

平成29年度採択 ドライ・ウエット複合めっきプロセスによるIoT制御用小型RFIDの開発

吉野電化工業株式会社（埼玉県） 主たる技術：表面処理

IoT制御が加速する自動車や建築産業等からのニーズに応える

- ・『ドライ・ウエット複合めっきプロセス』の新しいめっきプロセスの開発
- ・通信性能に優れた『磁性めっき膜を搭載したUHF帯RFIDタグ』の開発
- ・『磁性めっき液の高寿命化』と『高周波電磁波対応の磁性めっき液』の開発

研究開発の成果

■プラスチック素材への新しいめっきプロセス

難めっきプラスチック材やめっき法ではハンドリングが難しい薄い素材へのめっき対応力UP

■腐食性溶液を用いない低環境負荷めっきプロセスの開発

素材表面の平坦性維持のため、磁性めっき性能の劣化抑制

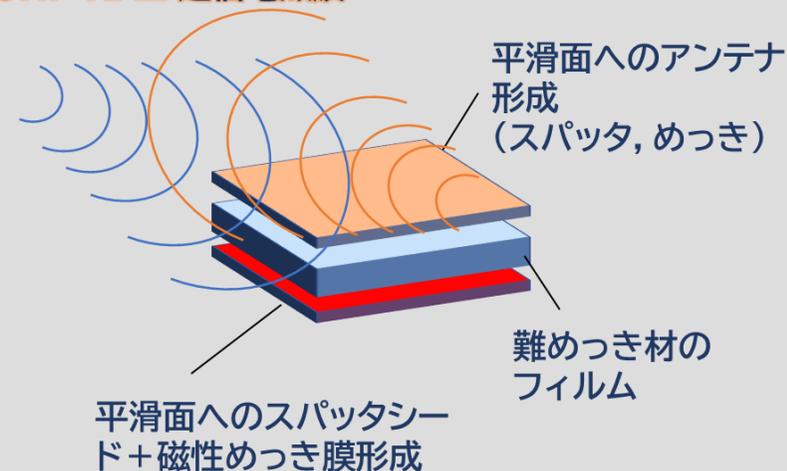
■磁性めっき膜の搭載によるUHF帯RFIDタグ通信性能向上

磁性膜搭載により通信の途切れが少ないRFIDタグの開発

■低コスト&高性能磁性めっき液の開発

磁気特性が高いCoNiFe系めっきでNiFe系めっき液と同等のコスト。金属系磁性膜では高い体積抵抗率 $250 \times 10^{-6} \Omega \cdot \text{cm}$ 以上、 $B_s = 1.8\text{T}$ 以上のめっき浴を開発

UHF-RFID通信電磁波



研究体制

事業管理機関 公益財団法人さいたま市産業創造財団

研究開発：吉野電化工業株式会社、（学）早稲田大学、豊橋鍍金工業株式会社、メルテックス株式会社、（国研）産業技術総合研究所、埼玉県産業技術総合センター
アドバイザー：株式会社デンソー、日本軽金属株式会社、株式会社山本鍍金試験器、株式会社MIKAMI

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：吉野電化工業(株)・杉山敦史
E-mail：kaihatsu@yoshinodenka.com
電話番号：048-993-1130