

研究期間全年度 研究業績

光藤耕一（岡山大学大学院自然科学研究科、A01 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) Electrochemical generation of silver acetylides from terminal alkynes with a Ag anode and integration into sequential Pd-catalysed coupling with arylboronic acids
Mitsudo, K.*; Shiraga, T.; Mizukawa, J.; Suga, S.; Tanaka, H.* *Chem. Commun.* **2010**, 46, 9256–9258. (10.1039/C0CC02633F)
- (2) Kumada-Tamao-Corriu Coupling Using N-Heterocyclic Carbene Ligands Bearing Pyridyl Group and Ethylenedioxy Moiety
Mitsudo, K.*; Doi, Y.; Sakamoto, S.; Murakami, H.; Mandai, H. Suga, S.* *Chem. Lett.* **2011**, 40, 936–938. (10.1246/cl.2011.936)
- (3) Electro-reductive cyclization of aryl halides promoted by fluorene derivatives
Mitsudo, K.*; Nakagawa, Y.; Mizukawa, J.; Tanaka, H.; Akaba, R.; Okada, T.; Suga, S.* *Electrochim. Acta* **2012**, 82, 444–449. (10.1016/j.electacta.2012.03.130)
- (4) Synthesis of Nitrogen-Bridged Terthiophenes by Tandem Buchwald–Hartwig Coupling and Their Properties
Mitsudo, K.*; Shimohara, S.; Mizoguchi, J.; Mandai, H.; Suga, S. *Org. Lett.* **2012**, 14, 2702–2705. (10.1021/ol300887t)
- (5) Site-selective sequential coupling reactions controlled by “Electrochemical Reaction Site Switching”: a straightforward approach to 1,4-bis(diaryl)buta-1,3-diyne
Mitsudo, K.*; Kamimoto, N.; Murakami, H.; Mandai, H.; Wakamiya, A.; Murata, Y.; Suga, S.* *Org. Biomol. Chem.* **2012**, 10, 9562–9569. (10.1039/C2OB26567B)
- (6) Recyclable Palladium Catalyst in PEG/CH₃CN Biphasic System for Electro-oxidative Wacker-type Reaction
Mitsudo, K.*; Fukunaga, S.; Fujita, T.; Mandai, H.; Suga, S.; Tanaka, H.* *Electrochemistry* **2013**, 81, 347–349. (10.5796/electrochemistry.81.347)
- (7) Electro-reductive Halogen–Deuterium Exchange and Methylation of Aryl Halides in Acetonitrile
Mitsudo, K.*; Okada, T.; Shimohara, S.; Mandai, H.; Suga, S.* *Electrochemistry* **2013**, 81, 362–364. (10.5796/electrochemistry.81.362)
- (8) Synthesis of Hexa(furan-2-yl)benzenes and Their π -Extended Derivatives”
Mitsudo, K.*; Harada, J.; Tanaka, Y.; Mandai, H.; Nishioka, C.; Tanaka, H.; Wakamiya, A.; Murata, Y.; Suga, S.* *J. Org. Chem.* **2013**, 78, 2763–2768. (10.1021/jo302652r)
Highlighted in *SYNFACTS*. Swager, T. M.; Belger, C. *Synfacts* 2013, 9(6), 0615.

