

1. 研究室概要

大学名	芝浦工業大学		研究者	相澤 龍彦
			職位	教授
研究領域	表面機能デザイン		窓口担当	連携推進部産学官連携課
研究キーワード	マイクロテクスチャ、プラズマ・レーザー、マイクロパターン			
住所	〒135-8548 東京都江東区豊洲 3-7-5			
電話	03-5859-7180	E-mail	sankangaku@ow.shibaura-it.ac.jp	
FAX	03-5859-7181	URL	http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering_and_design.html	

2. 技術PR事項

『プラズマ・レーザー技術による表面改質技術の開発』

プラズマ・レーザー技術を用いたマイクロテクスチャ(表面界面の境界潤滑特性を高度化する精細な表面改質技術)を、ほとんどすべての材料・物質、3次元複雑形状部品表面上に形成する技術を開発

1. プラズマ・レーザー技術によるマイクロ・テクスチャリングの概要

◇ 低燃費・省エネに向けた摩擦低減、生体材料の生体活性化・滅菌表面化、マイクロ・ナノパターンの精密型材への転写など応用範囲の広い技術です。

- CNC モールドプレスによる光学プラスチックへの転写成形(図1)
- 制御高密度酸素プラズマエッチング装置によるマイクログループ(微細溝)の形成(図2)

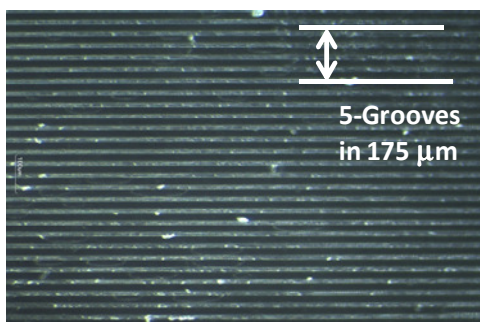


図1. 光学プラスチック材へのプレス成形

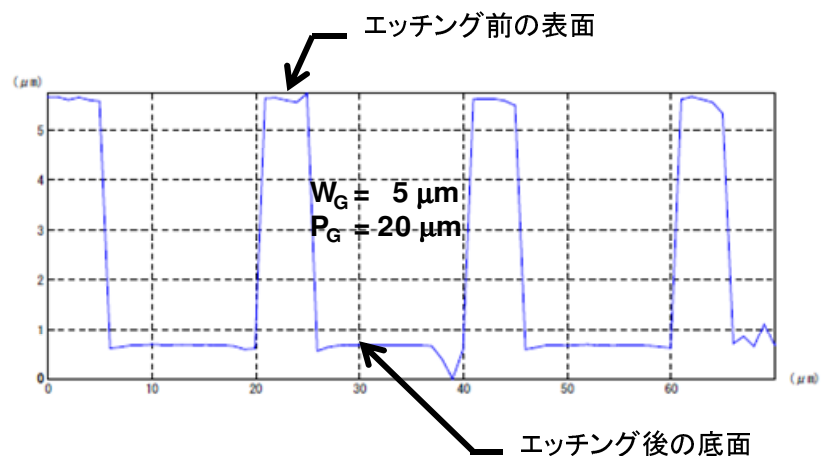


図2. マイクログループの断面形状

※ 企業と連携して、高密度RF-DCプラズマ技術・極超短パルスレーザー技術とその装置、ナノ構造化 DLC・セラミックコーティング、高密度低温プラズマ処理などの研究開発も行っています。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ マイクロ・テクスチャリングによる表面機能デザインが求められる分野での共同研究を希望します。

3. 特記事項

- 代表論文: 相澤龍彦・杉田良雄, 高密度プラズマ技術による炭素系素材のエッチング・アッシング, 芝浦工業大学研究報告, 55-2(2011)