

金(範)研究室

[マイクロ要素構成学]

生産技術研究所 学際融合マイクロシステム国際連携研究機構

Laboratories for International Research on Multi-disciplinary Micro Systems

精密工学専攻

使えるナノスケールのものでづくり

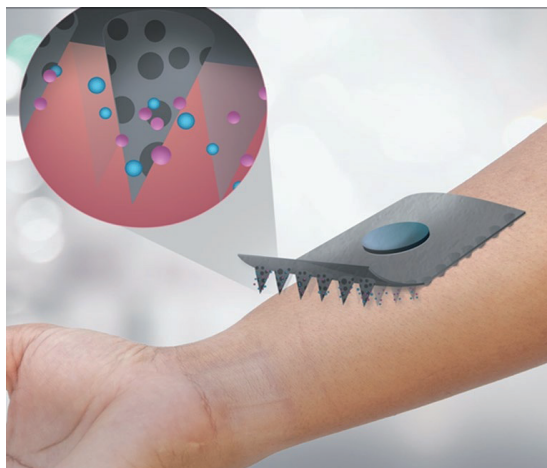
<http://www.kimlab.iis.u-tokyo.ac.jp/>

マイクロニードルの新世界

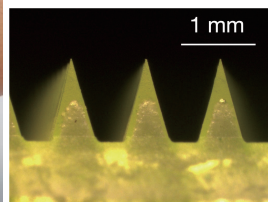
ドラッグデリバリーシステムの革命と予防医学

MEMS(Micro Electro Mechanical Systems)に代表される半導体ナノ加工技術を応用し、基板上に様々な機能を持つ微細構造を作りこむトップダウン的なマイクロ加工分野とボトムアップ技術の融合技術に立脚した新規プロセスを提案し、より多様な材料系で、効率のかつ高精度なマイクロ・ナノ構造体およびシステムを創ることを可能にし、ナノ構造物を用いて表面のぬれ性を調整、或はSAM(自己組織化単分子膜)を用い表面エネルギーの調整でマイクロ要素(電子部品、電極など)をフレキシブル基板へ転写する技術などを開発しました。従来のトップダウン技術の欠点を克服する、ボトムアップ技術を融合したエネルギーハーベスティングMEMS素子、ポータブルな計測・分析チップ或いは自立電源振動センサ等を実現しようとしています。

一方、**生分解性マイクロニードルのパッチ型無痛ドラッグデリバリーシステムの実用化**を目指して、新規マイクロニードルの製作技術を開発、経皮ワクチンパッチ、ペプチド・タンパク性医薬品を含む難吸収性薬物の経皮パッチ等の開発と臨床実験を進めて、近い将来、医療の現場で既存の注射剤や経皮吸収剤と並ぶような、マイクロニードルを用いた革新的ドラッグデリバリーシステムの実現を目指しています。



Please, [Click QR code !!](#)
Micro needle Patch
for Beauty and Health?



Bio-dissoluble Microneedle Patch for DDS and Sensing

