
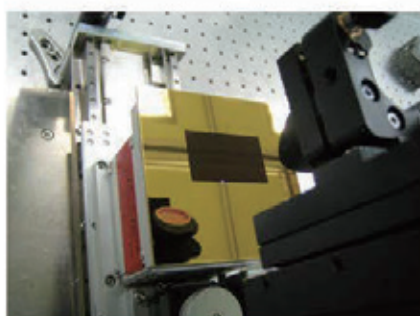


所属部門	素材・加工	専門分野 材料工学, 表面工学, レーザー加工 キーワード 表面改質, フェムト秒レーザー, ナノ構造, 硬質薄膜 所属学協会・研究会 日本金属学会, 日本機械学会, レーザー学会, 日本材料学会, 日本応用物理学会, 表面技術協会, 日本熱処理技術協会, 日本工学教育協会
技術分野	ナノ材料工学	
 安丸 尚樹 教授 機械工学科 材料工学研究室 yasuma@fukui-nct.ac.jp		

研究テーマ

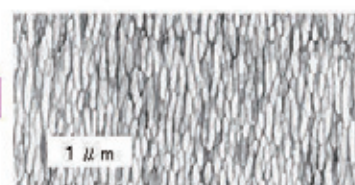
【フェムト秒レーザーによるナノ加工と次世代トライボロジー制御技術】

- 当研究室で見出したフェムト秒レーザーによるDLCやTiN等の硬質薄膜や金属表面への周期的ナノ構造加工技術（形状・サイズ等を制御加工）とトライボロジー制御技術への応用

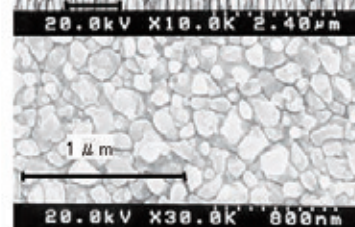


フェムト秒レーザーによるTiN薄膜の加工風景

直線偏光



円偏光



TiN薄膜に形成されたナノ構造の例

主要設備・得意とする技術

イオンプレーティング装置, 走査型プローブ顕微鏡 (SPM), マイクロスコブ顕微鏡, 摩擦摩耗試験機, 走査電子顕微鏡 (SEM), ナノメカニカル試験装置, 電気化学測定システム
 薄膜作製, 表面改質, フェムト秒レーザー加工技術, SEM等による表面分析技術

産官学連携や地域貢献の実績と提案

県内の企業・産業支援センター・大学等と連携し, フェムト秒レーザー援用ナノ構造加工技術について, JSTの地域結集型共同研究事業 (平成12-17年度)・育成研究 (平成18-21年度)・A-STEP (平成23年度) や, 科学研究費 (平成14-22, 24-29年度) に採択されています。今後も, 表面改質技術やレーザー微細加工技術に関して共同研究を実施したいと考えています。なお, ロボコン用ロボットの実演活動を約20年間実施しましたが, 最近では3Dプリンターによる製作活動を行なっています。