

トリエチルアミンヨウ化水素酸塩を触媒とした 2-オキサゾリジノン類の実用的合成

(長崎大院水環) ○奥野研・西依隆一・白川誠司

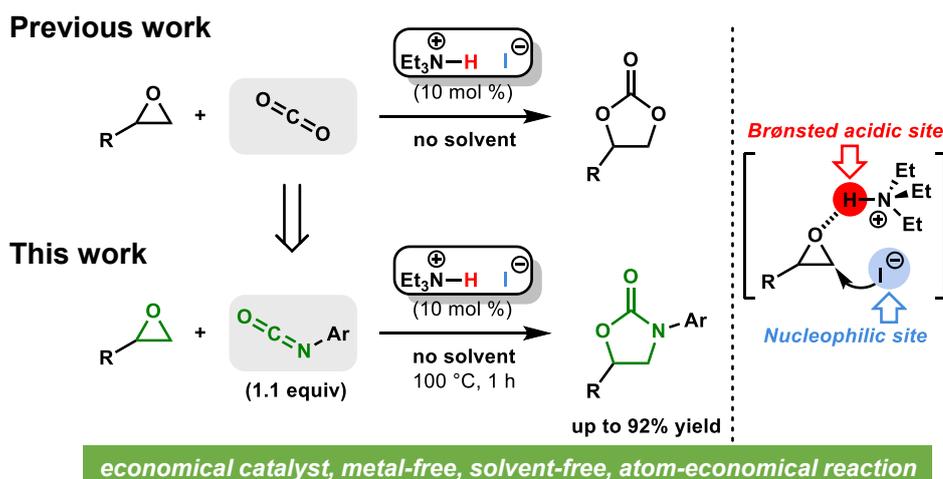
Practical Synthesis of 2-Oxazolidinones Using a Triethylamine Hydroiodide Catalyst
(Graduate School of Fisheries and Environmental Sciences, Nagasaki University) ○Ken Okuno, Ryuichi Nishiyori, Seiji Shirakawa

Efficient synthesis of 2-oxazolidinones was achieved by cycloaddition reactions of epoxides and aryl isocyanates under the influence of triethylamine hydroiodide as a bifunctional organocatalyst. The importance of the bifunctional feature of the catalyst was clarified in the present work. The atom economical reactions efficiently proceeded under solvent-free conditions to provide important 2-oxazolidinone products in good to high yields.

Keywords : Bifunctional Catalysts; Organocatalysts; Heterocycles; Green Chemistry; Oxazolidinones

当研究室では最近、トリエチルアミンヨウ化水素酸塩触媒が、エポキシドと二酸化炭素の環化付加反応による環状カーボネートの合成に極めて有効であることを明らかにしている¹⁾。この報告を基に本研究では、二酸化炭素に代わりイソシアネートを反応基質として用いることで、トリエチルアミンヨウ化水素酸塩触媒下での 2-オキサゾリジノン合成が可能になると考え、検討した。

トリエチルアミンヨウ化水素酸塩触媒存在下、エポキシドとアリアルイソシアネートの無溶媒下での環化付加反応を実施した²⁾。その結果、対応する 2-オキサゾリジノン類が良好な収率で得られた。本反応では、入手容易なトリエチルアミンヨウ化水素酸塩が、ブレンステッド酸性部位と求核性部位を併せ持つ二官能性触媒として機能する。本手法は、医薬品開発における重要な骨格として知られる 2-オキサゾリジノン類の実用的合成法を提供する。



1) Y. Kumatabara, M. Okada, S. Shirakawa, *ACS Sustainable Chem. Eng.* **2017**, *5*, 7295.

2) R. Nishiyori, K. Okuno, S. Shirakawa, *Eur. J. Org. Chem.* **2020**, 4937.