規な展開、さらにナノサイエンスの向上にも併せて寄与することを達成目標とした。ここには所望の超分子の合成技術の確立、歩留まりのよいナノギャップ電極作製の技術開発、基板電極からの高分子のドラフト合成、積層型有機分子の構造を利用する分子ワイヤー技術の開発、分子ワイヤーを電極に接続するためのアンカー部分の開発、電極と有機分子のマッチングを図るための理論的基礎の確立などが含まれる。

この具体的な達成目標は15年度にはほぼ明確に固まっており、単一分子トランジスターの部材となる分子ナノパーツの合成、ナノギャップ電極の作製、ナノギャップ電極に分子系を架橋するためのアンカーパーツの合成と実際のナノギャップ電極への接続など細部に亘る検討を開始していた。このうちの電極問題について総括が重要な問題として取り上げて頂いたことは誠に有難いことであり、特に電極問題ワークショップのおかげで多くの知見が得られた。

研究グループ毎の役割分担

当チームは4つの研究グループに分けた方式をとる。各グループには概ね3～4名の分担研究者が参加するが、これは必ずしも固定的なものでなく、研究展開・進捗状況によって適切な入れ代わりを行うこともありうとした。以下に研究開始当初に予定していた各グループにおける研究の進め方を、箇条書き的に記述する。

(a) 有機・無機融合ナノパーツ合成グループ: 分子設計と合成

- ・単電子デバイス回路パーツとしてのパイ共役型、非共役型分子ジャンクション系の合成開発から、基板上での平面大型分子の集積化技術の確立を図り、多端子プレーナー型分子素子の作製までボトムアップ化する。
- ・分子ナノワイヤーとしてオリゴチオフェン、スタック型テトラチアペンタレンなどの開発を行い、単分子トランジスターの被覆ワイヤーパーツの開発を行う。
- ・スピン偏極分子ナノワイヤーを目指したオリゴラジカル分子の設計と開発を行い、巨大磁気

抵抗を確認しつつ、基板上でのテーラード配線を目指す。

- ・共役分子末端を金属電極に強固なかつ配向制御の効いた接合をとるためのアンカー分子の開発から、基板上での自己組織化単分子膜の形成、電荷注入による酸化還元状態の制御とそれに基づく単分子メモリーの開発を行う。

- ・単分子メモリーを目指して、長鎖アルキル基を有するポルフィリン金属錯体について基板上の単分子層構築を試み、その動作特性の確認を行う。

(b) ナノ電子デバイス構築グループ:組織化と集積化

- ・被覆分子ナノワイヤーの開発を目指して、まず中心部分の 70 量体程度のナノスケールオリゴチオフェンの合成確立を図り、ついで電極接続アンカーとしてその両末端へのスルフィド官能基等の導入を行う。さらに量子ドットとして機能するパイ共役部位を組み込むことにより、3端子単分子トランジスターの作製開発を行う。

- ・シリコン基板上に非相溶な異種高分子をランダムにグラフトした混合ブラシ表面を構築する方法を開発し、この相分離構造をテンプレートとするナノキャビティー・チャンネルを作製する。さらにナノキャビティー・チャンネルに分子機能ユニットを埋め込み、テンプレートに組み込まれたアンカリング基による分子機能ユニットの自己組織化を図る。

- ・シリコン基板上に有機分子を共有結合で固定する方法を確立し、その最適化を行う。最終的には、分子集積体としてのロジック回路およびメモリーシステムの構築を行う。

(c) ナノ電子計測グループ:計測と評価

- ・電子ビームリソグラフィ技術等に基づいた少数分子—ナノスケール金属接合構造形成のための技術開発を行う。

- ・高配向薄膜堆積装置の作製整備をもとに、ナノ電子デバイスのための基板作製技術の確立を図る。さらに有機／金属界面における分子スケールでの空乏領域や電気2重層の可視化技術の確立、分子スケールプローバーの開発を通して、ナノ電子デバイスの動作確認に備える。

- ・得られた化合物の中から単分子整流器、単分子太陽電池、単分子単電子トランジスター等の候補分子を選別し、全般的な単分子素子開発およびその動作確認を行う。

(d) 精密分子設計及び総括グループ:理論的分子設計とナノサイエンス開拓

- ・金属基板とこれに接合した有機分子末端系における電子状態解析によって、電子移動度の評価を行う。

- ・上記で開発を予定しているいくつかの量子ドット分子系についての理論的解析を行い、エネルギー準位分裂などの知見を得て、分子合成の指針に供する。また新規な量子ドット候補分子の理論的設計を行う。

- ・スピン偏極分子ナノワイヤー開発のための理論的分子設計を行う。

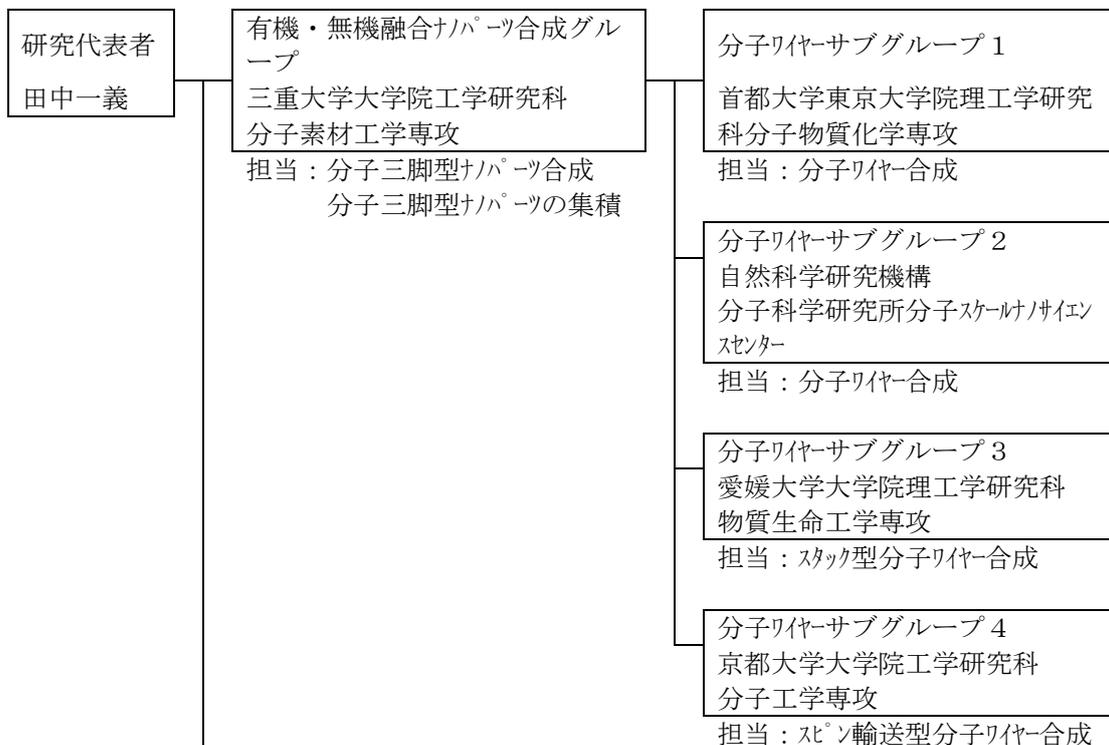
- ・単分子トランジスターにおける電場の分子サイズの影響についての理論解析を行う。

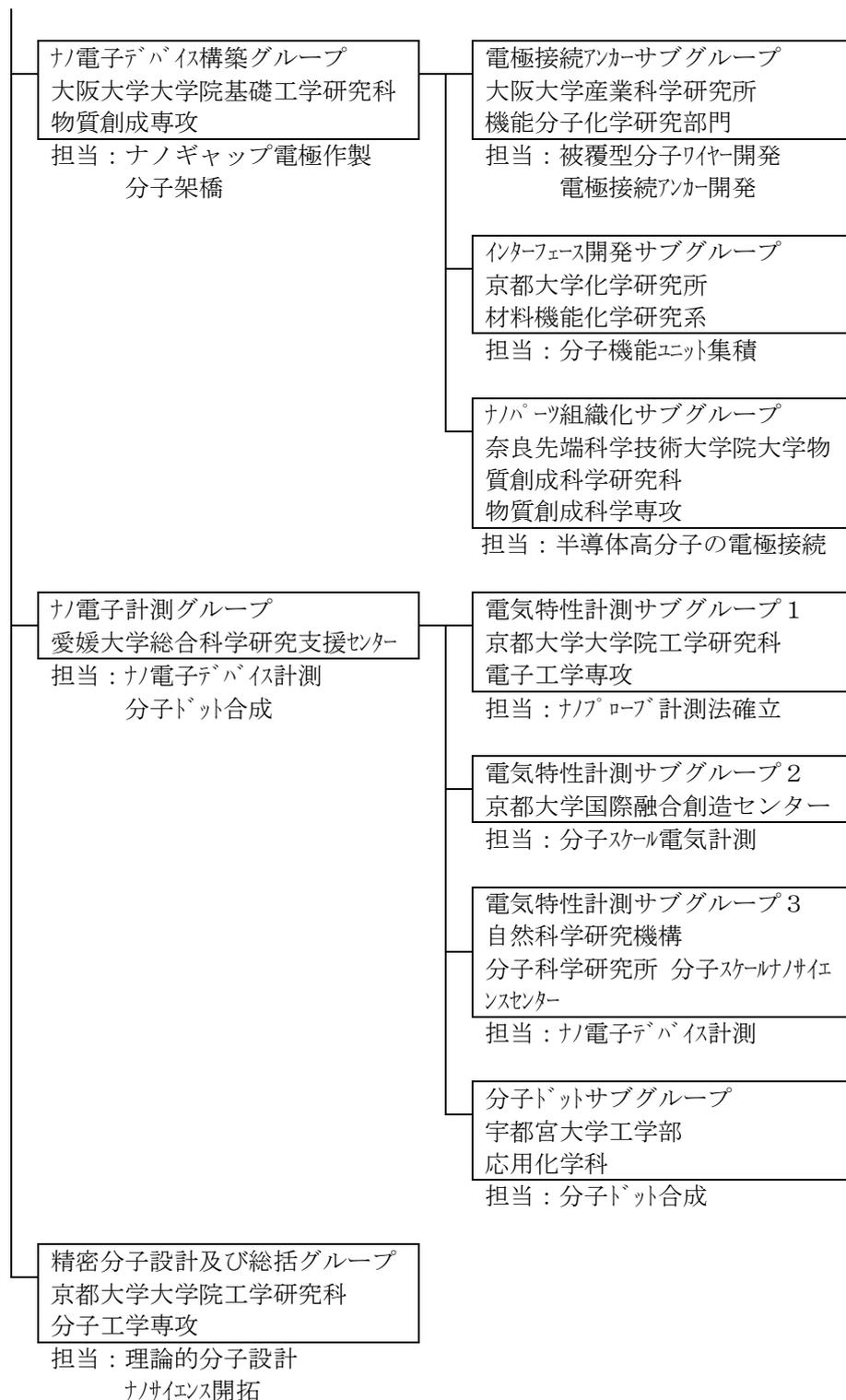
- ・有機／金属界面における不純物等の影響の電子論的解析を行う。

当初の研究スケジュールは以下のようなものであった。これを研究の進行状況に応じて調整を行った。

項目	平成 14 年度 (5 ヶ月)	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度 (7 ヶ月)
設備の整備	←		→			
ナノ電子デバイス構築のためのナノパーツ設計・合成		←			→	
ナノパーツを用いたナノ電子デバイス構築			←			→
ナノ電子計測によるナノ電子デバイスの動作確認				←		→
ナノ電子デバイスの動作データ取得			←			→
ナノ電子デバイスの動作データ解析				←		→
精密分子設計を含む理論的支援	←					→
まとめ						↔

(2)実施体制





3 研究実施内容及び成果

3.1 有機・無機融合ナノパーツ合成 (三重大学 北川グループ)

(1)研究実施内容及び成果

このグループは、分子ワイヤーや分子ドットとなるナノパーツ分子を精密な有機合成的手法で合成した。

- a) まず分子ワイヤー候補として、オリゴインの数十量体までを合成したが、12量体以上の単離には成功していない。この分子ワイヤーは直線的であり、両端にポルフィリン分子を集電部分として設けると空気中でも酸化に強いという特徴を持つ。図1は12量体を示す。



(全長 5.4 nm)

図1. オリゴイン12量体と両端に設けたポルフィリン部分.

さらに単離に成功したオリゴイン10量体のSTM解析を、図2のように茅領域の川合知二チームと共同で行った。

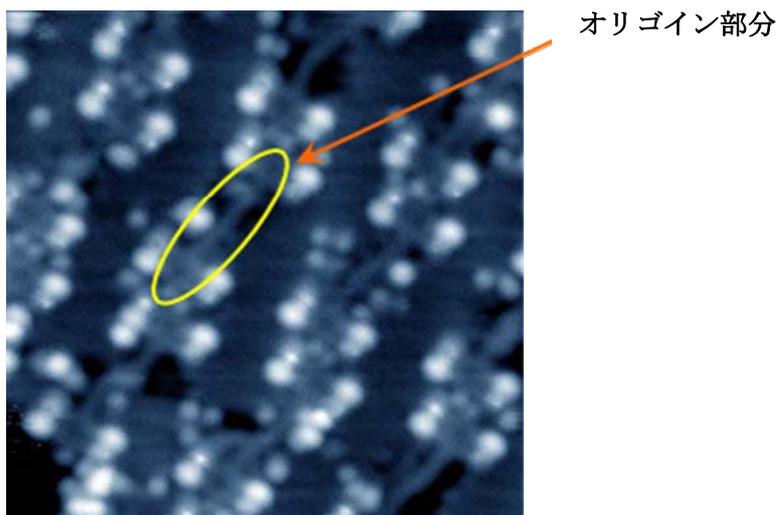


図2. オリゴインのSTM写真.

- b) 次に、当チームが単一分子トランジスターの分子ワイヤーとして採用しているオリゴチオフェ

ンを基本的骨格とした超分子合成法を開発している. ポイントとしては, 分子間の電子伝導を避けるためにオリゴチオフェンの1分子を孤立させることができるための被覆置換基をつけることとし, さらに安定な供給を目指すためにグラムオーダーの大量合成に道を開くことも考慮し, 逐次合成方式を導入している.

まずオリゴチオフェンを基礎骨格とする分子ワイヤーに対し, 絶縁被覆のために共役鎖の両側に嵩高い置換基を配置することで剛直性及び平面性の保持が可能な被覆化を行うコンセプトを実証した. 図3に, 当チームの合成した分子長 37.2 nm に及ぶ 96 量体 (96T と略称) とその被覆置換基を示す.

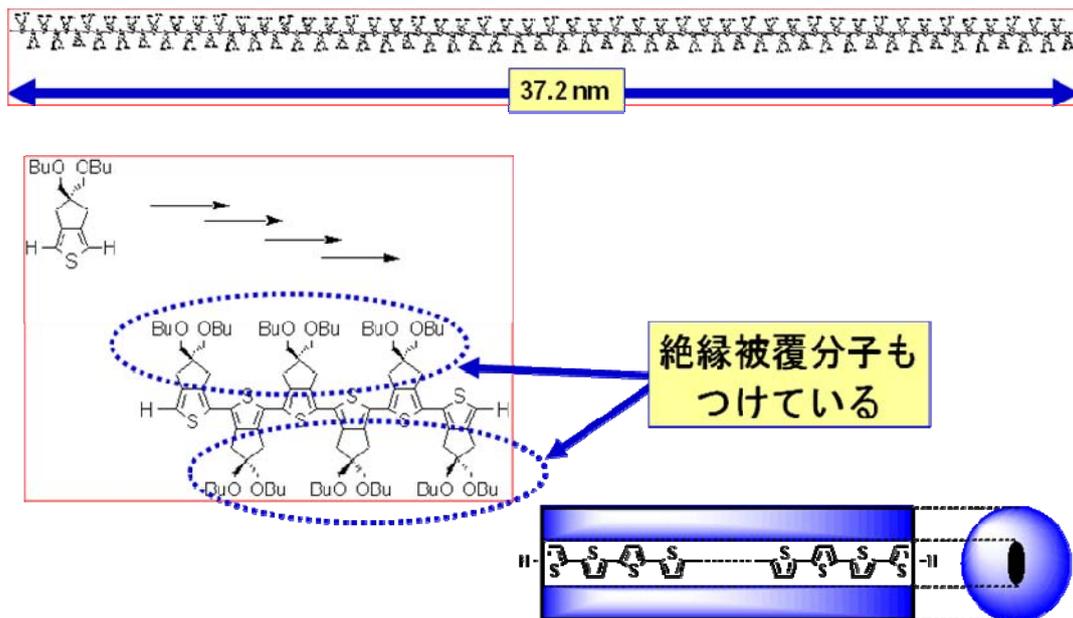


図3. 被覆置換基を設けたオリゴチオフェン96量体(96T).

図4には, 量体数(n)の逆数を横軸にとって電子吸収エネルギーを縦軸に示す π 共役ポリマーにとって標準的なプロットを行っている. 本研究における被覆置換基をつけたオリゴチオフェンのことは Pro- n T と表記している. 比較として, 置換基を持たないオリゴチオフェン (n T) および可溶性置換基 (オクチル基) をつけたオリゴチオフェン (Oct- n T) についても合わせてプロットした. ここから有効な共役は 96T でもまだ伸長し続けており, 5 員環縮環によるユニット間の立体障害がほとんどなく, 高い平面性を保って共役が伸びており, 分子ワイヤーとして極めて有望な性質を持つことが分かる.

さらに逐次合成法によって, 図5のように現在 192 量体 (192T と略称) までの被覆型長鎖オリゴチオフェンを合成している. この分子長は 75 nm に達し, オリゴチオフェンとして世界最長である. この逐次合成法は 12T や 24T のように基本的ないくつかの小オリゴチオフェンを大量に作って保管しておき, 必要に応じてこれらを組み合わせて長大なオリゴチオフェンを作製するものである. ちなみに図6に示す 24T は分子長が約 10 nm となる分子ワイヤーで, 当チームの作製するナノギャップ電極の極間距離にほぼ対応するので, 標準的な分子ワイヤーとして用いている.

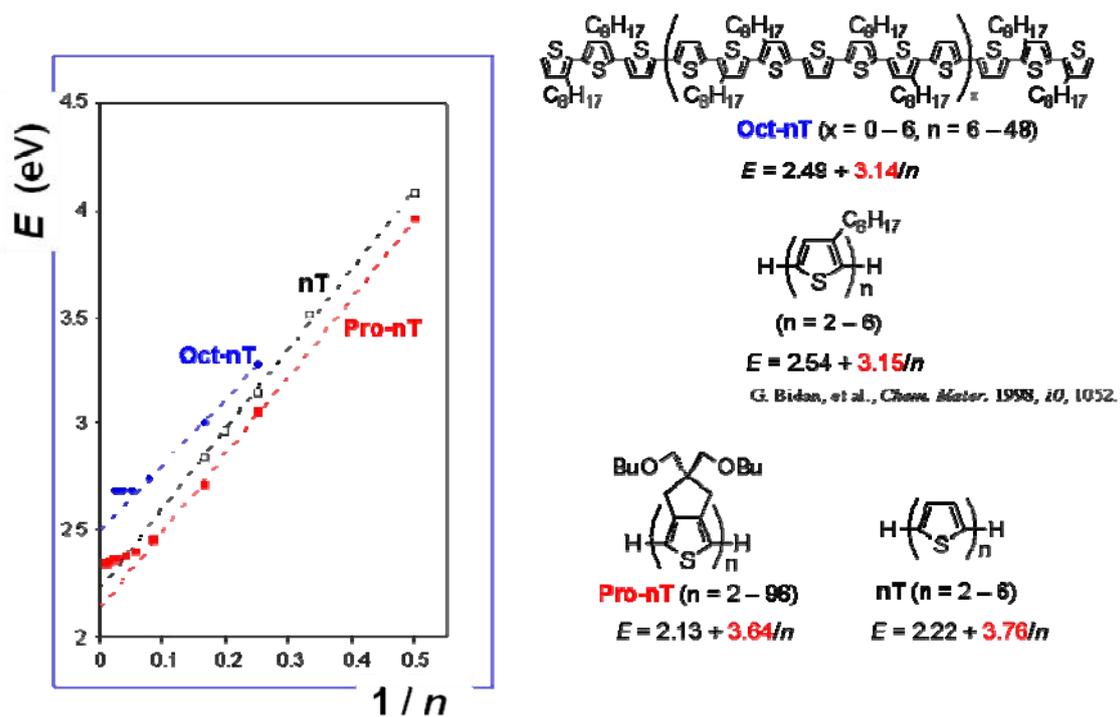


図4. 被覆置換基をつけたオリゴチオフエン(Pro-nT)の量体数に対する電子吸収エネルギー. nTとOct-nTは、それぞれ置換基を持たないオリゴチオフエンと可溶性置換基(オクチル基)をつけたオリゴチオフエン.

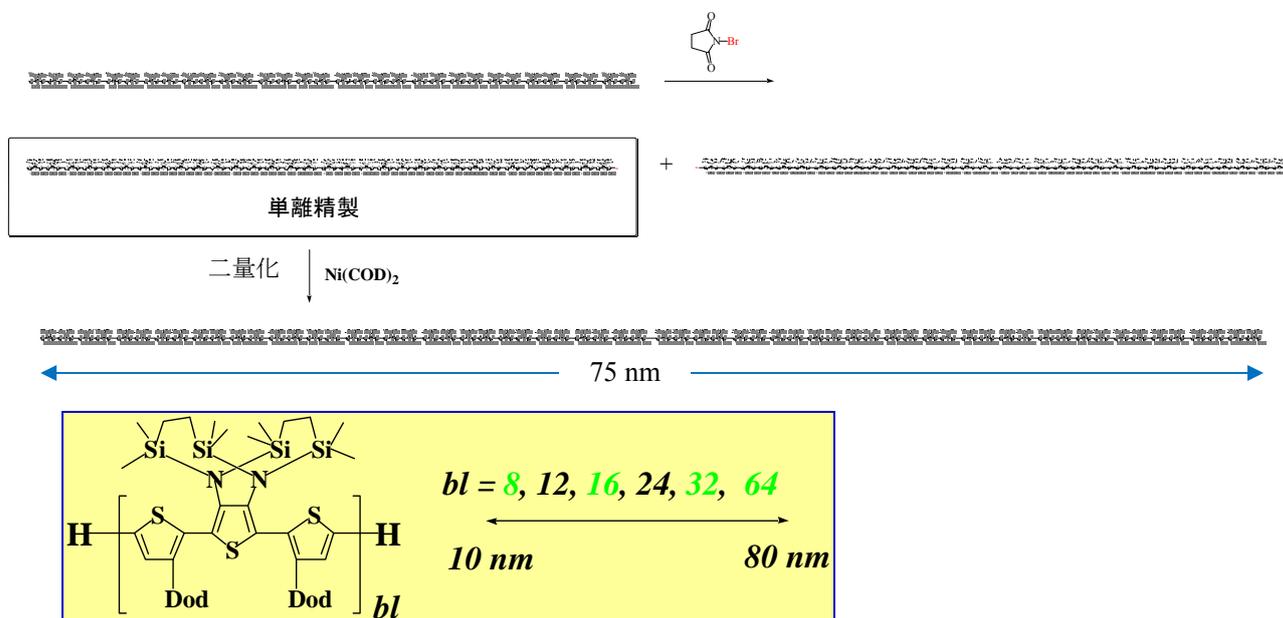


図5. オリゴチオフエン96量体の二量化による192量体の合成. Inset内は最小単位と被覆置換基を示す. Dodはドデシル基(C₁₂H₂₅)を表す.

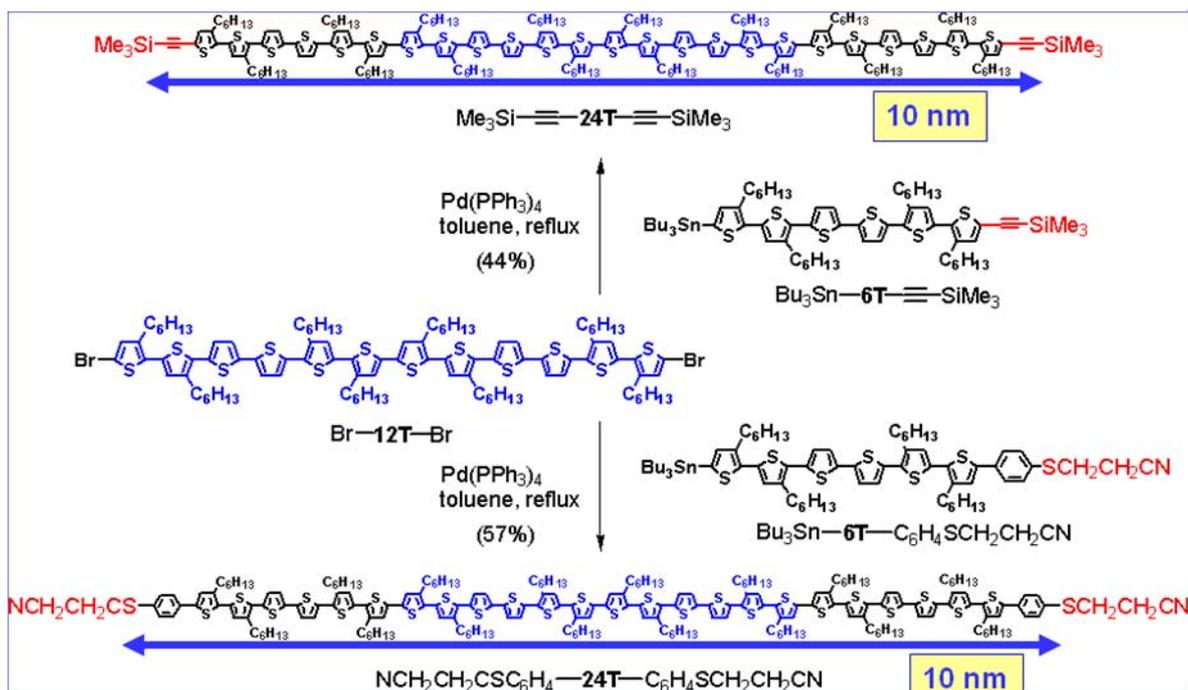


図6. 10 nm 長さを持つ 24T. 接続アンカーの前駆体(赤字で示す)をつけている. SiMe_3 および $\text{SCH}_2\text{CH}_2\text{CN}$ はそれぞれシリコンナノギャップ電極と金ナノギャップ電極に接続するアンカー前駆体.

- c) 積層型分子ワイヤーとして図7のようなテトラチアペンタレン系分子 (BDT-TTP あるいは TTP) をナノギャップ電極間で直接的に積層させることを試みている.

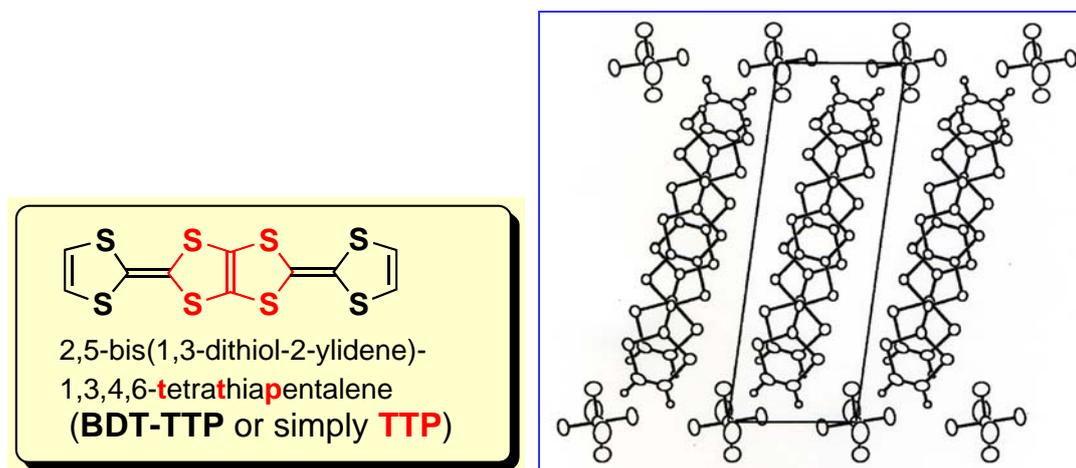


図7. BDT-TTP の分子構造と $(\text{BDT-TTP})_2\text{PF}_6$ の結晶構造.

$(\text{BDT-TTP})_2\text{PF}_6$ は, バルクでは 0.6-1.2 K 程度まで金属的導電性を示す電荷移動錯体結晶である. $(\text{BDT-TTP})_2\text{PF}_6$ ナノ結晶を予備的にマイクロ電極間に 1,2 ジクロロエタン溶液中で電析成長させた像が図8である. これはスタック型ナノ分子ワイヤーへの道を開くものと考え

ている。

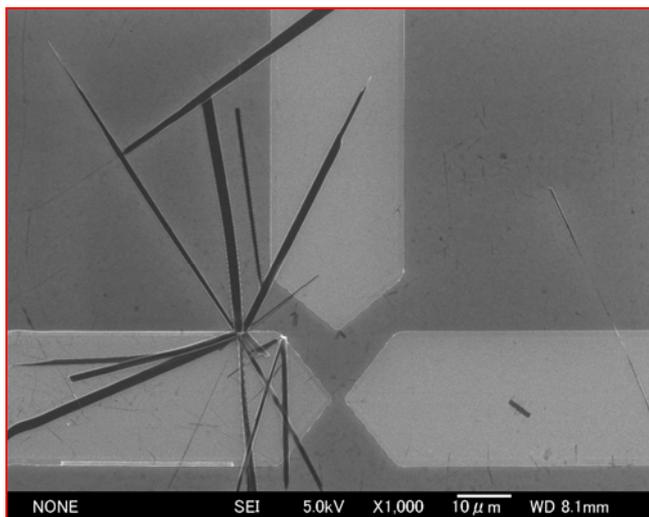


図8. ミクロ電極上に電析させた(BDT-TTP)₂PF₆ ナノ結晶.

- d) 分子ドットについては電場印加により電子の動きを制御するための π 電子融合型のポルフィリン誘導体の合成に成功し、次いでその両末端にポテンシャル障壁となるビスクロオクタン環を導入することにも成功している。図9の左上には、ビスクロオクタン環を導入したポルフィリンを示す。最下段の分子系は、左右端に-SCN 接続アンカーをつける直前のものである。

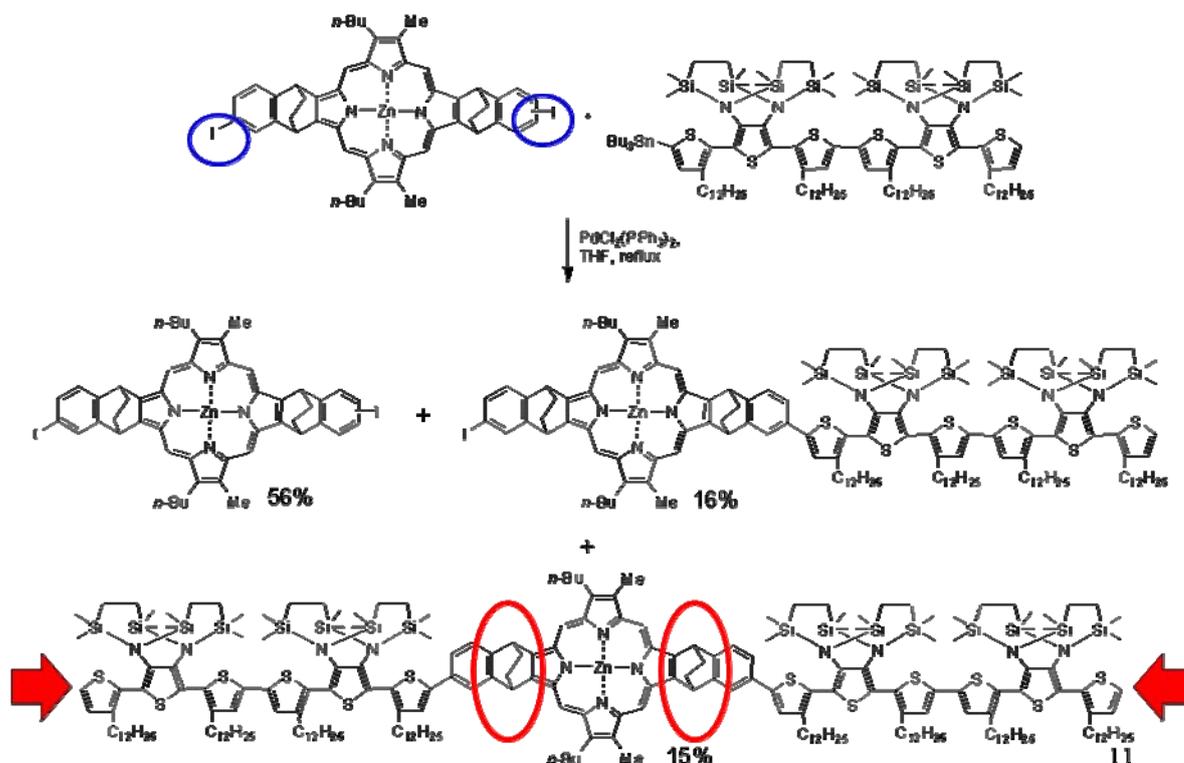


図9. 分子ドットとなる Zn-ポルフィリンの合成と分子ワイヤーの接続. 赤い矢印の部分にもう一つチオフェン環を介して-SCN 接続アンカーがつく.

なお図10に、分子系の片側に-SCN 接続アンカーを導入した例を示す。現在までに開発済みの分子系についての電流電圧特性の測定については23～25頁で述べる。

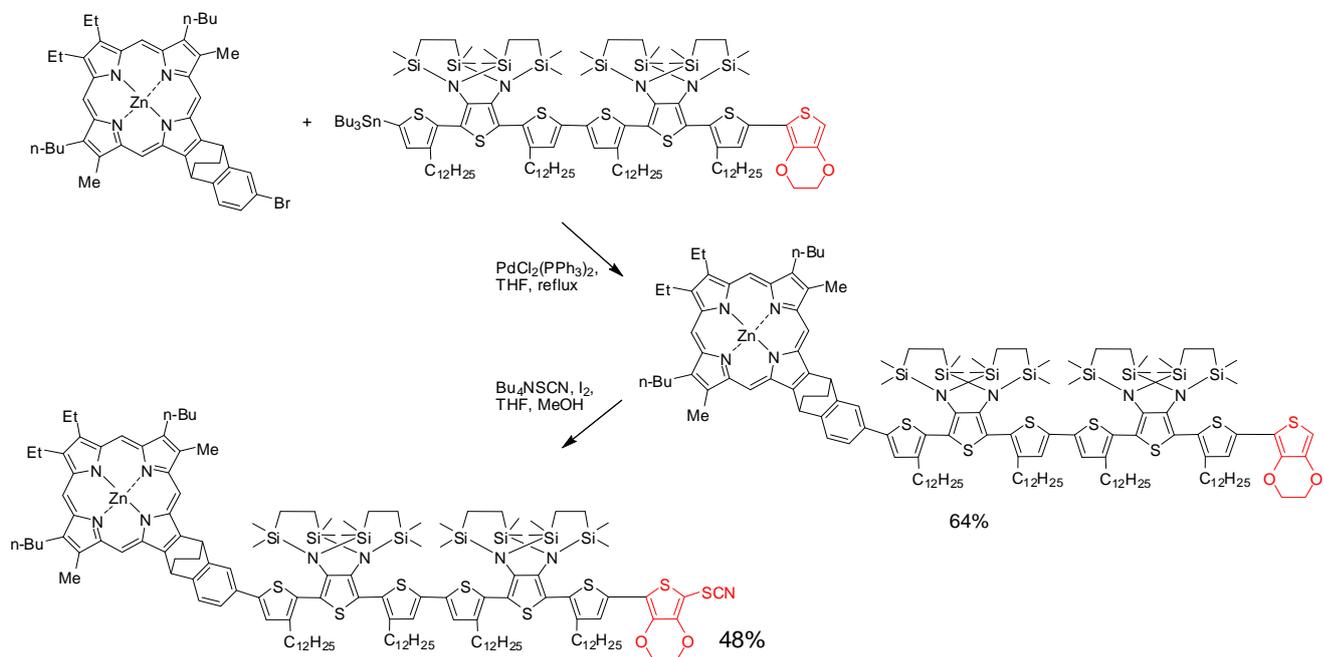


図10. 分子ドット付きワイヤーの右側の部分. 赤い部分が接続アンカー.

以上のように得られた最終分子系は、世界的に見て他に例を見ないオーダーメイド型分子で、当チームの合成の技量が反映された新規物質である。

- e) 特定のスピンの持つ電子のみを伝導させる有機分子ワイヤーの開発に向けて、図11のように窒素原子を含む分子ワイヤー系のプロトタイプを合成した。この分子系を酸化すると、窒素のカチオンラジカルが生じて特定方向のスピンの整列することを利用してしようとするものである。

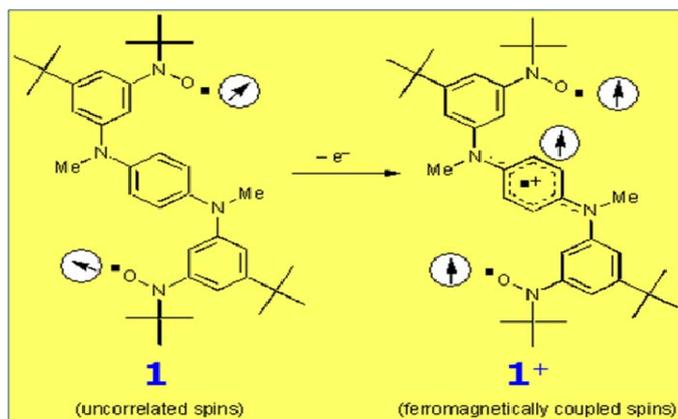


図11. スピン輸送型分子ワイヤーのプロトタイプ. 1の分子(中性)ではニトロキシドラジカルスピンの常磁性的配列をしているが、 1^+ (酸化状態)では3つになったラジカルスピンの相関が強磁性的に並ぶように設計されている。

- f) 安定な構造を持つ三脚分子型電極アンカーとしてアダマンタン三脚分子の合成に成功し、Au 表面上の SAM における秩序配列（この可視化測定は、浅井チームの川合真紀 G との共同研究実施）と三点結合も確認している。さらにこの三脚分子の頭部に π 共役分子を介してフェロセンやピチオフェンなどの酸化還元活性分子ユニットを結合させ（図12），その単分子膜の酸化還元挙動をインピーダンスアナライザで観測した結果，分子三脚を経由すると考えられる電子移動速度が 10^6 sec^{-1} 以上であると結論している。

図13には、Au(111)面上に集積させた分子三脚の STM 写真を示す。これによると、それぞれの分子三脚は高密度でかつ分子同士がほぼ独立した状態で基板に付着接続していることが分かる。

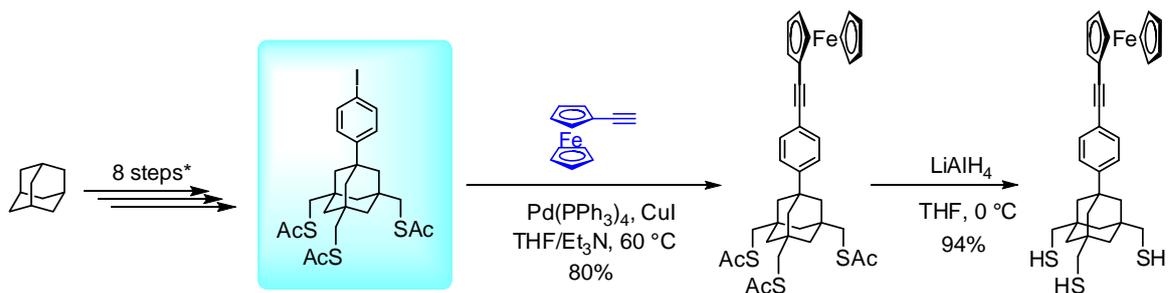


図12. アダマンタン三脚分子の合成とフェロセン分子ユニットの結合。

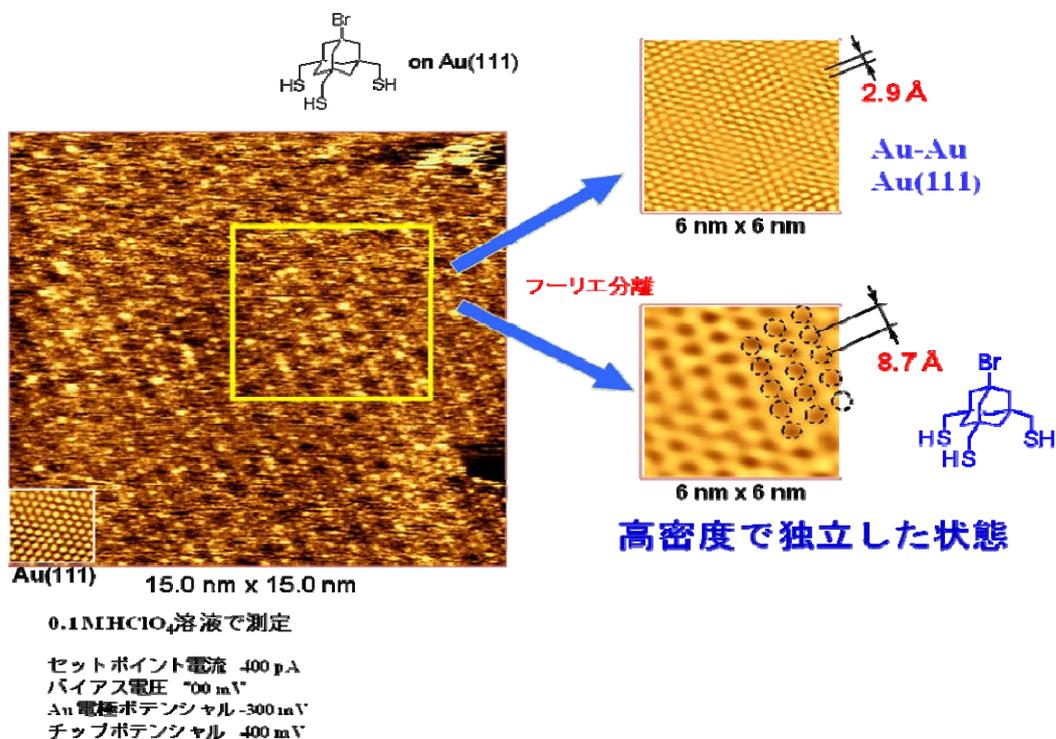


図13. Au(111)面上に集積した分子三脚の STM 像。

(2)研究成果の今後期待される効果

上記の成果は、当チームの戦略目標の単一分子トランジスター合成の核心をなすために、最も重要な寄与をなすものである。当チームで確立しつつある分子ワイヤー合成で達成した分子長さ、及び分子ワイヤーの独立化と π 共役の保持を図るための剛直性に関わる被置換基の導入は、今後の分子ワイヤーの世界標準になるものと考えている。さらに安定な分子三脚合成の成功は、分子-電極間の接続アンカーのデザイン化された分子集積技術の展開にとつての重要な知見を与える。例えば分子ワイヤーの合成によって、計画的にかつ新規に合成された長大な π 共役鎖を用いての電子状態・分光学的挙動などの解析が可能になり、これは科学的に意義の深い π 共役系に対する新たな情報を与えるものと期待できる。さらに図9、10に示した分子ドット付きワイヤーは本研究の最終目的生成物に相当するもので、あとはこのワイヤーの長さをナノギャップ電極幅に合わせて調節すればよいことを意味している。

3.2 ナノ電子デバイス構築 (大阪大学 夢田グループ)

(1)研究実施内容及び成果

このグループでは、単一分子と外部電極を接続するためのアンカー開発およびナノギャップ電極の作製ほかを行っている。

- a) 分子ワイヤーを外部電極としての Au あるいは Si ナノギャップ電極に接続するためのアンカーとして、図14のようにそれぞれチオール基(-SH)やエチニル基(-C≡CH)を 24T 分子ワイヤー(分子長約 10 nm)に対して分子両端に取り付ける開発に成功している。

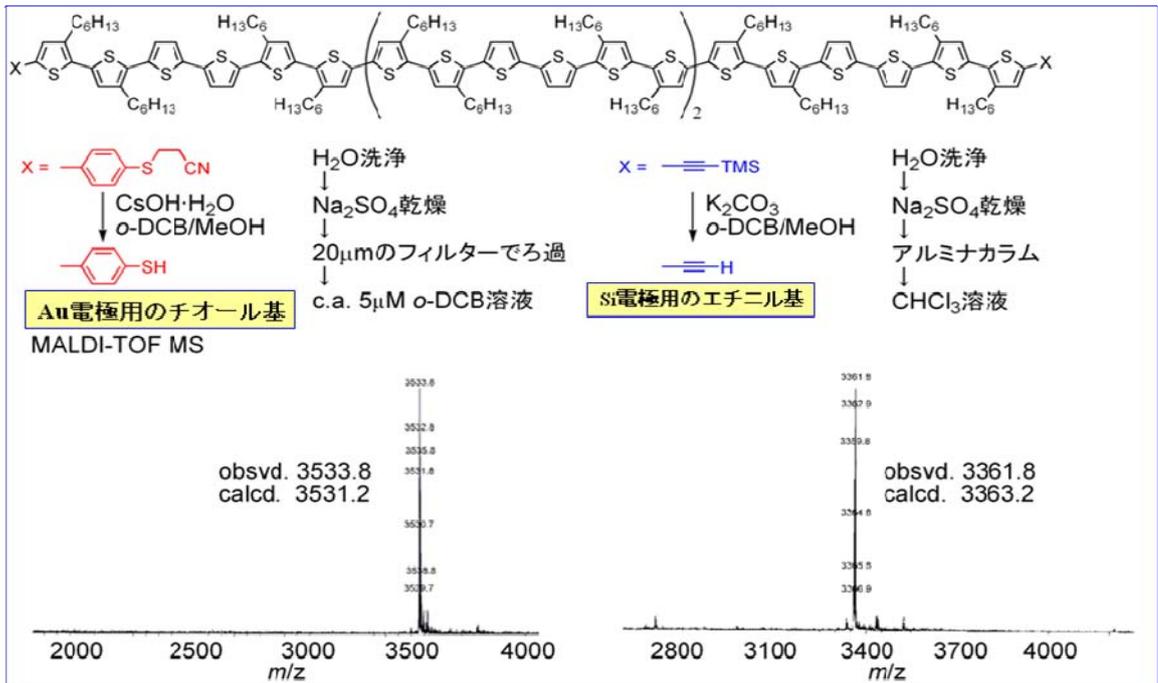


図14. 標準的な-SH基と-C≡CH基を用いる電極接続アンカーの開発。

さらにチオール基(-SH)アンカーだけではなく、チオシアノ基(-SCN)アンカーやセレン-

ル基(-SeH)アンカーの合成・導入にも成功している. 特に Se 系アンカーの導入は金ナノギャップ電極との接触抵抗を下げることを意図したものである. 図15にはセレン原子を含む接続アンカーの例を示す.

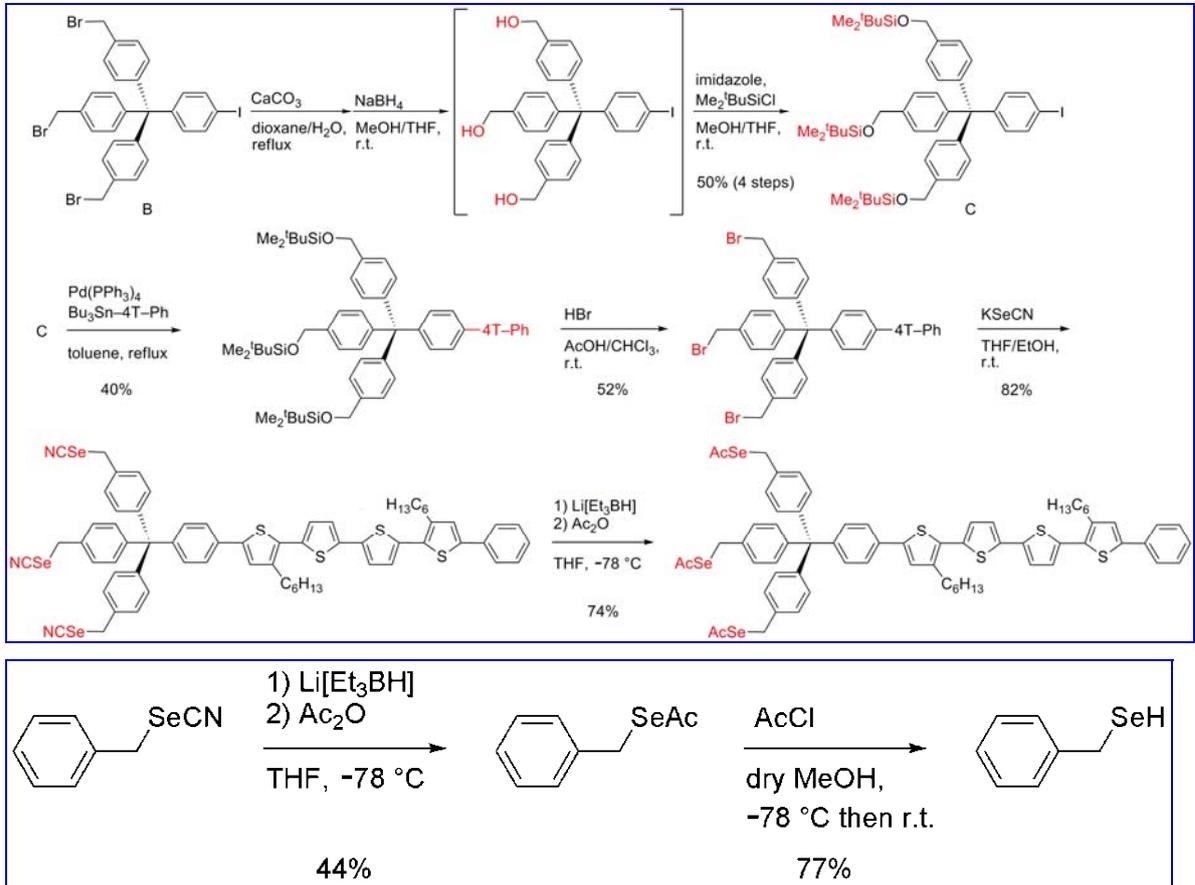


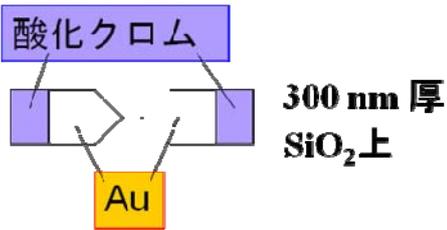
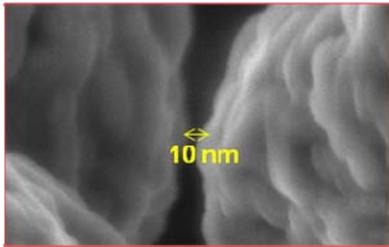
図15. Se 原子を含む接続アンカーの合成.

