

研究期間全年度 研究業績

徳永 信 (九州大学大学院理学研究院、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) Controllable Fischer-Tropsch Synthesis by in situ Produced 1-Olefins
Liu, X., Tokunaga, M. *ChemCatChem.*, **2010**, 2, 1569-1572. (10.1002/cctc.201000193)
- (2) A Metal-Organic Framework as An Electrocatalyst for Ethanol Oxidation
Yang, L.; Kinoshita, S.; Yamada, T.; Kanda, S.; Kitagawa, H.; Tokunaga, M.; Ishimoto, T.; Ogura, T.; Nagumo, R.; Miyamoto, A.; Koyama, M. *Angew. Chem. Int Ed.*, **2010**, 49, 5348-5351. (10.1002/anie.201000863)
- (3) Highly Atom Efficient Catalytic Reactions Utilizing Water and Alcohols as Reagents
Hamasaki, A.; Yamamoto, A.; Ito, H, Tokunaga, M. *J. Organomet. Chem*, **2011**, 696, 202-210. (10.1016/j.jorganchem.2010.08.053)
- (4) Irreversible Catalytic Ester Hydrolysis of Allyl Esters to Give Acids and Aldehydes by Homogeneous Ruthenium and Ruthenium/Palladium Dual Catalyst Systems
Nakamura, A.; Hamasaki, A.; Goto, S.; Utsunomiya, M.; Tokunaga, M. *Adv. Synth. Catal.*, **2011**, 353, 973-984. (10.1002/adsc.201000369)
- (5) Anti-ASF distribution in Fischer-Tropsch Synthesis over Unsupported Cobalt Catalysts in a Batch Slurry Phase Reactor
Liu, X.; Hamasaki, A.; Honma, T.; Tokunaga, M. *Catal. Today*, **2011**, 175, 494-503. (10.1016/j.cattod.2011.03.030)
- (6) Catalytic Asymmetric Hydrolysis: Asymmetric Hydrolytic Protonation of Enolesters Catalyzed by Phase Transfer Catalysts
Yamamoto, E.; Nagai, A. Hamasaki, A.; Tokunaga, M. *Chem. Eur. J.*, **2011**, 17, 7178-7182. (10.1002/chem.201100833)
- (7) Cobalt oxide supported gold nanoparticles as a stable and readily-prepared precursor for the in situ generation of cobalt carbonyl like species
Hamasaki, A.; Muto, A.; Haraguchi, S.; Liu, X.; Sakakibara, T.; Yokoyama, T.; Tokunaga, M. *Tetrahedron Lett.*, **2011**, 52, 6869-6872. (10.1016/j.tetlet.2011.09.067)
- (8) *tert*-Butylnitrite as a convenient and easy-removable oxidant for the conversion of benzylic alcohols to ketones and aldehydes
Hamasaki, A.; Kuwada, H.; Tokunaga, M. *Tetrahedron Lett.*, **2012**, 53, 811-814. (10.1016/j.tetlet.2011.12.006)
- (9) Metal Oxide-Catalyzed Ammoxidation of Alcohols to Nitriles and Promotion Effect of Gold Nanoparticles for One-Pot Amide Synthesis

