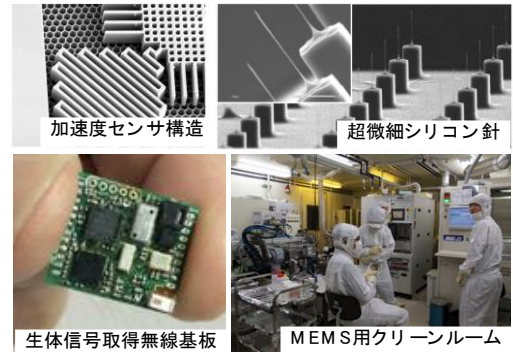


**MEMS技術とセンサ・アクチュエータ技術**

工学研究科 電子情報工学専攻 前中 一介

**キーワード** シリコン加工、MEMS、センサ、IoT、アクチュエータ、集積回路**研究概要**

MEMS (Micro Electro Mechanical Systems) は今日のマイクロセンサを支える重要技術である。我々はシリコンを中心素材として、圧電薄膜、磁石薄膜、エレクトレット、生体適合性柔軟材料などを組み合わせ、小型で機能性の高いセンサやアクチュエータ、発電素子などに関する研究を行っている。応用分野として生体活動モニタリングシステムや超高性能センサシステムなどに取り組んでいる。また、センサやアクチュエータ構造体だけではなく、これらを効率よく作動させるための専用集積回路などの試作も行い、これらのシステム化(例えばセンサからのデータを信号処理し無線伝送するユニットなど)についても研究を進めている。

**アピールポイント**

シリコン加工のためには、集積回路同様クリーンルームを含む多数の設備が必要である。我々はMEMSに関わる多数の装置を導入・運用し、設計から試作、評価に至るまで一貫した研究開発ができる環境を整えている。

**応用分野**

・産業機器用センサ ・航空宇宙用センサ ・医工学用センサ ・IoT向けデバイス ・携帯端末用デバイス ・ハプティクス ・超低消費電力センサシステム など