以上のアンカー付き分子ワイヤーを室温液相中でナノギャップ電極に架橋する. デバイスの構築に当っては個々の単一分子素子を適切にアSEMBルしながら電極接合を行う必要があり, またゲート電極から電場を印加するためにゲート電極を分子スケールで絶縁被覆する必要が生ずる. これらのためにナノスケール制御が可能な高密度精密グラフト重合による電極表面の改質法を確立する.

- b) 単一分子トランジスターとして働く分子系を架橋するための 5-10 nm 級のナノギャップ電極作製を行っている. まず EB リソグラフィ(電子ビーム露光法)により 10-60 nm のナノギャップ電極の作製に成功している. この工程に続くメッキ法により, 10 nm サイズの金ナノギャップ電極の作製に成功した. 図16は得られた金ナノギャップ電極の SEM 像である.

また EB 露光工程に続くリフトオフ法によって, 10 nm サイズの白金ナノギャップ電極の作製にも成功している. 図17に EB 露光工程に続くリフトオフ法の詳細を示す. また図18は, このようにして得られた 11 nm 級の白金ナノギャップ電極の AFM および SEM 像である. さらに図19, 20は Si(111)面と他の面方向のエッチング速度の差異を利用したテーパ型 Si ナノギャップ電極の作製を示すもので, ナノギャップとして 5 nm 級のものが得られている.

電気メッキ法による 金ナノギャップ電極の作製



まず、フォトリソグラフ法で2 μm -ギャップの金電極を作る。よけいなメッキを避けるためにCr酸化物で覆う。量子伝導が見える直前に電流を切る。

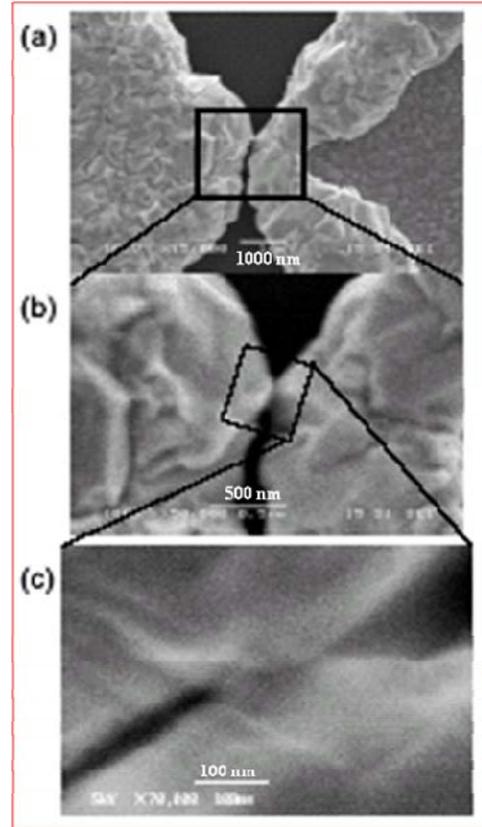


図16. 電子ビーム露光法で前駆電極を作り、これに電気メッキ法を施して得られた10 nm級の金ナノギャップ電極。

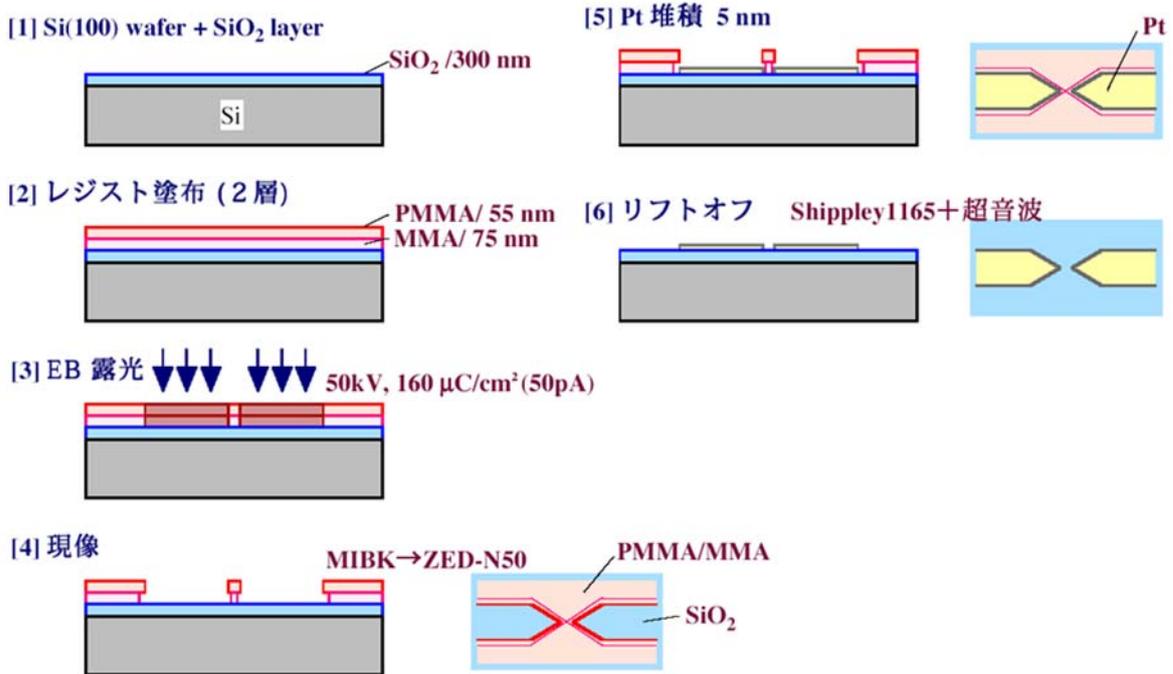


図17. EB 露光とリフトオフ法。

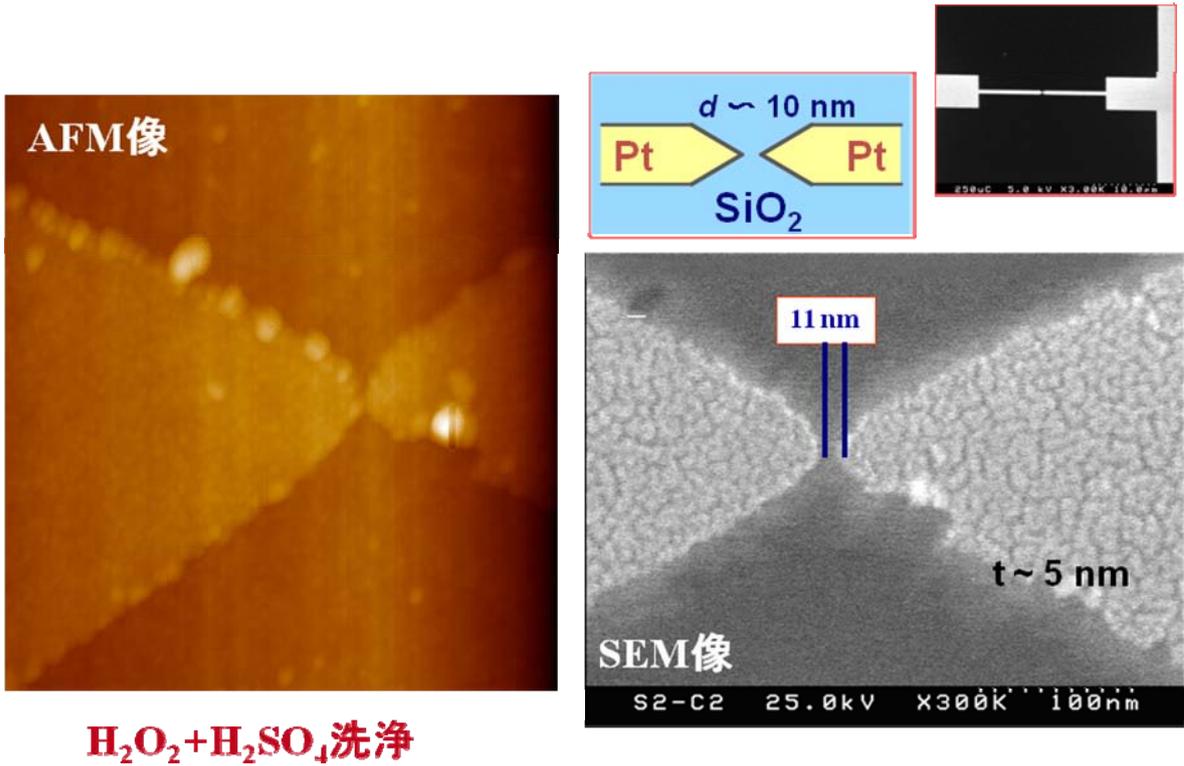


図18. 作製した Pt ナノギャップ電極.

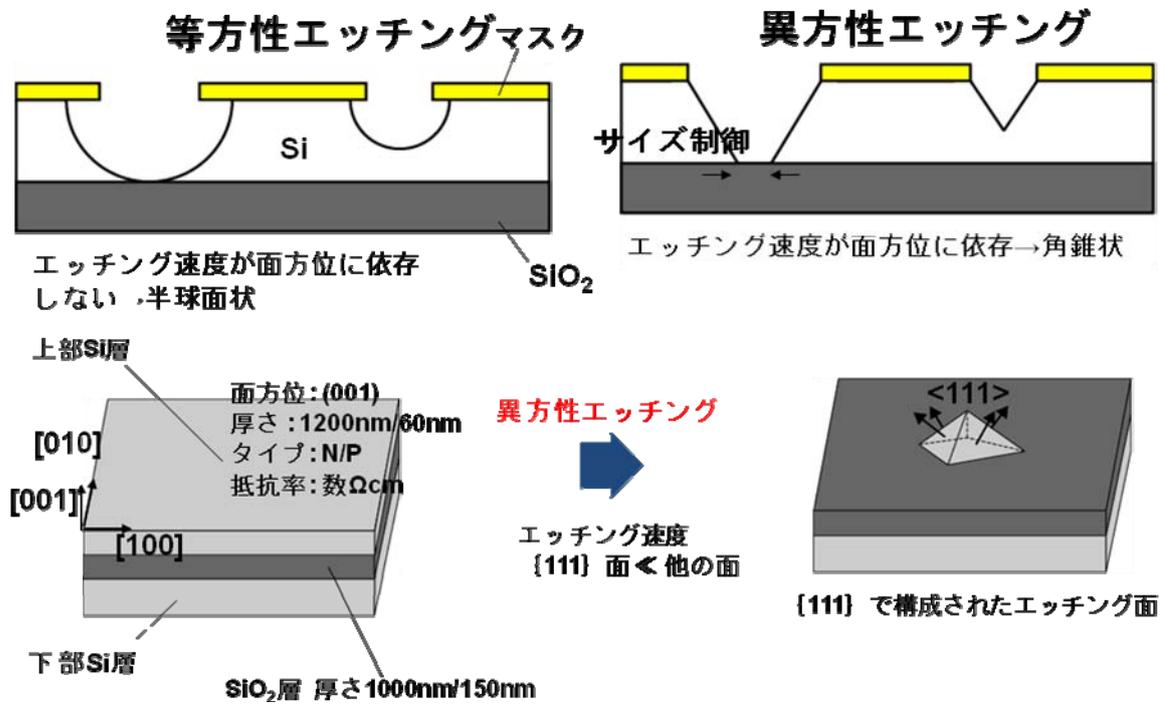


図19. Si 表面の等方性エッチングと異方性エッチングの原理. (111)面のエッチング速度は他の面のそれよりも遅いので, このことを利用する.

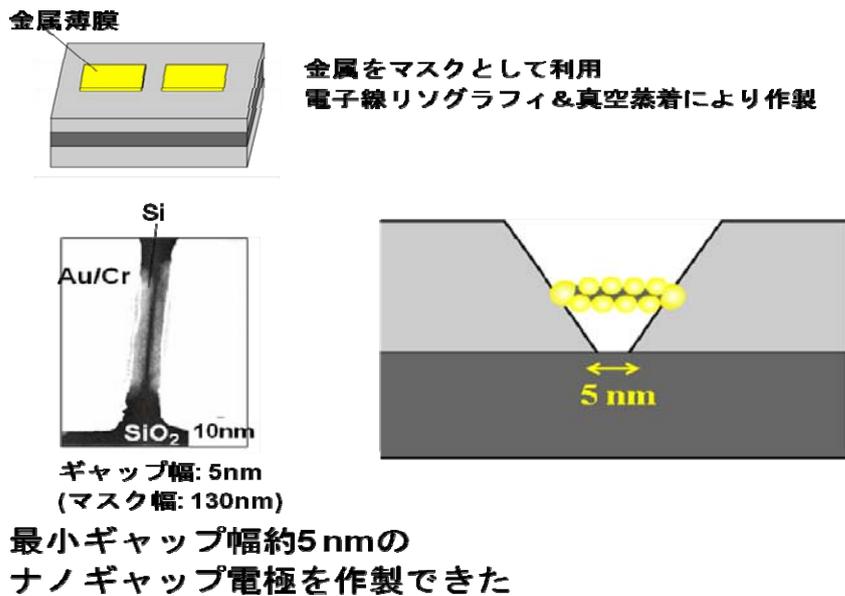


図20. 異方性エッチング法により, 5 nm 級の Si ナノギャップ電極の作製に成功した. 原理上, テーパがついている.

- c) 以下では, 実際の分子ワイヤーをナノギャップ電極に架橋させての電流電圧測定について述べる. 一般に分子ワイヤーの両端に当初から-SH 基をつけた場合, -SH 基同士でジスルフィド結合の生成による重合反応が起こってしまうため, 図21に示すように保護基をつけて -SCCH₂CH₂N として保存している. 次いで分子架橋の直前に塩基によって保護基をはずして -SH 基としたうえで, 金ナノギャップ電極に架橋した.

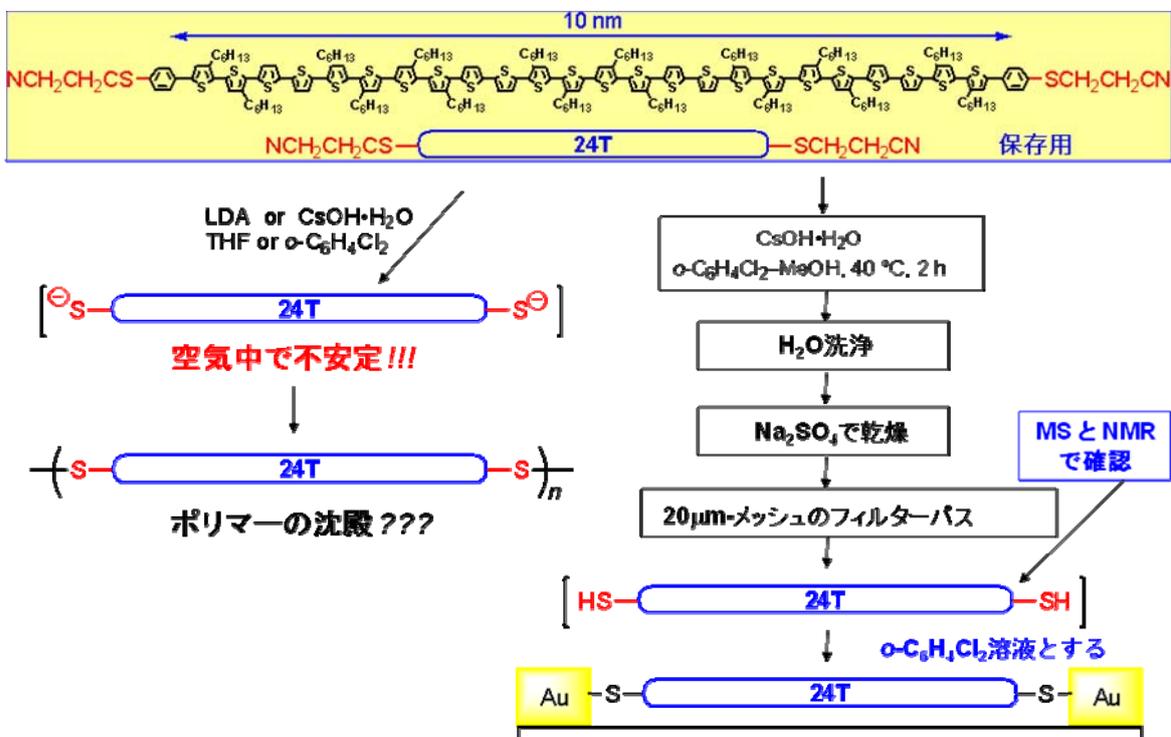


図21. 保護基による-SH 基(チオールアンカー)の保存法とその取り外し.

次に、図6に示した 24T を図16の 10 nm 金ナノギャップ電極に架橋して電流電圧特性を測定した結果を図22に示す。

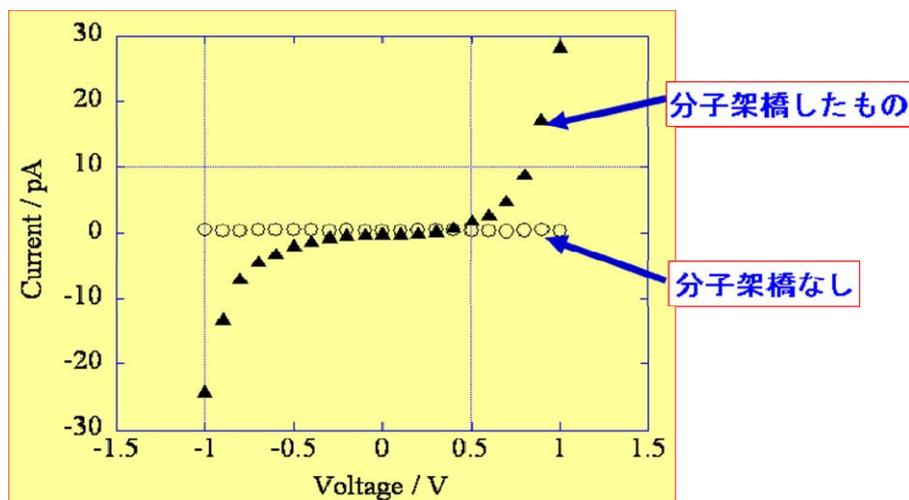


図22. オリゴチオフエン24量体(24T)分子ワイヤーの電流電圧特性.

上記の被測定分子ワイヤー24T について、電流電圧特性測定中の分子可視化は実施できなかったが、測定前に、Au(111)面上に分子を含む溶液(10-100 μM 濃度の *o*-ジクロロベンゼン溶液)を2~3滴滴下して乾燥させて STM 像を撮ったものが図23である。これによ

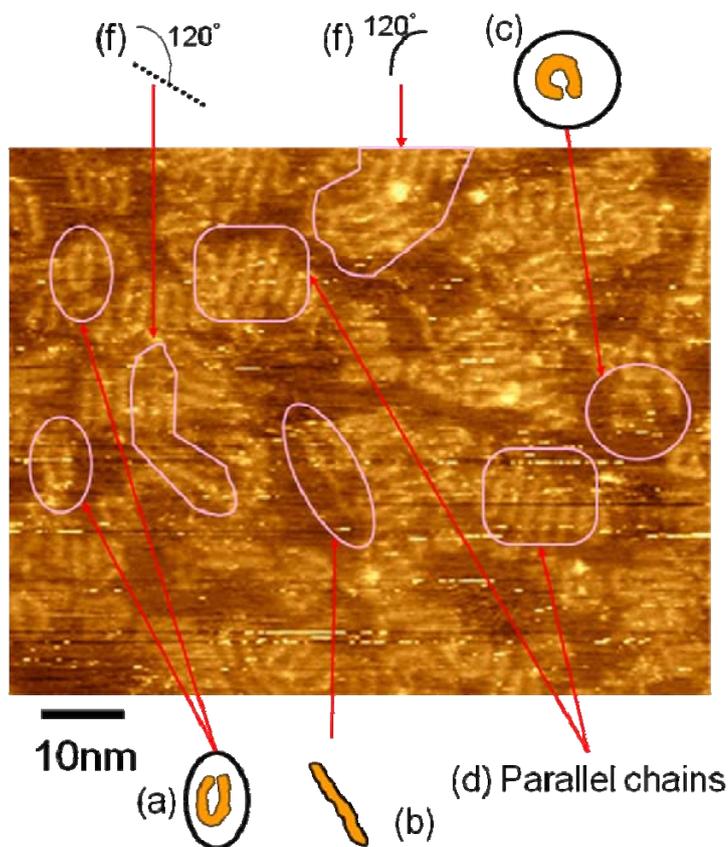


図23. STM 測定による 24T 分子の確認.

ると屈曲したり，馬蹄形になった分子以外に直線的な 24T 分子が確認でき，溶液の濃度が適切であり，また当該分子が重合しておらず破壊もされていないことが分かる．測定時の直接的可視化ではないにせよ，このような確認を行っている例は世界的に見て存在しない．

ところで図22に示した電流電圧特性について，測定初期は正負のバイアス電圧に対して対称的な形状が得られていたが，バイアス掃引を重ねると非対称的となったり電流低下が見られたりした．この原因の一つとして，オリゴチオフェン骨格では中性状態にホールが注入されて正荷電状態になったときにはいわゆるキノイド骨格がまざってきて，全長が縮む傾向があることが考えられる．図24の中に示した表は第一原理計算 (DFT 法) に基づく全長の縮みを示したものである．これにより，ホールなどが輸送されている際に架橋分子の形状が僅かに変わり，架橋に何らかの影響が生ずる可能性も考えられる．

- d) 上記のようなナノギャップ電極に直接架橋して電流電圧特性を測定し，電極金属下部のゲート電極から電場を作用させて単一分子トランジスターの特性を測定するのが最終目標であるが，次々に合成される分子系に関して予備的な特性チェックを行うために，STM ブレイクジャンクション法 (いわゆる Tao 法) による測定を併用している．この方法の概念を図25に示す．SPM 金プローブを上方の電極として用いるが，このときの接続アンカー (あるいは吸着基) としては，-SCN 基を利用する．またこの測定は各分子系のヘキサデカン溶液 (濃度 1mM) 中で数千～数万回行い，その統計的処理を行ってデータを取得するものである．

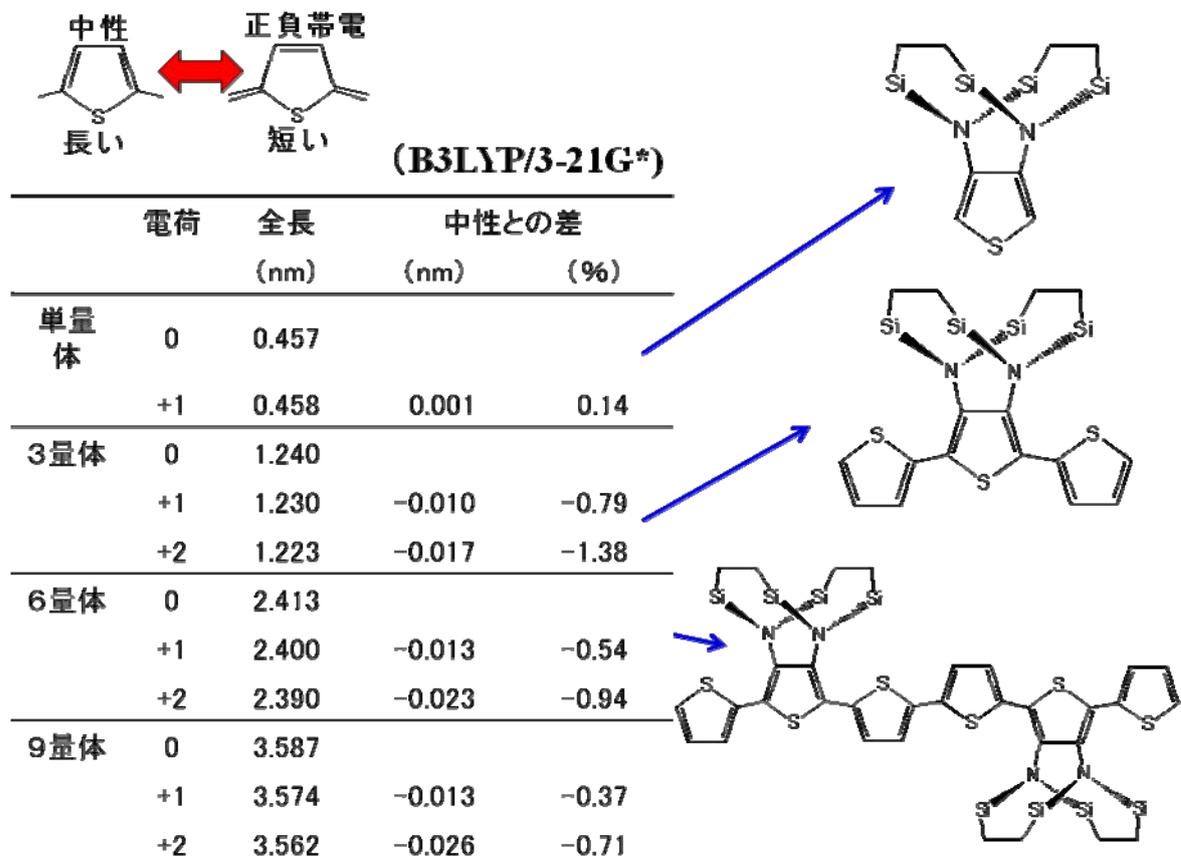


図24. 中性および正荷電状態におけるオリゴチオフェンの全長の差異についての計算結果.

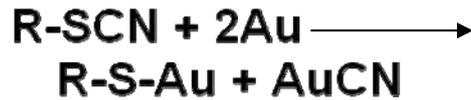
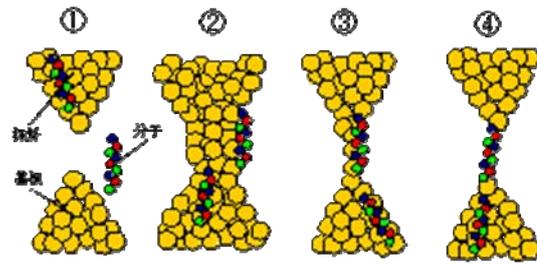


図25. ブレイクジャンクション法による被測定分子系の接着概念. 測定は液相中で行う.

ブレイクジャンクション法によって暫定的に測定した代表的な分子系を図26に示す. また測定結果を図27~29のグラフに示す.

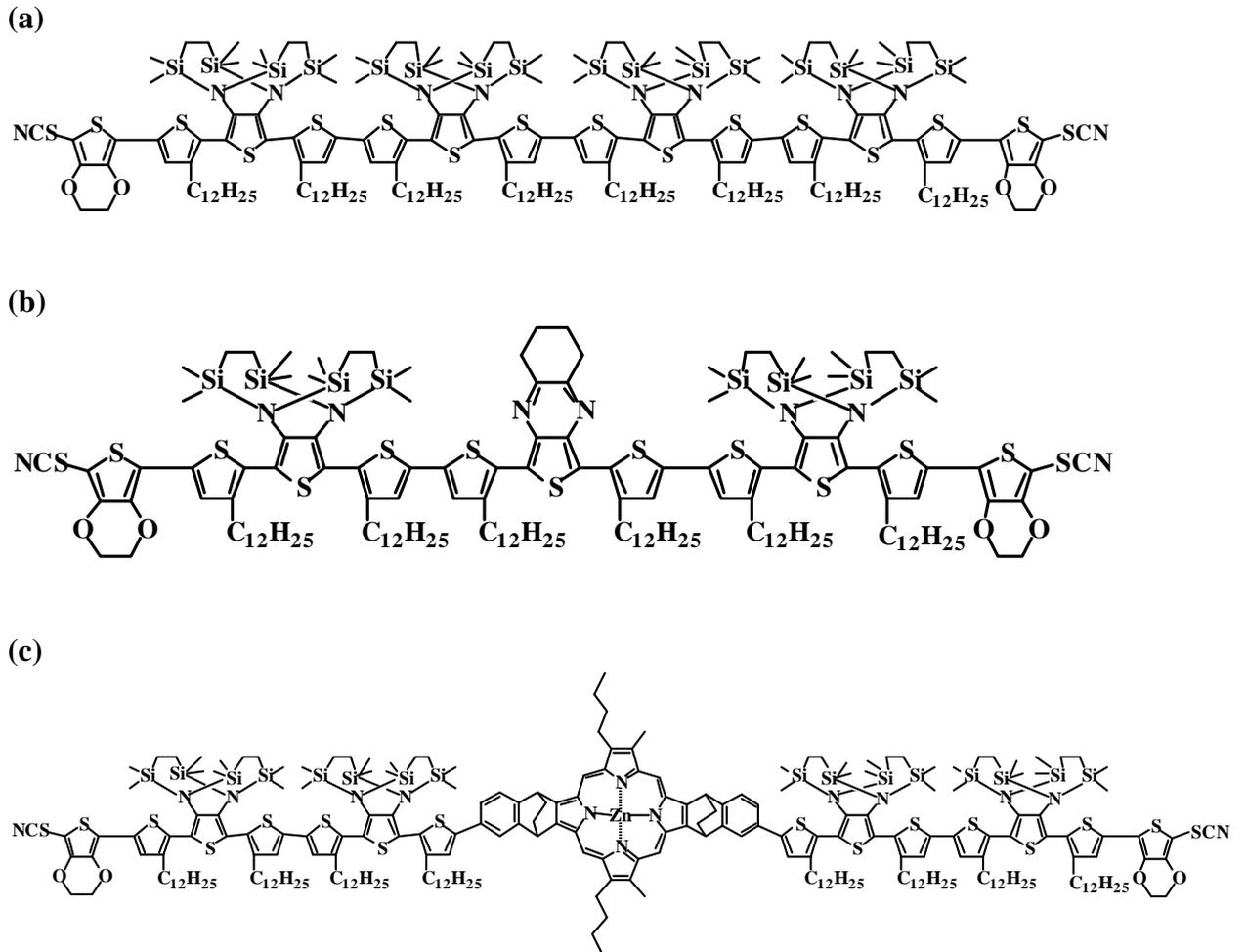


図26. ブレイクジャンクション法で測定した代表的な分子系. いずれも-SCN基を接続アンカーとしている. (a) 14T, (b) 簡易型分子ドット付きワイヤー (左右とも5Tで全長11T), (c) 分子ドット付きワイヤー (分子ワイヤーは左右とも7T).

分子長としては、実測値がないので分子軌道計算(AM1 法)及び分子力場計算(MM2 法)で見積もっているが、例えば図26(a)の 14T については、左右の接続アンカーS 間の距離がおおよそ 5.6 nm, (b)の簡易型分子ドット付き分子ワイヤー系ではおおよそ 4.5 nm である。さらに(c)のポルフィリン分子ドット付きワイヤー系ではポルフィリンの構造と、分子ワイヤーが接続されるベンゼン環サイトが複数あるために、4種程度の構造異性体が共存する可能性がある。この分子系は大きいので、今のところ分子力場法のみで左右の接続アンカーS 間の距離を見積もっているが、最長のものでおおよそ 7.1 nm である。

なお、(b)の簡易型分子ドットとは中央のN原子2個が入った6員環のことで、N原子の存在で LUMO のエネルギー準位を下げ、この6員環部分に電子がたまりやすくなるように設計したものである。ポルフィリンほど合成及び分子ワイヤーへの接続が複雑ではないので、簡易型分子ドットとして代用できることを考えた。

図27～29の測定結果にはいくつかの特徴が見られる。まず図27の通常オリゴチオフェン(5T～14T)では、特に 5T については低バイアス領域ではほぼ直線的な特性が得られ、 ± 0.1 V よりも外側ではブレイクジャンクション法測定で特徴が見られなくなるために計測が不可能になる。これはこの領域では分子が脱離しているためと考えている。また 8T 以上では非直線的な特性となる。コンダクタンスは 5T で $1.2 \times 10^{-3} G_0$, 14T で $1.6 \times 10^{-5} G_0$ 程度で、これらから β 値を算出すると、 $\beta = 0.12 \text{ \AA}^{-1}$ となった。

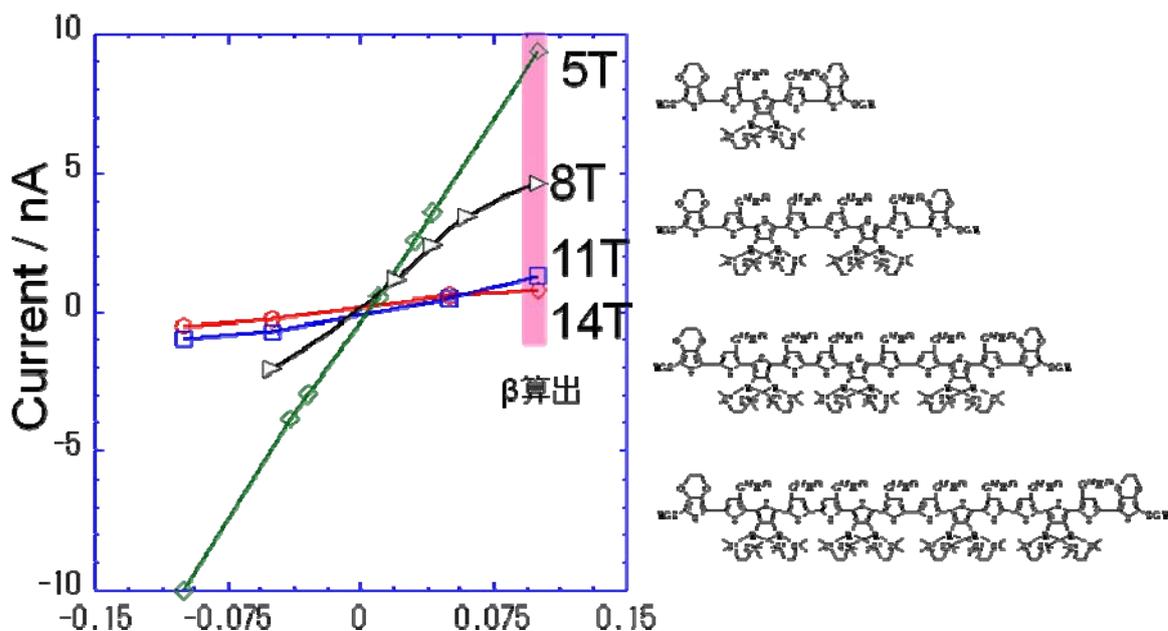


図27. ブレイクジャンクション法による 5T, 8T, 11T, および 14T 分子ワイヤーの電流電圧特性. 8T 以上では特性が非直線的になる。

図28からは簡易型分子ドットがついたワイヤーの方が 11T よりも電気伝導度が大きく、また図29からはポルフィリン分子ドット付きワイヤーの方が 14T よりも全長が長い、電気伝導度は大きいことが分かる。

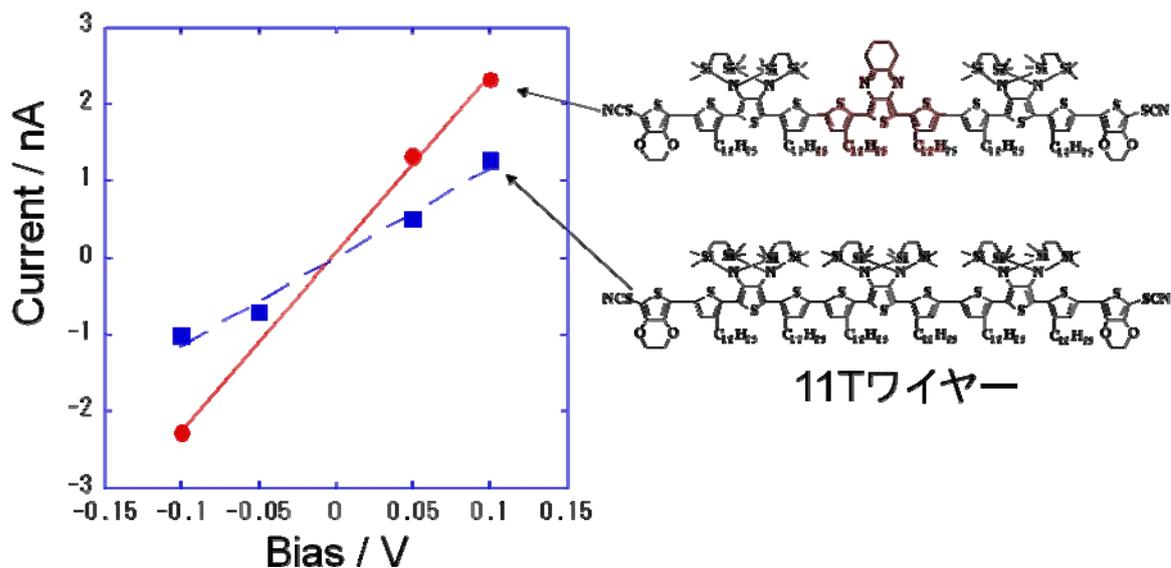


図28. ブレイクジャンクション法による簡易型分子ドット付きワイヤー(左右とも 4T で全長 11T)と 11T ワイヤーの電流電圧特性. 簡易型分子ドット付きワイヤーの方が伝導度が大きい.

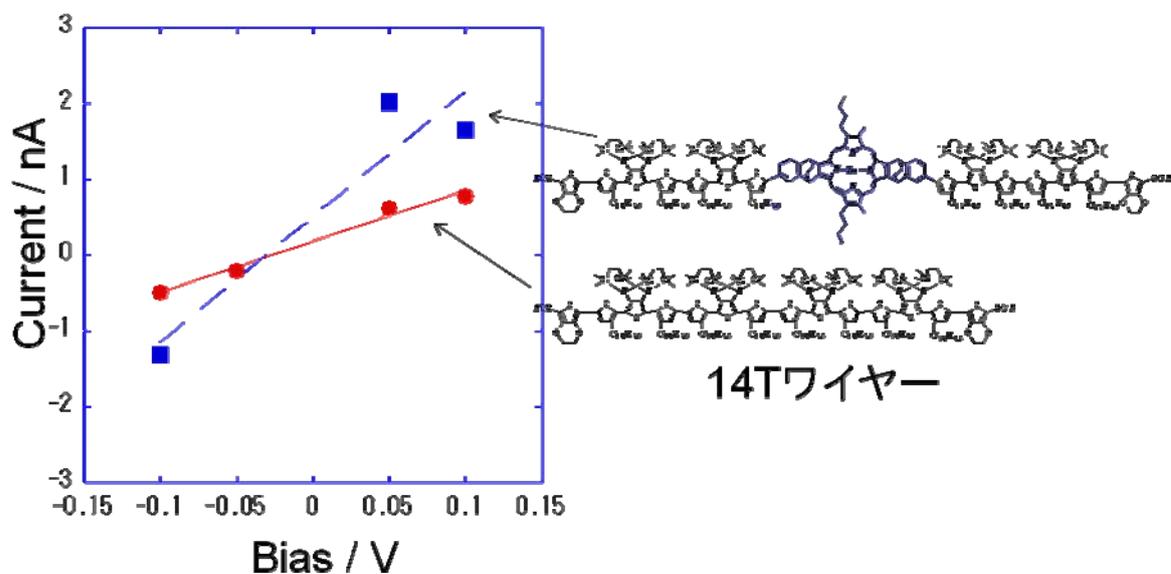


図29. ブレイクジャンクション法によるポルフィリン分子ドット付きワイヤー(左右とも 6T)と 14T ワイヤーの電流電圧特性. 分子ドット付きワイヤーの方が伝導度が大きい.

以上は単にブレイクジャンクション法による測定なのでゲート電圧の印加ができておらず、いわゆる分子ドットとしての特徴はまだ現れていない。またブレイクジャンクション法の測定にも限界があるために、平成19年9月末日現在、ナノギャップ電極に分子架橋して測定を行うべくなお検討中である。

- e) その他の要素技術の開発として、デバイスの構築に当っては個々の単一分子素子を適切にアSEMBルしながら電極接合を行う必要があり、またゲート電極から電場を印加するため

にゲート電極を分子スケールで絶縁被覆する必要が生ずることが想定されるために、ナノスケール制御が可能な高密度精密グラフト重合による電極表面の改質法を確立した。このグラフト重合ポリマーを特にポリマーブラシと呼んでいる。図30はポリチオフェンを含むポリマーブラシの例である。

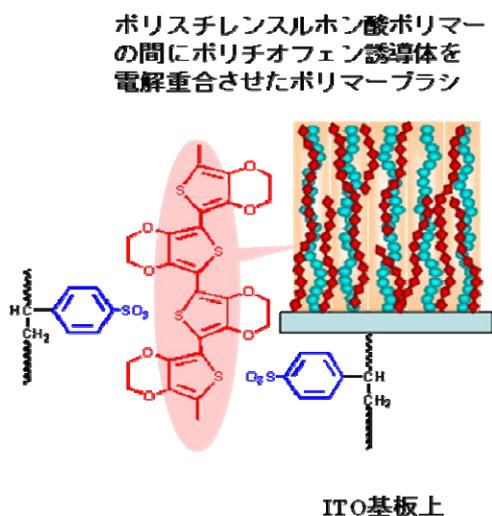


図30. ITO 基板上に精密グラフト重合によるポリマーブラシの例. さらにポリチオフェンも含まれている。

さらに図31のように、Au 基板上に、中心部位に Si 原子を含むフタロシアニンの1次元的スタック型ポリマーを成長させることにも成功している。この技術は Au-Si 結合の生成による接続アンカー方式に繋がる方向を示唆しており、電極接続法の要素技術開発として重要である。

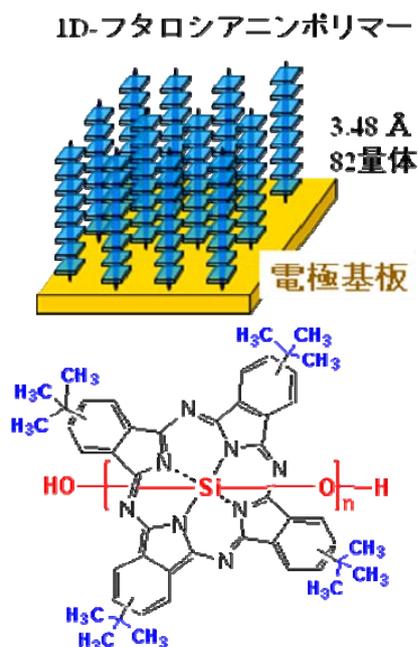


図31. Au 基板上に固定した1次元スタック型フタロシアニンポリマー. 中心原子は Si である。

(2)研究成果の今後期待される効果

ナノギャップ電極作製及び良好なアンカー作製は、実際にナノ電子デバイス構築を行う際に不可欠なものである。したがって本研究の戦略目標に対する寄与は大きい。本研究におけるナノギャップ電極の安定的供給は、如何なるナノ電子デバイスの構築にとっても不可欠であり、世界的に見てもその達成が困難とされる状況の中で、当チームの達成しえたノウハウの蓄積は大きいと考えられる。ナノギャップ電極の安定な供給が可能になれば、信頼性の高いナノ電子系の実験データが取得できるようになる。また信頼性の高い実験データを基にしてこそ、ナノ電子系の議論を行うことが可能になる。

本研究におけるナノギャップ電極の安定的供給は、如何なるナノ電子デバイスの構築にとっても不可欠であり、世界的に見てもその達成が困難とされる状況の中で、当チームの達成しえたノウハウの蓄積は大きいと考えられる。ナノギャップ電極の安定な供給が可能になれば、信頼性の高いナノ電子系の実験データが取得できるようになる。また信頼性の高い実験データを基にしてこそ、ナノ電子系の議論を行うことが可能になる。このことの持つ意味は重要かつ大きい。

3.3 ナノ電子計測（愛媛大学 宇野グループ）

(1)研究実施内容及び成果

このグループでは分子可視化の計測技術を開発するために、非接触型原子間力顕微鏡(NC-AFM)法をベースとする新規高分解能ナノプローブ法を独自に開発し、用いた有機-金属界面での電子状態変化および電荷分布の高感度・高精度計測法の開発を行っている。これにより、絶縁部分がある試料でも計測が可能となった。

- a) 図32に示す原理で動作する NC-AFM 法を取り入れた AFM 測定系を開発した。FM-AFM/NC-AFM 法による分子分解能イメージングによって、さまざまな分子系で安定に測定できることを示すとともに、分子レベルでの電位測定が可能であることを示すことができる。
- 特に新規開発を行った FM-AFM 法により、ポリジアセチレン単結晶、カーボンナノチューブ及びヘキサチオフェンなどの分子系についての電气的評価に成功している。

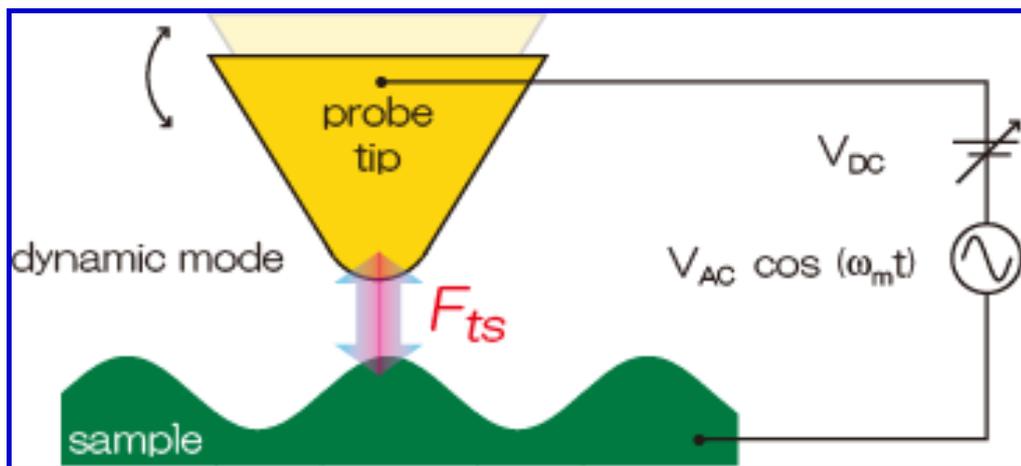


図32. 非接触型 AFM(NC-AFM)法の動作原理.

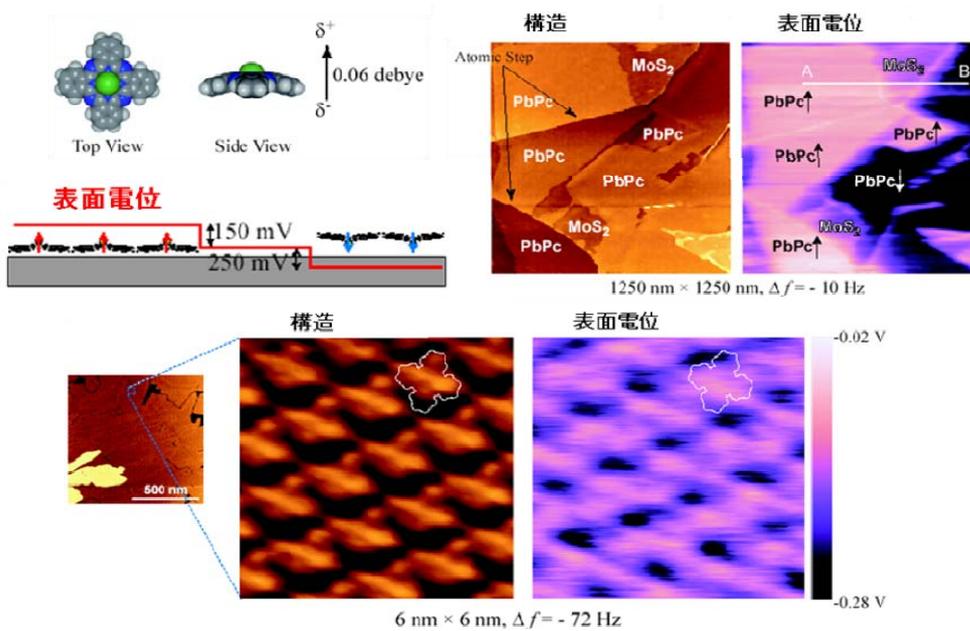


図33. ケルビンプローブ AFM(KFM) 法により鉛フタロシアニン(PbPc)分子の配列を高分解能で可視化したもの。

図33には、鉛フタロシアニン分子配列の可視化像を示す。また図34はアルカンチオール ($C_8H_{17}SH$)の SAM についての可視化像である。

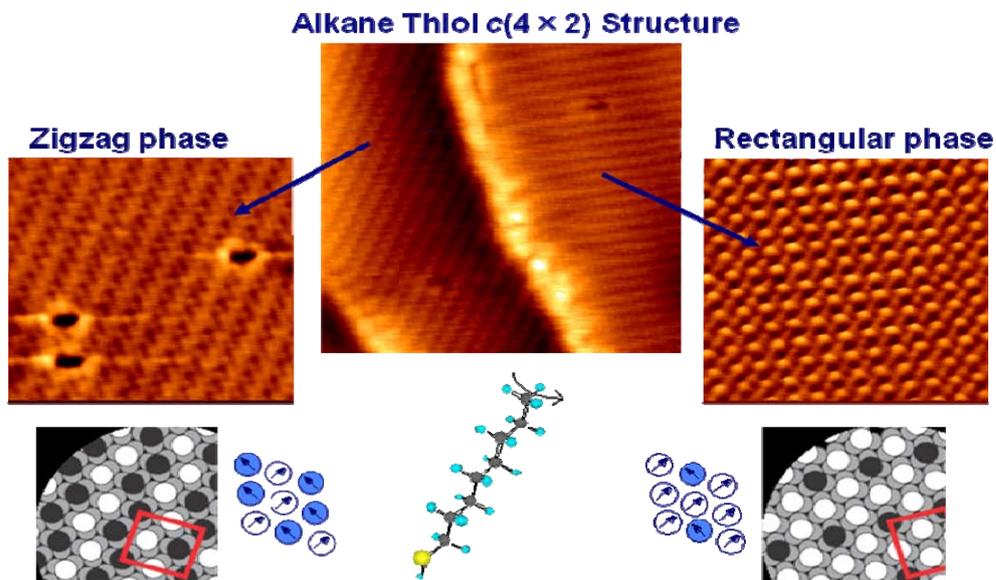


図34. アルカンチオールの SAM 膜について NC-AFM 法による可視化。

- b) 分子スケールの解像度を持つポリマーの表面電位の測定も可能になっている。その例を図 35, 36に示す。

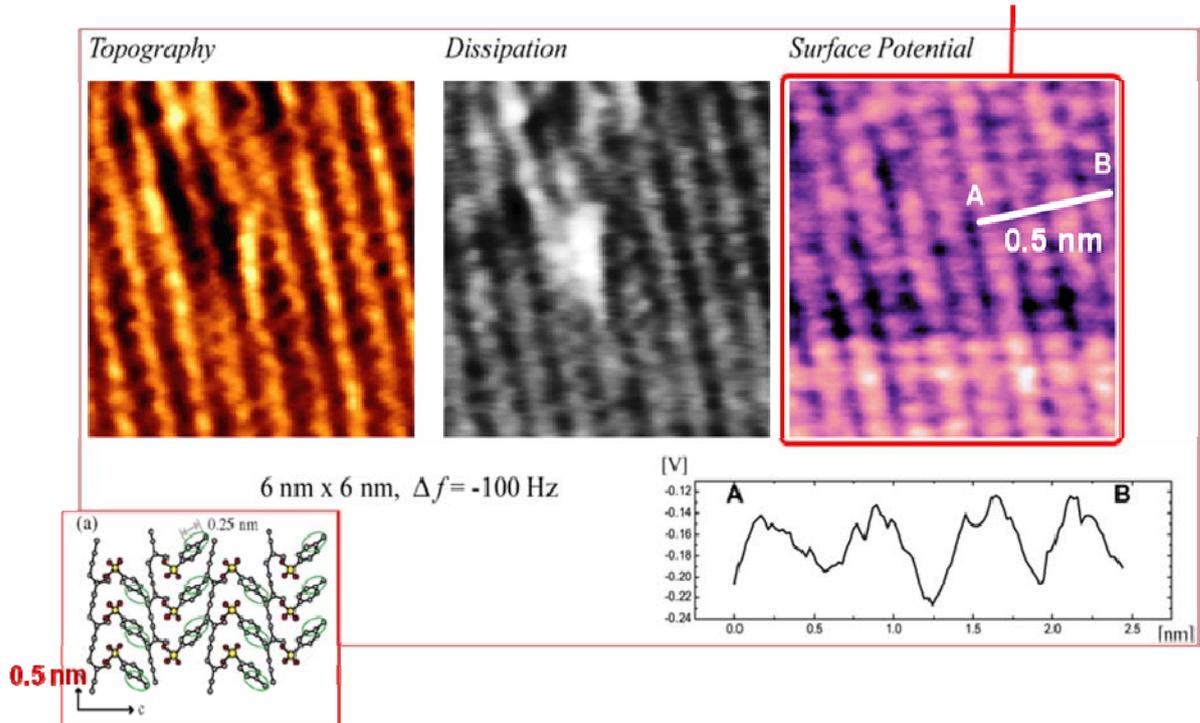


図35. ポリジアセチレン単結晶の表面電位測定.

