

***o*-アルキニルアリールベンゾホスホールスルフィドの環化異性化に基づく複数のキラリティを有するユニークな多環式複素環化合物の合成**

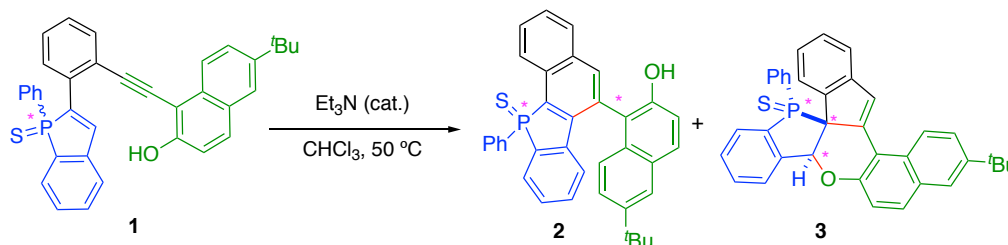
(熊大院先端科学¹・熊大院自然科学²) ○荒江 祥永¹・中野将太郎²・入江 亮¹
 Preparation of Unique Polycyclic Compounds with Multiple Chiralities *via* Cycloisomerization of *o*-Alkynylarylbenzophosphole Sulfide (¹*FAST*, Kumamoto Univ., ²*GSST*, Kumamoto Univ.)
 ○Sachie Arae,¹ Shotaro Nakano,² Ryo Irie¹

It is an important subject to develop efficient synthetic methods of polyheterocyclic compounds with multiple chiralities. We recently reported the base-catalyzed cycloisomerization reactions of *o*-alkynylarylbenzofurans and *o*-alkynylarylbenzopyrroles to provide chiral polyheterocyclic compounds with consecutive carbon stereogenic centers and axial chirality, respectively.¹ On this basis, we examined the cycloisomerization of the *o*-alkynylarylbenzophosphole sulfide **1** with a phosphorus stereogenic center as a substrate and obtained unique phosphorous-containing polyheterocyclic compounds **2** and **3** with multiple chiralities. Details of the results will be reported in this presentation.

Keywords : *Benzophosphole Sulfide; Non-carbon Center Asymmetry; Polyheterocyclic Compound*

複数のキラリティを有する多環式複素環化合物は興味深いキラル物性を示すことから、その効率的な合成法の開発は極めて重要な課題である。我々は最近、*o*-アルキニルアリールベンゾフランやベンゾピロールに対して塩基触媒を作用させることで、それぞれ環化異性化反応が進行し、連続する炭素中心不斉や軸不斉を有する各種のキラル多環式複素環化合物が得られることを報告している¹。そこで今回、リン中心不斉を有するベンゾホスホールスルフィドを導入した基質**1**の反応について検討し、複数のキラリティを有する多環式含リン複素環化合物の新規合成法の開発を目指した。

基質**1**に対して、クロロホルム中 50 °C でトリエチルアミンを塩基触媒として作用させたところ、2 種類の分子内環化異性化反応が円滑に進行し、それぞれ対応する複素環**2**および**3**を与えることを見出した。これらの生成物は、いずれもリン中心不斉に加えて、軸不斉や連続する炭素中心不斉を有するユニークな化合物である。発表では、各環化反応の詳細および立体化学について報告する。



- 1) (a) S. Beppu, S. Arae, M. Furusawa, K. Arita, H. Fujimoto, M. Sumimoto, T. Imahori, K. Igawa, K. Tomooka, R. Irie, *Eur. J. Org. Chem.* **2017**, 6914. (b) S. Arae, M. Furusawa, S. Beppu, K. Igawa, K. Tomooka, R. Irie, *CHIMIA*, **2018**, 72, 892. (c) S. Arae, S. Beppu, T. Kawatsu, K. Igawa, K. Tomooka, R. Irie, *Org. Lett.* **2018**, 20, 4796.