

# バイオエンジニアリングと表面工学、特にトライボロジー関連 *Bioengineering & Surface Engineering, especially for Tribological Field*

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 / keywords: Bioengineering, Surface Engineering, Tribology

中西 義孝 教授 Dr. Eng. / **Yoshitaka Nakanishi** Prof., Dr. Eng.

産業基盤部門 先端工学第三分野 (医療材料) / Bioengineering, Division of Industrial Fundamentals

E-mail: y-naka@mech.kumamoto-u.ac.jp

URL: <http://www.mech.kumamoto->

[u.ac.jp/Info/lab/biomech/Welcome.html](http://www.mech.kumamoto-u.ac.jp/Info/lab/biomech/Welcome.html)

## ●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。

**What is Bioengineering?** : In this lab., the bioengineering is thought to be... 1) The engineered approach for the betterment of society, that affects to the living matter and the ecological system, 2) The engineered approach for exploratory study of the living matter or ecological system.

**What is Surface Engineering?**: Surface Engineering is a new style of research projects. This lab has been adopting the effective methods for creating the functional surfaces, and trying to apply them to a variety of practical applications. The creation of functional surface is able to be covered in multi-scale, from nanometric to millimetric scale, by this lab.

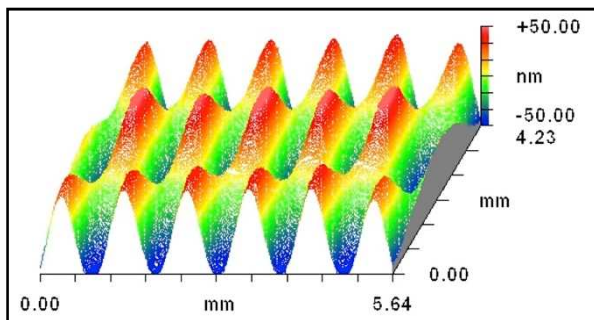


Figure 1 Bio-inspired surface by MWB



Figure 2 Biomimetic Bearing materials

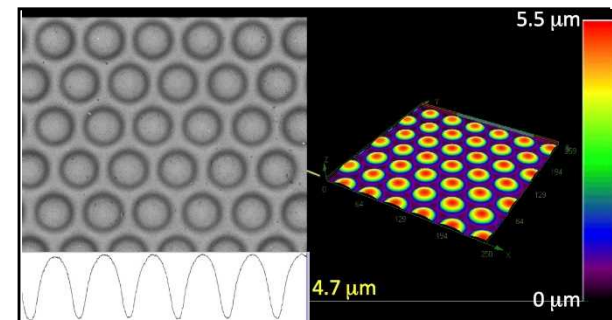


Figure 3 Creation of lotus leaf structure