

研究分野 スポーツ工学, バイオメカニクス

キーワード テニスラケット, テニスボール, 衝撃振動, 振動吸収,

テニスラケットとボールの衝突と人体への振動伝播

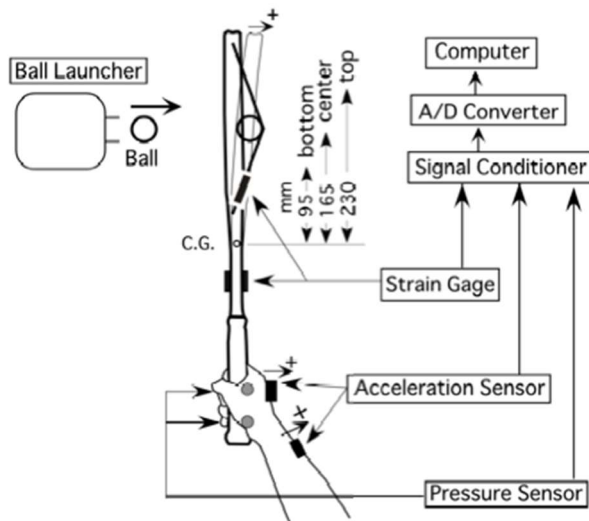
理工学部 創生工学科 福祉メカトロニクスコース

教授 前田 寛 (Hiroshi Maeda)

研究概要

テニスラケットとボールが衝突した際に生じる振動は、ストリング、ラケットシャフト、グリップを通して人体の手部から肘へと伝播する。その様子を、シャフト部に接着した動歪みゲージや、手部に装着した加速度センサーやジャイロセンサーから検出する。さらに、ラケットと手部、前腕からなるリンク機構にモデル化し、振動伝播の様子をシミュレーションし、グリップ部の握り特性を明らかにする。

テニスラケットとボールの衝突



アピールポイント (技術・特許・ノウハウ等)

1. 動歪みゲージをテニスのストリングに接着する技術
 2. ストリング面上でのボールの転がりを測定
 3. 手に伝わる衝撃加速度の測定
- など

応用可能な分野

打具を用いたラケットスポーツのスイング技術や衝突現象に応用できる