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) Pd/TEMPO-Catalyzed Electrooxidative Coupling of Arylboronic Acids and Terminal Alkynes
Mitsudo, K.; Shiraga, T.; Mizukawa, J.; Tanaka, H. ECS 217th Annual Meeting, Vancouver, Canada,
2010.04.25-30（口頭発表）.
- (2) Scope and Mechanistic Study of Electroreductive Intramolecular Cyclization of Haloaryl Ethers
Mitsudo, K.; Nakagawa, Y.; Mizukawa, J.; Suga, S.; Akaba, R.; Tanaka, H. ECS 217th Annual Meeting, Vancouver, Canada,
2010.04.25-30（口頭発表）.
- (3) 電気化学的に発生させた活性パラジウム種を触媒とするカップリング反応の開発
光藤耕一 第26回若手化学者のための化学道場, 山紫苑 (鳥取)
2010.09.06-07（師範講演）.
- (4) 電気化学的な触媒活性化プロセスをくみこんだ触媒反応の開発
光藤耕一 平成22年度第1回「有機金属若手研究者の会」, 東京大学,
2010.09.15（招待講演）.
- (5) Integration of Electrooxidative Pd Catalyst Generation and Pd/TEMPO Double-Mediatory Electrooxidative Wacker-type Reactions
Mitsudo, K.; Kaide, T.; Nakamoto, E.; Ishii, T.; Shiraga, T.; Fukunaga, S.; Tanaka, H. The Sixth International Symposium on Integrated Synthesis (ISIS-6), Maiko Villa, Kobe,
2010.10.23-24（ポスター発表）.
- (6) Pd-catalyzed electro-oxidative coupling of arylboronic acids with terminal alkynes
Mitsudo, K.; Shiraga, T.; Mizukawa, J.; Tanaka, H. Suga, S. 2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem2010), Convention Centre, Honolulu, Hawaii, USA
2010.12.15-20（口頭発表）.
- (7) Electro-reductive Intramolecular Cyclization of Aryl Halides Promoted by Fluorene Derivatives
Mitsudo, K.; Shiraga, T.; Mizukawa, J.; Tanaka, H. Suga, S. 62nd Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry (ISE2011), 朱鷺メッセ, Niigata,
2011.09.11-16（口頭発表）.
- (8) Integration of Electrochemical and Chemical Coupling Reactions Directed towards π -Conjugated Compounds

Mitsudo, K.; Murakami, H.; Kamimoto, N.; Suga, S. The 10th International Symposium on Organic Reactions (ISOR2011), Keio University, Yokohama, 2011.11.21-24 (招待講演) .

- (9) Site-Selective Sequential Coupling Reactions Controlled by Electrochemical Reaction Site Switching: a Straightforward Approach to Tetraarylbutadiynes

Mitsudo, K.; Kamimoto, N.; Suga, S. XXV International Conference on Organometallic Chemistry (ICOMC2012), Lisbon University, Lisbon, Portugal 2012.9.2-7 (ポスター発表) .

- (10) Synthesis and Properties of Nitrogen-Bridged Terthiophenes

Mitsudo, K.; Kamimoto, N.; Suga, S. Pacific Rim Meeting on Electrochemical and Solid-state Science (PRiME 2012), Honolulu, Hawaii, USA 2012.10.7-12 (口頭発表) .

- (11) Synthesis and properties of nitrogen-bridged terthiophenes

Mitsudo, K. 1st Okayama Symposium on Interplay between Material Science and Organic Synthesis, Okayama International Center, Okayama University 2012.11.7-8 (口頭発表) .

- (12) Site-Selective Sequential Coupling Reactions Controlled by “Electrochemical Reaction Site Switching (e-RSS)”: a Straightforward Approach to 1,4-Bis(diaryl)butadiynes

Kamimoto, N.; Mitsudo, K.; Suga, S. The Twelfth International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry (IKCOC-12), リーガロイヤル京都, 京都, 2012.11.12-16 (ポスター発表) .

- (13) Synthesis and Properties of Nitrogen-Bridged Terthiophenes

Mitsudo, K.; Shimohara, S.; Suga, S. The Twelfth International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry (IKCOC-12), リーガロイヤル京都, 京都, 2012.11.12-16 (ポスター発表) .

- (14) Synthesis of Hexa(2-furyl)benzenes and Their π -Extended Derivatives

Mitsudo, K.; Harada, J.; Tanaka, Y.; Suga, S. The 11th International Symposium on Organic Reactions (ISOR11), Taipei, 2013.11.19-22 (招待講演) .

- (15) Integrated Synthesis of π -Extended Hexa(2-furyl)benzenes by Rh-catalyzed Cyclotrimerization and the Following Suzuki-Miyaura Coupling

Mitsudo, K.; Harada, J.; Tanaka, Y.; Suga, S. The Eighth International Symposium on Integrated Synthesis (ISIS-8), Nara, Japan, 2013.11.29-12.1 (ポスター発表) .

