

【産業ニーズ対応タイプ】

「セラミックスの高機能化と製造プロセス革新」

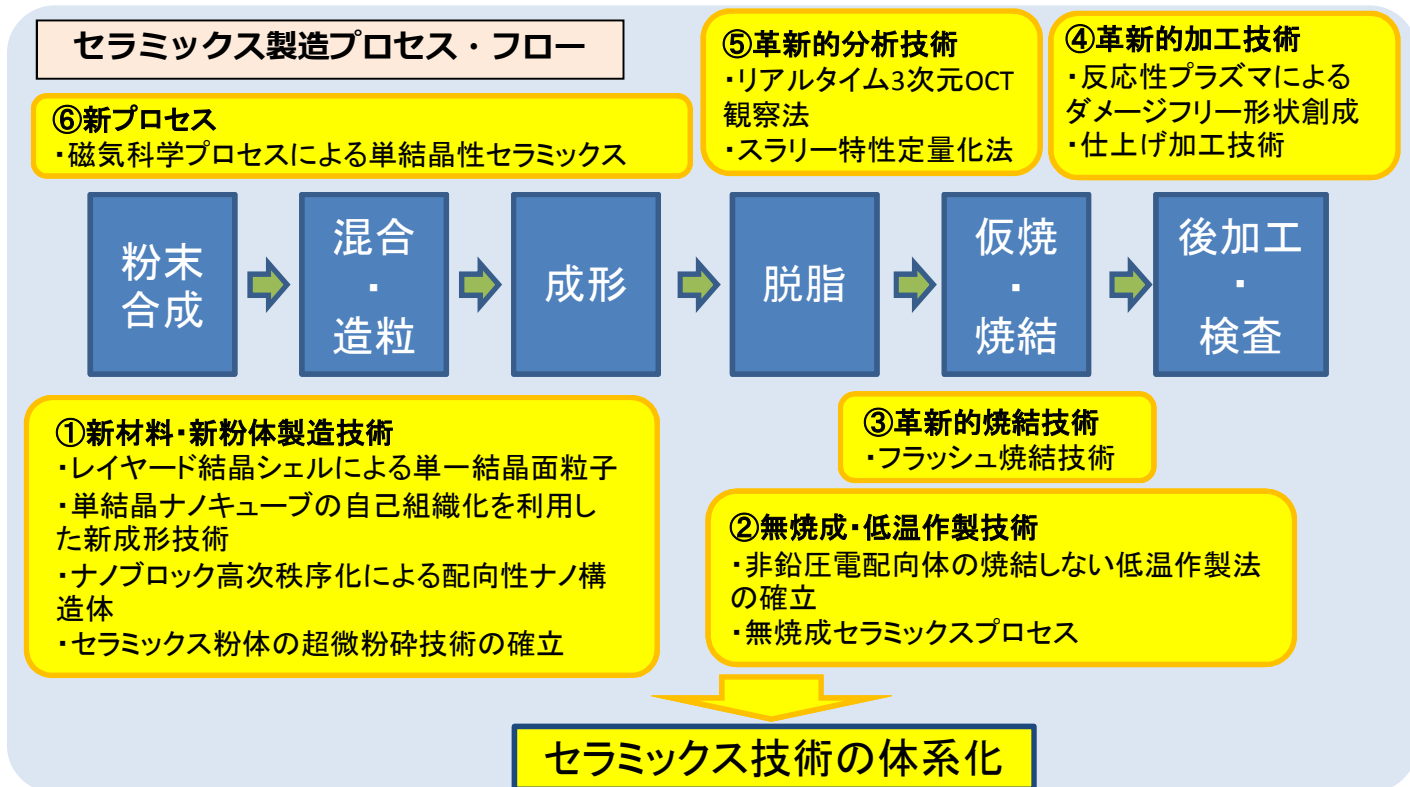
PO：目 義雄（物質・材料研究機構 特命研究員）

1. 産業界のニーズ

セラミックスの複雑な製造工程や高温焼成によるエネルギー多消費、製品の内部構造の不均一性に起因する突然の割れや破壊の発生という技術課題の抜本的解決と、セラミックス製造プロセスに対する新たな学理構築により、エネルギー分野、自動車・機械分野等、様々な産業分野に向けた電気特性や耐環境特性等のさらなる高性能化・高機能化が求められています。

2. 期待される成果とインパクト

- セラミックスの産業利用では、積層コンデンサ等の多様なエレクトロニクス製品、自動車・航空用高性能製品、リチウム電池や燃料電池の電極材料、超伝導線材、医療用途など、多様な応用が想定されています。
- セラミックス・製造プロセスの革新により、セラミックス産業に関連する材料開発の上流から、電子デバイスや構造材等を扱う下流までの幅広い領域の産業競争力の強化につながることを期待されます。
(ファインセラミックス市場は2020年には11兆円に拡大すると予測されています)



セラミックス産業への応用展開

