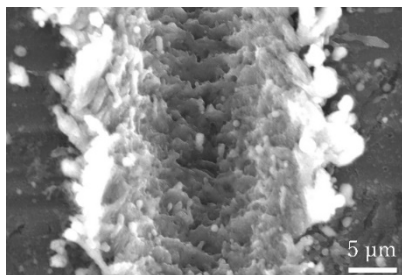
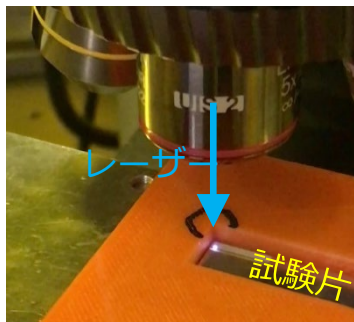


# レーザー照射による接着力の向上

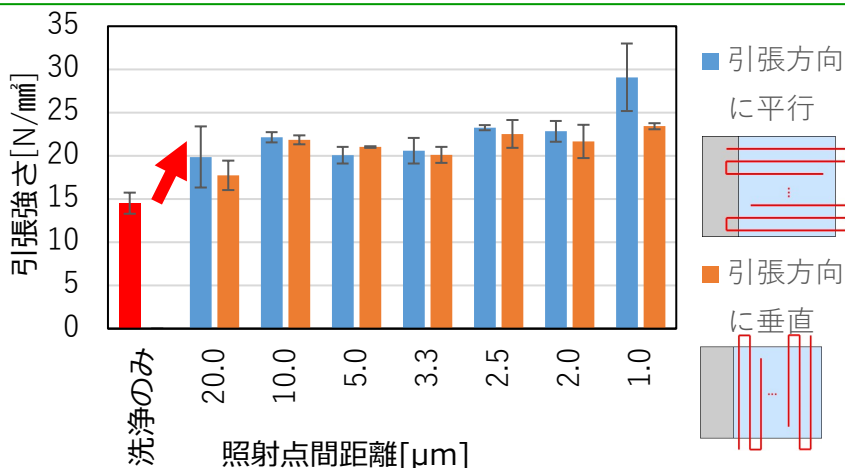
## 研究の概要と特徴

材料（アルミニウム合金）表面にレーザーパルスを照射して凹凸を形成し、それにより接着接合力を向上させる。

## 研究の内容



試料はMg系アルミニウム合金（A5052）  
波長1,064 nmのレーザーパルス  
を対物レンズを通して照射  
線状のレーザー照射により幅約  
25 μmの溝が形成  
溝の深さは照射点間距離（走査速度）に依存し、3から10 μm程度



接着する両面へのレーザー照射により接着力が約30%向上した（片面では効果なし）  
照射点間距離（溝の深さ）への依存性は弱く、むしろ照射面積に依存した。接着力の向上には、溝よりも、微細な凹凸が寄与していると思われる。  
全面に照射した場合、事前洗浄の有無によらず高い接着力が得られた。

## 研究の効果並びに優位性

薬品等を用いず、接着面へのレーザー照射のみで接着力が向上  
洗浄プロセスの省略が可能

## 技術応用分野・企業との連携要望

輸送機器を始めとする軽量化を必要とする機械分野への適用が期待できます