

山形県工業技術センターシーズ集（電気・電子分野） インクジェット印刷を用いた配線形成

本技術は、印刷を用いた電子デバイス作製技術であるプリントドエレクトロニクスの一つです。樹脂等のフレキシブルな基板に、種々の材料を任意にパターン形成することが可能です。

近年、医療やIoT分野においてヘルスケアセンサやウェアラブルセンサへの関心が高まっております。これらのセンサは体に密着できるようにフレキシブルな基板上に形成される場合が多く、様々な作製方法が検討されています。本技術は、印刷を用いた電子デバイス作製技術であるプリントドエレクトロニクスの一つであり、樹脂等のフレキシブルな基板に、種々の材料を任意にパターン形成することができます。金属インクを用いた配線形成や、絶縁物と金属の積層構造形成により、フレキシブルセンサ等の電子デバイスの作製が可能です(図1)。

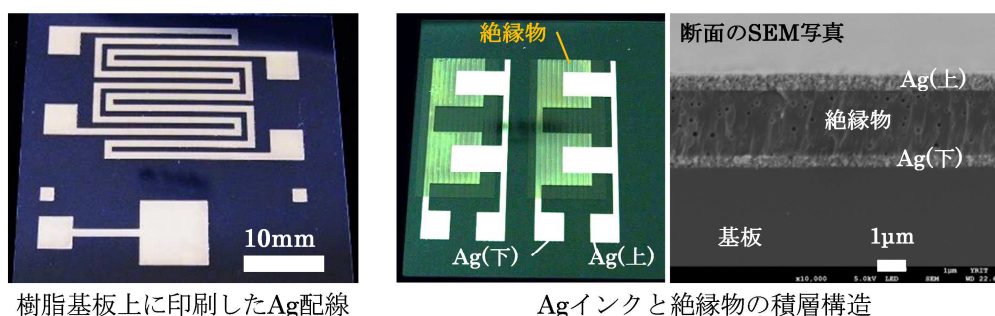


図1 インクジェット印刷による配線および積層構造の形成

インクジェット塗布装置(図2)はカートリッジ交換式となっており、様々な材料を塗布することができます。他の印刷方法(スクリーン印刷、グラビア印刷、フレキソ印刷等)に比べて生産性は低いものの、印刷用の版が不要で、必要な場所にだけインクを塗布するので、材料の無駄が少ないことが特徴となっております。フレキシブルデバイスの研究開発においては、初期の試験的な印刷実験をインクジェットで行い、得られた知見をもとに生産性の高い印刷方法を適用することで、より効率的に研究を進めることが可能です。

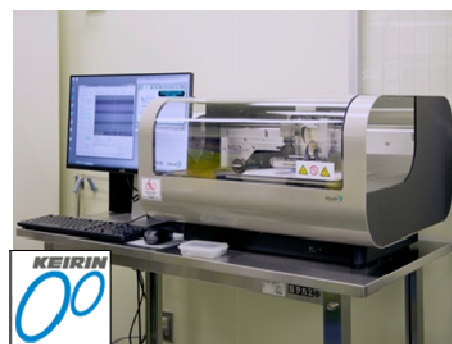


図2 インクジェット塗布装置

【担当部署】電子情報システム部 MEMS グループ