

## 研究期間全年度 研究業績

折田明浩 (岡山理科大学工学部、A01 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) One-Pot Transformation of Ph<sub>2</sub>P(O)-Protected Ethynes: Deprotection Followed by Transition Metal-Catalyzed Coupling  
Peng, L.; Xu, F.; Suzuma, Y.; Orita, A.\*; Otera, J.\* *J. Org. Chem.* **2013**, 78 (24), 12802–12808.
- (2) Obtaining Detailed Structural Information about Supramolecular Systems on Surfaces by Combining High-Resolution Force Microscopy with ab Initio Calculations  
Kawai, S.\*; Sadeghi, A.; Xu, F.; Lifen, P.; Pawlak, R.; Glatzel, T.; Willand, A.; Orita, A.; Otera, J.; Goedecker, S. *ACS Nano* **2013**, 7 (10), 9098–9105.
- (3) Efficient Synthesis of 9,10-Bis(phenylethynyl)anthracene Derivatives by Integration of Sonogashira Coupling and Double-Elimination Reactions  
Toyota, S.\*; Mamiya, D.; Yoshida, R.; Tanaka, R.; Iwanaga, T.; Orita, A.; Otera, J. *Synthesis* **2013**, 45 (8), 1060-1068.
- (4) Photoinduced charge-transfer dynamics of sequentially aligned donor–acceptor systems in an ionic liquid  
Muramatsu, M.; Katayama, T.; Ito, S.; Nagasawa, Y.\*; Matsuo, D.; Suzuma, Y.; Peng, L.; Orita, A.; Otera, J.; Miyasaka, H.\* *Photochem. Photobiol. Sci.* **2013**, 12, 1885-1894.
- (5) Dihalo-Substituted Dibenzopentalenes: Their Practical Synthesis and Transformation to Dibenzopentalene Derivatives  
Xu, F.; Peng, L.; Orita, A.\*; Otera, J.\* *Org. Lett.* **2012**, 14 (15), 3970–3973.
- (6) Synthesis and Properties of Anthrylene-Substituted Phenyleneethynylene Dyes Having Amino/Cyano Group(s) and Their Application to Dye-Sensitized Solar Cells  
Yang, X.; Kajiyama, S.; Fang, J.-K.; Xu, F.; Uemura, Y.; Koumura, N.\*; Hara, K.; Orita, A.\*; Otera, J.\* *Bull. Chem. Soc. Jpn.* **2012**, 85 (6), 687-697.
- (7) Ph<sub>2</sub>P(O) Group for Protection of Terminal Acetylenes  
Yang, X.; Matsuo, D.; Suzuma, Y.; Fang, J.-K.; Xu, F.; Orita, A.\*; Otera, J.\* Kajiyama, S.; Koumura, N.; Hara, K. *Synlett* **2011**, (16), 2402-2406.
- (8) Synthesis and Properties of 9,10-Anthrylene-substituted Phenyleneethynylene Dyes for Dye-sensitized Solar Cell  
Yang, X.; Fang, J.-K.; Suzuma, Y.; Xu, F.; Orita, A.\*; Otera, J.\*; Kajiyama, S.; Koumura, N.; Hara, K. *Chem. Lett.* **2011**, 40 (6), 620-622.

