

化学合成を革新する新しい反応器としてフローマイクロリアクターが注目を集め、1990年代後半から国内外で盛んに研究が行われてきた。日本でも、NEDOのマイクロ分析・生産システムプロジェクト(2002～05年度)や革新的マイクロ反応場プロジェクト(06～10年度)が終了し、実用化に向けた取り組みが本格化しつつある。ここでは、普及期に入ったフローマイクロリアクター合成について、その現状と今後の課題を考えてみたい。

普及期に入ったフローマイクロリアクター合成

京都大学大学院工学研究科
合成・生物化学専攻
吉田 潤一 教授



人材育成さらさらに力

成化学 革新的手法の開拓と有機物質創成への展開が始まり、多くの大学の研究者がフローマイクロリアクター合成に取り組むようになったことが挙げられる。フラッシュでは不可能な分子変換が

プロシエクトなどのこれまでの研究開発の成果は著実に広がっており、多くの化学系、製薬系企業で基礎研究や実用化研究を行っている。また、まだ例は少ないが実際の製品製造を行っていること

実現されつつあり、今後このような革新的反応をいかに多く開発できるかが学術的な課題である。一方、産業界での普及は、なかなか情報が開示されないのが、欧米に比べて少し遅れているのではないかとこの声も聞かれる。しかし、NEDO

産学連携通じ、発展・拡大を期待

れる必要がある。今年、この分野の研究者・技術者の育成および研究開発を促進するため、NEDOプロジェクトやマイクロ化学プロセス人材育成事業をもとに、京都大学マイクロ化学学生産研究コンソーシアムがスタートした。講義や実際のデバイスを使った実習、デバイス・装置メーカーによる実機の見学やデモを行うとともに、産学連携による共同研究も行っている。このような取り組みが日本全体に広がり、省資源、省エネルギー、低環境負荷の革新的製造プロセスを実現するフローマイクロリアクター合成がますます発展することを期待する。

革

マイクロリアクター