

平成23年度 研究業績

橋本俊一（北海道大学大学院薬学研究院、A02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) Highly Enantioselective Cyclopropanation Reaction of 1-Alkynes with  $\alpha$ -Alkyl- $\alpha$ -diazoesters Catalyzed by Dirhodium(II) Carboxylates  
Goto, T.; Takeda, K.; Shimada, N.; Nambu, H.; Anada, M.; Shiro, M.; Ando, K.; Hashimoto, S.\* *Angew. Chem. Int. Ed.* **2011**, *50*, 6803–6808.
- (2) Catalytic Enantioselective C–H Functionalization of Indoles with  $\alpha$ -Diazopropionates Using Chiral Dirhodium(II) Carboxylates: Asymmetric Synthesis of the (+)- $\alpha$ -Methyl-3-indolylacetic Acid Fragment of Acremoxin A  
Goto, T.; Natori, Y.; Takeda, K.; Nambu, H.; Hashimoto, S.\* *Tetrahedron: Asymmetry* **2011**, *22*, 907–915.
- (3) Enantio- and Diastereoselective Cyclopropanation with *tert*-Butyl  $\alpha$ -Diazopropionate Catalyzed by Dirhodium(II) Tetrakis[*N*-tetrabromophthaloyl-(*S*)-*tert*-leucinate]  
Goto, T.; Takeda, K.; Anada, M.; Ando, K.; Hashimoto, S.\* *Tetrahedron Lett.* **2011**, *52*, 4200–4203.
- (4) Continuous Flow System with a Polymer-Supported Dirhodium(II) Catalyst: Application to Enantioselective Carbonyl Ylide Cycloaddition Reactions  
Takeda, K.; Oohara, T.; Shimada, N.; Nambu, H.; Hashimoto, S.\* *Chem. Eur. J.* **2011**, *17*, 13992–13998.
- (5) Catalytic Enantioselective Intermolecular Cycloaddition of Diazodiketoester-Derived Carbonyl Ylides with Indoles Using Chiral Dirhodium(II) Carboxylates  
Shimada, N.; Oohara, T.; Krishnamurthi, J.; Nambu, H.; Hashimoto, S.\* *Org. Lett.* **2011**, *13*, 6284–6287.
- (6) 触媒的 C–H 活性化を機軸とする天然物合成  
穴田仁洋, 南部寿則, 橋本俊一, CSJ カレントレビュー05 「不活性結合・不活性分子の活性化：革新的な分子変換反応の開拓」日本化学会編, 化学同人, 2011, pp 175–191.
- (7) オレフィンクロスメタセシス  
橋本俊一, 南部寿則, 「天然物合成で活躍した反応：実験のコツとポイント」有機合成化学協会編, 化学同人, 2011, pp 12–13.
- (8) カルボニレイリドの 1,3-双極付加環化  
橋本俊一, 中村精一, 「天然物合成で活躍した反応：実験のコツとポイント」有機合成化学協会編, 化学同人, 2011, pp 70–71.

## 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) 高選択的合成反応の開発と生物活性物質の合成  
橋本俊一 第27回創薬セミナー, 長野, 2011.7.27 (招待講演) .
- (2) 二核ロジウム(II)錯体を用いた触媒的不斉合成反応  
橋本俊一 第7回北里化学シンポジウム, 東京, 2011.12.22 (招待講演) .
- (3) 二核ロジウム(II)錯体を用いた触媒的不斉合成反応  
橋本俊一 塩野義製薬株式会社 医薬研究センター講演会, 大阪, 2012.1.30 (招待講演) .
- (4) 二核ロジウム(II)錯体の創製を基盤とする触媒的不斉合成反応  
橋本俊一 金沢大学薬学シンポジウム 2011, 金沢, 2012.2.10 (招待講演) .
- (5) Highly Enantioselective Cyclopropanation Reaction of 1-Alkynes with  $\alpha$ -Alkyl- $\alpha$ -diazoesters Catalyzed by Dirhodium(II) Carboxylates  
Goto, T.; Takeda, K.; Nambu, H.; Anada, M.; Ando, K.; Hashimoto, S. The 23rd International Symposium on Chiral Discrimination (ISCD23), Liverpool, United Kingdom, 2011.7.10–13 (ポスター発表) .
- (6) Catalytic Asymmetric Synthesis of Oxabicyclic Natural Products via 1,3-Dipolar Cycloaddition of Carbonyl Ylides Using Chiral Dirhodium(II) Carboxylates  
Shimada, N.; Hanari, T.; Anada, M.; Nambu, H.; Hashimoto, S. The 23rd International Symposium on Chiral Discrimination (ISCD23), Liverpool, United Kingdom, 2011.7.10–13 (ポスター発表) .
- (7) Continuous Flow System with a Polymer-Supported Dirhodium(II) Catalyst  
Takeda, K.; Oohara, T.; Shimada, N.; Nambu, H.; Hashimoto, S. The 2nd International Symposium on Process Chemistry (ISPC2011), Kyoto, Japan, 2011.8.10–12 (ポスター発表) .
- (8) A Polymer-Supported Chiral Dirhodium(II) Catalyst for Asymmetric Amination Reaction  
Oohara, T.; Takeda, K.; Anada, M.; Nambu, H.; Hashimoto, S. The 2nd International Symposium on Process Chemistry (ISPC2011), Kyoto, Japan, 2011.8.10–12 (ポスター発表) .
- (9) Highly Durable and Recyclable Polymer-Supported Chiral Rh(II) Catalyst  
Takeda, K.; Oohara, T.; Nambu, H.; Hashimoto, S. 22nd French-Japanese Symposium of Medicinal and Fine Chemistry, Rouen, France, 2011.9.11–14 (ポスター発表) .

