

平成24年度 研究業績

垣内喜代三 (奈良先端科学技術大学院大学物質創成科学研究科、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) Diastereoselective [2+2] Photocycloaddition of a chiral Cyclohexenone with Ethylene in a Continuous Flow Microcapillary Reactor
Terao, K.; Nishiyama, Y.; Tanimoto, H.; Morimoto, T.; Oelgemöller, M.; Kakiuchi, K.*
J. Flow Chem. **2012**, *2*, 73-76.
- (2) Diastereodifferentiating [2+2] Photocycloaddition of Chiral Cyclohexenone Carboxylates with Cyclopentene by a Microreactor
Terao, K.; Nishiyama, Y.*; Aida, S.; Tanimoto, H.; Morimoto, T.; Kakiuchi, K.*
J. Photochem. Photobiol. A Chem. **2012**, *242*, 13-19.
- (3) Microflow photochemistry – a reactor comparison study using the photochemical synthesis of terebic acid as a model reaction
Aida, S.; Terao, K.; Nishiyama, Y.; Kakiuchi, K.; Oelgemöller, M.*
Tetrahedron Lett. **2012**, *53*, 5578-5581.
- (4) Highly diastereodifferentiating and regioselective [2+2]-photoreactions using methoxyaromatic menthyl cyclohexenone carboxylates
Inhülsen, I.*; Akiyama, N.; Tsutsumi, K.; Nishiyama, Y.; Kakiuchi, K.* *Tetrahedron* **2013**, *69*, 782-790.
- (5) Diastereoselective [2+2] Photocycloaddition of Chiral Cyclic Enones with Olefins in Aqueous Media Using Surfactants
Nishiyama, Y.; Shibata, M.; Ishii, T.; Morimoto, T.; Tanimoto, H.; Tsutsumi, K.*; Kakiuchi, K.* *Molecules* **2013**, *18*, 1626-1637.
- (6) CMOS sensor-based miniaturised in-line dual-functional optical analyser for high-speed, in situ chirality monitoring
Tokuda, T.*; Matsuoka, H.; Tachikawa, N.; Wakama, N.; Terao, K.; Shibata, M.; Noda, T.; Sasagawa, K.; Nishiyama, Y.; Kakiuchi, K.; Ohta, J. *Sensors and Actuators B: Chemical* **2013**, *176*, 1032-1037.

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) Real-time Multifunctional Optical Analyzer Based on Polarization-analyzing CMOS Image Sensor for Microchemical Systems
Wakama N.; Tachikawa, N.; Terao, K.; Shibata, M.; Noda, T.; Sasagawa, K.; Tokuda, T.; Nishiyama Y.; Kakiuchi, K.; Ohta, J. 2012 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM2012), Kyoto, Japan, 2012.9.25-27（2012.9.26 ポスター発表）.
- (2) Highly Diastereodifferentiating and Regioselective [2+2] Photoreaction,
Inhülsen, I.; Nishiyama, Y.; Kakiuchi, K. 7th Asian Photochemistry Conference 2012 (APC 2012), Osaka, Japan, 2012.11.12-15（2012.11.12 ポスター発表）.
- (3) Building the Integrated Asymmetric Photoreaction System Using a Microcapillary Reactor and a New Monitoring Unit
Terao, K.; Wakama, N.; Tachikawa, N.; Nishiyama, Y.; Tokuda, T.; Ohta, J.; Kakiuchi, K. The Twelfth International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry (IKCOC-12), Kyoto, Japan, 2012.11.12-16（2012.11.14 ポスター発表）.
- (4) Remarkable Substituent Effect on Highly Diastereodifferentiating and Regioselective [2+2] Photoreaction
Inhülsen, I.; Nishiyama, Y.; Kakiuchi, K. The International Symposium on Green Photonics for Efficient Photon-Harvesting Materials and Reaction (ISGP2012), Ikoma, Japan, 2012.11.16（ポスター発表）.
- (5) Building the Integrated Asymmetric Photoreaction System Using a Photo Micro Reactor and a New Monitoring Unit
Terao, K.; Wakama, N.; Tachikawa, N.; Nishiyama, Y.; Tokuda, T.; Ohta, J.; Kakiuchi, K. The International Symposium on Green Photonics for Efficient Photon-Harvesting Materials and Reaction (ISGP2012), Ikoma, Japan, 2012.11.16（ポスター発表）.
- (6) A polarization-analyzing CMOS image sensor with metal wire grid in 65-nm standard CMOS technology for in-situ chiral analysis
Wakama, N.; Okabayashi, D.; Noda, T.; Sasagawa, K.; Tokuda, T.; Kakiuchi, K.; Ohta, J. Seventh International Conference on Molecular Electronics and Bioelectronics (M&BE7), Fukuoka, Japan, 2013.3.17-19（2013.3.17 ポスター発表）.

3. 特許

特になし

4. 学会・シンポジウム等の開催状況

- (1) International Symposium on Green Photonics for Efficient Photon-Harvesting Materials and Reactions (ISGP2012), 奈良先端科学技術大学院大学, 2012.11.16 (垣内喜代三, 共同組織委員長).
- (2) Twelfth International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry (IKCOC-12), 京都リーガロイヤルホテル, 2012.11.12-16 (垣内喜代三, 組織委員)

5. 受賞等

- (1) 張 有来 (平成 23 年度修了生)
学生講演賞、第 92 回日本化学会春季年会、2012.4.23
- (2) 寺尾公維 (博士 2 年)
第 33 回光化学若手の会講演賞、第 33 回光化学若手の会、2012.6.23

6. 新聞報道等

特になし

7. 国民との科学・技術対話

奈良先端科学技術大学院大学、公開講座 2012「ソフトマターが拓く未来の暮らし」(8 人 8 回のうち 1 回担当) にて「光反応を用いた複雑な有機分子の創り方」を講演、対象：一般市民、出席人数：240 名、2012.10.6、アンケート有

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