

改良型チタン酸アルミニウムの特徴

オーセラ株式会社

要 旨

オーセラ社は、改良型AT系セラミックス「レコジット」を開発した。本発表では、「レコジット」の構造と物性について説明し、これまでのセラミックスでは使用困難であった急熱・急冷を必要とする製造工程などの工業用途における、特に優れた耐熱衝撃性を有する「レコジット」の近い将来の適用可能性について紹介する。

発表目的

金属の溶融プロセス、あるいは、リチウムイオン電池の正極材、電子部品の各種部材の製造における耐熱衝撃性を必要とする焼成工程などで、耐熱用ジグとして使用されるセラミックス材料のニーズの聞き取りと、本材料の用途開発の協力関係を構築すること。

改良型チタン酸アルミニウムの特性

オーセラ株式会社 研究開発部

福田 匡晃

京都大学 化学研究所

助教授 高橋 雅英

教授 横尾 俊信



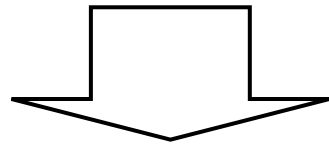
Al₂TiO₅(=AT) セラミックスの特徴

長所

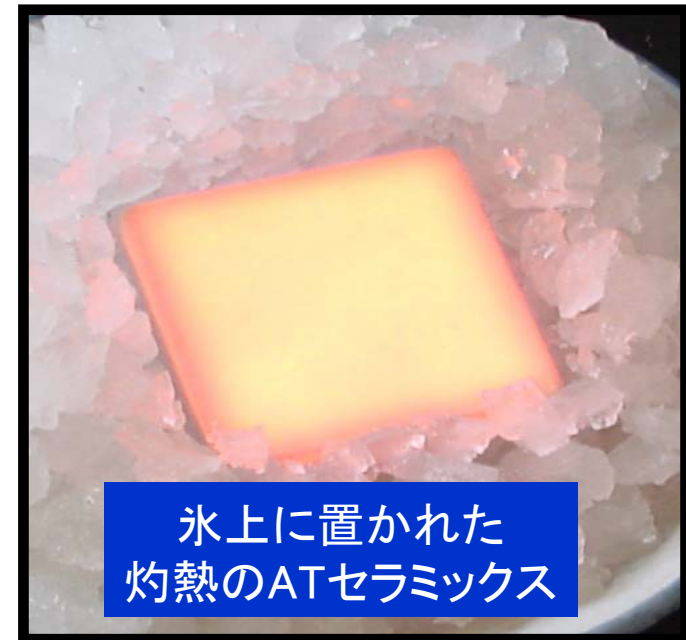
- 熱膨張係数が極めて小さい
- 耐熱衝撃性に優れる
- 融点が高い(≒ 1860°C)

短所

- 機械的強度が著しく低い
- 熱分解温度域がある
(850~1280°C)



オーセラ社と京都大学化学研究所の横尾俊信教授と共同で開発した改良型AT系セラミックス「**RECOXIT[®]** (レコジット)」は、これまでのATセラミックスがもつ2つの欠点を克服し、更に焼結性や成形性においても実用的な改善を成している。



氷上に置かれた
灼熱のATセラミックス

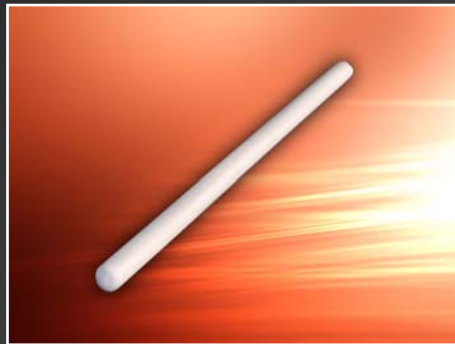
- RECOXIT[®] 粉体を使った成形例 -



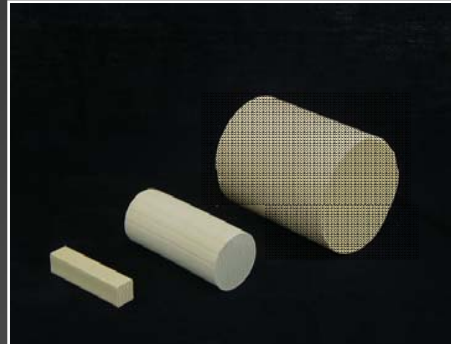
皿鉢・セッター



様々な形状



温度計保護管



ハニカムフィルタ

レコジット[®]を使用するメリット

優れた耐火性・耐熱衝撃性



- ① 急熱・急冷焼成工程の採用によるタクトタイムの短縮
- ② 従来の耐火物よりも長寿命



産廃量を削減し、
トータルコストと環境負荷を低減