

| | |
|------|-------|
| 課題番号 | GR059 |
|------|-------|

**先端研究助成基金助成金(最先端・次世代研究開発支援プログラム)
実施状況報告書(平成22年度)**

本様式の内容は一般に公表されます

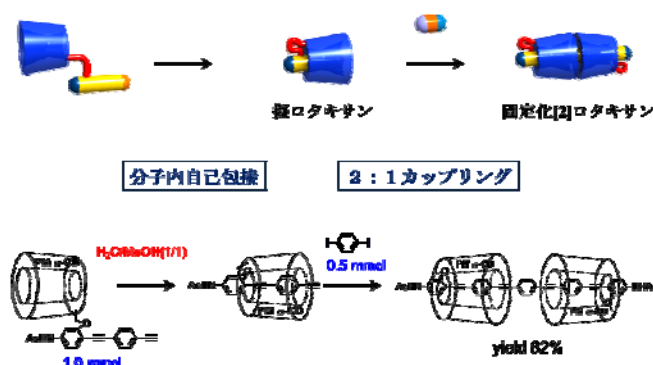
| | |
|----------------|-------------------------------|
| 研究課題名 | 合成化学的手法による次世代型ナノエレクトロニクス素子の作成 |
| 研究機関・ 部局・職名 | 京都大学・工学研究科・准教授 |
| 氏名 | 寺尾 潤 |

1. 当該年度の研究目的

両端に重合反応点を有するπ共役分子を有機溶媒に可溶性環状分子により被覆したロタキサンモノマーを合成し、これを重合させることにより被覆型の分子ワイヤの合成を試みる。共役鎖の鎖長と構造変化による物性相関を行い、高い分子内電荷移動度を有する分子ワイヤの合成・設計を行う。

2. 研究の実施状況

交付内定通知が予定よりも3ヶ月遅れ、2月10日からの研究開始のため、研究遂行に不可欠な大型機器の本年度中の納入が不可能となり、当初の研究計画のほとんどが実施できない状況となった。この状況の中、下図のように、エチニルトラン部位をゲスト分子として有するメチル化シクロデキストリン誘導体を合成し、水メタノール混合溶媒中、分子内自己包接により包接体を形成させ、ジヨウドベンゼンとの2:1菌頭カップリング反応を行い、固定化された[3]ロタキサン構造を有する被覆共役モノマー前駆体の合成に成功した。今後、得られた前駆体の両端を重合反応点に官能基変換し、重合反応を行うことにより、被覆型分子ワイヤの合成を試みる。



3. 研究発表等

| | |
|-------------------------|---|
| 雑誌論文 計0件 | (掲載済みー査読有り) 計0件 (掲載済みー査読無し) 計0件 (未掲載) 計0件 |
| 会議発表 計4件 | 専門家向け 計4件 平成 23 年 3 月 26 日、神奈川大学、日本化学会第91春季年会 1. 逐次的分子内自己包接現象を利用する被覆型オリゴフェニレンエチニレンの合成とその応用 (正井 宏・寺尾 潤・藤原 哲晶・辻 康之) 2. ナノ空間内での重合反応による分子配線を指向した被覆型分子ワイヤの合成 (本間 恭平・寺尾 潤・藤原 哲晶・辻 康之) 3. 菌頭共重合反応による被覆型分子ワイヤの合成 (此島 陽平・和田浜 彰久・藤原 哲晶・寺尾 潤・辻 康之) 4. 被覆型分子ワイヤを鍵とするビルドアップ型ナノ分子デバイス合成 (寺尾 潤) 一般向け 計0件 |
| 図書 計0件 | |
| 産業財産権 出願・取得状況 計0件 | (取得済み) 計0件 (出願中) 計0件 |
| Webページ (URL) | |
| 国民との科学・技術対話の実施状況 | |
| 新聞・一般雑誌等掲載 計0件 | |
| その他 | |

4. その他特記事項

実施状況報告書(平成22年度) 助成金の執行状況

本様式の内容は一般に公表されます

1. 助成金の受領状況(累計)

(単位:円)

| | ①交付決定額 | ②既受領額 (前年度迄の 累計) | ③当該年度受 領額 | ④(=①-②- ③)未受領額 |
|------|-------------|------------------------|--------------|-------------------|
| 直接経費 | 134,000,000 | 0 | 59,000,000 | 75,000,000 |
| 間接経費 | 40,200,000 | 0 | 17,700,000 | 22,500,000 |
| 合計 | 174,200,000 | 0 | 76,700,000 | 97,500,000 |

2. 当該年度の収支状況

(単位:円)

| | ①前年度未執 行額 | ②当該年度受 領額 | ③当該年度受 取利息等額 (未収利息を 除く) | ④(=①+②+ ③)当該年度 合計収入 | ⑤当該年度 執行額 | ⑥(=④-⑤) 当該年度未執 行額 |
|------|--------------|--------------|----------------------------------|---------------------------|--------------|-------------------------|
| 直接経費 | 0 | 59,000,000 | 0 | 59,000,000 | 1,209,382 | 57,790,618 |
| 間接経費 | 0 | 17,700,000 | 0 | 17,700,000 | 0 | 17,700,000 |
| 合計 | 0 | 76,700,000 | 0 | 76,700,000 | 1,209,382 | 75,490,618 |

3. 当該年度の執行額内訳

(単位:円)

| | 金額 | 備考 |
|---------|-----------|--------------------|
| 物品費 | 1,066,222 | オートサンプラー、試薬、ガラス器具等 |
| 旅費 | 143,160 | 研究打ち合わせ旅費(大阪大学)等 |
| 謝金・人件費等 | 0 | |
| その他 | 0 | |
| 直接経費計 | 1,209,382 | |
| 間接経費計 | 0 | |
| 合計 | 1,209,382 | |

4. 当該年度の主な購入物品(1品又は1組若しくは1式の価格が50万円以上のもの)

| 物品名 | 仕様・型・性能 等 | 数量 | 単価 (単位:円) | 金額 (単位:円) | 納入 年月日 | 設置研究機関 名 |
|-------------------|----------------------|----|--------------|--------------|-----------|-------------|
| オートサンプ ラー(UI付) | GLサイエンス社 製GL-7420 | 1 | 981,750 | 981,750 | 2011/3/24 | 京都大学 |
| | | | | 0 | | |
| | | | | 0 | | |