

尿素骨格を有する各種ジセレニドの合成および過酸化水素を用いた Baeyer-Villiger 酸化

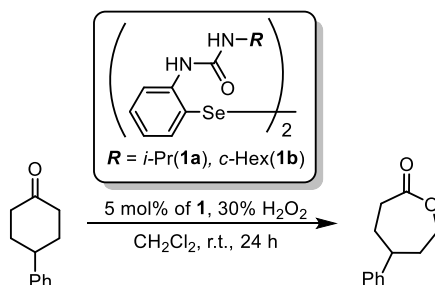
(日大生産工¹⁾) ○町山 快¹・市川 隼人¹

Synthesis of various diselenides with urea skeleton and Baeyer-Villiger oxidation with hydrogen peroxide (¹College of Industrial Technology, Nihon University)○Kai Machiyama,¹ Hayato Ichikawa¹

Baeyer-Villiger (BV) oxidation with hydrogen peroxide has attracted attention as an environmentally friendly oxidant, but its oxidising power is lower than that of organic peroxides, and a development of the catalysts is actively progressing. Our laboratory has reported the synthesis and reaction of diselenide as a homogeneous catalyst for BV oxidation. However, there are few reports on the use of diselenides as catalysts, and the development of new diselenide catalysts is required to elucidate the more detailed catalytic chemistry of selenium. Based on the finding that organocatalysts with a urea moiety activate the reaction substrates via hydrogen bonding, in this study, new diselenide compounds with isopropyl and cyclohexyl groups were synthesised and investigated for catalysis of BV oxidation with hydrogen peroxide.

Keywords : Catalyst ; Selenium ; Baeyer-Villiger oxidation ; Urea

Baeyer-Villiger (BV) 酸化は医薬品の合成中間体に使われるラク톤の合成に有効な反応として工業的利用が期待されている¹⁾。近年環境に優しい酸化として過酸化水素を利用する BV 酸化が注目されており、その触媒の開発が盛んに行われている。当研究室では BV 酸化の均一性触媒としてジセレニドの合成および反応を報告している²⁾。しかし触媒にジセレニドを用いた報告例は少なく、セレンのより詳細な触媒化学の解明を目指して、新規ジセレニド触媒の開発が求められている。本研究では尿素骨格を持つ有機分子触媒が水素結合を介して反応基質を活性化するという知見から、各種イソシアネートとビス(2-アミノフェニル)ジセレニドとの反応により尿素骨格を持つジセレニド化合物の合成と触媒への活用を目的とする。現在はイソプロピル基およびシクロヘキシル基を有する新規なジセレニド化合物を合成し、過酸化水素を用いた BV 酸化に用いたところ、わずかに酸化が進行した。



1) A. Baeyer, V. Villiger, *Chem. Ber.* **1899**, 32, 3625-3633.

2) H. Ichikawa, Y. Usami, M. Arimoto, *Tetrahedron Lett.* **2005**, 46, 8665-8668.