

社 外 発 表 リ ス ト

有機合成関連

(1) 学会発表

1. 生中雅也、松本淳、藤間義人、平山吉彦 HIV プロテアーゼ阻害剤 Viracept の鍵中間体 (*2S,3R*)-3-(*N*-Benzyloxycarbonyl)amino-1-chloro-4-phenylthiobutan-2-ol の立体選択的合成、第 19 回メディシナルケミストリーシンポジウム、第 8 回日本薬学会医薬化学部会年会 (東京)、1999 年 11 月 17 - 19 日。
2. Ikunaka, M. Stereoselective Synthesis of Chiral Pharmaceutical Intermediates. Proceedings of the Fourth International Conference on Organic Process Research and Development, Hong Kong, March 18–21, 2001; Scientific Update, East Sussex, U.K., 2001. Telephone: +44 1435 873062; Fax: +44 1435 872734; E-mail: sciup@scientificupdate.co.uk.
3. 生中雅也、藤間義人、井上徹、松山恵介、賀頭志朗、原田博史、藤井昭仁 糖尿病治療薬 AJ-9677 の重要中間体 (*R*)-3-(2-aminopropyl)-7-benzyloxyindole の光学分割による合成、日本プロセス化学会創設記念シンポジウム (東京)、2002 年 7 月 4 - 5 日。
4. Ikunaka, M. Scalable Enantioselective Processes for Chiral Carboxylic Acids. Proceedings of the Fifth International Conference on The Scale-Up of Chemical Processes, Jersey, U.K., September 23–26, 2002; Scientific Update, East Sussex, U.K., 2002; pp271–310. Telephone: +44 1435 873062; Fax: +44 1435 872734; E-mail: sciup@scientificupdate.co.uk
5. 井上徹、神山俊治、豊田和俊、松本淳、千種康男、丸尾晃一、藤本泰造、松山恵介、野本史樹、吉田和人、森脇雅史 光学分割剤 PBA : プロフェン類の工業的製造プロセスの開発、日本プロセス化学会 2003 サマーシンポジウム(東京)

2003年6月30日 - 7月1日。

6. 生中雅也 光学活性な医薬中間体の合成 - 化学専門商社におけるプロセス開発、技術情報協会 2 日間講座 安価・収率化・簡略化をめざした各社製法開発事例 (東京・五反田) 2003年12月17日 - 12月18日。
7. 生中雅也、松本淳 抗エイズ薬 JE-2147 重要中間体 BocAHPBA の立体選択的合成、日本プロセス化学会 2004 サマーシンポジウム (京都) 2004年7月15日 - 7月16日。
8. 山本憲一郎、井上徹、生中雅也 不斉相間移動触媒 (丸岡触媒) の実用的合成法の開発、日本プロセス化学会 2005 サマーシンポジウム (東京) 2005年7月28日 - 7月29日。
9. Ikunaka, M. Realities in Process Development: Let's Follow Up Issues to Be Addressed Developing Practical Processes. Presented at The 2005 Winter Symposium, The Japanese Society for Process Chemistry, Osaka, December 8, 2005.
10. 松本淳、井上徹、大井貴史、丸岡啓二 不斉相間移動触媒 (丸岡触媒) を用いる二重体区別反応による 1-分岐 1-アミノ酸の立体選択的合成、日本プロセス化学会 2006 サマーシンポジウム (京都) 2006年7月20日 - 7月21日。

(2) 論文発表

1. Matsuyama, K.; Ikunaka, M. A Practical Synthesis of (S)-3-Hydroxytetradecanoic acid. *Tetrahedron: Asymmetry* **1999**, *10*, 2945–2950.
2. Ikunaka, M. Synthesizing chiral pharma intermediates. *Speciality Chemicals Magazine* 2001, July/August, 14–16.