- Ishida, T.; Watanabe, H.; Takei, T.; Hamasaki, A.; Tokunaga, M.; Haruta, M. *Appl. Catal. A*, **2012**, 425-426, 85-90. (10.1016/j.apcata.2012.03.006)
- (10) Promotion Effects of Gold Nanoparticles on the Generation of Active Co(0) and Ni(0) Species
Hamasaki, A.; Nishikawa, H.; Liu, X. Ishida, T.; Tokunaga, M. *Science for Future Molecular Systems, G-COE journal* **2012**, 5, 37-40.
- (11) 酸化ニッケル担持金触媒の状態分析
西川裕昭, 川本大祐, 大橋弘範, 陰地宏, 本間徹生, 小林康浩, 岡上吉広, 濱崎昭行, 石田玉青, 横山拓史, 徳永信
X線分析の進歩, 日本分析化学会 X線分析研究懇談会編, **2012**, 43, 285-292.
- (12) X線吸収分光法と ^{197}Au Mössbauer 分光法を組み合わせた金属酸化物担持金触媒のキャラクタリゼーション: 金合金生成の確認
川本大祐, 西川裕昭, 大橋弘範, 陰地宏, 本間徹生, 小林康浩, 濱崎昭行, 石田玉青, 岡上吉広, 徳永信, 横山拓史
X線分析の進歩, 日本分析化学会 X線分析研究懇談会編 **2012**, 43, 293-302.
- (13) Palladium-catalyzed 1,4-Addition of Carboxylic Acids to Butadiene Monoxide Hamasaki, A.; Maruta, S.; Nakamura, A.; Tokunaga, M.
Adv. Synth. Catal., **2012**, 354, 2129 – 2134. (10.1002/adsc.201200059)
- (14) Hydrolytic Enantioselective Protonation of Cyclic Dienyl Esters and a β -diketone with Chiral Phase-transfer Catalysts
Yamamoto, E.; Gokuden, D.; Nagai, A.; Kamachi, T.; Yoshizawa, K.; Hamasaki, A.; Ishida, T.; Tokunaga, M.
Org. Lett., **2012**, 14, 6178 –6181.(10.1021/ol3027363)

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) 水やアルコールの付加反応 —不斉合成から石油化学まで— および亜硝酸エステルを酸化剤に用いるアルコールの酸化反応、徳永 信、宇部興産、宇部, 3月17日 (2010) (依頼講演)
- (2) 金ナノ粒子触媒による有機合成反応の展開、徳永 信、統合物質創製化学推進事業第一回若手研究会、福岡, 6月12日 (2010) (招待講演)
- (3) 酸化物担持金ナノ粒子触媒による合成反応、徳永 信、第43回有機金属若手の会/夏の学校2010、福岡, 7月6日 (2010) (依頼講演)
- (4) 金ナノ粒子複合金属触媒を用いる新規カルボニル化反応、徳永 信、住友化学、大阪, 1月24日 (2011) (依頼講演)

- (5) 遷移金属酸化物担体および遷移金属ナノ粒子の協奏作用を利用した有機反応 濱崎昭行、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 第3回若手シンポジウム(九州地区)、福岡、2月5日(2011)(口頭発表)
- (6) Supported gold nanoparticles-catalyzed one-pot synthesis of indoles and aniline derivatives from nitroarenes under hydrogenation condition. Yamane, Y.; Liu, X.; Hamasaki, A.; Ishida, T.; Haruta, M.; Yokoyama, T.; Tokunaga, M. 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) Carbonylation Reactions Catalyzed by Cobalt Carbonyl-like Species Generated from Au/Co₃O₄. Hamasaki, A · Haraguchi, S · Muto, A · Yamane, Y · Liu, X, Tokunaga, M. The 2010 Global COE International Symposium for Future Molecular Systems、Fukuoka, 6月13日(2010)(ポスター発表) .
- (8) Highly Controllable Fischer-Tropsch Synthesis by in situ formed 1-olefines. Liu, X.; Tokunaga, M. 6 th International Conference on Environmental Catalysis, Beijing, China, 2010.9.14 (ポスター発表)
- (9) Carbonylation reactions catalyzed by cobalt oxide supported gold nanoparticles under syngas atmosphere Hamasaki, A.; Liu, X.; Haraguchi, S.; Yamane, Y.; Tokunaga, M. The 2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem 2010), Honolulu, Hawaii, USA, 2010.12.15-20 (ポスター発表) .
- (10) Kinetic resolution of P-chirogenic compounds by palladium catalyzed alcoholysis of vinyl ethers. H. Itoh; E. Yamamoto; S. Masaoka; K. Sakai; M. Tokunaga The 2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem 2010), Honolulu, Hawaii, USA, 2010.12.15-20 (口頭発表) .
- (11) Asymmetric Hydrolysis of Esters Catalyzed by Chiral Phase Transfer Catalysts. E. Yamamoto; A. Nagai; A. Hamasaki; M. Tokunaga. The 3 rd Global COE Kyushu Univ.-Pusan National Univ. Joint Symposium on Molecular Science and Technology、福岡、1月17日(2011) . (ポスター発表)
- (12) 酸化物担持金属ナノ粒子の触媒機能を探る 徳永 信、第23回若手研究者のためのセミナー、有機合成化学協会九州山口支部、福岡、8月27日(2011)(招待講演)

