

分子合成化学研究室

Synthetic and Biomolecular Organic Chemistry

教授	矢倉 隆之	Takayuki Yakura
准教授	南部 寿則	Hisanori Nambu
助教	藤原 朋也	Tomoya Fujiwara

◆ 原著

- 1) Fujiwara T, Liu B, Niu W, Hashimoto K, Nambu H, Yakura T. Practical synthesis of pachastrissamine (jaspine B), 2-*epi*-pachastrissamine, and the 2-*epi*-pyrrolidine analogue. *Chem Pharm Bull.* 2016 Feb; 64(2): 179-88.
- 2) Yakura T, Horiuchi Y, Nishimura Y, Yamada A, Nambu H, Fujiwara T. Efficient oxidative cleavage of tetrahydrofuran-2-methanols to γ -lactones by a 2-iodobenzamide catalyst in combination with Oxone[®]. *Adv Synth Catal.* 2016 Mar; 358(6): 869-73.
- 3) Liu B*, Hashimoto K, Nambu H, Fujiwara T, Yakura T. Synthetic studies on pachastrissamine sulfur analogue: Synthesis of 4-*epi*-sulfur analogue. *Chem Pharm Bull.* 2016 Apr; 64(4): 366-70.
- 4) Nambu H, Jinnouchi H, Fujiwara T, Yakura T. Total synthesis of (+)-tanikolide by a traceless stereoselection method using Rhodium(II)-catalyzed oxonium ylide formation-[2,3]-sigmatropic rearrangement and NHC-catalyzed ring-expansion lactonization. *Synlett.* 2016 Apr; 27(7): 1106-9.
- 5) Nambu H, Shimokawa I, Fujiwara T, Yakura T. Recyclable magnetic nanoparticle-supported iodoarene catalysts for oxidation of 4-alkoxyphenols to quinones. *Asian J Org Chem.* 2016 Apr; 5(4): 486-9.
- 6) Nambu H, Ono N, Yakura T. Acid-catalyzed ring-opening cyclization of spirocyclopropanes for the construction of a 2-arylbenzofuran skeleton: Total synthesis of cuspidan B. *Synthesis.* 2016 Jun; 48(12): 1892-901.
- 7) Mizoguchi S, Andoh T, Yakura T, Kurashiki Y. Involvement of c-Myc-mediated transient receptor potential melastatin 8 expression in oxaliplatin-induced cold allodynia in mice. *Pharmacol Rep.* 2016 Jun; 68(3): 645-8.
- 8) Nambu H, Ono N, Hirota W, Fukumoto M, Yakura T. An efficient method for the synthesis of 2',3'-nonsubstituted cycloalkane-1,3-dione-2-spirocyclopropanes using (2-bromoethyl)diphenylsulfonium trifluoromethanesulfonate. *Chem Pharm Bull.* 2016 Dec; 64(12): 1763-8.

◆ 総説

- 1) 南部寿則. フェノールからアニリンへの直接的変換反応 (解説). *ファルマシア.* 2016 Jul ; 52(7) : 692.
- 2) 矢倉隆之. ハイブリッド型酸化触媒. *ファインケミカル.* 2016 Dec ; 45(12) : 32-41.

◆ 学会報告

- 1) Noda N*, Tanaka E, Ubukata K, Fujiwara T, Nambu H, Yakura T. Rh(II)-catalyzed C-H amination of sulfamate followed by stereoselective methylation for the synthesis of sphingofungin F. *Molecular Chirality Asia* 2016; 2016 Apr 20-22; Osaka.
- 2) Nishimura Y*, Nishi H, Nambu H, Fujiwara T, Yakura T. Synthesis and evaluation of multifunctionalized 2-iodobenzamide catalysts: An easily separable catalyst with high reactivity for alcohol oxidation. *The First International Symposium on Toyama-Asia-Africa Pharmaceutical Network (1st TAA-Pharm Symposium)*; 2016 Sep 12-13; Toyama.
- 3) Hashimoto K*, Ohno Y, Umeda M, Nambu H, Fujiwara T, Yakura T. Synthetic studies on cyclic anhydrophytosphingosine natural products penaresidins A and B. *The First International Symposium on Toyama-Asia-Africa Pharmaceutical Network (1st TAA-Pharm Symposium)*; 2016 Sep 12-13; Toyama.
- 4) Noda N*, Ubukata K, Tanaka E, Fujiwara T, Nambu H, Yakura T. Stereoselective total synthesis of myriocin, mycestericin D, and sphingofungin E employing Rh(II)-catalyzed C-H amination followed by alkylation. *The First International Symposium on Toyama-Asia-Africa Pharmaceutical Network (1st TAA-Pharm Symposium)*; 2016 Sep 12-13; Toyama.
- 5) Ubukata K*, Nambu H, Fujiwara T, Yakura T. Stereoselective synthesis of franone fragment of actinoallolide A using Rh(II)-catalyzed *O*-ylide formation-[2,3]-sigmatropic rearrangement. *The First International Symposium on Toyama-Asia-Africa Pharmaceutical Network (1st TAA-Pharm Symposium)*; 2016 Sep 12-13; Toyama.
- 6) Ono N*, Nambu H, Yakura T. Acid-catalyzed ring-opening cyclization of spirocyclopropanes for construction of benzofuran

