

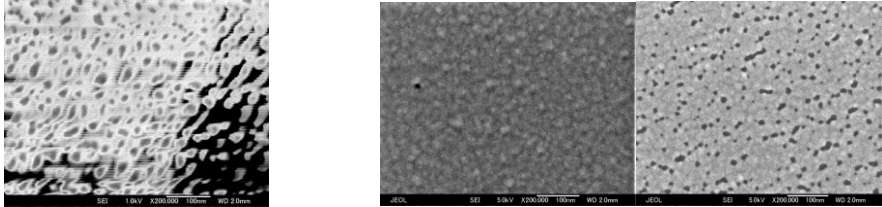
## 滑らかな極薄金属膜の作製方法

(超薄膜の作製方法)

技術分野分類 5405：材料加工・処理

技術キーワード (H)ナノプロセス

産業分類 E-28：電子部品・デバイス・電子回路製造業

|                   |                         |   |
|-------------------|-------------------------|---|
| 内<br>容            | 概 要                     | 非常に薄い膜厚領域においても薄膜の初期成長領域で発生する島状構造を抑えた滑らかな層状薄膜が製造できる技術です。超薄膜から構成される多層膜デバイスや数 nm～数十 nm の厚みで連続的な非常に滑らかな表面が必要な金属透明導膜などの機能性薄膜に応用できます。   |
|                   | 従来技術・競合技術との比較 (優位性)     | 一般的に金属薄膜はスパッタ法などで作製されますが、数 nm の膜の厚みでは島状構造をとることが多く、層状構造が必要な膜として十分な特性を示すことはありませんでした。本技術は、数 nm でも非常に滑らかな層状構造の膜が作製できる方法です。石英やガラス基板上の金などの金属薄膜の作製例があります。                                  |
|                   | 本技術の有用性                 | 紫外域も通過できる透明電極膜として応用することで、高い透明度と低い抵抗率を持たせた膜を作製することができます。   |
| 関連情報<br>(図・表・写真等) |                         |  <p>(a) 一般的な膜作製(厚み 8nm)      (b) この方法(8nm)      (c) この方法(2.8nm)</p> <p>図1 作製方法の違いによる金膜の表面形態</p> |
| 適用可能製品            |                         | 透明電極、電子部品の作製プロセスなど  |
| 技術<br>シーズ<br>保有者  | 氏名<br>所属・役職             | 岩坪 聡<br>富山県工業技術センター<br>主幹研究員  |
| 技術<br>シーズ<br>照会先  | 窓口<br>TEL/FAX<br>e-mail | 富山県工業技術センター 企画情報課<br>0766-21-2121/0766-21-2402<br>kikaku2@itc.pref.toyama.jp  |

■知的財産 超薄膜の作製方法  
(特許第 4336753 号 発明者：岩坪 聡)

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2012 年 12 月 1 日