

研究タイトル：

## 微細突起物の製作とその応用



氏名：	中村格芳／Masayoshi NAKAMURA	E-mail：	m.nakamura@akashi.ac.jp
職名：	准教授	学位：	博士(工学)
所属学会・協会：	精密工学会、日本金属学会、		
キーワード：	微細突起物、スパッタエッチング、		
技術相談 提供可能技術：	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スパッタエッチングを用いた微細突起物の製作</li> <li>・</li> <li>・</li> </ul>		

**研究内容：**スパッタエッチングによるステンレス鋼の微細突起の形成と繊維シートのグリップ力評価

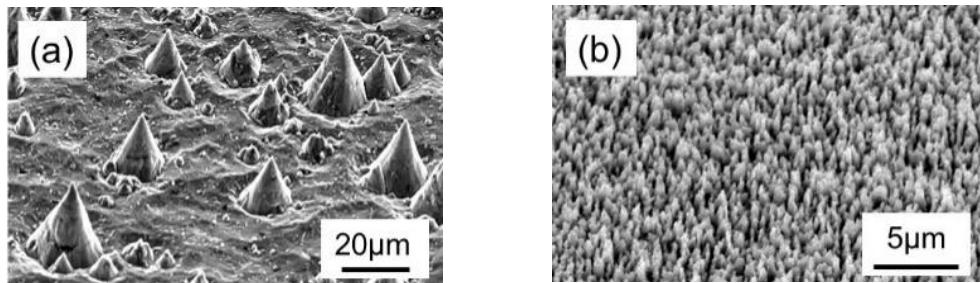
**【概要】**

材料表面に微細パターンを施すことで、摩擦特性・光学特性・濡れ性などを制御できます。これまでにも様々な作製手法と効果が報告されていますが、我々はマグネットロンスパッタリング法を用いて、金属表面に数  $\mu\text{m}$ ～数十  $\mu\text{m}$  の高さを持つ円錐状・円柱状の突起を多数形成する技術を確立しました。

**【特徴】**

本手法は、マスクを用いたエッチング法に比べて形状の均一性には劣るものの、加工時間やコストの点で大きな優位性があります。これまでに布搬送用ローラーへの応用において有用性を示しました。今後は布以外の素材への展開や、金属間のすべり止め・接合強度向上など、突起の持つ潜在的効果を幅広い観点から検討する予定です。

下図(a)はSUS420J2、(b)はSUS316へ微細突起物を作成した例です。エッチング時間等の条件を変えることによって大きさや形状の異なる突起物の形成が可能です。また、ステンレス鋼以外の金属へ突起物を形成することも可能です。


**提供可能な設備・機器：**

名称・型番(メーカー)
