

# 有機物と酸素で実現

## 名古屋工業大 医薬品製造低コスト化

### 不斉酸化反応

【名古屋】名古屋工業大学の柴田哲男教授の研究グループは、植物由来の有機物と空気中の酸素のみで医薬品製造に不可欠な不斉酸化反応を起こすことに成功した。従来の金属触媒や過酸化物を使う方法と比べ、安全で低コストに製造できる。同反応により医薬品や液晶の原料として有用なフッ素化合物「トルフルオロメチルエポキシド」を高純度で製造した。

フッ素化合物は医薬品開発に重要な原料だが、有機分子にフッ素原子を組み込むのが難しい。さらに医薬品製造では副作用などの問題から鏡像体分子（右手型分子と左手型分子）を作り分ける不斉合成技術が不可欠だが、フッ素化合物の鏡像体を作り分けることは困難だった。

柴田教授らは、ロケット燃料などに使う安価な有機物であるメチルヒドリンとキナ樹皮に含ま

れる成分のキニーネ、空気中の酸素を組み合わせた新しい手法による不斉酸化反応を発見した。さらに同手法で純度99%のトルフルオロメチルエポキシドを簡単に製造することに成功した。トルフルオロメチルエポキシドは医薬品中間体として重

要で、同手法の成功は医薬品製造の低コスト化につながる可能性がある。従来、不斉酸化反応を行うには過酸化物や金属触媒を使っていた。しかし過酸化物は爆発性がある。金属触媒の使用も製品に微量の金属残さが混入する恐れがあり、安全性や生産面で課題があった。