

テーマ：二重結合の移動反応を利用した不飽和脂肪酸の選択的合成法の開発

生体内には様々な脂質分子が存在し、その基本成分・前駆体として中心的な役割を果たすのが脂肪酸である。脂肪酸はそのアルキル側鎖の長さや不飽和度の違いによって、異なる生理活性、機能を示すことが知られている。有機合成化学の観点では、官能基変換に有用な二重結合を有する不飽和脂肪酸がビルディングブロックとして高い価値を有している。本研究では遷移金属触媒によるオレフィン移動反応を制御することで不飽和脂肪酸の二重結合の位置異性体を選択的に合成する方法を開発する。具体的には、二重結合の移動過程におけるアルキル上の金属種を配向基によって位置選択的に捕捉し、二重結合の位置選択性を制御する。まず初めにモデル基質を用いた予備実験を行った。8-アミノキノリン骨格を分子内に持ち、アルキル側鎖に4炭素のブテン基を有する基質を選定した。検討の結果、収率65%で目的の内部オレフィン体を主生成物として確認することが出来た。通常、**chain walking** 反応系では、 α 、 β -不飽和ケトン体の生成が優先される。本結果は、『配向基により二重結合の生成位置の制御』を目指す本研究課題にとって非常に重要な知見である。現在、更なる収率の向上と位置選択性の向上を目指し検討を行っている。