

めっきを科学(サイエンス)に

**ナノプレーティング研究会
第44回(通算108回)例会プログラム
特集:高耐食めっきと電子部品のめっき
東京都立産業技術研究センター協賛**

<日時>平成24年12月18日(火)13:00~17:00

<場所>東京都立産業技術研究センター 城南支所 2F(研修室)

(会場、<http://www.iri-tokyo.jp/gaiyo/soshiki/jonan/index.html> 参照)
アクセス:別紙参照

<講演> 13:00~17:00

1. 13:00~13:40(40分)

亜鉛ニッケル合金メッキ
ディップソール株式会社 吉永 亨

2. 13:40~14:20(40分)

Ni-Sn 合金めっき膜の構造
元 東京都立大学(東京都立産業技術研究センター) 渡辺 徹

休憩 14:20~14:30(10分)

3. 14:30~15:10(40分)

鉛フリー半田
ユケン工業株式会社 北関東営業所 三井和宏

4. 15:10~15:50(40分)

これからの電子部品用金めっき膜の開発
早稲田大学 理工学術院 逢坂哲彌、杉山敦史

5. 15:50~16:30(40分)

電子部品接点における高機能化 Au めっき技術
名古屋市工業研究所 松本宏紀
旭鍍金株式会社 明石隆文、森川 均、藤川勝彦

6. 16:30~17:00(30分)

フリーディスカッション

<懇親会> 17:00~19:00(未定)

研究会参加費:当研究会会員は無料、非会員 10,000 円

参加申込:FAX または E-mail で **12月15日までに**

連絡先:〒243-0037 厚木市毛利台 3-17-19 渡辺 徹

TEL & FAX:046-247-0351

E-mail:nano_plating@yahoo.co.jp

URL:<http://www.ne.jp/asahi/nano/plating/>

＜ 講演アブストラクト ＞

1. 亜鉛ニッケル合金メッキ

ディップソール株式会社 吉永 亨

亜鉛ニッケル合金メッキは亜鉛メッキに比べ裸耐食性で5倍以上耐食性が良いめっきである。昨今、6価クロムが使用できなくなったことやさらなる耐食性要求もあり、亜鉛ニッケル合金メッキの使用が増えている。特にNi共析率が15%程度の高ニッケル亜鉛ニッケル合金メッキが自動車の燃料系部品に多く採用されるようになってきた。そこで、亜鉛ニッケル合金メッキの特徴や性能について、Ni%と耐食性の関係を一般耐食性、二次加工後や加熱後の耐食性試験結果を基に紹介する。また、耐食性の良い理由についても説明する。

2. Ni-Sn 合金めっき膜の構造

元 東京都立大学(東京都立産業技術研究センター) 渡辺 徹

最近 Ni-Sn 合金めっき膜をバリアー層など下地材料として用いることが多くなった。演者はこの合金めっき膜の構造について0~100at%Sn%までの広い組成にわたった詳細な研究を行い、日本金属学会誌に三報の報告書を書いた。今回はそれらをまとめて報告する。この合金めっき膜は 20at%Sn~60at%Sn まで、そして 75at%Sn~90at%の組成範囲で準安定相をとり、それらは熱処理によって二相の安定相に分離する。また、めっき中の pH 変化によって膜厚上昇中に層構造をとることがある。その対策についても報告する。

3. 鉛フリー半田

ユケン工業株式会社 北関東営業所 三井和宏

部品の小型化が進む近年、接点部品には、比較的ウスカの発生/成長しにくい半光沢外観のスズめっきが好まれている。しかし、半光沢外観のスズめっきは、光沢スズめっきと比較し、はんだ付け性が低下しやすいという難点がある。スズめっきの結晶形状と酸化速度との関係を見だし、はんだ濡れ性低下の要因を解析した結果を報告する。

4. これからの電子部品用金めっき膜の開発

早稲田大学 理工学術院 逢坂哲彌、杉山敦史

我々が開発してきた軟質と硬質 Au めっき膜を紹介する。ノーシアン系では亜硫酸とチオ硫酸浴中の錯状態や反応経路を解析することで開発した電気めっき法による軟質 Au めっき膜および下地触媒型無電解 Au めっき膜を、硬質 Au めっき膜については、共析 C を硬質性および電気特性の制御因子とする新しい電気めっき膜を報告する。

5. 電子部品接点における高機能化 Au めっき技術

名古屋市工業研究所 松本宏紀
旭鍍金株式会社 明石隆文、森川 均、藤川勝彦

電子部品の小型化、高密度化が進む中、接点部分の Au めっきには耐食性や耐熱性などの高機能化が要求される。今回、下地めっきにイオウレス Ni めっき、Sn-Ni めっきを用いた高機能化プロセス技術について、断面観察などの被膜分析と合わせて報告する。