



教授・中西 義孝

大学院先端科学研究部 (工学系) 機械システム設計分野  
大学院先端科学研究部 (工学系) マルチスケールプロセス分野

▶ 研究内容

●バイオエンジニアリング

- ①ヒトを含む生命体や生態系に働きかけ、より良い社会づくりに貢献
- ②ヒトを含む生命体や生態系の謎を解明する取り組みを行っている。

●表面工学

生物に学んだ機能材料や表面創成に取り組んでいる。活用フィールドとしてトライボロジー分野(摩擦・摩耗・潤滑に関わる分野)が多い。世界中で提案されるさまざまな材料表面の創製方法を積極的に応用し、実践的な課題へ投入している。①トップダウン法(MWB方式)、②ボトムアップ法(3Dプリンティング方式)、を中心に材料表面の創製方法を探求している。

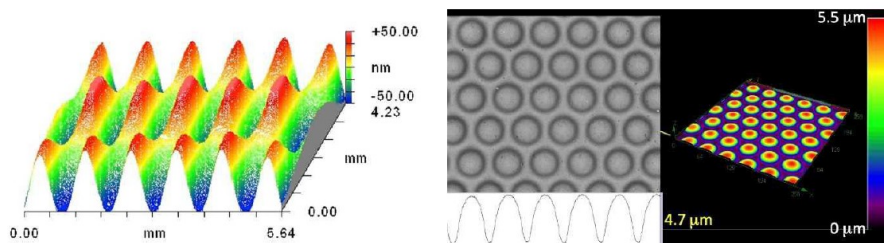


図1 ガラス表面に機械的除去加工を施した例



図2 生体関節の機能を模倣したベアリング

▶ アピールポイント

マスキング技術、軸制御技術、メカトロニクス技術の共同開発、  
表面微細加工分野の開拓

▶ 応用分野等

材料表面改質→親・疎水性の調整 コーティングの下地処理  
軸受表面加工→トライボロジー特性の改善 金型表面加工→成型特性の改善

▶ 特許

特許第6531905号 摩擦部構造及び摩擦面の形成方法

▶ 関連リンク

夢ナビ「医療に貢献するバイオミメティクス 生体模倣技術」  
夢ナビ「エネルギー分野でも活躍するバイオミメティクス 生体模倣技術」

▶ キーワード

バイオエンジニアリング 表面工学 トライボロジー