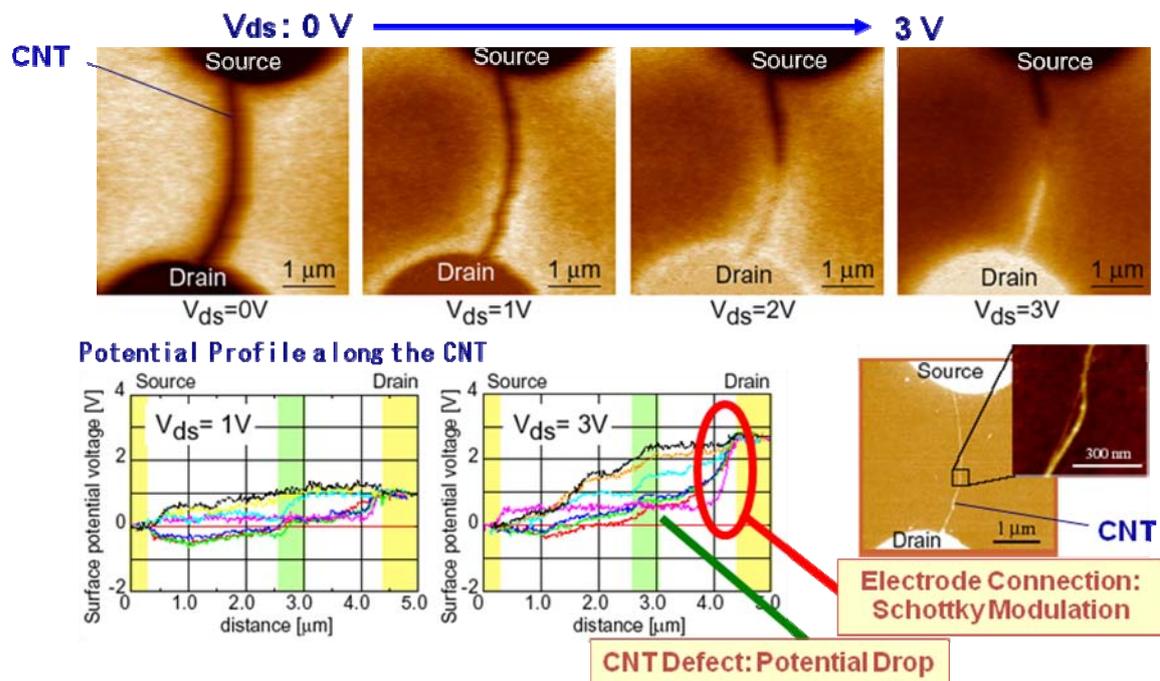


図36. カーボンナノチューブ(CNT) バンドルで構成した FET の表面電位測定.

特に図36では、カーボンナノチューブバンドルと電極の接触部分や中央の折れ曲がり部分での電位降下が明瞭に分かる。

c) さらに、誘電泳動法による電極付近での分子整列を意図した研究も行った。図37では、

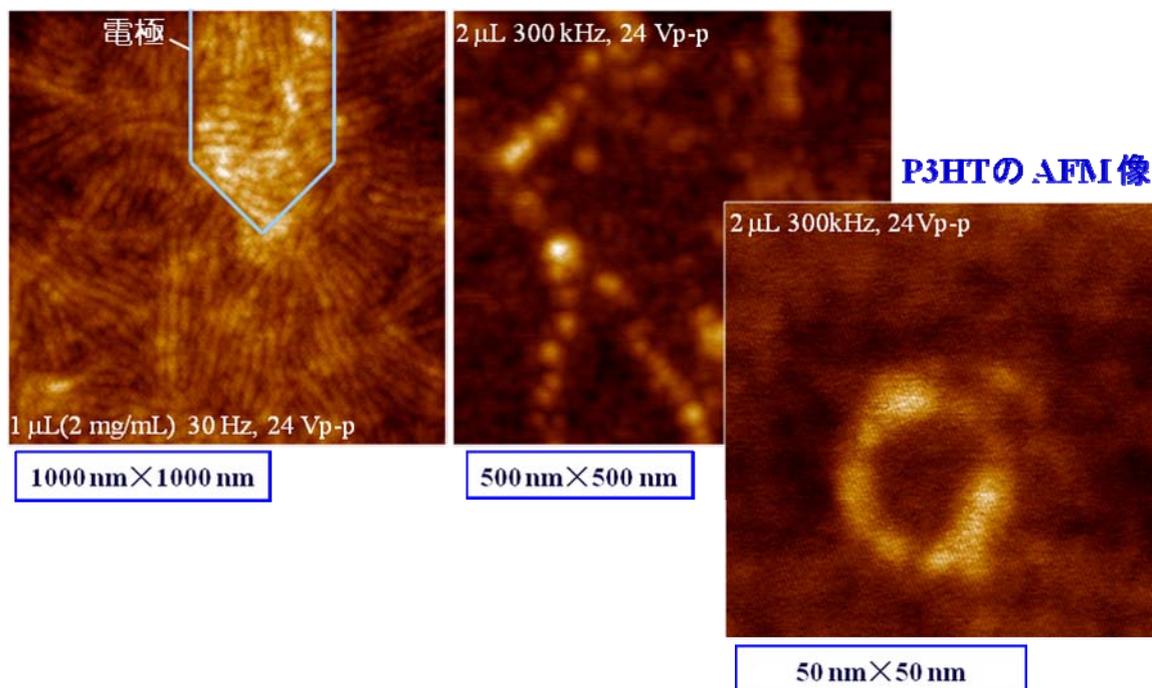


図37. 誘電泳動法により電極付近のポリ(3-ヘキシルチオフェン)(P3HT)の分子配列をそろえた例.

ポリチオフェンの一種である P3HT に 30 Hz と 300kHz の交流電場を印加し、分子配列を行わせた際の AFM 像である。バンドル状ポリマーやリング形が見えている。

(2)研究成果の今後期待される効果

このグループの成果は、当チームで開発している単電子ナノデバイスの最終形に関わる測定や、一般的な分子デバイス可視化が可能になるという意味での寄与が大きい。

単一／少数分子に対しての直接的な電気測定は、多くの STM 測定によってある程度の成果が挙げられてきた。しかしながら、ナノ分子エレクトロニクスが目指すところである「現実的な系」、すなわち電極に接合された分子系の分子レベルでの電気計測は実現していない。これは「現実的な系」では、電気を流すことになる分子伝導部以外は当然ながら絶縁部でなくてはならず、STM が応用できないことによる。従って、絶縁試料についても測定可能な AFM による高感度・高分解能電気計測法の実現に期待が持たれている。本グループでは、この AFM (NC-AFM) による高感度・高分解能電気計測法(=分子スケール電気プローバー)を確立することを目指しており、その分子エレクトロニクスにおいては必須となる「現実的な系」における分子の電気特性の直接測定・評価を実現する点で、技術的意義は非常に大きい。

FM-AFM 法による分子系の高感度・高分解能電気計測法(=分子スケール電気プローバー)を確立し、有機分子／金属界面での局所電子状態を直接計測するとともに単電子ナノデバイスの動作評価に当たって必要となる電気特性データを提供できるために、この分野のサイエンスが大きく進むことが期待できる。

3. 4 精密分子設計及び総括(京都大学 田中グループ)

(1)研究実施内容及び成果

このグループでは、電極問題についての理論化学的解析のほかに、分子ワイヤーにおける電気伝導における分子振動との相互作用についての解析も行い、さらに当チームで随時行われている金属基板上に吸着させたフタロシアニン分子などの合体系の SPM 観測でフェルミ準位近傍に発生する特異な電子状態の解析、あるいはオリゴイン分子ワイヤーの分子振動解析などについても支援を行った。

- a) 第一原理計算による量子化学的解析に基づき、Au 基板に平面接合した有機分子 (TTF およびその誘導体: 図38) について、特に Au 基板と S 原子アンカーを介して接合した有機分子ワイヤーモデルについて吸着状態の解析を行った。

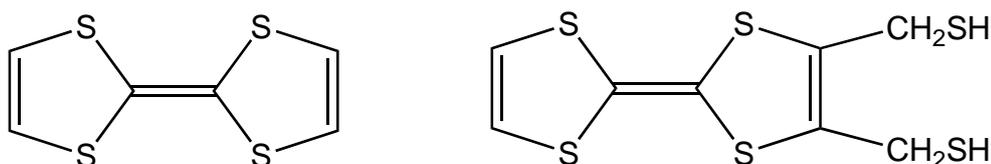


図38. TTF 分子およびメチレンチオール基が付いた誘導体.

Au 電極モデルとしては Au37 原子のスラブを用いて、HF 計算を行った. 基底関数としては、Au に対して Lanl 2MB, TTF 分子内の S, C, H 原子に対しては 3-21+G(*)とした. 特にチオール基の S 原子については少し負に帯電する可能性があるために diffuse 関数も含めた. 図39, 40に計算結果を示す.

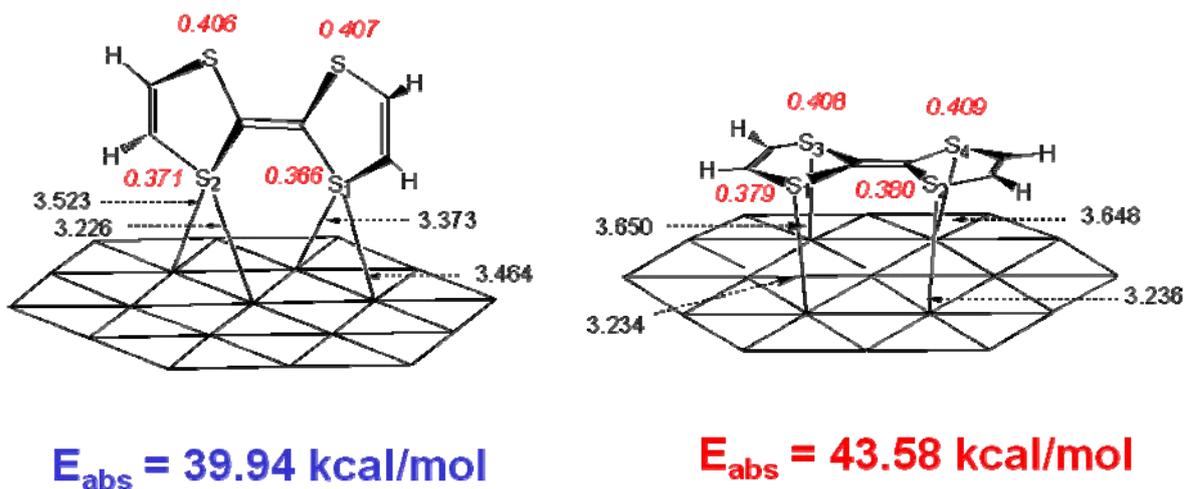


図39. 2通りの TTF 分子配置における吸着エネルギー(E_{abs}), C-S 間距離(黒字, 単位は Å)および S 原子の正味荷電(朱字).

ここから明らかになったことは、少なくとも TTF 分子の場合には、チオール基が Au 基板に吸着(あるいは結合)する方が TTF 5員環内の S 原子が吸着するよりも安定化エネルギーが2倍以上大きいこと、前者の場合のチオール S 原子は少しながら負に帯電していることであ

る。

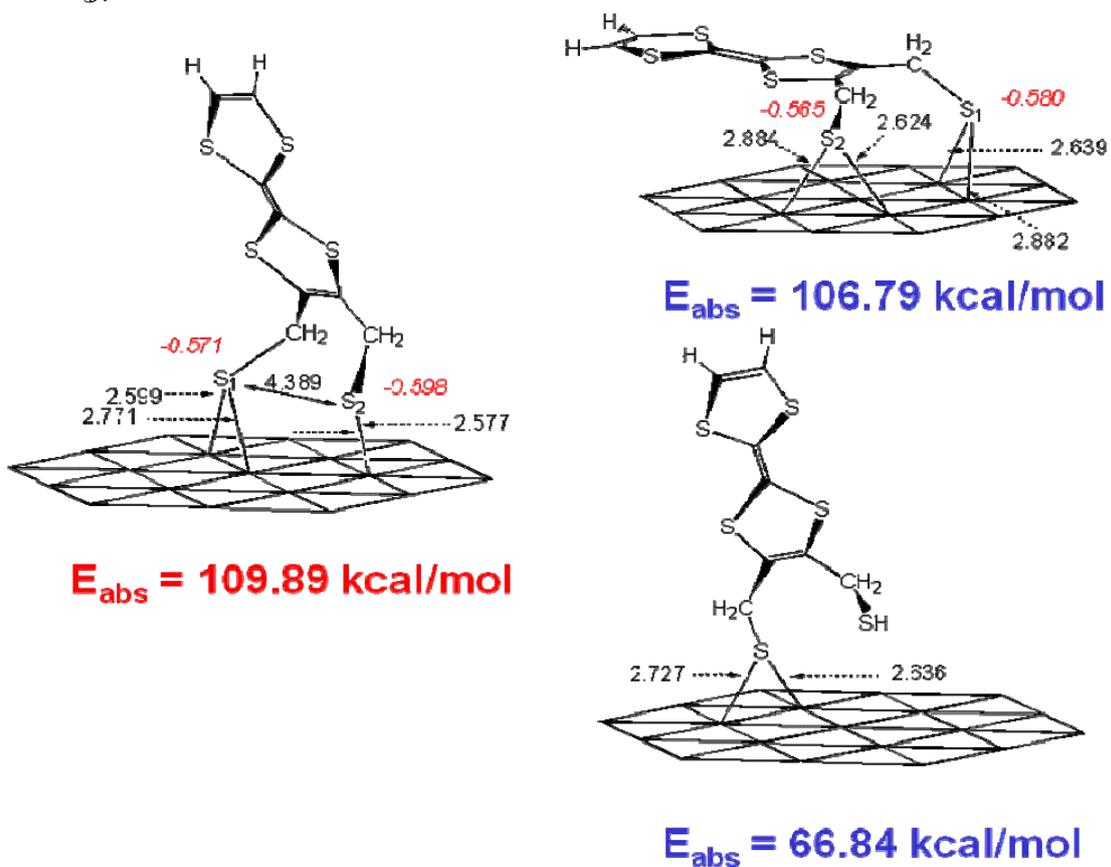


図40. 3通りの TTF 誘導体分子配置における吸着エネルギー(E_{abs}), C-S 間距離(黒字, 単位は Å)および S 原子の正味荷電(朱字).

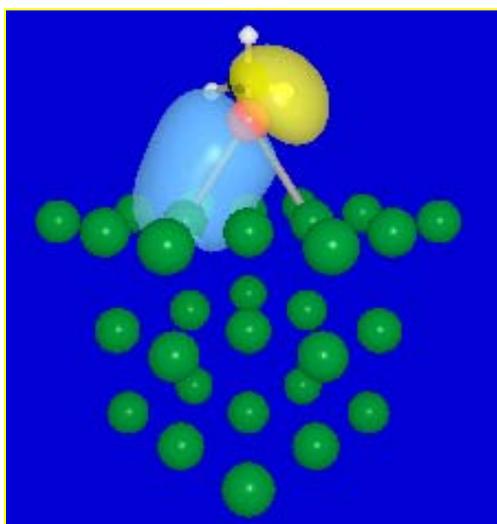


図41. Au-S 結合性 NBO (エネルギー準位は-6.754 eV). Au から参加している原子軌道のうちの 97%が 6s 性である. この計算における Au のフェルミ準位は-4.712 eV.

- b) 電極問題の解明の一端として、有機分子ワイヤーモデル(SCH₃)／Au 表面モデル(Au 30 原子)間の電子状態を自然結合軌道(NBO)法に基づいて解析した。これにより、フェルミ準位に近い Au-S 結合では、Au の 6s 軌道が結合に預かることが明らかになった。その描像を図41に示す。
- c) TranSIESTA-C(ATK2.0.4)ソフトを導入し、分子ワイヤーにおける電気輸送を評価した。図42に示すような、3T および被覆置換基付き 3T をチオールアンカーを介して Au 電極に接合させた系の電気伝導特性を評価した。計算によって求められた電流電圧曲線は被覆置換基付きの方がやや大きい電気伝導度を示している(図43)。なおこの種の理論計算で得られる電流値は、常に実測値に比べて3桁程度大きい。

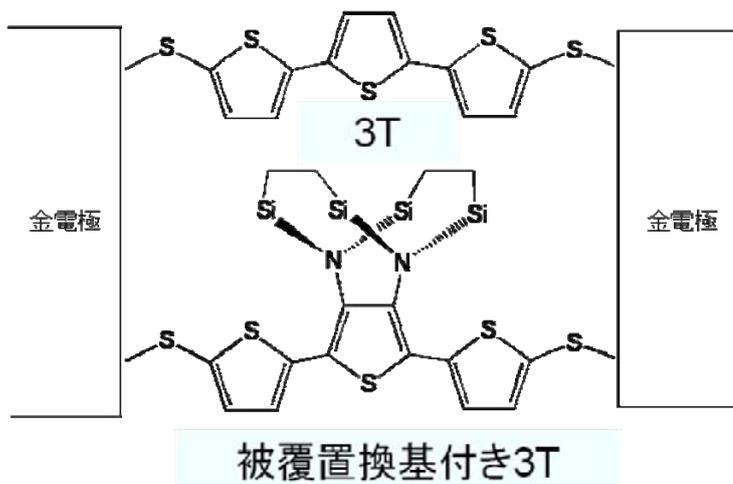


図42. 分子ワイヤーの計算モデル.

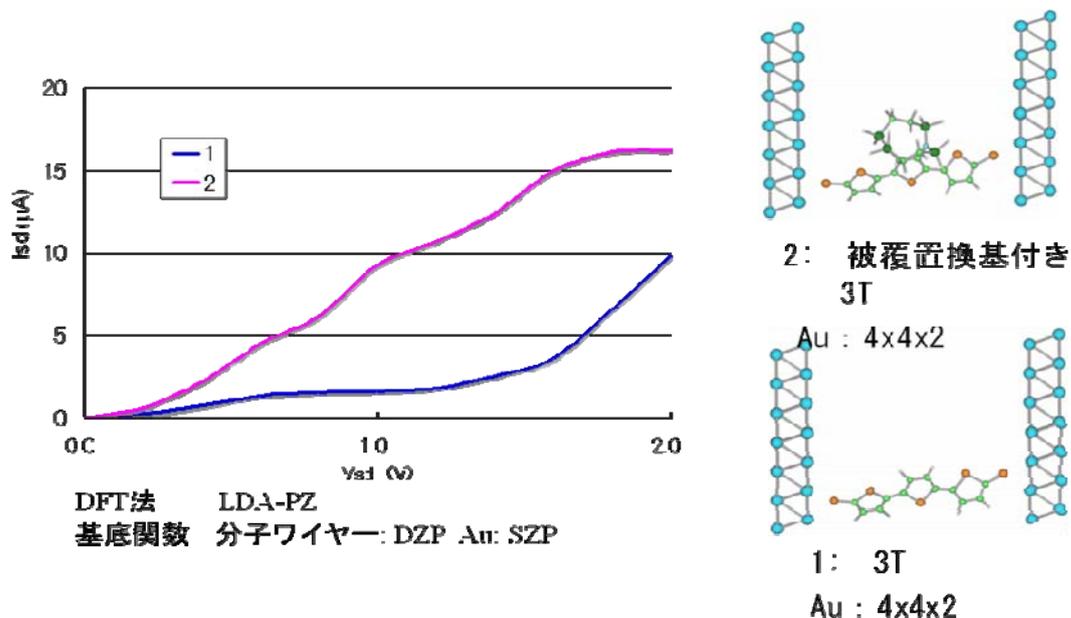


図43. 理論計算によって得られた電流電圧特性.

- d) 分子ワイヤーモデルについて、電子-分子振動の相互作用定数を見積り、電気伝導

における分子振動の影響を評価した。オリゴチオフエンとオリゴイン分子について、鎖長に対する電子-フォノン相互作用定数を求めたところ、鎖長が大きくなるに連れて相互作用定数が一定値に収束する傾向を持つことが示された。さらに分子の平面性が大きいほど、また電子の非局在化が大きいほど、相互作用定数は小さくなる結果が得られている。

まず図44は分子振動の影響を入れないときの電流電圧特性の計算値である。

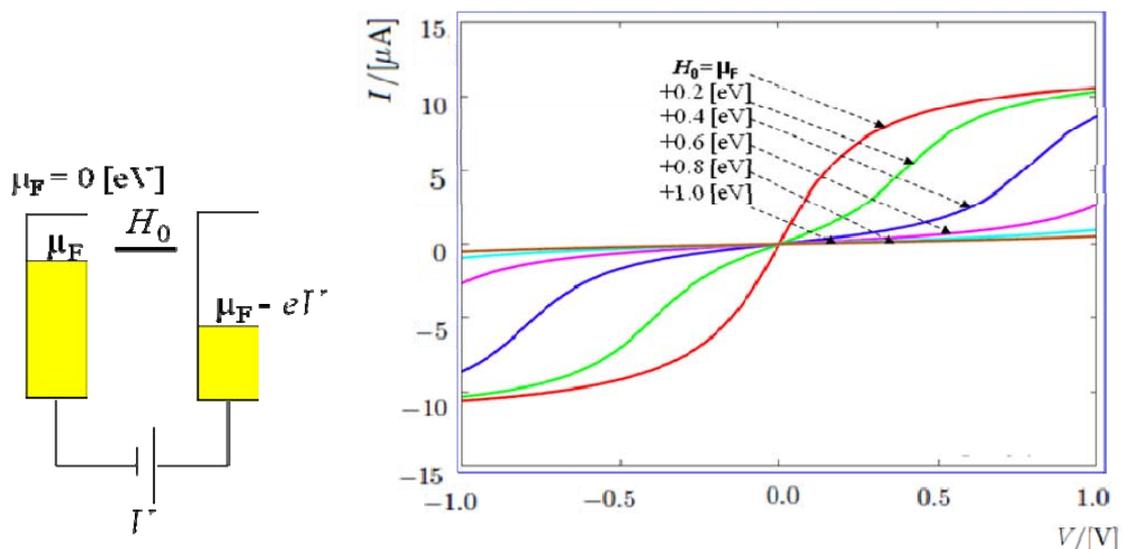
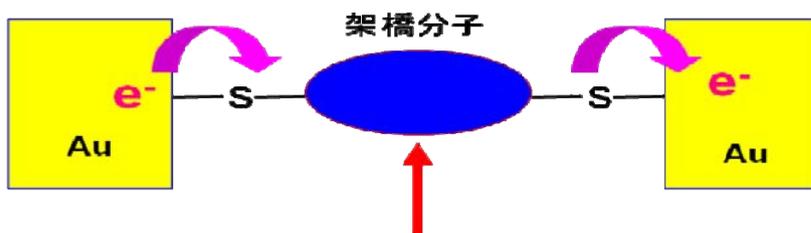


図44. バイアス電圧印加時における電極のフェルミ準位(E_F)と分子ワイヤーのエネルギー準位(H_0)のずれによる電流電圧特性変化の解析。このあとに振電相互作用を加えて電流特性変化を見ることになる。

分子振動の影響は図45のようなスキームで考えた。振電相互作用定数 V の見積もりは、通常の量子化学的方法によって行った。



**オリゴチオフエン，オリゴインなど
(この分子の基準振動を含めて考える)**

図45. 架橋分子の分子振動の考慮。

図46に振動数 ω を定数として振電相互作用定数 V を変化させた場合(図46左)と、逆に V を定数として ω を変化させた場合(図46右)の電流電圧特性の計算値を示す。ここで V の値は典型的な振電相互作用に対する値であり、振動数 ω については 1500 cm^{-1} はオリゴチオフエンの骨格振動数、 3000 cm^{-1} はオリゴインの骨格振動数に近いものとして選んだ。図46からすると、分子振動がない場合(黒い実線)のときに電流は最も大きく、特に同じ V の値ならオリゴチオフエンの方が電流値は小さくなることが明らかとなった。

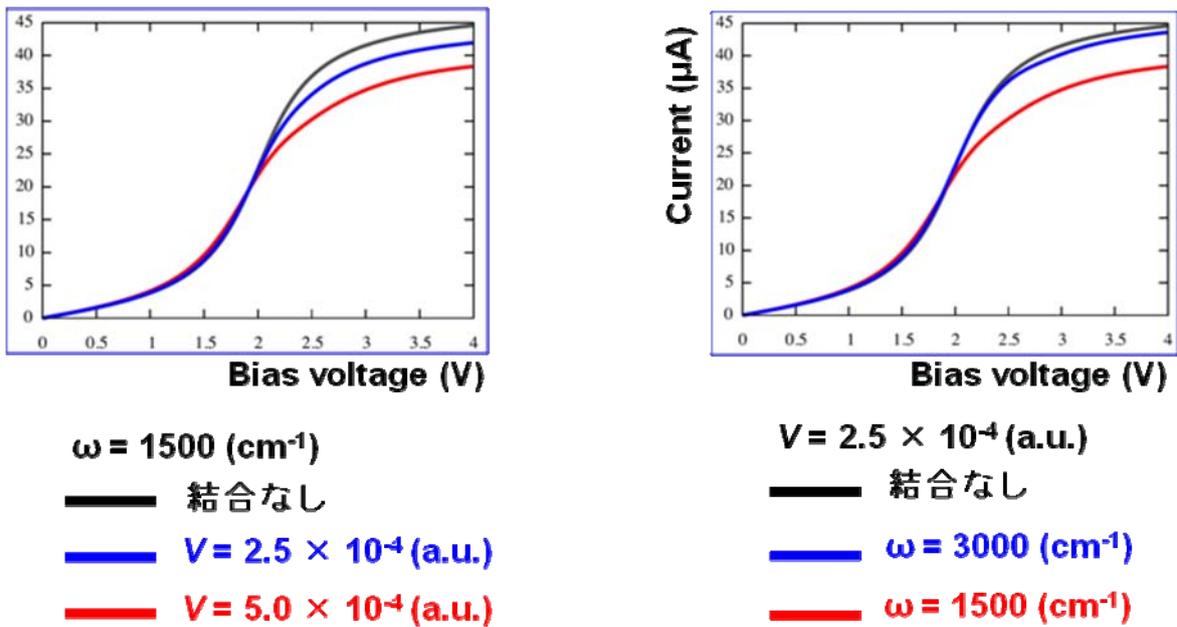


図46. 分子振動がある場合の電流電圧特性(本文参照のこと).

(2)研究成果の今後期待される効果

電極アンカーとして S 原子を持つ有機分子ワイヤーにおいて, S 原子と Au 電極の結合様式が明確に理解できる点が重要である. さらに電子あるいはホールが中性分子ワイヤーに入ったときに引き起こす分子変形は, ナノギャップ電極架橋分子の電気特性に微妙な影響を及ぼす可能性があり, その解析を綿密に行っておくことが実用上も重要であろう.

また分子ワイヤーにおける電子-分子振動相互作用の評価は, 分子内電気伝導のより定量的な評価や, 将来, エネルギー散逸を抑制するための分子設計にとって非常に重要となる.

電極問題の分子論的な理解に一層の寄与をすることが見込まれる. 具体的には一般的な金属表面での分子ワイヤーのエネルギー準位の詳細な解析, さらに吸着位置や電子数の変化についての軌道解析による比較が可能になる. また, 単電子デバイス内の電気伝導のより明瞭な描像が得られる. またさらに, 分子内の電子移動の時間発展を追跡しながら解析できるようになることが望ましい.

4 研究参加者

① 有機・無機融合ナノパーツ合成グループ(分子ワイヤー及び分子ドットの合成に関する研究)

氏名	所属	役職	研究項目	参加時期
北川 敏一	三重大学大学院工学研究科	教授	分子設計と合成	平成 14 年 11 月～平成 20 年 3 月
西長 亨	京都大学化学研究所	助手	分子設計と合成	平成 14 年 11 月～平成 17 年 3 月
若宮 淳志	京都大学化学研究所	大学院生	分子設計と合成	平成 14 年 11 月～平成 15 年 3 月
井戸本 祐一	京都大学化学研究所	大学院生	分子設計と合成	平成 14 年 11 月～平成 15 年 3 月
山崎 大輔	京都大学化学研究所	大学院生	分子設計と合成	平成 15 年 4 月～平成 18 年 3 月
松原 寛明	京都大学化学研究所	大学院生	分子設計と合成	平成 16 年 4 月～平成 18 年 3 月
峯岸 信也	京都大学化学研究所	CREST 研究員	分子設計と合成	平成 16 年 4 月～平成 17 年 3 月
杉浦 健一	首都大学東京大学院・理工学研究科	教授	分子設計と合成	平成 14 年 11 月～平成 20 年 3 月
浅野 素子	首都大学東京大学院・理工学研究科	准教授	分子設計と合成	平成 18 年 4 月～平成 20 年 3 月
田辺 真奈	首都大学東京大学院・理工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月
坪井 道洋	首都大学東京大学院・理工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月
久高 真実	首都大学東京大学院・理工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月
山根 倫	東京都立大学大学院理学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成 14 年 11 月～平成 16 年 3 月
加藤 愛子	東京都立大学大学院理学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成 14 年 11 月～平成 19 年 3 月
五島 健太	東京都立大学大学院理学研究科	CREST 研究員	分子設計と合成	平成 15 年 4 月～平成 16 年 3 月
松永 諭	東京都立大学大学院理学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成 16 年 4 月～平成 19 年 3 月
小山 知美	東京都立大学大学院理学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成 16 年 4 月～平成 19 年 3 月
三宅 雄介	東京都立大学大学院理学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成 17 年 4 月～平成 18 年 3 月
田中 彰治	自然科学研究機構分子科学研究所	助手	分子設計と合成	平成 14 年 11 月～平成 19 年 3 月
田中 彰治	自然科学研究機構分子科学研究所	助教	分子設計と合成	平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月
御崎 洋二	愛媛大学大学院理工学研究科	教授	分子設計と合成	平成 14 年 11 月～平成 20 年 3 月
宮本 久一	愛媛大学大学院理工学研究科	講師	分子設計と合成	平成 18 年 4 月～平成 20 年 3 月

氏名	所属	役職	研究項目	参加時期
高島 毅	愛媛大学大学院理工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成18年4月～平成20年3月
柴山 聡	愛媛大学大学院理工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成18年4月～平成20年3月
棚橋 徹彦	愛媛大学大学院理工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成18年4月～平成20年3月
石津 謙一	愛媛大学大学院理工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成19年4月～平成20年3月
一色 翼	愛媛大学大学院理工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成19年4月～平成20年3月
山根 慶典	愛媛大学大学院理工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成19年4月～平成20年3月
伊藤 彰浩	京都大学大学院工学研究科	助教授	分子設計と合成	平成14年11月～平成19年3月
伊藤 彰浩	京都大学大学院工学研究科	准教授	分子設計と合成	平成19年4月～平成20年3月
中野 義明	京都大学大学院工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成14年11月～平成17年3月
渡辺 俊介	京都大学大学院工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成14年11月～平成15年3月
平尾 泰一	京都大学大学院工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成14年11月～平成19年3月
平尾 泰一	京都大学大学院工学研究科	研究補助員	分子設計と合成	平成19年1月～平成19年3月
平尾 泰一	京都大学大学院工学研究科	CREST 研究員	分子設計と合成	平成19年4月～平成20年3月
河野 陽介	京都大学大学院工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成15年4月～平成16年3月
松永 啓吾	京都大学大学院工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成17年4月～平成19年3月
野間 雄介	京都大学大学院工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成18年4月～平成20年3月
市川 優介	京都大学大学院工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成18年4月～平成20年3月
井上 修治	京都大学大学院工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成18年4月～平成20年3月
畑 一平	京都大学大学院工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成19年4月～平成20年3月
山岸 祐子	京都大学大学院工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成19年4月～平成20年3月
横山 祐一郎	京都大学大学院工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成19年4月～平成20年3月
西田 元哉	京都大学大学院工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成15年4月～平成16年3月
吉田 真司	京都大学大学院工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成15年4月～平成16年3月
松田 若菜	京都大学大学院工学研究科	CREST 研究員	分子設計と合成	平成15年7月～平成16年3月

氏名	所属	役職	研究項目	参加時期
	学研究科	究員		年3月
村上 康浩	京都大学大学院工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成16年4月～平成17年3月
柳生 拓也	京都大学大学院工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成16年4月～平成17年3月
松本 智嗣	京都大学大学院工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成16年4月～平成18年3月
野田 真奈美	京都大学大学院工学研究科	大学院生	分子設計と合成	平成16年4月～平成18年3月

② ナノ電子デバイス構築グループ（ナノギャップ電極の作製と安定供給, 分子ワイヤーの接続アンカー部分の開発, 実際的な分子架橋に関する研究）

氏名	所属	役職	研究項目	参加時期
夢田 博一	大阪大学大学院基礎工学研究科	教授	組織化と集積化	平成14年11月～平成20年3月
坂上 知	総合研究大学院大学	大学院生	組織化と集積化	平成16年4月～平成18年3月
高田 正基	大阪大学大学院基礎工学研究科	特任助手	組織化と集積化	平成14年11月～平成18年9月
荒 正人	大阪大学大学院基礎工学研究科	CREST 研究員	組織化と集積化	平成14年11月～平成17年7月
荒 正人	大阪大学ナノテクノロジー推進機構	特任助手	組織化と集積化	平成17年8月～平成19年3月
荒 正人	大阪大学ナノテクノロジー推進機構	特任助教	組織化と集積化	平成19年4月～平成20年3月
山田 亮	大阪大学大学院基礎工学研究科	助教授	組織化と集積化	平成14年11月～平成19年3月
山田 亮	大阪大学大学院基礎工学研究科	准教授	組織化と集積化	平成19年4月～平成20年3月
東 康男	大阪大学大学院基礎工学研究科	特任助教	組織化と集積化	平成19年4月～平成20年3月
西村 知紘	大阪大学大学院基礎工学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成16年4月～平成19年3月
永野 朋広	大阪大学大学院基礎工学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成18年4月～平成19年3月
三村 清司	大阪大学大学院基礎工学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成18年4月～平成19年3月
幡中なつむ	大阪大学大学院基礎工学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成18年4月～平成20年3月
安蘇 芳雄	大阪大学産業科学研究所	教授	組織化と集積化	平成14年11月～平成20年3月
兼田 隆弘	大阪大学産業科学研究所	助教授	組織化と集積化	平成15年4月～平成19年3月
家 裕隆	大阪大学産業科学研究所	助手	組織化と集積化	平成15年4月～平成19年3月

氏名	所属	役職	研究項目	参加時期
家 裕隆	大阪大学産業科学研究所	助教	組織化と集積化	平成19年4月～平成20年3月
山本 若菜	大阪大学大学院工学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成15年4月～平成17年3月
根岸 伸和	大阪大学大学院工学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成16年4月～平成19年3月
韓 愛鴻	大阪大学産業科学研究所	CREST 研究員	組織化と集積化	平成16年4月～平成18年6月
梅本 欽一	大阪大学大学院工学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成17年4月～平成20年3月
遠藤 克	大阪大学大学院工学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成17年4月～平成19年3月
遠藤 克	大阪大学大学院工学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成19年4月～平成20年3月
馮 柳	大阪大学大学院工学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成17年4月～平成19年3月
廣瀬 智哉	大阪大学大学院工学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成19年4月～平成20年3月
岡部 誠	大阪大学大学院工学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成19年4月～平成20年3月
宇都 俊彦	大阪大学大学院工学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成19年4月～平成20年3月
大坪 徹夫	広島大学大学院工学研究科	教授	組織化と集積化	平成14年11月～平成18年3月
泉 剛志	広島大学大学院工学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成14年11月～平成15年3月
山田 耕平	広島大学大学院工学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成14年11月～平成15年3月
毛利 敬史	広島大学大学院工学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成14年11月～平成17年3月
大木 洋一郎	広島大学大学院工学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成14年11月～平成17年3月
辻井 敬亘	京都大学化学研究所	助教授	組織化と集積化	平成14年11月～平成19年3月
辻井 敬亘	京都大学化学研究所	准教授	組織化と集積化	平成19年4月～平成20年3月
後藤 淳	京都大学化学研究所	助手	組織化と集積化	平成14年1月～平成17年12月
後藤 淳	京都大学化学研究所	助教	組織化と集積化	平成19年4月～平成20年3月
森永 隆志	京都大学化学研究所	大学院生	組織化と集積化	平成15年4月～平成19年3月
岡安 賢治	京都大学化学研究所	大学院生	組織化と集積化	平成18年4月～平成20年3月
倉本 守	京都大学化学研究所	大学院生	組織化と集積化	平成18年4月～平成19年3月
吉岡 優	京都大学化学研究所	大学院生	組織化と集積化	平成19年4月～平成20年3月

氏名	所属	役職	研究項目	参加時期
	所			年3月
藤木 道也	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	教授	組織化と集積化	平成15年12月～平成 20年3月
内藤 昌信	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	助手	組織化と集積化	平成15年12月～平成 19年3月
内藤 昌信	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	助教	組織化と集積化	平成19年4月～平成20 年3月
尾之内久成	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	助手	組織化と集積化	平成18年10月～平成 19年3月
尾之内久成	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	助教	組織化と集積化	平成19年4月～平成20 年3月
郭 起燮	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	助手	組織化と集積化	平成15年12月～平成 18年2月
Anubhav Saxena	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	CREST 研 究員	組織化と集積化	平成15年12月～平成 16年9月
高木 朗子	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成15年12月～平成 17年3月
細島 進一	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成15年12月～平成 17年3月
村尾 貴憲	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成15年12月～平成 17年3月
西本 晃	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成15年12月～平成 17年3月
木村 嘉宏	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成15年12月～平成 17年3月
Roopali Rai	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	客員研究 員	組織化と集積化	平成16年4月～平成16 年9月
石川 正明	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成16年4月～平成19 年3月
川部 琢磨	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成17年4月～平成19 年3月
久保田 智文	奈良先端科学技術 大学院大学物質創	大学院生	組織化と集積化	平成16年6月～平成18 年3月

氏名	所属	役職	研究項目	参加時期
	成科学研究科			
岡田 千里	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成17年4月～平成18 年3月
川本 義樹	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成17年4月～平成18 年3月
伊藤 隆介	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成17年6月～平成18 年8月
加藤 雅彦	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成17年6月～平成19 年3月
石丸 慧	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成17年6月～平成19 年3月
中野 陽子	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成17年6月～平成20 年3月
越智 謙次	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成17年5月～平成20 年3月
斉藤 知来	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成17年5月～平成20 年3月
秋月 佑介	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成17年5月～平成20 年3月
藤本 雄士	奈良先端科学技術 大学院大学物質創 成科学研究科	大学院生	組織化と集積化	平成17年5月～平成20 年3月

③ ナノ電子計測グループ（単一分子トランジスターのオンサイト可視化と特性計測に関する研究）

氏名	所属	役職	研究項目	参加時期
宇野 英満	愛媛大学総合科学 研究支援センター	教授	計測と評価	平成14年11月～平成 20年3月
Chen-Xin Cai	愛媛大学総合科学 研究支援センター	CREST 研 究員	計測と評価	平成15年11月～平成 17年9月
Chen-Xin Cai	愛媛大学総合科学 研究支援センター	CREST 研 究員	計測と評価	平成19年1月～平成20 年3月
田中 洋輔	愛媛大学総合科学 研究支援センター	大学院生	計測と評価	平成17年4月～平成19 年3月
藤本 明子	愛媛大学総合科学 研究支援センター	大学院生	計測と評価	平成17年4月～平成19 年3月

氏名	所属	役職	研究項目	参加時期
佐原 由里	愛媛大学総合科学研究支援センター	大学院生	計測と評価	平成17年4月～平成19年3月
魚山 大樹	愛媛大学総合科学研究支援センター	大学院生	計測と評価	平成18年4月～平成20年3月
築地 真利江	愛媛大学総合科学研究支援センター	大学院生	計測と評価	平成18年4月～平成20年3月
山田 啓文	京都大学工学研究科	助教授	計測と評価	平成14年11月～平成19年3月
山田 啓文	京都大学大学院工学研究科	准教授	計測と評価	平成19年4月～平成20年3月
石田 謙司	京都大学大学院工学研究科	講師	計測と評価	平成14年11月～平成18年11月
佐藤 宣夫	京都大学大学院工学研究科	助教	計測と評価	平成19年4月～平成20年3月
野田 啓	京都大学大学院工学研究科	助教	計測と評価	平成19年4月～平成20年3月
常見 英加	京都大学大学院工学研究科	大学院生	計測と評価	平成18年4月～平成20年3月
堀内 俊寿	京都大学大学院工学研究科	助手	計測と評価	平成14年11月～平成18年3月
小野山 有亮	京都大学大学院工学研究科	大学院生	計測と評価	平成18年4月～平成20年3月
細川 義浩	京都大学大学院工学研究科	大学院生	計測と評価	平成18年4月～平成20年3月
小林 圭	京都大学国際融合創造センター	助手	計測と評価	平成14年11月～平成19年3月
小林 圭	京都大学国際融合創造センター	助教	計測と評価	平成19年4月～平成20年3月
田中 啓文	自然科学研究機構分子科学研究所	助手	計測と評価	平成15年12月～平成19年3月
田中 啓文	自然科学研究機構分子科学研究所	助教	計測と評価	平成19年4月～平成20年3月
伊藤 智志	宇都宮大学工学部	助手	計測と評価	平成18年4月～平成19年3月
伊藤 智志	宇都宮大学工学部	助教	計測と評価	平成19年4月～平成20年3月
穴倉 誠	宇都宮大学大学院工学研究科	大学院生	計測と評価	平成18年4月～平成19年3月
寺田 憲章	宇都宮大学大学院工学研究科	大学院生	計測と評価	平成19年4月～平成20年3月

④ 精密分子設計及び総括グループ（電極問題についての理論化学的解析，及び分子ワイヤーにおける電子伝導における分子振動との相互作用解析に関する研究と総括）

氏名	所属	役職	研究項目	参加時期
田中 一義	京都大学大学院工学研究科	教授	精密分子設計と総括	平成14年11月～平成20年3月

氏名	所属	役職	研究項目	参加時期
笛野 博之	京都大学大学院工学研究科	助手	理論分子設計	平成 14 年 11 月～平成 19 年 3 月
笛野 博之	京都大学大学院工学研究科	助教	理論分子設計	平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月
林 正史	京都大学大学院工学研究科	大学院生	理論分子設計	平成 14 年 11 月～平成 17 年 3 月
久保 亜依子	京都大学大学院工学研究科	大学院生	理論分子設計	平成 15 年 4 月～平成 16 年 3 月
佐藤 徹	京都大学大学院工学研究科	助教授	理論分子設計	平成 16 年 4 月～平成 19 年 3 月
佐藤 徹	京都大学大学院工学研究科	准教授	理論分子設計	平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月
大仁 将揮	京都大学大学院工学研究科	大学院生	理論分子設計	平成 16 年 4 月～平成 18 年 3 月
徳永 健	京都大学大学院工学研究科	大学院生	理論分子設計	平成 16 年 4 月～平成 19 年 3 月
奥村 成喜	京都大学大学院工学研究科	大学院生	理論分子設計	平成 17 年 4 月～平成 19 年 3 月
志津 功将	京都大学大学院工学研究科	大学院生	理論分子設計	平成 17 年 4 月～平成 20 年 3 月
小林 由和	京都大学大学院工学研究科	大学院生	理論分子設計	平成 17 年 4 月～平成 19 年 3 月
上島 基之	京都大学大学院工学研究科	大学院生	理論分子設計	平成 17 年 4 月～平成 19 年 3 月
板倉 広朗	京都大学大学院工学研究科	大学院生	理論分子設計	平成 18 年 4 月～平成 20 年 3 月
神谷 和明	京都大学大学院工学研究科	大学院生	理論分子設計	平成 18 年 4 月～平成 20 年 3 月
大谷 晴彦	京都大学大学院工学研究科	大学院生	理論分子設計	平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月
岩原 直也	京都大学大学院工学研究科	大学院生	理論分子設計	平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月
田中 彩子	京都大学大学院工学研究科	チーム事務員		平成 17 年 4 月～平成 18 年 5 月
北尾 美弥	京都大学大学院工学研究科	チーム事務員		平成 18 年 9 月～平成 20 年 3 月

5 招聘した研究者等

氏名(所属, 役職)	招聘の目的	滞在先	滞在期間
Ricardo Garcia (Instituto de Microelectronica de Madrid, Professor)	AFM による分子計測の技術情報交換 (出金は CREST 以外から充当)	京都大学および大阪大学	H17.10.10-17
Paul S. Weiss (Professor)	ミニ国際シンポジウムにおける招待講演と技術情報交換	京都大学	H19.11.18-21 (予定)

氏名(所属, 役職)	招聘の目的	滞在先	滞在期間
Nongjian Tao (Arizona State University, Professor)	ミニ国際シンポジウムにおける招待講演と技術情報交換	京都大学	H19.11.18-21 (予定)
Saw-Wai Hla (Ohio University, Associate Professor)	ミニ国際シンポジウムにおける招待講演と技術情報交換	京都大学	H19.11.18-21 (予定)
J. G. Hou (University of Sciences & Technology of China, Executive Vice-President)	ミニ国際シンポジウムにおける招待講演と技術情報交換	京都大学	H19.11.18-21 (予定)

6 成果発表等

(1)原著論文発表 (国内誌0件, 国際誌95件)

01 整理番号 : 160403007

著者 : Masato Ara and Hirokazu Tada (Inst. Molecular Science)

論文タイトル : Friction Force Microscopy Using Silicon Cantilevers Covered with Organic Monolayers via Silicon-Carbon Covalent Bonds

掲載誌 : Applied Physics Letters

巻・号・発行年 : Vol.83, No.3, P.578-580 (2003)

発表日付 : 20030717

02 整理番号 : 160401004

著者 : Hidemitsu Uno, Akane Masumoto, and Noboru Ono (Ehime Univ.)

論文タイトル : Hexagonal Columnar Porphyrin Assembly by Unique Trimeric Complexation of a Porphyrin Dimer with π - π Staking: Remarkable Thermal Behavior in a Solid

掲載誌 : Journal of the American Chemical Society

巻・号・発行年 : Vol.125, No.40, P.12082-12083 (2003) (Ehime Univ.)

発表日付 : 20030913

03 整理番号 : 160401005

著者 : Hidemitsu Uno, Kentaro Inoue, Takushi Inoue, and Noboru Ono (Ehime Univ.)

論文タイトル : Cyclo-oligomerization of 2-(Hydroxymethyl)pyrroles with Electron-Withdrawing Groups at β -Positions: Formation and Structural Elucidation of Porphyrinogens and Hexaphyrinogens

掲載誌 : Organic & Biomolecular Chemistry

巻・号・発行年 : Vol.1, No.21, P.3857-3863 (2003)

発表日付 : 20031029

04 整理番号 : 160402004

著者 : Atsushi Wakamiya, Daisuke Yamazaki, Tohru Nishinaga, Toshikazu Kitagawa, and Koichi Komatsu (Kyoto Univ.)

論文タイトル : Synthesis and Properties of Novel Oligothiophenes Surrounded by Bicyclo[2.2.2]octene Frameworks

掲載誌 : Journal of Organic Chemistry

卷・号・発行年: Vol.68, No.22, P.8305-8314 (2003)

発表日付: 20031031

05 整理番号: 160402005

著者: Yangsoo Lee, Toshikazu Kitagawa, and Koichi Komatsu (Kyoto Univ.)

論文タイトル: Electron-Transfer Induced Substitution of Alkylated C₆₀ Chlorides with Proton Sponge

掲載誌: Journal of Organic Chemistry

卷・号・発行年: Vol.69, No.2, P.263-269 (2004)

発表日付: 0040123Pub/20031217Web

06 整理番号: 160403023

著者: Masato Ara, Akira Sasahara, Hiroshi Onishi, and Hirokazu Tada (Inst. Molecular Science)

論文タイトル: Non-Contact Atomic Force Microscopy Using Silicon Cantilevers Covered with Organic Monolayers via Silicon-Carbon Covalent Bonds

掲載誌: Nanotechnology

卷・号・発行年: Vol.15, No.2, P.S65-S68 (2004)

発表日付: 20040113

07 整理番号: 160403030

著者: Teiji Satou, Toyofumi Sakai, Takeshi Kaikawa, Kazuo Takimiya, Tetsuo Otsubo, and Yoshio Aso (Hiroshima Univ.)

論文タイトル: α, ω -Bis(quiethienyl)alkanes as a π -Dimer Model of Polythiophene

掲載誌: Organic Letters

卷・号・発行年: Vol.6, No.6, P.997-1000 (2004)

発表日付: 20040224

08 整理番号: 160403197

著者: M. Ara, A. Sasahara, H. Ohnishi, and H. Tada (Inst. Molecular Science)

論文タイトル: Non-Contact Atomic Force Microscopy Using Silicon Cantilevers Covered with Organic Monolayers via Silicon-Carbon Covalent Bonds

掲載誌: Nanotechnology,

卷・号・発行年: Vol. 15, P. S65-S68 (2004)

発表日付: 20040200

09 整理番号: 160403031

著者: Ryo Yamada, Masato Ara, and Hirokazu Tada (Inst. Molecular Science)

論文タイトル: Temperature Dependence of the Structure of Alkyl Monolayers on Si(111) Surface via Si-C Bond by ATR-FT-IR Spectroscopy

掲載誌: Chemistry Letters

卷・号・発行年: Vol.33, No.5, P.492-493 (2004)

発表日付: 20040300

10 整理番号: 160403196

著者: Takaaki Ishibashi, Masato Ara, Hirokazu Tada and Hiroshi Ohnishi (Inst. Molecular Science)

論文タイトル: Molecular Conformation of n-Alkyl Monolayers Covalently Bonded to Si(111)

掲載誌: Chemical Physics Letters

卷・号・発行年: 367, 376-381 (2003).

