

用途・応用分野

- 1) PETへの直接印刷配線が可能なプリントエレクトロニクス用導電性ナノインク
- 2) 鉛フリーハンダの代替
- 3) ウェラブルデバイスへの応用

本技術の特徴・従来技術との比較

従来技術

- 1) 銀ペースト配線
→ 銀の酸化による配線の欠落
(マイグレーションの問題)
- 2) 銅微粒子の試行
→ ナノ銅化との酸化抑制が困難



本技術

- 1) シングルナノサイズの粒子合成
- 2) 還元性で易分解性の保護子
↓
- 3) 銅ナノ粒子の酸化抑制と低温焼結(～60℃)達成
- 4) バルク銅に迫る導電性を実現

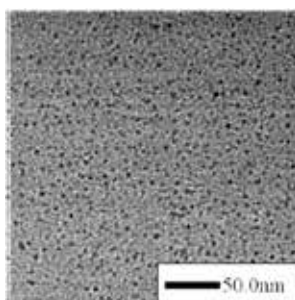
技術の概要

本技術で合成される銅ナノ粒子は、約3nmという極微小サイズ、ナノ粒子間接合を促進する有機保護剤を用いた新規合成、及び銅ナノ粒子の酸化が抑制されているという従来の銅微粒子にはない特徴を有している。

このシングルナノサイズの銅は、低温加熱によって銅粒子間が金属接合をおこす。この機能を活かして、高い熱・電気伝導性を有する導体形成、接合実装を実現する銅ナノ粒子インクへの応用が期待できる。



PET フィルム



特許・論文

<特許>

「銅ナノ粒子及びその製造方法、銅ナノ粒子分散液、銅ナノインク、銅ナノ粒子の保存方法及び銅ナノ粒子の焼結方法」
(WO2015/129466)

研究者

川崎 英也
化学生命工学部 化学・物質工学科
界面化学研究室

お問い合わせ先

関西大学 社会連携部 産学官連携センター

TEL: 06-6368-1245

MAIL: sangakukan-mm@ml.kandai.jp