- (9) Fluoro-Substituted Phenyleneethynyls: Acetylenic n-type Semiconductors  
Matsuo, D.; Yang, X.; Hamada, A.; Morimoto, K.; Kato, T.; Yahiro, M.; Adachi, C.\*;  
Orita, A.\*; Otera, J.\* *Chem. Lett.* **2010**, *39*, 1300–1302.
- (10) マイクロリアクターを利用した機能性有機化合物の合成  
折田明浩\*, 大寺純蔵, *高分子* **2010**, *59*, 593–594.
- (11) 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 p-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.
- (12) DFT Study on Activation of Carbon Dioxide by Dimethyltin Dimethoxide for Synthesis  
of Dimethyltin Carbonate  
Miyake, N.\*; Nagahara, H.; Bijanto, B.; Wakamatsu, K.; Orita, A.; Otera, J.  
*Organometallics* **2010**, *29*(5), 1290–1295; *Organometallics* **2010**, *29* (13), 3062.
- (13) Fluorous Surface-Active Distannoxane Catalysts  
Orita, A.\*; Tanabe, S.; Ono, T.; Otera, J.\* *Adv. Synth. Catal.* **2010**, *352*, 1419–1423.
- (14) フッ化アルキル基を有するルイス酸の合成とそれを用いた触媒反応  
折田明浩\*, *Organometallic News* **2010**, 2–7.
- (15) Synthesis and Applications of Novel Fluoroalkyl End-Capped Copolymers Containing  
Diphenylacetylene Segments: A New Approach to the Surface Arrangement of  
Diphenylacetylene Segments on the Traditional Organic Polymer  
Mugisawa, M.; Orita, A.; Otera, J.; Sawada, H.\* *Polym. Adv. Tech.* **2010**, *21*, 158–163.
- (16) Synthesis and Spectroscopic Study of Diphenylamino-Substituted  
Phenylene-(poly)ethynyls: Remarkable Effect of Acetylenic Conjugation Modes  
Fang, J.-K.; An, D.-L.\*; Wakamatsu, K.; Ishikawa, T.; Iwanaga, T.; Toyota, S.; Matsuo,  
D.; Orita, A.\*; Otera, J.\* *Tetrahedron Lett.* **2010**, *51* (6), 917–920.
- (17) Chemistry of Anthracene-Acetylene Oligomers. XIV. Convenient Synthesis of  
Anthrylethynes by Double Elimination Reaction from Aldehydes and Sulfones  
Toyota, S.\*; Azami, R.; Iwanaga, T.; Matsuo, D.; Orita, A.; Otera, J. *Bull. Chem. Soc.  
Jpn.* **2009**, *82* (10), 1287–1291.
- (18) Synthesis of 2,5-Diaryloxazoles through van Leusen Reaction and Copper-Mediated  
Direct Arylation  
Yoshimizu, T.; Satoh, T.; Hirano, K.; Matsuo, D.; Orita, A.; Otera, J.\*; Miura, M.\*  
*Tetrahedron Lett.* **2009**, *50* (26), 3273–3276.

- (19) Synthesis and Spectroscopic Study of Silacyclyne-Substituted Phenyleneethynyls  
Mao, G.; Orita, A.\*; Matsuo, D.; Hirate, T.; Iwanaga, T.; Toyota, S.; Otera, J.\*  
*Tetrahedron Lett.* **2009**, *50* (24), 2860-2864.
- (20) Blue Emitting Fluorophores of Phenyleneethynyls Substituted by Diphenylethenyl Terminal Groups for Organic Light-Emitting Diodes  
Mao, G.; Orita, A.; Fenenko, L.; Yahiro, M.; Adachi, C.\*; Otera, J. *Mater. Chem. Phys.* **2009**, *115* (1), 378-384.
- (21) Metallocene Bis(perfluoroalkanesulfonate)s as Air-Stable Cationic Lewis Acids  
Qiu, R.; Zhang, G.; Xu, X.\*; Zou, K.; Shao, L.; Fang, D.; Li, Y.; Orita, A.\*; Saijo, R.; Mineyama, H.; Suenobu, T.; Fukuzumi, S.\*; An, D.-L.\*; Otera, J.\* *J. Organomet. Chem.* **2009**, *694* (9-10), 1524-1528.
- (22) Vibrational CD Spectroscopy as a Powerful Tool for Stereochemical Study of Cyclophynes in Solution  
An, D.-L.\*; Chen, Q.; Fang, J.-K.; Yang, H.; Orita, A.; Miura, N.; Nakahashi, A.; Monde, K.\*; Otera, J.\* *Tetrahedron Lett.* **2009**, *50* (15), 1689-1692.
- (23) Selective Tandem Inter/Intramolecular Eglinton Coupling for Chiral Cyclophynyl Synthesis  
An, D.-L.; Chen, Q.; Yang, Z.; Yan, H.; Fang, J.-K.; Su, Q.; Dong, W. R.; Orita, A.; Otera, J. *Synth. Commun.* **2009**, *39* (17), 3092-3100.