skeleton. The First International Symposium on Toyama-Asia-Africa Pharmaceutical Network (1st TAA-Pharm Symposium); 2016 Sep 12-13; Toyama.

- 7) Jinnouchi H*, Nambu H, Fujiwara T, Yakura T. Total synthesis of tanikolide and its analogues using Rh(II)-catalyzed oxonium ylide formation-[2,3]-sigmatropic rearrangement. The First International Symposium on Toyama-Asia-Africa Pharmaceutical Network (1st TAA-Pharm Symposium); 2016 Sep 12-13; Toyama.
- 8) 南部寿則, 小野直樹, 矢倉隆之. 酸触媒スピロシクロプロパン開裂-環化反応を用いるベンゾフラン骨格構築法の開発: cuspidan B 合成への応用. 日本薬学会第 136 年会; 2016 Mar 26-29; 横浜.
- 9) 南部寿則, 田村貴史, 矢倉隆之. アミンによるスピロシクロプロパンの開裂-環化反応を用いる aspidospermidine の合成研究. 日本薬学会第 136 年会; 2016 Mar 26-29; 横浜.
- 10) 生方花奈*, 南部寿則, 藤原朋也, 矢倉隆之. ロジウム (II) 触媒オキソニウムイリド形成-[2,3]-シグマトロピー転位反応を用いる actinoalloyl A フラノン部の立体選択的合成研究. 日本薬学会第 136 年会; 2016 Mar 26-29; 横浜.
- 11) 藤原朋也, 西村優志, 西 秀之, 堀内悠友, 山田明広, 南部寿則, 矢倉隆之. 2-ヨードベンズアミド触媒の開発と環境調和型アルコール酸化反応への利用. 第 14 回次世代を担う有機化学シンポジウム; 2016 May 27-28; 東京.
- 12) 南部寿則, 下川育実, 藤原朋也, 矢倉隆之. 回収・再利用が簡便な磁性鉄ナノ粒子担持ヨードアレーン触媒の創製とフェノール類の酸化. 第 19 回ヨウ素学会シンポジウム; 2016 Sep 16; 千葉.
- 13) 西村優志*, 西 秀之, 南部寿則, 藤原朋也, 矢倉隆之. 簡便に分離可能で高反応性な 2-ヨードベンズアミド酸化触媒の開発. 第 19 回ヨウ素学会シンポジウム; 2016 Sep 16; 千葉.
- 14) 南部寿則, 小野直樹, 矢倉隆之. 酸触媒を用いるスピロシクロプロパン開裂-環化反応の開発: ベンゾフラン天然物 cuspidan B 合成への応用. 第 46 回複素環化学討論会; 2016 Sep 26-28; 金沢.
- 15) 西村優志*, 西 秀之, 堀内悠友, 南部寿則, 藤原朋也, 矢倉隆之. 触媒的超原子価ヨウ素酸化を用いるテトラヒドロフラン-2-メタノールの酸化開裂反応. 第 46 回複素環化学討論会; 2016 Sep 26-28; 金沢.
- 16) 野田成美*, 田中恵利, 藤原朋也, 南部寿則, 矢倉隆之. 立体選択的第四級不斉中心構築のための Rh(II)触媒 C-H アミノ化-アルキル化とスフィンゴフィン類合成への応用. 平成 28 年度有機合成化学北陸セミナー; 2016 Oct 7-8; 金沢.
- 17) 陣内比加利*, 高橋果菜恵, 藤原朋也, 南部寿則, 矢倉隆之. 5,5-ジアリルオキシ-2-ジアゾ-3-ケトエステの Rh(II)触媒反応における化学および立体選択性について. 平成 28 年度有機合成化学北陸セミナー; 2016 Oct 7-8; 金沢.
- 18) 南部寿則, 田村貴史, 矢倉隆之. スピロシクロプロパンの開裂-環化つづく位置選択的アルキル化を経るアスピドスペルミジンの短工程合成. 平成 28 年度有機合成化学北陸セミナー; 2016 Oct 7-8; 金沢.
- 19) 野田成美*, 生方花奈, 田中恵利, 藤原朋也, 南部寿則, 矢倉隆之. Rh(II)触媒 C-H アミノ化続くアルキル化を用いるミリオシンおよびその類縁天然物の全合成研究. 第 42 回反応と合成の進歩シンポジウム; 2016 Nov 7-8; 静岡.
- 20) 陣内比加利*, 高橋果菜恵, 藤原朋也, 南部寿則, 矢倉隆之. 対称なジアリルアセタール構造をもつ 5,5-ジアリル-2-ジアゾ-3-ケトエステルの Rh(II)触媒 O-イリド形成-[2,3]-転位反応における化学および立体選択性について. 第 42 回反応と合成の進歩シンポジウム; 2016 Nov 7-8; 静岡.
- 21) 生方花奈*, 南部寿則, 藤原朋也, 矢倉隆之. Rh(II)触媒 O-イリド形成-[2,3]-転位反応つづく C-H アミノ化反応を用いる抗トリパノソーマ活性天然物 actinoalloyl A の合成研究. 日本薬学会北陸支部第 128 回例会; 2016 Nov 27; 金沢.
- 22) 橋本和樹*, 南部寿則, 藤原朋也, 矢倉隆之. 環状スフィンゴシン類縁天然物 penaresidin 類の合成研究. 日本薬学会北陸支部第 128 回例会; 2016 Nov 27; 金沢.
- 23) 西村優志*, 西 秀之, 山田明広, 南部寿則, 藤原朋也, 矢倉隆之. 2-ヨードベンズアミド系酸化触媒の高反応性化と分離操作簡便化. 日本薬学会北陸支部第 128 回例会; 2016 Nov 27; 金沢.
- 24) 南部寿則. スピロシクロプロパンの高反応性を活用する複素環化合物の新規合成法の開発. 日本薬学会北陸支部第 128 回例会; 2016 Nov 27; 金沢. (日本薬学会北陸支部奨励賞受賞講演)

