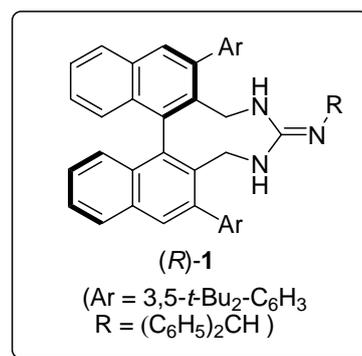
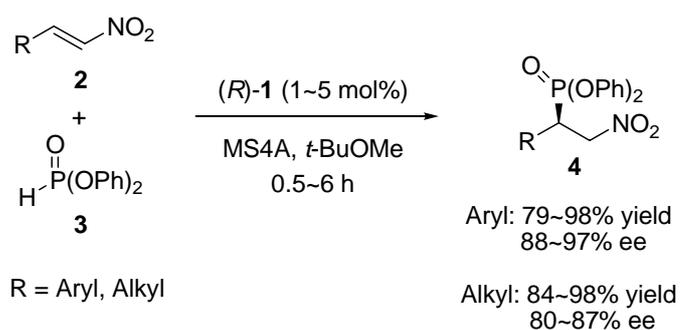


軸不斉グアニジン塩基を触媒とするニトロアルケンの高エナンチオ選択的ホスホリル化反応

(東北大院理) 池原 崇・宇部 仁士・寺田 眞浩

1. 光学活性含リン化合物は生理活性を示すものが多く知られており、その合成法はこれまで多数検討されている。立体選択的な炭素-リン結合形成反応はこうした中でも最も直接的な合成法であると考えられる。今回我々は、当研究室で開発した軸不斉グアニジン¹⁾((R)-1)が亜リン酸エステルとのニトロオレフィンへの Michael 付加反応における効果的な不斉触媒となることを見出したので報告する²⁾。

2, 3. 反応は軸不斉グアニジン触媒((R)-1)存在下、β-ニトロアルケン(2)と亜リン酸ジフェニル(3)とを用いた。モレキュラシープス存在下反応は円滑に進行し、高エナンチオ選択的に付加体(4)を得ることができた。高いエナンチオ選択性の発現には軸不斉グアニジン上の置換基(Ar, R)の選択が重要であり、嵩高い置換基の導入によりエナンチオ選択性の顕著な向上が見られた。また、反応性が低い脂肪族置換ニトロアルケンにおいても、高い収率で付加体(4)を得ることに成功した。



1) Terada, M.; Ube, H.; Yaguchi, Y. *J. Am. Chem. Soc.* **2006**, *128*, 1454.

2) Terada, M.; Ikehara, T.; Ube, H. *J. Am. Chem. Soc.* **2007**, *129*, 14112.