## 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) One-pot Transformation of  $\text{Ph}_2\text{P}(\text{O})$ -protected Ethynes: Deprotection/Transition Metal-catalyzed Coupling  
Orita, A.; Peng, L.; Xu, F.; Shinohara, K.; Otera, J.; Isozaki, K.; Takaya, H.; Nakamura, M. Institute for Chemical Research International Symposium 2014, Uji, Japan, 2014.3.10-12 (ポスター発表) .
- (2) Dihalo-Substituted Dibenzopentalenes: Their Practical Synthesis and Transformation to Dibenzopentalene Derivatives  
Orita, A.; Xu, F.; Peng, L.; Shinohara, K. Otera, J.; Isozaki, K.; Takaya, H.; Nakamura, M. Institute for Chemical Research International Symposium 2014, Uji, Japan, 2014.3.10-12 (ポスター発表) .
- (3)  $\text{Ph}_2\text{P}(\text{O})$ : A New Protecting Group for Terminal Acetylenes  
Orita, A.; Peng, L.; Yang, X.; Xu, F.; Suzuma, Y.; Otera, J. The 8th International Symposium on Integrated Synthesis (ISIS-8), Nara, Japan, 2013.11.29-12.1 (ポスター発表) .

- (4) One-pot  $\text{Ph}_2\text{P}(\text{O})$ -Deprotection/Sonogashira Coupling  
Orita, A.; Peng, L.; Suzuma, Y.; Xu, F.; Otera, J. The 8th International Symposium on Integrated Synthesis (ISIS-8), Nara, Japan, 2013.11.29-12.1 (ポスター発表) .
- (5) Synthesis of Dihalo-substituted Dibenzopentalenes and Their Transformation to Dibenzopentalene Derivatives  
Orita, A.; Xu, F.; Peng, L.; Otera, J. 6th East Asia Symposium on Functional Dyes and Advanced Materials, Hsinchu, Taiwan, 2013.9.3-6 (ポスター発表) .
- (6) Synthesis of Dihalo-substituted Dibenzopentalenes and Their Transformation to Dibenzopentalene Derivatives  
Orita, A.; Xu, F.; Peng, L.; Otera, J. 15th International Symposium on Novel Aromatic Compounds (ISNA-15), Taipei, Taiwan, 2013.7.28-8.2 (ポスター発表) .
- (7)  $\text{Ph}_2\text{P}(\text{O})$ : A New Protecting Group for Terminal Acetylenes  
Orita, A.; Peng, L.; Yang, X.; Suzuma, Y.; Xu, F.; Otera, J. 15th International Symposium on Novel Aromatic Compounds (ISNA-15), Taipei, Taiwan, 2013.7.28-8.2 (ポスター発表) .
- (8)  $\text{Ph}_2\text{P}(\text{O})$  Group for Protection of Terminal Acetylenes  
Orita, A.; Peng, L.; Yang, X.; Suzuma, Y.; Xu, F.; Otera, J. Nagotyia Symposium 2013, Nagoya, Japan, 2013.5.23 (ポスター発表) .
- (9) Dihalo-Substituted Dibenzopentalenes: Their Practical Synthesis and Transformation to Dibenzopentalene Derivatives  
Orita, A.; Xu, F.; Peng, L.; Otera, J. Nagotyia Symposium 2013, Nagoya, Japan, 2013.5.23 (ポスター発表) .
- (10) 生体を範とする有機スズ触媒および自己集積型分子の開発  
折田明浩 第17回生体触媒化学シンポジウム, 岡山, 2013.12.20-21 (依頼講演) .
- (11) 簡略化アセチレン合成法の開発、および本法を利用した機能性有機材料開発への展開  
折田明浩 東京医科歯科大学 生体材料工学研究所 第149回IBBセミナー, 東京, 2013.11.22 (依頼講演)
- (12)  $\text{Ph}_2\text{P}(\text{O})$ : 末端アセチレンの新規保護基  
折田明浩, Lifeng Peng, Feng Xu, 鈴間喜教, 大寺純蔵 第30回有機合成化学セミナー, 倉敷, 2013.9.17-19 (ポスター発表) .
- (13) 新規保護基( $\text{Ph}_2\text{P}(\text{O})$ )を用いたアセチレン合成  
折田明浩, ペンリーフェン, ヤンシン, 鈴間喜教, シュウフェン, 大寺純蔵 第60回有機金属化学討論会, 東京, 2013.9.12-14 (口頭発表) .

