

炭化ケイ素のフラクタル多孔体

高い空隙率をもつ多孔質SiCを簡便に作製

概要

ナノオーダーからマイクロオーダーの微細な空孔を有する多孔体は、様々な用途への応用が期待されている。多孔体を構成する材料のなかでも、炭化ケイ素は耐熱温度が高く、半導体材料として優れた特性を示すことから注目されている。しかし、炭化ケイ素の多孔体を応用するには、材料自体の優れた特性だけでなく、多孔体の構造についても検討の余地がある。

本発明は、ナノスケールからミリスケールまでの広範な孔径を有し、かつ、フラクタル性を示す多孔構造の炭化ケイ素多孔体に関するものである。また、その簡便な製造方法も合わせて提供する。本発明の製造方法は、金属蒸気中（例えば、Mg蒸気中）で有機シリコン化合物を加熱して、炭化ケイ素と金属の酸化物との複合体を形成する工程と、複合体から金属酸化物を溶出させる工程とを有している。この方法を用いて製造される炭化ケイ素多孔体は、高い空隙率を実現するため、大きな表面積が求められる用途に好適である。

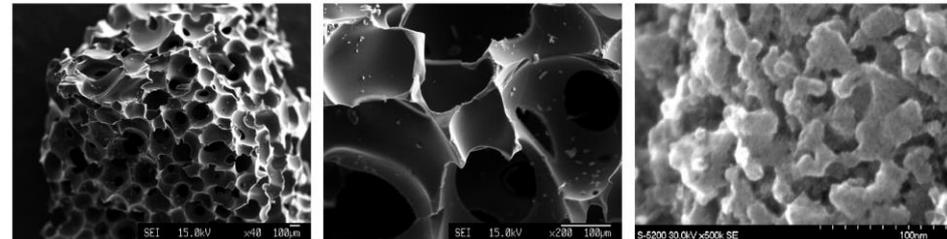
応用例

- 半導体材料
- 耐熱材料
- 耐酸材料

知的財産データ

知財関連番号 : 特開2023-023027
 発明者 : 藪浩、山田高広、松井淳
 整理番号 : T21-019

性能・特徴等



顕微鏡で粒子を拡大（左→右）していくと、
 （左）粒子径 $\approx 1\text{mm}$ （中）孔径 $\approx 100\mu\text{m}$ （右）孔径 $\approx 100\text{nm}$
 のサイズをもつフラクタル構造が観察できる。

お問い合わせ

本資料をダウンロード



お問い合わせ

<https://www.t-technoarch.co.jp/contact.html>



発明案件を随時更新中

<https://www.t-technoarch.co.jp/anken.php>



LinkedIn ページをフォロー

<https://www.linkedin.com/company/tohoku-techno-arch>



Leading you to Successful Industrialization



株式会社

東北テクノアーチ

TOHOKU TECHNO ARCH