

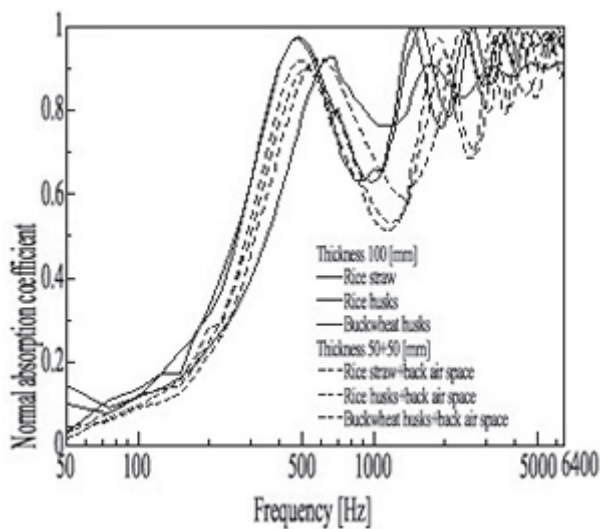
音響を利用した計測ならびに騒音制御に関する研究

工学部 / 機械システム工学科 / 准教授

坂本 秀一(さかもと しゅういち)

音響を利用した非接触測定法ならびに多孔質材料の音響特性

従来から音響を応用した各種の非接触測定法などについて研究しています。また、多孔質材料の音響特性を応用した騒音対策を研究しています。音響を応用した各種測定法では非接触状態でも音響インピーダンスが変化する点を利用しています。騒音関係では、空気と固体の混合物である多孔質材料が持つ特異性に着目しています。



バイオマス(稲藁・籾殻・そば殻)を用いた吸音材料の垂直入射吸音率

研究成果と新規性・優位性

紙や布の枚数、容器内の粉体レベル、袋の中の粉体の粒状などを、非接触で検出する方法を研究しています。騒音関係では、積層した異種粒状材料の音響特性、多孔質材料の含水率による吸音率変化、バイオマスを利用した吸音材料の研究、動物用ケージ用の自然通気に適した消音器の開発、などを行なっています。

その他の研究テーマ

・共焦点レーザービーム走査型高分解能イメージング干渉計

・高速レーザービーム走査型1次元形状計測装置

キーワード

音／計測／音響材料／多孔質／騒音制御

展開・応用が期待される分野・マーケットなど

騒音が問題となる製造業・製品一般

連携を期待するテーマ・分野

・多孔性材料や粒状性材料の吸音および透過損失に関する知見を生かした騒音制御

関連する知的財産

・発明

『液層材料の相変化状態検出装置』特許第 4370403 号（特許権者：新潟大学）

・著書

『Handbook of Mechanical Engineering』Springer(2009)（共著）

連携に利用可能な研究機器・資料など

・B&K 社製 2マイクロホンおよび4マイクロホンのインピーダンスチューブ(吸音率・透過損失)

・東陽テクニカ製 マイクロフロウン(粒子速度・入射インピーダンスの実測)

教員からのメッセージ

多孔性材料が騒音制御以外の目的で存在する場合を含めて、多孔性材料を音波が通過した場合に生じる減衰は興味深いもので、有効な騒音制御に手段となる可能性を持っています。

本シーズに関するお問い合わせはこちらまで
新潟大学地域共同研究センター
TEL: 025-262-7554
FAX: 025-262-7550
E-mail: kenkyu@ccr.niigata-u.ac.jp
〒950-2181
新潟市西区五十嵐二の町 8050 番地

新潟大学研究シーズ集（web 版）ホームページ：
<http://www.ccr.niigata-u.ac.jp/seeds/index.html>