



新奇な芳香族化合物の創製と機能解明

総合理工学部 講師 鈴木 優章

構造有機化学研究室では、芳香族性をキーワードに有機合成化学を駆使した物質創製と機能解明を推進しています。芳香族性は有機化学における最重要概念のひとつであり、端的に言えば分子の安定化作用のことです。最も基本的な芳香族化合物“ベンゼン（亀の甲）”が連なった有機化合物群は多環芳香族炭化水素と呼ばれます。その分子内外で電流を流しやすい性質を持つだけでなく、骨格が非常に堅牢であるため、完全に制御されたバルクの集合体は理論上あらゆる金属材料を凌駕する強度を示すと予想されています。これらの性質が組み合わせることで金属代替材料になると期待されており、成形性の高さや運搬コストの低減につながる柔軟性・軽量性から産業分野に貢献することが期待されています。しかし、芳香族骨格の中心となる炭素-炭素結合は形成手段が限られます。当研究室では、炭素以外の骨格からなる芳香族化合物の創製や、芳香族性に相当する安定化効果を発現させる研究を行い、消費エネルギーの低減や、レアメタルフリーで貿易摩擦の影響を受けにくい材料開発へとつながる概念の創出を目指します。

