

光レドックス触媒とルイス酸触媒の協働によるビニルピリジンの位置選択的ヒドロ官能基化反応

(神戸薬大薬) ○平田 翼・高橋 有紀・寄神 宗美・波多野 学

Regioselective Hydrofunctionalization of Vinylpyridines by Cooperative Photoredox and Lewis Acid Catalysts (*Faculty of Pharmaceutical Sciences, Kobe Pharmaceutical University*)

○Tsubasa Hirata, Yuki Takahashi, Motomi Yorikami, Manabu Hatano

The hydrofunctionalization of vinylpyridines is a pivotal reaction in the convenient synthesis of functionalized alkylpyridines. However, conventional nucleophilic addition reactions have yielded only β -functionalized alkylpyridines. In this study, we have developed a regioselective hydrofunctionalization of vinylpyridines with the cooperative use of photoredox catalysts and Lewis acid catalysts. This method affords α -functionalized alkylpyridines via reductive activation or β -functionalized alkylpyridines via oxidative activation in high yields.

Keywords: Cooperative catalysts; Hydrofunctionalization; Lewis acid; Photoredox catalyst; Regioselectivity

ビニルピリジンへのヒドロ官能基化反応は、官能基が導入されたアルキルピリジンを簡便に合成できる重要な反応である。しかし、従来は β 位への求核付加反応によるヒドロ官能基化に限られてきた。本研究では、適切な光レドックス触媒とルイス酸触媒を協働的に用いて、ビニルピリジンを還元的または酸化的に活性化することで、 α 位または β 位に官能基が導入されたアルキルピリジンを位置選択的に収率よく合成する手法を開発した。

