

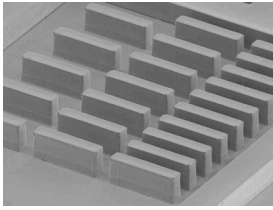
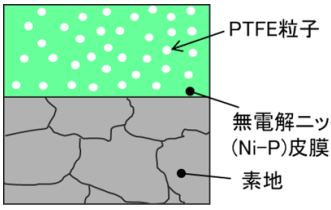
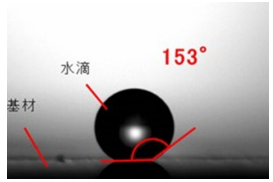
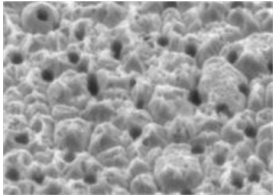
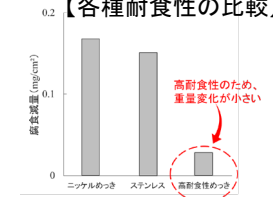
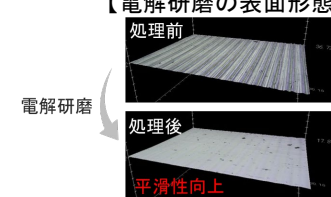
微細加工技術と機能性表面処理

(株式会社オジックテクノロジーズ)

キーワード: MEMS、微小機構部品、マイクロ流路、摺動性、非粘着性、撥水性、光学特性、高耐食性、高硬度

微細加工技術

機能性表面処理

<p style="text-align: center;">精密電鍍</p> <p>フォトリソグラフィと電鍍処理を組合せたオリジナルの精密電鍍技術により、微細な金属部品の製作が可能です。 精密電鍍は、エッチング手法などとは違い、高アスペクト比の微細パターンを精度良く形成し、所定の膜厚を高速で欠陥無く作製することが可能です。</p> <p>【Ni 電鍍】</p>  <p><特徴></p> <ul style="list-style-type: none"> ・300 μm 以上の厚膜化可能 ・アスペクト比(厚み/線幅) 3.0 以上 ・最小線幅 5 μm (薄膜タイプ) ・高硬度(600Hv 以上) ・Ni, Ni 合金, Cu, Au など形成され、これらの複合構造も可能 ・マイクロ流路など、レジストパターンのみ作製も可能 	<p style="text-align: center;">NIPOLYN</p> <p>無電解 Ni めっき皮膜中に PTFE 微粒子を含有させることで、Ni めっきの硬さ・寸法精度と PTFE の潤滑性・非粘着性を併せ持つ皮膜となり、摺動性、耐摩耗性、離型性に優れた表面を形成します。</p> <p>【NIPOLYN 模式図】</p>  <p><用途></p> <ul style="list-style-type: none"> ・金型の離型性向上 ・塗料用の治工具 (インク・接着剤の付着防止) ・ノズル(吐出性向上) ・摺動部品
<p style="text-align: center;">超撥水性処理</p> <p>超撥水性は物体が水滴を弾き、素材表面に付着した水滴を滑り落としたりする性質です。濡れの程度を表す接触角は 150° 以上まで向上し、NIPOLYN より優れます。 一般的に撥水性処理に使用されるフッ素コーティングは接触角 110° 程度ですが、特殊表面処理とコーティングを組み合わせることで更に高い撥水性を付与することができます。</p> <p>【撥水の様子】</p>  <p><用途></p> <ul style="list-style-type: none"> ・特殊金型(離型性向上) ・塗料用の治工具 (インク・接着剤の付着防止等) ・ノズル(吐出性向上) ・展示品の水滴付着防止、視認性向上 	<p style="text-align: center;">低反射黒色処理</p> <p>無電解 Ni めっき処理後、粗化処理により凹凸表面を形成します。この凹凸形状により、光を乱反射させ、反射率を低減することが可能です。 可視光領域(360~830nm)での全反射率は約 0.6% です。熱処理後も 1.0% 以下の反射率を維持します。</p> <p>【めっき表面形態】</p>  <p><用途></p> <ul style="list-style-type: none"> ・カメラ、分析装置等の光学系機械の迷光防止 ※接触により皮膜構造が破壊されるため、接触・摺動用途には向きません
<p style="text-align: center;">高耐食性めっき</p> <p>耐食性に優れ、高硬度を有する皮膜であり、熱処理後はクロムめっきに匹敵する硬度が得られます。 比較的高温で熱処理しても非磁性を維持するため、ハードディスクなどの下地めっきにもご利用頂けます。</p> <p>【各種耐食性の比較】</p>  <p><特徴></p> <ul style="list-style-type: none"> ・高耐食性 ・高硬度(熱処理後 1,000Hv 程度) ・非磁性 	<p style="text-align: center;">ステンレス電解研磨</p> <p>製品表面を平滑化し、光沢外観が得られます。同時に強固な酸化皮膜が形成されるため、耐食性が大きく向上します。 独自に開発した電解研磨液には硫黄成分を含まないため、真空雰囲気での硫黄系ガスの放出はありません。</p> <p>【電解研磨の表面形態】</p>  <p><特徴></p> <ul style="list-style-type: none"> ・高耐食性 ・表面平滑性の向上 ・硫黄フリー

今後の展開や産業利用

多機能化を実現する微細構造デバイスの作製に貢献します

当社オリジナル NIPOLYN 処理や各種表面処理との組み合わせで、さまざまな機能を付与します

メッセージ

- ・高精度(マイクロスケール)の微細な金属部品を作製します
- ・上記以外の機能性表面処理のご相談についても承ります

