

今回の訪問先



山口大学

山口大学

工学部応用化学科 有機化学研究室
西形 孝司 教授

研究テーマ | Subject of Research

自在な分子合成反応の開発 窒素、フッ素、複雑炭素化合物の合成

研究内容

新しい有機合成反応を開発することは医薬品などの分子を効率的に合成するために不可欠です。分子を効率的に合成する手法は多岐に渡りますが、私たちの研究室では、立体的に反応させることが非常に困難な第三級炭素化合物を用いた第四級炭素化合物の新しい有機合成反応開発に取り組んでいます。

炭素はその原子まわりに4つまで置換基を持つことができ、このような化合物を第四級炭素又は4置換炭素化合物と呼びます。これまでの手法で第三級炭素試薬と基質との反応で第四級炭素化合物を合成しようとしても、炭素原子上への4つ目の置換基導入は立体的な問題から難しいのが現状でした。そこで、私たちは金属中の電子で第三級炭素化合物を活性化し“ラジカル種”としてその反応性を高めることで、さまざまな骨格を持つ第四級炭素化合物を作り出すことに成功しました。有機化学の教科書には掲載されていない新しい反応を開発することが私たちの使命です。

使用目的

新しい有機合成反応を開発するためには、どのような分子構造が合成できたのかを調べる必要があります。そのためには、シリカゲルカラムクロマトグラフィーにより単離した生成物を濃縮し解析しなければなりません。その濃縮の際にロータリーエバポレーターが欠かせません。当研究室ではEYELA 製品のロータリーエバポレーターN-1300V型シリーズ、冷却水循環装置(チラー)CA-1116A型、ダイヤフラム型真空ポンプNVP-1000型、DTC-31DC型、恒温水槽(ウォーターバス)SB-350型を所有し、日々フル活用しています。この製品は省スペースタイプでありドラフトや実験台にも設置可能なため重宝しています。

東京理化工械に望むこと

ロータリーエバポレーターは研究室にある研究機器の中では比較的大型の部類に入ります。省スペースタイプは開発されていますが、さらに小型になると設置数を増やせるのでその開発を期待しています。また、フラスコのサイズによってはロータリーエバポレーターの傾きを深くしなければならないため、本体内部のシールパッキン部位に、どうしても溶媒が溜まってしまいます。旧式のタイプと比べて改善がされてきていますが、更なる改善を望みます。



使用製品 | DATA

省スペースシステム

システムコードSYS09455

