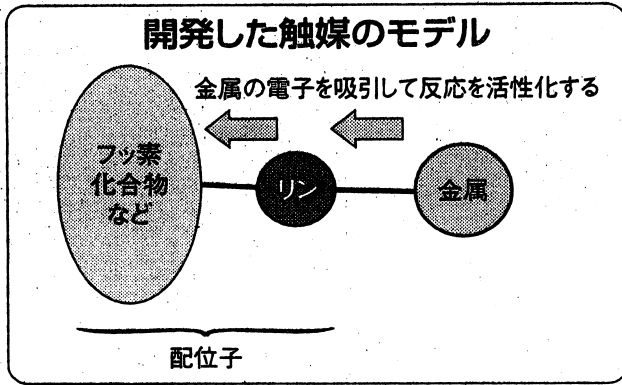


# 医薬中間体を効率合成

## 新触媒

## 電子吸引の原子団導入

岡山大学の是永敏伸助教らの研究グループは、医薬品中間体の合成を効率的にできる触媒を開発した。「イミン」という化合物を得る反応では、従来の触媒と比べ反応速度は1000倍に、かつ触媒に必要な希少金属ロジウムの使用量を数百分の1にできる。触媒の中に、電子を吸引する性質を持つ原子団を導入したのが特徴で、クロスカップリング反応などさまざまな種類の化学反応を、従来の触媒より促進することができるといえる。



## 希少金属の使用低減

金属原子と「配位子」という原子団で構成される触媒で、電子を吸引する性質を持つ配位子を開発した。これまでは金属原子に電子を与える配位子が広く使われていたが、電子を吸引する配位子を使った触媒は珍しい。既存の触媒を使った化学反応を効率化できるだけでなく、起こしにくかった化学反応を進めることができる。

2010年のノーベル化学賞のテーマともなった。

## 岡山大が開発

たクロスカップリング反応の一種「スティールカップリング」では、これまで最も有効とされていたヒ素を含んだ配位子による触媒の収率が73%だった。それに対し、新しい触媒の収率は92%だった。

また、これまで反応温度を80度C以上の高温で、反応時間が10-25時間と長かった「ケトン」と「ボロン酸」という化合物の反応に適用すると、40度C以下、1時間で反応させることができるといえる。

研究グループでは、電子を吸引する配位子の使用例が少ないのは、配位子の結合力が弱いことや、成功例が少ないために研究が敬遠されたためと見ている。