3. Fujii, A.; Fujima, Y.; Harada, H.; Ikunaka, M.; Inoue, T.; Kato, S.; Matsuyama, K. A Scalable Synthesis of (*R*)-3-(2-Aminopropyl)-7-benzyloxyindole via Resolution. *Tetrahedron: Asymmetry* **2001**, *12*, 3235–3240.
4. Ikunaka, M.; Matsumoto, J.; Fujima, Y.; Hirayama, Y. An Enantioselective Synthesis of (2*S*, 3*R*)-3-(*N*-Benzyloxycarbonyl)amino-1-chloro-4-phenylthio-butan-2-ol, a Central Intermediate of Nelfinavir. *Org. Process Res. Dev.* **2002**, *6*, 49–53.
5. Chikusa, Y.; Fujimoto, T.; Ikunaka, M.; Inoue, T.; Kamiyama, S.; Maruo, K.; Matsumoto, J.; Matsuyama, K.; Moriwaki, M.; Nohira, H.; Saijo, S.; Yamanishi, M.; Yoshida, K. (*S*)-3-Methyl-2-phenylbutylamine, a Versatile Agent to Resolve Chiral, Racemic Carboxylic Acids. *Org. Process Res. Dev.* **2002**, *6*, 291–296.
6. Ikunaka, M.; Matsumoto, J.; Nishimoto, Y. A Concise Synthesis of (2*S*,3*S*)-BocAHPBA and (*R*)-BocDMTA, Chiral Building Blocks for Peptide-mimetic HIV Protease Inhibitors. *Tetrahedron: Asymmetry* **2002**, *13*, 1201–1208.
7. Ikunaka, M. A Process in Need Is a Process Indeed: Scalable Enantioselective Synthesis of Chiral Compounds for the Pharmaceutical Industry. *Chem.–Eur. J.* **2003**, *9*, 378–388.
8. Ikunaka, M.; Maruoka, K.; Okuda, Y.; Ooi, T. A Scalable Synthesis of (*R*)-3,5-Dihydro-4*H*-dinaphth[2,1-*c*:1'2'-*e*]azepine. *Org. Process Res. Dev.* **2003**, *7*, 644–648.
9. Yamaoka, H.; Moriya, N.; Ikunaka, M. A Practical RuCl₃-catalyzed Oxidation Using Trichloroisocyanuric Acid As a Stoichiometric Oxidant under Mild Non-acidic Conditions. *Org. Process Res. Dev.* **2004**, *8*, 931–938.
10. Hirayama, Y.; Ikunaka, M.; Matsumoto, J. An Expedient Scalable Synthesis of

- (*S*)-2-Amino-5-methoxytetralin via Resolution. *Org. Process Res. Dev.* **2005**, *9*, 30–38.
11. Ikunaka, M. Solutions from Resolution – Resolution Technologies Mix Helping to Produce Furoopenem Sodium on Scale. *Chimica Oggi/Chemistry Today* **2005**, *23*, 58–60.
12. Ooi, T.; Arimura, Y.; Hiraiwa Y.; Yuan, L. M.; Kano, T.; Inoue, T.; Matsumoto, J.; Maruoka, K. Highly enantioselective monoalkylation of *p*-chlorobenzaldehyde imine of glycine tert-butyl ester under mild phase-transfer conditions. *Tetrahedron: Asymmetry* **2006**, *17*, 603–606.
13. Synthesis of (*S*)-3-(*N*-Methylamino)-1-(2-thienyl)propan-1-ol: Revisiting Eli Lilly's Resolution-Racemization-Recycle Synthesis of Duloxetine for its Robust Processes. *Org. Process Res. Dev.* **2006**, *10*, 905.