- (14) アセチレンを主骨格に持つ有機材料の合成  
折田明浩 大阪府立大学 21世紀科学研究機構「分子エレクトロニックデバイス研究所」第13回研究会, 大阪, 2013.7.19 (招待講演).
- (15) Synthesis of Dihalo-substituted Dibenzopentalenes and Their Transformation to Dibenzopentalene Derivatives  
Orita, A.; Xu, F.; Peng, L.; Otera, J. the 4th Asian Conference on Organic Electronics, Yamagata, Japan, 2012.12.19-21 (ポスター発表).
- (16) Ph<sub>2</sub>P(O) Group for Protection of Terminal Acetylenes  
Orita, A.; Peng, L.; Yang, X.; Suzuma, Y.; Xu, F.; Otera, J. 12th International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry, Kyoto, Japan, 2012.11.12-16 (口頭発表).
- (17) Synthesis of Dihalo-substituted Dibenzopentalenes and Their Transformation to Dibenzopentalene Derivatives  
Orita, A.; Xu, F.; Peng, L.; Otera, J. Cambodian Malaysian Chemical Conference 2012, Siem Reap, Cambodia, 2012.10.19-21 (ポスター発表).
- (18) Ph<sub>2</sub>P(O): A New Protecting Group for Terminal Acetylenes  
Orita, A.; Peng, L.; Yang, X.; Suzuma, Y.; Xu, F.; Otera, J. Cambodian Malaysian Chemical Conference 2012, Siem Reap, Cambodia, 2012.10.19-21 (口頭発表).
- (19) Ph<sub>2</sub>P(O) Group for Protection of Terminal Acetylenes  
Orita, A.; Yang, X.; Suzuma, Y.; Xu, F.; Peng, L.; Otera, J. 9th International Conference on Electroluminescence & Organic Optoelectronics, Fukuoka, Japan, 2012.9.3-7 (ポスター発表).
- (20) Synthesis of Fluoro-substituted Phenyleneethynyls and Their Application to Organic Semiconductors  
Orita, A.; Suzuma, Y.; Matsuo, D.; Yang, X.; Otera, J.; Hamada, A.; Morimoto, K.; Kato, T.; Yahiro, M.; Adachi, C. 9th International Conference on Electroluminescence & Organic Optoelectronics, Fukuoka, Japan, 2012.9.3-7 (ポスター発表).
- (21) Charge-Transfer Dynamics of Phenyleneethynyls with Conjugated Fluoro-Phenyl Groups in Ionic Liquid  
Muramatsu, M.; Katayama, T.; Nagasawa, Y.; Miyasaka, H.; Matsuo, D.; Suzuma, Y.; Orita, A.; Otera, J. XXIV IUPAC Symposium on Photochemistry, Coimbra, Portugal, 2012.7.15-20 (ポスター発表).
- (22) Synthesis of Acetylenes by Combination of Sonogashira Coupling and Double Elimination Protocol of  $\beta$ -Substituted Sulfone

Orita, A.; Yang, X.; Xu, F.; Peng, L.; Suzuma, Y.; Otera, J. 95th Canadian Chemistry Conference and Exhibition, Calgary, Canada, 2012.5.26-30 (口頭発表).

(23) Synthesis of Fluoroalkyltin Clusters and Their Applications to Carbon-Carbon Forming Reactions

Orita, A.; Tokunaga, T.; Otera, J. 95th Canadian Chemistry Conference and Exhibition, Calgary, Canada, 2012. 5.26-30 (ポスター発表).

(24) 末端アセチレンの新規保護基  $\text{Ph}_2\text{P}(\text{O})$ 基を用いたフェニレンエチニレン合成  
折田明浩, ペンリーフェン, 鈴間喜教, シュウフェン, 大寺純蔵 日本化学会第93春季年会, 滋賀, 2013.3.22-25 (口頭発表).

(25) Dihalo-Substituted Dibenzopentalenes: Their Practical Synthesis and Transformation to Dibenzopentalene Derivatives

Orita, A.; Xu, F.; Peng, L.; Otera, J. 2012ハロゲン利用ミニシンポジウム(第5回臭素化学談話会年会), 岡山, 2012.11.30 (ポスター発表).

(26)  $\text{Ph}_2\text{P}(\text{O})$  Group for Protection of Terminal Acetylenes

Orita, A.; Peng, L.; Yang, X.; Suzuma, Y.; Otera, J. 2012ハロゲン利用ミニシンポジウム(第5回臭素化学談話会年会), 岡山, 2012.11.30 (ポスター発表).

