

平成22年度 研究業績

戸部義人 (大阪大学大学院基礎工学研究科、A03 班 計画班員)

1. 発表論文等 (査読付き論文, 著書, 総説等の発表状況)

- (1) Self-Assembled Monolayers of Alkoxy-Substituted Octadecyldibenz[12]annulenes on a Graphite Surface: Attempts at *peri*-Benzopolyacene Formation by On-Surface Polymerization
Tahara, K.; Inukai, K.; Hara, N.; Johnson, C. A., II; Haley, M. M.; Tobe, Y.* *Chem. Eur. J.* **2010**, *16*, 8319-8328.
- (2) Conductance of Single Triangular Dehydrobenzo[12]annulene Derivative Bridged between Au Electrodes
Kiguchi, M.*; Tahara, K.; Takahashi, Y.; Hasui, K.; Tobe, Y.* *Chem. Lett.* **2010**, *39*, 788-789.
- (3) Role of Pseudopolymorphism on Concentration Dependent Competitive Adsorption at a Liquid/Solid Interface
Lei, S.; Tahara, K.; Tobe, Y.*; De Feyter, S.* *Chem. Commun.* **2010**, *46*, 9125-9127.
- (4) Synthesis, Structure, and Photophysical Properties of Dibenz[de,mn]naphthalenes
Wu, T.-C.; Chen, C.-H.; Hibi, D.; Shimizu, A.; Tobe, Y.; Wu, Y.-T.* *Angew. Chem. Int. Ed.* **2010**, *49*, 7059-7062.
- (5) 3-(2-Aminocarbonylphenyl)propanoic Acid Analogs as Potent and Selective EP3 Receptor Antagonists. Part 3: Synthesis, Metabolic Stability, and Biological Evaluation of Optically Active Analogs
Asada, M.*; Obitsu, T.; Kinoshita, A.; Nagase, T.; Yoshida, T.; Yamaura, Y.; Takizawa, H.; Yoshikawa, K.; Sato, K.; Narita, M.; Nakai, H.; Toda, M.; Tobe, Y. *Bioorg. Med. Chem.* **2010**, *18*, 3212-3223.
- (6) Towards Two-Dimensional Nanoporous Networks: Crystal Engineering at the Solid-Liquid Interface.
Lei, S.; Tahara, K.; Adisoejoso, J.; Balandina, T.; Tobe, Y.*; De Feyter, S.* *CrystEngComm* **2010**, *12*, 3369-3381.
- (7) Supramolecular Surface-Confined Architectures Created by Self-Assembly of Triangular Phenylene-Ethynylene Macrocycles via van der Waals Interaction.
Tahara, K.*; Lei, S.*; Adisoejoso, J.; De Feyter, S.*; Tobe, Y.* *Chem. Commun.* **2010**, *46*, 8507-8525.

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) Transannular Approaches to Polycyclic Aromatic Hydrocarbons from Dehydrobenzoannulenes
Tobe, Y. The 2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem 2010), Honolulu, Hawaii, USA, 2010.12.15-20（招待講演）.
- (2) 2D Self-Assembly of Trinagular Molecules on Surfaces via Alkyl Group Interdigitation: Dynamics and Control
Tobe, Y. The 2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem 2010), Honolulu, Hawaii, USA, 2010.12.15-20（招待講演）.
- (3) Synthesis of *syn*- and *anti*-Indenofluorenes by Intramolecular Tandem Annulation Reaction of Octadehydrodibenzo[12]annulene Derivative
Takeda, T.; Inukai, K.; Tahara, K.; Tobe, Y. The 2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem 2010), Honolulu, Hawaii, USA, 2010.12.15-20（ポスター発表）.
- (4) 2D Homochiral Nanoporous Molecular Network of Dehydrobenzo[12]annulenes: Design Strategy, Control, and Induction
Yamaga, H.; Tahara, K.; Tobe, Y. The 2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem 2010), Honolulu, Hawaii, USA, 2010.12.15-20（ポスター発表）.
- (5) Synthesis and Physical Properties of Zethrene Derivatives
Hibi, D.; Umeda, R.; Takeda, T.; Shimizu, A.; Tobe, Y. The 2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem 2010), Honolulu, Hawaii, USA, 2010.12.15-20（ポスター発表）.
- (6) Intramolecular Tandem Cyclization and Subsequent Dimerization of Dehydrobenzo[14]annulene derivatives
Nobusue, S.; Shimizu, A.; Tahara, K.; Tobe, Y. The 2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem 2010), Honolulu, Hawaii, USA, 2010.12.15-20（ポスター発表）.
- (7) Synthesis of Star-Shaped Tetrakisdehydrobenzo[12]annulene by Alkyne Metathesis Reaction
Yamamoto, Y.; Gao, Y.; Gross, D.; Tahara, K.; Tobe, Y. The 2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem 2010), Honolulu, Hawaii, USA, 2010.12.15-20（ポスター発表）.

