



## スクリーン印刷による配向性非鉛圧電膜の形成

スクリーン印刷で配向膜を作製

技術分野分類 5602：電子・電気材料工学

技術キーワード D：作成・評価技術

産業分類 E-28：電子部品・デバイス・電子回路製造業

|                   |                                |   |
|-------------------|--------------------------------|---|
| 内<br>容            | 概 要                            | 圧電体は主として鉛系の材料が用いられてきたが、環境負荷の観点から非鉛系の材料の開発が求められている。スクリーン印刷法と熱処理のみで、セラミックス基板上に非鉛系材料であるチタン酸バリウムなどの配向膜を形成する。  |
|                   | 従来技術・<br>競合技術<br>との比較<br>(優位性) | 配向膜は特性を向上させる手法として注目されているが、従来の手法では、格子整合性を有する電極や中間層を膜の下地として利用するが、本手法では、下地材料にかかわらず、印刷と熱処理のみの工程でセラミックス基板上に配向した膜パターンの形成が可能である点が特色となっている。   |
|                   | 本技術の<br>有用性                    | 環境負荷の低減はあらゆる分野に及ぶ課題となっている。本技術は、低環境負荷な工程で非鉛系強誘電体を高機能化する手法であるため、工法の簡略化、材料の非鉛化という両面から環境負荷を低減できる。   |
| 関連情報<br>(図・表・写真等) |                                | <p>&lt;配向性厚膜断面のEBSD分析結果&gt;</p>  <p>上部電極<br/>圧電体膜<br/>下部電極</p> <p>多くの結晶粒が基板と垂直になった。</p> |
| 適用可能製品            |                                | アクチュエータ、センサなど   |
| 技術<br>シース<br>保有者  | 氏名<br>所属・役職                    | 坂井雄一<br>富山県工業技術センター 企画管理部 産学官連携推進担当<br>主任研究員  |
| 技術<br>シース<br>照会先  | 窓口<br>TEL/FAX<br>e-mail        | 富山県工業技術センター 企画情報課<br>0766-21-2121/0766-21-2402<br>kikaku2@itc.pref.toyama.jp  |

## ■知的財産

## ■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2013 年 11 月 14 日