生体触媒（酵素・微生物）関連

（1）学会発表

1. 卯津羅健作、野本史樹、倉村昭子、大塚耕太郎、森脇雅史 *Klebsiella oxytoca* SNSM-87 株由来の耐熱性エステル分解酵素およびその生産菌株の育種、平成 8 年度日本生物工学会大会（名古屋）1996 年 10 月 2 - 4 日。
2. 橘佳永、倉村昭子、白坂直輝、鈴木裕治、山本智子、藤原伸介、高木昌宏、今中忠行 新規超好熱始原菌 *Thermococcus* sp. B1001 株のサイクロデキストリン合成酵素の酵素的性質、平成 10 年度日本生物工学会大会（広島）1998 年 9 月 28 - 30 日。
3. 野本 史樹、西本幸史、平山吉彦、大塚 耕太郎 生体触媒を用いた(*R*)-3-キヌクリジノールの生産（1）第 3 回生体触媒シンポジウム（熱海）1999 年 1 月 20

- 21 日。

4. 西本 幸史、野本 史樹、倉村 昭子、大塚 耕太郎 生体触媒を用いた(*R*)-3-キヌクリジノールの生産(2)、第3回生体触媒シンポジウム(熱海)、1999年1月20-21日。
5. 西本 幸史、井上 徹、生中 雅也 *Klebsiella oxytoca* SNSM-87加水分解酵素を用いた(*R*)-3-*tert*-ブトキシカルボニル-5,5-ジメチル-1,3-チアゾリジンカルボン酸の立体選択的合成、第5回生体触媒シンポジウム(岡山)、2001年12月13-14日。
6. 西本 幸史、生中雅也、岡井秀人、竹綱啓尚、中野ひとみ 加水分解酵素による(*R*)-テトラヒドロフラン-2-カルボン酸の実用的合成、化学工学会第36回秋季大会(仙台)、2003年9月12-14日。
7. 淡海 陽子、杉森 大助、西本 幸史 立体選択的加水分解能を有する *Pseudomonas fluorescens* 由来脂質分解酵素の精製とその諸性質、石油学会創立45周年記念大阪大会(大阪)、2003年11月17-19日。
8. 西本 幸史、生中 雅也、岡井 秀人、竹綱 啓尚、中野 ひとみ 加水分解酵素による(*R*)-テトラヒドロフラン-2-カルボン酸の実用的合成、第7回生体触媒シンポジウム(札幌)、2003年12月11-12日。
9. Ikunaka, M. Biocatalysis from the perspective of an industrial practitioner: Let a biocatalyst do a job that no chemocatalyst can. The 2nd International Conference on Materials for Advanced Technologies, Singapore, December 7-12, 2003.
10. 西本 幸史、尾仲 宏康、古米 保、生中 雅也 放線菌由来新規トリプトファン水酸化酵素遺伝子の機能解析、日本農芸化学会2005年度大会(札幌)、2005年3月28-30日。
11. 山口 仁美、白坂 直輝、佐古田 昭子、生中 雅也 光学活性1,2-ジオールの調製に有用な生体触媒(エポキシドヒドロラーゼ)の創製、日本化学

会第 85 春季年会 (神奈川) 、 2005 年 3 月 26 - 29 日。

12. 西本 幸史、尾仲 宏康、古米 保、生中 雅也 *Streptoverticillium* sp. BA13793 由来新規トリプトファン水酸化酵素遺伝子の機能解析、2005 年度日本放線菌学会 (富山) 9 月 8 - 9 日。
13. Ikunaka, M. Hydrolases in Process Chemistry: What renders Hydrolase-Catalyzed Kinetic Resolution Industrially Viable? Presented at Process Chemistry Symposium, The 126th Annual Meeting of the Japanese Society of Pharmaceutical Sciences, Sendai, March 29, 2006.
14. Fujino, A.; Asano, M.; Yamaguchi, H.; Ikunaka, M.; Sugai, T. The Synthesis of (*R*)-Bicaltamide Based on Epoxide Hydrolase-catalyzed Kinetic Resolution. Presented as posters at The 2006 Summer Symposium, The Japanese Society for Process Chemistry, Kyoto, July 20, 2006.
15. 劉 曉麗、橘 佳永、佐古田 昭子、福田 秀樹 放線菌由来のホスホリパーゼ及び機能性リン脂質の創製、平成 18 年度日本生物工学会大会 (大阪) 2006 年 9 月 11 - 9 月 13 日

