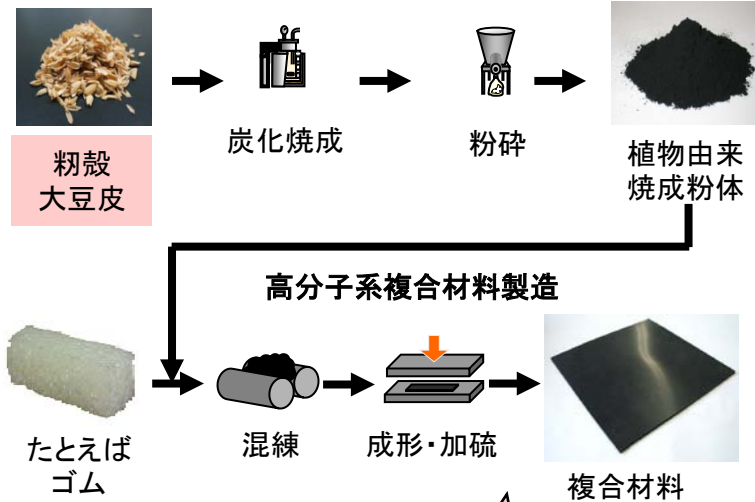


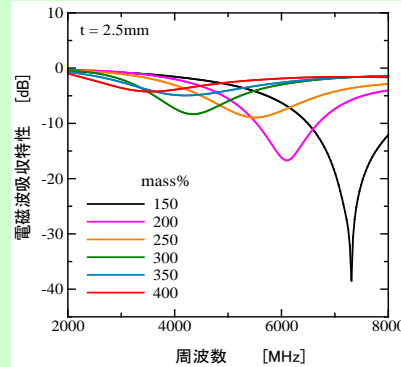
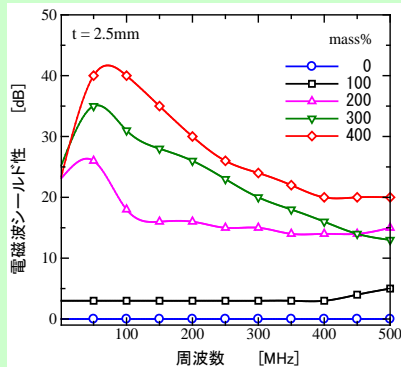
植物由来の多孔質炭素粉体を利用した機能性材料の開発

キーワード[籾殻, 大豆皮, 炭素粉体, 摺動部材, 電磁波遮蔽材料]

教授 飯塚 博



天然素材由来炭素粉体を活用した電磁波シールド・吸収材料の開発



内容:

我々の身の回りには積極的には食用としない**農業系副産物(農業残さ)**が多数存在しています。飯塚研究室では、比較的まとまって多量に入手できる米糠、籾殻および大豆の表皮に着目し、それらをうまく利用した機能性素材の開発を目指しています。

植物には、天然の多孔質構造と少量のミネラル成分が含まれています。当研究室では、企業と連携して、左図上部に示すような製造工程に基づいて多孔質炭素粉体を製造しています。石油由来ではない、**植物由来の炭素粉体**です。これらを機能性フィラーとしてゴムやプラスチックに配合し、機能性複合材料を作製しています。

製造した炭素粉体には、通常炭素が持つ軽量・高潤滑性・高導電性等の特性が保持されています。そこで、良好な潤滑性を利用した**摺動部材**、高導電性を利用した帯電防止材や電磁波シールド・吸収材料としての利用が期待されています。左図下部に、**電磁波のシールド性と吸収性**を示します。100MHz程度のラジオ周波数帯で40dB以上のシールド性が得られます。また、高周波数域での電磁波吸収性にも特長があります。

分野: 機械システム工学
専門: 材料力学, 材料強度学, 設計工学

E-mail: h-iizuka@yz.yamagata-u.ac.jp

Tel: 0238-26-3212

Fax: 0238-26-3212

HP: http://iizukalab_hp.yz.yamagata-u.ac.jp/

