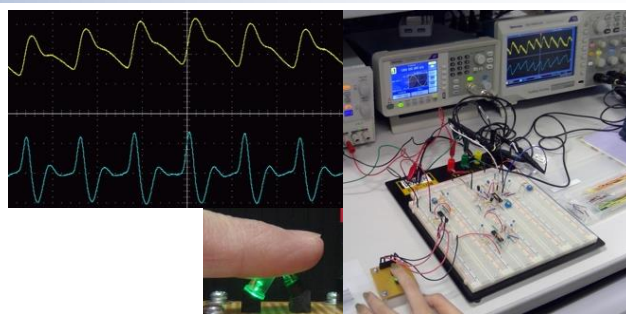


生体情報の計測と処理を通して ヘルスケアの基礎に触れよう

医療機器やスマートヘルスケアの分野で活用されているIoTに関す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。

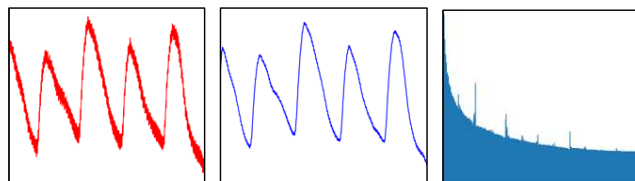
I 光電式脈波計の作製

生体システムが有する情報を計測するための電気・電子技術を習得するために、光電式脈波計の作製を通して、ノイズに埋もれた微弱な生体信号を検出する回路について学びます。



II A/D変換プログラミング・ディジタル信号処理プログラミング

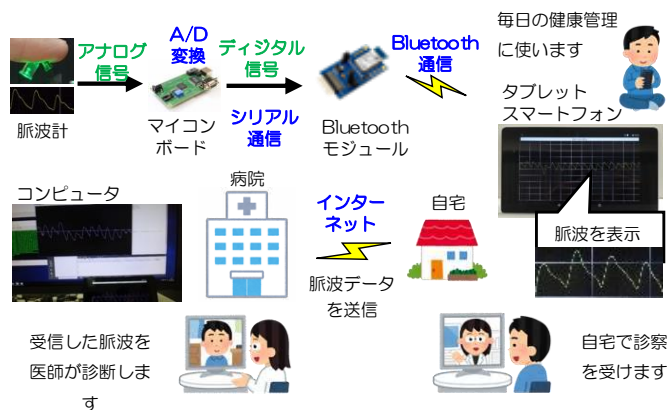
生体信号データを計測・解析する能力の向上を目的として、データの基本的な取り扱いと共にA/D（アナログ/ディジタル）変換の基礎を学び、続いてディジタル信号処理ソフトウェアを作成・活用する技術を学びます。



(左) A/D変換でコンピュータに取り込んだ脈波信号
(中) ディジタルフィルタでノイズ除去した脈波
(右) 離散フーリエ変換で抽出した脈波信号の周波数成分

III 遠隔医療システムの構築

実験I・IIで身につけた知識、技能を活用しつつ、近距離無線通信、モバイルプログラミング、ネットワークプログラミング、GUIプログラミングなどの新たな知識、技術を学び、遠隔医療に必要な基礎的な知識、技能を身につけます。



IV プロジェクト実験

課題発見から成果発表までをグループに分かれて行うことにより、医用情報科学実験IからIIIで身につけた知識、技能を活用しつつ、他者と協働的に課題解決に取り組む能力を身につけます。

