

ピロリジン由来 *N*-アシルイミニウムイオンのアリル化反応における立体選択性の逆転現象

(岡山大院自然) ○松邨和馬・佐藤英祐・光藤 耕一・菅 誠治

Inversion of Stereochemistry in the Allylation of Pyrrolidine Derived *N*-Acyliminium Ions Generated by the Indirect Cation Pool Method (*Graduate School of Natural Science and Technology, Okayama University*) ○Kazuma Matsumura, Eisuke Sato, Koichi Mitsudo, Seiji Suga

Pyrrolidine derivatives are important in pharmaceutical study. We recently accomplished a diastereoselective synthesis of piperidine derivatives by the reaction of the appropriate allylation reagents with *N*-acyliminium ions generated by the Indirect Cation Pool Method. We will report the similar inversion of stereochemistry in the allylation of pyrrolidine derived *N*-acyliminium ions.

Keywords : *Indirect Cation Pool Method; N-Acyliminium Ion; Organic Electron Transfer Chemistry; Pyrrolidine Skeleton; Diastereoselective Synthesis*

これまでに本研究グループでは、インダイレクトカチオンプール法¹⁾を開発している。本手法では、ジアリールジスルフィドを低温電解酸化することによりアリール (ビスアリールチオ)スルホニウムイオンを発生させる。続いて、先ほどの活性種に対してチオフェニル基を有するカチオン前駆体を作用させ、*N*-アシルイミニウムイオンを迅速に発生・蓄積することが可能である²⁾。この手法により発生させた六員環環状アミン由来の *N*-アシルイミニウムイオンに対し、作用させるアリル化剤を使い分けることで高ジアステレオ選択的なピペリジン誘導体の作り分けが可能であることを見出している。今回、五員環環状アミンであるピロリジン誘導体を用いた調査を行った結果、この場合にも作用させるアリル化剤を使い分けることにより立体選択性が完全に逆転することが明らかとなったので報告する (Figure 1)。

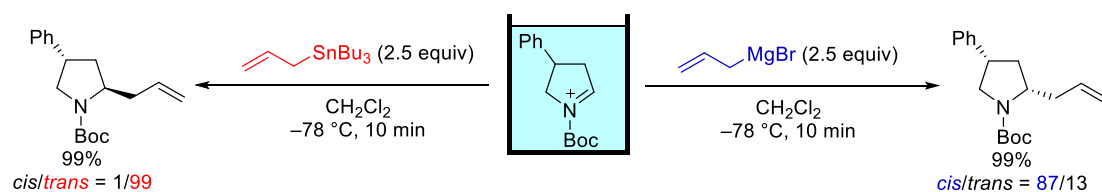


Figure 1. *N*-アシルイミニウムイオンと各種アリル化剤との反応

- 1) S. Suga, K. Matsumoto, K. Ueoka, J. Yoshida, *J. Am. Chem. Soc.* **2006**, *128*, 7710–7711.
- 2) K. Mitsudo, J. Yamamoto, T. Akagi, A. Yamashita, M. Haisa, K. Yoshioka, H. Mandai, K. Ueoka, C. Hempel, J. Yoshida, S. Suga, *Beilstein J. Org. Chem.* **2018**, *14*, 1192–1202.