

## 高精細電子レジストの評価

利用者：合同会社 グルーオンラボ 木村俊則, 星野亮一  
研究支援者：大阪大学 岡壽崇, 谷口正輝

### 【研究目的】

当社で開発した高精細電子線レジストの評価を、ナノプラットフォームの装置群を用いて評価した。評価の結果、開発したレジストの1つは、白金電極間が5nmになる解像度と、ナノギャップ電極作製プロセスに十分な耐性を持つことを明らかにした。

### 【成果】

当社で開発した高精細電子線レジストは、大阪大学が研究開発に広く用い、評価実績のあるナノギャップ電極を作製することで評価された。開発したレジストを酸化膜付きシリコンウエハ上にスピコート法を用いて塗布した後、超高精細電子ビームリソグラフィ装置を用いて、125kVの加速電圧で描画することで電極パターンを作製した。その後、RFスパッタ成膜装置を用いて、白金を蒸着し、リフトオフプロセスを行って、ナノギャップ電極を作製した。収束イオンビーム誘起化学蒸着装置の走査電子顕微鏡を用いて、作製したナノギャップ電極の観察を行った。

開発したレジストの1つを用いると、電極間距離が5nmのナノギャップ電極の作製に成功した(図1)。本レジストは、電極金属を蒸着するスパッタプロセスとリフトオフプロセスに十分な耐性を持つことが分かった。

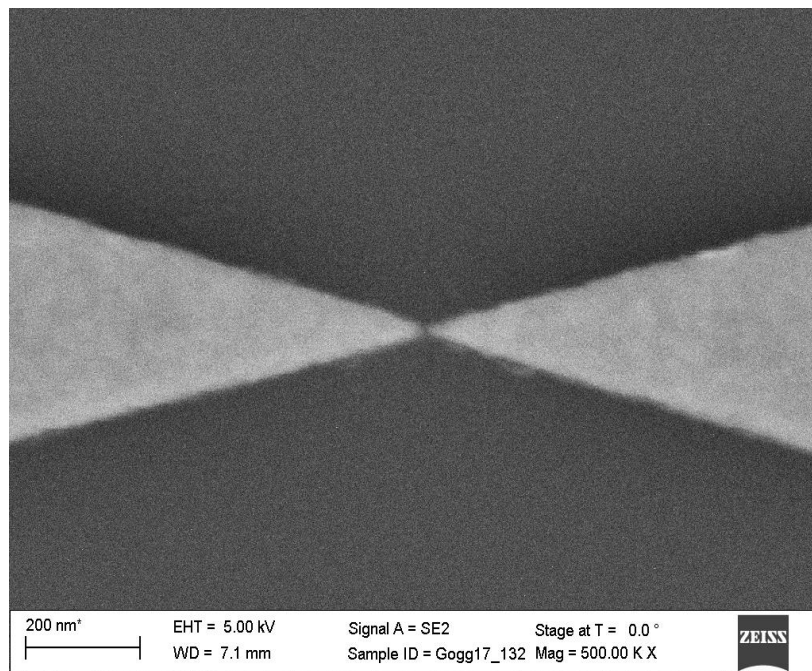


図1 Scanning electron microscopy image of a Pt nano-gap electrode with the spacing of 5nm.

### 【支援実施機関からのコメント】

大阪大学ナノテクノロジー設備共用拠点で支援実績の多いナノメートルギャップ、サブミクロンギャップ電極の一例です。