(2) 論文

1. Tachibana, Y.; Kuramura, A.; Shirasaka, N.; Suzuki, Y.; Yamamoto, T.; Fujiwara, S.; Takagi, M.; Imanaka, T. Purification and Characterization of an Extremely Thermostable Cyclomaltodextrin Glucanotransferase from a Newly Isolated Hyperthermophilic Archaeon, a *Thermococcus* sp. *Appl. Environ. Microbiol.* **1999**, *65*, 1991 - 1997.
2. Kaieda, M.; Samukawa, T.; Matsumoto, T.; Ban, K.; Kondo, A.; Shimada, Y.; Noda, H.; Nomoto, F.; Ohtuka, K.; Izumoto, E.; Fukuda, H. Biodiesel Fuel Production from Plant Oil Catalyzed by *Rhizopus oryzae* Lipase in a

- Water-Containing System without an Organic Solvent. *Journal of Bioscience and Bioengineering* **1999**, *88*, 627 - 631.
3. 大塚耕太郎、野本史樹 生体触媒を利用した光学活性アルコールの工業生産、最新酵素利用技術と応用展開 (相澤益男 監修) 株式会社シーエムシー、2001年、pp. 213 - 222。
 4. Chikusa, Y.; Hirayama, Y.; Ikunaka, M.; Inoue, T.; Kamiyama, S.; Moriwaki, M.; Nishimoto, Y.; Nomoto, F.; Ogawa, K.; Ohno, T.; Otsuka, K.; Sakota, A. K.; Shirasaka, N.; Uzura, A.; Uzura, K. There's No Industrial Biocatalyst Like Hydrolase: Development of Scalable Enantioselective Processes Using Hydrolytic enzymes. *Org. Process Res. Dev.* **2003**, *7*, 289–296.
 5. Fujima, Y.; Hirayama, Y.; Ikunaka, M.; Nishimoto, Y. A scalable chemoenzymatic preparation of (*R*)-tetrahydrofuran-2-carboxylic acid. *Tetrahedron: Asymmetry* **2003**, *14*, 1385–1391.
 6. Nomoto, F.; Hirayama, Y.; Ikunaka, M.; Inoue, T.; Otsuka, K. A Practical Chemoenzymatic Process to Access (*R*)-Quinuclidin-3-ol on Scale. *Tetrahedron: Asymmetry* **2003**, *14*, 1871–1877.
 7. Ikunaka, M. Biocatalysis from the perspective of an industrial practitioner—Let a biocatalyst do a job that no chemocatalyst can. *Catalysis Today* **2004**, *96*, 93–102.
 8. Ikunaka, M.; Moriya, N.; Nomoto, F.; Ohsako, A.; Okuda, Y.; Suenaga, H. The Highly Selective Equatorial Hydride Delivery by Biocatalysis: Chemoenzymatic Synthesis of *trans*-2-(4-Propylcyclohexyl)-1,3-propanediol via *cis*-4-Propylcyclohexanol. *Org. Process Res. Dev.* **2004**, *8*, 389–395.
 9. Sugimori, D.; Sekiguchi, T.; Hasumi, F.; Kubo, M.; Shirasaka, N.; Ikunaka, M.

Microbial hydroxylation of indole to 7-hydroxyindole by *Acinetobacter calcoaceticus* strain 4-1-5. *Biosc. Biotechnol. Biochem.* **2004**, 68(5), 1167–1169.

10. 生中 雅也 酵素触媒を応用したプロセス開発：化学合成を知って化学合成を越える着想と実践 (Process Development Featuring Enzymatic Catalysis: its Design and Practice to Compete with Chemical Synthesis in the Knowledge of Chemical Synthesis). *BIO INDUSTRY* 特集 物質合成の設計図にブレークスルーを：酵素触媒の活躍と未来. **2006**, 23 (4), 7–13.