- (8) Formation of an Unexpected Polycyclic Aromatic Hydrocarbon by BuLi-Induced Tandem Cyclization of Dehydrobenzo[14]annulene
Nobusue, S.; Shimizu, A.; Tahara, K.; Tobe, Y. The 6th International Symposium on Intergrated Synthesis (ISIS-6), Maiko Villa Kobe, Kobe, Hyogo, Japan , 2010.10.23-24 (ポスター発表).
- (9) Two-Dimensional Self-Assembly of Triangular Molecules on Surfaces via Alkyl Group Interdigitation: Control and Dynamics
Tobe, Y. The 11th Eurasia Conference on Chemical Sciences, King Hussein bin Talal Convention Center at the Dead Sea, Jordan, Jordan, 2010.10.6-10 (招待講演).
- (10) Control and Dynamics of Two-Dimensional Self-Assembly of Triangular Molecules on Surfaces via Alkyl Chain Interdigitation
Tahara, K.; Inukai, K.; Okuhata, S.; Tobe, Y. 3rd Aachen-Osaka Joint Symposium "Biological and Chemical Approaches to Selective Processes," RWTH Aachen, Aachen, Germany, 2010.9.6-7 (口頭発表) .
- (11) 固液界面において形成される2次元分子ネットワークのダイナミクスと制御, 戸部義人, 第22回万有札幌シンポジウム, 札幌芸術文化の館, 札幌, 北海道, 2010.7.3 (招待講演).
- (12) Two-Dimensional Homochiral Nanoporous Molecular Network of Dehydrobenzo[12]annulenes: Design Strategy, Control, and Induction
Yamaga, H.; Tahara, K.; Tobe, Y. Joint Symposium of (POST-ISMSC5) and The 6th Symposium on Host-Guest Chemistry (HGCS2010), Osaka International House, Osaka, Osaka, Japan, 2010.6.11-12 (ポスター発表).
- (13) Modular Molecular Networks of Butadiyne-Bridged Macrocycles
Tahara, K.; Gotoda, J.; Stimpson, C. N.; De Feyter, S.; Tobe, Y. Joint Symposium of (POST-ISMSC5) and The 6th Symposium on Host-Guest Chemistry (HGCS2010), Osaka International House, Osaka, Osaka, Japan, 2010.6.11-12 (ポスター発表).
- (14) Two-Dimensional Porous Molecular Networks of Dehydrobenzo[12]annulenes Bearing Azobenzene Units: Effect of Pore Size Modulation on Guest Co-Adsorption
Tahara, K.; Inukai, K.; De Feyter, S.; Tobe, Y. 5th International Symposium on Macrocyclic and Supramolecular Chemistry (ISMSC-2010), Nara Public Hall, Nara, Nara, Japan, 2010.6.6-10 (ポスター発表).

(15) Two-Dimensional Homochiral Nanoporous Molecular Network of Dehydrobenzo[12]annulenes: Design Strategy, Control, and Induction

Yamaga, H.; Tahara, K.; Tobe, Y. 5th International Symposium on Macrocyclic and Supramolecular Chemistry (ISMSC-2010), Nara Public Hall, Nara, Nara, Japan, 2010.6.6-10 (ポスター発表).

(16) 2D Crystal Engineering: A Four-Component Architecture at a Liquid-Solid Interface

Tahara, K.; Adisoejoso, J.; Okuhata, S.; Lei, S.; De Feyter, S.; Tobe, Y. The 9th International Symposium on Functional π -Electron System, Georgia Institute of Technology, Atlanta, USA, 2010.5.23-28 (口頭発表).

3. 特許

なし

4. 学会・シンポジウム等の開催状況

(1) 新学術領域研究「反応集積化の合成化学 革新的手法の開拓と有機物質創成への展開」平成 22 年度第 2 回成果報告会, 早稲田大学, 2011.1.28-29 (戸部義人, 総括班班員).

(2) 新学術領域研究「反応集積化の合成化学 革新的手法の開拓と有機物質創成への展開」平成 22 年度第 1 回成果報告会, 京都大学, 2010.7.18-19 (戸部義人, 総括班班員).

(3) Joint Symposium of (POST-ISMSC5) and The 6th Symposium on Host-Guest Chemistry (HGCS2010), 大阪国際交流センター, 大阪, 2010.6.11-12 (戸部義人, 組織委員長).

(4) 5th International Symposium on Macrocyclic and Supramolecular Chemistry (ISMSC-2010), 奈良県新公会堂, 奈良, 2010.6.6-10 (戸部義人, 国内組織委員).

5. 受賞等

(1) 山家裕之 (修士 1 年)

ポスター賞 5th International Symposium on Macrocyclic and Supramolecular Chemistry (ISMSC-2010), 2010.6.6.8

(2) 山家裕之 (修士 1 年)

ポスター賞 Joint Symposium of (POST-ISMSC5) and The 6th Symposium on Host-Guest Chemistry (HGCS2010), 2010.6.6.12

6. 新聞報道等

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：京都大学，吉田研究室（A01 班，公募班員）

派遣人員（受入）：野上敏材（助教），武者直樹（修士 1 年），諸藤達也（学部 4 年）

派遣期間（受入）：2010.5.31, 2010.6.19, 2010.6.29

共同研究内容：原子間力顕微鏡 (AFM) を用いたデンドロナイズドポリマーの観察

共同研究成果：論文投稿中

(2) 共同研究先：岡山理科大学，豊田研究室（A03 班，公募班員）

派遣人員（受入）：津屋卓也（博士 2 年）

派遣期間（受入）：2010.4.26-2010.5.1

共同研究内容：新規パイ共役化合物が固液界面において形成する二次元分子配列の走査型トンネル (STM) 顕微鏡観察

共同研究成果：学会発表

(3) 共同研究先：首都大学東京，伊与田研究室（A03 班，公募班員）

派遣人員（受入）：

派遣期間（受入）：

共同研究内容：新規パイ共役化合物が固液界面において形成する二次元分子配列の走査型トンネル (STM) 顕微鏡観察

共同研究成果：論文投稿中

8. その他特記事項

(1) 共同機器によるサンプル測定

サンプル依頼元：京都大学、吉田研究室（A01 班、計画班員）

測定内容：持ち込まれたデンドロナイズドポリマーのサンプルを、新学術領域研究により本学に導入した AFM を用いて測定した。