

スクリーン印刷による 機能性パターンニング

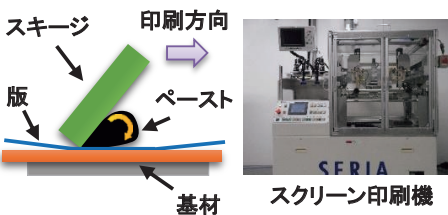
 先端材料開発セクター 並木宏允
 TEL : 03-5530-2646

本研究は、2017年度先端材料開発セクターに導入されたスクリーン印刷機を用いて、細線印刷、膜厚制御、重ね合わせ印刷技術を習得し、プリントエレクトロニクスデバイスの作製を行った。

内容・特徴

スクリーン印刷とは??

パターンニングされた版からインキを押し出して印刷する技術



特徴・長所

- ☑ 基材やインキの種類を問わず、汎用性が高い
- ☑ 大面積化が容易
- ☑ 厚膜印刷が可能
- ☑ 再現性が高い
- ☑ 装置コストが安い

細線

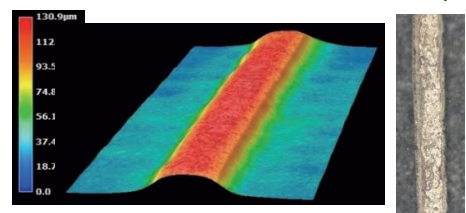
L/S = 100/100 μm



膜厚制御

3D画像

線幅70 μm



重ね合わせ印刷・デバイス作製

無機EL



色素増感太陽電池



従来技術に比べての優位性

- ① 電子・発光デバイスの簡便な作製・新規機能性デバイスの作製
- ② デバイスの大型化
- ③ 装置コスト・生産コストの低減

予想される効果・応用分野

- ① プリントエレクトロニクス分野におけるスクリーン印刷を用いたデバイス作製
- ② IoTセンサー分野への応用
- ③ ウェアラブルデバイス分野への応用

提供できる支援方法

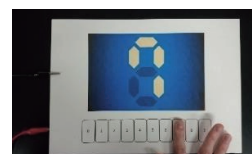
- 共同研究
- 技術相談
- オーダーメイド開発支援

知財関連の状況、文献・資料、受賞

➢ 受賞

[1] JAPECアイデアコンテスト2017作品賞

作品名：奥ゆかしい表示デバイス



共同研究者 先端材料開発セクター・小川大輔、森河和雄、小林宏輝、藤巻康人、染川正一、清水研一
 光音技術グループ・海老澤瑞枝、電気電子技術グループ・宮下唯人