健粧 (天然物素材開発) 関連

(1) 学会発表

1. 伊藤久富、宮崎寿次、小橋恭一 プロドラッグ化を目的としたウレアーゼ阻害剤の合成研究、日本薬学会第 112 年会 (大阪) 1992 年 3 月 29–31 日。
2. 鹿熊京子、小林世津美、宮崎寿次、小野誠、畠中明彦、桜井弘 薬用植物成分の活性酸素ラジカル消去効果の検討、日本薬学会第 114 年会 (東京) 1994 年 3 月 29–31 日。
3. 小山内ゆう子、鹿熊京子、小林世津美、宮崎寿次、小野誠、畠中明彦、桜井弘 延命草タンニン成分 Rabdosiin の活性酸素消去効果の検討、日本薬学会第 115 年会 (仙台) 1995 年 3 月 29–31 日。
4. 伊藤久富、宮崎寿次、小坂邦男、小野誠 ラブドシインの抗アレルギー効果の検討、日本薬学会第 117 年会 (東京) 1997 年 3 月 26–28 日。
5. Ito, H.; Miyazaki, T.; Kosaka, K.; Ono, M.; Sakurai, H. Antiallergic Activities of Rabdosiin and its Related Compounds. The 3rd Tannin Conference, Bend, Oregon, July 20–25, 1998.
6. 伊藤久富、宮崎寿次、小野誠、伊田喜光 ラット副睪丸脂肪細胞を用いた脂肪

- 分解促進物質の探索、日本生薬学会第 45 回年会（仙台）、1998 年 9 月 4-5 日。
7. 田村真也、小山内ゆう子、鹿熊京子、肥田野尚子、伊藤久富、小坂邦男、小野誠 L-Carnitine の脂質代謝促進機能の解析、第 19 回日本肥満学会（愛媛）、1998 年 12 月 3-4 日。
 8. 伊藤久富、宮崎寿次、小坂邦男、小野誠、梶本哲也、伊田喜光 植物成分の脂肪分解促進活性の検討、日本薬学会第 119 年会（徳島）、1999 年 3 月 29-31 日。
 9. 小坂邦男、宮崎寿次、伊藤久富、小山内ゆう子、小野誠、横井利夫 ローズマリーから得られたメラニン生成抑制物質、日本薬学会第 119 年会（徳島）、1999 年 3 月 29-31 日。
 10. 岡茂範、松本尚之、落合淳、上村学、真鍋浩樹、吉田憲正、内藤裕二、吉川敏一 Rosmarinic acid の抗動脈硬化作用に関する検討、日本フードファクター学会(東京)、2000 年 11 月。
 11. 小坂邦男、宮崎寿次、小山内ゆう子、小野誠、横井利夫 ローズマリーから単離した成分の神経成長因子合成促進作用、日本薬学会第 120 年会（岐阜）、2000 年 3 月 29-31 日。
 12. 岡茂範、丸橋祐子、伊藤久富、宮崎寿次、松本尚之、落合淳、上村学、真鍋浩樹、吉田憲正、内藤裕二、吉川敏一 ローズマリー由来成分の抗動脈硬化作用、日本薬学会第 121 年会（札幌）、2001 年 3 月 28-30 日。
 13. 小坂邦男、宮崎寿次、丸橋祐子、岡村佐知子、藤多哲朗 スエヒロタケ培養エキス免疫活性化作用、日本生薬学会第 48 回年会(金沢)、2001 年 9 月 7-8 日。
 14. 岡茂範 ヘルスケア分野における ESR の利用 - 素材の評価、第 6 回 ESR フォーラム（神戸）、2002 年 10 月 12 日。
 15. 肥田野尚子、小坂邦男、伊藤久富、宮崎寿次、藤多哲朗 皮膚細胞に対するローズマリー含有フラボノイド genkwanin の作用、日本薬学会第 123 年会(長崎)

