

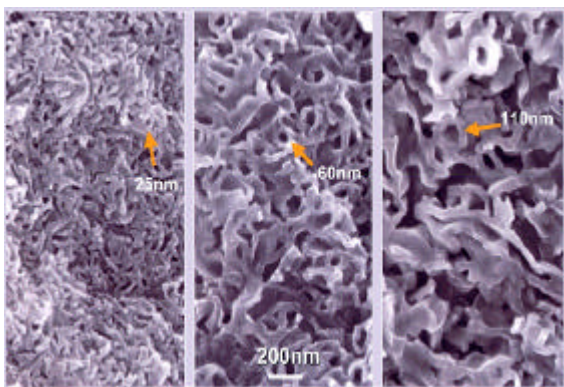
技術分野：材料

大学名：大阪府立大学

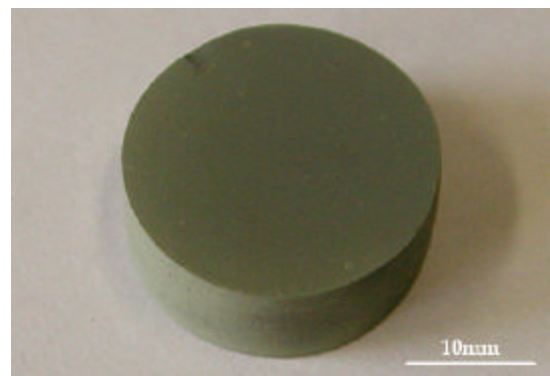
研究成果	化学気相反応で多孔質セラミックス(炭化シリコン)の合成法開発
利用分野	セラミックス産業、半導体産業、自動車産業、環境浄化産業、その他
中小企業が利用できるシーズの概要	

炭化シリコン(SiC)は極限環境下でも使用に耐える代表的な高温構造用のセラミックスですが、同時に広いバンドギャップを持つ半導体でもあり、新時代の環境性材料、高性能デバイス材料として近年盛んに開発研究が進められています。また、多孔質材料としても、熱的、化学的、電気的、機械的に優れた特性を生かして各方面で幅広く使用されようとしています。

筆者らは、SiC多孔質体を簡単に合成する方法を開発しました。この方法は、微量のCOガスと原料であるシリコンを反応させる化学気相反応に基づいており、高速、低温、低コスト、さらには二酸化炭素を排出しない省エネ・環境保全型のプロセスであることが大きな特色です。合成された多孔体は、高い気孔率とナノメートルサイズの貫通孔(連続気孔)を持っており、これらは、各種ガス、液体のフィルターおよび吸着剤、各種触媒の担持体、水素など各種分離膜の支持体、などにきわめて有用であると考えられます。



ナノサイズの連続気孔



気孔率60%の多孔体