



# 曾根・Chang研究室

## 医用デバイス材料の設計および機能評価

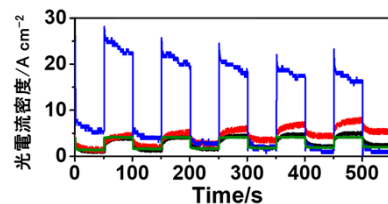
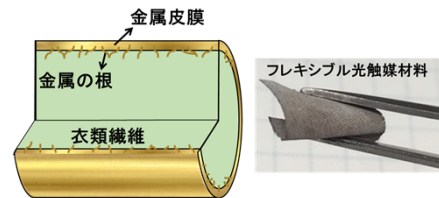
フロンティア材料研究所 融合機能応用領域  
未来産業技術研究所 先端材料研究コア

<http://www.ames.pi.titech.ac.jp/index.html>

- ・ 非侵襲性高感度医用デバイス用貴金属材料
- ・ ウェアラブルセンサ用貴金属ポリマーハイブリッド繊維
- ・ 貴金属単原子金属電析法

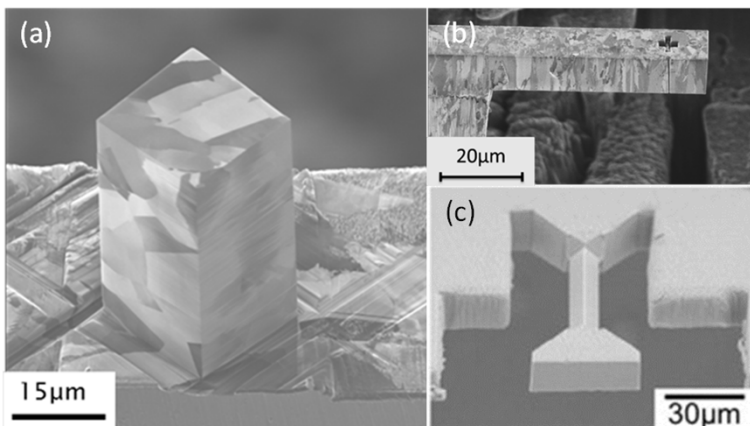
次世代医用デバイス材料への応用を可能とする生体適合性・高強度・高耐食性・高靱性を併せ持つ金属材料を開発し、更にその諸物性を精密測定する技術を開発しています。

医用MEMSデバイスに利用可能な高強度貴金属めっき材料、ウェアラブルデバイスに利用可能な多機能セラミックス／高靱性金属／生体適合性繊維複合材料、バイオセンサーに利用可能な原子レベルの金属触媒材料などを開発し、同時にその物性を定量的に解析可能な評価技術の研究に取り組んでいます。



### 医用フレキシブル多機能材料の創製

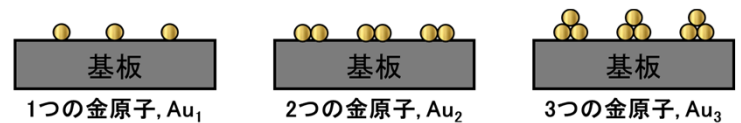
- ・ 高い生体適合性と多様な機能を持つフレキシブル材料
- ・ 医用デバイスに用いる多機能複合材料



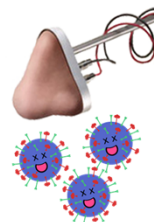
(a) 圧縮試験片, (b) 曲げ試験片, (c) 引張試験片

### マイクロメートルサイズ試験片の材料試験

- ・ マイクロメートルレベルの機械的強度を評価可能
- ・ 引張・曲げ・圧縮試験, 破壊靱性試験, 疲労試験が可能



### 嗅覚センサー



### 抗ウイルス・抗菌繊維



### 単一金属原子の電解めっきの研究

- ・ 高活性かつ高化学選択性を兼ね備えた金属触媒
- ・ 細菌/ウイルスを検出および不活化できるの触媒