

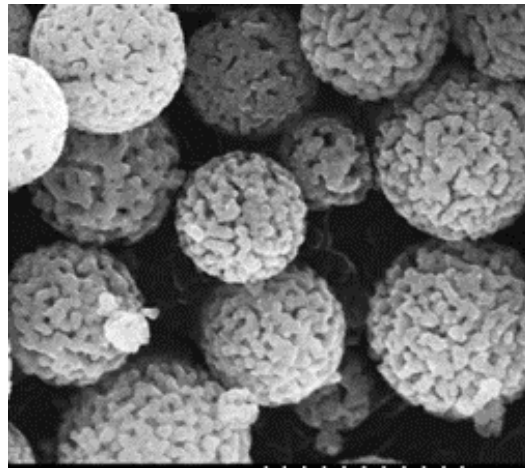
はやく、きれいに磨くナノコンポジット材料

開発者名 須田聖一（静岡大学）、（一財）ファインセラミックスセンター

賢材分類 兼

ガラスを平滑に加工するためには、酸化セリウム（セリア）を使います。セリアを使うとダイヤモンドで研磨するよりもはるかに速くきれいに研磨することができます。この理由として、セリアによるガラス研磨では、単に機械的に削っているのではなく、セリアとガラスとの酸化還元反応が研磨過程で寄与していることが知られており、化学機械研磨（CMP）と言われていています。そこで、我々は新たな研磨材料の開発設計として、酸化還元反応性に優れた材料と機械研磨性に優れた材料をナノ複合化することを試みました。両材料の複合割合や大きさを最適化することによって、従来のセリア砥粒を凌駕する表面平滑性を示すガラス用研磨材を開発することができました。

本成果は、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）「精密研磨向けセリウム使用量低減技術開発及び代替材料開発」の委託業務の結果得られたものです。



噴霧熱分解法で合成した、 $\text{SrZrO}_3/\text{CeO}_2$
ナノコンポジット砥粒

参考文献

—