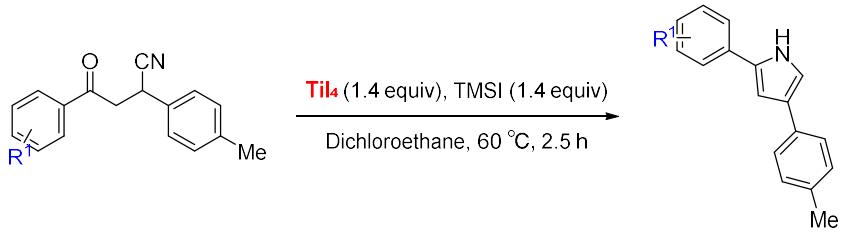
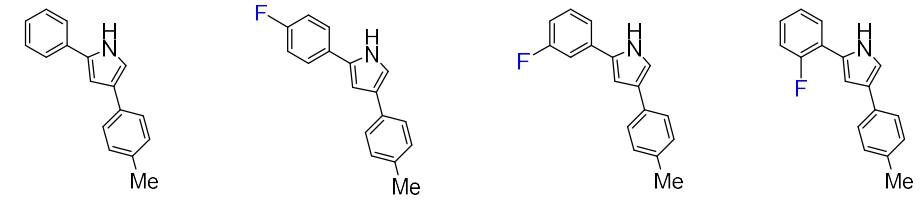
四ヨウ化チタンを用いたβ−シアノカルボニル化合物の分子内環化によるピロールの合成

（三重大院工）栃木 駿哉・○上村 太一・八谷 巖
Synthesis of Pyrroles by Intramolecular Cyclization of β-Cyanocarbonyl Compounds Using Titanium Tetraiodide (*Graduate School of Engineering, Mie University*) Shunya Tochigi, ○ Taichi Uemura, Iwao Hachiya

Pyrrole, a nitrogen-containing hetero 5-membered ring compound, is often found in natural products and bioactive substances, and the development of efficient synthetic methods is highly desired. The intramolecular cyclization of β-cyanocarbonyl compounds using titanium tetraiodide proceeded to produce pyrroles. In the presentation, we report on the scope of substrate in detail.
Keywords : Titanium Tetraiodide; Pyrrole; Intramolecular cyclization;

ピロール構造は、生理活性物質に多く含まれる含窒素ヘテロ環化合物の一つであり、効率的な合成法の開発が望まれている。当研究室では、四ヨウ化チタンの中程度のルイス酸性、ヨウ素化能力、還元能力および環化能力を活用した合成反応を報告している。[1] ヨウ素化ー環化反応の例として、2-ヨードピリジン、ヨードイソキノリン、2-アリール-4-ヨードキナゾリンの合成法を見出し報告している。[2-4] 今回、β-シアノカルボニル化合物の四ヨウ化チタンを用いた分子内環化反応により、ピロールを合成できることを見出した。本発表では、基質適用範囲について詳細を述べる。





1) I. Hachiya, M. Shimizu, *Terahedron Lett.* **2014**, *55*, 2781. 2) I. Hachiya, Y. Minami, M. Shimizu, *Heterocycles* **2009**, *79*, 365. 3) K. Yashiro, K. Sakata, I. Hachiya, M. Shimizu, *Heterocycles* **2016**, *92*, 2032. 4) I. Hachiya, S. Nagoshi, M. Shimizu, *ACS Omega* **2019**, *4*, 10463.

© The Chemical Society of Japan