

回路形成用の低温焼成銀塩インキ

# モバイルに加え車載にも

## 16年までに量産体制

### トッパン・フォームズ



トッパン・フォームズは、プリンテッドエレクトロニクス（P.E.I）印刷回路形成）事業強化の一環として、現在開発中である80度Cの低温焼成で回路を形成できる印刷用銀塩インキの用途開拓を強化する。当初想定していたスマートフォンなどモバイル端末の筐体へのアンテナ直接印刷（写真）にとどまらず、大量の使用が見込まれる車載用途への展開を想定。2016年の実用化を見込み、早期の量産体制構築を目指す。

トッパン・フォームズが開発した回路形成用の銀塩インキは、β-ケトカルボン酸銀塩を溶液に溶かしてインキとして使用する。80度Cで3分間焼成することで、6μm/μm以下の高い導電性能を安定的に実現できる。より高温条件下での焼成では2μm/μm程度の低い抵抗値の配線もで

きる。なおポレペルでは70度Cでの焼成も可能としている。このインキは、09年に菅沼昭昭大阪大学教授と共同開発した100度C焼成の銀塩インキに対し、低抵抗と低温焼結を実現するため改良を施した。従来のインキは100度Cで1時間焼成、抵抗値は10μm/μm以上に

どまっていたが、今回新たな添加剤を採用し配合比も変更、インキ製造プロセスを改善することで性能向上を達成した。立体の曲面や段差面へ

の印刷を可能にする印刷技術と組み合わせること、これまで困難だった部分への配線を実現。電子機器の筐体で使用されているポリカーボネート樹脂をはじめとするほとんどの樹脂材料にファンナを直接印刷することで配線スペースをとらずにすむため、モバイル機器のさらなる小型・軽量化に貢献する。

同インキおよびその焼成技術については、すでに大手エレクトロニクスメーカーを含む国内外の需要家から評価を受け、さまざまなアプリケーションを想定した引き合い

が寄せられている。当初想定していたアンテナスペースの確保が課題のモバイル機器への応用にとどまらない活用方法が見込まれ、具体的な例として車載用途への展開が挙げられている。

今後、同社が同インキの実用化時期と見込む16年までに量産できる体制を整えていく方針。樹脂製の筐体などに配線を印刷して提供するビジネスを推進する考えで、当面はモバイル機器と車載用途を中心に展開。それ以外の用途については今後の技術進展を見計らいながら検討を進めていく。