

テーマ：触媒制御による位置選択的不斉エポキシ化

オレフィンのエポキシ化は医薬品や天然物合成において非常に重要な反応であり、これまでに様々な酸化剤や触媒が開発されてきた。一方で同一基質内に存在する複数のオレフィンを選択的にエポキシ化することは未だ困難な課題である。そこで、川端らによって開発された位置選択的アシル化触媒 (T. Kawabata, et al. *J. Am. Chem. Soc.* 2007, 129, 12890-12895.) の設計をもとに、位置選択的不斉エポキシ化触媒の開発を行った。その結果、6,6'-ジニトロジフェン酸を活性部位とする触媒が、ネリルアミンやゲラニルアミン誘導体のスルホンアミド近傍のオレフィンを位置選択的に不斉エポキシ化できることを見出した (*Chem. Commun.* 2017, 53, 9320-9323.)。触媒を用いずに mCPBA を酸化剤として用いると位置選択性が逆転することから、本反応は触媒制御によって選択性が発現していることが分かった。現在、遠隔位選択的なエポキシ化を行える触媒の開発を行っている。