

# サイ・テラ 知と技の発信

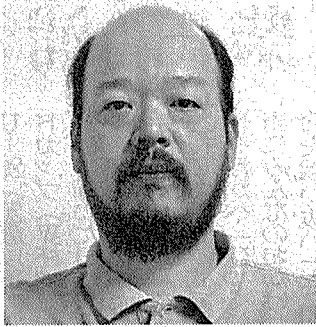
【87】

## 埼玉大学・理工学研究の現場

■未知への挑戦  
結合を表す線と元素記号を組み合わせて描かれる構造式は、見慣れない人にとっては意味不明な暗号のように感じるかもしれません。

しかし最低限のルールをマスターした上で眺めると、その便利さを実感できるようになります。構造式は分子の形を視覚的にイメージできる便利なツールだからです。

たとえこの世に存在しない化合物であっても、構造式を用いれば紙やモニター上に簡単に表現することができます。これらの未知化合物を実際に創り出してみたい、というのが合成化学者としての研究動機の一つになります。

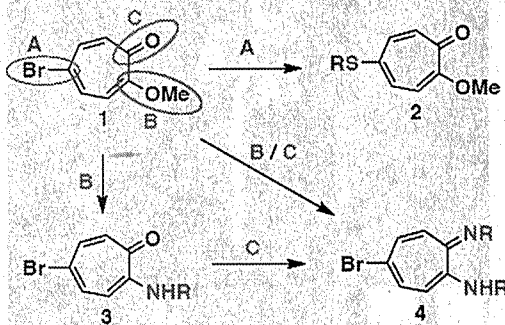


佐藤 大氏(さとう おおき)67年生と生後土理07は東北大学大学院理学研究科博士課程修了。埼玉大学理学部助手を経て、2011年より現職。専門は有機化学、トロポノイドを含む非ベンゼン系の合成・反応性。

■トロポノイド  
基本骨格が構造式上、7角形で描かれ、炭素7個が環状に結合した「トロポノイド」と称される有機化合物の一群があります。これらは6角形(炭素6個)

# 7角形の有機化合物を扱う

## 佐藤 大 大学院理工学研究科 講師



の環状)を持つ、おなじみのベンゼン系化合物とよく対比され、研究されてきました。

これまでの先達の研究で、酸の存在下で安定な「カチオン(陽イオン)」を形成することや遷移金属イオンと錯体を形成することなど、トロポノイドに特有の性質が明らかにされてきました。

これらの特性を生かせば、役立つ(機能性)化合物を生み出すことが可能となります。しかし機能性を指向したトロポノ

の環状)を持つ、おなじみのベンゼン系化合物とよく対比され、研究されてきました。

候補となる機能性分子を構造式で描き表すことができても、それらを合成する方法が無い(陽イオン)を形成することや遷移金属イオンと錯体を形成することなど、トロポノイドに特有の性質が明らかにされてきました。

これらの特性を生かせば、役立つ(機能性)化合物を生み出すことが可能となります。しかし機能性を指向したトロポノ

■合成手法の開発  
そこで、私たちのグループでは、トロポノイド誘導体を自在に合成できる新手法を開発するために、数年前より研究を行ってきました。

その過程で、トロポノイドの一種で「5-ブプロモ-2-メトキシトロポノ」(化合物1)と「光結合を作るための「求核試薬」」の反応において、試薬の種類や条件によって反応位置が異なる興味深い性質(位置選択性)を見出しました。

1には求核試薬と反応する部位として、図に示したA、Cの3カ所が想定されます。

■展望  
試薬の反応位置をコントロールできるこれらの反応を組み合わせれば、新規トロポノイド誘導体を自在かつ選択的に合成することが可能になります。現在、「色が変わる」「電

企業、団体商店街などの話題や情報をお寄せ下さい  
TEL 048・795・9161 FAX 048・653・9040

# 埼玉経済