

# 三木研究室



Principal Investigator

三木 則尚 教授

連絡先: miki@mech.keio.ac.jp

2021 Lab Members

D3:1  
M2: 7 M1: 5 B4: 6  
Men: 15 Women: 3  
Foreigners: 3

私たち三木研究室では MEMS(Micro Electro Mechanical Systems) を使って革新的なウェアラブル機器や人工臓器, 環境バイオテクノロジーまで, 人の役に立つ新しいモノづくりを行なっています. 分野横断的な研究・開発を行うために, 企業や国内外の大学と共同研究を積極的に行っています. 学生は KISTEC(神奈川県立産業技術総合研究所) や他大学(スウェーデン王立大学) で研究を行うこともあります. 研究結果の実用化のためにベンチャー創出も推進しています.

## Human Interface



### 眼鏡型アイトラッキングシステム

透明太陽電池を利用した眼鏡型のアイトラッキングシステム. 逆さ眼鏡と組み合わせで人の知覚順応実験遂行中.



### 脳波測定

有毛部でも測定可能なキャンドル型微小針を用いた脳波計測用電極の開発. 文学部心理学教室や東京藝大との共同研究も遂行中. 検出した脳波を使った音楽によるコンサートも実施予定.



### 触覚提示デバイス

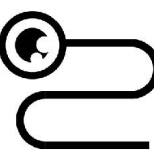
電気刺激型・機械刺激型・静電気シート型など多様な種類の触覚提示デバイスの開発. 機械的・電氣的に触覚受容器を刺激し, ありとあらゆる触感の再現を目指す.

## Bio/Medical Engineering



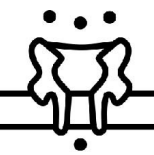
### 人工腎臓

人工透析装置の超小型埋込みデバイスの開発. 医学部・東京医科大学などと共同で研究. 事業化計画中.



### MEMS 触覚センサ

液体金属を利用した直径 5 mm の小型センサの開発. 内視鏡に取り付けることで, 臓器内の腫瘍を発見する.



### 人工細胞膜

細胞膜を人工的に形成するための手法やデバイスの開発. 人工細胞膜上では創薬のターゲットとなる膜タンパク質を再現性良く再構成できる.

## Environment Micro Fluidics



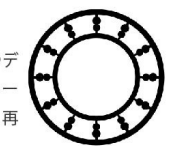
### 微生物培養チューブ

開放環境で微生物を低コストで大量に培養することが可能なマイクロチューブの開発および生産システムの構築.



### バイオセンサ

人工細胞膜に膜タンパク質を再構成させるデバイスを開発. 匂いや農薬などを検出する高感度バイオセンサに取り組んでいる.



### リポソーム

リポソームは人工細胞膜を球体化したもの. 細胞モデルとして様々な条件下の細胞環境を模倣することで, 細胞内外の素反応解析などの基礎研究に用いられる.

## Lab Life

国際学会・国内学会での発表, さらに論文発表を目指して日夜研究に励んでいます. 留学経験者や留学生が多く, 国際交流が盛んです. 毎週の輪講は英語で行われます.



Hello Tomorrow @ France



Micronano2018 @ 札幌

## Events

もちろん研究だけでなくイベントもたくさんあります. お花見, BBQ, ソフトボール大会, 夏合宿, 矢上祭出店, X'mas 会など盛りだくさんです!



夏合宿 2018 @ 秩父



BBQ /with 皆川研