

# オフセット関節ロボット利用の自動 有機合成反応条件探索装置の試作

企業 / 日設産業機器（株）

研究者 / 山口 功

（科学技術庁航空宇宙技術研究所構造研究部主任研究官）

有機合成において最適反応条件を見いだすには、試薬の量比、濃度、温度、時間等を変えて多数回の実験と評価を繰り返さなければならない。これは時間、体力、根気のいる作業である。これをロボットで24時間稼働させ得れば、甚だ望ましいことであるが、現在、化学実験に適したロボットは市販されていない。今回航空宇宙技術研究所から発表された「オフセット関節ロボット」は、配線、配管が全く外部に出ないため限られたドラフト内部で安全に稼働することが出来る。また密閉構造のため、発生ガスによる爆発事故の危険が無いため有機化学実験に最適である。

Grignard 反応を対象とした自動化は実現できた。

反応物を分析機器で分析までは実現できたが、ロボットの位置の再現性に問題が残っている。