発表日付: 20030110

11 整理番号:160402115

著者:A. Kato (Tokyo Metropolitan University), R. D. Hartnell (Queensland University), M. Yamashita (Tokyo Metropolitan University), H. Miyasaka (Tokyo Metropolitan University), K. Sugiura (Tokyo Metropolitan University), and D. P. Arnold(Queensland University)

論文タイトル: Selective meso-Monobromination of 5,15-Diarylporphyrins via Organopalladium Porphyrins

掲載誌: J. Porphyrins Phthalocyanines

巻・号・発行年: Vol. 8, P.1222-1227 (2004)

発表日付: 20040202

12 整理番号:160403037

著者:T. Sakanoue, E. Fujiwara, R. Yamada, and H. Tada (Inst. Molecular Science)

論文タイトル: Visible Light Emission from Polymer-Based Field-Effect Transistors

掲載誌: Applied Physics Letters

巻・号・発行年: Vol. 84, P. 3037-3039 (2004)

発表日付: 20040419

13 整理番号:160402114

著者:A. Kato, K. Sugiura, H. Miyasaka, H. Tanaka (Osaka Univ), T. Kawai (Osaka Univ), M. Sugimoto (Kumamoto Univ.), and M. Yamashita (Tokyo Metropolitan Univ. , JST-CREST)

論文タイトル: A Square Cyclic Porphyrin Dodecamer: Synthesis and Single-Molecule Characterization

掲載誌: Chemistry Letters

巻・号・発行年: Vol. 33, P. 578-579 (2004)

発表日付: 20040419

14 整理番号:160403040

著者:N. Negishi, K. Takimiya, T. Otsubo, Y. Harima, and Y. Aso (Hiroshima Univ.)

論文タイトル: Synthesis and Photovoltaic Effects of Oligothiophenes Incorporated with Two [60]Fullerenes

掲載誌: Chemistry Letters

巻・号・発行年: Vol.33, No.6, P.654-655 (2004)

発表日付: 20040426

15 整理番号:160402116

著者:O. Yamane (Tokyo Metropolitan University), K. Sugiura (Tokyo Metropolitan University, JST-CREST), H. Miyasaka (Tokyo Metropolitan University), K. Nakamura (Osaka University), T. Fujimoto (Osaka University), K. Nakamura(Osaka University), T. Kaneda (Osaka University), Y. Sakata (Osaka University), and M. Yamashita (Tokyo Metropolitan University)

論文タイトル: Pyrene-Fused Porphyrins: Annulation Reactions of Meso-Pyrenylporphyrins

掲載誌: Chemistry Letters

巻・号・発行年: Vol. 33, P. 40-41 (2004)

発表日付: 20040400

16 整理番号:160403198

著者:J. Nishida, Naraso, S. Murai, E. Fujiwara, H. Tada, M. Tomura, and Y. Yamashita (Inst. Molecular Science)

論文タイトル: Preparation, Characterization and FET Properties of Novel Dicyanopyrazinoquinoxaline Derivatives

掲載誌: Organic Letters

巻・号・発行年: Vol. 6, P.2007-2010 (2004)

発表日付: 20040518

17 整理番号: 160404026

著者: A. Ito, H. Ino, Y. Matsui, Y. Hirao, K. Tanaka, K. Kanemoto, and T. Kato (Kyoto Univ.)

論文タイトル: A Bindschedler's Green-Based Arylamine: Its Polycations with High-Spin Multiplicity

掲載誌: Journal of Physical Chemistry A

巻・号・発行年: Vol.108, No.26, P.5715-5720 (2004)

発表日付: 20040701

18 整理番号: 160403034

著者: M. Takada and H. Tada (Inst. Molecular Science)

論文タイトル: Low Temperature Scanning Tunneling Microscopy of Phthalocyanine Multilayers on Au(111) Surfaces

掲載誌: Chemical Physics Letters

巻・号・発行年: Vol. 392, P.265-269 (2004)

発表日付: 20040711

19 整理番号: 160404012

著者: A. Ito, M. Urabe, H. Ino, and K. Tanaka (Kyoto Univ.)

論文タイトル: 4-Thiazinyl-1,2,3,5-dithiadiazolyl Cation: Robust Ferromagnetic Coupling against Conformational Change

掲載誌: Current Applied Physics

巻・号・発行年: Vol. 5, No 2, P. 143-148 (2005)

発表日付: 20040715

20 整理番号: 160401109

著者: T. Ichii (Kyoto Univ.), T. Fukuma (Kyoto Univ.), K. Kobayashi (IIC-Kyoto Univ.), H. Yamada (Kyoto Univ., JST-CREST), K. Matsushige (Kyoto Univ.)

論文タイトル: Noncontact Atomic Force Microscopy Investigation of Phase-Separated Alkanethiol Self-Assembled Monolayers with Different Head Groups

掲載誌: Japanese Journal of Applied Physics

巻・号・発行年: Vol. 43, No. 7B, P. 4545-4548 (2004)

発表日付: 20040729

21 整理番号: 160401110

著者: T. Yoda, T. Ichii, T. Fukuma, K. Kobayashi, H. Yamada, K. Matsushige (Kyoto Univ.)

論文タイトル: Submolecular-Resolution Studies on Metal-Phthalocyanines by Noncontact Atomic Force Microscopy

掲載誌: Japanese Journal of Applied Physics

巻・号・発行年: Vol. 43, No. 7B, P.4691-4694 (2004)

発表日付: 20040729

22 整理番号: 160403055

著者: S. Ando, J. Nishida, E. Fujiwara, H. Tada, Y. Inoue, S Tokito, and Y. Yamashita (Inst. Molecular Science)

論文タイトル: Characterization and Field-Effect Transistor Performance of Heterocyclic Oligomers Containing a Thiazolothiazole Unit

掲載誌: Chemistry Letters
巻・号・発行年: Vol. 33, P.1170-1171 (2004)
発表日付: 20040814

23 整理番号: 160403054
著者: H. Sakai, Y. Furukawa, E. Fujiwara, and H. Tada (Inst. Molecular Science)
論文タイトル: Low-Voltage Organic Field-Effect Transistors with a Gate Insulator of Ta₂O₅ Formed by Sputtering
掲載誌: Chemistry Letters
巻・号・発行年: Vol. 33, P. 1172-1173 (2004)
発表日付: 20040814

24 整理番号: 160403042
著者: T. Otsubo, S. Ueno, K. Takimiya, and Y. Aso (Osaka Univ.)
論文タイトル: Dendrimer-Encapsulated Oligothiophenes
掲載誌: Chemistry Letters
巻・号・発行年: Vol.33, No.9, P.1154-1155 (2004).
発表日付: 20040905

25 整理番号: 160403043
著者: H. Kanato, K. Takimiya, T. Otsubo, Y. Aso, T. Nakamura, Y. Araki, and O. Ito (Osaka Univ.)
論文タイトル: Synthesis and Photophysical Properties of Ferrocene-Oligothiophene-Fullerene Triads
掲載誌: Journal of Organic Chemistry
巻・号・発行年: Vol.69, No.21, P.7183-7189 (2004).
発表日付: 20041015

26 整理番号: 160403063
著者: M. Muratsubaki, Y. Furukawa, T. Noguchi, T. Ohnishi, E. Fujiwara, and H. Tada (Inst. Molecular Science)
論文タイトル: Field-Effect Transistors Based on Poly(*p*-phenylenvinylene) Derivatives
掲載誌: Chemistry Letters
巻・号・発行年: Vol. 33, P.1480-1481 (2004)
発表日付: 20041016

27 整理番号: 160403068
著者: A. Saxena, M. Fujiki, R. Rai, S. Kim, and G. Kwak (NIST)
論文タイトル: Highly Sensitive and Selective Fluoride Ion Chemosensing Fluoroalkylated Polysilane
掲載誌: Macromol. Rapid Communications
巻・号・発行年: Vol. 25, P. 1771-1775 (2004)
発表日付: 20041022

28 整理番号: 160403064
著者: Y. Morioka, J. Nishida, E. Fujiwara, H. Tada, and Y. Yamashita (Inst. Molecular Science)
論文タイトル: Novel Field-Effect Transistors Based on Bis(1,3-dithiol-2-ylidene) Compounds with a Conjugated Spacer Group
掲載誌: Chemistry Letters
巻・号・発行年: Vol. 33, P.1632-1633 (2004)

発表日付:20041120

29 整理番号:160403065

著者:E. Fujiwara, M. Takada, Y. Yamashita, and H. Tada (Inst. Molecular Science)

論文タイトル:Field-Effect Transistors Based on Single-Crystalline Wires of Bis-(1, 2, 5-Thiadiazolo)-*p*-Quinobis(1, 3-Dithiole)

掲載誌:Japanese Journal of Applied Physics

巻・号・発行年:Vol.44, L82-L84 (2005)

発表日付:20041217

30 整理番号:160401111

著者:T. Fukuma, K. Kimura, K. Kobayashi, K. Matsushige, H. Yamada (Kyoto Univ.)

論文タイトル:Dynamic Force Microscopy at High Cantilever Resonance Frequencies Using Heterodyne Optical Beam Deflection Method

掲載誌:Applied Physics Letters

巻・号・発行年 Vol. 85, No. 25, P.6287-6289 (2004)

発表日付:20041220

31 整理番号:20041007

著者:H. Uno, H. Watanabe, Y. Yamashita, and N. Ono (Ehime Univ.)

論文タイトル:Extremely Large Cavity Assembled by Self-Interlocking of Distorted Biconcave Porphyrins

掲載誌:Org. Biomol. Chem.,

巻・号・発行年:Vol. 3, P. 448-453 (2005)

発表日付:20050106

32 整理番号:160401112

著者:T. Ichii, H. Kawabata, T. Fukuma, K. Kobayashi, H. Yamada, K. Matsushige (Kyoto Univ.)

論文タイトル:Molecular-Scale Investigations of Semi-Insulating Polymer Single Crystals by Noncontact Atomic Force Microscopy

掲載誌:Nanotechnology

巻・号・発行年 Vol. 16, P. S22-S26 (2005)

発表日付:20050111

33 整理番号:160404027

著者:A. Ito, Y. Nakano, K. Tanaka, and T. Kato (Kyoto Univ.)

論文タイトル:Tetraarylethylene Having Two Nitroxide Groups: Spin-State-Switching by Conformation Change

掲載誌:Chemical Communications

巻・号・発行年:Vol. 2005, No. 3, P. 403-405 (2005)

発表日付:20050121

34 整理番号:160402019

著者:T. Kitagawa, Y. Lee, N. Masaoka, and K. Komatsu (Kyoto Univ.)

論文タイトル:Generation and Properties of an Alkylated C₇₀ Cation

掲載誌:Angewandte Chemistry, Int. Ed.

巻・号・発行年:Vol. 44, No.9, P.1398-1401 (2005)

発表日付:20050218

35 整理番号:160401017

著者: H. Uno, Y. Yamashita, M. Kikuchi, H. Watanabe, H. Yamada, T. Okujima, T. Ogawa, and N. Ono (Ehime Univ.)

論文タイトル: Photo Precursor for Pentacene

掲載誌: Tetrahedron Letters

巻・号・発行年: Vol. 46, P. 1981-1983 (2005).

発表日付: 20050227

36 整理番号: 160403091

著者: T. Sakanaoue, E. Fujiwara, R. Yamada, and H. Tada (Inst. Molecular Science)

論文タイトル: Preparation of Organic Light-Emitting Field-Effect Transistors with Asymmetric Electrodes

掲載誌: Chemistry Letters

巻・号・発行年: Vol. 34, P.494-495 (2005)

発表日付: 20050305

37 整理番号: 160403093

著者: Roopali Rai, Anubhav Saxena, Akihiro Ohira, and Michiya Fujiki (NIST, JST-CREST)

論文タイトル: Programmed Hyper Helical Supramolecular Assembly of Nickel Phthalocyanine Bearing Enantiopure 1-(p-Tolyl)ethylaminocarbonyl groups

掲載誌: Langmuir

巻・号・発行年: Vol. 21, pp. 3957-3962 (2005)

発表日付: 20050318

38 整理番号: 160403092

著者: S. Ando, J. Nishida, E. Fujiwara, H. Tada, Y. Inoue, S. Tokito, and Y. Yamashita (Inst. Molecular Science)

論文タイトル: Novel p- and n-Type Organic Semiconductors with an Anthracene Unit

掲載誌: Chem. Mater.

巻・号・発行年: Vol.17, P. S.1262-1264 (2005)

発表日付: 20050322

39 整理番号: 160403094

著者: A. Saxena, M. Fujiki, R. Rai, and G. Kwak (NIST)

論文タイトル: Fluoroalkylated Polysilane Film as Chemosensor for Explosive Nitroaromatic Compounds

掲載誌: Chem. Mater.

巻・号・発行年: Vol. 17, P. 2181-2185 (2004)

発表日付: 20050324

40 整理番号: 160403116

著者: Shinji Ando (TITEC), Jun-ich Nishida (TITEC), Hirokazu Tada (Inst. Molecular Science), Youji Inoue (NHK), Shizuo Tokito (NHK), and Yoshiro Yamashita (TITEC)

論文タイトル: High Performance n-type Organic Field-Effect Transistors Based on π -Electronic Systems with Trifluoromethylphenyl Groups

掲載誌: Journal of the American Chemical Society

巻・号・発行年: Vol. 127, 5336-5337 (2005)

発表日付: 20050326

41 整理番号: 160401041

著者: Yuji Miyato, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)

論文タイトル:Local Surface Potential Measurements of Carbon Nanotube FETs by Kelvin Probe Force Microscopy

掲載誌:Japanese Journal of Applied Physics

巻・号・発行年:Vol. 44, No. 4A, P.1633-1636 (2005)

発刊年月日:20050408

42 整理番号:160403122

著者:Ryo Yamada and Hirokazu Tada (Inst. Molecular Science)

論文タイトル:Manipulation of Droplets by Dynamically Controlled Wetting Gradients

掲載誌:Langmuir

巻・号・発行年:Vol.21, P.4254-4256 (2005)

発刊年月日:20050510

43 整理番号:160403095

著者:Toyofumi Sakai, Teizi Satou, Takeshi Kaikawa, Kazuo Takimiya, Tetsuo Otsubo, and Yoshio Aso(Osaka Univ.)

論文タイトル:Syntheses, Structures, Spectroscopic Properties, and π -Dimeric Interactions of [n.n]Quinquethiophenophanes

掲載誌:Journal of the American Chemical Society

巻・号・発行年:Vol.127, No.22, P.8082-8089 (2005)

発刊年月日:20050608

44 整理番号:160401042

著者:Takashi Miyazaki, Kei Kobayashi, Kenji Ishida, Shu Hotta, Toshihisa Horiuchi, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)

論文タイトル:Increase in Carrier Mobility of Organic Ultrathin-Film Transistor with Increasing Molecular Layers Investigated by Kelvin Probe Force Microscopy

掲載誌:Journal of Applied Physics

巻・号・発行年:Vol. 97, No. 12, P. 124503-124506 (2005)

発刊年月日:20050620

45 整理番号:160403117

著者:Naraso, Jun-ich Nishida, Shinji Ando, Jun Yamaguchi, Kenji Itaka, Hideomi Koinuma, Hirokazu Tada, Shizuo Tokito, and Yoshiro Yamashita (Inst. Molecular Science)

論文タイトル:High Performance Organic Field-Effect Transistors Based on π -Extended Tetrathiafulvalene Derivatives

掲載誌:Journal of the American Chemical Society

巻・号・発行年:Vol. 127, P.10142-10143 (2005)

発刊年月日:20050629

46 整理番号:160403118

著者:Md. Akhtaruzzaman, Naoto Kamata, Jun-ich Nishida, Shinji Ando, Hirokazu Tada, Masaaki Tomura, and Yoshiro Yamashita (Inst. Molecular Science)

論文タイトル:Synthesis, Characterization and FET Properties of Novel Dithiazolylbenzothiadiazole Derivatives

掲載誌:Chemical Communications

巻・号・発行年:2005, P.3183-3185 (2005)

発刊年月日:20050701

47 整理番号:160401043

著者: Takashi Ichii, Masashi Urabe, Takeshi Fukuma, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)
論文タイトル: Self-assembled Monolayers of Alkanethiol and Fluoroalkanethiol Investigated by Noncontact Atomic Force Microscopy
掲載誌: Japanese Journal of Applied Physics
巻・号・発行年: Vol. 44, No. 7B, P. 5378-5381 (2005)
発刊年月日: 20050726

48 整理番号: 160403090
著者: Masaki Takada and Hirokazu Tada (Inst. Molecular Science)
論文タイトル: Scanning Tunneling Microscopy and Spectroscopy of Phthalocyanine Molecules on Metal Surfaces
掲載誌: Japanese Journal of Applied Physics
巻・号・発行年: Vol. 44, P. 5332-5335 (2005)
発刊年月日: 20050726

49 整理番号: 160401021
著者: Hiroko Yamada, Yuko Yamashita, Makoto Kikuchi, Hikaru Watanabe, Tetsuo Okujima, Hidemitsu Uno, Takuji Ogawa, Keishi Ohara, and Noboru Ono (Ehime Univ.)
論文タイトル: Photochemical Synthesis of Pentacene and Its Derivatives.
掲載誌: Chemistry - A European Journal
巻・号・発行年: Vol. 11, No. 21, P. 6212-6220 (2005)
発刊年月日: 20050801(Web)

50 整理番号: 160403108
著者: Nobukazu Negishi, Kazuo Takimiya, Tetsuo Otsubo, Yutaka Harima, and Yoshio Aso (Osaka Univ.)
論文タイトル: Oligothiophene-Multifullerene Linkage Molecules as High Performance Photovoltaic Materials
掲載誌: Synthetic Metals
巻・号・発行年: Vol. 152, No. 1-3, P. 125-128 (2005)
発刊年月日: 20050920

51 整理番号: 160404020
著者: Satoshi Matsumoto, Wakana Matsuda, Hiroyuki Fueno, Yohji Misaki, and Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ.)
論文タイトル: Synthesis and Properties of TTF Oligomers Possessing Electron-Withdrawing Groups in the Spacer
掲載誌: Synthetic Metals
巻・号・発行年: Vol. 153, P. 429-432 (2005)
発表日付: 20050921

52 整理番号: 160403107
著者: Toshiaki Takahashi, Kazuo Takimiya, Tetsuo Otsubo, and Yoshio Aso (Osaka Univ.)
論文タイトル: Synthesis and Spectral Properties of a Highly Soluble Push-Pull Type of Quinoidal Thiophenes
掲載誌: Organic Letters
巻・号・発行年: Vol. 7, No. 20, P. 4313-4316 (2005)
発刊年月日: 20050929

53 整理番号: 160403089

著者: Masaki Takada and Hirokazu Tada (Inst. Molecular Science)
論文タイトル: Direct Observation of Adsorption-induced Electronic States by Low Temperature Scanning Tunneling Microscopy
掲載誌: Ultramicroscopy
巻・号・発行年: Vol. 105, P. 22-25 (2005)
発刊年月日: 20051101

54 整理番号: 160404052
著者: Yoshiaki Nakano, Takuya Yagyū, Takamasa Hirayama, Akihiro Ito, and Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ.)
論文タイトル: Synthesis and Intramolecular Magnetic Interaction of Triphenylamine Derivatives with Nitronyl Nitroxide Radicals
掲載誌: Polyhedron
巻・号・発行年: Vol. 24, P. 2141-2147 (2005)
発刊年月日: 20051117 20050504(web)

55 整理番号: 160401046
著者: Hiroko Yamada (Ehime Univ. Faculty of Science), Kayo Kusibe (Ehime Univ. Faculty of Science), Tetsuo Okujima (Ehime Univ. Faculty of Science), Hidemitsu Uno (Ehime Univ. INCS and JST-CREST), and Noboru Ono (Ehime Univ. Faculty of Science)
論文タイトル: Novel One-pot Synthesis of 5-Alkenyl-15-alkynylporphyrins and Their Derivatisation to a Butadiyne-Linked Benzoporphyrin Dimer
掲載誌: Chemical Communications
巻・号・発行年: 383-385. 2006
発刊年月日: 20051205

56 整理番号: 160401044
著者: Takeshi Fukuma, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)
論文タイトル: Frequency-Modulation Atomic Force Microscopy at High Cantilever Resonance Frequencies Using the Heterodyne Optical Beam Deflection Method
掲載誌: Review of Scientific Instruments
巻・号・発行年: Vol. 76, No. 1, pp. 126110 (2005)
発刊年月日: 20051227

57 整理番号: 160404053
著者: Tohru Sato, Ken Tokunaga, and Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ.)
論文タイトル: Vibronic Coupling in Cyclopentadienyl Radical: A Method for Calculation of Vibronic Coupling Constant and Vibronic Coupling Density Analysis
掲載誌: Journal of Chemical Physics
巻・号・発行年: Vol. 124, P. 024314-1-12 (2006)
発刊年月日: 20060111 20060111(web)

58 整理番号: 160402032
著者: Toshikazu Kitagawa, Yuichi Idomoto, Hiroaki Matsubara, Daisuke Hobara, Takashi Kakiuchi, Takao Okazaki, and Koichi Komatsu (Kyoto Univ.)
論文タイトル: Rigid Molecular Tripod with an Adamantane Framework and Thiol Legs. Synthesis and Observation of an Ordered Monolayer on Au (111)
掲載誌: Journal of Organic Chemistry
巻・号・発行年: Vol. 71, No. 4, P. 1362-1369 (2006)
発刊年月日: 20060217 20060120(web)

59 整理番号:160402031

著者:Akihiro Ito, Yoshiaki Nakano, Masashi Urabe, Tatsuhisa Kato, and Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ.)

論文タイトル:Triradical Cation of *p*-Phenylenediamine Having Two Nitroxide Radical Groups: Spin Alignment Mediated by Delocalized Spin

掲載誌:Journal of the American Chemical Society

巻・号・発行年:Vol. 128, No. 9 (March 8), P.2948-2953, (2006)

発刊年月日:20060308

60 整理番号:160402045

著者:Yasukazu Hirao, Haruhiro Ino, Akihiro Ito, Kazuyoshi Tanaka, and Tatsuhisa Kato (Kyoto Univ., JST-CREST)

論文タイトル:High-Spin Radical Cations of a Dendritic Oligoarylamine

掲載誌:Journal of Physical Chemistry A

巻・号・発行年:Vol. 110, No.14 (April 13), 4866-4872, 2006

発刊年月日:20060308

61 整理番号:160403088

著者:荒正人(分子研・JST-CREST), 山田亮(分子研), 冨田博一(分子研・JST-CREST)

論文タイトル:Characterization of Assemblies on Silicon Surfaces via Silicon-Carbon Covalent Bonds

掲載誌:Thin Solid Films

巻・号・発行年:Vol. 499, No. 1-2, P.8-12 (2006)

発刊年月日:20060321

62 整理番号:160404065

著者:Yoichi Matsuzaki (Nippon Steel Co.), Atsushi Nogami (The Univ. of Kitakyushu), Akihiko Tsuda (Kyoto Univ.), Atsuhiko Osuka (Kyoto Univ., JST-CREST), and Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ., JST-CREST)

論文タイトル:A Theoretical Study on the Third-Order Nonlinear Optical Properties of π -Conjugated Linear Porphyrin Arrays

掲載誌:Journal of Physical Chemistry A

巻・号・発行年:Vol. 110, P.4888-4899 (2006)

発刊年月日:20060413

63 整理番号:160404054

著者:Ken Tokunaga(Kyoto Univ.), Tohru Sato(Kyoto Univ.), and Kazuyoshi Tanaka(Kyoto Univ., JST-CREST)

論文タイトル:Vibronic Coupling in Benzene Cation and Anion: Vibronic Coupling and Frontier Electron Density in Jahn-Teller Molecules

掲載誌:Journal of Chemical Physics

巻・号・発行年:Vol. 124, No.15, P.154303 1-10 (2006)

発刊年月日:20060421

64 整理番号:160402057

著者:Akihiro Ito, Yoshiaki Nakano, Masashi Urabe, Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ. JST-CREST), and Motoo Shiro

論文タイトル:Structural and Magnetic Studies of Copper(II) and Zinc(II) Coordination Complexes Containing Nitroxide Radicals as Chelating Ligand

掲載誌:European Journal of Inorganic Chemistry

卷・号・発行年: Vol.17, P.3359-3368(2006)

発刊年月日: 20060724

65 整理番号: 160402058

著者: Takashi Yokoyama, Saki Kurata (Graduate School of Integrated Science, Yokohama City University), and Shoji Tanaka (Institute for Molecular Science, Japan Science and Technology Agency JST-CREST)

論文タイトル: Direct Identification of Conformational Isomers of Adsorbed Oligothiophene on Cu(100)

掲載誌: Journal of Physical Chemistry B Vol. 110. P.18130-18133 (2006)

卷・号・発行年: Vol. 110. P.18130-18133 (2006)

発刊年月日: 20060826

66 整理番号: 160404034

著者: Hiroyuki Fueno, Masashi Hayashi, Kai Nin, Aiko Kubo, Yoji Misaki, and Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ., JST-CREST)

論文タイトル: Orbital Analysis of TTF Molecules Adsorbed on the Au Surface

掲載誌: Current Applied Physics

卷・号・発行年: Vol. 6, No. 5, P.939-942 (2006)

発刊年月日: 20060900

67 整理番号: 160404067

著者: Yoji Misaki, Aiko Kubo, Wakana Matsuda, Hiroyuki Fueno, and Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ.)

論文タイトル: Synthesis and Properties of Higher Homologs of Extended TTP Donors

掲載誌: Current Applied Physics

卷・号・発行年: Vol. 6, No.5, P.934-938 (2006)

発刊年月日: 20060900

68 整理番号: 160404068

著者: Manami Noda, Yoji Misaki, and Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ.)

論文タイトル: Structures and Electrical Properties of Molecular Conductors Based on Bis-fused TF Donors with Bis(alkylthio) Groups

掲載誌: Current Applied Physics

卷・号・発行年: Vol. 6, No.5, P.943-947 (2006)

発刊年月日: 20060900

69 整理番号: 160401061

著者: Hiroko Yamada, Emi Kawamura, Sadaaki Sakamoto, Yuko Yamashita, Tetsuo Okujima, Hidemitsu Uno, and Noboru Ono (Ehime Univ.)

論文タイトル: Effective Photochemical Synthesis of an Air-Stable Anthracene-Based Organic Semiconductor from Its Diketone Precursor

掲載誌: Tetrahedron Letters

卷・号・発行年: Vol. 47, P. 7501-7504 (2006)

発刊年月日: 20060907;

70 整理番号: 160403158

著者: J. Nishida, S. Murakami, H. Tada, and Y. Yamashita (Osaka Univ.)

論文タイトル: n-Type and Ambipolar FET Characteristics Using Pyrazinophenanthrolines Linked with Oligothiophenes,,.

掲載誌: Chemistry Letters
巻・号・発行年: Vol. 35, P.1236-1237 (2006)
刊年月日: 20060930 (Web)

71 整理番号: 160403155
著者: Yutaka Ie, Tetsuro Kawabata, Takahiro Kaneda, and Yoshio Aso (Osaka Univ. and JST-CREST)
論文タイトル: Thieno[3,4-d]imidazolium-Containing Molecular Wire: Switching Behavior of Photoinduced Intramolecular Electron Transfer
掲載誌: Chemistry Letters
巻・号・発行年: Vol. 35, No. 12, pp. 1366-1367 (2006)
発刊年月日: 20061104

72 整理番号: 160402065
著者: Yasukazu Hirao, Haruya Ishizaki, Akihiro Ito, Tatsuhisa Kato, and Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ.)
論文タイトル: The Poly(Radical Cation) of a Star-Shaped Oligoarylamine - Detection of Excited High-Spin States
掲載誌: European Journal of Organic Chemistry
巻・号・発行年: Vol. 2007, Issue 1, P.186-190 (2007)
発刊年月日: 20061117

73 整理番号: 160401086
著者: H. Uoyama (愛媛大総合科学研究支援セ), N. Ono (愛媛大理), and H. Uno (愛媛大総合科学研究支援セ, JST-CREST)
論文タイトル: Preparation of Biphenylene- and Benzocyclooctene-fused Heterocycles
掲載誌: Heterocycles
巻・号・発行年: Vol.72, P363-372 (2007)
発刊年月日: 20070112

74 整理番号: 160403144
著者: Masaaki Ishikawa (NAIST), Michiya Fujiki (NAIST, JST-CREST), and Masanobu Naito (NAIST)
論文タイトル: Highly Organized Phthalocyanine Assembly onto Gold Surface through Spontaneous Polymerization
掲載誌: Chemistry Letters
巻・号・発行年: Vol.36, No.2, P.304-305 (2007)
発刊年月日: 20070120

75 整理番号: 160403161
著者: N. Hatanaka, M. Endo, S. Okumura, Y. Ie, R. Yamada, Y. Aso, K. Tanaka, and H. Tada (Osaka Univ.)
論文タイトル: Electrical Conductance Measurement of Oligothiophene Molecular Wires Using Nanogap Electrodes Prepared by Electrochemical Plating
掲載誌: Chemistry Letters
巻・号・発行年: Vol. 36, P.224-225 (2007)
発刊年月日: 20070205

76 整理番号: 160402069
著者: Satoshi Katano (Riken, JST-CREST), Yousoo Kim (Riken, JST-CREST), Hiroaki

Matsubara(Kyoto Univ., JST-CREST), Toshikazu Kitagawa(Mie Univ., JST-CREST), and Maki Kawai(Riken, JST-CREST)

論文タイトル: Hierarchical Chiral Framework Based on a Rigid Adamantane Tripod on Au(111)

掲載誌: Journal of the American Chemical Society

巻・号・発行年: Vol. 129, No. 9, P. 2511-2515 (2007)

発刊年月日: 20070206;

77 整理番号: 160403156

著者: Nobukazu Negishi, Yutaka Ie, Masateru Taniguchi, Tomoji Kawai, Hirokazu Tada, Takahiro Kaneda, and Yoshio Aso (Osaka Univ., JST-CREST)

論文タイトル: Synthesis of Dendritic Oligothiophenes and Their Self-Association Properties by Intermolecular π - π Interactions

掲載誌: Organic Letters

巻・号・発行年: Vol. 9, No. 5, P.829-832 (2007)

発刊年月日: 20070207

78 整理番号: 160403162

著者: S. Ando, D. Kumaki, J. Nishida, H. Tada, Y. Inoue, S. Tokito, and Y. Yamashita (Osaka Univ.)

論文タイトル: Synthesis, Physical Properties and Field-Effect Transistors of Novel Thiazolothiazole-Phenylene Co-oligomers,

掲載誌: Journal of Materials Chemistry

巻・号・発行年: Vol. 17, P.553-558 (2007)

発刊年月日: 20070214

79 整理番号: 160403163

著者: Masaru Endou, Yutaka Ie, Takahiro Kaneda, and Yoshio Aso (Osaka Univ.)

論文タイトル: Synthesis of 10-nm Scale Oligothiophene Molecular Wires Bearing Anchor Units at Both Terminal Positions

掲載誌: Journal of Organic Chemistry

巻・号・発行年: Vol. 72, No. 7, P. 2659-2661 (2007)

発刊年月日: 20070227 (Web)

80 整理番号: 160403165

著者: Nobukazu Negishi, Yutaka Ie, Hirokazu Tada, Takahiro Kaneda, and Yoshio Aso (Osaka Univ.)

論文タイトル: Ambipolar Characteristics of Dendritic Oligothiophene/Fullerene Linkage Molecules

掲載誌: Chemistry Letters

巻・号・発行年: Vol. 36, No. 4, P.544-545 (2007).

発刊年月日: 20070314 (Web)

81 整理番号: 160401087

著者: H. Uno (愛媛大総合科学研究支援セ, JST-CREST), K. Nakamoto (愛媛大理), K. Kuroki (愛媛大理), A. Fujimoto (愛媛大総合科学研究支援セ), and N. Ono (愛媛大理)

論文タイトル: Synthesis of Porphyrin Dimers Fused with a Benzene Unit

掲載誌: Chemistry-A European Journal

巻・号・発行年: Vol.13, P5773-5784 (2007)

発刊年月日: 20070330

82 整理番号:160402077

著者:M. Daini, K. Tanaka, and Y. Misaki (Ehime Univ., Kyoto Univ.)

論文タイトル:Structures and Electrical Properties of New PDT-TTP Conductors.

掲載誌:Multifunctional Conducting Molecular Materials, G. Saito, F. Wudl, R. C. Haddon, and K. Tanigaki eds., RSC Publishing

巻・号・発行年:P.75-78(2007)

発刊年月日:20070300

83 整理番号:160402078

著者:S. Matsumoto, M. Hayashi, H. Fueno, K. Tanaka, H. Miyamoto, Y. Misaki (Ehime Univ., Kyoto Univ.)

論文タイトル:Structures and Properties of DT-TTF Derivatives Possessing Dicyanomethylene Group as the Acceptor Unit

掲載誌:Multifunctional Conducting Molecular Materials, G. Saito, F. Wudl, R. C. Haddon, and K. Tanigaki eds., RSC Publishing

巻・号・発行年:P. 127-130(2007).

発刊年月日:20070300

84 整理番号:160402091

著者:Yasukazu Hirao, Akihiro Ito, and Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ.)

論文タイトル:Intramolecular Charge Transfer in a Star-Shaped Oligoarylamine

掲載誌:Journal of Physical Chemistry A

巻・号・発行年:Vol. 111, No.15, P.2951-2956(2007)

発刊年月日:2007.4.19

85 整理番号:160402092

著者:Yasukazu Hirao, Masashi Urabe, Akihiro Ito, and Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ.)

論文タイトル:Intramolecular Spin Transfer in a Spiro-Fused Bis(triarylamine)

掲載誌:Angewandte Chemie, International Edition,

巻・号・発行年:Vol.46, Issue 18, P.3300-3303(2007)

発刊年月日:20070427

86 整理番号:160403171

著者:Yutaka Ie, Masashi Nitani, Motomi Ishikawa, Ken-ichi Nakayama, Hirokazu Tada, Takahiro Kaneda, and Yoshio Aso (Osaka Univ.)

論文タイトル:Electronegative Oligothiophenes for n-Type Semiconductors: Difluoromethylene-Bridged Bithiophene and Its Oligomers

掲載誌:Organic Letters

巻・号・発行年:Vol. 9, No. 11, P.2115-2118 (2007)

発刊年月日:20070502

87 整理番号:160401102

著者:H. Uno, Y. Shimizu, H. Uoyama, Y. Tanaka, T. Okujima, N. Ono (Ehime Univ.)

論文タイトル:Thermal Behavior of Free-Base and Core-Modified Bicyclo[2.2.2]octadiene-Fused Porphyrins

掲載誌:European Journal of Organic Chemistry

巻・号・発行年:.10.1002/ejoc200700711 ??

発刊年月日:20070711

88 整理番号:160404077

著者:佐藤 徹, 葛本恭崇, 徳永 健, 今堀 博, 田中一義 (京大院工)
論文タイトル:Symmetry of the Electronic and Geometric Structures of Metallofullerene $M@C_{74}$
(M = Be, Mg, Ca, Sr, and Ba) in Terms of Vibronic Coupling
掲載誌: Chemical Physics Letters
巻・号・発行年:Vol. 442, P. 47-52 (2007)
発刊年月日:20070712

89 整理番号:160403186
著者:Tomohiro Nishimura (Osaka Univ.), Masato Ara (Osaka Univ.), Hirokazu Tada (Osaka Univ., JST-CREST)
論文タイトル:Study on Charge Transport through a Molecule-Silicon Junction by Scanning Tunneling Microscopy
掲載誌:Molecular Crystals & Liquid Crystals
巻・号・発行年:Vol.472. P.311 (2007)
発刊年月日:20071200

90 整理番号:160401108
著者:H. Uoyama, K. Nakamura, M. Tukiji, M. Furukawa, and H. Uno (Ehime Univ.)
論文タイトル:Derivatization of Tetrafluorobenzo[c]thiophene. Preparation of Tetrafluorothiabenzoporphyrin
掲載誌:Heterocycles
巻・号・発行年:73, (2007), 673-688
発刊年月日:20070000

91 整理番号:160401103
著者:H. Uno, G. Masuda, M. Tsukiji, Y. Nishioka, T. Iida (Ehime Univ.)
論文タイトル:Novel Preparation of Fluorinated Isoindoles and Their Conversion to Fluorinated Benzoporphyrins
掲載誌:Tetrahedron Letters
巻・号・発行年:Vol. 48 (2007), 7512-7515
発刊年月日 20070000

92 整理番号:160401104
著者:H. Uno, Y. Sahara, T. Takiue (Ehime Univ.)
論文タイトル:Retro-Diels-Alder Reaction Using Bicyclo[2.2.2]octatriene-fused Pyrrole during Porphyrin Synthesis
掲載誌:Tetrahedron Letters
巻・号・発行年:Vol. 48 (2007), 7825-7828
発刊年月日:20070000

93 整理番号:160403180
著者:Kiyoshi Mimura (Osaka Univ.), Masato Ara (Osaka Univ.), Hirokazu Tada (Osaka Univ., JST-CREST)
論文タイトル:Preparation of Nanogap Electrodes of Silicon by Chemical Etching
掲載誌:Molecular Crystal & Liquid Crystals
巻・号・発行年:in press
発刊年月日:20070000

94 整理番号:160403195
著者:柿田 元康(阪大院基礎工), 冨田 博一(阪大院基礎工, JST-CREST)

論文タイトル: Light-Emitting Field-Effect Transistors Based on Organic Monolayers of Dihexylthiophene.

掲載誌: Molecular Crystals & Liquid Crystals

巻・号・発行年: Vol. P. (2007), in press.

発刊年月日: 20070920

95 整理番号: 160402090

Ken-ichi Sugiura, Aiko Kato, Kentaro Iwasaki, Hitoshi Miyasaka, Masahiro Yamashita, Shojun Hino and Dennis P. Arnold (Tokyo Metropolitan University (ほか))

論文タイトル: Unusual Regioselective Mercuration of Metalloporphyrins and Its Potential Applications

掲載誌: Chemical Communications

巻・号・発行年: 2046-2047 (2007)

発刊年月日: 20070000

(2)その他の著作物 (総説, 書籍など)

01 整理番号: 160404003

著者: 田中一義, 御崎洋二, 笛野博之, 伊藤彰浩 (京大院工)

タイトル: 分子ナノテクノロジーを目指した新規量子機能材料の開拓

掲載誌: 応用物理

巻・号・ページ: Vol.72, No.12, P.1493-1502 (2003)

発表日付: 20031210

02 整理番号: 160403199

著者: 冨田博一 (分子研)

タイトル: シリコンと分子との出会い

掲載誌: 日本化学会編「先端化学シリーズ VI, 界面・コロイド／ナノテクノロジー／分子エレクトロニクス／ナノ分析」

巻・号・ページ: P. 213-219 (丸善, 2004)

発表日付: 20040300

03 整理番号: 160403200

著者: 冨田博一 (分子研)

タイトル: 分子線蒸着膜の配向と構造

掲載誌: 日本表面科学会編「新訂版表面科学の基礎と応用」

巻・号・ページ: P.1191-1194 (エヌ・ティー・エス, 2004)

発表日付: 20040600

04 整理番号: 160403208

著者: 辻井敬亘 (京大化研)

タイトル: リビングラジカル重合法による精密表面設計

掲載誌: 高分子

巻・号・ページ: Vol.53, No.7, P.490-493 (2004)

発表日付: 20040701

05 整理番号: 160404028

著者: 田中一義 (京大院工)

タイトル: ナノワールドの電子論 第1回 ナノのレベルで電子はどのように動くか?

掲載誌:化学(化学同人)
巻・号・ページ: Vol. 59, No. 9, P. 12-15 (2004)
発表日: 20040901

06 整理番号: 160404031
著者: 田中一義 (京大院工)
タイトル: ナノワールドの電子論 第2回 ナノのレベルで電子はどのように止まるか?
掲載誌: 化学 (化学同人)
巻・号・ページ: Vol.59, No.10, P.14-17 (2004)
発表日付: 20041001

07 整理番号: 160404032
著者: 田中一義 (京大院工)
タイトル: ナノワールドの電子論 第3回 ナノのレベルで電子はどのように制御されるか?
掲載誌: 化学 (化学同人)
巻・号・ページ: Vol.59, No.11, P.12-15 (2004)
発表日付: 20041101

08 整理番号: 160404040
著者氏名: 田中一義 (京大院工)
タイトル: ナノワールドの電子論 最終回 ナノのレベルで電子はどのように利用できるか?
掲載誌: 化学 (化学同人)
巻・号・ページ: Vol.59, No.12, P.12-15 (2004)
発表日付: 20041201

09 整理番号: 160403119
著者: 埴田博一, 荒 正人 (分子研)
タイトル: 分子被覆シリコン製 AFM 探針の作製
掲載誌: 玉尾皓平監修「21世紀の有機ケイ素化学」
巻・号・ページ: P.305-309 (シーエムシー, 2004)
発表日付: 20041201

10 整理番号: 160403071
著者: 藤木道也, 内藤昌信 (奈良先端大)
タイトル: 次世代分子エレクトロニクス材料: 剛直らせんポリシラン
掲載誌: 未来材料
巻・号・ページ: Vol. 5, P.8-13 (2005)
発表日付: 20050201

11 整理番号: 160403207
著者: Y. Tsujii, M. Ejaz, S. Yamamoto, K. Ohno, K. Urayama, and T. Fukuda (Kyoto Univ.)
タイトル: Structure and Properties of High-Density Polymer Brushes
掲載誌: "Polymer Brushes", ed by R. C. Advincula, W. J. Brittain, K. C. Caster, J. Ruehe, Wiley-VCH, Weinheim
巻・号・ページ: Chapter 14 (2004)
発表日付: 20040000

12 整理番号: 160401045

著者：宮戸祐治，小林圭，山田啓文，松重和美(京大院工)
タイトル：誘電泳動による分子配向-単一／少数分子デバイス構築に向けて-
掲載誌：機能材料
巻・号・ページ：Vol.26, 3月号, P. 14-19 (2006)
発刊年月日：20060113

13 整理番号:160401088
著者:山田啓文 (京大院工)
タイトル:周波数変調型ケルビンプローブ原子間力顕微鏡による有機薄膜評価
掲載誌:表面科学
巻・号・発行年:Vol. 28, No. 5, P.253-263 (2007)
発刊年月日:20070500

14 整理番号:160404078
著者:田中一義 (京大院工, JST-CREST)
タイトル:CNT の物質科学
掲載誌:ナノカーボンハンドブック(エヌ・ティー・エス)遠藤守信・飯島澄男 監修
巻・号・発行年:10-19 頁(2007)
発刊年月日：2007.7.17

15 整理番号:160404084
著者:田中一義 (京大工, JST)
タイトル:単一分子デバイス
掲載誌:化学 (化学同人)
巻・号・ページ:Vol. 63, No. 1, P. 41-43 (2008)

発表日付:20080101

(3)学会発表(国際学会発表及び主要な国内学会発表)

① 招待講演 (国内会議4件, 国際会議9件)

01 整理番号 160404013
発表者:田中一義 (京大院工, JST-CREST)
タイトル:分子ナノパーツのモノづくりとデバイスアーキテクチャを目指して
発表学会:日本学術振興会半導体界面制御技術第154委員会第45回研究会(日本学術振興会, 東京) (2004)
開催場所:東京都
発表月日:20040512
内外:国内

02 整理番号 160403056
発表者:安蘇芳雄 (阪大産研, JST-CREST)
タイトル:Oligothiophene-Fullerene Linkage Molecules as Active Photovoltaic Materials
発表学会:The Third International OLED and PLED Workshop on Advanced Functional Materials (Taiwanese OLED and PLED Association (TOPLEDA), NCTU, and NTNU / Hsinchu, Taiwan), L12 (2004)
開催場所:Taiwan
発表月日:20041119

内外:国際

03 整理番号 160403069

発表者:安蘇芳雄 (阪大産研, JST-CREST)

タイトル:Nanoscale Oligothiophenes as Molecular Electronics Materials

発表学会:The 6th RIES-Hokudai Symposium “超” (Research Institute for Electronic Science (RIES), Hokkaido University / Sapporo, Japan), P11-12 (2004)

開催場所:札幌市

発表月日:20041213

内外:国際

04 整理番号 160403075

発表者:安蘇芳雄 (阪大産研, JST-CREST)

タイトル:ナノ共役オリゴチオフェンの開発と応用

発表学会:日本化学会第 85 春季年会(日本化学会, 神奈川大学横浜キャンパス), 3L1-37

開催場所:横浜市

発表月日:20050328

内外:国内

05 整理番号:160404049

発表者:Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ.)

タイトル:A Fundamental Molecular Design toward Spintronics

発表学会:International Symposium on Computational Nanoscience (Tohoku University, Sendai)

開催場所:Sendai

期日:20060217

内外:国際

06 整理番号:160403135

発表者:Yoshio Aso (ISIR Osaka Univ., CREST)

タイトル:Development and Electronics Application of Modified Long Oligothiophenes

発表学会:The 2nd Taiwan-Japan Conference on Molecular Architecture of Organic Compounds for Functional Designs (Symposium coordinator: Professor Tahsin J. Chow (Academia Sinica) & Professor Teruo Shinmyozu (Kyushu University), Hotel Uminonakamichi, Fukuoka).