2003年3月27-29日。

16. Sugimoto, K.; Minamikawa, H.; Dotsu, M.; Urano, T.; Oka, S. Live Image Analysis of Mitotic Spindle Visualized with GFP-fused Aurora-A Kinase in the Presence of MT-destabilizing Reagent, Nocodazole. The 43th Annual Meeting of The American Society for Cell Biology, San Francisco, December 14-17, 2003.
17. 岡茂範、井上貴美子、南川春美、浦野健、立花誠、道津昌也、杉本憲治 生細胞内での微細構造の可視化と微小管重合阻害剤存在下での動態、日本薬学会 124 年会（大阪）、2004年3月29-31日。
18. 小坂邦男、北島智恵子、宮崎寿次、藤多哲朗 ローズマリーゲテルペノイドの Nrf2 を介した解毒・抗酸化システム活性化作用、日本生薬学会第 52 年回（金沢）2005年9月17日
19. 小坂邦男、北島智恵子、今井智佳子、下条洋輔、宮崎寿次、藤多哲朗 脳を守るローズマリー：Nrf2 を介した神経突起伸張効果、日本薬学会第 126 年会（仙台）、2006年3月。
20. 宮崎寿次、塩尻正俊、小坂邦男、藤多哲朗、馬場正樹、奥山徹、増田光治、西野輔 海藻ポリフェノール（フロロタンニン）の大腸がん予防効果の検討（1）、日本薬学会第 126 年会（仙台）、2006年3月。
21. 小坂邦男、北島智恵子、今井智佳子、下条洋輔、宮崎寿次、藤多哲朗 脳を守るローズマリー：Nrf2 を介した神経突起伸張効果、抗加齢学会（東京）、2006年6月10日
22. 増田光治、馬場正樹、奥山 徹、宮崎寿次、塩尻正俊、小坂邦男、藤多哲朗、西野輔翼 海藻ポリフェノール（フロロタンニン）の大腸がん予防効果の検討（2）、第 13 回日本がん予防学会、2006年7月6-7日

（2）論文発表

1. Ito, H.; Miyazaki, T.; Ono, M.; Sakurai, H. Antiallergic Activities of Rabdosiin and its Related Compounds. *Chemical and Biochemical Bioorganic & Medicinal Chemistry*, **1998**, *6*, 1051–1056.
2. Oka, S.; Sakurai, H. Reaction of beta-alkannin (Shikonin) with reactive oxygen species: Detection of beta-alkannin free radicals. *Bioorg. Med. Chem.* **2000**, *8*, 2561–2569.
3. Oka, S.; Naitoh, Y.; Yoshikawa, T. Inflammatory response in the pathogenesis of atherosclerosis and its prevention by rosmarinic acid, a functional ingredient of rosemary. *Magnetic Resonance in Medicine*, **2002**, *13*, 73–75.
4. Oka, S.; Hori, K.; Nagasawa, H.; Design, synthesis and biological activities of antiangiogenic hypoxic cytotoxin, triazine-N-oxide derivatives. *Comp. Biochem. Physiol. Part A*, **2002**, *132*, 33–40.
5. Oka, S.; Naitoh, Y.; Yoshikawa, T. In *Food Factors in Health Promotion and Disease Prevention*; Shahidi, F., Ho C.-T., Watanabe, S., Ozawa, T., Eds.; Inflammatory response in the pathogenesis of atherosclerosis and its prevention by rosmarinic acid, a functional ingredient of rosemary. American Chemical Society, Washington DC, 2003; Chapter 18, pp. 208-212.
6. Oka, S.; Naitoh, Y.; Yoshikawa, T. An AT-1 receptor antagonist and an angiotensin-converting enzyme inhibitor protect against hypoxia-induced apoptosis in human aortic endothelial cells through upregulation of endothelial cell nitric oxide synthase activity. *Shock* **2003**, *19*, 547–552.
7. Kosaka, K., Miyazaki, T., Ono, M., Depigmenting Property obtained from Rosemary (*Rosmarinus Officinalis L*). *Fragrance J.* **2000**, *9*, 59–64.
8. Kosaka, K., Miyazaki, T., Accumulation of Intracellular Glutathione and

