トリアゼンと不飽和炭化水素を用いたトリアゾリウム塩の合成

（千葉工大院工）○澤口 大輝・佐久間 正彬・小原 優輝・川松 楓・酒巻 賢太郎・西尾 和優・早川 峻輔・原口 亮介
Synthesis of Triazolium Salts from Triazenes and Unsaturated Hydrocarbons (*Graduate School of Engineering, Chiba Institute of Technology*) ○Daiki Sawaguchi, Masaaki Sakuma, Yuki Obara, Kaede Kawamatsu, Kentaro Sakamaki, Kazuhiro Nishio, Shunsuke Hayakawa, Ryosuke Haraguchi

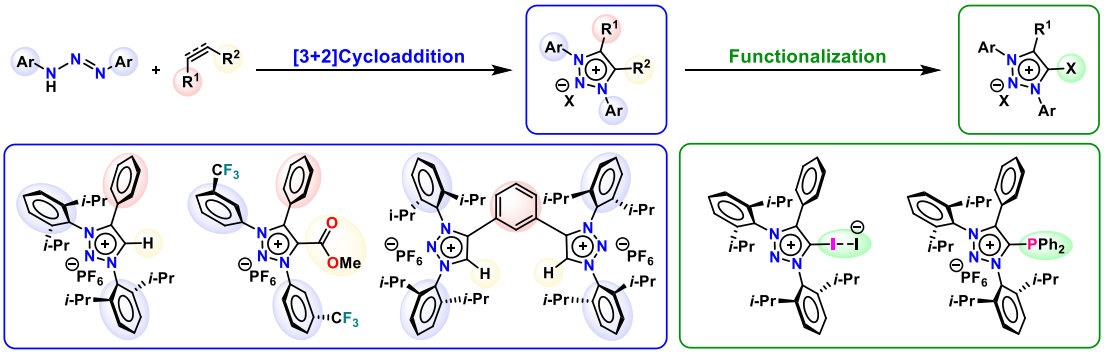
The triazolium skeleton is a cationic heteroaromatic ring with a positive charge on the nitrogen, and it is widely used as the parent skeleton of functional molecules due to their high structural diversity. One of the most efficient methods to construct the triazolium skeleton is an oxidative [3+2] cycloaddition of triazenes with alkynes. Nevertheless, the effect of reaction parameters and substrate scope in the reaction have not yet been fully studied.

In this paper, we developed a practical protocol for the synthesis of triazolium salts and significantly expanded the substrate scope of triazenes and alkynes. Moreover, we succeeded in synthesizing triazolium salts using simple alkenes instead of alkynes. Furthermore, deprotonative functionalization reactions of triazolium salts were achieved.

Keywords : Cycloaddition; Triazolium Salt; Cationic Heteroaromatics

トリアゾリウム環は窒素上に正電荷を有するカチオン性複素芳香環であり、その高い構造多様性から機能性分子の母骨格として広く利用されている。この骨格の最も効率的な構築法の一つとしてトリアゼンとアルキンとの酸化的[3+2]環化付加反応が報告されている [1]。本反応は無触媒かつ空気下で進行するため有用なトリアゾリウム塩合成法であるが、基質適用範囲や反応条件については十分調べられていなかった。

今回我々は本反応におけるトリアゼンとアルキンの適用範囲を大幅に拡大し、構造多様性に富んだトリアゾリウム塩の合成を達成した。さらに、アルキンの代わりにアルケンを用いたトリアゾリウム塩合成にも成功した。加えて、その後の変換反応により、触媒や配位子といった機能性分子の合成も達成したので併せて報告する。



1) W. Wirschun, M. Winkler, K. Lutz, J. C. Jochims, *J. Chem. Soc., Perkin Trans. 1* **1998**, 1755.

© The Chemical Society of Japan