

チキータのコーチングシステム作成に向けて

For creating Chiquita's coaching system

中堤真 (22111254mn@tama.ac.jp)

1. 目的

スポーツの技術上達にはトレーナーやコーチが必要であり、正しいフォームや戦術などを教えることが重要である。正しいフォームを覚え、反復練習をすることでスポーツの技術は上達していく。

しかし、スポーツを始めるきっかけのひとつである中学校の部活動では、未経験者が顧問を行っていることがある。(1) また近所にクラブチームがないなどの理由で技術の上達が望めない場合もある。

本研究では卓球を対象として、チキータのフォームを定着させるコーチングシステムを作成する。目的は初心者でもトレーナーやコーチがいなくても、正しいフォームを身につけることである。

チキータとは、卓球における台上技術の1つで、短いサーブやレシーブに対して横回転をかけながらバックドライブする技術である。

2. 実現手法

経験者と未経験者のチキータのデータを比較し、未経験者に対してコーチングを行う。そのために経験者のチキータの動画を撮影する。使用するカメラは「Autocastle」のwebカメラを使用する。図1



図1：使用カメラ

カメラには赤外線透視フィルターを使用し、赤外線のみを取得する。カメラの左右に赤外線を発光するライトを装着

し、反射テープなどで赤外線を反射させ、体の部位を取得する。

検出する部位は、体の肩、肘、手首、そして卓球ラケットの先端である。この4か所のデータを比較しフォームの矯正を行う。

3. システム概要

言語には「python」を使用し「opencv」を用いて画像分析する。「opencv」のエッジ検出により必要箇所のみを取得をして、データの検出を行う。

システムの全体構成予定を図2に示す。

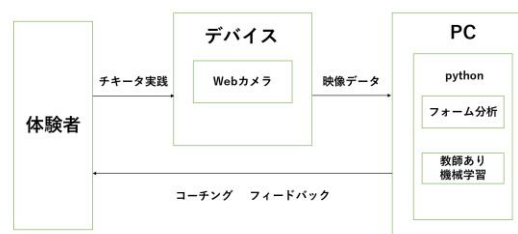


図2：システム全体像

4. 今後の課題

今後の課題は2つある。1つ目は、肩、肘、手首の位置が取れていない事である。そのため、肩、肘、手首の位置を検出できるようにすることが課題である。2つ目は機械学習をするための準備が出来ていないことである。教師あり学習を行う予定であるため、元となるチキータの動画のデータを取得して分析しなければならない。

参考文献

(1) https://www.mext.go.jp/sports/content/20211202-spt_sseisaku02-000019265_7.pdf

文部科学省 学校運動部活動指導者の実態に関する調査