◆ その他

- 1) Liu B, Yakura T. Synthetic studies on anhydrophytosphingosine derivative pachastrissamine and its analogues. Shandong University Special Lectures; 2016 Nov 21; Jinan (China).
- 2) Nambu H. Efficient method for the synthesis of highly substituted indoles and benzofurans from spirocyclopropanes. Shandong University Special Lectures; 2016 Nov 21; Jinan (China).
- 3) 矢倉隆之. アトピー性皮膚炎治療薬候補, 新規なスフィンゴシン類縁体. 医学系大学産学連携ネットワーク協議会

(medU-net) 新技術説明会；2016 Jan 26；東京.

- 4) 矢倉隆之, 安東嗣修, 南部寿則, 藤原朋也, 金田英亨, inventors；国立大学法人富山大学, assignee. スルホニルを有するフィトスフィンゴシン誘導体. 特許国際公開 WO 2016/072452 A1. 2016 May 12.
- 5) 矢倉隆之. 痒みの抑制および皮膚の保護の両作用をあわせ持つ新作用機序によるアトピー性皮膚炎治療薬の開発. 創薬シーズ・基盤技術アライアンスネットワーク (DSANJ) 疾患別商談会；2016 Sep 2；大阪.
- 6) 南部寿則. 環ひずみ解消を駆動力とする環化反応の開発と天然物合成への応用. 名城大学農学部天然物有機化学研究室特別研究講演会；2016 Dec 20；名古屋.
- 7) 矢倉隆之. ロジウム (II) 触媒 C-H アミノ化反応を用いるスフィンゴ脂質関連天然物の合成. 立命館大学創薬科学研究センターシンポジウム 2016 創薬基盤化学講演会；2016 Dec 21；草津 (滋賀).
- 8) 矢倉隆之, 大園綾香, inventors；国立大学法人富山大学, assignee. 有機ハイブリット型触媒. 特許公開第 5858386 号. 2015 Dec 25. (2015 年未掲載分)