(27) フッ素置換フェニレンエチニレンの合成と光化学特性

折田明浩, 大西賢, 松尾大輔, Peng Lifen, 鈴間喜教, 大寺純蔵 2012ハロゲン利用ミニシンポジウム(第5回臭素化学談話会年会), 岡山, 2012.11.30 (ポスター発表).

(28) Synthesis of acetylenic dyes and their application to dye-sensitized solar cell

Orita, A. 1st Okayama Symposium on Interplay between Material Science and Organic Synthesis, 岡山, 2012.11.7-8 (依頼講演).

(29) フェニレンエチニレン誘導体のイオン液体中での光誘起電荷移動反応・CT 状態のエネルギーレベルによるダイナミクスの変化

村松正康, 片山哲郎, 伊都将司, 長澤裕, 宮坂博, 松尾大輔, 鈴間喜教, 折田明浩, 大寺純蔵 第6回分子科学討論会, 東京, 2012.9.18-21 (ポスター).

(30) アミノ基およびシアノ基を有するアントリレン置換フェニレンエチニレンの合成と色素増感型太陽電池への応用

ヤンシン, 梶山伸吾, 許鋒, 方敬坤, 植村由, 甲村長利, 原浩二郎, 折田明浩, 大寺純蔵 第23回基礎有機化学討論会, 京都, 2012.9.19-21 (ポスター発表).

(31)  $\text{Ph}_2\text{P}(\text{O})$ : 末端アセチレンの新規保護基

折田明浩, 彭麗芬, ヤンシン, 鈴間喜教, 許鋒, 大寺純蔵 第23回基礎有機化学討論会, 京都, 2012.9.19-21 (ポスター発表).

(32) Synthesis and Properties of 9,10-Anthrylene-substituted Phenyleneethynylene Dyes for Dye-sensitized Solar Cell

- Orita, A.; Yang, X.; Suzuma, Y.; Fang, J.-K.; Xu, F.; Otera, J.; Kajiyama, S.; Koumura, N.; Hara K. 10th International Symposium on Functional  $\pi$ -Electron Systems, Beijing, China, 2011.10.13-17 (ポスター発表).
- (33) Fluoro-substituted phenyleneethynyls; acetylenic n-type organic semiconductors  
Orita, A. 10th International Symposium on Functional  $\pi$ -Electron Systems, Beijing, China, 2011.10.13-17 (口頭発表).
- (34) Ph<sub>2</sub>P(O) Group for Protection of Terminal Acetylenes  
Orita, A.; Yang, X.; Matsuo, D.; Suzuma, Y.; Fang, J.-K.; Xu, F.; Otera, J. The Seventh International Symposium on Integrated Synthesis, Kobe, Japan, 2011.10.9-10 (ポスター発表).
- (35) Synthesis of Fluoro-substituted Phenyleneethynyls and Their Application to Organic Semiconductors  
Orita, A.; Suzuma, Y.; Matsuo, D.; Yang, X.; Otera J. OPERA International Symposium, Fukuoka, Japan, 2011.10.6 (ポスター発表).
- (36) Synthesis of Phenyleneethynyls Having 9,10-Anthrylene and Their Application for Dye-sensitized Solar Cell  
Orita, A.; Xu, F.; Yang, X.; Otera, J.; Kajiyama, S.; Koumura, N.; Hara K. OPERA International Symposium, Fukuoka, Japan, 2011.10.6 (ポスター発表).
- (37) Ph<sub>2</sub>P(O) Group for Protection of Terminal Acetylenes  
Orita, A.; Yang, X.; Peng, L.; Suzuma, Y.; Xu, F.; Otera J. OPERA International Symposium, Fukuoka, Japan, 2011.10.6 (ポスター発表).
- (38) Fluoro-substituted Phenyleneethynyls; Acetylenic n-type Organic Semiconductors  
Orita, A.; Matsuo, D.; Suzuma, Y.; Yang, X.; Hamada, A.; Morimoto, K.; Kato, T.; Yahiro, M.; Adachi, C.; Otera J. 14th International Symposium on Novel Aromatic Compounds, Eugene, Oregon, USA, 2011.7.24-29 (ポスター発表).
- (39) 新規アセチレン保護基(Ph<sub>2</sub>P(O))を用いた菌頭カップリング  
折田明浩, 鈴間喜教, Peng Lifan, Xu Feng, Yang Xin, 大寺純蔵 日本化学会第 92 春季年会, 横浜, 2012.3.25-28 (口頭発表).
- (40) スルホンの二重脱離反応を用いたアセチレンの合成とそれを利用した有機材料開発  
折田明浩 有機合成化学協会中四国支部ミニシンポジウム 2011 in 愛媛, 松山, 2011.12.2 (招待講演).
- (41) 新規ドラム型フルオラスズクラスタの合成  
折田明浩, 小野達彦, 徳永隆宏, 大寺純蔵 2011年日本化学会西日本大会, 徳島, 2011.11.12-13 (口頭発表).

