

求核性有機分子による非古典的分子活性化法の開拓と触媒反応への応用

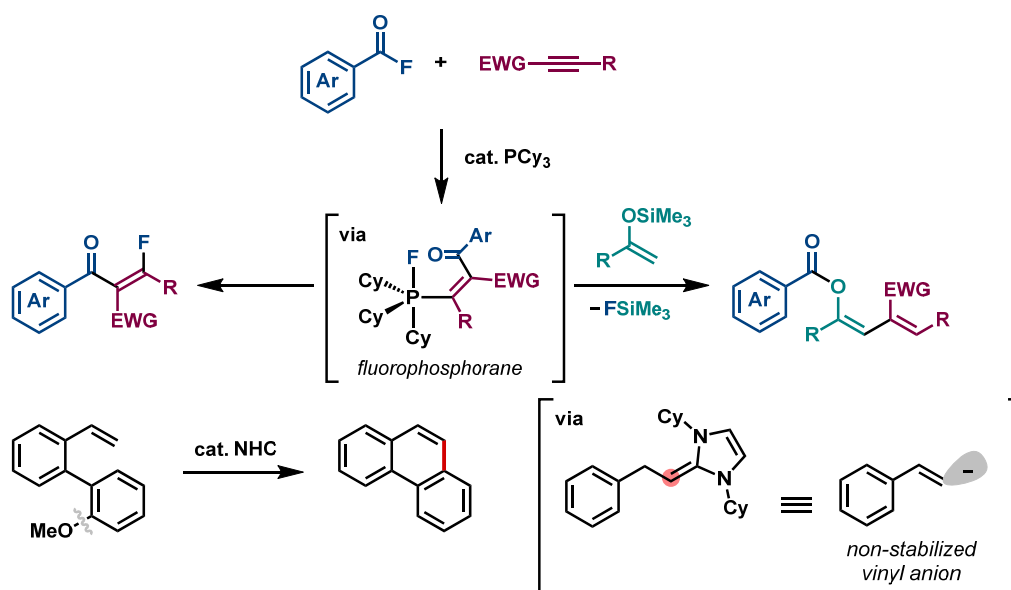
(阪大院工・ICS-OTRI) 鷲巢 守

Development of Non-classical Methods for Molecular Activation by Organic Nucleophiles and Its Application to Catalysis (*Graduate School of Engineering and ICS-OTRI, Osaka University*) Mamoru Tobisu

Non-classical methods for activating molecules through the formation of pentacoordinate phosphorane and ylide intermediates are developed by using common organic nucleophiles, phosphines and N-heterocyclic carbenes. These methods can be used for catalytic transformations with a high degree of difficulty, such as insertion into C–F bonds and catalytic nucleophilic aromatic substitution of anisole derivatives.

Keywords : *Phosphine; N-Heterocyclic carbene; Organocatalysis*

求核性有機分子であるホスフィンと N-ヘテロ環状カルベンを用いることで、5配位ホスホランやイリド中間体といった新しい活性中間体の形成を経る非古典的な分子活性化法を開拓した。これらの分子活性化法を利用することにより、C-F 結合への挿入反応やメトキシ基の脱離をとまなう触媒的な芳香族求核置換反応などの高難度の触媒的分子変換反応を開発した。



- 1) Yasui, K.; Kamitani, M.; Tobisu, M. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2019**, 58, 14157-14161.
- 2) Yasui, K.; Kamitani, M.; Fujimoto, H.; Tobisu, M. *Org. Lett.* **2021**, 23, 1572-1576.
- 3) Ito, S.; Fujimoto, H.; Tobisu, M. *J. Am. Chem. Soc.* **2022**, 144, 6714-6718.
- 4) Fujimoto, H.; Kusano, M.; Kodama, T.; Tobisu, M. *Org. Lett.* **2020**, 22, 2293-2297.
- 5) Fujimoto, H.; Kodama, T.; Yamanaka, M.; Tobisu, M. *J. Am. Chem. Soc.* **2020**, 142, 17323-17328.
- 6) Fujimoto, H.; Kusano, M.; Kodama, T.; Tobisu, M. *J. Am. Chem. Soc.* **2021**, 143, 18394-18399.