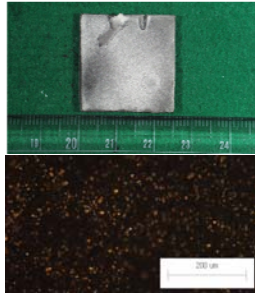


推薦機関名：独立行政法人 物質・材料研究機構

発 表 者	(フリカ`ナ) 氏 名	カワキタ ジン <b>川喜多 仁</b>
	所 属 機 関	(独) 物質・材料研究機構
	問 い 合 わ せ 先	TEL : 029-859-2445 FAX : 029-859-2401 E-mail : KAWAKITA.Jin@nims.go.jp
新 技 術 成 果 の 概 要	技 術 の 名 称	高速で形成するエレクトロニクス用導電材料
	ジ ャ ン ル	<input checked="" type="checkbox"/> ナノテク・材料 <input type="checkbox"/> 医療・バイオ <input type="checkbox"/> 情報関連・IT <input type="checkbox"/> 環境関連 <input type="checkbox"/> 製造技術 <input type="checkbox"/> その他
	概 要	 <p>【上図】溶液中に置いたガラス上に40 nm/秒で析出した導電性材料を乾燥した後の外観。＜得られる抵抗値 (&lt;math&gt;&lt;10^{-3}&lt;/math&gt; Ω) は金属と同程度である。＞</p> <p>【下図】析出した導電性材料の顕微鏡写真。＜導電性有機ポリマー（黒色）の間に金属（オレンジ色）の微粒子が分散している。＞</p>
	マッチングを想定する 業界/用途利用分野	エレクトロニクス業界/電気配線、フレキシブル電極
	産業界へのアピール ポイント/新規産業 形成の可能性	常温常圧下において、変形自由度の高い液体の中から、導電性の高い材料が高速で析出するため、シリコン貫通電極（TSV）のような細孔内へ導電材料を短時間で充填することが期待できる。/ペースト化によりプリンタブルエレクトロニクスへの応用可能性がある。
	従来技術に対する 新規性・優位性	現在使用されているエレクトロニクス用導電材料は化学気相成長（CVD）やめっきといったプロセスにより形成されているが、数時間を要することがある。本技術は従来の10倍以上の速さで導電材料を形成できる点で新規性・優位性がある。
実用化に向けた課題	エレクトロニクスデバイスに適用する際の所定の形成速度や抵抗値の発現、エレクトロニクスデバイスの製造工程に導入する際の本技術で用いる溶液の除去方法や熱処理前後での抵抗値の維持が課題と言える。	
関 連 論 文 ・ 特 許	件 数	論文：30件、解説：3件、特許出願14件、特許登録：2件（過去5年）
	主な論文 または特許	J. Kawakita et al., J. Nanosci. Nanotechnol., 11, 3867-3874 (2011). J. Kawakita, J. Electrochem. Soc., 157, 1127-1131 (2010).