- (42) ベンゼン環上をフッ素で置換したフェニレンエチニレンの合成とその光学および電気化学的特性  
折田明浩, 鈴間喜教, 松尾大輔, Xin Yang, 大寺純蔵 2011年日本化学会西日本大会, 徳島, 2011.11.12-13 (ポスター発表).
- (43) 9,10-アントリレンを有するフェニレンエチニレンの合成と色素増感型太陽電池への応用  
折田明浩, Xu Feng, 矢野義昌, 鈴間喜教, 大寺純蔵, 楮山真吾, 甲村長利, 原 浩二朗 2011年日本化学会西日本大会, 徳島, 2011.11.12-13 (ポスター発表).
- (44) 液晶性を持つフッ素の置換したフェニレンエチニレンの合成  
折田明浩, 細江達也, 鈴間喜教, 中山公介, 大寺純蔵 2011年日本化学会西日本大会, 徳島, 2011.11.12-13 (ポスター発表).
- (45) 新規アセチレン保護基(Ph<sub>2</sub>P(O))を用いた菌頭カップリング  
折田明浩, YangXin, 鈴間喜教, XuFeng, PengLifen, 大寺純蔵 第100回有機合成シンポジウム, 東京, 2011.11.10-11 (口頭発表).
- (46) フェニレンエチニレン誘導体の光誘起分子内電荷移動反応に対するアクセプター配置の効果  
村松正康, 伊都将司, 長澤裕, 宮坂博, 松尾大輔, 鈴間喜教, 折田明浩, 大寺純蔵 第5回分子科学討論会, 札幌, 2011.9.20-23 (ポスター発表).
- (47) フッ素置換フェニレンエチニレンの合成と n 型半導体への応用  
折田明浩, 松尾大輔, 鈴間喜教, Xu Feng, 大寺純蔵, 濱田明子, 森本京, 加藤 拓司, 八尋正幸, 安達千波矢 第60回高分子討論会, 岡山, 2011.9.19-21 (依頼講演).
- (48) ベンゼン環上をフッ素で置換したフェニレンエチニレンの合成とその光学および電気化学的特性  
折田明浩, 鈴間喜教, 松尾大輔, Yang Xin, 大寺純蔵 第60回高分子討論会, 岡山, 2011.9.19-21 (ポスター発表).
- (49) 9,10-アントリレンを有するフェニレンエチニレンの合成と色素増感型太陽電池への応用  
折田明浩, Xu Feng, Yang Xin, 矢野義昌, 鈴間喜教, 大寺純蔵, 楮山真吾, 甲村長利, 原浩二郎 第60回高分子討論会, 岡山, 2011.9.19-21 (ポスター発表).
- (50) 新規ドラム型フルオラスズクラスタの合成  
折田明浩, 小野達彦, 徳永隆宏, 大寺純蔵 第35回フッ素化学討論会, 岡山, 2011.9.26-27 (口頭発表).
- (51) ベンゼン環上をフッ素で置換したフェニレンエチニレンの合成とその光学および電気化学的特性



折田明浩, 鈴間喜教, 松尾大輔, Xu Feng, 大寺純蔵 第35回フッ素化学討論会, 岡山, 2011.9.26-27 (ポスター発表).

(52) 新規ドラム型フルオラスズクラスターの合成

折田明浩, 小野達彦, 徳永隆宏, 大寺純蔵 第58回有機金属化学討論会, 名古屋, 2011.9.7-9 (ポスター発表).

(53) Synthesis and Spectroscopic Study of Anti-aromatic Compounds

Orita, A.; Xu, F.; Yano, Y.; Yang, X.; Otera, J. OPERA Winter School 2011, Fukuoka, Japan, 2011.1.19-20 (ポスター発表).

