

平成23年度 研究業績

村井利昭 (岐阜大学工学部、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) Sequential One-pot Reactions of Thioformamides with Organolithium and -Zinc Reagents  
Murai, T.\*; Matsushita, K. *Phosphorus, Sulfur, and Silicon* **2011**, *186*, 1094-1103.
- (2) Sequential One-pot Reactions of Thioformates with Lithium Silylacetylides, Arylmagnesium Halides, and Electrophiles Leading to Formation of Propargyl Sulfides  
Murai, T.\*; Ohashi, T.; Shibahara, F. *Chem. Lett.* **2011**, *40*(1), 70-71.
- (3) Phosphorofluoric Acid Ammonium Salts and Acids: Synthesis, NMR Properties, and Application as Acid Catalysts,  
Murai, T.\*; Tonomura, Y.; Takenaka, T. *Heteroatom Chem.* **2011**, *22*(3,4), 417-425.
- (4) Intramolecular Cyclization of in situ Generated Adducts Formed between Thioamide Dianions and Thioformamides Leading to Generation of 5-Amino-2-thiazolines and 5-Aminothiazoles, and Their Fluorescence Properties  
Murai, T.\*; Hori, F.; Maruyama, T. *Org. Lett.* **2011** *13*(7), 1718-1721.
- (5) Direct Arylation of Simple Azoles Catalyzed by 1,10-Phenanthroline-Containing Palladium Complexes: An Investigation of C4 Arylation of Azoles and the Synthesis of Triarylated Azoles by Sequential Arylation  
Shibahara, F.\*; Yamaguchi, E.; Murai, T.\* *J. Org. Chem.* **2011** *76*(8), 2680-2693.
- (6) Direct Sequential C3 and C1 Arylation Reaction of Imidazo[1,5-*a*]pyridine Catalyzed by a 1,10-Phenanthroline-Palladium Complex  
Yamaguchi, E.; Shibahara, F.\*; Murai, T.\* *Chem. Lett.* **2011** *40*(9), 939-940.
- (7) 1-Alkynyl- and 1-Alkenyl-3-arylimidazo[1,5-*a*]pyridines: Synthesis, Photophysical Properties, and Observation of a Linear Correlation Between the Fluorescent Wavelength and Hammett Substituent Constants  
Yamaguchi, E.; Shibahara, F.\*; Murai, T.\* *J. Org. Chem.* **2011**, *76*(15), 6146-6158.
- (8) Synthesis of 9-substituted 2,3,4,9-tetrahydro-1H-carbazole Derivatives and Evaluation of Their Anti-prion Activity in TSE-infected Cells  
Kimura, T.; Hosokawa-Muto, J.; Asami, K.; Murai, T.; Kuwata, K.\* *European Journal of Medicinal Chemistry* **2011**, *46*, 5675-5679.
- (9) Thioamides and Thioformamides for Sequential Reactions with Organolithium and Grignard Reagents, Murai, T.\*; Mutoh, Y. *Chem. Lett.* **2012**, *41*, 2-8.
- (10) Selenocarbonyls

Murai, T. In *Organoselenium Chemistry*; Wirth, T. Eds.; Wiley-VCH, Weinheim, 2012, pp 257-286.

## 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) 含カルコゲン二重結合を基軸とする新反応・新化合物の開発  
村井利昭、京都大学化学研究所講演会、宇治、京都、平成 23 年 5 月 13 日（招待講演）
- (2) 含カルコゲン二重結合を基軸とする新反応・新化合物の開発  
村井利昭、和歌山大学システム工学部講演会、和歌山、和歌山、平成 23 年 8 月 4 日（招待講演）
- (3) Thiocarbonyl Compounds: Application to Development of New Reactions and Functional Materials  
Toshiaki Murai, Department of Chemistry, University of Wyoming, autumn seminar, Laramie, Wyoming, USA, 2011.9.9（招待講演）.
- (4) Thiocarbonyls: Key Compounds for New Reactions and Functional Materials  
Toshiaki Murai, Department of Chemistry, University of Texas, Austin, Texas, USA, organic division seminar, 2011.9.13（招待講演）.
- (5) Thiocarbonyls as a Key Platform for New Reactions and Functional Materials  
Toshiaki Murai, Department of Chemistry, Colorado Sate University, Fort-Collins, Colorado, USA, organic division seminar, 2011.9.16（招待講演）
- (6) 含カルコゲン二重結合を基軸とする新反応・新化合物の開発  
村井利昭、大阪大学産業科学研究所講演会、茨木、大阪、平成 23 年 12 月 5 日（招待講演）

## 3. 特許

- (1) イミダゾ[1,5-a]ピリジン誘導体を配位子とする錯化合物  
国立大学法人岐阜大学，村井利昭  
特願 2012-059531，2012.3.16

## 4. 学会・シンポジウム等の開催状況

## 5. 受賞等

- (1) 久保田早貴（博士前期課程 2 年）  
有機合成化学協会東海支部優秀賞 第 42 回中部化学関係学協会支部連合秋季大会、2011.11.5

(2) 久保田早貴 (博士前期課程 2 年)

日本化学会東海支部支部長賞 2011.3.25

## 6. 新聞報道等

## 7. 国民との科学・技術対話

以下の期日にそれぞれの高等学校で出張講義を行った。

題目：色香・情報を分子がつくる

平成 23 年 7 月 5 日 愛知県立五条高等学校 参加生徒 2 年生のうち 90 名、50 分

平成 23 年 9 月 30 日 愛知県立刈谷高等学校 参加生徒 2,3 年生のうち 42 名、50 分

平成 23 年 11 月 21 日 岐阜県立大垣東高等学校 参加生徒 2 年生のうち 45 名、90 分

いずれのケースも女子生徒は 2~3 割程度の割合だった。

## 8. 領域内の共同研究の準備・実施状況とその成果