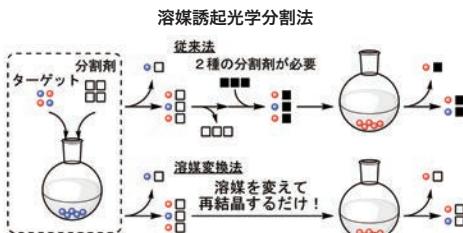
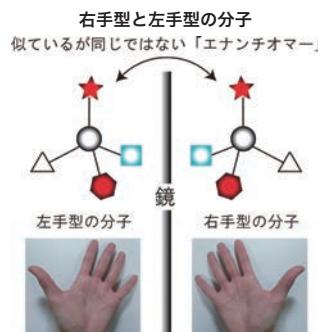


分子の利き手を見分けて分離する技術の開発

人間に右利きと左利きという利き手があるように、分子の世界にも右手型と左手型の分子（エナンチオマー）が存在します。食品や医薬品、香料などの用途において、この左右の分子は全く異なる作用を示すことがあるため、混合物をそれぞれのエナンチオマーに分離する技術（光学分割）が重要になります。光学分割の技術そのものは古くから知られていますが、その系統的な研究は世界でも多くありません。そこで私たちは光学分割をより使いやすい技術にするために研究しています。例えば、従来の方法では左右どちらか一方の分子しかうまく得られないという問題がありました。しかし、使用する溶媒を変えるだけで、両方のエナンチオマーが得られる方法を見つけました。その他にも、これまで分離が難しかった化合物を安価に分離できるようにする方法の開発にも取り組んでおり、分離効率・汎用性・経済性を兼ね備えた方法の開発を目指して研究を進めています。



産業界へのアピールポイント

- 光学分割の可否に関する多くの知見を蓄積しています。
- 原理的にはどんな化合物でも光学分割できる可能性があります。
- 大スケールでも安価に合成できるため工業プロセスに向いています。
- 関連特許を出願しています。

実用化例・応用事例・活用例

- カルボン酸やアミン類の光学分割
- アルコールやニトリルなどの中性化合物の光学分割
- 炭化水素の光学分割と液晶らせん誘起剤への応用
- ゲルを利用したエナンチオマーの識別



小玉 康一 (コダマ コウイチ) 准教授
大学院理工学研究科 物質科学部門 物質機能領域

【最近の研究テーマ】

- 水や油に対するゲル化剤の開発
- 二酸化炭素を利用した化学合成
- 液晶性化合物を利用した高分子材料の開発
- 各種エナンチオマーの不斉合成反応への応用