

<p>18 基質支配の位置選択的反応開発</p>	<p>山本 尚</p>
--------------------------	-------------

**【目的】** 有機合成は歴史的には古く反応剤支配の化学反応から始まった。基質支配の化学反応は必ずしも十分には開発されていなかった。本研究では基質の官能基を起点として、様々な位置に立体選択的な革新的反応を開発する。これら触媒の一般化に成功すれば、これによって得られる新触媒は、古典的有機合成化学を一変させる。即ち、化合物構築に於いて、並列に炭素-炭素骨格を結びつける合成ではなく、骨格の所望の位置に自在に官能基を選択的に導入する新たな手法を提供し、これによって飛躍的な合成工程の短縮化を実現する。言い換えれば、提案する触媒設計の概念は、従来の単機能型触媒反応ではなく、その分子の所望の位置での自在の官能基化を可能にし、結果的には、酵素を模倣・再現する人工触媒を創生する。

**【方法】** 「基質支配の化学反応」とは、アンカーに水酸基、エーテル基、アミノ基、カルボニル基等を用い、遠隔位のカルボニル基、二重結合や C-H 基を自在に官能基化する化学反応である。具体的には、基質支配の化学反応でアンカー基から離れた位置の、連続不斉中心を思い通りの立体化学で自在に発生させる。特に、ラジカル反応、アミド化反応、エステル化反応、C-C 結合生成反応や C-H 活性化反応を実現できた。本研究で、古典的反応では位置の制御ができない反応を、位置と立体化学の双方を満足する触媒的不斉合成反応を実現させ、有機合成に「基質支配の化学反応」という新研究分野を開いた。

**【結果】** 従来の反応では達成できなかった幾つかの遠隔不斉酸化反応に成功した。

基質支配の反応の概念図

