

先端計算科学等を活用した新規機能性材料 合成・製造プロセス開発事業

令和4年度予算額 22.0億円（新規）

事業の内容

事業目的・概要

- 我が国が強みを有する電子材料等の機能性化学品やファインセラミックスについて、国際的な競争が激化する中で、データ科学を用いた「プロセスインフォマティクス」(PI) 技術を確立することで、引き続き競争力を維持していく必要があります。
- 機能性化学品については、従来のバッチ式と比較して多品種少量生産でも高効率で合成可能なフロー式連続精密生産プロセスと、この開発を加速させるデジタル駆動による合成経路探索等のPI技術を確立します。
- ファインセラミックスについては、焼結現象の可視化等の先端計測技術とセラミックス製造工程を統一的に解析できるPI技術を開発し、超小型化・高信頼化が求められる6G用電子デバイス等を実現します。

成果目標

- 令和4年度から令和8年度までの5年間の事業であり、革新的製造プロセスの導入により、令和17年度には729万t/年のCO₂削減を目指します。

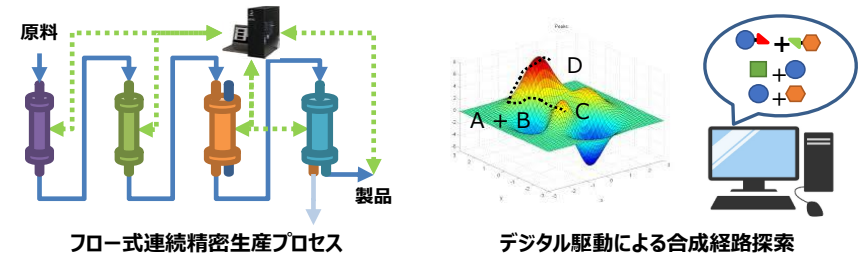
条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

(1) 機能性化学品の連続精密生産プロセスPJ

- 機能性化学品の約80%に使用される基幹5反応について、フロー式連続精密生産プロセスを開発します。
- フロー式反応器連結技術開発を加速するために、デジタル駆動による合成経路探索等のPI技術を確立します。



(2) ファインセラミックスの革新製造プロセスPJ

- 原料粉体から焼結までのセラミックス製造プロセスを統一的に解析できるPI技術を確立します。
- 焼結現象の可視化等の先端計測と組み合わせ、室温・低温焼結等の革新製造プロセス技術を開発します。

