

# 医用情報科学実験

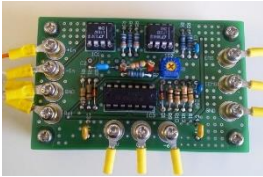
# カラダの情報を測ってみよう！

医用情報科学科の学生実験では医療機器やデジタルヘルスの分野で用いられているソフトウェア技術とハードウェア技術を実践的に学びます。

## ハードウェア技術の実験テーマ

増幅回路やフィルタ回路などアナログ信号を処理するための基本回路を学び、それらを応用した生体信号計測回路を製作します。

### 筋電計の製作

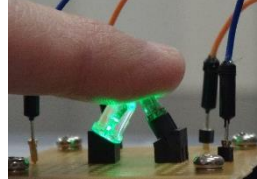


学生が製作した筋電計の回路



計測した筋電信号

### 光電式脈波計の製作



光電式脈波センサ



計測した脈波 (上)  
と加速度脈波 (下)

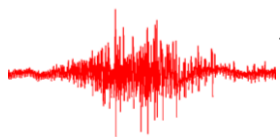
## ソフトウェア技術の実験テーマ

アナログの生体信号をコンピュータにデジタル信号として取り込み、処理・解析するコンピュータプログラムを製作します。

### アナログ/デジタル変換プログラミング

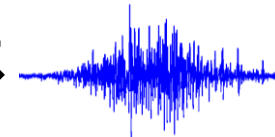


コンピュータプログラムでA/D変換器を制御



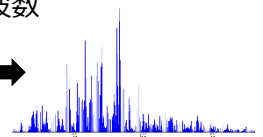
コンピュータに取り込んだ筋電信号

平滑化



デジタルフィルタで処理した筋電信号

時間-周波数変換



筋電信号の周波数成分

### デジタル信号処理プログラミング

## 応用システムの実験テーマ

IT・ICTの基礎技術と電気・電子回路技術を用いて医療に役立つ工学システムを構築します。  
コンピュータグラフィックス

### 遠隔医療システムの構築



### センサ情報の取得とCGの基礎

