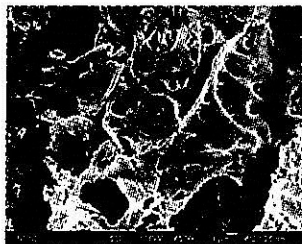


バイオシリカの開拓推進

もみ殻由来で
高純度非晶質 環境・安全性能を訴求

栗本鉄工所

栗本鉄工所は、もみ殻を原料とするバイオシリカの市場開拓を推進する。同製品は、99%以上の高純度かつ非晶質(アモルファス)で白色度が高いのが特徴。結晶性シリカに比べて安全性に優れることから、塗料・樹脂・ゴムなどの添加剤をはじめ、触媒担体や吸着材といった工業用途などでの代替需要を見込む。粉末形状が多孔質タイプと球状化タイプの2種類があり、すでにサンプルワークを開始している。工業製品のクリーン化が進むなか、同社では同製品の環境性能および安全性を訴求していく考えだ。



粉末形状は多孔質(左)、球状化タイプの2種類

しており、その一環としてバイオシリカの早期事業化を目指す。

バイオシリカの開発は、大阪大学接合科学研究所の近藤勝義教授との共同研究体制で取り組んでいるもの。もみ殻や稲わらなどを有機酸水溶液で洗浄前処理を行い、一定温度で燃焼して製造する。コア技術として有機酸によるゼルロース系有機物の加水分解反応を応用。全工程が人体や環境に対して無害かつ低コス

トであり、原料となる非食物バイオマス(農業廃棄物)の有効活用とあわせて優れた環境性能を実現している。また、製品は非晶質のため鉱物系原料を主とする結晶性シリカに比べて安全性が高い。世界保健機関(WHO)の付属機関である国際癌研究機構IARCでは、アモルファスシリカを人体に対し

て発がん性を作用させる物質には属さないグループに分類する一方、結晶性シリカは発癌性を作用させるグループに属しており、製造工程など作業環境の安全性向上といった面でも採用メリットが期待できる。

既存のシリカ代替を狙いに採用を働きかけていく計画であり、セメントから化粧品・歯磨き粉ま

で幅広い分野における添加剤用途をはじめ、ろ過補助剤や健康製品向けトリマリンなどの代替素材といった用途を想定している。また、製造方法に関する技術供与も考えており、幅広い角度から事業化に向けて取り組んでいく方針だ。

同社では、事業領域の拡大を目的に新技術・新事業の創出・育成を推進