(54) Synthesis of and Spectroscopic Study of Phenyleneethynylene Dyes for Dye-sensitized Solar Cell

Orita, A.; Yang, X.; Otera, J. OPERA Winter School 2011, Fukuoka, Japan, 2011.1.19-20 (ポスター発表).

(55) Synthesis of Liquid Crystalline Fluoro-substituted Phenyleneethynylenes

Orita, A.; Hosoe, T.; Abe, H.; Isowaki, T.; Nakayama, K.; Otera, J. OPERA Winter School 2011, Fukuoka, Japan, 2011.1.19-20 (ポスター発表).

(56) Synthesis of Fluoro-substituted Phenyleneethynylenes and Their Application to Organic Semiconductors

Orita, A.; Suzuma, Y.; Matsuo, D.; Yang, X.; Otera, J. OPERA Winter School 2011, Fukuoka, Japan, 2011.1.19-20 (ポスター発表).

(57) Synthesis and spectroscopic study of dually substituted phenylene-(poly)ethynylenes with diphenylamino/cyano groups

Orita, A.; Fang, J.-K.; Yang, X.; Matsuo, D.; Suzuma, Y.; Otera, J. The 2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, Honolulu, U.S.A., 2010.12.15-20 (口頭発表).

(58) Fluorous surface-active distannoxane catalyst: C-C bond formation by miscibility-tunable cationic fluorinated distannoxane

Orita, A.; Tanabe, S.; Ono, T.; Otera, J. The 2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, Honolulu, U.S.A., 2010.12.15-20 (ポスター).

(59) Synthesis and spectroscopic study of dually substituted phenylene-(poly)ethynylenes with diphenylamino/cyano groups

Fang, J.-K.; Matsuo, D.; Orita, A.; Otera, J. International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals 2010, Kyoto, 2010.7.4-9 (口頭発表).

(60) Synthesis and spectroscopic study of diphenylamino-substituted

phenylene-(poly)ethynylenes: remarkable effect of acetylenic conjugation modes

Fang, J.-K.; Matsuo, D.; Orita, A.; Otera, J. 9<sup>th</sup> International Symposium on Functionalized p-Electron Systems, Atlanta, U.S.A., 2010.5.23-28 (ポスター).

- (61) ベンゼン環上をフッ素で置換したフェニレン-エチニレンの合成とその光学および電気化学的特性  
折田明浩, 鈴間喜教, 松尾大輔, Yang Xin, 大寺純蔵 日本化学会第91春季年会, 2011.3 (紙上・Web上).
- (62) ベンゼン環上にフッ素とトリフルオロメチル基が置換したフェニレン-エチニレンの発光特性  
折田明浩, 松尾大輔, 鈴間喜教, Yang Xin, 大寺純蔵 日本化学会第91春季年会, 2011.3 (紙上・Web上).
- (63) アセチレンを主骨格に持つ機能性有機材料の創製  
折田明浩 京都大学化学研究所講演会, 2011.2.23 (招待講演)
- (64) ベンゼン環上にフッ素が置換したフェニレン-エチニレンの合成と溶媒効果による蛍光スペクトルの変化  
折田明浩, 松尾大輔, 杉本祐介, 大寺純蔵 2010年日本化学会西日本大会, 熊本, 2010.11.6-7 (口頭発表).
- (65) ジスタノキサンを触媒に用いた簡便なアミドの合成  
折田明浩, 小野達彦, 矢野義昌, 岩崎正護, 山地稔弘, 大寺純蔵 2010年日本化学会西日本大会, 熊本, 2010.11.6-7 (口頭発表).
- (66) フッ素の置換したフェニレン-エチニレンを主骨格に持つ新規な液晶分子の合成  
折田明浩, 細江達也, 安部仁美, 磯脇隆弘, 中山公介, 大寺純蔵 2010年日本化学会西日本大会, 熊本, 2010.11.6-7 (口頭発表).
- (67) マイクロリアクターを用いた機能性有機分子の合成  
折田明浩 第48回フロー・マイクロ合成研究会, 大阪, 2010.10.29 (依頼講演).
- (68) カチオン性フルオラスジスタノキサンの合成とそれを触媒に用いた炭素-炭素結合生成反応プロセス  
折田明浩, 田辺晶子, 小野達彦, 大寺純蔵 第57回有機金属化学討論会, 八王子, 2010.9.16-18 (ポスター発表).
- (69) 1,4-Bis((10-((4-(3,7-dimethyloctyloxy)phenyl)ethynyl)anthracen-9-yl)ethynyl)benzene 薄膜における結晶成長方向制御とキャリア輸送特性  
小篁剛, 八尋正幸, 折田明浩, 大寺純蔵, 安達千波矢 第71回応用物理学会学術講演会, 長崎, 2010.9.14-17 (ポスター発表).
- (70) カチオン性フルオラスジスタノキサンの合成とそれを触媒に用いた炭素-炭素結合生成反応プロセス

