

# 「健康・スポーツ計測学実験」資料

(担当: 峯 弘幸、他)

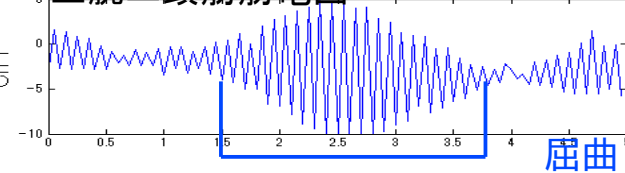
この授業では、スポーツの運動動作を科学的データに基づいて分析する方法を、身体を動かして肌で感じながら、学びます。ここでは筋電図計測と、モーションキャプチャーによる関節の位置の計測について概観します。

力こぶをつくったときの、上腕部の皮膚表面から筋肉が発する微弱な電気、筋電図を計測します。そして、肘の屈曲時と伸展時の力と筋電図の大きさとの関係を調べます。

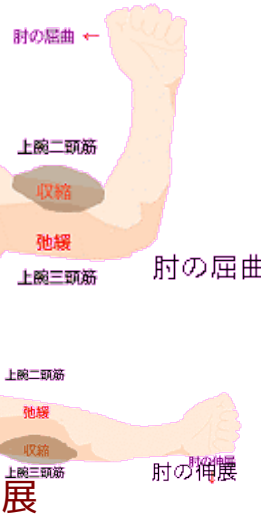
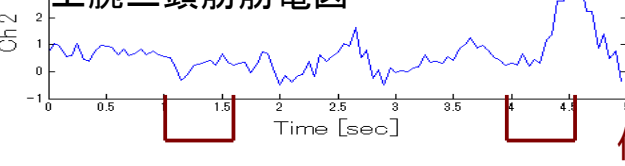


皿電極

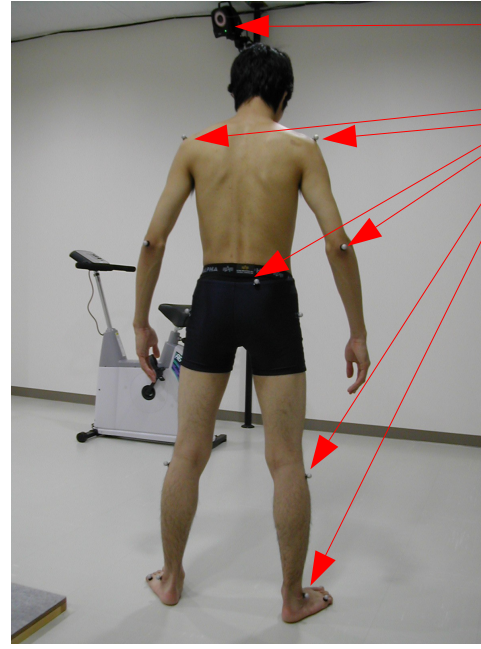
上腕二頭筋筋電図



上腕三頭筋筋電図

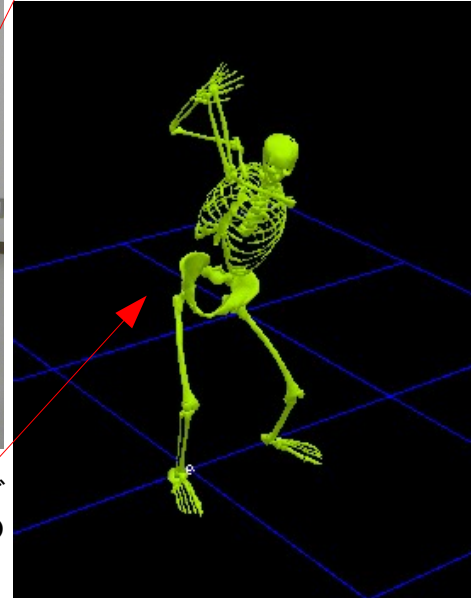


体幹、上肢、下肢の関節にセンサーを取り付け、運動時の関節の位置を三次元で数量化し、さらに時間的に追従して、運動動作を分析します。→モーションキャプチャーの応用



モーション検出カメラ(8台設置)

センサー(関節主要部だけ表示)



モーションキャプチャーを用いて、ゴルフクラブを振り上げた時の関節のデータから骨格の画像を構築

これらのような実験を積み重ね、一流スポーツ選手の動作を科学的データに基づいて分析し、訓練すれば、競技力アップに役立てることができるわけです。あるいは、健康増進のための怪我をしない運動のやり方を学ぶことができるようになるわけです。

興味を持ってもっと知りたくなったら、**関東学院大学理工学部 健康・スポーツ計測学コース**を目指してください。次のホームページで**コース特徴**や**カリキュラム**を説明しています。生体計測実験が体験できる**オープンキャンパス**の日程はこちら→**イベントカレンダー**。