



准教授 三木 則尚

ミキ ノリヒサ
博士（工学）

Associate Professor
MIKI, Norihisa
Ph.D.

MEMS技術によってナノ・マイクロスケールの構造物の製作が可能となり、その小ささとスケール効果を享受したセンサやアクチュエータ、化学・バイオチップなどが実現されてきた。本研究室では、MEMS技術の核となる製作・パッケージ技術の研究を行うとともに、開発された技術を用い、ヒューマンインターフェースとなる五感デバイス、バイオ・医療分野に応用可能なマイクロ分析チップ、人工臓器、環境・エネルギー分野に応用可能なセンサならびにバイオリアクタの開発を目指す。

MEMS (MicroElectroMechanical Systems) Technology has enabled manufacturing of micro/nanoscale structures. A wide variety of sensors, actuators, and chemical/bio chips have been developed by exploiting the virtues of their small sizes and scale effects. Our laboratory focuses on innovative human-interface devices corresponding to human five senses, micro-fluidic devices for bio/medical applications including microTAS and artificial organs, sensors and micro bio reactor for environmental & energy field and fundamental micro/nano-fabrication technologies.

連携を希望するテーマ

マイクロ・ナノ工学を用いたICT/医療/環境技術

ICT/ Medical/ Environmental Applications of Micro-Nano Engineering

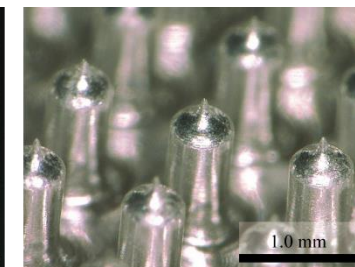
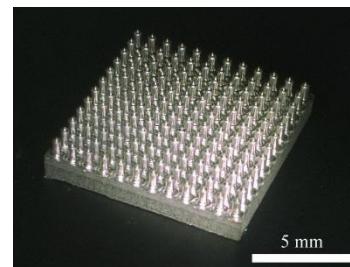
- 微小針電極を用いた脳波計測装置
- 触覚呈示装置
- マイクロファイバーを用いた環境浄化微生物培養
- EEG Measurement Device Using Micro-Needle Electrodes
- Tactile Display Device
- Microbe Culture in Micro Fibers

製品化・事業化イメージ

- 簡易に高精度な脳波を検出することで、感情やストレスなどをモニタリング
- 触覚呈示により有益な情報や、危険などを通知
- マイクロファイバー内で特定の微生物のみを安定して培養

連携の実績

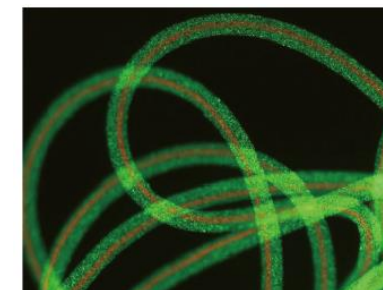
- 医療用デバイスの共同開発
- ICT用マイクロデバイスの共同開発



脳波計測用微小針電極。髪の毛を避けながら、角質層を貫いて高品質な脳波を、皮膚の前処理や導電性ペーストなしに計測できます。



触覚呈示装置。体の様々な箇所に貼り付けられます。



ファイバー内での微生物培養。競合微生物から隔離し、環境浄化を行います。