- (10) Synthetic Studies on Kopsiloscine A Using Asymmetric Intermolecular 1,3-Dipolar Cycloaddition of Carbonyl Ylides  
Oohara, T.; Krishnamurthi, J.; Nambu, H.; Hashimoto, S. 22nd French-Japanese Symposium of Medicinal and Fine Chemistry, Rouen, France, 2011.9.11–14 (ポスター発表) .
- (11) Continuous Flow System with a Polymer-Supported Dirhodium(II) Catalyst  
Takeda, K.; Oohara, T.; Shimada, N.; Nambu, H.; Hashimoto, S. The Seventh International Symposium on Integrated Synthesis (ISIS-7), Kobe, Japan, 2011.10.9–10 (ポスター発表) .
- (12) A Stereocontrolled Construction of 1,2-*cis*- $\alpha$ -Galactosidic Linkages Utilizing Phosphate Method: Stereoselective Synthesis of Mucin Core 5 and Core 7 Structures  
Kakita, K.; Tsuda, T.; Nakamura, S.; Nambu, H.; Hashimoto, S. 8th AFMC International Medicinal Chemistry Symposium, Tokyo, Japan, 2011.11.29–12.2 (ポスター発表) .
- (13) Enantioselective Intramolecular C–H Insertion Reaction of Diaryldiazomethanes Catalyzed by Rh(II) Carboxylates: Asymmetric Synthesis of Maximol A  
Natori, Y.; Namie, R.; Nambu, H.; Hashimoto, S. 8th AFMC International Medicinal Chemistry Symposium, Tokyo, Japan, 2011.11.29–12.2 (ポスター発表) .
- (14) Enantioselective Intramolecular C–H Amination of Sulfamate Esters Catalyzed by Dirhodium(II) Carboxylates  
Mizoguchi, K.; Murai, N.; Anada, M.; Hashimoto, S. 8th AFMC International Medicinal Chemistry Symposium, Tokyo, Japan, 2011.11.29–12.2 (ポスター発表) .
- (15) Studies on Catalytic Asymmetric Synthesis of (–)-Englerin A  
Hanari, T.; Shimada, N.; Anada, M.; Hashimoto, S. 8th AFMC International Medicinal Chemistry Symposium, Tokyo, Japan, 2011.11.29–12.2 (ポスター発表) .
- (16) Synthetic Studies of 18E-Lyngbyaloside  
Tanada, F.; Watanabe, Y.; Anada, M.; Hashimoto, S. 8th AFMC International Medicinal Chemistry Symposium, Tokyo, Japan, 2011.11.29–12.2 (ポスター発表) .

### 3. 特許

- (1) Polymer-supported metal complex catalyst.

Hokkaido University, Hashimoto, S.; Anada, M. US 8,092,720 B2, Jan. 10, 2012

#### 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23年度第1回成果報告会，北海道大学，2011.6.20-21（橋本俊一，総括班班員）。

#### 5. 受賞等

- (1) 羽成泰貴（修士2年）  
ベストポスター賞 第23回万有札幌シンポジウム、2011.7.2
- (2) 羽成泰貴（修士2年）  
第53回天然有機化合物討論会奨励賞、2011.12.19
- (3) 柿田浩輔（修士1年）  
学生優秀発表賞 第137回日本薬学会北海道支部例会、2011.12.3

#### 6. 新聞報道等

- (1) **Selected by the Editorial Board of Synfacts** (*Synfacts* **2011**, 1084.)  
Highly Enantioselective Cyclopropanation Reaction of 1-Alkynes with  $\alpha$ -Alkyl- $\alpha$ -diazoesters Catalyzed by Dirhodium(II) Carboxylates. Goto, T.; Takeda, K.; Shimada, N.; Nambu, H.; Anada, M.; Shiro, M.; Ando, K.; Hashimoto, S. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2011**, *50*, 6803.
- (2) **Selected by the Editorial Board of Synfacts** (*Synfacts* **2012**, 294.)  
Catalytic Enantioselective Intermolecular Cycloaddition of Diazodiketoester-Derived Carbonyl Ylides with Indoles Using Chiral Dirhodium(II) Carboxylates. Shimada, N.; Oohara, T.; Krishnamurthi, J.; Nambu, H.; Hashimoto, S. *Org. Lett.* **2011**, *13*, 6284.
- (3) **Selected by the Editorial Board of Synfacts** (*Synfacts* **2012**, 337.)  
Continuous Flow System with a Polymer-Supported Dirhodium(II) Catalyst: Application to Enantioselective Carbonyl Ylide Cycloaddition Reactions. Takeda, K.; Oohara, T.; Shimada, N.; Nambu, H.; Hashimoto, S. *Chem. Eur. J.* **2011**, *50*, 13992.

#### 7. 国民との科学・技術対話

該当無し

#### 8. 領域内の共同研究の準備・実施状況とその成果

該当無し