

## スプリント化学 No.6

有機反応を"電子の流れ"で読む ―― 機構を知れば暗記が不要になる

## 導入文

有機化学の反応は、覚えるべき反応式が多いように見える。しかし大学有機化学の「電子の流れ（電子矢印）」の発想を入口として持つと、なぜその反応が起きるかが見え、反応式の暗記量が劇的に減る。

## 講義概要

有機反応を反応式の暗記から、電子の偏り（電子不足・電子豊富）と電子矢印の論理で読む大学有機化学の入口へ転換する。求核・求電子・ラジカルの分類を高校生向けに翻訳し、未見の反応条件でも方向性を推定できる力を養う。

**授業目標：**有機反応を反応式の暗記から、電子の流れで理解する状態へ移す。

**対象者：**高2（有機化学基礎既習者）～高3・浪人生。医薬系・難関大化学選択者で、有機の暗記量を減らしながら応用力を高めたい生徒。

**授業時間：**授業90分＋演習・質疑応答30分

**到達目標：**電子の偏りから求核・求電子を判断できる／典型反応を機構の言葉で説明できる／未見反応の方向性を推定できる

## 授業構成（90分）＋演習・質疑応答（30分）

**授業90分：**1 導入：暗記だけでは崩れる場面を確認 2 概念導入：電子豊富・電子不足・電子矢印の意味 3 分類：求核置換・求電子付加・ラジカルを機構で整理 4 例題：典型有機反応を電子の流れで再解釈 5 演習：反応条件から方向性を推定する問題 6 まとめ：「電子はどこへ流れるか」を判断する習慣

**追加30分：**未見反応条件の方向性推定演習を行い、電子矢印の描き方と反応機構の説明について質疑応答を行う。

**板書・スライド骨子：**電子の偏りと電子矢印／求核・求電子・ラジカルの定義／典型反応の機構整理／未見反応への推定法

**課題：**典型有機反応5つについて、反応式だけでなく「なぜその向きに進むか」を電子の言葉で説明する。

**備考：**高校・予備校の先生方／編入学試験および大学院受験への橋渡しの基礎確認をしたい方にも対応。