- (16) Site-Selective Sequential Coupling Reactions Controlled by “Electrochemical Reaction Site Switching”: a Straightforward Approach to 1,4-Bis(diaryl)-1,3-butadiynes
Kamimoto, N.; Nakamura, N.; Mitsudo, K.; Suga, S. The Eighth International Symposium on Integrated Synthesis (ISIS-8), Nara, Japan,
2013.11.29-12.1 (ポスター発表) .
- (17) Construction of π -Extended Butadiynes by Electrochemical Reaction Site Switching
Kamimoto, N.; Nakamura, N.; Mitsudo, K.; Suga, S. The 4th German-Japanese Symposium on Electrosynthesis (GJSE-4), Kyoto, Japan,
2013.12.2-12.3 (口頭発表) .
- (18) Synthesis and Properties of New Classes of Dithienopyrrole Derivatives
Suga, S.; Mizoguchi, J.; Shimohara, S.; Mitsudo, K. The 4th German-Japanese Symposium on Electrosynthesis (GJSE-4), Kyoto, Japan,
2013.12.2-12.3 (口頭発表) .
- (19) Synthesis of Bis(diaryl)butadiynes Bearing Two Amino Moieties by Electrochemical Reaction Site Switching and Their Solvatochromic Fluorescence
Mitsudo, K.; Kamimoto, N.; Nakamura, N.; Suga, S. The 4th German-Japanese Symposium on Electrosynthesis (GJSE-4), Kyoto, Japan,
2013.12.2-12.3 (口頭発表) .

3. 特許

- (1) 架橋性ジチエノピロール化合物およびその重合体
岡山大学・クラレ, 菅誠治・光藤耕一他 4 名
特願 2011-138933, 2009.6.22.
- (2) 縮合複素環化合物およびその重合体
岡山大学・クラレ, 菅誠治・光藤耕一他 4 名
特願 2011-138932, 2009.6.22.

4. 学会・シンポジウム等の開催状況

- (1) 第 37 回有機電子移動化学討論会 – エレクトロオーガニックケミストリー討論会
– 第 9 回有機電子移動化学若手の会, 岡山大学, 2013.6.20-21 (光藤耕一, 実行委員)
- (2) 反応集積化に関する若手研究者による勉強会, レーク大樹, 2013.12.21-22 (光藤耕一, 現地世話役)

5. 受賞等

(1) 光藤耕一

優秀講演賞(学術) 日本化学会 第90春季年会、2010.4.14

(2) 光藤耕一

平成22年度科学技術賞、岡山工学振興会、2010.7.1

(3) 光藤耕一

研究企画賞(コニカミノルタテクノロジーセンター)、有機合成化学協会、2011.12.06

(4) 神本奈津代 (修士1年)

ポスター賞 第27回若手化学者のための化学道場、有機合成化学協会、2011.9.10

(5) 溝口 淳 (修士1年)

ポスター賞 第27回若手化学者のための化学道場、有機合成化学協会、2011.9.10

(6) 中村成明 (修士1年)

ポスター賞 第37回有機電子移動化学討論会、有機電子移動化学研究会、2013.6.21

(7) 神本奈津代 (博士1年)

ポスター賞 第8回集積有機合成国際シンポジウム(ISIS-8)、2013.12.1

6. 新聞報道等

なし

7. 国民との科学・技術対話

なし

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：大阪大学，鳶巣研究室（A01班，公募班員）

共同研究内容：Ni触媒を用いた電気化学的なC-H結合活性化の検討

共同研究成果：検討した条件では反応は進行せず

9. その他特記事項

(1) 測定サンプルの依頼

サンプル依頼先：京都大学、吉田研究室（A01班、計画班員）

測定内容：新学術領域研究により京都大学に導入したMALDI-TOF-MSを用いて、新規 π 共役系分子のサンプル18点を測定。