



鶴岡工業高等専門学校

Si' s

山形県鶴岡市井岡字沢田104

農業廃棄物から作製した吸湿剤



籾殻(左)と抽出された非晶質シリカ(右)

山形県庄内地域は稲作が盛んで、毎年大量の籾殻が発生しています。日本全体では年間200万トンも発生されているそうです。籾殻には20%もの非晶質シリカ含まれており、これはシリカゲルと同じ成分なため、吸湿能力が期待できます。珪藻土と混合し新しい素材として開発することで、籾殻を有効活用し廃棄物を減らせ、機能的な材料を開発できるのではないかと考えました。地元の農家より鶴岡産の米籾殻を頂き、籾殻非晶質シリカを焼成法で抽出しました。珪藻土溶液に非晶質シリカを混ぜて、シリコンモールド(93×25×5 mm)で乾燥して成形品を製作しました。吸湿効果が高く、シリカの添加量が高いほど硬くなることを確認しました。