

キラルリン酸カルシウム塩を用いたトリフルオロメチル置換ニトロスチレンとピロール誘導体とのエナンチオ選択性 Friedel-Crafts アルキル化反応

(学習院大理) ○村上 萌南、横濱 壮亮、内倉 達裕、秋山 隆彦

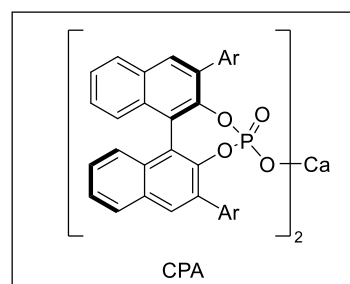
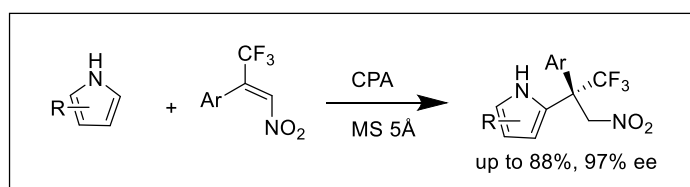
Chiral calcium phosphate catalyzed enantioselective Friedel-Crafts alkylation reaction of pyrroles and α -trifluoromethylated β -nitrostyrenes. (*Faculty of Science Gakushuin University*)

○Mona Murakami, Sosuke Yokohama, Tatsuhiko Uchikura, Takahiko Akiyama

Friedel-Crafts alkylation reaction of nitroalkenes is a very useful reaction for the construction of all carbon quaternary center. We have developed chiral calcium phosphate catalyzed enantioselective Friedel-Crafts alkylation reaction of pyrroles and trifluoromethylated nitrostyrenes to give pyrroles bearing all carbon quaternary center at 2-position with high to excellent enantioselectivity.

Keywords: *enantioselectivity, Friedel-Crafts alkylation reaction, nitrostyrene, chiral calcium phosphate*

ニトロアルケンを求電子剤として用いた Friedel-Crafts アルキル化反応は、第四級不斉炭素を構築する有効な合成反応の一つである。当研究室では、トリフルオロメチル基を有するニトロスチレンに対しキラルリン酸カルシウム塩存在下インドールを作用させることにより、対応する付加体が高い光学純度で得られることが見出されている¹⁾。本研究ではピロール誘導体とトリフルオロメチル基の置換したニトロスチレンとの Friedel-Crafts 反応に着目し、キラルリン酸カルシウム塩を用いることにより、第四級不斉炭素骨格を有する付加体を最大 88%収率、97% ee で得ることに成功した²⁾。



- 1) Ibáñez, I.; Kaneko, M.; Kamei, Y.; Tsutsumi, R.; Yamanaka, M.; Akiyama, T. *ACS Catal.* **2019**, *9*, 6903-6909.
- 2) Uchikura, T.; Yokohama, S.; Murakami, M.; Akiyama, T. *Synthesis*. in press.