

テーマ：クライゼン転位反応を契機とした脱芳香環化による不斉四級炭素の新規構築法の開発

脱芳香環化反応は、官能基化手法が数多く報告されている平面構造の芳香環を三次元骨格へ展開できる有用な反応である。しかし、触媒入手の困難さや反応基質の制限等のために全ての基質に適用できず、常に新たな手法が求められている。このような背景のもと、本テーマではクライゼン転位反応によって脱芳香環化する新規手法を開発することを目標とした。

具体的には、 α, α -ジメチルアリルオキシ基を有する芳香族化合物のクライゼン転位反応を検討した。その結果、塩化ジエチルアルミニウムのような弱いアルミニウム反応剤を低温で作用させると望みのクライゼン転位反応のみが進行し、脱芳香環化した2,4-シクロヘキサジエン-1-オンが得られることを見出した。基質適用範囲を調べたところ、アリル基の α 位が二置換であること、芳香環が電子豊富であることの二点が必要であることも分かった。現在は不斉反応への展開を検討している。