開催場所:Fukuoka

期日:20060324

内外:国際

07 整理番号:160402063

発表者:杉浦健一 (首都大学東京)

タイトル:5,10-Diarylporphyrins and Their Versatile Applications

発表学会:International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines (ICPP-4) (Society of Porphyrins and Phthalocyanines, ローマ市), P402

開催場所:ローマ市

発表月日:20060705;

内外:国際

08 整理番号:160403138

発表者:安蘇芳雄 (大阪大学)

タイトル:合成からのアプローチ:分子レベル制御有機太陽電池材料

発表学会:2006年(平成18年)秋季第67回応用物理学会名学術講演会(応用物理学会名,草津市),30p-ZS-5

開催場所:草津市

発表月日:20060830

内外:国内

09 整理番号:160403160

発表者:刃田博一(大阪大学)

タイトル:Scanning Tunneling Microscopy and Spectroscopy of Organic Molecules/ Electrodes Interfaces

発表学会:3rd International Workshop on Nanophysics and Nanotechnology, Dec. 6-9, Halong City, Vietnam

開催場所:Halong City, Vietnam

発表月日:20061208

内外:国際

10 整理番号:160403164

発表者:刃田博一(大阪大学)

タイトル:Magneto-Resistance of Metal/Organic/Metal Structures:Towards Molecular Spintronics

発表学会:分子研研究会「物性分子科学の新展開」(分子科学研究所,岡崎)

開催場所:岡崎市

発表月日:20070312

内外:国内

11 整理番号:160401090

発表者:山田啓文(京大院工)

タイトル:Subnanometer-resolution Imaging in Liquid by Frequency Modulation Atomic Force Microscopy

発表学会:Workshop on Coupled Nonlinear Oscillators and Applications in Nanosystems (University of California, Santa Barbara, USA)

開催場所:Santa Barbara, USA

発表月日:20070525

内外:国際

12 整理番号:160403207

発表者:Hirokazu Tada (Osaka Univ., JST-CREST)

タイトル:Magetoresistance of Metal/Organic Metal Structures

発表学会:Handai Nano Symposium 2007(Osaka)

開催場所:Osaka

発表月日:20070927

内外:国際

13 整理番号:160403209

発表者:Yoshio Aso, Yutaka Ie, Aihong Han, Tetsuro Kawabata, Masaru Endou (ISIR Osaka Univ., CREST JST)

タイトル:Chemically Modified Long Oligothiophenes for Molecular Electronics

学会名:The 4th CNU-SANKEN Joint Symposium on Advanced Materials Science (韓国忠南大学, Daejon)

開催場所:Daejon

発表月日:20080227-28

内外:国際

② 口頭発表 (国内会議 176 件, 国際会議 76 件)

001 整理番号:160403002

発表者: 夢田博一(分子研, JST-CREST), 荒 正人(総研大), 田中彰治(分子研, JST-CREST)

タイトル: シリコン-炭素共有結合性自己組織化膜の作製

学会名: 平成14年度分子科学研究所研究会「分子を構成要素とする新しい電子機能物質」
(分子研主催, 岡崎)

開催場所: 岡崎市

発表月日: 20030304

内外: 国内

002 整理番号:160403003

発表者: 高田正基(総研大), 夢田博一(分子科学研究所, JST)

タイトル: 極低温走査型トンネル顕微鏡による金属フタロシアニン分子の観察

学会名: 平成14年度分子科学研究所研究会「分子を構成要素とする新しい電子機能物質」
(分子研主催, 岡崎)

開催場所: 岡崎市

発表月日: 20030304

内外: 国内

003 整理番号:160402001

発表者: 井戸本 祐一(京大化研), 北川 敏一(京大化研, JST-CREST), 保原 大介(京大院工), 垣内 隆(京大院工), 岡崎 隆男(京大院工), 小松 紘一(京大化研)

タイトル: アダマンタン骨格を有する三脚形トリチオール合成と金(111)面上への単分子膜の形成

学会名: 日本化学会 第83春季年会(2003) (日本化学会, 東京)

開催場所: 東京都

発表月日: 20030318

内外: 国内

004 整理番号:160401001

発表者: 宇野英満(愛媛大機分セ, JST-CREST), 榎本 茜(愛媛大機分セ), 小野 昇(愛媛大理)

タイトル: アセン融合架橋ポルフィリン二量体の合成と構造

学会名: 日本化学会第83春季年会(日本化学会, 東京)

開催場所: 東京都

発表月日: 20030321

内外: 国内

005 整理番号:160401002

発表者: 富永和孝(愛媛大機分セ), 宇野英満(愛媛大機分セ, JST-CREST), 黒木健司(愛媛大理), 小野 昇(愛媛大理)

タイトル: 逆 Diels-Alder 反応を用いた無置換ベンゾポルフィリンの合成

学会名: 日本化学会第83春季年会(日本化学会, 東京)

開催場所: 東京都

発表月日:20030321

内外:国内

006 整理番号:160402002

発表者:田中彰治(分子研)

タイトル:精密分子設計・合成化学からの単一分子素子作製

学会名:第50回応用物理学関係連合講演会・「分子バイオナノテクノロジー」シンポジウム(応用物理学学会, 神奈川大学, 横浜)

開催場所:横浜市

発表月日:20030327

内外:国内

007 整理番号:160401003

発表者:宇野英満(愛媛大総合科学研究支援セ, JST-CREST), 榎本茜(愛媛大総合科学研究支援セ), 富永和孝(愛媛大総合科学研究支援セ), 小野昇(愛媛大理)

タイトル:Hexagonal Columnar Porphyrin Structure by Unique Trimeric Assembly of a Porphyrin Dimer with π - π Stacking

発表学会:19th International Congress of Heterocyclic Chemistry (International Society of Heterocyclic Chemistry, Fort Collins, Colorado, USA), 14-PO-251 (2003)

開催場所:Colorado, USA

発表月日:20030810

内外:国際

008 整理番号:160403005

発表者:荒 正人, 笹原 亮, 大西 洋, 冨田博一(分子研, JST-CREST)

タイトル:シリコン-炭素共有結合性有機単分子膜で被覆したカンチレバーを用いた非接触 AFM 観察

発表学会:2003 年秋季第 64 回応用物理学学会学術講演会(応用物理学学会, 福岡), (2003)

開催場所:福岡市

発表月日:20030831

内外:国内

009 整理番号:160403008

発表者:荒正人(総研大), 冨田博一(分子研, 総研大, JST-CREST)

タイトル:シリコン-炭素共有結合性有機単分子膜の作製:カンチレバーへの適用と, パターン表面の摩擦力検出

発表学会:2003年秋季第64回応用物理学学会学術連合講演会(応用物理学学会主催, 福岡), (2003),

開催場所:福岡市

発表月日:20030831

内外:国内

010 整理番号:160403010

発表者:高田正基(総研大), 冨田博一(分子研, 総研大, JST-CREST)

タイトル:極低温走査型トンネル顕微鏡によるフタロシアン分子の観察

学会名:2003年秋季第64回応用物理学学会学術連合講演会(応用物理学学会主催, 福岡), (2003)

開催場所:福岡市

発表月日:20030831

内外:国内

011 整理番号:160402003

発表者:田中彰治(分子研, JST-CREST)

タイトル:分子エナメル線の電子的特性の解明

学会名:第64回応用物理学会学術講演会・一般公演:有機分子・バイオエレクトロニクス分科
(応用物理学会, 福岡), 1p-S-5 (2003)

開催場所:福岡市

発表月日:20030901

内外:国内

012 整理番号:160404001

発表者:笛野 博之(京大院工), 林 正史(京大院工), 御崎 洋二(京大院工), 田中 一義(京大院工, JST-CREST)

タイトル:融合型 TTF オリゴマーの電子状態

学会名:第 64 回応用物理学会学術講演会 (応用物理学会, 福岡), 1p-S-2 (2003)

開催場所:福岡市

発表月日:20030901

内外:国内

013 整理番号:160403004

発表者:荒正人・笹原亮・大西洋・冨田博一 (総研大・分子研・(財)神奈川科学技術アカデミー・JST-CREST)

タイトル:Non-contact Atomic Force Microscopy Using Silicon Cantilevers Covered with Organic Monolayers via Silicon-Carbon Bonds

学会名:Sixth International Conference on Noncontact Atomic Force Microscopy (Dingle, Ireland), (2003)

開催場所:Ireland

発表月日:20030902

内外:国際

014 整理番号:160403012

発表者:山田 亮(分子研), 荒 正人(総研大)・冨田博一(分子研, 総研大, JST-CREST)

タイトル:Si(111)上に構築した単分子層構造の温度依存性

学会名:2003 年第 56 回コロイド及び界面化学討論会(日本化学会 コロイドおよび界面化学部会主催, 徳島), (2003)

開催場所:徳島

発表月日:20030908

内外:国内

015 整理番号:160403013

発表者:山田 亮(分子研), 荒 正人(総研大), 冨田 博一(分子研, 総研大, JST-CREST)

タイトル:ATR-FT-IR による Si 基板上の単分子膜の構造解析

学会名:2003 年電気化学会秋季大会(電気化学会主催, 札幌), (2003)

開催場所:札幌市

発表月日:20030911

内外:国内

016 整理番号:160403014

発表者:須藤起二(阪市大院理)・鐘本勝一(阪市大院理)・赤井一郎(阪市大院理)・唐沢 力(阪市大院理)・安蘇芳雄(阪大産研, JST-CREST)・大坪徹夫(広島大院工)
タイトル: π 共役オリゴチオフェンの光学特性
学会名:日本物理学会 2003 年秋季大会(日本物理学会, 岡山), 22pPSA-51(2003)
開催場所:岡山市
発表月日:20030922
内外:国内

017 整理番号:160403015

発表者:鐘本勝一(阪市大院理)・加藤立久(分子研)・安蘇芳雄(阪大産研, JST-CREST)・大坪徹夫(広島大院工)
タイトル:オリゴチオフェン中に生成したポーラロンの ESR
学会名:日本物理学会 2003 年秋季大会(日本物理学会, 岡山), 23pXF-1(2003)
開催場所:岡山市
発表月日:20030923
内外:国内

018 整理番号:160403011

発表者:金戸宏樹, 金戸宏樹(広島大院工)・瀧宮和男(広島大院工)・大坪徹夫(広島大院工)・安蘇芳雄(阪大産研, JST-CREST)・中村 巧(東北大多元研)・荒木保幸(東北大多元研)・伊藤 攻(東北大多元研)
タイトル:フェロセン - オリゴチオフェン - フラーレン三元系の合成と光誘起電子移動特性
学会名:第 52 回高分子討論会((社)高分子学会 山口大学, 山口), IR03 (2003)
開催場所:山口市
表月日:20030924
内外:国内

019 整理番号:160403016

発表者:高田 正基(総研大)・埴田博一(分子研, 総研大, JST-CREST)
タイトル:フタロシアニンエピタキシャル膜の極低温 STM 観察
学会名:2003 年分子構造総合討論会(日本化学会 日本化学会近畿支部主催, 京都), (2003)
開催場所:京都市
発表月日:20030925
内外:国内

020 整理番号:160402006

発表者:北川 敏一(京大化研, JST-CREST), 李 洋洙(京大化研), 小松 紘一(京大化研)
タイトル:アルキル C_{60} クロリドのプロトンスポンジによる電子移動促進置換反応
学会名:第 53 回有機反応化学討論会(日本化学会, 大分大学), P-34 (2003)
開催場所:大分市
発表月日:20030925
内外:国内

021 整理番号:160403019

発表者:藤原栄一(分子研)・山下敬郎(東工大総合理工)・埴田博一(分子研, 総研大, JST-CREST)
タイトル:Ambipolar Organic Field-Effect Transistors Based on BTQBT and C_{60}
学会名:機能性有機材料に関する日韓ジョイントフォーラム(KJF2003)(KJF2003 実行委員会,

釜山), (2003)
開催場所:釜山
発表月日:20030929
内外:国際

022 整理番号:160403020

発表者:三成剛生(京大化研)・藤原栄一(分子研)・高田正基(総研大)・埴田博一(分子研, 総研大, JST-CREST)・根本隆(京大化研)・磯田正二(京大化研)
タイトル:Device Structures and Electrical Properties of CuPcF₁₆ Field Effect Transistors
学会名:機能性有機材料に関する日韓ジョイントフォーラム(KJF2003)(KJF2003 実行委員会, 釜山), (2003)
開催場所:釜山
発表月日:20030929
内外:国際

023 整理番号:160401006

発表者:宇野英満(愛媛大総合科学研究支援セ, JST-CREST), 山下裕子(愛媛大理), 渡辺光(愛媛大理), 小野昇(愛媛大理)
タイトル:カリックス型ポルフィリン環の結晶構造:積み重ねにより誘起されたポルフィリン環のゆがみ
学会名:第33回構造有機化学討論会(日本化学会, 富山), 1P063 (2003)
開催場所:富山市
発表月日:20031003
内外:国内

024 整理番号:160402007

発表者:李 洋洙(京大化研), 北川 敏一(京大化研), 小松 紘一(京大化研)
タイトル:アルキル C₆₀ クロリドの電子移動促進置換反応による新規 C₆₀-芳香族アミン付加体の合成
学会名:第33回構造有機化学討論会(日本化学会, 富山), 2P011 (2003)
開催場所:富山市
発表月日:20031004
内外:国内

025 整理番号:160403017

発表者:大木洋一郎(広島大院工)・山田耕平(広島大院工)・瀧宮和男(広島大院工)・大坪徹夫(広島大院工)・安蘇芳雄(阪大産研, JST-CREST)
タイトル:三脚型アンカーユニットを含むオリゴチオフェンの合成とその金基板上の自己集合単分子膜の性質
学会名:2003年日本化学会西日本大会(日本化学会中国四国支部 同九州支部・広島大学, 東広島), 2M19, P.365 (2003)
開催場所:東広島市
発表月日:20031026
内外:国内

026 整理番号:160403018

発表者:安蘇芳雄(阪大産研・JST-CREST)
タイトル:ナノ分子ワイヤーの開発と応用研究
学会名:2003年日本化学会西日本大会(日本化学会中国四国支部 同九州支部・広島大学,

東広島), 2X01, P.369-370 (2003)

開催場所: 東広島市

発表月日: 20031026

内外: 国内

027 整理番号: 160402008

発表者: 北川 敏一(京大化研, JST-CREST), 井戸本 祐一(京大化研), 松原寛明(京大化研), 保原 大介(京大院工), 垣内 隆(京大院工), 岡崎 隆男(京大院工), 小松 紘一(京大化研)

タイトル: Synthesis of Tripod-Shaped Trithiols Containing an Adamantyl Framework and Preparation of Their Monolayers on Au(111)

学会名: The Ninth International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry (近畿化学協会, 京都), PA-103 (2003)

開催場所: 京都市

発表月日: 20031110

内外: 国際

028 整理番号: 160404005

発表者: Yohji Misaki, Kazuyuki Takahashi, Hiroaki Tanioka, Aiko Kubo, Hiroyuki Fueno, and Kazuyuki Tanaka (Kyoto Univ.)

タイトル: Synthesis and Properties of Tetrathiapentalene-type Donors by Use of Phosphonate Esters with MDT-TTF Skeleton

学会名: The Ninth International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry IKCOC-9(近畿化学工業界, 京都), OP-04, P.86 (2003)

開催場所: 京都市

発表月日: 20031111

内外: 国際

029 整理番号: 160403022

発表者: 根岸伸和(広島大院工)・瀧宮和男(広島大院工)・大坪徹夫(広島大院工)・播磨裕(広島大院工)・安蘇芳雄(阪大産研, JST-CREST)

タイトル: 高性能光電変換材料を目指した長鎖オリゴチオフェン・フラレンダイマー連結分子の合成と光化学特性

学会名: 第30回ヘテロ原子化学討論会(日本化学会・富山大学, 富山), O-11, P.70-71 (2003)

開催場所: 富山市

発表月日: 20031211

内外: 国内

030 整理番号: 160403028

発表者: Yoshio Aso, Nobukazu Negishi, Kazuo Takimiya, Tetsuo Otsubo, and Yutaka Harima (Osaka Univ.)

タイトル: Oligothiophene/fullerene Dyads as Active Photovoltaic Materials

学会名: 第7回産研国際シンポジウム・第2回21世紀COEプログラム「新産業創造指向インターナノサイエンス」国際シンポジウム(大阪大学産業科学研究所・21世紀COEプログラム, 大阪大学, 大阪), OL-7, P.58 (2004)

開催場所: 大阪市

発表月日: 20040114

内外: 国際

031 整理番号:160403025

発表者:山田 亮(分子研)・埴田 博一(分子研, 総研大, JST-CREST)

タイトル:フェロセニルアルカンチオール単分子膜の酸化還元反応による表面エネルギーの制御

学会名:2004年電気化学会71回大会(電気化学会主催, 東京), (2004)

開催場所:東京都

発表月日:20040324

内外:国内

032 整理番号:160403027

発表者:根岸伸和(広島大院工)・瀧宮和男(広島大院工)・大坪徹夫(広島大院工)・安蘇芳雄(阪大産研, JST-CREST)

タイトル:長鎖オリゴチオフェン/フラレン多成分連結分子の合成と光電変換素子への応用

学会名:日本化学会第84春季年会(日本化学会, 西宮), 1G1-04, (2004)

開催場所:西宮市

発表月日:20040326

内外:国内

033 整理番号:160402010

発表者:李 洋洙(京大化研), 北川 敏一(京大化研, JST-CREST), 小松 紘一(京大化研)

タイトル:アルキル C₆₀ カチオン-その塩の単離および水酸基をもつ固体表面への化学吸着

学会名:日本化学会第84春季年会(日本化学会, 西宮), 1G1-11, (2004)

開催場所:西宮市

発表月日:20040326

内外:国内

034 整理番号:160402011

発表者:政岡 直樹(京大化研), 李 洋洙(京大化研), 北川 敏一(京大化研, JST-CREST), 小松 紘一(京大化研)

タイトル:アルキル C₇₀ カチオンの発生と性質

学会名:日本化学会第84春季年会(日本化学会, 西宮), 1G1-12, (2004)

開催場所:西宮市

発表月日:20040326

内外:国内

035 整理番号:160403029

発表者:家 裕隆(阪大産研)・兼田隆弘(阪大産研)・藤塚 守(阪大産研)・籾乗幸子(阪大産研)・真嶋哲朗(阪大産研)・安蘇芳雄(阪大産研, JST-CREST)

タイトル:リン原子架橋型ピチオフェン誘導体の合成と蛍光特性

学会名:日本化学会第84春季年会(日本化学会, 西宮), 2G1-39, (2004)

開催場所:西宮市

発表月日:20040327

内外:国内

036 整理番号:160403026

発表者:田中彰治(分子研, JST-CREST)

タイトル:単電子素子への応用を目指した多機能化分子エナメル線的设计と合成

学会名:2004年春季第51回応用物理学会関連連合講演会(応用物理学会主催, 東京工科大学, 八王子), 30p-E-3 (2004)

開催場所:八王子市
発表月日:20040328
内外:国内

037 整理番号:160403024

発表者:山田 亮(分子研, 総研大)・冨田 博一(分子研, 総研大, JST-CREST)
タイトル:Electrochemical switching of wetting of gold surface covered with self-assembled monolayer
学会名: Anaheim National Meeting & Exposition of American Chemical Society (ACS, Anaheim, CA), (2004)
開催場所:CA
発表月日:20040328
内外:国際

038 整理番号:160402009

発表者:松原 寛明(京大化研), 北川 敏一(京大化研, JST-CREST), 小松 紘一(京大化研)
タイトル:アダマンタン骨格をもつ三脚形トリチオールとピチオフェンから成る連結化合物の合成
学会名:日本化学会第84春季年会(日本化学会, 西宮), 3G1-35, (2004)
開催場所:西宮市
発表月日:20040328
内外:国内

039 整理番号:160401007

発表者:富永和孝(愛媛大総合科学研究支援セ), 宇野英満(愛媛大総合科学研究支援セ, JST-CREST), 小野昇(愛媛大理)タイトル:アントラセン融合架橋ポルフィリン二量体の合成と物性
学会名:日本化学会第84春季年会(日本化学会, 西宮), 3F1-16 (2004)
開催場所:西宮市
発表月日:20040328
内外:国内

040 整理番号:160403035

発表者:坂上 知(総研大)・藤原 栄一(分子研)・山田 亮(総研大, 分子研)・冨田 博一(分子研, 総研大, JST-CREST)
タイトル:発光性有機トランジスターの作製
学会名:平成 16 年春期 第 51 回応用物理学関係連合講演会(応用物理学会主催, 東京), (2004)
開催場所:東京都
発表月日:20040328
内外:国内

041 整理番号:160403038

発表者:冨田 博一(分子研, 総研大, JST-CREST)・荒 正人(総研大)
タイトル:シリコン-炭素共有結合性単分子膜の作製
学会名:日本物理学会第 59 回年次大会(日本物理学会, 福岡), (2004)
開催場所:福岡市
発表月日:20040329
内外:国内

042 整理番号 160401113

発表者:T. Miyazaki, K. Kobayashi, K. Ishida, S. Hotta, T. Horiuchi, H. Yamada, and K. Matsushige (Kyoto Univ.)

タイトル:Investigation of Local Electric Properties at the Metal/Organic Interface in an Operating Organic Thin Film Transistor

発表学会:The 3rd International Symposium on Organic Molecular Electronics (Katsura Hall, Kyoto, Japan)

開催場所:京都市

発表月日:20040518

内外:国際

043 整理番号 160403032

発表者:M. Takada and H. Tada (分子研・総研大・JST-CREST)

タイトル:Direct Observation of Adsorption-Induced Density of States by Low Temperature Scanning Tunneling Microscopy

発表学会:Beijing-TEDA 2004 Scanning Probe Microscopy, Sensors and Nanostructures (Ultramicroscopy(Elsevier), 北京)(2004)

開催場所:北京

発表月日:20040523

内外:国際

044 整理番号 160403036

発表者:毛利敬史(広島大院工)・瀧宮和男(広島大院工)・大坪徹夫(広島大院工)・安蘇芳雄(阪大産研, JST-CREST)

タイトル:10 nm の鎖長を有するオリゴチオフェンの末端官能化

発表学会:第 53 回高分子学会年次大会(高分子学会, 神戸市), 1Pa177 (2004)

開催場所:神戸市

発表月日:20040525

内外:国内

045 整理番号 160403033

発表者:M. Takada and H. Tada (分子研・総研大・JST-CREST)

タイトル:Study on Local Density of States of Metal-Phthalocyanines on Metals by Low Temperature Scanning Tunneling Microscopy

発表学会:8th International Conference on Nanometer-Scale Science and Technology (International Union for Vacuum Science, Technique and Applications, Venice, 2004)

開催場所:Venice

発表月日:20040628

内外:国際

046 整理番号 160402013

発表者:K. Sugiura (Tokyo Metropolitan Univ., JST-CREST) , A. Kato, H. Miyasaka, and M. Yamashita

タイトル:Square Cyclic Porphyrin Oligomers: A Road to Rings

発表学会:XXIX International Symposium on Macrocyclic Chemistry (Cairns, Australia), OL-ISM-C-3 (2004)

開催場所:Australia

発表月日:20040705

内外:国際

047 整理番号 160401009

発表者:H. Uno, K. Kuroki, H. N. Yamada, and N. Ono (Ehime Univ.)

タイトル:Preparation and Properties of π -System-Fused Porphyrin Oligomers

発表学会:3rd International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines, Oral, New Orleans, Abstract No. 573 (2004)

開催場所:New Orleans

発表月日:20040711

内外:国際

048 整理番号 160401010

発表者:H. Uno, K. Tominaga, and N. Ono (Ehime Univ.)

タイトル:Synthesis of Diporphyrin Fused with Anthracene

タイトル:3rd International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines, Poster, New Orleans, Abstract No. 871 (2004)

開催場所:New Orleans

発表月日:20040711

内外:国際

049 整理番号 160403201

発表者:新宅有太, 辻井敬亘, 福田 猛, 松本智嗣, 松田若菜, 御崎洋二, 田中一義(京大院工, JST-CREST)

タイトル:テトラチアフルバレンを側鎖に有する新規電子供与性高分子の精密合成

発表学会:第 50 回高分子研究発表会(神戸)(高分子学会, 神戸), A1-28

開催場所:神戸市

発表月日:20040715

内外:国内

050 整理番号:発表者:山田啓文, 小林 圭(京大院工, JST-CREST)

タイトル:ダイナミックモード原子間力顕微鏡によるナノスケール電気計測の開拓

発表学会:ナノプローブテクノロジー第 167 委員会第 35 回研究会(東京工業大学大岡山キャンパス)

開催場所:東京都

発表月日:20040722

内外:国内

051 整理番号 160402014

発表者:北川 敏一(京大化研, JST-CREST), 李 洋洙(京大化研), 政岡 直樹(京大化研), 小松 紘一(京大化研)

タイトル:アルキルフラレンカチオンの発生・単離と安定性

発表学会:第 27 回フラレン・ナノチューブ総合シンポジウム(フラレン・ナノチューブ研究会, 東京), 3-2 P.39 (2004)

開催場所:東京都

発表月日:20040730

内外:国内

052 整理番号 160402015

発表者:北川 敏一(京大化研, JST-CREST), 李 洋洙(京大化研), 政岡 直樹(京大化研), 小松 紘一(京大化研)

タイトル: Alkylated Fullerenyl Cations: Their Generation, Isolation, and Stability
発表学会: 17th IUPAC Conference on Physical Organic Chemistry (国際純正応用化学連合, 上海), O37, P.128 (2004)
開催場所: 上海
発表月日: 20040819
内外: 国際

053 整理番号 160402012
発表者: 田中彰治 (分子研, JST-CREST)
タイトル: 平面型分子-金属接合系のための分子アンカーの設計
発表学会: 2004 年秋季第 65 回応用物理学会学術講演会 (応用物理学会主催, 東北学院大, 仙台), 3P-ZG-11
開催場所: 仙台市
発表月日: 20040902
内外: 国内

054 整理番号 160403050
発表者: 山田 亮 (分子研, 総研大)・冨田 博一 (分子研, 総研大, JST-CREST)
タイトル: 電気化学制御による表面張力の時空間制御と固体基板上での液滴の能動輸送
発表学会: 第 57 回コロイドおよび界面化学討論会 (2004)
開催場所: 山口市
発表月日: 20040909
内外: 国内

055 整理番号 160403045
発表者: A. Saxena, A. Ohira, R. Rai, M. Naito, and M. Fujiki
タイトル: Shear-Induced Grafting and Orientation of Rod-like Dialkylpolysilane
発表学会: 第 53 回高分子討論会 (高分子学会, 札幌) 2D13 (2004)
開催場所: 札幌市
発表月日: 20040915
内外: 国内

056 整理番号 160403046
発表者: Roopali Rai (奈良先端大物質), Anubhav Saxena (奈良先端大物質, JST-CREST), 大平昭博 (奈良先端大物質), 藤木道也 (奈良先端大物質, JST-CREST)
タイトル: Controlled Higher Order Super-Helix of Disk-Shaped Molecules through Supramolecular Chirality
発表学会: 第 53 回高分子討論会 (高分子学会, 札幌) 1B08 (2004)
開催場所: 札幌市
発表月日: 20040915
内外: 国内

057 整理番号: 160403202
発表者: 辻井敬亘, 森永隆志, 山本真平, 後藤 淳, 大野工司, 福田 猛, 鳥飼直也 (京大化研)
タイトル: 精密表面グラフトによる次元規制 [1] 高密度ポリマーブラシの構造特性
発表学会: 第 53 回高分子討論会 (高分子学会, 札幌) 1G16
開催場所: 札幌市
発表月日: 20040915

内外:国内

058 整理番号 160403044

発表者:根岸伸和(阪大産研)・安蘇芳雄(阪大産研, JST-CREST)・瀧宮和男(広島大院工)・大坪徹夫(広島大院工)・播磨 裕(広島大院工)

タイトル:オリゴチオフェン・フラレン多成分連結分子を用いた有機薄膜光電変換素子の特性

発表学会:第53回高分子討論会(社団法人高分子学会, 北海道大学), 2Pd134 (2004)

開催場所:北海道

発表月日:20040916

内外:国内

059 整理番号 160403052

発表者:T. Sakanoue, E. Fujiwara, R. Yamada, and H. Tada (分子研・総研大・JST-CREST)

タイトル:Preparation of Polymer-Based Light-Emitting Field-Effect Transistors

発表学会:International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM 2004 / Tokyo, Japan) (2004)

開催場所:東京都

発表月日:20040916

内外:国際

060 整理番号 160403047

発表者:内藤昌信(奈良先端大物質), 藤木道也(奈良先端大物質, JST-CREST)

タイトル:有機ポリシランの基板固定化と分子配向制御

発表学会:第53回高分子討論会(高分子学会, 札幌)3R09 (2004)

開催場所:札幌市

発表月日:20040917

内外:国内

061 整理番号 160403048

発表者:内藤昌信(奈良先端大物質), 佐伯奈保(奈良先端大物質), 藤木道也(奈良先端大物質, JST-CREST)

タイトル:有機ポリシランの基板表面固定化と分子配向制御

発表学会:第13回ポリマー材料フォーラム(高分子学会, 名古屋)2PC15 (2004)

開催場所:名古屋市

発表月日:20040917

内外:国内

062 整理番号 160402016

発表者:松原 寛明(京大化研, JST), 北川 敏一(京大化研, JST-CREST), 小松 紘一(京大化研)

タイトル:三脚形トリチオール- π 共役系分子連結化合物の合成と金(111)面上における単分子膜の酸化還元挙動

発表学会:第17回基礎有機化学連合討論会(日本化学会, 東北大学), 2P080 (2004)

開催場所:仙台市

発表月日:20040924

内外:国内

063 整理番号 160402017

発表者:李 洋洙(京大化研), 政岡 直樹(京大化研), 北川 敏一(京大化研, JST-CREST),

小松 紘一(京大化研)

タイトル:アルキルフラーレンカチオン—その発生, 単離と安定性

発表学会:第 17 回基礎有機化学連合討論会(日本化学会, 東北大学), 2B10 (2004)

開催場所:仙台市

発表月日:20040924

内外:国内

064 整理番号 160402018

発表者:政岡 直樹(京大化研), 李 洋洙(京大化研), 北川 敏一(京大化研, JST-CREST),

小松 紘一(京大化研)

タイトル:アルキル C₇₀ カチオンの発生とそれを經由する C₇₀ 誘導体の合成

発表学会:第 17 回基礎有機化学連合討論会(日本化学会, 東北大学), 3P039 (2004)

開催場所:仙台市

発表月日:20040925

内外:国内

065 整理番号 160403053

発表者:坂上知(総研大), 藤原栄一(分子研), 山田亮(分子研・総研大), 冨田博一(分子研・総研大・JST-CREST)

タイトル:有機電界効果トランジスターからの可視発光の観察

発表学会:分子構造総合討論会 2004, 1A10 (2004)

開催場所:広島市

発表月日:20040927

内外:国内

066 整理番号 160404014

発表者:林正史(京大院工), 任化為(京大院工), 久保亜依子(京大院工), 笹野博之(京大院工), 御崎洋二(京大院工), 田中一義(京大院工, JST-CREST)

タイトル:金表面への TTF の吸着に関する理論的研究

発表学会:分子構造総合討論会 2004(分子構造総合討論会 2004 事務局, 広島) 2P088

開催場所:広島市

発表月日:20040928

内外:国内

067 整理番号 160403051

発表者:R. Yamada and H. Tada (分子研・総研大・JST-CREST)

タイトル:Inchworm-like Motion of a Droplet Caused by Spatiotemporal Control of Wetting Gradients in Solutions

発表学会:2004 年電気化学日米合同大会 (2004)

開催場所:ホノルル

発表月日:20041003

内外:国際

068 整理番号 160403057

発表者:H. Tada (分子研・総研大・JST-CREST)

タイトル:STS Studies of Local Density of States of Phthalocyanine Molecules on Metal Surfaces

発表学会:International CREST Workshop on Contact Problem - toward Molecular Devices, (2004)

開催場所:Devices

発表月日:20041008

内外:国際

069 整理番号 160403066

発表者:M. Ara, R. Ara, and H. Tada (分子研・総研大・JST-CREST)

タイトル:Characterization of Alkyl Monolayers on Si(111) by Attenuated Total Reflectance Infrared Spectroscopy

発表学会:Korea-Japan Joint Forum 2004 (KJF 2004 / Naha, Japan) (2004)

開催場所:那覇市

発表月日:20041103

内外:国際

070 整理番号 160403058

発表者:H. Tada (分子研・総研大・JST-CREST)

タイトル:Local Density of States of Metal-Phthalocyanine Adsorbed on Metal Surfaces Studied by Low Temperature Scanning Tunneling Microscopy

発表学会:JSPS Japan-Singapore Joint Symposium on Nanoscience and Nanotechnology (2004)

開催場所:Singapore

発表月日:20041101

内外:国際

071 整理番号:160403203

発表者:山田 亮(分子研)

タイトル:表面張力の時空間制御と物質輸送 ―単分子膜で油滴を操る―

発表学会:学術創成研究「新しい研究ネットワーク第5回若手の会」(福島, 2004)

開催場所:福島市

発表月日:20041104

内外:国内

072 整理番号:160401115

発表者:山田啓文 (京大院工)

タイトル:NC-AFM による分子材料の構造・物性計測の現状

発表学会:日本顕微鏡学会 SPM 分科会 H16 年度研究会(日本ビーコ会議室, 東京)

開催場所:東京都

発表月日:20041111

内外:国内

073 整理番号 160403059

発表者:H. Tada(分子研・総研大・JST-CREST), T. Sakanoue, and R. Yamada

タイトル:Visible Light Emission from Polymer-Based Field-Effect Transistors

発表学会:The 8th Japan - China Joint Symposium on Conduction and Photo-Conduction in Organic Solids and Related Phenomena (Okazaki, 2004)

開催場所:岡崎市

発表月日:20041112

内外:国際

074 整理番号 160404033

発表者:H. Fueno, M. Hayashi, K. Nin, A. Kubo, Y. Misaki, and K. Tanaka (京大院工・JST-CREST)

タイトル:Orbital Analysis of TTF Molecules Adsorbed on the Au Surface
発表学会:The 2004 International Conference on Quantum Transport in Synthetic Metals and Quantum Functional Semiconductors (The Korean Physical Society, Phoenix Park, Korea) P-6
開催場所:Korea
発表月日:20041122
内外:国際

075 整理番号:160401116
発表者:山田啓文 (京大院工)
タイトル:ダイナミック SPM の有機・バイオセンシングへの応用
発表学会:有機バイオ SPM 研究会 2004(生命の森リゾート, 千葉県長生郡)
開催場所:長生郡
発表月日:20041126
内外:国内

076 整理番号 160403060
発表者:H. Tada (分子研・総研大・JST-CREST) and M. Takada
タイトル:Study on Local Density of States of Metal-Phtahlocyanine Molecules on Metal Surfaces by Low-Temperature Scanning Tunneling Microscopy
発表学会:IFCAM Forum on Electronic Properties of Interfaces and Contacts (Sendai, Japan, 2004)
開催場所:仙台市
発表月日:20041129
内外:国際

077 整理番号 160401011
発表者:K. Kimura, K. Kobayashi, H. Yamada, K. Usuda, and K. Matsushige (Kyoto Univ.)
タイトル:Two-Dimensional Carrier Profiling of Operating Si-MOSFET by Scanning Capacitance Force Microscopy
発表学会:2004 MRS Fall Meeting (Materials Research Society, Boston) 09-9
開催場所:Boston
発表月日:20041129
内外:国際

078 整理番号 160401012
発表者:K. Kimura, T. Furukawa, K. Kobayashi, H. Yamada, and K. Matsushige (Kyoto Univ.)
タイトル:Designing Resonance Modes of AFM Cantilevers and Its Application for Probing of Electric Properties and Operation with Ultrasmall Oscillation Amplitude
発表学会:2004 MRS Fall Meeting (Materials Research Society, Boston) 014-5
開催場所:Boston
発表月日:20041129
内外:国際

079 整理番号 160401013
発表者:Y. Miki, T. Horiuchi, K. Ishida, K. Kobayashi, H. Yamada, and K. Matsushige (Kyoto Univ.)
タイトル:Imaging Local Surface Potential during Photocatalytic Reaction on TiO₂ Single Crystal Surfaces
発表学会:2004 MRS Fall Meeting (Materials Research Society, Boston) H11-28
開催場所:Boston

発表月日:20041129

内外:国際

080 整理番号 160401014

発表者:Y. Miyato, K. Kobayashi, T. Horiuchi, H. Yamada, and K. Matsushige (Kyoto Univ.)

タイトル:Control of Interfacial Energy between SWNTs and a Silicon Dioxide Substrate by Chemical Surface Modification Using SAM Films

発表学会:2004 MRS Fall Meeting (Materials Research Society, Boston), HH13-1 (2004)

開催場所:Boston

発表月日:20041129

内外:国際

081 整理番号 160403061

発表者:H. Tada (分子研・総研大・JST-CREST) and M. Takada

タイトル:Scanning Tunneling Microscopy and Spectroscopy of Phthalocyanine Molecules on Metal Surfaces

発表学会:The 12th International Colloquium on Scanning Probe Microscopy (Atagawa, Japan, 2004)

開催場所:Atagawa

発表月日:20041209

内外:国際

082 整理番号 160403062

発表者:H. Tada (分子研・総研大・JST-CREST)

タイトル:Preparation of Light Emitting Field-Effect Transistors Based on Organic Materials with Asymmetric Electrodes

発表学会:International Symposium on Construction of Nanostructured Molecular Assemblies with Novel Electronic Functions (Osaka, 2004)

開催場所:大阪市

発表月日:20041214

内外:国際

083 整理番号 160403067

発表者:M. Ara, R. Yamada, and H. Tada (分子研・総研大・JST-CREST)

タイトル:Characterization of Molecular Assemblies on Silicon Surfaces via Silicon-Carbon Covalent Bonds

発表学会:The 6th International Conference on Nano-Molecular Electronics (ICNME 2004 / Kobe, Japan, 2004)

開催場所:神戸市

発表月日:20041215

内外:国際

084 整理番号:160403204

発表者:冨田博一 (分子研・総研大・JST-CREST)

タイトル:極低温 STM/STS を用いた分子/電極システムの観察

発表学会:有機・分子エレクトロニクスの拠点形成 第2回研究会 (名古屋, 2004)

開催場所:名古屋市

発表月日:20041221

内外:国内

085 整理番号:160403205

発表者:H. Tada (分子研・総研大・JST-CREST)

タイトル:Recent Progress in Molecular-Based and Molecular-Scale Electronics

発表学会:アジア冬の学校 (岡崎, 2004)

開催場所:岡崎市

発表月日:20041206-08

内外:国際

086 整理番号:160401117

発表者:福岡剛士, 小林 圭, 山田啓文 (京大院工)

タイトル:周波数変調方式の原子間力顕微鏡による大気・液中環境での高分解能イメージング

発表学会:ナノプローブテクノロジー第 167 委員会研究会(かずさ DNA 研究所, 木更津市)

開催場所:木更津市

発表月日:20050127

内外:国内

087 整理番号:160401118

発表者:山田啓文 (京大院工)

タイトル:Structures and Functions of Molecular Films Investigated by Dynamic Force Microscopy

発表学会:第4回界面ナノアーキテクトニクスワークショップ(産業技術総合研究所)

開催場所:つくば市

発表月日:20050303

内外:国内

088 整理番号 160403076

発表者:H. Tada(分子研・総研大・JST-CREST)

タイトル:Study on Electronic Structures of Molecule/Electrode Interfaces by STM and STS

発表学会:International Symposium on Frontier in Materials Design, Synthesis and Measurements (Awaji, 2005)

開催場所:Awaji

発表月日:20050313

内外:国際

089 整理番号 160403077

発表者:R. Yamada and H. Tada(分子研・総研大・JST-CREST)

タイトル:Inchworm Motion of a Droplet Driven by Spatiotemporal Control of Wetting Gradients in Solutions

発表学会:International Symposium on Frontier in Materials Design, Synthesis and Measurements (Awaji, 2005)

開催場所:Awaji

発表月日:20050313

内外:国際

090 整理番号 160403078

発表者:M. Takada and H. Tada (分子研・総研大・JST-CREST)

タイトル:STM and STS Studies of Phthalocyanine Molecules on Metal Surface

発表学会:International Symposium on Frontier in Materials Design, Synthesis and Measurements (Awaji, 2005)

開催場所:Awaji
発表月日:20050313
内外:国際

091 整理番号 160403079

発表者:M. Ara, R. Yamada, and H. Tada(分子研・総研大・JST-CREST)
タイトル:Characterization of Organic Monolayers Anchored to Silicon Surfaces via Silicon-Carbon Covalent Bonds by SPM and FTIR
発表学会:International Symposium on Frontier in Materials Design, Synthesis and Measurements (Awaji, 2005)
開催場所:Awaji
発表月日:20050313
内外:国際

092 整理番号 160403080

発表者:S. Nakao, R. Yamada, and H. Tada(分子研・総研大・JST-CREST)
タイトル:Preparation of Nano-Gap Electrodes for Molecular Electronic Devices Using Focused Ion Beam
発表学会:International Symposium on Frontier in Materials Design, Synthesis and Measurements (Awaji, 2005)
開催場所:Awaji
発表月日:20050313
内外:国際

093 整理番号 160403081

発表者:T. Sakanoue, R. Yamada, and H. Tada(分子研・総研大・JST-CREST)
タイトル:Preparation of Light-Emitting Organic Field-Effect Transistors with Asymmetric Electrodes
発表学会:International Symposium on Frontier in Materials Design, Synthesis and Measurements (Awaji, 2005)
開催場所:Awaji
発表月日:20050313
内外:国際

094 整理番号 160403082

発表者:F. Zhang, R. Yamada, and H. Tada(分子研・総研大・JST-CREST)
タイトル:Electrochemical Dip-Pen Nanolithography of Conductive Wires on Insulator
発表学会:International Symposium on Frontier in Materials Design, Synthesis and Measurements (Awaji, 2005)
開催場所:Awaji
発表月日:20050313
内外:国際

095 整理番号 160404039

発表者:平尾泰一(京大院工)・浦部匡史(京大院工)・伊藤彰浩(京大院工)・田中一義(京大院工, JST-CREST)
タイトル:スピロ骨格を介した分子内電子移動に関する研究
発表学会:日本化学会第85春季年会(日本化学会, 神奈川大学横浜キャンパス)1F5-29
開催場所:横浜市
発表月日:20050326

内外:国内

096 理番号 160402020

発表者:北川 敏一(京大化研, JST-CREST), 李 洋洙(京大化研), 政岡 直樹(京大化研), 小松 紘一(京大化研)

タイトル:メチル C₆₀ カチオンおよびメチル C₇₀ カチオンの発生と性質

発表学会:日本化学会第 85 春季年会 (日本化学会, 神奈川県横浜キャンパス) 2F7-41

開催場所:横浜市

発表月日:20050327

内外:国内

097 整理番号 160402021

発表者:吉田 亮平(京大化研), 李 洋洙(京大化研), 北川 敏一(京大化研, JST-CREST), 小松 紘一(京大化研)

タイトル:アルキル C₆₀ カチオンと求核種の反応における共有結合形成と一電子移動の選択性

発表学会:日本化学会第 85 春季年会 (日本化学会, 神奈川県横浜キャンパス) 2F7-42

開催場所:横浜市

発表月日:20050327

内外:国内

098 整理番号 160402117

発表者:加藤愛子, 杉浦健一, 宮坂 等, 田中裕行, 川合知二, 山下正廣(首都大)

タイトル:アセチレン架橋により連結した大環状ポルフィリン多量体の合成研究

発表学会:日本化学会第 85 春季年会 (日本化学会, 神奈川県横浜キャンパス)

開催場所:横浜市

発表月日:20050327

内外:国内

099 整理番号:160402118

発表者:杉浦健一, 三宅雄介, 宮坂 等, 山下正廣, 田中裕行, 川合知二(首都大)

タイトル:ピレン置換ポルフィリンの分光学的挙動とSTMにおける分子像のバイアス電圧依存性

発表学会:日本化学会第 85 春季年会 (日本化学会, 神奈川県横浜キャンパス)

開催場所:横浜市

発表月日:20050327

内外:国内

100 整理番号:160402119

発表者:杉浦健一, 小山知美, 宮坂 等, 山下正廣(首都大)

タイトル:ポルフィリン五量体を用いた車輪型, かご型, 柱型超分子錯体の合成

発表学会:日本化学会第 85 春季年会 (日本化学会, 神奈川県横浜キャンパス)

開催場所:横浜市

発表月日:20050328

内外:国内

101 整理番号 160403072

発表者:根岸伸和(阪大産研)・家 裕隆(阪大産研)・兼田隆弘(阪大産研)・安蘇芳雄(阪大産研, JST-CREST)

タイトル:分岐型オリゴチオフェンの合成と物性

発表学会:日本化学会第 85 春季年会 (日本化学会, 神奈川県横浜キャンパス), 3F7-42

開催場所:横浜市
発表月日:20050328
内外:国内

102 整理番号 160403073

発表者:川端徹郎(阪大産研)・家 裕隆(阪大産研)・兼田隆弘(阪大産研)・安蘇芳雄(阪大産研, JST-CREST)

タイトル:イミダゾリウム塩を組み込んだオリゴチオフエンの合成と物性

発表学会:日本化学会第 85 春季年会(日本化学会, 神奈川大学横浜キャンパス), 3F7-41

開催場所:横浜市
発表月日:20050328
内外:国内

103 整理番号 160403074

発表者:韓愛鴻(JST-CREST)・家 裕隆(阪大産研)・大坪徹夫(広島大院工)・安蘇芳雄(阪大産研, JST-CREST)

タイトル:嵩高いケイ素置換基で被覆されたオリゴチオフエンの合成と物性

発表学会:日本化学会第 85 春季年会(日本化学会, 神奈川大学横浜キャンパス), 3F7-47

開催場所:横浜市
発表月日:20050328
内外:国内

104 整理番号 160401018

発表者:佐原由里(愛媛大総合科学研究支援セ), 宇野英満(愛媛大総合科学研究支援セ, JST-CREST), 小野昇(愛媛大理)

タイトル:ピシクロ[2.2.2]オクタトリエン縮環ピロールの合成と反応

発表学会:日本化学会第 85 春季年会(日本化学会, 神奈川大学横浜キャンパス)3B2-07

開催場所:横浜市
発表月日:20050328
内外:国内

105 整理番号 160401019

発表者:田中洋輔(愛媛大総合科学研究支援セ), 宇野英満(愛媛大総合科学研究支援セ, JST-CREST), 小野昇(愛媛大理)

タイトル:ピシクロ[2.2.2]オクタジエン縮環ピロールへのアミノ基導入法の検討

発表学会:日本化学会第 85 春季年会(日本化学会, 神奈川大学横浜キャンパス)3B2-08

開催場所:横浜市
発表月日:20050328
内外:国内

106 整理番号 160401020

発表者:藤本明子(愛媛大総合科学研究支援セ), 宇野英満(愛媛大総合科学研究支援セ, JST-CREST), 小野昇(愛媛大理)

タイトル: π 電子融合ポルフィリンオリゴマーの高純度合成

発表学会:日本化学会第 85 春季年会(日本化学会, 神奈川大学横浜キャンパス)3B2-26

開催場所:横浜市
発表月日:20050328
内外:国内

107 整理番号 160402022

発表者: 松原 寛明(京大化研, JST), 北川 敏一(京大化研, JST), 小松 紘一(京大化研)

タイトル: 三脚形トリチオールフェロセン連結化合物の合成と金(111)面上における単分子膜の電気化学的性質

発表学会: 日本化学会第 85 春季年会(日本化学会, 神奈川県横浜キャンパス), 3F7-39

開催場所: 横浜市

発表月日: 20050328

内外: 国内

108 整理番号 160403084

発表者: 冨田博一(分子研・総研大・JST-CREST)

タイトル: 有機トランジスターの最近の進展

発表学会: 日本化学会第 85 春季年会(日本化学会, 神奈川県横浜キャンパス)

開催場所: 横浜市

発表月日: 20050328

内外: 国内

109 整理番号 160403085

発表者: 山田 亮(分子研・総研大), 冨田 博一(分子研・総研大・JST-CREST)

タイトル: フェロセニルアルカンチオール単分子膜の STM 観察

発表学会: 日本化学会第 85 春季年会(日本化学会, 神奈川県横浜キャンパス)

開催場所: 横浜市

発表月日: 20050328

内外: 国内

110 整理番号 160403086

発表者: 高田正基(総研大), 冨田博一(総研大・分子研・JST-CREST)

タイトル: 極低温 STM/STS を用いた金属表面上フタロシアニンの局所状態密度の観察

発表学会: 2005 年春季 第 52 回応用物理学会関係連合講演会

開催場所: さいたま市

発表月日: 20050329

内外: 国内

111 整理番号 160402023

発表者: 田中彰治(分子研・JST-CREST)

タイトル: 明確な構造を持った平面型分子-金属接合系構築のための 10nm 長級分子モジュールの開発

発表学会: 第 52 回応用物理学関係連合講演会, 30P-D-22

開催場所: さいたま市

発表月日: 20050330

内外: 国内

112 整理番号: 160403103

発表者: 岡安賢治(京大化研), 山本真平(京大化研), 辻井敬亘(京大化研・JST-CREST), 福田猛(京大化研), 鳥飼直也(高エネ研), 武田全康(原研)

タイトル: 中性子反射率測定による高密度ブロック共重合体ブラシのセグメント分布の評価

発表学会: 第 54 回高分子年次大会(高分子学会・パシフィコ横浜・横浜市), 2G21

開催場所：横浜市
発表月日：20050526
内外：国内

113 整理番号：160403104
発表者：岡安賢治（京大化研），辻井敬亘（京大化研・JST-CREST），福田 猛（京大化研）
タイトル：AFMによる高密度ポリマーブラシの摩擦特性の評価
発表学会：第54回高分子年次大会（高分子学会・パシフィコ横浜・横浜市），2G22
開催場所：横浜市
発表月日：20050526
内外：国内

114 整理番号：160403087
発表者：Ryo Yamada and Hirokazu Tada（Osaka Univ.）
タイトル：Droplet Manipulation by Asymmetric Surface Tensions
発表学会：The Eleventh International Conference on Organized Molecular Films
（Nanotechnology Researchers Network, Hokkaido University, Sapporo）, O-24
開催場所：Sapporo
発表月日：20050626
内外：国際

115 整理番号：160403126
発表者：Ryo Yamada, Hirokazu Tada（Osaka Univ.）
タイトル：Generating Asymmetric Surface Tensions and its Application for the Droplet Manipulation
発表学会：The Eleventh International Conference on Organized Molecular Films (Hokkaido University, Gateaux Kingdom SAPPORO, Sapporo), 0-24
開催場所：Sapporo
発表月日：20050628
内外：国際

116 整理番号：160401033
発表者：Takashi Ichii, Masashi Urabe, Takeshi Fukuma, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada（Kyoto Univ.）
タイトル：Molecular-scale Investigations on Mixed Alkanethiol Self-Assembles Monolayers by Noncontact Atomic Force Microscopy
発表学会：3rd International Conference on Scanning Tunneling Microscopy / Spectroscopy and Related Techniques (July 3-8, 2005, Sapporo Convention Center, Sapporo, Japan), Tue-1-C6
開催場所：Sapporo
発表月日：20050705
内外：国際

117 整理番号：160401035
発表者：Kenjiro Kimura, Kei Kobayashi, Koji Usuda, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada（Kyoto Univ.）
タイトル：Two-Dimensional Carrier Profiling on Operating Si-MOSFET by Scanning Capacitance Force Microscopy and SCM
発表学会：3rd International Conference on Scanning Tunneling Microscopy / Spectroscopy and Related Techniques (July 3-8, 2005, Sapporo Convention Center, Sapporo, Japan), Fri-5-C6
開催場所：Sapporo

発表月日：20050708

内外：国際

118 整理番号：160403109

発表者：Nobukazu Negishi, Yutaka Ie, Takahiro Kaneda, and Yoshio Aso (Osaka Univ.)

タイトル：Synthesis and Their Properties of Blanched Oligothiophenes

発表学会：International Symposium on Molecular Conductors 2005 (ISMC 2005)---- Novel Functions of Molecular Conductors under Extreme Conditions --- (Scientific Research on Priority Areas, Shonan Village Center, Hayama Japan), B45

開催場所：Hayama

発表月日：20050719

内外：国際

119 整理番号：160402025

発表者：吉田亮平・李洋洙・北川敏一・小松紘一（京大化研）

タイトル：アルキル C₆₀ カチオンと求核種の反応における共有結合形成と一電子移動の選択性

発表学会：第 29 回フラーレン・ナノチューブ総合シンポジウム（フラーレン・ナノチューブ研究京都京都大学・京都），2P-10

開催場所：京都市

発表月日：20050726

内外：国内

120 整理番号：160403097

発表者：Masanobu Naito, Naho Saeki, Akihiro Ohira, and Michiya Fujiki (NAIST)

タイトル：Immobilization of Polysilane on Various Surfaces and its Orientation Control

発表学会：The 8th SPSJ International Polymer Conference (IPC 2005) (Society of Polymer Science Japan, Fukuoka), 27A-15

開催場所：Fukuoka

発表月日：20050727

内外：国際

121 整理番号：160403124

発表者：冨田 博一（阪大院基礎工）

タイトル：極低温 STM/STS による金属表面上に吸着した有機分子の局所状態密度のイメージング

発表学会：自然科学研究機構 連携研究プロジェクト “Imaging Science” 第 1 回シンポジウム（自然科学研究機構・Okazaki Conference Center・岡崎市）

開催場所：岡崎市

発表月日：20050801

内外：国内

122 整理番号：160403120

発表者：Hirokazu Tada (Osaka Univ.)

タイトル：Recent Progress in Molecular-Based and Molecular-Scale Electronics

発表学会：2nd Materials Science School for Young Scientists (Kinken Wakate 2005) (Akiu-spa, IMR Tohoku Univ., Sendai)

開催場所：Sendai

発表月日：20050801

内外：国際

123 整理番号：160403128

発表者：Tomo Sakanoue, Ryo Yamada, and Hirokazu Tada (Osaka Univ.)

タイトル：Preparation of Light-Emitting Organic Field-Effect Transistors with Asymmetric Electrodes

発表学会：SPIE Optics and Photonics 2005, (San Diego, SPIE, USA), 5940

開催場所：USA

発表月日：20050801

内外：国際

124 整理番号：160401036

発表者：Tadashi Yoda, Takashi Ichii, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)

タイトル：NC-AFM Investigations on Metal-Phthalocyanines Deposited on KCl (001) Surfaces

発表学会：8th International Conference on Non-Contact Atomic Force Microscopy (NC-AFM 2005) (August 15-18, 2005, Bad Essen, Germany), 224

開催場所：Germany

発表月日：20050816

内外：国際

125 整理番号：160401037

発表者：Takashi Ichii, Masashi Urabe, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)

タイトル：Molecular-scale Investigations on Mixed Alkanethiol Self-Assembled Monolayers by Noncontact Atomic Force Microscopy

発表学会：8th International Conference on Non-Contact Atomic Force Microscopy (NC-AFM 2005) (August 15-18, 2005, Bad Essen, Germany), 223

開催場所：Germany

発表月日：20050816

内外：国際

126 整理番号：160403129

発表者：Masaki Takada, and Hirokazu Tada (Osaka Univ.)

