

トリアゼンとアルキンの酸化的[3+2]環化付加による構造多様なトリアゾリウム塩の合成

(千葉工大工¹・千葉工大院工²) ○澤口 大輝¹・早川 峻輔²・佐久間 正彬¹・原口 亮介¹

Improved Synthesis of Triazolium Salts through Oxidative [3+2] Cycloaddition of Triazenes with Alkynes (¹Faculty of Engineering, Chiba Institute of Technology, ²Graduate School of Engineering, Chiba Institute of Technology) ○Daiki Sawaguchi,¹ Shunsuke Hayakawa,² Masaaki Sakuma,¹ Ryosuke Haraguchi¹

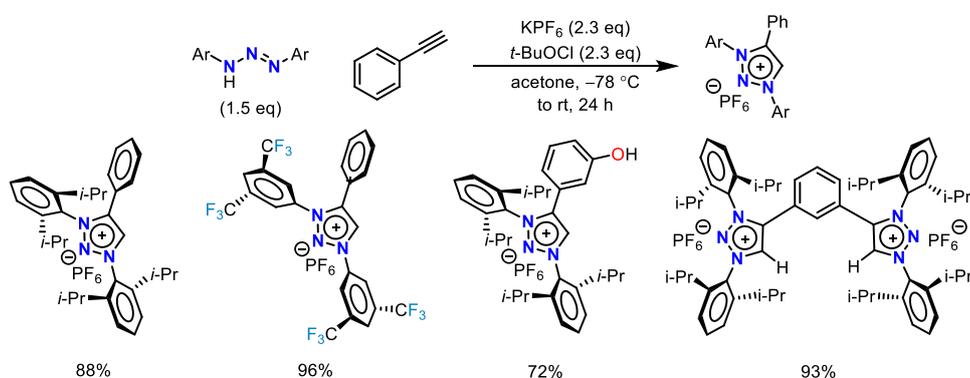
The triazolium skeleton, a growing class of cationic heteroaromatic moiety, is utilized for precursors of mesoionic carbenes and halogen-bonding-based organocatalysts as well as widely found in bioactive entities and functional materials. An oxidative [3+2] cycloaddition of triazenes with alkynes is one of the most efficient methods to construct the triazolium skeleton. However, the effect of reaction parameters and substrate scope in the reaction have not been fully studied.

Herein, we developed a practical protocol for the synthesis of triazolium salts and significantly expanded the substrate scope of triazenes and alkynes. Also, an efficient method for the deprotonative functionalization of triazolium salts was achieved.

Keywords : Cycloaddition; Triazolium Salt; Cationic Heteroaromatics

トリアゾリウム環はメソイオン性カルベンの前駆体やハロゲン結合を利用した有機分子触媒、生物活性分子、機能性材料などに見られる重要なカチオン性ヘテロ芳香環である。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、トリアゾリウム環の脱プロトン化的官能基化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.