

縮環部位にブロモ基を持つイソインドールの合成

(宇都宮大工) ○ 畠 秀弥・六本木 誠・伊藤 智志

Synthesis of isoindoles with bromo groups at the benzene ring (*Faculty of Engineering, Utsunomiya University*) ○ Shuya Hata, Roppongi Makoto, Satoshi Ito

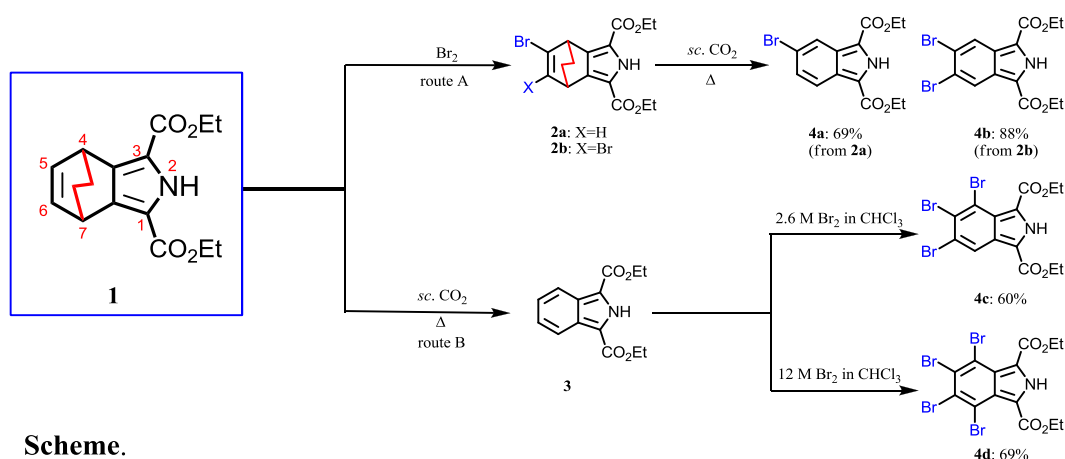
A pyrolysis reaction of bicyclopyrroles in supercritical CO₂ has been reported by our laboratory. Bromobicyclopyrroles **2** have been also synthesized. We developed synthetic methods of isoindoles with bromo groups in benzene moiety.

Bicyclopyrrole **1** was converted to bromobicyclopyrroles **2**. Bromoisoindoles **4a** and **4b** were synthesized by retro Diels-Alder reaction of bromobicyclopyrroles **2** (**route A**). Bromoisoindoles **4c** and **4d** were synthesized from isoindole **3** by reaction with bromine in CHCl₃ (**route B**).

Keywords: isoindole; supercritical; bromine

当研究室では、ビスクロピロールの超臨界二酸化炭素を用いた熱分解反応により、イソインドールが得られることを報告している¹⁾。また、ビスクロピロールの臭素化についても報告している²⁾。これらを組み合わせることで、縮環部位にブロモ基を持つイソインドール類の合成法を開発した。

まず、ビスクロピロール **1** をブロモビスクロピロール **2** へ変換した後に、熱分解を行ったところ、ブロモイソインドール **4a** が収率 69%、ジブロモイソインドール **4b** が収率 88% で得られた (**route A**)。さらに、ビスクロピロール **1** を熱分解することで得られるイソインドール **3** を、クロロホルム中で臭素と反応させることで、トリブロモイソインドール **4c** が収率 60%、テトラブロモイソインドール **4d** が収率 69% で得られた (**route B**)。



Scheme.

- 1) S. Ito, M. Akaki, Y. Shinozaki, Y. Iwabe, M. Furuya, M. Tobata, M. Roppongi, T. Sato, N. Itoh, T. Oba, *Tetrahedron Lett.*, **2017**, 58, 1338-1342.
- 2) S. Ito, M. Tobata, M. Asakura, Y. Shinozaki, Y. Iwabe, L. Sakamoto, S. Ito, M. Roppongi, T. Oba, *Tetrahedron Lett.*, **2017**, 58, 4141-4144.