

# 電鍍技術の必須基礎知識と応用展開

## ～終了後、個別相談会(希望者のみ)あり～

**日時** 2016年8月24日(水) 10:30～16:00

**会場** 江東区産業会館 第1会議室 東京都江東区東陽4-5-18

**受講料** 49,980円 ※昼食・資料付

(税込) ※案内会員登録(無料)をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

・1名でお申込みされた場合1名につき47,250円

・2名同時申込で両名とも会員登録をしていただいた場合、計49,980円(2人目無料)です。

※大学生、教員のご参加は、1名につき受講料10,800円です。

(ただし、企業在籍者は除きます。また、2人目無料も適用外です。)

**主催** (株)R&D支援センター

定員:30名

※満席になり次第、

募集を終了させていただきます。

**講師** 篠原 長政 氏 / 京大桂ベンチャープラザ インキュベーションマネージャー

### 趣旨

電鍍技術は「めっきを利用して製品をつくる」製造技術である。電鍍の目的が電気めっきと異なるためその工程も基本的に異なる。この電鍍技術は古くから利用されているが、電気めっき技術の進歩や母型(マスターなどと呼ばれる)材料および母型製作技術などの開発によってめざましく発展し、通常の機械加工では製造が困難な場合や高い精度で対象を細部まで複製することが必要な場合に広く利用されるようになった。

応用製品としては、金属工芸品から、精密部品、電子部品、航空宇宙機器部品への利用、さらには、先進の微細加工技術と電鍍技術の組み合わせによるMEMSなどの開発が進められている。

ここでは、電鍍の特徴、応用製品、電鍍工程、電鍍浴および皮膜物性について検討した結果の一部を含め紹介する。

### プログラム

1. はじめに
2. 電鍍の特徴
  - 2-1 電鍍とめっきの違い
  - 2-2 電鍍の利点と欠点
3. 電鍍製品とその製作工程
  - 3-1 複製品の製作
  - 3-2 金属メッシュの製作
  - 3-3 金型の製作
  - 3-4 その他
4. 電鍍浴(めっき浴)の特徴
  - 4-1 ニッケルめっき浴の性質  
(スルファミン酸ニッケル浴、ワット浴、酢酸ニッケル浴、ストライク浴)
    - 4-1-1 ほう酸および塩化ニッケルの役割(基本的事項)  
(塩化ニッケル濃度およびほう酸濃度とpH変化、陽極の溶解、緩衝作用など)
    - 4-1-2 ニッケル電鍍浴における予備電解(弱電解処理)の影響  
(ワット浴とスルファミン酸ニッケル浴の違い、電着応力の変化)
- 4-2 ニッケル電鍍浴の選定  
(製品に求められる皮膜物性と電解条件、適する電鍍浴)
5. ニッケル電鍍浴から得られる皮膜の物性
  - 5-1 電着応力、引張強さ、伸び、硬さ
  - 5-2 皮膜中の硫黄含有量と電着応力  
(予備電解処理および応力減少剤濃度と電着応力)
  - 5-3 断面組織と皮膜物性の関係
  - 5-4 硬さ、伸びおよび引張強さの関係
  - 5-5 ニッケル合金電鍍皮膜の特性
  - 5-6 ニッケル電鍍の不良原因について
6. 銅電鍍における電流波形および添加剤の影響
7. おわりに

【質疑応答・名刺交換・個別相談】

## 『電鍍技術の必須基礎知識と応用展開』セミナー申込書

会社・大学			
住所	〒		
電話番号	FAX		
お名前	所属	E-Mail	
①			
②			
案内会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。			
<input type="checkbox"/> Eメール <input type="checkbox"/> 郵送			

※左記ご記入の上、**FAX 03-3261-0238**までお申込みください。

■お申込み方法  
左記必要事項をご記入の上、FAXでお申込みください。お申込み後の連絡、受講証の発送、請求業務などは(株)R&D支援センターが行います。折り返し、R&D支援センターから受講証(当日ご持参下さい)、請求書、会場地図をご本人様宛てにお送り致します。お申込み後、5日以内にお手元に届かない場合は必ずR&D支援センター(TEL:03-5857-4811)へご一報下さい。

■お支払  
請求書を発行いたしますので、開催日までに銀行振込でお願いいたします。

■個人情報の取り扱い  
ご記入の個人情報は、当社および主催者が、事務連絡、ご案内等に使用いたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。