

鉛を含まない圧電セラミックス

センサ部品や電子部品などに使われている圧電セラミックス材料は、鉛を含んでいることから非鉛系の材料開発が強く望まれていました。当社では、環境調和型材料として高性能非鉛圧電セラミックス材料を開発しました。

本材料は、結晶の配向制御*1と組成設計の組み合わせにより、ブロック状の結晶粒子がそろった組織を持っていることが特徴です(図1b)。また、開発した材料の圧電特性*2は従来の非鉛圧電材料に対して約2倍の特性を持っています。今後、高感度圧電センサ(ノックセンサ等)や、低発熱パワーデバイス(超音波モータ等)への応用が期待されています。本成果は、2004年英科学誌「Nature」に掲載されました。

*1 配向制御: 結晶軸を同じ方向に整列させること

*2 圧電特性: センサの出力定数416pC/N