タイトル：Low Temperature Scanning Tunneling Spectroscopy of Phthalocyanine Molecules on Metal Surfaces

発表学会：The 54th Fujihara Seminar (藤原財団・グランドホテルニューオーロジ, 苫小牧), P46

開催場所：苫小牧市

発表月日：20050902

内外：国際

127 整理番号：160403106

発表者：荒 正人 (大阪大学ナノ機構), 冨田博一 (阪大院基礎工, JST-CREST)

タイトル：シリコン-炭素共有結合性ナノインターフェイスの作製

発表学会：第 58 回コロイドおよび界面化学討論会 (日本化学会コロイドおよび界面化学部会・宇都宮大学・宇都宮市),

開催場所：宇都宮市

発表月日：20050908

内外：国内

128 整理番号：160403130

発表者：山田 亮, 冨田 博一(阪大院基礎工, JST-CREST)

タイトル：非対称な構造を持つ電極上での液滴輸送

発表学会：2005年電気化学会秋季大会（電気化学会・千葉大学・千葉市），1124

開催場所：千葉市

発表月日：20050908

内外：国内

129 整理番号：160401028

発表者：宮戸祐治, 小林圭, 山田啓文, 松重和美（京大院工）

タイトル：異種電極間に架橋した SWNT のケルビン原子間力顕微鏡による表面電位評価

発表学会：第 66 回応用物理学会学術講演会（徳島大学常三島キャンパス，徳島市），9p-F-8

開催場所：徳島市

発表月日：20050909

内外：国内

130 整理番号：160401029

発表者：一井 崇, 吉田 要, 磯田正二, 小林 圭, 山田啓文, 松重和美（京大院工）

タイトル：NC-AFM による有機分子結晶の分子分解能計測

発表学会：第 66 回応用物理学会学術講演会（徳島大学常三島キャンパス，徳島市），9a-M-8

開催場所：徳島市

発表月日：20050909

内外：国内

131 整理番号：160401030

発表者：木村建次郎, 小林 圭, 臼田宏治, 松重和美, 山田啓文（京大院工・JST-CREST）

タイトル：走査型容量原子間力顕微鏡による動作中 Si-MOSFET の 2 次元キャリア密度分布計測

発表学会：第 66 回応用物理学会学術講演会（徳島大学常三島キャンパス，徳島市），7p-P3-9

開催場所：徳島市

発表月日：20050909

内外：国内

132 整理番号：160401031

発表者：木村建次郎, 小林 圭, 石田謙司, 堀内俊寿, 寺尾佑生, 松重和美, 山田啓文（京大院工・JST-CREST）

タイトル：走査型プローブ顕微鏡による有機 EL デバイス界面における 2 次元キャリア密度分布評価法の開発

発表学会：第 66 回応用物理学会学術講演会（徳島大学常三島キャンパス，徳島市），10p-V-6

開催場所：徳島市

発表月日：20050909

内外：国内

133 整理番号：160402024

発表者：田中彰治（分子研，JST-CREST）

タイトル：ポテンシャル変調をかけたパイ共役オリゴマーに基づく単一分子内量子構造体の開発

発表学会：第 66 回応用物理学会学術講演会（応用物理学会・徳島大学・徳島市），9p-C-14
開催場所：徳島市
発表月日：20050909
内外：国内

134 整理番号：160402026

発表者：松原寛明，北川敏一，小松紘一（京大化研，JST-CREST）
タイトル：末端にフェロセニル基を有する新規チオール合成と金(111)面上における自己組織化単分子膜の電気化学的特性
発表学会：第 35 回構造有機化学討論会（第 35 回構造有機化学討論会実行委員会・大阪市立大学・大阪市），1P104
開催場所：大阪市
発表月日：20050909
内外：国内

135 整理番号：160402033

発表者：松本智嗣（京大院工），宮本久一（愛媛大工），笛野博之（京大院工），田中一義（京大院工，JST-CREST），御崎洋二（愛媛大工，JST-CREST）
タイトル：TTF 骨格を有する新規ドナー・アクセプター分子系の合成と性質
発表学会：第 35 回構造有機化学討論会（第 35 回構造有機化学討論会実行委員会・大阪市立大学・大阪市），1A07
開催場所：大阪市
発表月日：20050909
内外：国内

136 整理番号：160403110

発表者：遠藤克・家裕隆・兼田隆弘・安蘇芳雄（阪大産研，JST-CREST）
タイトル：両末端にアンカー部位を導入したチオフェン 24 量体の合成
発表学会：第 35 回構造有機化学討論会（第 35 回構造有機化学討論会実行委員会・大阪市立大学・大阪市），1P061
開催場所：大阪市
発表月日：20050909
内外：国内

137 整理番号：160403111

発表者：韓愛鴻（JST-CREST）・家裕隆・大坪徹夫・安蘇芳雄（阪大産研，JST-CREST）
タイトル：被覆型オリゴチオフェンの合成，構造および物性
発表学会：第 35 回構造有機化学討論会（第 35 回構造有機化学討論会実行委員会・大阪市立大学・大阪市），1P058
開催場所：大阪市
発表月日：20050909
内外：国内

138 整理番号：160404041

発表者：奥村成喜（京大院工），笛野博之（京大院工），御崎洋二（愛媛大工，JST-CREST），田中一義（京大院工，JST-CREST）
タイトル：テトラチアペンタレン誘導体の単一分子電気伝導特性に関する理論的研究
発表学会：第 66 回応用物理学会学術講演会（応用物理学会・徳島大学常三島キャンパス・徳島市），9p-C-13

開催場所：徳島市
発表月日：20050909
内外：国内

139 整理番号：160401022

発表者：藤本明子（愛媛大総合科学研究支援セ），宇野英満（愛媛大総合科学研究支援セ，JST-CREST），小野昇（愛媛大理）

タイトル：共役拡張ポルフィリンオリゴマーの構造と物性

発表学会：第35回構造有機化学討論会（第35回構造有機化学討論会実行委員会・大阪市立大学・大阪市），2P006

開催場所：大阪市
発表月日：20050910
内外：国内

140 整理番号：160402027

発表者：吉田亮平，李洋洙，北川敏一，小松紘一（京大化研，JST-CREST）

タイトル：アルキルフラレンカチオンの反応性

発表学会：第35回構造有機化学討論会（第35回構造有機化学討論会実行委員会・大阪市立大学・大阪市），2P032

開催場所：大阪市
発表月日：20050910
内外：国内

141 整理番号：160403102

発表者：石川正明・藤木道也・内藤昌信（奈良先端大物質，JST-CREST）

タイトル：金表面で完全垂直配向した一次元フタロシアニン重合体

発表学会：第54回高分子討論会（高分子学会・山形大学・山形市），2C07

開催場所：山形市
発表月日：20050920
内外：国内

142 整理番号：160403105

発表者：岡安賢治（京大化研），辻井敬亘（京大化研・JST-CREST），福田猛（京大化研）

タイトル：良溶媒中における高密度ポリマーブラシの超低摩擦特性

発表学会：第54回高分子討論会（高分子学会・山形大学・山形市），1N12

開催場所：山形市
発表月日：20050920
内外：国内

143 整理番号：160403112

発表者：根岸伸和・家裕隆・兼田隆弘・安蘇芳雄（阪大産研，JST-CREST）

タイトル：固体薄膜での機能発現を指向した分岐型オリゴチオフェンの合成と自己会合挙動

発表学会：第54回高分子討論会（高分子学会・山形大学・山形市），1C08

開催場所：山形市
発表月日：20050920
内外：国内

144 整理番号：160401023

発表者：築地真利江（愛媛大総合科学研究支援セ），清水 祐介（愛媛大理），宇野英満（愛媛大総合科学研究支援セ，JST-CREST），小野昇（愛媛大理）

タイトル：イソチアナフテン誘導体の合成と反応

発表学会：2005年日本化学会西日本大会（日本化学会，山口大学） PB58

開催場所：山口市

発表月日：20051022

内外：国内

145 整理番号：160401024

発表者：魚山大樹（愛媛大総合科学研究支援セ），宇野英満（愛媛大総合科学研究支援セ，JST-CREST），小野昇（愛媛大理）

タイトル：2-ニトロビフェニレンの合成と反応

発表学会：2005年日本化学会西日本大会（日本化学会・山口大学・山口市），PA59

開催場所：山口市

発表月日：20051022

内外：国内

146 整理番号：160404046

発表者：平尾泰一（京大院工），伊藤彰浩（京大院工），田中一義（京大院工・JST-CREST）

タイトル：ESRによるスピロ骨格を介した分子内電子移動の観測

発表学会：第44回電子スピンサイエンス学会年会（電子スピンサイエンス学会・仙台市戦災復興記念館・仙台市），3B07

発表月日：20051026

内外：国内

147 整理番号：160403101

発表者：石川正明，藤木道也，内藤昌信（奈良先端大・物質，JST-CREST）

タイトル：自発的縮合重合により形成された tetra-t-butyl phthalocyaninato polysiloxane 薄膜

発表学会：第10回ケイ素化学協会シンポジウム（ケイ素化学協会・安芸グランドホテル・広島市），P53

開催場所：広島市

発表月日：20051028

内外：国内

148 整理番号：160403100

発表者：Masaaki Ishikawa, Michiya Fujiki, and Masanobu Naito (NAIST)

タイトル：Perfectly Oriented 1-D Phthalocyaninato Polymer onto Gold

発表学会：5th GIST/NAIST Joint Symposium on Advanced Materials (GIST and NAIST, Gyeongju TEMF Hotel, Gyeongju, Korea), P13

開催場所：Korea

発表月日：20051102

内外：国際

149 整理番号：160401038

発表者：Takashi Ichii, Masashi Urabe, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)

タイトル：Noncontact AFM Investigations on Mixed Alkanethiol Self-Assembled Monolayers

発表学会：International Symposium on Surface Science and Nanotechnology (November 14-17, 2005 Omiya, Saitama, Japan)

開催場所：Saitama
発表月日：20051115
内外：国際

150 整理番号：160403125
発表者：Tomohiro Nishimura(Osaka U.), Masato Ara(Osaka U.), Hirokazu Tada(Osaka U.)
タイトル：Current-Voltage Characteristics of Molecules/Silicon Hybrid Systems Using a Scanning Tunneling Microscope
発表学会：MRS 2005 Fall Meeting (Materials Research Society • Hynes Convention Center • Boston) , I3.16
開催場所：Boston
発表月日：20051128
内外：国際

151 整理番号：160401040
発表者：Yuji Miyato, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada (Kyoto-Univ.)
タイトル：Kelvin Probe Force Microscopy Investigations of Single Wall Carbon Nanotubes on SiO₂ Chemically Modified with Self-Assembled Monolayer Films
発表学会：2005 Materials Research Society Fall Meeting (November 29-December 2, 2005, Hynes Convention Center, Boston, USA), NN 12.1
開催場所：Boston
発表月日：20051201
内外：国際

152 整理番号：160402028
発表者：Shinya Minegishi, Kohei Ogawa, Toshikazu Kitagawa, Yangsoo Lee, and Koichi Komatsu (Kyoto Univ.)
タイトル：Generation and Properties of Cyclic π -Conjugated Cations Annelated with Rigid Cage Frameworks
発表学会：2005 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, Hilton Hotel, Honolulu), 1352
開催場所：Honolulu
発表月日：20051218
内外：国際

153 整理番号：160402029
発表者：Toshikazu Kitagawa, Yangsoo Lee, and Koichi Komatsu (Kyoto Univ.)
タイトル：Electron-Transfer-Induced Substitution of Alkyl C₆₀ Chlorides with Proton Sponge
発表学会：2005 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, Hilton Hotel, Honolulu), 1362
開催場所：Honolulu
発表月日：20051218
内外：国際

154 整理番号：160403114
発表者：Nobukazu Negishi, Yutaka Ie, Takahiro Kaneda, and Yoshio Aso (Osaka Univ.)
タイトル：Synthesis of Branched Oligothiophenes and Their Properties
発表学会：2005 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, Hilton Hotel, Honolulu), 941
開催場所：Honolulu

発表月日：20051218

内外：国際

155 整理番号：160401025

発表者：宇野英満（愛媛大総合科学研究支援セ, JST-CREST), 田中洋輔（愛媛大総合科学研究支援セ), 秋山泰一（愛媛大理), 平尾敦子（愛媛大理), Chenxin Cai (JST-CREST), 魚山大樹（愛媛大総合科学研究支援セ), 小野昇（愛媛大理)

タイトル：Preparation of π -Expanded Porphyrinoids with Functional Groups

発表学会：2005 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, Hilton Hotel, Honolulu), 896

開催場所：Honolulu

発表月日：20051218

内外：国際

156 整理番号：160403098

発表者：Masanobu Naito, Naho Saeki, Michiya Fujiki, and Akihiro Ohira (NAIST)

タイトル：Orientational Control of Macromolecular Nanorod Assembly on the Solid Surface

発表学会：2005 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, Hilton Hotel, Honolulu), 887

開催場所：Honolulu

発表月日：20051218

内外：国際

157 整理番号：160403099

発表者：Masaaki Ishikawa, Michiya Fujiki, and Masanobu Naito (NAIST)

タイトル：One-, Two- and Three-Dimensional Phthalocyaninato Polysiloxane Architectures on Gold

発表学会：2005 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, Hilton Hotel, Honolulu), 889

開催場所：Honolulu

発表月日：20051218

内外：国際

158 整理番号：160401026

発表者：宇野英満（愛媛大総合科学研究支援セ, JST-CREST), 黒木健司（愛媛大理), 藤本明子（愛媛大総合科学研究支援セ), 小野昇（愛媛大理)

タイトル：Preparation and Structures of Porphyrin Oligomers Fused with Rigid Bicyclic Rings

発表学会：2005 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, Hilton Hotel, Honolulu), 1437

開催場所：Honolulu

発表月日：20051219

内外：国際

159 整理番号：160403113

発表者：Yoshio Aso, Nobukazu Negishi, AiHong Han, Yutaka Ie, and Tetsuo Otsubo (Osaka Univ.)

タイトル：Development and Electronics Application of Modified Long Oligothiophenes

発表学会：2005 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, Hilton Hotel, Honolulu), 1382

開催場所：Honolulu

発表月日：20051219

内外：国際

160 理番号：160402030

発表者：Toshikazu Kitagawa (Institute for Chemical Research, Kyoto Univ.)

タイトル：Generation, Stability, and Reactions of Alkylated Fullerene Cations

発表学会：2005 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, Hilton Hotel, Honolulu), 2030

開催場所：Honolulu

発表月日：20051220

内外：国際

161 整理番号：160403123

発表者：Hirokazu Tada (Osaka Univ.)

タイトル：STM/STS Studies on Molecules/Electrodes

発表学会：Electronic Structures and Processes of Molecular-Based Interfaces: in Relation to Organic and Molecular Devices (ESPMI-6) (Nagoya University, March 1-4, 2006) , T-3p6

開催場所：名古屋市

発表月日：20060303

内外：国内

162 整理番号：160401047

発表者：魚山 大樹 (愛媛大総合科学研究支援セ), 宇野 英満 (愛媛大総合科学研究支援セ, JST-CREST), 小野 昇 (愛媛大理)

タイトル：2-ニトロビフェニレンの合成と反応

発表学会：日本化学会第 86 春季年会 1J4-14・船橋市

開催場所：船橋市

発表月日：20060313

内外：国内

163 整理番号：160401048

発表者：佐原 由里 (愛媛大総合科学研究支援セ), 宇野 英満 (愛媛大総合科学研究支援セ, JST-CREST), 小野 昇 (愛媛大理)

タイトル：トリプチセン型トリピロールの合成研究

発表学会：日本化学会第 86 春季年会 3J5-01・船橋市

開催場所：船橋市

発表月日：20060313

内外：国内

164 整理番号：160401049

発表者：築地 真利江 (愛媛大総合科学研究支援セ), 宇野 英満 (愛媛大総合科学研究支援セ, JST-CREST)

タイトル：テトラフルオロイソチアナフテン誘導体の合成

発表学会：日本化学会第 86 春季年会 3J5-02・船橋市

開催場所：船橋市

発表月日：20060313

内外：国内

165 整理番号：160401050

発表者：藤本 明子 (愛媛大総合科学研究支援セ), 宇野 英満 (愛媛大総合科学研究支

援セ, JST-CREST), 小野 昇 (愛媛大理)
タイトル: 種々の中心金属を持つポルフィリンダイマーの合成と物性
発表学会: 日本化学会第 86 春季年会 4K2-30・船橋市
開催場所: 船橋市
発表月日: 20060313
内外: 国内

166 整理番号: 160402044
発表者: 田中彰治(分子研, JST-CREST)
タイトル: 平面ナノギャップ電極系における大型分子の精密組織化を目指した分子デザイン
発表学会: 第 53 回応用物理学関連連合講演会 (応用物理学会, 武蔵工業大学, 東京), 24p-N-1
開催場所: 東京都
発表月日: 20060324
内外: 国内

167 整理番号: 160403131
発表者: 辻 基宏, 三村清司, 荒 正人, 冨田博一 (阪大院基礎工, JST-CREST)
タイトル: In situ ATR-IR によるシリコン-炭素共有結合性有機単分子膜形成過程の観測
発表学会: 2006 年春季 第 53 回応用物理学関係連合講演会 (応用物理学会, 武蔵工業大学, 東京都), 24p-N-14
開催場所: 東京都
発表月日: 20060324
内外: 国内

168 整理番号: 160404048
発表者: 奥村成喜 (京大院工), 首藤靖幸 (京大院工), 林正史 (京大院工), 笛野博之 (京大院工), 御崎洋二 (愛媛大工・JST-CREST), 田中一義 (京大院工・JST-CREST)
タイトル: 軌道解析から見た種々の有機分子における電子伝導特性の発現機構
発表学会: 2006 年 (H18 年) 春期第 53 回応用物理学関係連合講演会 (応用物理学会・武蔵工業大学・東京都世田谷区), 25p-ZG-5
開催場所: 東京都
発表月日: 2006325
内外: 国内

169 整理番号: 160403115
発表者: Hirokazu Tada (Osaka Univ.)
タイトル: Study on Molecule/Electrode Interfaces of Molecular-Based and Molecular-Scale Electronics
発表学会: JSPS A3 Foresight Program Seminar “Sub-10 nm Wires; New Physics and Chemistry” (JSPS, Cross Wave Funabashi, Funabashi)
開催場所: Funabashi
発表月日: 20060326
内外: 国際

170 整理番号: 160403132
発表者: 柿田元康, 永野朋広, 坂上知, 冨田博一 (阪大院基礎工・JST-CREST)
タイトル: 単分子層 FET からの発光の観察

発表学会：2006 年春季 第 53 回応用物理学関係連合講演会（応用物理学会，武蔵工業大学，東京都），25p-ZG-23

開催場所：東京都

発表月日：20060326

内外：国内

171 整理番号：160403133

発表者：坂本勝洋（広大院工）・瀧宮和男（広大院工）・大坪徹夫（広大院工）・功刀義人（東海大工）・安蘇芳雄（阪大産研，JST-CREST）

タイトル：長鎖オリゴチオフエン 41 量体までの溶液プロセス FET

発表学会：日本化学会第 86 春季年会 (2006) 1 L1-42（日本化学会，船橋市）

開催場所：船橋市

発表月日：20060327

内外：国内

172 整理番号：160403134

発表者：根岸伸和・家 裕隆・兼田隆弘・安蘇芳雄（阪大産研，JST-CREST）

タイトル： dendritic 型オリゴチオフエンを連結した [60] フラーレン誘導体の合成と物性

発表学会：日本化学会第 86 春季年会 (2006) 2 K3-14（日本化学会，日本大学，船橋市）

開催場所：船橋市

発表月日：20060328

内外：国内

173 整理番号：160404061

発表者：徳永 健，佐藤 徹，田中一義（京大院工，JST-CREST）

タイトル：シクロペンタジエニルラジカルにおける振電相互作用－振電相互作用定数の計算方法と振電相互作用密度を用いた解析－

発表学会：日本化学会第 86 春季年会 3E5-35（日本化学会・日本大学・船橋）

開催場所：船橋市

発表月日：20060329

内外：国内

174 整理番号：160402042

発表者：越智雄大，北川敏一，小松紘一（京大化研，JST-CREST）

タイトル：メチル C₆₀ カチオンの発生と性質

発表学会：日本化学会第 86 春季年会（日本化学会・日本大学理工学部船橋キャンパス・船橋市），3K3-47

開催場所：船橋市

発表月日：20060329

内外：国内

175 整理番号：160402043

発表者：吉田亮平，北川敏一，小松紘一（京大化研，JST-CREST）

タイトル：フェニル C₆₀ カチオンの発生と捕捉

発表学会：日本化学会第 86 春季年会（日本化学会・日本大学理工学部船橋キャンパス・船橋市），3K3-48

開催場所：船橋市

発表月日：20060329

内外：国内

176 整理番号：160404056

発表者：井上修治（京大工）， 笛野博之（京大院工）， 田中彰治（分子研， JST-CREST），
田中一義（京大院工， JST-CREST）

タイトル：嵩高い置換基を持つオリゴチオフェンの荷電状態

発表学会：日本化学会第 86 春季年会（日本化学会・日本大学理工学部・船橋市）， 3E3-25

開催場所：船橋市

発表月日：20060329

内外：国内

177 整理番号：160404055

発表者：松永啓吾， 山本篤， 平尾泰一， 伊藤彰浩， 田中一義（京大院工・JST-CREST）

タイトル：局在スピンを有する芳香族アミンの混合原子価状態に関する研究

発表学会：日本化学会 第 86 春季年会（日本化学会・日本大学理工学部船橋キャンパス・
船橋市）， 4K2-05

開催場所：船橋市

発表月日：20060330

内外：国内

178 整理番号：160403157

発表者：内藤昌信・久保田智文・藤木道也（奈良先端大， JST-CREST）

タイトル：Facile Fabrication of MIS and MS Structures Based on Rod-like Poly(dialkylsilane)
with Reactive Si-H Termini

発表学会：第 55 回高分子学会年次大会 3Pd038 (2006)(高分子学会， 名古屋)

開催場所：名古屋市

発表月日：200605

内外：国内

179 整理番号：160401055

発表者：Takashi Ichii, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada (Kyoto
Univ.)

タイトル：Submolecular-Scale Studies on Metal-Phthalocyanine Ultrathin Films Using NC-AFM
and Its Related Techniques

発表学会：9th International Conference on Non-contact Atomic Force Microscopy, Mo-3

開催場所：Kobe

発表月日：20060717;

内外：国際

180 整理番号：160404069

発表者：Ken Tokunaga (Kyoto Univ.), Tohru Sato (Fukui Institute Kyoto Univ.), Kazuyoshi
Tanaka (Kyoto Univ. , JST-CREST)

タイトル：Calculation of Vibronic Coupling Constant and Vibronic Coupling Density Analysis

発表学会：International Symposium on the Jahn-Teller Effect, (International Centre for
Theoretical Physics (ICTP), Trieste (Italy)) , 2006.08.30 15:30-16:00

開催場所：Trieste Italy

発表月日：20060830;

内外：国際

181 整理番号:160401074

発表者:一井崇, 小林圭, 松重和美, 山田啓文 (京大院工, JST-CREST)

タイトル:ケルビンプローブ原子間力顕微鏡による金属フタロシアニン薄膜の高分解能局所電子物性評価

発表学会:第 67 回応用物理学会学術講演会 (応用物理学会,草津市), 30a-N-4

開催場所:草津市

発表月日:20060830

内外:国内

182 整理番号:160402047

発表者:田中彰治 (分子科学研究所, JST-CREST)

タイトル:単一分子内トンネル接合系の逐次構築

発表学会:第 67 回応用物理学会学術講演会 (応用物理学会, 草津), 31P-ZC-3

開催場所:草津市

発表月日:20060831

内外:国内

183 整理番号:160403136

発表者:辻 基宏, 荒 正人, 冨田 博一 (阪大院基礎工, JST-CREST)

タイトル:ビニルフタルイミドをアンカーとするシリコン上の分子組織体の構築

発表学会:第67回応用物理学会学術講演会 (応用物理学会, 草津), 31pZC-7

開催場所:草津市

発表月日:20060831

内外:国内

184 整理番号:160403137

発表者:三村清司, 荒正人, 冨田博一 (阪大院基礎工, JST-CREST)

タイトル:化学エッチングによるシリコンナノギャップ電極の作製

発表学会:第67回応用物理学会学術講演会 (応用物理学会, 草津), 31pZC-9

開催場所:草津市

発表月日:20060831

内外:国内

185 整理番号:160401075

発表者:常見英加, 佐藤宣夫, 小林 圭, 渡辺俊二, 藤井透, 松重和美, 山田啓文 (京大院工, JST-CREST)

タイトル:マルチプローブ AFM の開発およびプローブ間相互作用の検出

発表学会:第 67 回応用物理学会学術講演会 (応用物理学会,草津市), 31p-Y-6

開催場所:草津市

発表月日:20060831

内外:国内

186 整理番号:160401076

発表者:宮戸祐治, 小林 圭, 松重和美, 山田啓文 (京大院工, JST-CREST)

タイトル:異種電極に架橋した SWNT の KFM および AFMP による表面電位評価

発表学会:第 67 回応用物理学会学術講演会 (応用物理学会,草津市), 1p-D-2

開催場所:草津市

発表月日:20060901

内外:国内

187 整理番号:160401077

発表者:西尾太一, 宮戸祐治, 小林 圭, 松重和美, 山田啓文 (京大院工, JST-CREST)
タイトル:SWNT 上に作製した強誘電性 P(VDF/TrFE)薄膜の局所分極処理による電流制御 II
発表学会:第 67 回応用物理学会学術講演会 (応用物理学会,草津市), 1p-D-2
開催場所:草津市
発表月日:20060901
内外:国内

188 整理番号:160403139

発表者:根岸伸和, 家裕隆, 兼田隆弘, 安蘇芳雄 (阪大産研, JST-CREST)
タイトル:デンドリマー型オリゴチオフェンの自己会合特性とその機能化
発表学会:第 55 回高分子討論会 (高分子学会, 富山), 3U11
開催場所:富山市
発表月日:20060922
内外:国内

189 整理番号:160402049

発表者:北川敏一(三重大院工, JST-CREST), 松原寛明(京大化研), 井戸本祐一(京大化研), 小松紘一(京大化研)
タイトル:金(111)面上におけるアダマンタン分子三脚-フェロセン連結化合物の自己組織化単分子膜の作製と電気化学的特性
発表学会:第 18 回基礎有機化学連合討論会 6(日本化学会・九州産業大学・福岡市), C06
開催場所:福岡市
発表月日:20061007
内外:国内

190 整理番号:160402053

発表者:宮本久一(愛媛大院理工), 藤岡 純(愛媛大院理工), 久保高志(愛媛大院理工), 御崎洋二(愛媛大院理工, JST-CREST)
タイトル:新規交差共役型テトラチアフルバレン系ドナーの合成と性質
発表学会:第 18 回基礎有機化学連合討論会 (第 18 回基礎有機化学連合討論会実行委員・福岡), C01
開催場所:福岡市
発表月日:20061007
内外:国内

191 整理番号:160402061

発表者:杉浦健一, 松永 諭, 田中裕行, 宮坂等, 山下正廣, 浅野素子, 川合知二, 宮脇周平, 笛野博之, 田中一義 (首都大東京ほか)
タイトル:金属ポルフィリンが置換したオリゴアセチレンの合成研究
発表学会:第 18 回基礎有機化学連合討論会 (基礎有機化学連合, 福岡), A10
開催場所:京都市
発表月日:20061007
内外:国内

192 整理番号:160401078

発表者:Yuji Miyato, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)

タイトル: Surface Potential Profiling on SWNTs by FM-KFM and AFM Potentiometry
発表学会: Advanced Photonic and Electronic Devices for Information and Electric Power Networks (京都大学 COE, 京都市), PS-6
開催場所: 京都市
国内: 20061023
内外: 国際

193 整理番号: 160403159
発表者: 埴田博一 (阪大院基礎工, JST-CREST)
タイトル: 分子でトランジスターをつくる
発表学会: 大学と科学「物理と化学が生み出す未来物質」
開催場所: 東京都
発表月日: 20061104
内外: 国内

194 整理番号: 160402064
発表者: 平尾泰一(京大院工), 伊藤彰浩(京大院工), 田中一義(京大院工, JST-CREST)
タイトル: デンドリマー型芳香族アミン分子における分子内電子移動の観測
発表学会: 第45回電子スピンサイエンス学会年会 (電子スピンサイエンス学会・京都工芸繊維大学, 京都市), 3B-18
開催場所: 京都市
発表月日: 20061106
内外: 国内

195 整理番号: 160404070
発表者: 奥村成喜(京大院工), 笛野博之(京大院工), 田中一義(京大院工, JST-CREST)
タイトル: 金電極に架橋したテトラチアペンタレン分子ワイヤーの電子伝導特性に関する理論的研究
発表学会: 第26回表面科学講演大会 (日本表面科学会, 吹田), 3B35
開催場所: 吹田市
発表月日: 20061108
内外: 国内

196 整理番号: 160401064
発表者: 宇野英満(愛媛大・JST-CREST), 築地真利江(愛媛大), 西岡由維子(愛媛大), 増田豪(日本触媒), 飯田俊哉(日本触媒)
タイトル: テトラフルオロイソインドールの新規合成法
発表学会: 第30回フッ素化学討論会 (鳥取), O-21
開催場所: 鳥取市
発表月日: 20061110
内外: 国内

197 整理番号: 160402066
発表者: 宮本久一(愛媛大院理工), 山本佳代子(愛媛大院理工), 藤岡 純(愛媛大院理工), 久保高志(愛媛大院理工), 御崎洋二(愛媛大院理工, JST-CREST)
タイトル: ヘテロ環を挿入した拡張 TTF ドナーの合成と性質
発表学会: 第15回有機結晶シンポジウム (第15回有機結晶シンポジウム実行委員・松山), O-1
開催場所: 松山市

発表月日:20061124

内外:国内

198 整理番号:160402076

発表者:杉浦 健一 (首都大学東京, JST-CREST)

タイトル:大環状ポルフィリンオリゴマーの合成研究

発表学会:第21回シクロファン研究会(シクロファン討論会・ホテル北野プラザ六甲荘, 神戸市)

開催場所:神戸市

発表月日:20061201

内外:国内

199 整理番号:160401070

発表者:Kenjiro Kimura, Takashi Horiuchi, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)

タイトル:Hydration Force Measurements by Frequency Modulation Dynamic Force Microscopy

発表学会:The 14th International Colloquium on Scanning Tunneling Microscopy, (応用物理学会 薄膜・表面物理分科会, 熱川市), S6-3

開催場所:熱川市

発表月日:20061208

内外:国際

200 整理番号:160401071

発表者:Nobuo Satoh, Eika Tsunemi, Kei Kobayashi, Shunji Watanabe, Toru Fujii, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)

タイトル:Multi-Probe Atomic Force Microscopy Using Piezoelectric Cantilevers

発表学会:The 14th International Colloquium on Scanning Tunneling Microscopy, (応用物理学会), S10-2

開催場所:熱川市

発表月日:20061209

内外:国際

201 整理番号:160401079

発表者:Yuji Miyato, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)

タイトル:Surface Potential Investigation on Single Wall Carbon Nanotubes by Kelvin Probe Force Microscopy and Atomic Force Microscope Potentiometry

発表学会:Nanotechnology, 18 (2007) IOP Publishing Ltd, London, pp.084008

開催場所:London

発表月日:20070118

内外:国際

202 整理番号:160404072

発表者:田中一義 (京大院工, JST-CREST)

タイトル:CNT 成長機構と拡大する利用分野

発表学会:平成19年度日本真空協会2月研究例会・日本表面科学会第53回表面科学研究会 (機械振興会館・東京)

開催場所:東京都

発表月日:20070223

内外:国内

203 整理番号:160403166

発表者:越智謙次, 藤木道也, 石川正明, 内藤昌信, 尾之内久成 (奈良先端大)

タイトル:可溶性フッ化アルミニウムフタロシアニンの自己組織化と光学特性

発表学会:日本化学会第87春季年会予稿 1M1-48(日本化学会, 吹田)

開催場所:吹田市

発表月日:20070325

内外:国内

204 整理番号:160402079

発表者:高島 毅, 森田俊行, 石丸幸弘, 宮本久一, 御崎洋二, 柿田元康, 山田 亮, 冨田博一 (愛媛大院理工ほか)

タイトル:シアノ基で置換された新規 π 共役拡張型テトラチアフルバレン類の合成と性質

発表学会:日本化学会第87春季年会 (日本化学会・吹田), 2E3-50

開催場所:吹田市

発表月日:20070326

内外:国内

205 整理番号:160402080

発表者:山本佳代子, 宮本久一, 御崎洋二 (愛媛大院理工)

タイトル:ベンゼン環を挿入した拡張型テトラチアフルバレン系ドナーの合成と性質

発表学会:日本化学会第87春季年会 (日本化学会・吹田), 2E3-51

開催場所:吹田市

発表月日:20070326

内外:国内

206 整理番号:160402086

発表者:越智 雄大(京大化研), 北川 敏一 (三重大院工), 小松 紘一 (京大化研), 村田理尚(京大化研), 村田 靖次郎(京大化研)

タイトル:水素分子を内包したアルキルフラレーン C60 カチオンおよびアニオンの発生

発表学会:日本化学会第87春季年会 2E2-20(日本化学会, 吹田市)

開催場所:吹田市

発表月日:20070326

内外:国内

207 整理番号:160402081

発表者:能年智治, 田中彰治, 山田 亮, 冨田博一 (分子科学研究所ほか)

タイトル:STM ブレイクジャンクション法によるオリゴチオフェン分子ワイヤーの電気伝導度測定

発表学会:第54回応用物理学関係連合講演会(応用物理学会, 相模原)

開催場所:相模原市

発表月日:20070327

内外:国内

208 整理番号:160403167

発表者:遠藤 克, 家 裕隆, 兼田隆弘, 安蘇芳雄 (阪大産研)

タイトル:スピロ置換フルオレンで被覆されたオリゴチオフェンの合成と物性

発表学会:日本化学会第87春季年会(2007) 3_E3_07(日本化学会, 吹田市)

開催場所:吹田市

発表月日:20070327

内外:国内

209 整理番号:160403168

発表者:根岸伸和・家 裕隆・安蘇芳雄 (阪大産研)

タイトル:フラーレン置換 dendrimer 型オリゴチオフェンの FET 特性

発表学会:日本化学会第87春季年会(2007) (日本化学会, 吹田市), 3_E3_08

開催場所:吹田市

発表月日:20070327

内外:国内

210 整理番号 160402082

発表者:田中彰治 (分子研)

タイトル:単一電子素子のための多端子パイ共役巨大分子の開発

発表学会:第 54 回応用物理学関係連合講演会 (応用物理学会, 相模原), 27a-SH-4

開催場所:相模原市

発表月日:20070327

内外:国内

211 整理番号:160401080

発表者:一井 崇, 小林圭, 松重和美, 山田啓文 (京大院工)

タイトル:FM-AFM を用いた金属フタロシアニン超薄膜の高分解能構造・物性評価

発表学会:第 54 回応用物理学関係連合講演会 (応用物理学会,相模原市), 28p-SK-13

開催場所:相模原市

発表月日:20070328

内外:国内

212 整理番号:160401081

発表者:佐藤宣夫, 石塚彰, 小野山有亮, 改正清広, 小林 圭, 松重和美, 山田啓文 (京大院工)

タイトル:光照射下におけるオリゴチオフェン分子薄膜の FM-KFM 表面電位計測

発表学会:第 54 回応用物理学関係連合講演会 (応用物理学会,相模原市), 28p-SK-14

開催場所:相模原市

発表月日:20070328

内外:国内

213 整理番号:160401082

発表者:小野山有亮, 小林 圭, 佐藤宣夫, 改正清広, 松重和美, 山田啓文 (京大院工)

タイトル:ケルビンプローブ原子間力顕微鏡によるオリゴチオフェン結晶性薄膜の表面電位測定

発表学会:第 54 回応用物理学関係連合講演会 (応用物理学会,相模原市), 28p-SK-15

開催場所:相模原市

発表月日:20070328

内外:国内

214 整理番号:160403169

発表者:辻 基宏, 荒 正人, 冨田博一 (阪大院基礎工)

タイトル:ビニルフタルイミドを前駆体とするアミノ終端シリコン上への色素分子の固定

発表学会:第 54 回応用物理学関係連合講演会(応用物理学会, 相模原)

開催場所:相模原市

発表月日:20070328

内外:国内

215 整理番号:160401083

発表者:細川義浩, 一井 崇, 小林 圭, 松重和美, 山田啓文 (京大院工)

タイトル:高ばね定数 Si カンチレバーを用いた微小振幅 FM-AFM の開発

発表学会:第 54 回応用物理学関係連合講演会 (応用物理学会,相模原市), 29a-SL-1

開催場所:相模原市

発表月日:20070329

内外:国内

216 整理番号:160401084

発表者:常見英加, 佐藤宣夫, 小林 圭, 松重和美, 山田啓文 (京大院工)

タイトル:光てこ法を用いたマルチプローブ AFM の開発

発表学会:第 54 回応用物理学関係連合講演会 (応用物理学会,相模原市), 29a-SL-9

開催場所:相模原市

発表月日:20070329

内外:国内

217 整理番号:160403170

発表者:永野朋広, 池上智紀, 川山 巖, 斗内政吉, 冨田博一 (阪大院基礎工)

タイトル:金属/有機/金属サンドイッチ構造の磁気抵抗計測

発表学会:第 54 回応用物理学関係連合講演会 (応用物理学会, 相模原)

開催場所:相模原市

発表月日:20070329

内外:国内

218 整理番号:160401085

発表者:西尾太一, 宮戸祐治, 小林圭, 松重和美, 山田啓文 (京大院工)

タイトル:SWNT 上に作製した強誘電性 P(VDF/TrFE)薄膜の局所分極処理による電流制御 III

発表学会:第 54 回応用物理学関係連合講演会 (応用物理学会,相模原市), 30a-ZR-5

開催場所:相模原市

発表月日:20070330

内外:国内

219 整理番号:160401089

発表者:山田啓文(京大院工, JST-CREST)

タイトル:光てこ法を用いたマルチプローブ AFM の開発

発表学会:日本顕微鏡学会第 63 回学術講演会 SP20-C-1035 (日本顕微鏡学会,新潟)

開催場所:新潟市

発表月日:20070520

内外:国内

220 整理番号:160403182

発表者:Ryo Yamada(阪大院基礎工) and Hirokazu Tada(阪大院基礎工, JST-CREST)

タイトル:Electrical Conductance of Oligothiophene Molecular Wires Measured by an STM Break-Junction Method

発表学会:Joint Symposium on Fundamental Aspects of Nanostructured Materials and Electrocatalysis P25-12 (北海道大学理学研究科, 触媒科学研究センター, 札幌)

開催場所:札幌市

発表月日:20070623
内外:国際

221 理番号:160403185

発表者:Eitaro Yamamoto, Masaki Takada and Hirokazu Tada(阪大院基礎工, JST-CREST)
タイトル:Study on the Kondo Effect in Molecules by Using a Low Temperature Scanning Tunneling Microscope
発表学会:A3 Foresight Program Meeting and Summer School
開催場所:Beijing
発表月日:20070727
内外:国際

222 整理番号:160403181

発表者:Ryo Yamada(阪大院基礎工) and Hirokazu Tada(阪大院基礎工, JST-CREST)
タイトル:Molecular Electronics in Ionic Liquid
発表学会:2nd international congress on ionic liquids, TTHB2, (COIL-2 organizing committee, 横浜)
開催場所:横浜市
発表月日:20070809
内外:国際

223 整理番号:160403183

発表者:山田 亮(阪大院基礎工), 後藤 謙介(阪大基礎工), 東 康男(阪大院基礎工), 山下敬郎(東工大), 冨田 博一(阪大院基礎工, JST-CREST)
タイトル:有機 FET の低周波ノイズ計測
発表学会:第68回応用物理学会学術講演会 4a-D-4(応用物理学会, 札幌)
開催場所:札幌市
発表月日:20070904
内外:国内

224 整理番号:160403189

発表者:池上智紀(阪大院基礎工), 川山巖(阪大院基礎工), 斗内政吉(阪大院基礎工), 山下敬郎(東工大), 冨田博一(阪大院基礎工, JST-CREST)
タイトル:横型有機スピンバルブ素子の作製
発表学会:第 68 回応用物理学会学術講演会 4p-S-15(応用物理学会, 札幌)
開催場所:札幌市
発表月日:20070904
内外:国内

225 整理番号:160403191

発表者:渡部彰(阪大院基礎工), 冨田博一(阪大院基礎工, JST-CREST)
タイトル:Light-Emitting Organic Field-Effect Transistors: Luminescence Based on Energy Transfer from Plasmon of Metal Electrodes
発表学会:第 68 回応用物理学会学術講演会 5p-D-8(応用物理学会, 札幌)
開催場所:札幌市
発表月日:20070905
内外:国内

226 整理番号:160402104

発表者:田中彰治 (分子研, JST-CREST)

タイトル:ナノ構造体の逐次精密構築のための 10nm 超大型素材分子群の開発

発表学会:第 68 回応用物理学会学術講演会 6p-M-13 (応用物理学会, 札幌)

開催場所:札幌市

発表月日:20070906

内外:国内

227 整理番号:160403187

発表者:前田剛彰 (阪大院基礎工), 山田亮 (阪大院基礎工), 埴田博一 (阪大院基礎工, JST-CREST)

タイトル:ディップペンナノソグラフィーによる絶縁体基板上への導電性高分子のパターニング

発表学会:第 68 回応用物理学会学術講演会 6a-M-9 (応用物理学会, 札幌)

開催場所:札幌市

発表月日:20070906

内外:国内

228 整理番号:160401094

発表者:宮戸 祐治, 小林 圭, 松重 和美, 山田 啓文 (京大院工)

タイトル:ナノギャップ電極に架橋した SWNT の表面電位評価

発表学会:第 68 回応用物理学会学術講演会 7a-T-5 (応用物理学会, 札幌)

開催場所:札幌市

発表月日:20070907

内外:国内

229 整理番号:160401097

発表者:宮戸 祐治, 西尾 太一, 小林 圭, 松重 和美, 山田 啓文 (京大院工)

タイトル:Point-contact AFM を用いた SWNT の電流に対する局所応力依存性マッピング

発表学会:第 68 回応用物理学会学術講演会 8p-T-3 (応用物理学会, 札幌)

開催場所:札幌市

発表月日:20070908

内外:国内

230 整理番号:160403177

発表者:内藤昌信 (NAIST), 石川正明 (NAIST), 尾之内久成 (NAIST), 藤木道也 (NAIST・JST-CREST)

タイトル:金表面上における可溶性フタロシアニンの自発重合による垂直配向超分子高分子薄膜の創成

発表学会:第 56 回高分子討論会 (高分子学会・名古屋工業大学・名古屋市)

開催場所:名古屋市

発表月日:20070919

内外:国内

231 整理番号:160404080

発表者:志津功将 (京大院工), 佐藤徹 (京大院工, 京大福井セ), 田中一義 (京大院工, JST-CREST)

タイトル:オリゴチオフェンならびにオリゴインの単分子電気伝導における非弾性散乱

発表学会:日本コンピュータ化学会2007秋季年会 2O04 (日本コンピュータ化学会, 姫路)

開催場所:姫路市

発表月日:20071007

内外:国内

232 整理番号:160403176

発表者:遠藤 克, 韓 愛鴻, 家 裕隆, 安蘇 芳雄 (阪大産研, JST-CREST)

タイトル:Development of Fully Insulated Oligothiophenes and Chemical Evaluation of Insulation Effect

発表学会:第 37 回構造有機化学討論会(日本化学会, 札幌)

開催場所:札幌市

発表月日:20071027

内外:国内

233 整理番号:160403194

発表者:廣瀬 智哉, 家 裕隆, 安蘇 芳雄 (阪大産研, JST-CREST)

タイトル:セレン官能基を有する三脚型アンカーユニットの合成とその単分子膜の評価

発表学会:第 34 回有機典型元素化学討論会(有機典型元素化学討論会実行委員会, 大阪大学吹田キャンパス)

開催場所:吹田市

発表月日:200710.27-29

内外:国内

234 整理番号:160403184

発表者:山田 亮(阪大院基礎工), 熊澤 宏晃(阪大基礎工), 渡邊 大智(阪大院基礎工), 田中彰治(分子研, JST-CREST), 冨田 博一(阪大院基礎工, JST-CREST)

タイトル:単一分子の電気抵抗を測る

発表学会:第38回中部化学関係学協会支部連合秋季大会特別討論会 1H02(中部化学関係学協会支部連合協議会, 三重県津市三重大学工学部)

開催場所:津市

発表月日:20071110

内外:国内

235 整理番号:160401099

発表者:Yuji Miyato, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)

タイトル:Surface Potential Mapping of Single Wall Carbon Nanotubes Connected to Nanogap electrodes by Kelvin probe Force Microscopy and AFM Potentiometry

発表学会:9th International Conference on Atomically Controlled Surfaces, Interfaces and Nanostructures(東京)

開催場所:東京都

発表月日:20071112

内外:国際

236 整理番号:160401134

発表者:寺田憲章(宇都宮大工)、伊藤智志(宇都宮大工, JST-CREST)、荒牧晋司(三菱化学)、大庭亨(宇都宮大工)、平谷和久(宇都宮大工)

タイトル:メソフルオロポルフィリン類の合成と物性

学会名:第 31 回フッ素化学討論会

開催場所:弘前市

発表月日:20071126

内外:国内

237 整理番号:160403188

発表者: Tomonori Ikegami, Iwao Kawayam, Masayoshi Tonouti, Yoshiro Yamashita, Hirokazu Tada (Osaka Univ., JST-CREST)

タイトル: Preparation of Lateral-Type Organic Spin-Valve Devices with $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$

発表学会: Materials Research Society 2007 Fall Meeting J 4.4 (Boston)

開催場所: Boston

発表月日: 20071127

内外: 国際

238 整理番号: 160401101

発表者: Yuji Miyato, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)

発表学会: Surface Potential Mapping of Carbon Nanotube Field Effect Transistor by Kelvin Probe Force Microscopy and AFM Potentiometry

開催場所: Boston, USA

発表月日: 20071130

内外: 国際

239 整理番号: 160401139

発表者: Yuji Miyato, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, Hirofumi Yamada (Kyoto Univ., JST-CREST)

タイトル: Surface Potential Investigations of Single-Wall Carbon Nanotubes Connecting Nanogap Electrodes by Point-by-point AFM Potentiometry

学会名: The 15th International Colloquium on Scanning Probe Microscopy S10-2 (Atagawa)

開催場所: Atagawa

発表月日: 20071208

内外: 国際

240 整理番号: 160402121

発表者: 宮崎 友貴(三重大院工)、平井 克幸(三重大生命セ)、北川 敏一(三重大院工, JST-CREST)

タイトル: 三脚形トリチオール-トリプチセン連結体の合成と金(111)面上における自己組織化単分子膜の形成

学会名: 日本化学会第88春季年会(日本化学会、東京)

開催場所: 東京都

発表月日: 20080326

内外: 国内

241 整理番号: 160402122

発表者: 長谷 隆啓(三重大院工)、早川 幾麻(三重大院工)、北川 敏一(三重大院工, JST-CREST)

タイトル: オリゴ(*p*-フェニレンエチニレン)をリンカーとする三脚形トリチオール-フェロセン連結体の合成と金(111)面上における単分子膜の電気化学的性質

学会名: 日本化学会第88春季年会(日本化学会、東京)

開催場所: 東京都

発表月日: 20080326

内外: 国内

242 整理番号: 160401142

発表者: 宮戸 祐治、小林 圭、松重 和美、山田 啓文(京大院工, JST-CREST)

タイトル: Point-by-point AFMP による CN-FET の表面電位測定

学会名: 2008 年春季 第 55 回応用物理学関係連合講演会(千葉県船橋市)応用物理学会
開催場所: 船橋市
発表月日: 20080327-30
内外: 国内

243 整理番号: 160401143

発表者: 細川 義浩、小林 圭、松重 和美、山田 啓文(京大院工, JST-CREST)
タイトル: 二次共振モードを用いた微小振幅 FM-AFM による分子分解能観察(2)
学会名: 2008 年春季 第 55 回応用物理学関係連合講演会(千葉県船橋市)応用物理学会
開催場所: 船橋市
発表月日: 20080327-30
内外: 国内

244 整理番号: 160401144

発表者: 小野山 有亮、小林 圭、佐藤 宣夫、松重 和美、山田 啓文(京大院工, JST-CREST)
タイトル: 金属電極に架橋したオリゴチオフェン分子薄膜のFM-KFM表面電位測定
学会名: 2008 年春季 第 55 回応用物理学関係連合講演会(千葉県船橋市)応用物理学会
開催場所: 船橋市
発表月日: 20080327-30
内外: 国内

245 整理番号: 160401145

発表者: 金子 勝弘、宮戸 祐治、小林 圭、松重 和美、山田 啓文(京大院工, JST-CREST)
タイトル: 誘電泳動により配向制御した孤立単層カーボンナノチューブの電子物性評価
学会名: 2008 年春季 第 55 回応用物理学関係連合講演会(千葉県船橋市)応用物理学会
開催場所: 船橋市
発表月日: 20080327-30
内外: 国内

246 整理番号: 160401146

発表者: 山木 理生、佐藤 宣夫、香取 重尊、小林 圭、松重 和美、山田 啓文(京大院工, JST-CREST)
タイトル: FM-DFM/KFMを用いた有機分子薄膜の光照射時の表面電位計測
学会名: 2008 年春季 第 55 回応用物理学関係連合講演会(千葉県船橋市)応用物理学会
開催場所: 船橋市
発表月日: 20080327-30
内外: 国内

247 整理番号: 160402123

発表者: 赤崎 将(三重大院工)、北川 敏一(三重大院工, JST-CREST)
タイトル: 1,2-ジクロロエタン/ AlCl_3 による C_{60} 付加体の合成とそれを前駆体とするアルキル C_{60} カチオンの発生
学会名: 日本化学会第88春季年会(日本化学会、東京)
開催場所: 東京都
発表月日: 20080328
内外: 国内

248 整理番号:160401136

発表者:赤木雅幸(宇都宮大工)、伊藤智志(宇都宮大工、JST-CREST)、石田真由美(宇都宮大工)、佐藤剛史(宇都宮大工)、伊藤直次(宇都宮大工)、大庭亨(宇都宮大工)、平谷和久(宇都宮大工)

タイトル:イソインドール誘導体の新規合成法の開発

学会名:日本化学会第 88 春季年会 3J1 46(日本化学会・立教大学・東京都豊島区)

開催場所:東京都

発表月日:20080328

内外:国内

249 整理番号:160402124

発表者:中西志茉(三重大院工)、水野 綾(三重大院工)、北川 敏一(三重大院工、JST-CREST)

タイトル:かさ高い置換基をもつアダマンタン分子三脚の合成と金(111)面上への単分子膜の形成

学会名:日本化学会第88春季年会(日本化学会、東京)

開催場所:東京都

発表月日:20080329

内外:国内

250 整理番号:160402131

発表者:横山祐一郎(京大院工)、松永啓吾(京大院工)、平尾泰一(JST-CREST)、伊藤彰浩(京大院工)、田中一義(京大院工、JST-CREST)

タイトル:局在スピンを有する芳香族アミン分子の電子状態(1)

学会名:第 88 回春季年会 5K1-04(日本化学会・立教大学・東京都豊島区)

開催場所:東京都

発表月日:20070330

内外:国内

251 整理番号:160402132

発表者:井上修治(京大院工)、伊藤彰浩(京大院工)、平尾泰一(JST-CREST)、田中一義(京大院工、JST-CREST)

タイトル:局在スピンを有する芳香族アミン分子の電子状態(2)

学会名:第 88 回春季年会 5K1-05(日本化学会・立教大学・東京都豊島区)

開催場所:東京都

発表月日:20080330

内外:国内

252 整理番号:160401137

発表者:寺田憲章(宇都宮大工)、伊藤智志(宇都宮大工、JST-CREST)、荒牧晋司(三菱化学)、大庭亨(宇都宮大工)、平谷和久(宇都宮大工)

タイトル:メソフルオロポルフィリン類の新規合成法

学会名:日本化学会第 88 春季年会 5J1 16(日本化学会・立教大学・東京都豊島区)

開催場所:東京都

発表月日:20080330

内外:国内

③ ポスター発表 (国内会議 102 件, 国際会議 78 件)

001 整理番号:160403001

発表者: 埴田博一(分子研, JST-CREST), 田中一義(京大院工, JST-CREST)

タイトル: 精密分子設計に基づくナノ電子デバイス構築

学会名: 第1回ナノテクノロジー総合シンポジウム(文部科学省主催, 東京), ポスター発表

開催場所: 東京都

発表月日: 20030203

内外: 国内

002 整理番号:160404002

発表者: 村上康浩(京大院工)・山中 透(京大院工)・笹野博之(京大院工)・御崎洋二(京大院工)・田中一義(京大院工, JST-CREST)

タイトル: TTFとBDT-TTPから成る二量化ドナーの合成と性質

学会名: 第33回構造有機化学討論会(日本化学会, 富山), 2P055, P.510-511 (2003)

開催場所: 富山市

発表月日: 20031003

内外: 国内

003 整理番号:160404004

発表者: Yohji Misaki, Shunsuke Watanabe, Masashi Hayashi, Hiroyuki Fueno, and Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ.)

