

セラミックス基高温圧力センサー

開発者名 岸本昭（岡山大学）

賢材分類 検

系に与えられる圧力をモニタリングすることにより、装置や構造物の健全化を図ることができます。常温付近で用いられる歪ゲージ（シリコン半導体）、感圧ゴムなどは、300℃以上で用いることはできず、高温圧力センサーが求められていました。セラミックスを基本組成としたパーコレーション系・モノリシック系圧力センサーについて広範に研究し、セラミックス複合体および多谷半導体において高温圧力センサーとしての利用を提案しています。更に全面塗布型歪検知コーティングやSiC強化繊維における検知機能発現の研究を通し、自己診断機能を付与した構造材料などの新しい材料系を提案しています。

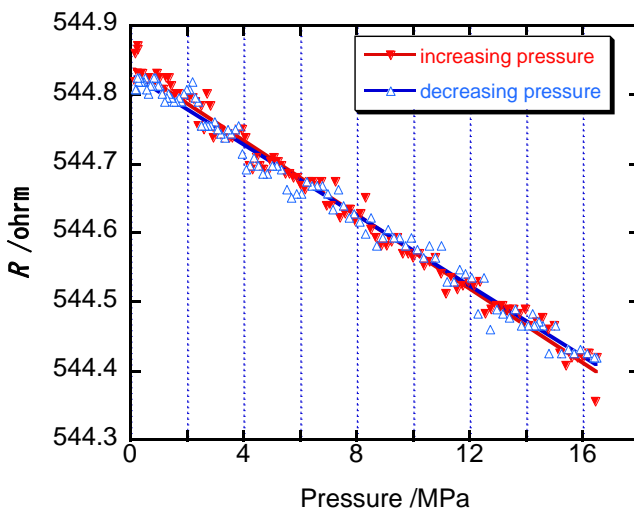


図 パーコレーション系セラミックス基複合材料の抵抗値の圧力依存性

参考文献

A. Kishimoto, Y. Takegawa, T. Teranishi, and H. Hayashi, “ Effect of varying the ratio of matrix/dispersoid particle size on the piezoresistivity of alumina/carbon-black composite ceramics“, *Mater. Lett.*,65, 2197-2200,(2011)
 A. Kishimoto, Y. Okada and H. Hayashi, “Improvement of piezoresistance properties of silicon carbide ceramics through co-doping of aluminum nitride and nitrogen“, *Ceram. Intern.*,34,[4],845-848,(2008)