

平成22年度 研究業績

豊田真司 (岡山理科大学理学部、A03班 公募班員)

1. 発表論文等 (査読付き論文, 著書, 総説等の発表状況)

- (1) Rotational Isomerism Involving Acetylene Carbon
Toyota, S.* *Chem. Rev.* **2010**, *110*, 5398-5424.
- (2) How to Construct Chiral Macrocycles from Anthracene Units and Acetylene Linkers
Toyota, S.* *Chem. Lett.* **2011**, *40*, 12-18.
- (3) Chemistry of Anthracene–Acetylene Oligomers XVII. Synthesis, Structure, and Dynamic Behavior of 1,8-Anthrylene Pentamers and Hexamers with Acetylene Linkers
Toyota, S.*; Kawakami, T.; Shinnishi, R.; Sugiki, R.; Suzuki, S.; Iwanaga, T. *Org. Biomol. Chem.* **2010**, *8*, 4997-5006.
- (4) Synthesis and spectroscopic study of phenylene-(poly)ethynyls substituted by amino or amino/cyano groups at terminal(s): electronic effect of cyano group on charge-transfer excitation of acetylenic π -systems
Fang, J.-K.; An, D.-L.; Wakamatsu, K.; Ishikawa, T.; Iwanaga, T.; Toyota, S.; Akita, S.-i.; Matsuo, D.; Orita, A.*; Otera, J.* *Tetrahedron* **2010**, *66*, 5479-5485.
- (5) Structures and Conformational Analysis of 1,8-Bis(9-triptycylethynyl)anthracene and Its Derivatives as Prototypes of Molecular Spur Gears
Toyota, S.*; Shimizu, T.; Iwanaga, T.; Wakamatsu, K. *Chem. Lett.* **2011**, *40*, 312-314.

2. 学会発表等 (国内外の招待講演および国際会議での発表状況)

- (1) Structures and Stereochemistry of 1,8-Anthrylene–Ethyne Cyclic Oligomers
Toyota, S.; Iwanaga, T.; Ishikawa, T. The 20th International Conference on Physical Organic Chemistry (IUPOC-20), BEXCO, Busan, Korea, 2010.8.22-28 (口頭発表).
- (2) Structure and Self-Association Properties of Macrocyclic Arylene–Alkynylene Oligomers with 9,10-Anthrylene Units
Miyamoto, K.; Iwanaga, T.; Toyota, S. Joint Symposium of Post 5th International Symposium on Macrocyclic and Supramolecular Chemistry and The 6th Symposium on Host-Guest Chemistry, International House, Osaka, Japan, 2010.6.11-12 (ポスター発表).

- (3) Synthesis and STM Investigation of 1,8-Anthrylene Cyclic Dimers with Acetylene and Diacetylene Linkers
Tsuya, T.; Iwanaga, T.; Toyota, S.; Tahara, K.; Tobe, Y. Joint Symposium of Post 5th International Symposium on Macrocyclic and Supramolecular Chemistry and The 6th Symposium on Host-Guest Chemistry, International House, Osaka, Japan, 2010.6.11-12 (ポスター発表).
- (4) Synthesis and Structures of 1,8-Anthrylene–Ethynylene Macrocyclic Oligomers
Kawakami, T.; Harada, H.; Iwanaga, T.; Toyota, S. The 5th International Symposium on Macrocyclic and Supramolecular Chemistry, Nara Prefectural New Public Hall, Nara, Japan, 2010.6.6-10 (ポスター発表).
- (5) Synthesis and properties of perylene bisimide derivatives incorporated with various π -donor units
Iwanaga, T.; Ida, H.; Toyota, S. The 2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem 2010), Honolulu, Hawaii, USA, 2010.12.15-20 (ポスター発表).

3. 特許

該当なし

4. 学会・シンポジウム等の開催状況

該当なし

5. 受賞等

- (1) Ishikawa, T.; Shimasaki, T.; Akashi, H.; Iwanaga, T.; Toyota, S.*; Yamasaki, M.
BCSJ 賞 日本化学会, 2010.3.15

6. 新聞報道等

該当なし

7. 領域内の共同研究の準備・実施状況とその成果

- (1) 共同研究先：大阪大学，戸部研究室（A03 班，計画班員）
派遣人員（派遣）：津屋卓也（博士2年）
派遣期間（派遣）：2010.4.26-5.1
共同研究内容：固液界面におけるアントラセン-アセチレンオリゴマーが形成する二次元分子配列の走査型トンネル顕微鏡（STM）による観察
共同研究成果：学会発表
- (2) 共同研究先：岡山理科大学，折田研究室（A01 班，計画班員）
派遣人員（派遣）：井田裕子（修士2年）
派遣期間（派遣）：2010.4.1-2011.3.31 随時
共同研究内容：アレーン誘導体の絶対量子収率の測定
共同研究成果：学会発表
- (3) 共同研究先：九州大学，新名主研究室（A03 班，計画班員）
派遣人員（派遣）：岩永哲夫（助教）
派遣期間（派遣）：2010.10.9-11 および 2011.3.6-8
共同研究内容：高輝度 X 線結晶構造解析装置を用いたアントラセンオリゴマーの結晶およびピアントリル包接結晶の構造解析
共同研究成果：学会発表
- (4) 共同研究先：岡山理科大学，折田研究室（A01 班，計画班員）
派遣人員（受入）：松尾大輔（博士3年）
派遣期間（受入）：2010.4.1-2011.3.31 随時
共同研究内容：アリーレンエチニレンオリゴマーの蛍光スペクトル測定
共同研究成果：論文発表，学会発表

8. その他特記事項

- (1) 共同機器によるサンプル測定
サンプル依頼先：大阪大学，戸部研究室（A03 班，計画班員）
測定内容：アントラセン-アセチレンオリゴマーのサンプルを持ち込み，新学術領域研究により大阪大学に導入した走査型トンネル顕微鏡（STM）を用いて測定。