タイトル: Synthesis and Properties of (DT-TTF)-C₆₀ Hybrid System

学会名: The 4th International Forum on Chemistry of Functional Organic Chemicals IFOC-4 (日本学術振興会, 東京), P-04, P.73 (2003)

開催場所: 東京都

発表月日: 20031117

内外: 国内

004 整理番号:160404011

発表者: 村上康浩(京大院工)・山中透(京大院工)・笹野博之(京大院工)・御崎洋二(京大院工)・田中一義(京大院工, JST-CREST)

タイトル: TTFとBDT-TTPから成る二量化ドナーの合成と物性

学会名: 日本化学会第84春季年会(日本化学会, 西宮), 1PB-034, P. 532 (2004)

開催場所: 西宮市

発表月日: 20040326

内外: 国内

005 整理番号:160404006

発表者: 河野陽介(京大院工)・浦部匡史(京大院工)・中野義明(京大院工)・伊藤彰浩(京大院工)・田中一義(京大院工, JST-CREST)・加藤立久(城西大理)

タイトル: ニトロニルニトロキシドを置換したパラフェニレンジアミン分子の合成と磁氣的相互作用

学会名: 日本化学会第84春季年会(日本化学会, 西宮), 3 PA-061, P.1357 (2004)

開催場所: 西宮市

発表月日: 20040326

内外: 国内

006 整理番号:160404007

発表者: 柳生拓也(京大院工)・中野義明(京大院工)・伊藤彰浩(京大院工)・田中一義(京大院工)

工, JST-CREST)

タイトル:新規ビスニトロニルニトロキシドの合成と磁氣的相互作用に関する研究
学会名:日本化学会第84春季年会(日本化学会, 西宮), 3 PA-062, P.1357 (2004)
開催場所:西宮市
発表月日:20040326
内外:国内

007 整理番号:160404008

発表者:中野義明(京大院工)・浦部匡史(京大院工)・伊藤彰浩(京大院工)・田中一義(京大院工)・加藤立久(城西大理)
タイトル:パラフェニレンジアミン骨格を有するニトロキシドジラジカルの磁氣的相互作用
学会名:日本化学会第84春季年会(日本化学会, 西宮), 3 PA-058, P.1356 (2004)
開催場所:西宮市
発表月日:20040326
内外:国内

008 整理番号:160404010

発表者:松田若菜(京大院工)・松本智嗣(京大院工)・御崎洋二(京大院工)・田中一義(京大院工, JST-CREST)
タイトル:スペーサー一部に電子吸引基を有する TTF オリゴマーの合成と性質
学会名:日本化学会第 84 回春季年会(日本化学会, 西宮), 3PA-068, P. 1358 (2004)
開催場所:西宮市
発表月日:20040328
内外:国内

009 整理番号:160404009

発表者:松本智嗣(京大院工)・松田若菜(京大院工, JST-CREST)・御崎洋二(京大院工)・田中一義(京大院工, JST-CREST)・新宅有太(京大化研)・辻井敬亘(京大化研, JST-CREST)・福田猛(京大化研)
タイトル:新しい TTF および TTP ダイマーの合成と性質
学会名:日本化学会第84春季年会(日本化学会, 西宮), 3PA-077, P. 1361 (2004)
開催場所:西宮市
発表月日:20040328
内外:国内

010 整理番号 160404035

発表者:徳永健(京大院工)・佐藤徹(京大院工・京大福井セ)・田中一義(京大院工・JST-CREST)
タイトル:対称性の破れのない波動関数を用いた振電相互作用積分の評価
発表学会:第 8 回理論化学討論会 (広島大学) 1P37 (2004)
開催場所:広島市
発表月日:20040607
内外:国内

011 整理番号:160401119

発表者:T. Miyazaki, K. Kobayashi, K. Ishida, S. Hotta, T. Horiuchi, H. Yamada, and K. Matsushige (Kyoto Univ.)
タイトル:Nano-Scale Electrical Measurement of Oligothiophene Molecular Films
発表学会:The 12th International Conference on Solid Films and Surface (Congress Center,

Hamamatsu)

開催場所:浜松市

発表月日:20040624

内外:国際

012 整理番号 160404019

発表者:S. Matsumoto, W. Matsuda, Y. Misaki, and K. Tanaka (京大院工・JST-CREST)

タイトル:Synthesis and Properties of TTF Oligomers Possessing Electron-Withdrawing Group in the Spacer

発表学会:International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals, ICSM 2004 (Wollongong, Australia), Mon-P187

開催場所:Australia

発表月日:20040628

内外:国内

013 整理番号 160404024

発表者:Y. Nakano, A. Ito, and K. Tanaka (京大院工・JST-CREST)

タイトル:Intramolecular Magnetic Interaction Controlled by Redox Reaction of Tetraphenylethylene-Based Spin System

発表学会:The International Conference on the Science and Technology of Synthetic Metals, ICSM 2004 (Wollongong, Australia), Tues-P75

開催場所:Australia

発表月日:20040629

内外:国際

014 整理番号:160401121

発表者:K. Kimura, K. Kobayashi, H. Yamada, T. Horiuchi, K. Ishida, and K. Matsushige (Kyoto Univ.)

タイトル:Control of Molecular Chain Orientation in Polymers Using AFM

発表学会:8th International Conference on Nanometer-Scale Science and Technology (Cinema Festival Palace, Venice, Italy)

開催場所:Italy

発表月日:2004060629

内外:国際

015 整理番号. 160401122

発表者:K. Kobayashi, K. Kimura, H. Yamada, and K. Matsushige (Kyoto Univ.)

タイトル:Characterization of Nanoscale Electronic Devices Utilizing Scanning Capacitance Force Microscopy

発表学会:8th International Conference on Nanometer-Scale Science and Technology (Cinema Festival Palace, Venice, Italy)

開催場所:Italy

発表月日:20040629

内外:国際

016 整理番号:160401120

発表者:T. Fukuma, K. Kimura, K. Kobayashi, H. Yamada, and K. Matsushige (Kyoto Univ.)

タイトル:Dynamic Force Microscopy at Higher Cantilever Resonance Frequencies Using Heterodyne Laser Beam Deflection Method

発表学会:8th International Conference on Nanometer-Scale Science and Technology (Cinema

Festival Palace, Venice, Italy)

開催場所:Italy

発表月日:20040701

内外:国際

017 整理番号:160401123

発表者:K. Kimura, K. Kobayashi, H. Yamada, T. Horiuchi, K. Ishida, and K. Matsushige (Kyoto Univ.)

タイトル:Control Technique of Molecular Chain Orientation of Linear Polymer Using AFM

発表学会:40th International Symposium on Macromolecules (Congress Center, Paris, France)

開催場所:France

発表月日:20040705

内外:国際

018 開催場所:160401124

発表者:T. Ichii, K. Kobayashi, H. Yamada, and K. Matsushige (Kyoto Univ.)

タイトル:Molecular-Scale Investigations of Semi-Insulating Polymer Single Crystals by NC-AFM

発表学会:7th International Conference on Non-Contact Atomic Force Microscopy (NC-AFM 2004) (Seattle, USA)

開催場所:USA

発表月日:20040913

内外:国際

019 整理番号:160401125

発表者:T. Ichii, M. Urabe, T. Fukuma, K. Kobayashi, H. Yamada, and K. Matsushige (Kyoto Univ.)

タイトル:NC-AFM Investigations of Self-Assembled Monolayers of Alkanethiol and Perfluoroalkaneethiol

発表学会:7th International Conference on Non-Contact Atomic Force Microscopy (NC-AFM 2004) (Seattle, USA)

開催場所:USA

発表月日:20040913

内外:国際

020 整理番号:160401127

発表者:T. Yoda, T. Ichii, T. Fukuma, K. Kobayashi, H. Yamada, and K. Matsushige (Kyoto Univ.)

タイトル:Investigations of Cu/Co-Phthalocyanines by Non-Contact Atomic Force Microscopy

発表学会:7th International Conference on Non-Contact Atomic Force Microscopy (NC-AFM 2004) (Seattle, USA)

開催場所:USA

発表月日:20040913

内外:国際

021 整理番号:160401128

発表者:T. Fukuma, K. Kimura, K. Kobayashi, H. Yamada, and K. Matsushige (Kyoto Univ.)

タイトル:Dynamic Force Microscopy at Higher Cantilever Resonance Frequencies Using Heterodyne Optical Beam Deflection Method

発表学会:7th International Conference on Non-Contact Atomic Force Microscopy (NC-AFM 2004) (Seattle, USA)

開催場所:USA
発表月日:20040914
内外:国際

022 整理番号:160401126
発表者:T. Fukuma, T. Ichii, K. Kobayashi, H. Yamada, and K. Matsushige (Kyoto Univ.)
タイトル:Development of Low Noise Cantilever Deflection Measurement System for Molecular-Scale Investigations in Various Environments
発表学会:7th International Conference on Non-Contact Atomic Force Microscopy (NC-AFM 2004) (Seattle, USA)
開催場所:USA
発表月日:20040915
内外:国際

023 整理番号 160404016
発表者:村上康浩(京大院工)・山中透(京大院工)・笛野博之(京大院工)・御崎洋二(京大院工)・田中一義(京大院工, JST-CREST)
タイトル:BDT-TTP 骨格を含む新規な非対称ダイマーの合成と性質
発表学会:第 17 回基礎有機化学連合討論会(社団法人日本化学会・東北大学, 仙台市), 1P037, P. 252
開催場所:仙台市
発表月日:20040923
内外:国内

024 整理番号 160404017
発表者:岡田浩之(京大院工)・村上康浩(京大院工)・西田元哉(京大院工)・御崎洋二(京大院工)・田中一義(京大院工・JST-CREST)
タイトル:シクロヘキサンを挿入した TTP 系ドナーの合成と性質
発表学会:第 17 回基礎有機化学連合討論会(社団法人日本化学会・東北大学, 仙台市), 1P036, P. 251
開催場所:仙台市
発表月日:20040923
内外:国内

025 整理番号 160404018
発表者:松本智嗣(京大院工)・林正史(京大院工)・笛野博之(京大院工)・御崎洋二(京大院工)・田中一義(京大院工・JST-CREST)
タイトル:アクセプター部位を持つ DT-TTF 誘導体の合成と性質
発表学会:第 17 回基礎有機化学連合討論会(社団法人日本化学会・東北大学, 仙台市), 2P036, P. 347
開催場所:仙台市
発表月日:20040924
内外:国内

026 整理番号 160404015
発表者:岩本伸太郎(京大院工)・渡辺俊介(京大院工)・笛野博之(京大院工)・御崎洋二(京大院工)・田中一義(京大院工・JST-CREST)
タイトル:ビニログ骨格を有する新規拡張型 TTP 系ドナーの合成と性質
発表学会:第 17 回基礎有機化学連合討論会(社団法人日本化学会・東北大学, 仙台市), 3P036

開催場所:仙台市
発表月日:20040925
内外:国内

027 整理番号 160404021

発表者:野田真奈美(京大院工)・御崎洋二(京大院工)・田中一義(京大院工・JST-CREST)
タイトル:BTM-TTP 塩の構造と物性
発表学会:分子構造総合討論会(2004)(社団法人日本化学会, 広島国際会議場, 広島市),
4P026
開催場所:広島市
発表月日:20040927
内外:国内

028 整理番号 160404022

発表者:大仁將揮(京大院工)・村上康浩(京大院工)・西田元哉(京大院工)・御崎洋二(京大院工)・田中一義(京大院工・JST-CREST)
タイトル:新規な PDT-TTP 系誘導体の構造と物性
発表学会:分子構造総合討論会(社団法人日本化学会・広島国際会議場, 広島市), 4P025
(2004)
開催場所:広島市
発表月日:20040930
内外:国内

029 整理番号 160404023

発表者:御崎洋二(京大院工)・吉田真司(京大院工)・野田真奈美(京大院工)・谷口正輝(京大院工)・中野義明(京大院工)・伊藤彰浩(京大院工)・田中一義(京大院工・JST-CREST)・森健彦(東工大院理工)
タイトル: MCl_4 ($M=Ga, Fe$)を対イオンとした CHTM-TTP 系伝導体の構造と物性
発表学会:分子構造総合討論会(2004)(社団法人日本化学会, 広島国際会議場, 広島市),
4P027
開催場所:広島市
発表月日:20040930
内外:国内

030 整理番号 160404025

発表者:Y. Nakano, T. Yagyu, T. Hirayama, A. Ito, and K. Tanaka (京大院工・JST-CREST)
タイトル:Synthesis and Intramolecular Magnetic Interaction of Triphenylamine Derivatives with Nitronyl Nitroxide Radicals
発表学会:The IXth International Conference on Molecule-Based Magnet, ICMM 2004 (Tsukuba, Japan) PA-044
開催場所:つくば市
発表月日:20041004
内外:国際

031 整理番号 160404029

発表者:M. Noda, S. Yoshida, M. Taniguchi, Y. Nakano, A. Ito, Y. Misaki, and K. Tanaka (京大院工・JST-CREST)
タイトル:Structures and Physical Properties of Molecular Conductors $(CHSM-TTP)_2MCl_4(PhCl)_x$ ($M = Ga, Fe$)
発表学会:International Conference on Molecule-based Magnets, ICMM2004 (Tsukuba, Japan)

PB-100, P. 368

開催場所:つくば市

発表月日:20041005

内外:国際

032 整理番号:160403206

発表者:K. Kakinuma, S. Saeki, S. Yamazaki, T. Kobori, M. Kotani, E. Fujiwara, and H. Tada (分子研・総研大・JST-CREST)

タイトル:Single Crystal Field-Effect Transistor (FET) of Perylene

発表学会:The International Symposium on Super-Functionality Organic Devices (Chiba, Japan, 2004)

開催場所:千葉市

発表月日:20041025-28

内外:国際

033 整理番号 160404038

発表者:平尾泰一(京大院工)・石崎晴也(京大院工)・井野晴洋(京大院工)・伊藤彰浩(京大院工)・田中一義(京大院工, JST-CREST)・加藤立久(城西大理)

タイトル:星型芳香族アミン由来の多価カチオンラジカルーそのスピン状態と温度依存性ー

発表学会:電子スピンスイエンズ学会年会 (SEST2004, 東京) P 09.

開催場所:東京都

発表月日:20041111

内外:国内

034 整理番号 160404030

発表者:Y. Misaki, A. Kubo, W. Matsuda, H. Fueno, and K. Tanaka (京大院工・JST-CREST)

タイトル:Synthesis and Properties of Higher Homologs of Extended TTP Donors

発表学会:The 2004 International Conference on Quantum Transport in Synthetic Metals and Quantum Functional Semiconductors (The Korean Physical Society, Phoenix Park, Korea) P-5, P. 69 (2004)

開催場所:Korea

発表月日:20041120

内外:国際

035 整理番号:160404083

発表者:M. Noda, Y. Misaki, and K. Tanaka (Kyoto Univ., JST-CREST)

タイトル:Structures and Electrical Properties of Molecular Conductors Based on Bis-Fused TTF Donors with Bis(alkylthio) Groups

発表学会:The 2004 International Conference on Quantum Transport in Synthetic Metals and Quantum Functional Semiconductors (The Korean Physical Society, Phoenix Park, Korea) P-7, P. 5 (2004)

開催場所:Korea

発表月日:20041120

内外:国際

036 整理番号:160401132

発表者:T. Yoda, T. Ichii, T. Fukuma, K. Kobayashi, H. Yamada, and K. Matsushige (Kyoto Univ.)

タイトル:Metal-Phthalocyanine Deposited on KCl(001) Surfaces Investigated by NC-AFM

発表学会:The 12th International Colloquium on Scanning Probe Microscopy and Asian

SPM(18) (Atagawa, Japan, 2004)

開催場所:Atagawa

発表月日:20041209

内外:国際

037 整理番号:160401129

発表者:T. Fukuma, K. Kimura, K. Kobayashi, H. Yamada, and K. Matsushige (Kyoto Univ.)

タイトル:Dynamic Force Microscopy at High Cantilever Resonance Frequencies Using Heterodyne Optical Beam Deflection Method

発表学会:The 12th International Colloquium on Scanning Probe Microscopy and Asian SPM(18) (Atagawa, Japan, 2004)

開催場所:Atagawa

発表月日:20041210

内外:国際

038 整理番号:160401130

発表者:H. Yamada (Kyoto Univ., JST-CREST)

タイトル:Dynamic Force Microscopy in Liquid

発表学会:The 12th International Colloquium on Scanning Probe Microscopy and Asian SPM(18) (Atagawa, Japan, 2004)

開催場所:Atagawa

発表月日:20041210

内外:国際

039 整理番号:160401131

発表者:T. Ichii, M. Urabe, T. Fukuma, K. Kobayashi, H. Yamada, and K. Matsushige (Kyoto Univ.)

タイトル:Self-Assembled Monolayers of Alkanethiol and Fluoroalkaneithiol Investigated by Noncontact Atomic Force Microscopy

発表学会:The 12th International Colloquium on Scanning Probe Microscopy and Asian SPM(18) (Atagawa, Japan, 2004)

開催場所:Atagawa

発表月日:20041210

内外:国際

040 整理番号 160404036

発表者:徳永健(京大院工)・佐藤徹(京大院工・京大福井セ)・田中一義(京大院工・JST-CREST)

タイトル:Vibronic Coupling Constant in C_{60}^-

発表学会:第 28 回フラーレン・ナノチューブ総合シンポジウム(名城大学, 名古屋) 2P-41 (2005)

開催場所:名古屋市

発表月日:20050108

内外:国内

041 整理番号 160404037.

発表者:徳永健(京大院工)・佐藤徹(京大院工・京大福井セ)・田中一義(京大院工・JST-CREST)

タイトル:シクロペンタジエニルラジカルおよびベンゼンカチオンにおける振電相互作用

発表学会:日本化学会第 85 春季年会 (神奈川県横浜キャンパス) 3PA-171

開催場所:横浜市

発表月日:20050328

内外:国内

042 整理番号:160401133

発表者:山田啓文, 小林 圭 (京大院工)

タイトル:非接触 AFM を用いた単分子観察

発表学会:日本化学会第 85 春季年会 (神奈川県横浜キャンパス)

発表月日:20050329

内外:国内

043 整理番号:160404058

発表者:Yusuke Noma, Yasukazu Hirao, Akihiro Ito, Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ. , JST-CREST)

タイトル:Electronic Property of Aromatic Triamine Bearing a Localized Spin Center

発表学会:Satellite Symposium of XIIth International Congress of Quantum Chemistry - Material-Oriented Quantum Chemistry (Professor Kizashi Yamaguchi and Professor Takeji Takui · Senri Life Science Center · Toyonaka City) P23

開催場所:Toyonaka City

発表月日:20050528

内外:国際

044 整理番号:160404059

発表者:Keigo Matsunaga, Atsushi Yamamoto, Yasukazu Hirao, Akihiro Ito, Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ. , JST-CREST)

タイトル:Intervalence State of Aromatic Diamine Bearing a Localized Spin Center

発表学会:Satellite Symposium of XIIth International Congress of Quantum Chemistry - Material-Oriented Quantum Chemistry (Professor Kizashi Yamaguchi and Professor Takeji Takui · Senri Life Science Center · Toyonaka City) P.11

開催場所:Toyonaka City

発表月日:20050528

内外:国際

045 整理番号:160404060

発表者:Yasukazu Hirao, Masashi Urabe, Akihiro Ito, Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ. , JST-CREST)

タイトル:Intramolecular Electron Transfer in a Spiro-Molecule

発表学会:Satellite Symposium of XIIth International Congress of Quantum Chemistry - Material-Oriented Quantum Chemistry (Professor Kizashi Yamaguchi and Professor Takeji Takui · Senri Life Science Center · Toyonaka City) P02

開催場所:Toyonaka City

発表月日:20050528

内外:国際

046 整理番号:160403127

発表者:山田 亮, 冨田 博一 (阪大院基礎工, JST-CREST)

タイトル:非対称ポテンシャル場の形成と SECM/AFM/光学顕微鏡複合装置による反応追跡

発表学会:特定領域研究「極微構造反応」第 3 回シンポジウム (特定領域研究極微構造反応・

北海道大学・札幌市), P43

開催場所:札幌市

発表月日:20050701

内外:国内

047 整理番号:160401032

発表者:Yuji Miyato, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)

タイトル:Surface Potential Measurements of Carbon Nanotubes on Substrate Modified with Self-Assembled Monolayers Investigated by KFM

発表学会:3rd International Conference on Scanning Tunneling Microscopy / Spectroscopy and Related Techniques (July 3-8, 2005, Sapporo Convention Center, Sapporo, Japan), Mon-Pos-36

開催場所:Sapporo

発表月日:20050704

内外:国内

048 整理番号:160401034

発表者:Kenjiro Kimura, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)

タイトル:Designing Resonance Modes of AFM Cantilever for the Versatile Applications to High-Sensitive Force Detectors

発表学会:3rd International Conference on Scanning Tunneling Microscopy / Spectroscopy and Related Techniques (July 3-8, 2005, Sapporo Convention Center, Sapporo, Japan), Tue-Pos-65

開催場所:Sapporo

発表月日:20050705

内外:国内

049 整理番号:160404043

発表者:徳永健 (京大院工)・佐藤徹 (京大院工・京大福井セ)・田中一義 (京大院工・JST-CREST)

タイトル:Ca@C₇₄における内包金属原子の運動

発表学会:第 29 回フラーレン・ナノチューブ総合シンポジウム (フラーレン・ナノチューブ研究会・京都大学・京都市), 2P-38

開催場所:京都市

発表月日:20050726

内外:国内

050 整理番号:160404044

発表者:松永啓吾, 山本篤, 平尾泰一, 伊藤彰浩, 田中一義京大院工・JST-CREST)

タイトル:局在スピンを有する新規芳香族アミンの合成およびその磁気物性

発表学会:第 35 回構造有機化学討論会 (第 35 回構造有機化学討論会実行委員会・大阪市立大学・大阪市), 1P046

開催場所:大阪市

発表月日:20050909

内外:国内

051 整理番号:160404047

発表者:平尾泰一 (京大院工), 伊藤彰浩 (京大院工), 田中一義 (京大院工, JST-CREST)

タイトル:芳香族オリゴアミン分子系における分子内電子移動過程の解明

発表学会:第 35 回構造有機化学討論会 (第 35 回構造有機化学討論会実行委員会・大阪市立大学・大阪市), 1P047

開催場所:大阪市
発表月日:20050909
内外:国内

052 整理番号:160402034

発表者:藤岡 純 (愛媛大工), 柴山 聡 (愛媛大工), 岩本伸太郎 (愛媛大工), 田實真由美 (京大院工), 笛野博之 (京大院工), 田中一義 (京大院工, JST-CREST), 宮本久一 (愛媛大工), 御崎洋二 (愛媛大工, JST-CREST)

タイトル:高次 TTP 類縁体の合成と性質

発表学会:第 35 回構造有機化学討論会 (第 35 回構造有機化学討論会実行委員会・大阪市立大学・大阪市), 2P072

開催場所:大阪市
発表月日:20050910
内外:国内

053 整理番号:160402035

発表者:山田智彦 (愛媛大工), 棚橋徹彦 (愛媛大工), 宮本久一 (愛媛大工), 御崎洋二 (愛媛大工, JST-CREST)

タイトル:新規な TTF ダイマーの合成と性質

発表学会:第 35 回構造有機化学討論会 (第 35 回構造有機化学討論会実行委員会・大阪市立大学・大阪市), 2P074

開催場所:大阪市
発表月日:20050910
内外:国内

054 整理番号:160402036

発表者:山田智彦 (愛媛大工), 棚橋徹彦 (愛媛大工), 宮本久一 (愛媛大工), 御崎洋二 (愛媛大工, JST-CREST)

タイトル:DT-TTF ダイマーの合成と性質

発表学会:分子構造総合討論会 2005 (日本化学会・タワーホール船橋・東京都), 1P022

開催場所:東京都
発表月日:20050927
内外:国内

055 整理番号:160402037

発表者:大仁 将揮 (京大院工), 二川原 賢啓 (京大院工), 御崎洋二 (愛媛大工, JST-CREST) 田中一義 (京大院工, JST-CREST)

タイトル:セレン原子を導入した拡張型 TTP ドナーの合成とその性質

発表学会:分子構造総合討論会 2005 (日本化学会・タワーホール船橋・東京都), 1P018

開催場所:東京都
発表月日:20050927
内外:国内

056 整理番号:160401039

発表者:Nobuo Satoh, Takeshi Fukuma, Kei Kobayashi, Shunji Watanabe, Toru Fujii, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)

タイトル:Near-field Light Detection by Dissipative Force Modulation Method in FM-DFM Using a PZT Cantilever

発表学会:2005 Materials Research Society Fall Meeting (November 29-December 2, 2005, Hynes Convention Center, Boston, USA), NN10.9

開催場所:Boston
発表月日:20051130
内外:国際

057 整理番号:160402038

発表者:S. Matsumoto (Kyoto Univ.), M. Hayashi (Kyoto Univ.), H. Fueno (Kyoto Univ.), Y. Misaki (Ehime Univ., JST-CREST), K. Tanaka (Kyoto Univ., JST-CREST)
タイトル:Synthesis and Properties of DT-TTF Derivatives Possessing Dicyanomethylene Group as the Acceptor Unit
発表学会:2005 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, Hilton Hotel, Honolulu), 373
開催場所:Honolulu
発表月日:20051217
内外:国際

058 整理番号:160402039

発表者:Manami Noda(Kyoto Univ.), Yohji Misaki (Ehime Univ., JST-CREST), Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ., JST-CREST)
タイトル:Structure and Physical Properties of BTM-TTP Conductors
発表学会:2005 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, Hilton Hotel, Honolulu), 373
開催場所:Honolulu
発表月日:20051217
内外:国際

059 整理番号:160402040

発表者:Masaki Daini(Kyoto Univ.), Masaya Nishida (Kyoto Univ.), Shinji Yoshida (Kyoto Univ.), Yohji Misaki (Ehime Univ., JST-CREST), Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ., JST-CREST)
タイトル:Structure and Electrical Properties of New PDT-TTP Conductors
発表学会:2005 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, Hilton Hotel, Honolulu), 395
開催場所:Honolulu
発表月日:20051217
内外:国際

060 整理番号:160402041

発表者:Yohji Misaki (Ehime Univ., JST-CREST), Shunsuke Watanabe(Kyoto Univ.), Masashi Hayashi (Kyoto Univ.), Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ., JST-CREST)
タイトル:Synthesis and Properties of (DT-TTF)-C₆₀ Hybrid Systems
発表学会:2005 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, Hilton Hotel, Honolulu), 370
開催場所:Honolulu
発表月日:20051217
内外:国際

061 整理番号:160404045

発表者:Yoshiaki Nakano, Masashi Urabe, Akihiro Ito, Tatsuhisa Kato, and Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ., JST-CREST)
タイトル:Intramolecular Spin Alignment Assisted by Mixed-Valence π -System
発表学会:2005 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, Hilton Hotel, Honolulu), 1118

開催場所:Honolulu
発表月日:20051219
内外:国際

062 整理番号:160404051

発表者:小林由和(京大院工),大森繁和(京大 VBL), 笛野博之(京大院工), 田中一義(京大院工, JST-CREST)

タイトル: Theoretical Current-Voltage Characteristics of Finite-Length Carbon Nanotube between Silicon(111) Electrodes

発表学会: 第30回記念フラーレン・ナノチューブ総合シンポジウム(フラーレン・ナノチューブ研究会・名城大学・名古屋市), 1P-40

開催場所:名古屋市

発表月日: 20060107

内外:国内

063 整理番号:160404050

発表者: 二川原賢啓(京大院工),大森繁和(京大 VBL), 伊藤彰浩(京大院工), 田中一義(京大院工, JST-CREST)

タイトル: Electronic and Magnetic Properties of Finite-Length Carbon Nanotubes with Hydrogen Atoms Encapsulated

発表学会: 第30回記念フラーレン・ナノチューブ総合シンポジウム(フラーレン・ナノチューブ研究会・名城大学・名古屋市), 2P-41

開催場所:名古屋市

発表月日: 20060108

内外:国内

064 整理番号:160403140

発表者:Masaaki Ishikawa, Michiya Fujiki, and Masanobu Naito (NAIST, JST-CREST)

タイトル;Perpendicularly Growth of 1-D Phthalocyaninato Polymer

発表学会:POLYCHAR-14 (Masaru Matsuo, Nara Women's University 奈良), P18-05

開催場所:奈良市

発表月日:20060418

内外:国際

065 整理番号:160404062

発表者:Ken Tokunaga, Tohru Sato, and Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ., JST-CREST)

タイトル:Vibronic Coupling and Frontier Electron Density in Benzene Radicals

発表学会:12th International Congress of Quantum Chemistry B117(International Academy of Quantum Molecular Science, Kyoto Terra, Kyoto), B117

開催場所:京都市

発表月日:20060523

内外:国際

066 整理番号:160404064

発表者:Tohru Sato, Ken Tokunaga, and Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ., JST-CREST)

タイトル:Calculation of Vibronic Coupling and Vibronic Coupling Density Analysis

発表学会:12th International Congress of Quantum Chemistry B116(International Academy of Quantum Molecular Science, Kyoto Terra, Kyoto), B116

開催場所:京都市

発表月日:20060523

内外:国際

067 整理番号:160404063

発表者:Katsuyuki Shizu, Tohru Sato, and Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ., JST-CREST)

タイトル:Vibronic Coupling in Inelastic Current through a Molecular Wire

発表学会:12th International Congress of Quantum Chemistry C021 (International Academy of Quantum Molecular Science, Kyoto Terusa, Kyoto), C021

開催場所:京都市

発表月日:20060524

内外:国際

068 整理番号:160403142

発表者:内藤昌信・(奈良先端大物質創成), 久保田智文・(奈良先端大物質創成), 藤木道也
(奈良先端大物質創成, JST-CREST)

タイトル:剛直性ポリシランの反応性末端基 Si-H を利用した MS および MIS 構造のワンポット作製

発表学会:第 55 回高分子学会年次大会 Vol.55. No.1. P.1273 (2006)(高分子学会, 名古屋)

開催場所:名古屋市

発表月日:20060526

内外:国内

069 整理番号:160402046

発表者:Akihiro Ito, Yoshiaki Nakano, Yasukazu Hirao, Kazuyoshi Tanaka, and Tatsuhisa Kato
(京大院工ほか)

タイトル:Design and Synthesis of Core Units for Molecular Spin-Based Electronic Devices

発表学会:Satellite Symposium of XIIth International Congress of Quantum Chemistry –
Material-Oriented Quantum Chemistry (Toyonaka City), L6

開催場所:豊中市

発表月日:20060528

内外:国際

070 整理番号:160402070

発表者:M. Matsumoto, T. Takashima, M. Hayashi, H. Fueno, H. Miyamoto, K. Tanaka, and Y.
Misaki (愛媛大工ほか)

タイトル:Synthesis and Properties of New Donor-Acceptor System Possessing TTF Unit

発表学会:The Seventh International Symposium on Functional π -Electron Systems, 大阪

開催場所:大阪市

発表月日:20060500

内外:国際

071 整理番号:160402071

発表者:H. Tsuji, M. Yasuda, M. Noda, K. Tanaka, H. Fujiwara, T. Sugimoto, and Y. Misaki
(愛媛大工ほか)

タイトル:Structures and Properties of BSM-TTP Conductors

発表学会:The Seventh International Symposium on Functional π -Electron Systems, 大阪

開催場所:大阪市

発表月日:20060500

内外:国際

072 整理番号:160404057

発表者:平尾泰一, 浦部匡史, 伊藤彰浩, 田中一義 (京大院工, JST-CREST)
タイトル:スピロ骨格を介した分子内電子移動の観測
発表学会:第 10 回 ESR フォーラム研究会 (ESR フォーラム研究会, 京都市)
開催場所:京都市
発表月日:20060610
内外:国内

073 整理番号:160401051

発表者:Hidemitsu Uno (愛媛大総合科学研究支援セ, JST-CREST), Akiko Fujimoto (愛媛大総合科学研究支援セ), Noboru Ono (愛媛大理)
タイトル:Synthesis of Porphyrin Dimer Fused with Tetracene
発表学会:International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines, Rome, Italy, J. Porphyrins Phthalocyanines, 2006, 10, 635
開催場所:Rome, Italy
発表月日:20060706
内外:国際

074 整理番号:160401052

発表者:Yuri Sahara (愛媛大総合科学研究支援セ), Hidemitsu Uno (愛媛大総合科学研究支援セ, JST-CREST), Noboru Ono (愛媛大理)
タイトル:Synthesis of a diporphyrins fused with a bicyclo[2.2.2]octatriene unit
発表学会:International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines, Rome, Italy, J. Porphyrins Phthalocyanines, 2006, 10, 847
開催場所:Rome, Italy
発表月日:20060706
内外:国際

075 整理番号:160401053

発表者:Hidemitsu Uno (愛媛大総合科学研究支援セ, JST-CREST), Akiko Fujimoto (愛媛大総合科学研究支援セ), Noboru Ono (愛媛大理)
タイトル:Synthesis of π -System-Fused Porphyrin Oligomers
発表学会:International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines, Rome, Italy, J. Porphyrins Phthalocyanines, 2006, 10, 907
開催場所:Rome, Italy
発表月日:20060706
内外:国際

076 整理番号:160401054

発表者:Hiroko Yamada (愛媛大理), Kayo Kushibe (愛媛大理), Hidemitsu Uno (愛媛大総合科学研究支援セ, JST-CREST), and Noboru Ono (愛媛大理)
タイトル:Selective synthesis of 5-alkenyl-15-alkynyl-porphyrin and 5,15-dialkynyl-porphyrin by 2+2 acid catalyzed condensation of dipyrromethane and TMS-propynal
発表学会:International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines (Rome, Italy), J. Porphyrins Phthalocyanines, 2006, 10, 919
開催場所:Rome, Italy
発表月日:20060706;
内外:国際

077 整理番号:160403141

発表者:Masanobu Naito (NAIST), Naho Saeki (NAIST), Akihiro Ohira (NAIST), and Michiya

Fujiki (NAIST, JST-CREST)

タイトル:Switching in Orientation of Macromolecular Silicon Nanorod on the Surfaces

発表学会:The International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals Dublin (2006) (Werner Blau, Trinity College Dublin, Dublin), 83-TH

開催場所:Dublin

発表月日:20060706

内外:国際

078 整理番号:160402073

発表者:Y. Misaki, S. Iwamoto, S. Shibayama, M. Tajitsu, H. Fueno, H. Miyamoro, and K. Tanaka (愛媛大工ほか)

タイトル:Syntheses and Properties of Tetrakis- and Pentakis-Fused TTF-Type Donors.

発表学会:The International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals (ICSM2006)

開催場所:ダブリン, アイルランド

発表月日:20060700

内外:国際

079 整理番号:160402074

発表者:Y. Misaki, S. Watanabe, T. Ikeuchi S. Iwamoto, H. Fueno, H. Miyamoro, and K. Tanaka (愛媛大工ほか)

タイトル:Synthesis and Properties of (DT-TTF)-C₆₀ Hybrid Systems

発表学会:The International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals (ICSM2006)

開催場所:ダブリン, アイルランド

発表月日:20060700

内外:国際

080 整理番号:160404066

発表者:小林由和(京大院工), 笹野博之(京大院工), 田中一義(京大院工, JST-CREST)

タイトル:First-Principle Study of Current Voltage Characteristics of Carbon Nanotube Wire Functionalized with Hydrogen Atoms

発表学会:第 31 回フラーレン・ナノチューブ総合シンポジウム (フラーレン・ナノチューブ学会, 津),

1P-45

開催場所:津市

発表月日:20060712

内外:国内

081 整理番号:160402048

発表者:宮島明子(三重大院工), 北川敏一(三重大院工, JST-CREST), 平井克幸(三重大生命センター), 吉田亮平(京大化研), 小松紘一(京大化研)

タイトル:アリール C₆₀ カチオンの発生と性質

発表学会:第 31 回フラーレン・ナノチューブ総合シンポジウム (フラーレン・ナノチューブ学会・三重県総合文化センター・津市), 1P-8

開催場所:津市

発表月日:20060712

内外:国内

082 整理番号:160401056

発表者:Kenjiro Kimura (Kyoto Univ.), Kei Kobayashi (Kyoto Univ.), Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.), Koji Usuda (Toshiba Corporation), Kazumi Matsushige (Kyoto Univ.)
タイトル:2D Carrier Profiling on Operating Si-MOSFET by SCFM and SCM
発表学会:9th International Conference on Non-contact Atomic Force Microscopy, P1-10
開催場所:Kobe city
発表月日:20060717
内外:国際

083 整理番号:160401057

発表者:Eika Tsunemi(Kyoto Univ.), Nobuo Satoh, (Kyoto Univ.) Kei Kobayash(Kyoto Univ.),i, Syunji Watanabe (Nikon Corporation), Toru Fujii (Nikon Corporation), Kazumi Matsushige(Kyoto Univ.) , Hirofumi Yamada(Kyoto Univ.)
タイトル:Development of a Multi-probe AFM System with Self-Sensing Cantilevers
発表学会:9th International Conference on Non-contact Atomic Force Microscopy, P1-13
開催場所:Kobe city
発表月日:20060717
内外:国際

084 整理番号:160401058

発表者:Yuji Miyato, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada(Kyoto Univ.)
タイトル:Surface Potential Measurements of SWNTs by FM-KFM
発表学会:9th International Conference on Non-Contact Atomic Force Microscopy, P2-29
開催場所:Kobe city
発表月日:20060718
内外:国際

085 整理番号:160401059

発表者:Taichi Nishio, Yuji Miyato, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)
タイトル:Control of Device Characteristics of Carbon Nanotube Field-Effect Transistors with Locally Polarized Domains of P (VDF/TrFE) Thin Film
発表学会:9th International Conference on Non-contact Atomic Force Microscopy, P2-32
開催場所:Kobe city
発表月日:20060718
内外:国際

086 整理番号:160401060

発表者:Hidemitsu Uno (愛媛大総合科学研究支援セ, JST-CREST), Akiko Fujimoto (愛媛大総合科学研究支援セ), Noboru Ono (愛媛大理), and Dongho Kim (Yonsei Univ., Korea)
タイトル:Preparation of π -System-Fused Porphyrin Oligomers with Various Center Metals
発表学会:Second Core-to-Core Symposium on Main Group Element Chemistry, JSPS Core-to-Core Program, Tokyo, P-41
開催場所:Tokyo
発表月日:20060826
内外:国際

087 整理番号:160401066

発表者:Eika Tsunemi, Nobuo Satoh, Kei Kobayashi, Shunji Watanabe, Toru Fujii, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)

タイトル:Development of Multi-Probe Atomic Force Microscope System with Self-Sensing Cantilevers

発表学会:The 16th International Microscopy Congress (IMC '16) (日本顕微鏡学会,札幌市), 4I-59

開催場所:札幌市

発表月日:20060904

内外:国際

088 整理番号:160401067

発表者:Takashi Ichii, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)

タイトル:Molecular-scale Investigations of Organic Single Crystals Using Noncontact Atomic Force Microscopy

発表学会:The 16th International Microscopy Congress (IMC '16) (日本顕微鏡学会,札幌市), P7M-176

開催場所:札幌市

発表月日:20060907

内外:国際

089 整理番号:160401068

発表者:Eika Tsunemi, Nobuo Satoh, Kei Kobayashi, Shunji Watanabe, Toru Fujii, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)

タイトル:マルチプローブ AFM の開発およびプローブ間相互作用の検出

発表学会:第44回茅コンファレンス (独立行政法人 日本学術振興会 茅基金運営委員会, 福島県耶麻郡), P31

開催場所:福島県

発表月日:20060909

内外:国内

090 整理番号:160402051

発表者:辻 裕也(愛媛大院理工),保田三沙貴(愛媛大院理工),宮本久一(愛媛大院理工),藤原秀紀(阪府大院理),杉本豊成(阪府大院理),藤原絵美子(阪府大院理・大阪電通大工),青沼秀児(大阪電通大工),御崎洋二(愛媛大院理工, JST-CREST)

タイトル:BSM-TTP 導体の構造と物性

発表学会:分子構造総合討論会 2006 (2006年分子構造総合討論会実行委員・静岡), 2P014

開催場所:静岡市

発表月日:20060921

内外:国内

091 整理番号:160402052

発表者:石津謙一(愛媛大院理工),棚橋徹彦(愛媛大院理工),宮本久一(愛媛大院理工),御崎洋二(愛媛大院理工, JST-CREST)

タイトル:TTF と TSF から成る融合型ドナーの合成と性質

発表学会:分子構造総合討論会 2006 (2006年分子構造総合討論会実行委員・静岡), 2P015

開催場所:静岡市

発表月日:20060921

内外:国内

092 整理番号:160403145

発表者:柿田元康, 冨田博一 (阪大院基礎工)

タイトル:Light-Emitting Field-Effect Transistors Based on Organic Monolayers

発表学会:Korea-Japan Joint Forum 2006 -Organic Materials for Electronics and Photonics –
(KJF2006 実行委員会, 新潟)

開催場所:新潟市

発表月日:20061004

内外:国際

093 整理番号:160403146

発表者:三村清司, 荒 正人, 冨田博一 (阪大院基礎工)

タイトル:Preparation of Nanogap Electrodes of Silicon by Chemical Etching

発表学会:Korea-Japan Joint Forum 2006 -Organic Materials for Electronics and Photonics –
(KJF2006 実行委員会, 新潟)

開催場所:新潟市

発表月日:20061004

内外:国際

094 整理番号:160403147

発表者:永野朋広, 川山 巖, 斗内政吉, 冨田博一 (阪大院基礎工)

タイトル:Magnetic Field Effect onto Electrical Properties of Ferromagnetic Electrodes/Organic
Heterojunctions

発表学会:Korea-Japan Joint Forum 2006 -Organic Materials for Electronics and Photonics –
(KJF2006 実行委員会, 新潟)

開催場所:新潟市

発表月日:20061004

内外:国際

095 整理番号:160403148

発表者:幡中なつむ, 遠藤 克, 奥村成喜, 家 裕隆, 山田 亮, 安蘇芳雄, 田中一義, 冨田博
一 (阪大学院基礎工ほか)

タイトル:Current-Voltage Characteristics of Oligo-thiophene Molecular Wires on Nanogap
Electrodes Prepared by Electrodeposition

発表学会:Korea-Japan Joint Forum 2006 -Organic Materials for Electronics and Photonics –
(KJF2006 実行委員会, 新潟)

開催場所:新潟市

発表月日:20061004

内外:国際

096 整理番号:160403149

発表者:西村知敏, 荒 正人, 冨田博一 (阪大院基礎工)

タイトル:Study on Charge Transport through a Molecule-Silicon Junction by Scanning Tunneling
Microscopy

発表学会:Korea-Japan Joint Forum 2006 -Organic Materials for Electronics and Photonics –
(KJF2006 実行委員会, 新潟)

開催場所:新潟市

発表月日:20061004

内外:国際

097 整理番号:160403150

発表者:能年智治, 山田 亮, 冨田博一 (阪大院基礎工)

タイトル:Conductance of Atomic and Molecular Junctions Fabricated by a Repeated Break
Junction Method Using STM in Solutions

発表学会:Korea-Japan Joint Forum 2006 -Organic Materials for Electronics and Photonics -
(KJF2006 実行委員会, 新潟)

開催場所:新潟市

発表月日:20061004

内外:国際

098 整理番号:160403151

発表者:三島良太, 高田正基, 冨田博一 (阪大院基礎工)

タイトル:STM Studies of NaCl Thin Films on Cu(111) Surface at Low Temperature

発表学会:Korea-Japan Joint Forum 2006 -Organic Materials for Electronics and Photonics -
(KJF2006 実行委員会, 新潟)

開催場所:新潟市

発表月日:20061004

内外:国際

099 整理番号:160402050

発表者:宮島明子(三重大院工), 平井克幸(三重大生命センター), 吉田亮平(京大化研), 村
田靖次郎(京大化研), 小松紘一(京大化研), 北川敏一(三重大院工, JST-CREST)

タイトル:アリール C₆₀ カチオンの発生と性質

発表学会:第 18 回基礎有機化学連合討論会 (日本化学会・九州産業大学・福岡市), 1PB56

開催場所:福岡市

発表月日:20061007

内外:国内

100 整理番号:160402054

発表者:柴山 聡(愛媛大院理工), 岡田佐栄子(愛媛大院理工), 宮本久一(愛媛大院理工),
田實真由美(京大院工), 笛野博之(京大院工), 田中一義(京大院工, JST-CREST), 御崎洋
二(愛媛大院理工, JST-CREST)

タイトル:融合型 TTF 四量体および五量体の合成と性質

発表学会:第 18 回基礎有機化学連合討論会 (第 18 回基礎有機化学連合討論会実行委員・
福岡), 1PC69

開催場所:福岡市

発表月日:20061007

内外:国内

101 整理番号:160402062

発表者:小山知美, 趙 萌, 宮坂 等, 山下正廣, 浅野素子, 杉浦健一 (首都大学東京ほか)

タイトル:ジアセチレンを連結鎖に用いた環状および非環状分子の合成研究

発表学会:第 18 回基礎有機化学連合討論会 (基礎有機化学連合, 福岡), 1PA08

開催場所:福岡市

発表月日:20061007

内外:国内

102 整理番号:160403143

発表者:家 裕隆, 川端 徹郎, 兼田 隆弘, 安蘇 芳雄(阪大産研, JST-CREST)

タイトル:摂動部位としてイミダゾリウム塩縮環チオフェンを組み込んだオリゴチオフェン分子ワイ
ヤの合成と機能評価

発表学会:第 18 回基礎有機化学連合討論会 (実行委員会, 福岡), 1PC78

開催場所:福岡市

発表月日:20061007

内外:国内

103 整理番号:160402055

発表者:河野 裕(愛媛大院理工),宮本久一(愛媛大院理工),御崎洋二(愛媛大院理工, JST-CREST)

タイトル:新規拡張型テトラアチアフルバレン系ドナーの合成と性質

発表学会:第 18 回基礎有機化学連合討論会 (第 18 回基礎有機化学連合討論会実行委員・福岡), 2PC68

開催場所:福岡市

発表月日:20061008

内外:国内

104 整理番号:160402059

発表者:松永啓吾(京大院工),平尾泰一(京大院工),伊藤彰浩(京大院工),田中一義(京大院工, JST-CREST)

タイトル:環状芳香族アミンのラジカルカチオンの電子状態

発表学会:第18回基礎有機化学連合討論会 (第18回基礎有機化学連合討論会実行委員会・福岡市), 2PC75

開催場所:福岡市

発表月日:20061008

内外:国内

105 整理番号:160402060

発表者:野間雄介(京大院工),平尾泰一(京大院工),伊藤彰浩(京大院工),田中一義(京大院工, JST-CREST)

タイトル:局在スピンを有する芳香族トリアミン分子の合成と電子物性

発表学会:第18回基礎有機化学連合討論会 (第18回基礎有機化学連合討論会実行委員会・福岡市), 2PC76

開催場所:福岡市

発表月日:20061008

内外:国内

106 整理番号:160401063

発表者:藤本明子(愛媛大学総合科学研究支援セ), 宇野英満(愛媛大学総合科学研究支援セ・JST-CREST)

タイトル:ビシクロ[2.2.2]オクタジエン融合ポルフィリントリマーの逆 Diels-Alder 反応

発表学会:第18回基礎有機化学連合討論会 (福岡), 2PA04

開催場所:福岡市

発表月日:20061008

内外:国内

107 整理番号:160402056

発表者:山本佳代子(愛媛大院理工),藤岡 純(愛媛大院理工), 久保高志(愛媛大院理工), 宮本久一(愛媛大院理工),御崎洋二(愛媛大院理工, JST-CREST)

タイトル:ベンゼン環を挿入した拡張 TTF ドナーの合成と性質

発表学会:第 18 回基礎有機化学連合討論会 (第 18 回基礎有機化学連合討論会実行委員・福岡), 3PC61

開催場所:福岡市

発表月日:20061009

内外:国内

108 整理番号:160403152

発表者:Masato Ara (Osaka Univ.), Motohiro Tsuji (Osaka Univ.), Hirokazu Tada (Osaka Univ., JST-CREST)

タイトル:Three-Dimensional Molecular Assemblies on Silicon with Si-C Covalent Bonds

発表学会:The University of Tokyo International Symposium 2006 Nanoscience at Surfaces ISSP-10, P-006 (東京大学物性研究所, 柏),

開催場所:柏市

発表月日:20061012

内外:国際

109 整理番号:160403153

発表者:三島良太, 高田正基, 冨田博一 (阪大院基礎工)

タイトル:Observation of NaCl Thin Films on Cu(111) Surface by Low Temperature Scanning Tunneling Microscopy

発表学会:Handai Nanoscience and Nanotechnology International Symposium -(大阪大学, 大阪)

開催場所:大阪市

発表月日:20061121

内外:国際

110 整理番号:160401065

発表者:魚山大樹(愛媛大学総合科学研究支援セ), 宇野英満(愛媛大学総合科学研究支援セ, JST-CREST), 小野昇(愛媛大学理学部)

タイトル:ベンゾシクロブタジエノキナゾリンの合成と物性

発表学会:第36回複素環化学討論会 (長崎), 2P-22

開催場所:長崎市

発表月日:20061123

内外:国内

111 整理番号:160402067

発表者:辻 裕也(愛媛大院理工), 保田三沙貴(愛媛大院理工), 宮本久一(愛媛大院理工), 藤原秀紀(阪府大院理, JST-CREST), 杉本豊成(阪府大院理, JST-CREST), 藤原絵美子(大阪電通大工), 青沼秀児(大阪電通大工), 御崎洋二(愛媛大院理工, JST-CREST)

タイトル:BSM-TTP 導体における結晶構造と伝導性

発表学会:第 15 回有機結晶シンポジウム (第 15 回有機結晶シンポジウム実行委員・松山), P-37

開催場所:松山市

発表月日:20061124

内外:国内

112 整理番号:160402075

発表者:A. Fujioka, T. Kubo H. Miyamoro, and Y. Misaki (愛媛大院理工)

タイトル:Synthesis and Properties of Novel Cross-Conjugated Tetrathiafluvalene-Type Donors

発表学会:The 10th International Kyoto Conference on New Aspects of Organic (IKCOC-10), 京都

開催場所:京都市

発表月日:20061100

内外:国際

113 整理番号:160401069

発表者:Eika Tsunemi, Nobuo Satoh, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)

タイトル:Development of Multi-Probe AFM with Optical Beam Deflection Method

発表学会:The 14th International Colloquium on Scanning Tunneling Microscopy, (応用物理学会 薄膜・表面物理分科会, 熱川市), S4-55p

開催場所:熱川市

発表月日:20061207

内外:国際

114 整理番号:160401072

発表者:Nobuo Satoh, Kiyohiro Kaisei, Kei Kobayashi, Shunji Watanabe, Toru Fujii, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)

タイトル:Surface Potential Measurement of α -Sexithiophene by Kelvin Probe Force Microscopy Utilizing Frequency Modulation Deflection Method

発表学会:The 14th International Colloquium on Scanning Tunneling Microscopy, (応用物理学会 薄膜・表面物理分科会, 熱川市), S4-29p

開催場所:熱川市

発表月日:20061207

内外:国際

115 整理番号:160401073

発表者:Akifumi Nakai, Nobuo Satoh, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, and Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)

タイトル:Local Polarized Domains of Ferroelectric Materials Investigated by Kelvin Probe Force Microscopy

発表学会:The 14th International Colloquium on Scanning Tunneling Microscopy, (応用物理学会 薄膜・表面物理分科会, 熱川市), S4-28p

開催場所:熱川市

発表月日:20061207

内外:国際

116 整理番号:160403154

発表者:Nobukazu Neghishi, Yutaka Ie, Takahiro Kaneda, and Yoshio Aso (Osaka Univ., JST-CREST)

タイトル:Synthesis, Characteristics, and Charge Transport Properties of the Dendritic Oligothiophene/[60]fullerene Linkage Molecules; 5th 21st Century COE "Towards Creating New Industries Based on Inter-Nanoscience"

発表学会:International Symposium, P009 (ISIR Osaka Univ., Awaji Yumebutai, Japan)

開催場所:Awaji City

発表月日:20061208

内外:国際

117 整理番号:160404073

発表者:小林由和(京大院工), 笛野博之(京大院工), 田中一義(京大院工, JST-CREST), 梅山有和(京大院工), 今堀博(京大院工)

タイトル:修飾された単層カーボンナノチューブの電子構造

発表学会:第32回フラーレン・ナノチューブ総合シンポジウム 1P-7 (フラーレン・ナノチューブ学

会, 名古屋)
開催場所:名古屋市
発表月日:20070213
内外:国内

118 整理番号:160402083
発表者:柴山 聡, 岡田佐栄子, 宮本久一, 田實真由美, 笛野博之, 田中一義, 御崎洋二 (愛媛大院理工ほか)
タイトル:3,4-ジメトキシチオフェンが挿入された高次 TTP 類縁体の合成と性質
発表学会:日本化学会第 87 春季年会 (日本化学会・吹田), 3PC-153
開催場所:吹田市
発表月日:20070327
内外:国内

119 整理番号:160402084
発表者:石津謙一, 棚橋徹彦, 宮本久一, 御崎洋二 (愛媛大院理工)
タイトル:TSF 骨格を有する TTP 系ドナーの合成と性質
発表学会:日本化学会第 87 春季年会 (日本化学会・吹田), 3PC-154
開催場所:吹田市
発表月日:20070327
内外:国内

120 整理番号:160402085
発表者:河野 裕, 宮本久一, 御崎洋二 (愛媛大院理工)
タイトル:オリゴチオフェン類を挿入した融合型 TTF 三量体の合成と性質
発表学会:日本化学会第 87 春季年会 (日本化学会・吹田), 3PC-155
開催場所:吹田市
発表月日:20070327
内外:国内

121 整理番号:160404074
発表者:志津功将(京大院工), 佐藤徹(京大院工, 京大福井セ), 田中一義(京大院工, JST-CREST)
タイトル:単分子ワイヤーの電気伝導における非弾性散乱
開催場所:日本コンピュータ化学会2007春季年会 2P09(日本コンピュータ化学会, 東京)
発表月日:20070525
内外:国内

122 整理番号:160402088
発表者:Yasukazu Hirao (JST-CREST), Masashi Urabe(Kyoto Univ.), Akihiro Ito(Kyoto Univ.), Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ., JST-CREST)
タイトル;Intramolecular Electron Transfer in a Spiro-Fused Bis(triarylamine)
発表学会:Frontiers in Computational Science of Nanoscale Transport(Tokyo University of Science, Tokyo)
開催場所:Tokyo
発表月日:20070607
内外:国際

123 整理番号:160404075
発表者 :Katsuyuki Shizu (Kyoto Univ.), Tohru Sato (Kyoto Univ., Fukui Institute for

Fundamental Chemistry, Kyoto Univ.), Kazuyoshi Tanaka (Kyoto Univ., JST-CREST)
タイトル:Inelastic Scattering in Electric Current through a Molecular Wire
発表学会:Frontiers in Computational Science of Nanoscale Transport (Tokyo University of Science, Tokyo)
開催場所:Tokyo
発表月日:20070607
内外:国際

124 整理番号:160402089
発表者:平尾泰一 (JST), 伊藤彰浩 (京大院工), 田中一義 (京大院工, JST-CREST)
タイトル:星型芳香族オリゴアミン分子における分子内電子移動過程の観測
発表学会:第 11 回 ESR フォーラム研究会 (ESR フォーラム研究会, 京都府相楽郡精華町)
開催場所:相楽郡精華町
発表月日: 20070609
内外:国内

125 整理番号:160404076
発表者:佐藤 徹 (京大福井セ・京大院工), 葛本恭崇 (京大院工), 徳永 健 (京大院工), 今堀博 (京大院工), 田中一義 (京大院工, JST-CREST)
タイトル:M@C74 の構造と振電相互作用
発表学会:第 33 回 フラレン・ナノチューブ総合シンポジウム 2P-8 (フラレン・ナノチューブ学会, 福岡)
開催場所:福岡市
発表月日:20070712
内外:国内

126 整理番号:160403173
発表者:Masaru Endou, Yutaka Ie, Takahiro Kaneda, and Yoshio Aso (Osaka Univ., JST-CREST)
タイトル:Synthesis of 10-nm Scale Oligothiophene Molecular Wires Bearing Anchor Units at both Terminal Positions
発表学会:12th International Symposium on Novel Aromatic Compounds, PP-051 (ISNA-12 Organizing Committee, Awaji Island)
開催場所:Awaji Island
発表月日:20070723
内外:国際

127 整理番号: 160403174
発表者:Tomoya Hirose, Yutaka Ie, Takahiro Kaneda, and Yoshio Aso (Osaka Univ., JST-CREST)
タイトル:Synthesis and Properties of Cyclic Conjugated Oligomers having Benzothiophenes for Linkage Unit
発表学会:12th International Symposium on Novel Aromatic Compounds, PP-051 (ISNA-12 Organizing Committee, Awaji Island)
開催場所:Awaji Island
発表月日:20070723
内外:国際

128 整理番号:160403193
発表者:Hirokazu Tada (Osaka Univ., JST-CREST), Masato Ara (Osaka Univ.), Nahoko

Tomiyama (Osaka Univ.)

