

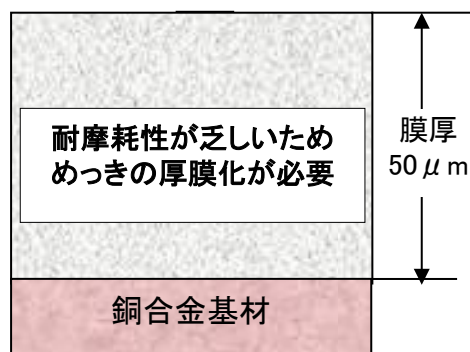
計画名：めっきの多層化とグラフェン複合銀めっきによる
大電流電気接点用めっきの開発

- 認定事業者：豊橋鍍金工業(株)(愛知県)
- 共同研究者：吉野電化工業(株)(埼玉県)、名古屋市工業研究所(愛知県)、名古屋大学(愛知県)、福井大学(福井県)、産業技術総合研究所(茨城県)
- アドバイザー：トヨタ自動車(株)(愛知県)、(株)デンソー(愛知県)、住友電装(株)(三重県)、山一電機(株)(東京都)、(株)マツダ(富山県)、山梨金属工業(株)(静岡県)、オーエム産業(株)(岡山県)
- 川下事業者：自動車メーカー、コネクタメーカー
- 事業管理機関：(公財)名古屋産業振興公社(愛知県)
- 主たる技術：表面処理
- 研究開発概要：

電気自動車には充電用プラグに代表される硬質銀めっきを施した大電流用コネクタが多く使われている。本事業では、新開発した銀めっきにグラフェンを複合化した低体積抵抗率・高硬度のめっき皮膜を母体として、表層に低接触抵抗・低摩擦層を、新開発の電流深度測定技術により最適な膜厚で多層化することにより、高耐摩耗性と低接触抵抗、低体積抵抗率という、相反する二つの性格を持った全く新しい高機能めっき技術を開発し、加速する大電流化による昇温を防ぎ安全性の向上とコストダウンを同時に図ることを目的とする。

【従来技術】

高電流用接点に使用されている
厚膜硬質銀めっき



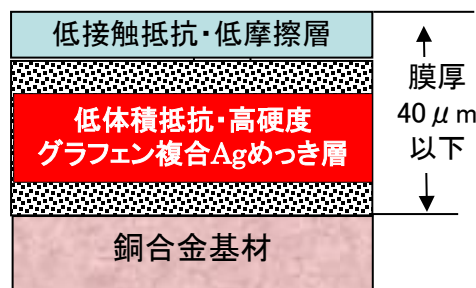
銀使用量が多く、高いめっきコスト

大電流化・高耐久性への対応には
更なるコストアップが必要

【新技術】

低接触抵抗・低摩擦層、グラフェン複合Agめっき層
を電流深度測定により最適な膜厚で配置した

【多機能多層めっき皮膜】



薄膜化・高機能化によるコストダウン

大電流化・高耐久性への対応にも
コストを上げずに対応可能