

# 株式会社 アート科学



代表取締役  
佐藤 栄作

茨城県  
那珂郡東海村松字平原  
3129-40

1982年(昭和57年)設立  
TEL 029-270-5501

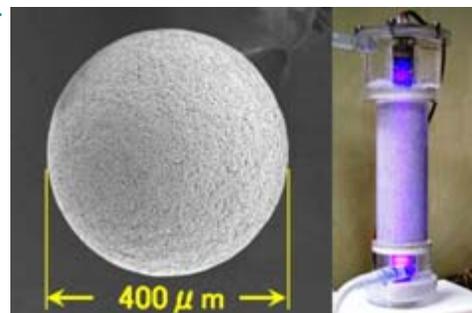
<http://www.artkagaku.co.jp>

## セラミックスナノシートの 量産化を世界で初めて 確立

セラミック製ナノシートを安定して簡単に高速量産製造する技術を確認。これにより積層セラミックコンデンサの小型大容量化を始め、高性能光触媒、色素増感太陽電池電極など高機能材料開発を強力にサポートする。

### 研究サポート用形態制御セラミックス供給センターを目指す

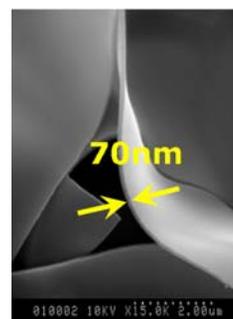
最先端の研究に必要とされる研究サポート用形態制御セラミックスの安定供給を行い、国内の先端研究機関を強力にサポート。同社では研究開発からもの作りまで、社内で一貫した受注体制を構築することで、原子力関連施設など国内の研究機関のニーズに応じた迅速かつ高度な研究用機器・設備を提供。



チタニア球状多孔質体とこれを利用した流動層型光触媒水質浄化システム用モジュール

### 小型化・大容量化が進む半導体メーカーに朗報

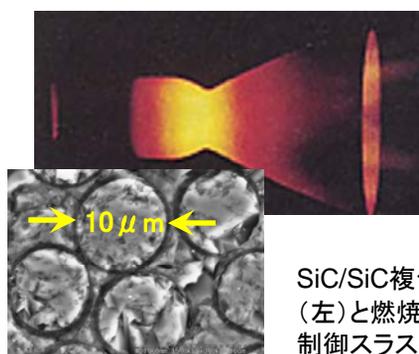
セラミックスの前駆体である無機高分子を、水面上でゲル状の膜にしたあと熱処理することで、セラミックスナノシートの製造に成功した。50~1000nmで厚みを制御したナノシートの量産化を実現し、複合酸化物や窒化物、炭化物、金属系のナノシート製造も可能となった。材料の耐摩耗性を高めたり、電導性や絶縁性を持たせるなど、半導体から家電製品に幅広く使用される高機能電子デバイスの開発への応用などが期待される。



セラミックスナノシート

### 宇宙材料の軽量化にも大きく貢献

同社の供給する機能性材料の一つに超耐熱性セラミックスがある。優れた機械的特性、耐酸化性から宇宙材料などへの応用が期待されている。特に、前駆体無機高分子を含浸焼成する方法によりSiC繊維強化SiC複合材料を製造できるのは日本で同社しかない。スペースシャトルの超耐熱防御システムや小型衛星の姿勢制御スラストなどに応用することで材料の軽量化にも大きく貢献することが期待され、自動車産業などへの展開も期待されている。



SiC/SiC複合材料の断面  
(左)と燃焼試験中の姿勢  
制御スラスト(上)