

微粒シラスバルーンを用いた軽量ファインセラミックスの開発

素材開発部 袖山研一，神野好孝，浜石和人
デザイン・工芸部 寺尾 剛
化学部 國生徹郎

アルミナなどのファインセラミックス原料に，平均粒径 $20\mu\text{m}$ 以下の微粒シラスバルーンを20wt%以上混合し， 1300°C 以上で焼結させることにより，微細な空隙を有する軽量ファインセラミックス（日本特許第2660383号）の開発に成功しました。

この軽量ファインセラミックスは，耐熱衝撃性に優れるので，特殊な断熱材，耐火材，耐熱容器などの応用が考えられます。また，低誘電率であるのでIC用セラミックス基板としても有用です。

微粒シラスバルーンを用いた軽量陶磁器の開発

素材開発部 袖山研一，神野好孝，浜石和人
デザイン・工芸部 寺尾 剛，澤崎ひとみ
化学部 國生徹郎
(株)シラックスウ 関 博光

当所では，(株)シラックスウと共同で，平均粒径 $10\mu\text{m}$ 以下の微粒シラスバルーンを陶器素地に20wt%以上混合し， 1150°C 以上で焼結させた軽量陶器（日本特許第2607217号）の開発に成功しました。

この軽量陶器は，従来陶器に比べ2割ほど軽量であり，強度は従来品と同等，吸水率が小さく，断熱性に優れるという特徴を持ちます。また，薩摩焼素地を用いた場合には，これらの特徴の他に，茶渋（茶じみ）が着き難いという優れた特性があります。用途としては，軽量薩摩焼，航空機用食器，ピアジョッキ，日用食器，軽量タイル，軽量粘土瓦などの用途が考えられます。