折田明浩, 田辺晶子, 小野達彦, 大寺純蔵 第27回有機合成化学セミナー, 神戸, 2010.9.2-4 (ポスター発表).

- (71) スルホンを用いた簡略化アセチレン合成法の開発とそれを用いた機能性有機材料の創製

折田明浩 信州大学大学院総合工学系研究科講演会, 2010.6.18 (招待講演).

- (72) Synthesis and Spectroscopic Study of Diphenylamino-substituted

Phenylene-(oligo)ethynyls: Remarkable Effect of Acetylenic Conjugation Modes Fang, J.-K.; Matsuo, D.; Orita, A.; Otera, J. The Fifth Spanish-Portuguese-Japanese Organic Chemistry Symposium, Osaka, Japan, 2009.11.6-8 (ポスター発表).

- (73) ジアルキルスズジメトキシドと二酸化炭素を原料とする炭酸ジメチル生成の反応機構

若松寛, 折田明浩, 大寺純蔵 日本化学会第90春季年会, 大阪, 2010.3.26-29 (口頭発表).

- (74) ベンゼン環状をフッ素で置換したフェニレンエチニレンの合成とその光学および電気化学的特性

折田明浩, 松尾大輔, 大寺純蔵, 日本化学会第90春季年会, 大阪, 2010.3.26-29 (ポスター発表).

- (75) ピリミジン環で置換したフェニレンエチニレン誘導体の合成と光学活性特性

折田明浩, 秋田真一, 矢野義昌, 大寺純蔵 日本化学会西日本大会2009, 愛媛, 2009.11.7-8 (口頭発表).

- (76) ジメチルシリルビスエチニレンが置換したフェニレン-エチニレンの合成と光学的特性

折田明浩, 松尾大輔, 開原圭佑, 大寺純蔵 日本化学会西日本大会2009, 愛媛, 2009.11.7-8 (口頭発表).

- (77) 新規ドラム型フルオラス有機スズ化合物の合成とそれを用いた触媒反応

折田明浩, 小野達彦, 細江達也, 大寺純蔵 日本化学会西日本大会2009, 愛媛, 2009.11.7-8 (口頭発表).

- (78) Synthesis of arylolefinylphosphines and their spectroscopic study

折田明浩, Yang Xin, 大西哲治, 大寺純蔵 日本化学会西日本大会2009, 愛媛, 2009.11.7-8 (口頭発表).

- (79) 有機機能性材料を指向したアセチレン誘導体の合成

折田明浩 第178回有機エレクトロニクス材料研究会, 福岡, 2009.10.26 (依頼講演).

- (80) フッ化アルキル基を有するルイス酸の合成とそれを用いた触媒反応

折田明浩 近畿化学協会有機金属部会平成21年度第3回例会, 岡山, 2009.11.25 (依頼講演).

### 3. 特許

- (1) アセチレン化合物およびそれを含有している有機半導体材料  
出願人：株式会社クラレ，発明者：大寺純蔵，折田明浩，杉岡尚，金平浩一  
国際公開，W02011/087130（国際公開番号），2011.7.21.
- (2) アセチレン化合物及びそれを含有している有機蛍光体材料  
出願人：株式会社クラレ，発明者：大寺純蔵，折田明浩，杉岡尚，金平浩一  
国際公開，W02011/024958（国際公開番号），2011.3.3.

### 4. 学会・シンポジウム等の開催状況

### 5. 受賞等

### 6. 新聞報道等

### 7. 国民との科学・技術対話

### 8. 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：岡山理科大学，豊田研究室（A03班，公募班員）  
派遣人員（派遣）：岩永哲夫（助教）  
派遣期間（派遣）：平成22-25年度  
共同研究内容： 拡張アセチレン誘導体の合成  
共同研究成果：論文発表