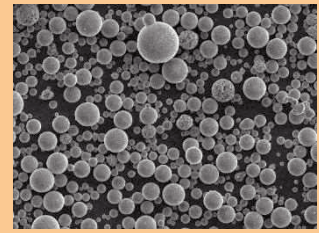


火山ガラスマイクロボールの開発

地域資源部シラス研究開発室



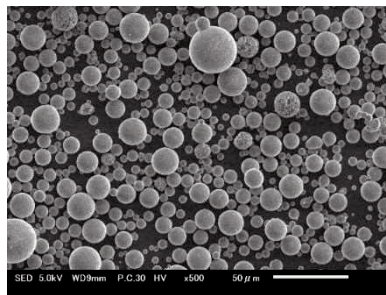
概要

火山噴出物であるシラスをふるい選別し、熱処理して発泡させたシラスバルーンは、建材や化粧品など様々な工業製品に活用されています。今回、数 μm 以下に微粉碎したシラスを造粒し熱処理する事で、シラスバルーンよりも粒子が微小で且つ真球の火山ガラスマイクロボールの開発に成功しました。

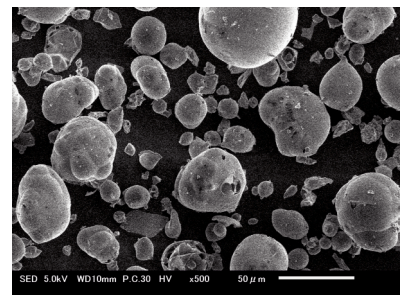
シラスを数 μm 以下まで微粉碎した後に造粒して、気流中で溶融させる事で、粒子を球状化させます。そのため形状は真球に近くなり、また内部構造は中空ではなく中実となります。

[火山ガラスマイクロボールとシラスバルーンの表面比較]

新開発した製造方法により、従来のシラスバルーンに比べて粒子の形状はより真球に近くなり、粒子の表面も凹凸のないきれいな形状となっています。そのため粒子の流動性が向上しています。



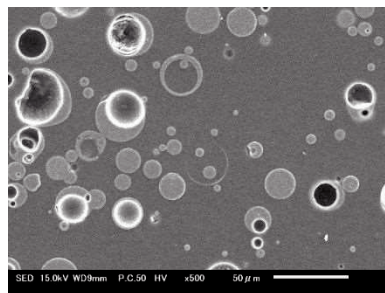
火山ガラスマイクロボールの表面 SEM写真(500倍)



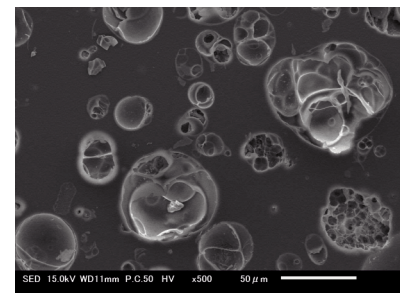
シラスバルーンの表面SEM写真(500倍)

[火山ガラスマイクロボールとシラスバルーンの断面比較]

複雑な中空構造のシラスバルーンと異なり、中実又は空隙の少ない内部構造をしています。そのため、比重は重くなり、粒子の強度が向上しています。



火山ガラスマイクロボールの断面 SEM写真(500倍)



シラスバルーンの断面SEM写真(500倍)



いちおし

従来のシラスバルーンに比べて、粒子がより微小で真球度の高いシラス素材を開発しました。



キーワード

微小粒子, 真球, 中実体高強度, 火山ガラス, 自然素材