- (13) 酸化物担持金ナノ粒子触媒による有機合成および炭素資源変換反応
徳永 信、新化学技術推進協会、先端化学・材料技術部会・高選択性反応分科会、
東京、12月1日（2011）（招待講演）
- (14) Alcoholysis and Hydrolysis of Alkenyl Esters and Ethers with Homogeneous Catalysis
E. Yamamoto, H. Ito, A. Hamasaki, T. Ishida and M. Tokunaga, The 6th International
Conference on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia (ICCEOCA-6) and The 2nd New
Phase International Conference on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia、香港、12月
14日（2011）（口頭講演）
- (15) Synergistic effect of gold nano-particle and oxide supports for catalytic reactions
M. Tokunaga, The 4 th Pusan National Univ. Global COE Kyushu Univ. Joint Symposium
on Molecular Science and Technology、Busan、Korea、12月21日（2011）（依頼講演）
- (16) キラル相間移動触媒によるエステル類の不斉加水分解反応
徳永 信、早稲田大学グローバル COE「実践的化学知」第3回 キラルサイエンス
&テクノロジー シンポジウム、東京、2月14日（2011）（招待講演）

3. 特許

- (1) エステルの不斉加水分解方法
国立大学法人九州大学、三菱化学（株）、徳永信、中村麻美、宇都宮賢、
特願 2011-006529、2011年1月16日
- (2) カルボニル化合物の製造方法
国立大学法人九州大学、徳永 信、濱崎昭行、山本英治、佐久間毅、大村直也、
永井あやの、中村亮太
特願 2011-006529、2011年1月16日
- (3) パラジウム水酸化物担持固体触媒及びその製造方法、並びに縮合環化合物の製造
方法
国立大学法人九州大学、石田玉青、角田亮介、張 振中、濱崎昭行、徳永 信
特願 2012-50706、2012年3月7日
- (4) アリル部位を有する不飽和一級アルコールまたは不飽和エーテルの製造方法特願
国立大学法人九州大学、徳永信、石田玉青、濱崎昭行、丸田秀平、富田 廉、特
願 2012-147870、2012年6月29日
- (5) 多価置換ビフェニル化合物の製造方法及びそれに用いられる固体触媒国立大学法
人九州大学、宇部興産
石田玉青、徳永 信、濱崎昭行、相川翔平、辻 哲郎、山本祥史
特願 2012-225136、2012年10月10日

4. 学会・シンポジウム等の開催状況

- (1) 第 47 回化学関連支部合同九州大会, 北九州国際会議場, 2010. 7. 10 (徳永信, 実行委員).
- (2) 「有機合成化学講演会—合成有機化学のフロンティア—」有機合成化学協会九州山口支部, 九州大学, 2011. 5. 20 (徳永 信, オーガナイザー).

5. 受賞等

- (1) 山本英治 (博士 3 年) 有機合成化学協会九州山口支部ポスター賞 (万有シンポジウム)、有機合成化学協会九州山口支部 2011 年 5 月 21 日
- (2) 西川裕昭 (博士 3 年) 日本化学会第 92 春季年会学生講演賞、日本化学会、2012 年 4 月 20 日
- (3) 山本英治 (卒業生) MC ASIA2012 (Symposium on Molecular Chirality ASIA 2012) でポスター賞、2012 年 5 月 18 日
- (4) 中村亮太 (修士 2 年) 優秀発表賞、第 49 回化学関連支部合同九州大会 2012 年 6 月 30 日

6. 新聞報道等

特になし

7. 国民との科学・技術対話

九州大学説明会において「理学部化学科の紹介」2011年8月7日、対象、高校生、一般、参加者約500人

8. 領域内の共同研究の準備・実施状況とその成果

特になし