- Inhibition of Melanogenesis by Carnosic Acid. *Fragrance J.* **2003**, *18*, 97–102.
9. Kosaka, K., Kitajima, C., Diterpenoids Derived from Rosemary, Induce Intrinsic Anti-Oxidant System in Human Skin Cells. *Fragrance J.* **2004**, *8*, 55–60
 10. Kosaka, K., Yokoi, T., Carnosic acid, a component of rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.), promotes synthesis of nerve growth factor in T98G human glioblastoma cells. *Biol. Pharm. Bull.* **2003**, *26*, 1620–1622.
 11. Arima, Y.; Nishigori, C.; Takeuchi, T.; Oka, S.; Morimoto, K.; Utani, A.; Miyachi, Y.; 4-Nitroquinoline 1-Oxide Forms 8-Hydroxydeoxyguanosine in Human Fibroblasts through Reactive Oxygen Species. *Toxicological Science* **2006**, *91*, 382–392.

創造科学技術推進事業 (ERATO) 井上光不斉反応プロジェクト (1997年4月–2001年3月) 関連

(1) 学会発表

1. 井上徹、井上佳久 3位に置換基を有するシクロオクテン誘導体の光異性化反応、1998年光化学討論会 (東京) 1998年9月28日 - 30日。
2. Inoue, T.; Matsuyama, K.; Inoue, Y. Unusual Diastereoselectivity Switching in *Z-E* Photoisomerization of Substituted Cyclooctenes. The 218th ACS National Meeting, New Orleans, August 22 - 26, 1999.
3. 松山恵介、井上徹、井上佳久 キラルな(*Z*)-ベンゾイルオキシシクロオクテンの競争的分子内/分子間ジアステレオ区別光増感異性化反応、日本化学会第78春季年会 (千葉) 2000年3月28 - 31日。
4. Matsuyama, K.; Inoue, T.; Aoki, F.; Shiraishi, S.; Inoue, Y. Self-Sensitized Diastereodifferentiating *Z-E* Photoisomerization of Chiral Cyclooctene

Derivatives Possessing a Sensitizer Moiety. First International Symposium on Asymmetric Photochemistry. Osaka, Japan, September 4 - 6, 2001.

5. Matsuyama, K.; Inoue, T.; Inoue, Y. Diastereodifferentiating *Z-E* Photoisomerization of Chiral (*Z*)-Benzoyloxycyclooctenes, Pacificchem 2000, Honolulu, December 14 - 19, 2000.
6. Matsuyama, K.; Inoue, T.; Aoki, F.; Shiraishi, S.; Inoue, Y. Self-Sensitized Diastereodifferentiating *Z-E* Photoisomerization of Chiral Cyclooctene Derivatives Possessing a Sensitizer Moiety. First International Symposium on Asymmetric Photochemistry. Osaka, Japan, September 4 - 6, 2001.

(2) 論文

1. Inoue, T.; Matsuyama, K.; Inoue, Y. Diastereodifferentiating *Z-E* Photoisomerization of 3-Benzoyloxycyclooctene: Diastereoselectivity Switching Controlled by Substrate Concentration through Competitive Intra- vs Intermolecular Photosensitization Processes. *J. Am. Chem. Soc.* **1999**, *121*, 9877 - 9878.
2. Matsuyama, K.; Inoue, T.; Inoue, Y. Self-Sensitized Diastereodifferentiating *Z-E* Photoisomerization of 3-, 4-, and 5-Benzoyloxycyclooctenes: Intra- versus Intermolecular Photosensitization. *Synthesis* **2001**, 1167 - 1174.