

生体医工学研究所



所長 小林 正樹 (工学部 電気電子工学科 教授)

超高齢化社会を迎えたわが国では、健康長寿社会の実現が強く求められている。健康・福祉の増進・充実のためには、工学の幅広い分野の先端技術を結集した、医療・福祉機器やセンサ、健康管理システム、および薬効などの評価技術の開発が不可欠である。生体医工学研究所は、それぞれの専門分野をベースに医工学に携わる研究者が、学科横断的に学際・融合研究を推進するための共同研究プラットフォームである。

研究キーワード

- 生体計測 ● ストレス ● 予防医学 ● 健康管理 ● 老化 ● 生体・医用光学 ● 聴覚・音響工学 ● 生物電気化学
- ナノ材料化学 ● バイオデバイス ● レーザー工学 ● 神経医工学 ● iPS創薬 ● 生体情報学 ● 認知神経科学
- 生体システム工学 ● 医用システム ● 介護福祉用ロボット ● 組込システム ● IoT

研究内容

- 身体運動で制御する人工発声器官の研究 (電気電子工学科・伊藤仁)
- バイオ電気化学計測技術の研究、電気化学計測法を用いた細胞の呼吸バースト計測に関する研究 (電気電子工学科・葛西重信)
- 睡眠に関する基礎研究および応用研究 (電気電子工学科・辛島彰洋)
- 生体光断層画像計測技術の研究、バイオフォトンによる酸化ストレス計測の研究 (電気電子工学科・小林正樹)
- 可視領域及び中赤外領域における高出力パルスレーザー技術の研究 (情報通信工学科・佐藤篤)
- ヒトiPS神経を主とした薬効薬理および毒性評価に関する研究 (電気電子工学科・鈴木郁郎)
- ストレスが関与する生体情報計測、電子スピン共鳴・光計測による抗老化の研究 (環境応用化学科・多田美香)
- 組込システムとセンサネットワークの研究、ネットワークを利用した高度な情報処理に関する研究 (電気電子工学科・中山英久)
- ナノ材料を用いた高感度簡易分析方法の研究、多孔質ガラス中の化学反応を用いた呼気分析及び予防医学への適用の研究 (環境応用化学科・丸尾容子)
- 足の不自由な方の歩行訓練用歩行車の開発、目の不自由な方を誘導するガイドロボットの研究 (電気電子工学科・丸山次人)
- 脳活動計測信号に基づく人間の認知状態推定の研究、社会における合意形成の神経基盤に関する脳イメージング研究 (情報通信工学科・三浦直樹)
- 介護・福祉用ロボットの研究、ウェアラブルロボティクスの研究 (電気電子工学科・水野文雄)
- 視覚機能の定量的測定法の開発—個性にあった豊かな色彩空間を創るために— (客員研究員・矢野雅文)

医療を工学で支える
先端医工融合領域研究所

