

研究タイトル:

工学的手法によるスポーツ競技力向上研究



氏名: 宮内 肇 / MIYAUCHI Hajime E-mail: miyauchi@matsue-ct.jp

職名: 准教授 学位: 修士(工学)

所属学会・協会: 電気学会

キーワード: 可視化, 課外活動指導, フィジカルコンピューティング, センサ

技術相談
提供可能技術:
・センサによる可視化
・スポーツフォームの可視化

研究内容: フィジカルコンピューティングを用いたアーチェリー競技力向上への取り組み

アーチェリーの競技人口は少ない。経験者は偏在している。また、その危険性と設備の必要性から、高校生になってからアーチェリーに携わる者がほとんどである。しかし、高専・高校の部活動において、アーチェリー競技に専門性がある顧問(コーチ)が就くことは稀である。アーチェリーには、得点に大きく影響を与える射形(シューティングフォーム)という動作がある。高得点を出す安定した射形を繰り返し再現し続ける事(射形を固めるという)を要求されるスポーツである。従来、これは、コーチの言葉による指導で繰り返しの練習でなされている。アーチェリーは危険性をともない、設備面からも多くの制約を受け、高専・高校のアーチェリー部の顧問は、その指導に悩んでいる。そこで、コーチのいない境遇において、アーチェリーの競技力向上のあきらめムードを打破するために、高専の特色である、ものづくりを活かして、アーチェリー競技力向上への様々なシステムを開発することを目的とする。

本研究では、工学教育をアーチェリー競技力向上へ結び付けるという趣旨から、フィジカルコンピューティングという手法を用いる。入出力のセンサデバイスとマイコンをつなぐ電子工作とマイコンプログラミングで、いろいろな形で人間とのやりとりをするシステムを作るものである。センサの計測およびデータ処理をプログラミングで制御して、センサで捉えた弓や射形を構成する関節部分の傾きデータをパソコンに取り込み、デザイン言語で可視化する。開発する可視化装置の基本的な構成を図1に示す。

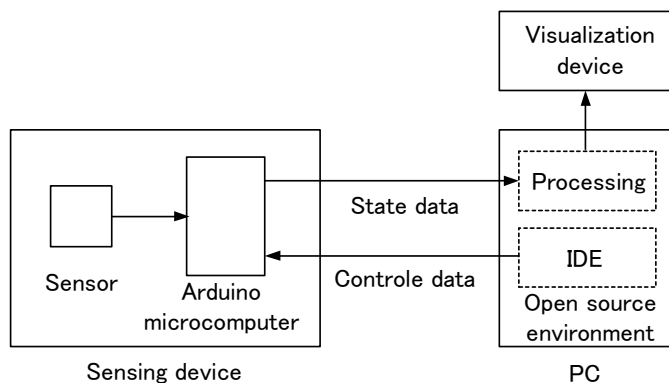


図1 フィジカルコンピューティングを用いた可視化システム

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	
ハイスピードカメラ (DITECT)	
モーションキャプチャシステム	