

高純度・球形状シリコン粉末の製造技術を開発

山陽特殊製鋼株式会社(本社 兵庫県姫路市、代表取締役社長 宮本 勝弘)は、半導体等に幅広く使用されるシリコン(Si)の高純度かつ球形状な粉末の製造技術を開発しました。

この技術により製造した粉末を適用することで、半導体の電気特性安定化やデバイスの信頼性向上等への貢献が期待できます。

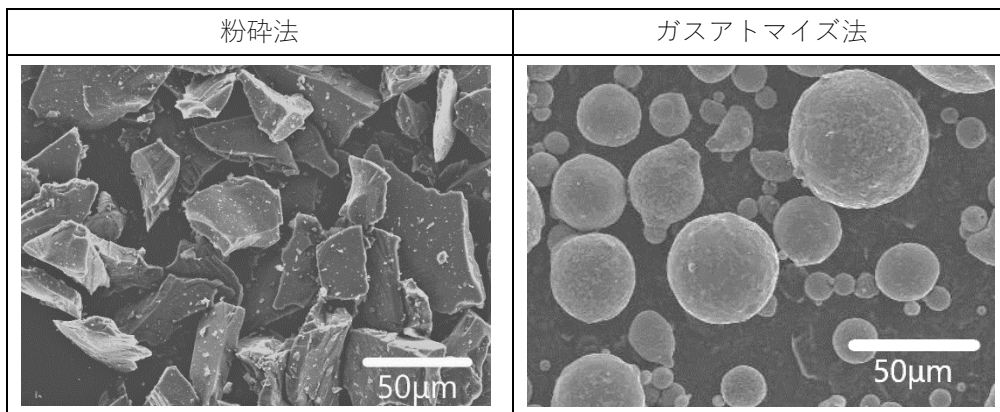
シリコンは、半導体特性や高温・化学的安定性といった特徴を有し、半導体デバイスや太陽光発電機器等に広く用いられています。

そのシリコンを溶射や肉盛用途で使用する場合には、純度の高いシリコンやシリコン合金のインゴットを粉砕した粉末が多く用いられています。しかしながら、粉砕法では粒子が不定形状となることから、粉末の流動性が低く、ノズル詰まりの原因となる等といった課題がありました。

粉末の流動性を高めるには、粒子が球形状となるガスアトマイズ法が有効ですが、シリコンは導電性が低いため、通常の耐火物系坩堝では誘導溶解することはできませんでした。そのため、導電性の高いグラファイト(黒鉛)坩堝を使用することが一般的でしたが、溶融したシリコンと坩堝のグラファイトが反応することから高純度なシリコン粉末の製造が困難でした。

この度、当社は、グラファイトを使用しない耐火物系坩堝で溶融したシリコンやシリコン合金を、不活性ガスでアトマイズする製造技術を開発しました。

これにより、純度が高く、良質な球形状で流動性に優れたシリコン粉末の提供が可能となり、溶射・肉盛用粉末、粉末成形品など、様々な用途、業界でご活用いただけます。



シリコン粉末の外観写真

以上

《お問い合わせ先》

山陽特殊製鋼株式会社 粉末事業部粉末営業部東京営業グループ (TEL: 03-6800-4713)
粉末事業部粉末営業部大阪営業グループ (TEL: 06-6251-7452)
総務部広報グループ (TEL: 079-235-6002)