

# 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) Jinnouchi H\*, Nambu H, Takahashi K, Fujiwara T, Yakura T. Chemo- and stereoselective six-membered oxonium ylide formation–[2,3]-sigmatropic rearrangement of 2-diazo-3-ketoesters with dirhodium(II) catalyst and its application to the synthesis of (+)-tanikolide. *Tetrahedron*. 2019 Apr; 75(16): 2436-45.
- 2) Nambu H, Onuki Y, Ono N, Tsuge K, Yakura T. Ring-opening cyclization of spirocyclopropanes with stabilized sulfonium ylides for the construction of a chromane skeleton. *Chem Commun*. 2019 Jun; 55(46): 6539-42.
- 3) Nambu H, Tamura T, Yakura T. Protecting-group-free formal synthesis of aspidospermidine: ring-opening cyclization of spirocyclopropane with amine followed by regioselective alkylations. *J Org Chem*. 2019 Dec; 84(24): 15990-6.

### ◆ 総 説

- 1) Yakura T, Nambu H. Recent topics in application of selective Rh(II)-catalyzed C-H functionalization toward natural product synthesis. *Tetrahedron Lett (Digest paper)*. 2018 Jan; 59(3): 188-202. (2018 年未掲載分)
- 2) 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. 薬学雑誌 (*YAKUGAKU ZASSHI*). 2018 Jan ; 138(1) : 19-25. (2018 年未掲載分)

### ◆ 学会報告

- 1) Nambu H, Tamura T, Yakura T. Concise synthesis of aspidospermidine from spirocyclopropane through ring-opening cyclization–regioselective alkylation sequence. 27th International Society of Heterocyclic Chemistry Congress (27th ISHC); 2019 Sep 1-6; Kyoto.
- 2) Onuki Y\*, Nambu H, Yakura T. Ring-opening cyclization of spirocyclopropanes with sulfonium ylides for the construction of a chromane skeleton. 27th International Society of Heterocyclic Chemistry Congress (27th ISHC); 2019 Sep 1-6; Kyoto.
- 3) Sugiyama K\*, Nambu H, Fujiwara T, Yakura T. Stereoselective synthesis of actinoallolide A furanone fragment using Rh(II)-catalyzed *O*-ylide formation-rearrangement followed by C-H amination. 27th International Society of Heterocyclic Chemistry Congress (27th ISHC); 2019 Sep 1-6; Kyoto.
- 4) 天野良哉\*, 南部寿則, 矢倉隆之. ロジウム(II)触媒メチル C-H 挿入反応によるインダン合成. 日本薬学会第 139 年会 ; 2019 Mar 20-23 ; 千葉.
- 5) 大貫悠太\*, 南部寿則, 矢倉隆之. 求核部位と脱離基を併せもつスルホニウムイリドを用いるスピロシクロプロパンの開裂—環化反応. 日本薬学会第 139 年会 ; 2019 Mar 20-23 ; 千葉.
- 6) 岡田真紀\*, 南部寿則, 藤原朋也, 矢倉隆之. オキサチアジナン *N,O*-ケタールの形成および反応への立体化学ならびに置換基の影響. 2019 年度有機合成化学北陸セミナー ; 2019 Sep 27-28 ; 金沢.
- 7) 杉山光史\*, 南部寿則, 藤原朋也, 矢倉隆之. ロジウム(II)触媒 *O*-イリド形成–[2,3]-転位つづく C-H アミノ化を用いる抗トリパノソーマ活性天然物 actinoallolide A マクロラクトン部の合成研究. 2019 年度有機合成化学北陸セミナー ; 2019 Sep 27-28 ; 金沢.
- 8) 瀬戸優希\*, 南部寿則, 藤原朋也, 矢倉隆之. 遷移金属触媒 *O*-イリド形成–[2,3]-転位によるテトラヒドロピラン構築を鍵工程とする抗がん活性天然物 FR901464 の合成研究. 2019 年度有機合成化学北陸セミナー ; 2019 Sep 27-28 ; 金沢.
- 9) 松田倫実\*\*, 岡田麻依, 南部寿則, 藤原朋也, 矢倉隆之. ホモアリルアルコールの改良アリル位ヒドロキシ化とスフィンゴフィンゲン F 合成への展開. 2019 年度有機合成化学北陸セミナー ; 2019 Sep 27-28 ; 金沢.
- 10) 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—環化反応に続く位置選択的アルキル化を利用したアスピドスベルミジンの短工程合成. 第 45 回反応と合成の進歩シンポジウム ; 2019 Oct 28-29 ; 倉敷.
- 11) 天野良哉\*, 南部寿則, 矢倉隆之. Rh(II)触媒を用いるフェニルジアゾアセタートの化学および立体選択的メチル C-H

挿入反応の開発。日本薬学会北陸支部第 131 回例会；2019 Nov 17；金沢。

◆ **特許**

- 1) 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。特許登録第 6592802 号。2019 Oct 4.

◆ **その他**

- 1) 南部寿則。創薬に活かせる多置換複素環化合物の高効率かつ網羅的合成法の開発。第 13 回令和元年度富山第一銀行奨学財団研究助成セミナー 研究成果発表会；2019 Jul 5；富山。
- 2) 矢倉隆之。グリーンケミストリーを指向した新規触媒の開発と応用。第 38 回公益財団法人蓬庵社研究助成発表会；2019 Jul 16；大阪。