

研究テーマ	次世代型有機分子構築法の開発
研究分類	「効率的な薬の合成方法を開発する」
主に関係する科目	化学

1. 新薬開発と有機合成化学

私達の研究分野では、有機化合物を対象とした化学反応を研究しています。医薬品の多くは有機分子であり、単純な原料から化学変換により目的とする分子構造を構築します。そのため、優れた化学反応は医薬品分子の合成に不可欠です。

新しい合成法となる反応を開発することにより、構築が難しかった分子を医薬品の開発に適用することが可能となります。また、効率性や環境調和性を向上させれば、安価かつ安全に医薬品を供給できます。このように、化学変換の進歩と医薬品の発展には密接な関わりがあります。

2. 効率的な新規合成法の開発を目指して

医薬品等の合成に適用可能な優れた合成反応の実現を目標として、多様な反応を効率的に制御可能な触媒の開発と環境に優しいクリーンな反応系の確立を2つの柱に研究を行っています。

このような取り組みの一環として、電気を利用した合成法を開発しています。通電により直接的に化学反応を引き起こせるため、危険性や毒性を有する試薬を使用する必要がなくなります。その結果、効率性の向上と環境負荷の低減を同時に向上させることが可能となり、持続性の高い次世代型の合成法を実現できます。

図1. 新薬開発における化学と生物の役割

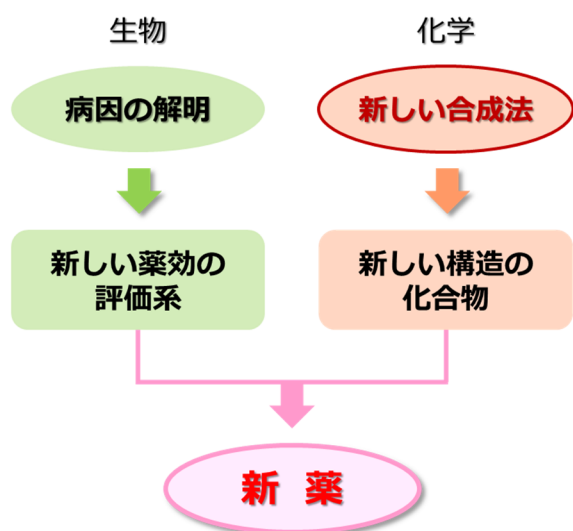


図2. 電気を用いた効率的な合成法の開発