タイトル:Preparation of Nanogap Electrodes of Silicon by Chemical Etching

発表学会:日中韓 A3 フォーサイト 北京会議 (A3 フォーサイト実行委員会, 北京)

開催場所:北京

発表月日:20070726

内外:国際

129 整理番号:160403192

発表者:Daichi Watanabe (Osaka Univ.), Tomoharu Noutoshi (Osaka Univ.), Ryo Yamada (Osaka Univ.), Shoji Tanaka (Institute for Molecular Science, JST-CREST) and Hirokazu Tada (Osaka Univ., JST-CREST)

タイトル:Study on Electrical Properties of Single Molecules by a Break Junction Method

発表学会:日中韓 A3 フォーサイト 北京会議 (A3 フォーサイト実行委員会, 北京)

開催場所:Beijing

発表月日:20070727

内外:国際

130 整理番号:160403172

発表者:Masanobu Naito (NAIST), Masaaki Ishikawa (NAIST), Hisanari Onouchi (NAIST), Michiya Fujiki (NAIST, JST-CREST)

タイトル:FACE-TO-FACE/SIDE-BY-SIDE SELF-ORGANIZATION OF SOLUBLE SILICON PHTHALOCYANINE ON GOLD SURFACE

発表学会:12th IUPAC International Symposium on MacroMolecular Complexes (MMC-12, Fukuoka, Japan)

開催場所:Fukuoka

発表月日:20070831

内外:国際

131 整理番号:160402098

発表者:Akihiro Ito, Yasukazu Hirao, Yoshiaki Nakano, Kazuyoshi Tanaka, Tatsuhisa Kato (京大院工, 城西大理, JST-CREST)

タイトル:Design and Synthesis of Oligoarylamines as Core Units for Molecular Spin-Based Electronic Devices

発表学会:2007 European Conference on Molecular Electronics PI-36 (Professor Jean-Luc Brédas•Arsenal Congress Center•Metz•France)

開催場所:Metz•France

発表月日:20070905

内外:国際

132 整理番号:160401091

発表者:常見 英加, 佐藤 宣夫, 小林 圭, 松重 和美, 山田 啓文(京大院工)

タイトル:光てこ法を用いたマルチプローブ AFM の開発

発表学会:第 68 回応用物理学会学術講演会 7p-P15-20(応用物理学会, 札幌)

開催場所:札幌市

発表月日:20070907

内外:国内

133 整理番号:160401095

発表者:佐藤 宣夫, 常見 英加, 小林 圭, 渡辺 俊二(ニコン), 藤井 透(ニコン), 松重 和美, 山田 啓文(京大院工)

タイトル:マルチプローブ原子間力顕微鏡の探針間距離制御
発表学会:第 68 回応用物理学会学術講演会 7a-P13-28(応用物理学会, 札幌)
開催場所:札幌市
発表月日:20070907
内外:国内

134 整理番号:160401096
発表者:細川 義浩, 一井 崇, 小林 圭, 松重 和美, 山田 啓文(京大院工)
タイトル: 二次共振モードを用いた微小振幅 FM-AFM による分子分解能観察
発表学会:第 68 回応用物理学会学術講演会 7p-P15-13(応用物理学会, 札幌)
開催場所:札幌市
発表月日:20070907
内外:国内

135 整理番号:160401092
発表者:小野山 有亮, 小林 圭, 佐藤 宣夫, 改正 清広, 松重 和美, 山田 啓文(京大院工)
タイトル: ナノギャップ電極に架橋したオリゴチオフェン分子薄膜の FM-KFM 表面電位測定
発表学会:第 68 回応用物理学会学術講演会 8p-B-1(応用物理学会, 札幌)
開催場所:札幌市
発表月日:20070908
内外:国内

136 整理番号:160401093
発表者:佐藤 宣夫, 山木 理生, 香取 重尊, 小林 圭, 藤田 静雄, 松重 和美, 山田 啓文
(京大院工)
タイトル:可視光入射による FM-DFM/KFM を用いた有機分子薄膜の表面電位計測
発表学会:第 68 回応用物理学会学術講演会 8p-B-2(応用物理学会, 札幌)
開催場所:札幌市
発表月日:20070908
内外:国内

137 整理番号:160401098
発表者:Eika Tsunemi, Nobuo Satoh, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, Hirofumi Yamada
(Kyoto Univ.)
タイトル:Development of multi-probe AFM with optical beam deflection method
発表学会:The 10th International Conference on Non-contact Atomic Force Microscopy No.17
(Antalya, Turkey)
開催場所:Antalya, Turkey
発表月日:20070917
内外:国際

138 整理番号:160402107
発表者:渡邊正樹(愛媛大院理工), 石津謙一(愛媛大院理工), 棚橋徹彦(愛媛大院理工), 長
谷川真士(愛媛大院理工), 宮本久一(愛媛大院理工), 御崎洋二(愛媛大院理工,
JST-CREST), 芦沢実(東工大院理工), 森健彦(東工大院理工)
タイトル:ジセレナジチアペンタレン骨格を有する新規ドナーの合成と性質
発表学会:第 1 回分子科学討論会 1P023(分子科学会・仙台)
開催場所:仙台市
発表月日:20070917

内外:国内

139 整理番号:160402113

発表者:藤原絵美子(大阪電通大工, JST-CREST),青沼秀児(大阪電通大工),藤原秀紀(阪府大院理, JST-CREST),杉本豊成(阪府大院理, JST-CREST),御崎洋二(愛媛大院理工, JST-CREST)

タイトル:有機ラジカルをアセチレン架橋した TTF 誘導体の合成,構造と物性

発表学会:第1回分子科学討論会 1P019(分子科学会・仙台)

開催場所:仙台市

発表月日:20070917

内外:国内

140 整理番号:160403178

発表者:吉岡 優(京大化研),森永 隆志(京大化研),大野 工司(京大化研),辻井 敬亘(京大化研, JST-CREST),福田 猛(京大化研)

タイトル:ポリスチレンスルホン酸濃厚ブラシの合成と応用

発表学会:第56回高分子討論会 1Pe083(高分子学会,名古屋)

開催場所:名古屋市

発表月日:20070919

内外:国内

141 整理番号:160403179

発表者:岡安 賢治(京大化研),大野 工司(京大化研),辻井 敬亘(京大化研, JST-CREST),福田 猛(京大化研),成富 拓也(鶴岡高専),佐藤 貴哉(鶴岡高専)

タイトル:イオン液体型濃厚ポリマーブラシの合成と物性評価

発表学会:第56回高分子討論会 1Pe084(高分子学会,名古屋)

開催場所:名古屋市

発表月日:20070919

内外:国内

142 整理番号:160402108

発表者:保田三沙貴(愛媛大院理工),藤原絵美子(大阪電通大工, JST-CREST),青沼秀児(大阪電通大工),藤原秀紀(阪府大院理, JST-CREST),杉本豊成(阪府大院理, JST-CREST),御崎洋二(愛媛大院理工, JST-CREST)

タイトル:BTM-TS-TTP 導体の構造と電気物性

発表学会:第1回分子科学討論会 4P011(分子科学会・仙台)

開催場所:仙台市

発表月日:20070920

内外:国内

143 整理番号:160402099

発表者:宮崎 友貴(三重大院工),早川 幾麻(三重大院工),秋江 大輔(三重大院工),平井 克幸(三重大生命セ),北川 敏一(三重大院工, JST-CREST)

タイトル:活性種孤立化のための自己組織化単分子膜の作製

発表学会:第57回有機反応化学討論会 P-13(日本化学会,東広島市)

開催場所:東広島市

発表月日:20070930

内外:国内

144 整理番号:160402100

発表者:赤崎 将(三重大院工), 李 洋洙(京大化研), 小松 紘一(京大化研), 北川 敏一(三重大院工 JST-CREST)

タイトル:ジクロロメタンと AlCl_3 による C_{60} 付加体の合成とそれを前駆体とするアルキル C_{60} カチオンの発生

発表学会:第 57 回有機反応化学討論会 P-14(日本化学会, 東広島市)

開催場所:東広島市

発表月日:20070930

内外:国内

145 整理番号:160404079

発表者:板倉広朗(京大院工), 笛野博之(京大院工), 田中一義(京大院工, JST-CREST)

タイトル:有機分子-金属電極接合の軌道解析

発表学会:日本コンピュータ化学会 2007 秋季年会 1P12(日本コンピュータ化学会, 姫路)

開催場所:姫路市

発表月日:20071006

内外:国内

146 整理番号:160404082

発表者:神谷和明(京大院工), 佐藤徹(京大院工, 京大福井セ), 田中一義(京大院工, JST-CREST)

タイトル:低誘電率絶縁材料の材料設計

発表学会:日本コンピュータ化学会2007秋季年会 1P11(日本コンピュータ化学会, 姫路)

開催場所:姫路市

発表月日:20071006

内外:国内

147 整理番号:160404081

発表者:岩原直也(京大院工), 徳永健(京大院工), 佐藤徹(京大院工, 京大福井セ), 田中庸裕(京大院工), 田中一義(京大院工, JST-CREST)

タイトル:酸化バナジウムにおける光触媒作用の発現機構と振電相互作用

発表学会:日本コンピュータ化学会2007秋季年会 2P10(日本コンピュータ化学会, 姫路)

開催場所:姫路市

発表月日:20071007

内外:国内

148 整理番号:160401105

発表者:宇野英満(愛媛大総合科学研究支援セ, JST-CREST), 新居資一郎(愛媛大総合科学研究支援セ), 築地真利江(愛媛大総合科学研究支援セ), 吉田栄太(愛媛大総合科学研究支援セ), 魚山大樹(愛媛大総合科学研究支援セ), 増田豪(日本触媒), 竹井一男(日本触媒)

タイトル:テトラフルオロベンゾ[c]ピロールおよびチオフェンの合成とその反応

発表学会:第37回複素環化学討論会 2p-69 (第37回複素環化学討論会準備委員会 長野)

開催場所:長野市

発表月日:20071018

内外:国内

149 整理番号:160401107

発表者:魚山大樹(愛媛大総合科学研究支援セ), 清水祐介(愛媛大理), 田中洋輔(愛媛大)

総合科学研究支援セ), 奥島鉄雄(愛媛大理), 宇野英満(愛媛大総合科学研究支援セ, JST-CREST), 小野昇(愛媛大理)

タイトル:ピシクロ[2.2.2]オクタジエン縮環ポルフィリン類の熱的挙動

発表学会:第37回構造有機討論会 1P-10 (第37回構造有機討論会実行委員会 札幌)

開催場所:札幌市

発表月日:20071027

内外:国内

150 整理番号:160402101

発表者:越智 雄大(京大化研), 村田 理尚(京大化研), 北川 敏一(三重大院工 JST-CREST), 小松 紘一(京大化研), 村田 靖次郎(京大化研)

タイトル:フラレノール誘導体の反応性とフラレレン骨格内部の磁氣的性質

発表学会:第37回構造有機化学討論会 1P-90 (日本化学会, 札幌市)

開催場所:札幌市

発表月日:20071027

内外:国内

151 整理番号:160402093

発表者:横山祐一郎(京大院工), 松永啓吾(京大院工), 平尾泰一(JST-CREST), 伊藤彰浩(京大院工), 田中一義(京大院工, JST-CREST)

タイトル:局在スピンを有する芳香族アミン分子の電子状態に関する研究

発表学会:第37回構造有機化学討論会, 3P-14 (第37回構造有機化学討論会実行委員会・北海道大学・札幌市)

開催場所:札幌市

発表月日:20071029

内外:国内

152 整理番号:160402094

発表者:畑一平(京大院工), 平尾泰一(JST-CREST), 伊藤彰浩(京大院工), 田中一義(京大院工, JST-CREST)

タイトル:スピロ結合したオリゴ(トリフェニルアミン)の合成と物性

発表学会:第37回構造有機化学討論会 3P-12 (第37回構造有機化学討論会実行委員会・北海道大学・札幌市)

開催場所:札幌市

発表月日:20071029

内外:国内

153 整理番号:160402095

発表者:井上修治(京大院工), 柳生拓也(京大院工), 平尾泰一(JST-CREST), 伊藤彰浩(京大院工), 田中一義(京大院工, JST-CREST)

タイトル:2つの局在スピンを有する芳香族アミン分子の合成と物性

発表学会:第37回構造有機化学討論会 3P-11 (第37回構造有機化学討論会実行委員会・北海道大学・札幌市)

開催場所:札幌市

発表月日:20071029

内外:国内

154 整理番号:160402096

発表者:山岸祐子(京大院工), 井上修治(京大院工), 平尾泰一(JST-CREST), 伊藤彰浩(京大

院工),田中一義(京大院工, JST-CREST)

タイトル:局在スピンを有する大環状芳香族アミン分子の合成と電子物性

発表学会:第37回構造有機化学討論会 3P-13(第37回構造有機化学討論会実行委員会・北海道大学・札幌市)

開催場所:札幌市

発表月日:20071029

内外:国内

155 整理番号:160402109

発表者:山下光輝(愛媛大院理工),山本佳代子(愛媛大院理工),長谷川真士(愛媛大院理工),宮本久一(愛媛大院理工),御崎洋二(愛媛大院理工, JST-CREST)

タイトル:ベンゼン環をスペーサーとした拡張 TTF 系デンドラレンの合成と性質

発表学会:第37回構造有機化学討論会 3P-27(第37回構造有機化学討論会実行委員会・札幌)

開催場所:札幌市

発表月日:20071029

内外:国内

156 整理番号:160402110

発表者:中村健一(愛媛大院理工),高島毅(愛媛大院理工),長谷川真士(愛媛大院理工),宮本久一(愛媛大院理工),御崎洋二(愛媛大院理工, JST-CREST)

タイトル:電子吸引基をもつ TTF の合成と性質

発表学会:第37回構造有機化学討論会 3P-28(第37回構造有機化学討論会実行委員会・札幌)

開催場所:札幌市

発表月日:20071029

内外:国内

157 整理番号:160402111

発表者:柴山 聡(愛媛大院理工),岡田佐栄子(愛媛大院理工),長谷川真士(愛媛大院理工),宮本久一(愛媛大院理工),御崎洋二(愛媛大院理工, JST-CREST)

タイトル:アルコキシチオフェンを挿入した融合型 TTF オリゴマーの合成と性質

発表学会:第37回構造有機化学討論会 3P-29(第37回構造有機化学討論会実行委員会・札幌)

開催場所:札幌市

発表月日:20071029

内外:国内

158 整理番号:160402112

発表者:渡邊正樹(愛媛大院理工),石津謙一(愛媛大院理工),棚橋徹彦(愛媛大院理工),長谷川真士(愛媛大院理工),宮本久一(愛媛大院理工),御崎洋二(愛媛大院理工, JST-CREST),芦沢実(東工大院理工),森 健彦(東工大院理工)

タイトル:TSF と TTF を融合させた新規の合成と性質

発表学会:第37回構造有機化学討論会 3P-30(第37回構造有機化学討論会実行委員会・札幌)

開催場所:札幌市

発表月日:20071029

内外:国内

159 整理番号:160403175

発表者:廣瀬智哉, 家 裕隆, 安蘇芳雄 (阪大産研, JST-CREST)

タイトル:金属電極との接合部位にセレン官能基を有する三脚型アンカーユニットの開発

発表学会:第 37 回構造有機化学討論会(日本化学会, 札幌)

開催場所:札幌市

発表月日:20071029

内外:国内

160 整理番号:160402102

発表者:宮崎 友貴(三重大院工), 早川 幾麻(三重大院工), 秋江 大輔(三重大院工), 平井克幸(三重大生命セ), 北川 敏一(三重大院工 JST-CREST)

タイトル:活性種孤立化のための自己組織化単分子膜の作製

発表学会:第 38 回中部化学関係学協会支部連合秋季大会 1P-33(中部化学関係学協会支部連合協議会, 津市)

開催場所:津市

発表月日:20071110

内外:国内

161 整理番号:160402103

発表者:赤崎 将(三重大院工), 北川 敏一(三重大院工, JST-CREST)

タイトル:ジクロロメタンと $AlCl_3$ による C_{60} 付加体の合成とそれを前駆体とするアルキル C_{60} カチオンの発生

発表学会:第 38 回中部化学関係学協会支部連合秋季大会 1P-19(中部化学関係学協会支部連合協議会, 津市)

開催場所:津市

発表月日:20071110

内外:国内

162 整理番号:160402105

発表者:岡田佐栄子(愛媛大院理工), 柴山 聡(愛媛大院理工), 井上拓磨(愛媛大院理工), 宮本久一(愛媛大院理工), 御崎洋二(愛媛大院理工, JST-CREST)

タイトル:3,4-ジメトキシチオフェンを挿入した高次融合型 TTF オリゴマーの合成と性質

発表学会:2007 年日本化学会西日本大会 1PB-24(日本化学会中国四国支部・同九州支部・岡山)

開催場所:岡山市

発表月日:20071110

内外:国内

163 整理番号:160402106

発表者:桧垣光佑(愛媛大院理工), 山根慶典(愛媛大院理工), 宮本久一(愛媛大院理工), 御崎洋二(愛媛大院理工, JST-CREST)

タイトル:TTF と TTP から成る新規二量ドナーの合成と性質

発表学会:2007 年日本化学会西日本大会 1PB-25(日本化学会中国四国支部・同九州支部・岡山)

開催場所:岡山市

発表月日:20071110

内外:国内

164 整理番号:160401100

発表者:Eika Tsunemi, Nobuo Satoh, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)

タイトル:Development of multi-probe AFM with optical beam deflection method

発表学会:2007 MRS Fall Meeting B11.15 (Boston, USA)

開催場所:Boston, USA

発表月日:20071128

内外:国際

165 整理番号:160402097

発表者:野間雄介(京大院工),平尾泰一(JST-CREST),伊藤彰浩(京大院工),山本雅博(京大院工),垣内隆(京大院工),田中一義(京大院工, JST-CREST)

タイトル:芳香族アミン骨格を有するチオール分子の SAM の形成と電子物性

発表学会:第27回表面科学講演大会 発表番号未定(日本表面科学会・東京大学・目黒区)

開催場所:東京都

発表月日:20071100

内外:国内

166 整理番号:160402106

発表者:桧垣光佑(愛媛大院理工),山根慶典(愛媛大院理工),宮本久一(愛媛大院理工),御崎洋二(愛媛大院理工, JST-CREST)

タイトル:TTF と TTP から成る新規二量化ドナーの合成と性質

発表学会:2007 年日本化学会西日本大会 1PB-25(日本化学会中国四国支部・同九州支部・岡山)

開催場所:岡山市

発表月日:20071110

内外:国内

167 整理番号:160401135

発表者:伊藤智志、寺田憲章、荒牧晋司(三菱化学)、大庭亨、平谷和久(宇都宮大工)

タイトル:メソハロゲン化ポルフィリンの合成と物性

学会名:第 37 回構造有機討論会

開催場所:北海道

発表月日:20071127

内外:国内

168 整理番号:160403190

発表者:Akira Watanabe, Hirokazu Tada (Osaka Univ., JST-CREST)

タイトル:Surface Plasmon-Mediated Luminescence in Organic Field-Effect Transistors

発表学会:Materials Research Society 2007 Fall Meeting J 4.4 (Boston)

開催場所:Boston

発表月日:20071128

内外:国際

169 整理番号:160401138

発表者:Yoshihiro Hosokawa, Takashi Ichii, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, Hirofumi Yamada (Kyoto Univ.)

タイトル:Molecular-Resolution imaging of PbPc thin films by small amplitude FM-AFM

学会名:The 15th International Colloquium on Scanning Probe Microscopy S4-17(Atagawa)

開催場所:Atagawa

発表月日:20071206

内外:国際

170 整理番号:160401140

発表者:Michio Yamaki, Nobuo Satoh, Shigetaka Katori, Kei Kobayashi, Kazumi Matsushige, Hirofumi Yamada (Kyoto Univ. , JST-CREST)

タイトル:Surface Potentials of PCBM Molecular Films under Light Irradiation Investigated by FM-DFM/KFM

学会名:The 15th International Colloquium on Scanning Probe Microscopy S4-82 (Atagawa)

開催場所:Atagawa

発表月日:20071206

内外:国際

171 整理番号:160401141

発表者:Yusuke Onoyama, Kei Kobayahi, Nobuo Satoh, Kazumi Matsushige, Hirofumi Yamada (Kyoto Univ. , JST-CREST)

タイトル:Local Surface Potential Measurements on Oligothiophene Molecular Films between Metallic Electrodes by Kelvin Probe Force Microscopy

学会名:The 15th International Colloquium on Scanning Probe Microscopy S4-81 (Atagawa)

開催場所:Atagawa

発表月日:20071206

内外:国際

172 整理番号:160403208

発表者:遠藤 克, 韓 愛鴻, 家 裕隆, 安蘇 芳雄 (阪大産研, CREST/JST)

タイトル:被覆型オリゴチオフェンの開発と被覆効果の化学的評価

学会名:第1回有機 π 電子系シンポジウム P38(シクロファン研究会, 東京秋葉原)

開催場所:東京都

発表月日:20071208

内外:国内

173 整理番号:160402125

発表者:中村健一(愛媛大院理工), 高島 毅(愛媛大院理工), 長谷川真士(愛媛大院理工), 宮本久一(愛媛大院理工), 御崎洋二(愛媛大院理工, JST-CREST)

タイトル:D-A型TTFオリゴマーの合成と性質

学会名:第1回有機 π 電子系シンポジウム P19(シクロファン研究会・東京)

開催場所:東京都

発表月日:20071208

内外:国内

174 整理番号:160402126

発表者:山本佳代子(愛媛大院理工), 山下光輝(愛媛大院理工), 長谷川真士(愛媛大院理工), 宮本久一(愛媛大院理工), 御崎洋二(愛媛大院理工, JST-CREST)

タイトル:芳香環を挿入した拡張型1,3-ジチオール[4]デンドラレンの合成と性質

学会名:第1回有機 π 電子系シンポジウム P20(シクロファン研究会・東京)

開催場所:東京都

発表月日:20071208

内外:国内

175 整理番号:160402127

発表者:岩見大輔(愛媛大院理工), 山下光輝(愛媛大院理工), 宮本久一(愛媛大院理工), 御崎洋二(愛媛大院理工、JST-CREST)

タイトル:3,4-ジメトキシチオフェンを挿入した TTF 三量体の合成と性質

学会名:日本化学会第 88 春季年会 2PB-024(日本化学会・東京)

開催場所:東京都

発表月日:20080327

内外:国内

176 整理番号:160402128

発表者:柴山 聡(愛媛大院理工), 井上拓磨(愛媛大院理工), 岡田佐栄子(愛媛大院理工), 宮本久一(愛媛大院理工), 御崎洋二(愛媛大院理工、JST-CREST)

タイトル:アルコキシチオフェンを挿入した融合型 TTF オリゴマーの合成と性質

学会名:日本化学会第 88 春季年会 2PB-026(日本化学会・東京)

開催場所:東京都

発表月日:20080327

内外:国内

177 整理番号:160402129

発表者:高島 毅(愛媛大院理工), 中村健一(愛媛大院理工), 芦沢 実(愛媛大院理工), 宮本久一(愛媛大院理工), 御崎洋二(愛媛大院理工、JST-CREST)

タイトル:チアゾロチアゾール環をスペーサーとした拡張型テトラチアフルバレン類の合成と性質

学会名:日本化学会第 88 春季年会 2PB-029(日本化学会・東京)

開催場所:東京都

発表月日:20080327

内外:国内

178 整理番号:160402130

発表者:山根慶典(愛媛大院理工), 宮本久一(愛媛大院理工), 御崎洋二(愛媛大院理工、JST-CREST)

タイトル:デンドラレン部位を有する拡張型テトラチアペンタレン系ドナーの合成と性質

学会名:日本化学会第 88 春季年会 2PB-029(日本化学会・東京)

開催場所:東京都

発表月日:20080327

内外:国内

179 整理番号:160404085

発表者:岩原 直也・徳永 健・佐藤 徹・田中 庸裕・田中 一義(京大工, JST-CREST)

タイトル:高分散担持バナジウム酸化物における光触媒活性と Jahn-Teller 効果

学会名:第 101 回触媒討論会 P012(触媒学会, 東京)

開催場所:東京都

発表月日:20080329

内外:国内

180 整理番号:160402133

発表者:平尾泰一(JST-CREST), 野間雄介(京大院工), 伊藤彰浩(京大院工), 田中一義(京大院工, JST-CREST), 山本雅博(京大院工), 垣内隆(京大院工)

タイトル:Au(111)表面での芳香族アミン骨格を有するチオール分子の吸着状態

学会名:日本化学会第 88 回春季年会 4PC-076 (日本化学会, 東京)

開催場所:東京都
発表月日:20080329
内外:国内

(4)特許出願

①国内出願 (7件)

1. <<発光型トランジスタ, 冨田 博一, 坂上 知, 科学技術振興機構, H16.2.16, 特願 2004-038951>>
2. <<物体表面のぬれ性の可逆的制御方法, 山田 亮, 冨田 博一, 科学技術振興機構, H16.3.16, 特願 2004-074647>>
3. <<複合基板および複合基板を製造する方法, 藤木道也, 内藤昌信, 佐伯奈保, 科学技術振興機構, H16.5.7, 特願 2004-139190>>
4. <<複合基板および複合基板を製造する方法, 藤木道也, 内藤昌信, 佐伯奈保, 科学技術振興機構, H16.5.7, 特願 2004-139197>>
5. <<被覆型ヘテロ芳香環化合物, 安蘇芳雄, 韓 愛鴻, 家 裕隆, 科学技術振興機構, H17.3.9, 特願 2005-065947>>
6. <<分子配向装置および分子配向方法, 木村邦子, 小林 圭, 山田啓文, 堀内喬寿, 石田謙司, 松重和美, 国立大学法人京都大学, 京都インスツルメンツ, H18.5.9, 特願 2006-130821>>
7. <<3次元場取得装置, 方法およびプログラム, 磁気力顕微鏡, 情報読み取り装置, 電流分布測定装置, 生体磁場測定装置, 非破壊検査装置, 並びに n 次元場取得装置, 木村健次郎, 小林 圭, 山田啓文, 堀内喬寿, 佐藤宣夫, 中井章文, 松重和美, 国立大学法人京都大学, H19.3.31, 特願 2007-91856>>

②海外出願 (3件)

1. <<発光型トランジスタ, 冨田 博一, 坂上 知, 科学技術振興機構, H17.2.14, PCT 出願 PCT/JP2005/002162>>
2. <<物体表面のぬれ性の可逆的制御方法, 山田 亮, 冨田 博一, 科学技術振興機構, H17.2.14, PCT 出願 PCT/JP2005/002162>>
3. <<被覆型ヘテロ芳香環化合物, 安蘇芳雄, 韓 愛鴻, 家 裕隆, 科学技術振興機構, H18.3.2, PCT 出願 PCT/JP2006/303968>>

(5)受賞等

① 受賞

- 1) H16.07.21 山田啓文, 小林 圭「167 委員会ナノプローブテクノロジー賞」を日本学術振興会第 167 委員会より受賞. 対象は「ダイナミックモード原子間力顕微鏡によるナノスケール電気計測」.
- 2) H17.06.08 辻井敬亘 「平成 17 年度繊維学会賞」を社団法人繊維学会より受賞. 対象は「リビングラジカル重合による精密表面改質に関する研究における世界的な 2 つのブレイクスルーの達成」.
- 3) H18.04.25 M. Fujiki 「11th Reed Lecture Award」を Rensselaer Polytechnic Institute, Department of Chemistry and Chemical Biology より受賞. 対象は「Silicon Magic: The State-of-the-Art, Helical Polysilanes Directed Nanoscience and Nanotechnology」.
- 4) H18.09 一井 崇, 小林 圭, 松重 和美, 山田 啓文「第 21 回 (2006 年秋季) 応用物理学会講演奨励賞」. 対象は「ケルビンプローブ原子間力顕微鏡による金属フタロシアン薄膜の高分解能局所電子物性評価」.
- 5) H18.09 T. Horiuchi, K. Kobayashi, Y. Hirata, K. Matsushige, H. Yamada 「The 16th International Microscopy Congress (IMC '16) ポスター賞」. 対象は「Development of

Low-Noise Deflection Sensor for Dynamic Mode AFM and Its Application to Biological Imaging」.

- 6) H18.12 S. Nozaki, A. Matsumoto, S. Horie, S. Kuwajima, K. Ishida, H. Yamada, and K. Matsusige 「The 7th International Conference on Nano-Molecular Electronics Outstanding Poster Presentation Award 受賞. 対象は「Characterization of Ferroelectric / Metal Interface under the Repeated Polarization Switching」.

② 新聞報道

- 1) H19.08.29 北川敏一 「三脚型分子構造を持つ化合物」 日刊工業新聞.

③その他

なし

7 研究期間中の主な活動(ワークショップ・シンポジウム等)

年月日	名称	場所	参加人数	概要
H14.12.14	キックオフ チームミーティング	京都大学 工学研究科 (本部キャン パス)	19名	チームメンバーの研究進捗 紹介とチームの研究目的遂 行のための討論. 事務連絡
H15.5.25	15年度第1回 チームミーティング	京都大学 工学研究科 (本部キャン パス)	11名	分子と電極の接続法に関す る研究・アイデアの現状紹 介と意見交換
H15.10.26	15年度第2回 チームミーティング	京都大学 工学研究科 (桂キャンパ ス)	14名	有機・無機高分子を用いて のナノ分子と電極の接続方 法についての研究展開討議 ほか
H16.7.29-30	16年度第1回 チームミーティング	京都大学 工学研究科 (桂キャンパ ス)	18名	総括の方向性の紹介とチー ム目的の確認. 各メンバー +田中研究室の研究現状紹 介
H16.12.27	16年度第2回 チームミーティング	京都大学 工学研究科 (桂キャンパ ス)	32名	平成17年度の主要な行事 日程確認. 各メンバー+田 中研究室の研究現状紹介. 浅井チームとの情報交換
H17.7.22-23	17年度第1回 チームミーティング	京都大学 工学研究科 (桂キャンパ ス)	32名	中間評価報告書作成に向 けたチーム研究実績全般 の確認と質疑応答
H17.12.27-28	17年度第2回 チームミーティング	京都大学 工学研究科 (桂キャンパ ス)	24名	中間評価の結果報告及び 後半期間に向けての方針 確認
H18.09.16-17	18年度第1回 チームミーティング	京都大学 工学研究科 (桂キャンパ ス)	20名	H18年度前半のチーム研究 実績全般の確認と質疑応答

年月日	名称	場所	参加人数	概要
		ス)		
H19.03.16-17	18年度第2回 チームミーティング	京都大学 工学研究科 (桂キャンパス)	36名	H18年度後半のチーム研究実績全般の確認とH19年度に向けての準備および質疑応答
H19.07.01	19年度第1回 チームミーティング	京都大学 工学研究科 (桂キャンパス)	18名	
H19.11.19-20	CREST Workshop on Molecular Nano-Electronic Devices (MNED)	京大会館	83名	当チームの研究成果を産官学はじめ社会に対して公表するミニ国際シンポジウム。当領域浅井チーム及び藤嶋領域鯉沼チームとの共同開催。外国人研究者も4名招聘して講演を依頼する。

上記のほかに、チーム内ミーティング(総括をまじえたものもあり)を必要に応じて、年間平均8~9回行い、研究遂行の円滑化を図っている。

8 研究成果の展開

(1)他の研究事業への展開

本研究を継承・発展させたかたちの分子ナノテクノロジーの研究について、当チームの研究代表者は事業推進担当者として参加している。さらに複数のチームメンバーは、本研究で得られた知見をもとに、分子エレクトロニクス、分子スピントロニクスなどの分野でそれぞれ科学研究費を申請中である。

(2)実用化に向けた展開

本研究に関連するものとして国内特許7件及び海外特許3件を出願しており、現在実用化に向けた展開が図られつつある。さらに本研究で得られた分子ワイヤー合成、電極接続アンカーの選択、電極問題に関する知見などを総合し、発光可能な分子ドットを用いることによる単一分子発光デバイスの開発研究を開始しており、具体的に企業を研究パートナーとしている。

9 他チーム、他領域との活動とその効果

(1)領域内の活動とその効果

- ・第1回領域ミーティング(H16.8.23-24, 箱根アカデミー)
- ・第2回領域ミーティング(H16.4.26, 八重洲ホール)
- ・第3回領域ミーティング(H16.8.18-20, KKR熱海)
- ・第4回領域ミーティング(H17.2.11-12, キャンパスイノベーションセンター)
- ・第5回領域ミーティング(H17.8.27-28, KKR熱海)
- ・第6回領域ミーティング(H18.4.21-22, キャンパスイノベーションセンター)

- ・第7回領域ミーティング(H19.8.6-7,東京ステーションコンファレンス)
- ・第1回電極問題ワークショップ(H15.12.20, 科学技術振興機構 東京展示館)に当チームから9名参加及び発表. 単一分子デバイスと電極との接合に関する理論的ならびに実験的見地からの有益な討議を行った.
- ・第2回電極問題ワークショップ(H16.2.16, 科学技術振興機構 東京展示館)に当チームから6名参加及び発表.
- ・第3回電極問題ワークショップ(H16.10.8, 北大)に参加及び発表.
- ・領域公開シンポジウム(H18.11.21, アルカディア市ヶ谷)
- ・浅井チーム第2回ミーティング (H17.3.2, 東大本郷キャンパス5号館大会議室)に出席及びアダマンタン分子三脚分子試料提供の打合せ(田中, 北川).
- ・浅井チーム川合グループとの超高真空 STM 観測に関する研究打合せ(H17.8.2, 理化学研究所) (北川).
- ・浅井チーム川合グループとの超高真空 STM 観測に関する研究打合せ(H18.3.7, 理化学研究所) (北川).
- ・浅井チーム主催 CREST-Nanolink joint international workshop on “Electron transport through a linked molecule in nano-scale” (H19. 8.18-20, Koshiba Hall, Univ. of Tokyo)に参加.

(2)領域横断的活動とその効果

- ・文部科学省ナノテクノロジー総合支援プロジェクト第1回ナノテクノロジー総合シンポジウム (H15.2.3-4, 東京ファッションタウン)に参加及びポスター発表.
- ・戦略的創造研究推進事業「ナノテクノロジー分野別バーチャルラボ」全体発表会(H16.2.18, 日本科学未来館)に参加及びポスター発表.
- ・IFCAM Forum on Electronic Properties of Interfaces and Contacts (H16.11.28-30, Akiu Hotel Crescent)に参加及び口頭発表.
- ・ナノテクノロジー分野別バーチャルラボ成果報告会 ナノテクは進化する(H16.7.15, 東京国際フォーラム)に参加及びポスター発表.
- ・ナノテクノロジー分野別バーチャルラボ成果報告会 ナノテクは進化する(H20.1.11, 横浜新都市ホール)に参加及びポスター発表(予定).
- ・蒲生領域彌田チームとの研究打合せ(分子ワイヤーの高分子ナノチューブ空間での合成可能性の検討)(H17.12.3, 東工大資源化学研究所) (田中).
- ・JST ナノバーチャルラボ成果報告会 ナノテク・未来への挑戦 「ナノサイエンスが拓く新世代ナノデバイス・材料の世界」 (H18.1.11, 横浜市新都市ホール)に参加及びポスター発表.

以上のような活動により, 分子ナノテクノロジー推進に当たってはまずナノサイエンスの確立が喫緊かつ最重要課題であることへの認識共有が高まり, これを契機にした各研究チーム間の融合・連携の促進に役立った. そして単なる夢物語ではない具体的な分子ナノテクノロジーに対するマイルストーンを産官学の各界に示すことができた. このような活動が可能になったのは CREST 制度ならではの大きな特徴であり長所である.

10 研究成果の今後の貢献について

(1)科学技術の進歩が期待される成果

- ・例えば分子ワイヤーの合成によって, 計画的にかつ新規に合成された長大な π 共役鎖を用いての電子状態・分光学的挙動などの解析が可能になり, これは科学的に意義の深い π

共役系に対する新たな情報を与えるものと期待できる。

・ナノギャップ電極作製及び良好なアンカー作製は、実際にナノ電子デバイス構築を行う際に不可欠なものである。したがって本研究の戦略目標に対する寄与が大きいのみではなく、同時に将来の産業界に及ぼす影響が出てこよう。ナノギャップ電極の安定な供給が可能になれば、信頼性の高いナノ電子系の実験データが取得できるようになる。また信頼性の高い実験データを基にしてこそ、ナノ電子系の真の議論を行うことが可能になる。

・FM-AFM 法による分子系の高感度・高分解能電気計測法(=分子スケール電気プローバ)を確立し、有機分子/金属界面での局所電子状態を直接計測するとともに単電子ナノデバイスの動作評価に当たって必要となる電気特性データを提供できるために、この分野のサイエンスが大きく進むことが期待できる。

・電極問題の分子論的な理解に一層の寄与をすることが見込まれる。具体的には一般的な金属表面での分子ワイヤーのエネルギー準位の詳細な解析、さらに分子の吸着位置や電子数の変化についての軌道解析による比較が可能になる。また、単電子デバイス内の電気伝導のより明瞭な描像が得られる。またさらに、分子内の電子移動の時間発展を追跡しながら解析できるようになることが望ましい。特に浅井チームで得られた知見との総合は意義深いであろう。

(2)社会・経済の発展が期待される成果

・当チームの目指した研究は次々世代型のナノ電子デバイスを開発することであるために、社会の発展に結びつくのは若干遠いと思うが、方向としては分子設計指針の確立、分子バルク電極界面の設計指針の導出による有機エレクトロニクス・分子エレクトロニクスの開発と知的資産の整備に必ず資するものと考えている。

・本研究で確立したナノギャップ電極構造の作製技術は、10 nm スケールの論理素子やメモリに応用される可能性がある。さらに本研究で確立した SPM 技術を用いるナノスケール電子物性評価技術は、半導体微細素子の試作・開発に応用しうる。すでに走査型容量原子間力顕微鏡(SCFM)は、FET におけるゲートチャンネルの不純物濃度評価に用いられている。

・本研究で開発した分子・超分子を自己組織化配向膜化技術につなげることにより、諸特性に優れた分子デバイス提供の可能性が広がる。既存の高真空製膜技術に支えられた半導体産業技術と棲み分けることで、必ずしも次々世代向けでなくとも、低コスト・高効率・高性能な次世代デバイス開発の可能性を広げると考えている。

・本研究で確立した分子ワイヤー合成で達成できた分子長さ、及び分子ワイヤーの独立化と π 共役の保持を図るための剛直性に関わる被覆置換基の導入は、今後の分子ワイヤーの世界標準になるものと考えている。さらに安定な分子三脚合成の成功は、分子-電極間の接続アンカーのデザイン化された分子集積技術の展開にとっての重要な知見を与えることが期待できる。

・本研究において開発したナノギャップ電極の安定的供給は、如何なるナノ電子デバイスの構築にとっても不可欠であり、世界的に見てもその達成が困難とされる状況の中で、当チームの達成しえたノウハウの蓄積は大きいと考えられる。

以上の結論として、この5年間に当チームで行った研究は次々世代型のナノ電子デバイスの開発であったが、現段階でのこの取り組みが時期尚早、あるいは産業に直ちに結びつけることができるかという疑問を持たれる向きがあるかも知れない。しかし重要なポイントとして、本研究では今後の分子ナノエレクトロニクスの開発展開に当たって不可避免的に直面するであろういくつかの問題、例えば電極問題の重要性や接続アンカーの選択と合成法確立などの必要性を指摘し、実際の物質合成を通じながらそれらのサイエンス開拓に寄与してきた。現段階でこれらを集中的に研究し、きちんとしたナノサイエンスを確立しておくことの重要性は強調すべき点である。これによって今後この種のテクノロジーを実際に産業化させるに当たっても、少なくとも安心して円滑に行くことが可能になったものと自負している。

11 結び

当チームは多岐に亘る専門家を擁しており、ナノ電子デバイス作製を行うことのできる世界でも有数のチームであった。当初、米国で走り出すかに見えた単分子ナノデバイス作製の研究ではあるが、電極接続などを着実に押さえる場合には手軽に入手できる分子などを使うだけでは困難なことが分かり、次々に下火になってきているのが現状である。また主にオランダで当初行われていた分子ワイヤーの電気伝導測定などでも、準備したナノギャップ電極の再現性や分子架橋の偶然性に頼る点が多く、やはり研究が下火になっている。

一方、当チームでは分子ワイヤーをはじめ分子ドットや接続アンカーなどを合成することから着実に始める研究態勢によって、上記の困難をクリアしながら研究を進めており、世界でも有数の研究チームが形成できた。これにより、現在のところ特に国際的に見て優れた分子ワイヤー合成やナノギャップ電極作製技術を確立しており、世界でも活発な研究拠点を形成することができた。これは CREST ならではの効率的な研究運営方式の賜物である。

さらに、領域総括の適時における督励と助言、特に電極問題ワークショップの立ち上げ、近縁研究を遂行する浅井チームの領域参画など、多くのサポートに恵まれたこともあった。

また当チームの研究終盤においては、迅速な研究遂行のために研究代表者からチームメンバーの研究室の助教・准教授の先生方や大学院生とも直接電子メールを交換し、日々の研究進展にお互いに一喜一憂しながら Discussion できたことも大変に実りの多いことであった。おこがましい言い方をすれば、これらのことは CREST でこそ可能であり、若手研究者の育成にとって真に重要なことでもあると考えている。

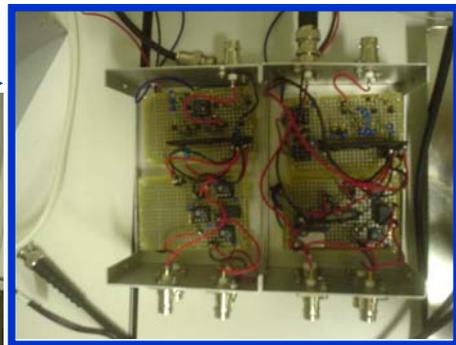
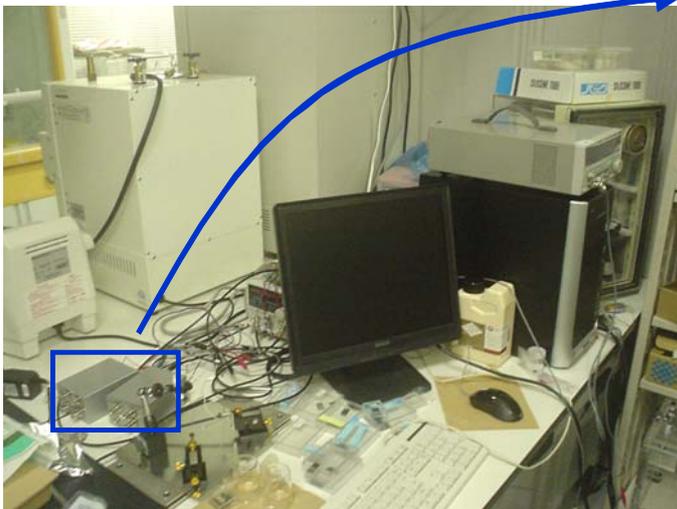
残されたごく僅かな期間に、まず単一分子トランジスターの完全合成と動作確認に全力を尽くしたい。次いで本研究から派生するテーマについては、特に下記のようなものが今後展開されるべきと考えている。

- (i) 分子と電極間の接続抵抗が少ない接続アンカーの開発。
- (ii) 電子伝導に向けた分子ワイヤーのみならず、特定のスピンのみを通す分子ワイヤーの開発。あるいは単一分子発光的なデバイスの創成。
- (iii) 「電極問題」のより一層の解明と、分子における電子伝導のさらに進んだ理論的解明。特に電子の動きの時間発展に関する解析。

最後に、科学技術振興機構、領域総括、領域アドバイザーの先生方、領域事務所のスタッフの方々、ならびにチームアドバイザーの先生方に対する全幅の謝意、そして何よりチームメンバー諸氏に対する感謝をもって本最終報告書のむすびとする。



平成19年度第1回チームミーティング（京都大学桂キャンパス）



ナノギャップ電極作製のための自作電析装置（大阪大学基礎工学研究科畚田研究室）