

技術で未来拓く

—産総研の挑戦—

75

流の影響が少なく、特定の物質を選択的に急速に加熱することもできる。

有機合成 高効率化目指す

電子レンジはこの原理を利用して、マイクロ波照射が困難である産業分野でもマイクロ波加熱が利用されつつある。従来の有機合成では、加熱にはオイルバスなどのヒーターが用いられてきたが、近年、マイクロ波加熱が用いられるようになった。

流路の直径を大きくし、有機合成の生産性向上を目標としてフロー型のマイクロ波合成装置を開発した。

電子レンジはこの原理を利用して、マイクロ波照射が困難である産業分野でもマイクロ波加熱が利用されつつある。従来の有機合成では、加熱にはオイルバスなどのヒーターが用いられてきたが、近年、マイクロ波加熱が用いられるようになった。

この装置は、マグネトロンでなく固体発振器でマイクロ波を発生させ、共振空洞マイクロ波照射炉は流路に均一にマイクロ波を照射できるように設計してある。さまざまな調整機能

安全性に勝る

有機合成では、フラココスト面で優れているため、製薬や機能材料分野での普及が期待されている。

この装置は、マグネトロンでなく固体発振器でマイクロ波を発生させ、共振空洞マイクロ波照射炉は流路に均一にマイクロ波を照射できるように設計してある。さまざまな調整機能

伝導の影響少

マイクロ波が物質には、迅速な加熱による反応時間の短縮、収率向上、反応温度の低温化などが報告され、有期待であるが、スケールアップすると反応条件からヒーターで加熱望な加熱方法として期待されている。しかの制御が困難になり、

この装置は、マグネトロンでなく固体発振器でマイクロ波を発生させ、共振空洞マイクロ波照射炉は流路に均一にマイクロ波を照射できるように設計してある。さまざまな調整機能

有用性を実証

装置開発と並行して、さまざまな有機合成反応について装置の有用性を実証しており、最近では、フロー型マイクロ波化学反応装置を用いた合成反応を解決していききたい。(木曜日掲載)

フロー型マイクロ波化学合成装置

口波加熱では、より均一に加熱でき、さらに



産総研電子光技術研究所
分子集積デバイスグループ研究グループ長



則包 恭央

プロフィール

兵庫県生まれ。専門は光機能材料。自分自身の研究では、ヒーター加熱のバッチ反応による有機合成が中心であったが、所内連携プロジェクトに参画。大きな装置が不要なフローケミストリーの魅力に気付き、新たな生産プロセスや学術的な研究への展開を模索中。