

# 平成29年度採択 めっきの多層化とグラフェン複合銀めっきによる大電流電気接点用めっきの開発

## 豊橋鍍金工業株式会社（愛知県） 主たる技術：表面処理

- ・大電流接点用 低接触・体積抵抗・高耐久性酸化グラフェン複合Sbフリー銀めっきの開発
- ・低抵抗測定装置による電流深度測定法の開発

### 研究開発の成果

#### ■ 酸化グラフェン複合銀めっき

EV・PHV等の大電流用電気接点向けに、Sbフリーの酸化グラフェン複合銀めっきを開発しました。

- ・低硬度・めっき表面の凹凸で低接触抵抗、高い固体潤滑性
- ・Sbフリーで低体積抵抗、低電流損失
- ・酸化グラフェン複合化効果で対銀ー低凝着性

#### ■ 低抵抗測定装置による電流深度測定

大電流での接触、体積抵抗率、電流深度測定が可能になりました。

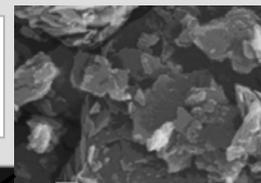
#### 研究体制

事業管理機関：公益財団法人名古屋産業振興公社

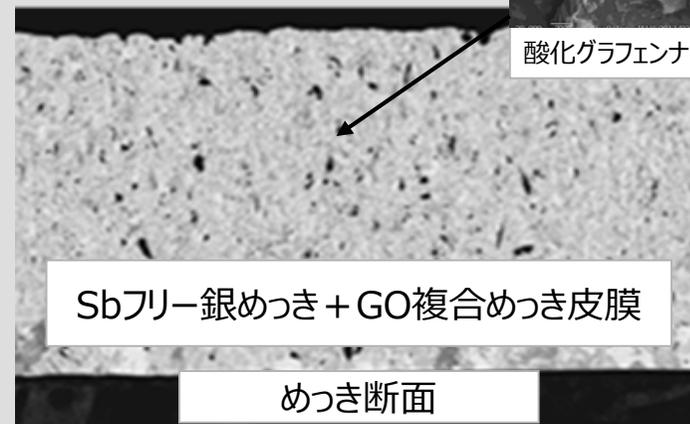
研究開発機関：豊橋鍍金工業(株)、吉野電化工業(株)、名古屋市工業研究所、名古屋大学、福井大学、産業技術総合研究所  
アドバイザー：トヨタ自動車(株)、(株)デンソー、住友電装(株)、山一電機(株)、(株)マツダ、山梨金属工業(株)、奥野製薬工業(株)等

#### 酸化グラフェン（GO）複合銀めっき

めっき表面の凹凸形状 + GO  
高い潤滑・低凝着性・低接触抵抗



酸化グラフェンナノ粒子



Sbフリー銀めっき + GO複合めっき皮膜

めっき断面

#### 当該研究開発の連絡窓口

豊橋鍍金工業(株) 開発部 藤本剛史  
E-mail : t.fujimoto@toyohashiplating.co.jp  
電話番号 : 0532-31-6217