

卓球のフォーム分析経過報告

22111254 中堤真

1,目的

本研究の目的はスポーツの初心者が指導者なしで正しいフォームを定着させることである。私が卓球の経験者であるため、卓球を選んだ。最終的にはチキータのコーチングシステムの作成を考えている。現在の目標は前段階としてバックハンドのコーチングシステムの作成を行っている。

2,解決した課題

夏の SRC からの課題が 2 点あった。1 つ目はフレームレートが足りていないことである。2 つ目は 2 次元の映像しか取れていないことである。

1 つ目の課題の解決策は素振りのフォームを分析することで解決しようと考えた。素振りであればフレームレートの問題を自分で解決できるためである。2 つ目の課題の解決策は Kinect を利用することである [図 1]。



図 1 : Kinect の画像

Kinect とはコントローラーを用いずに身体の動き、ジェスチャー、音声などによる操作を可能とする周辺機器である。これを利用することで 3 次元の座標をとることに成功した。3 次元の座標の確認は Matplotlib を利用した。[図 2]

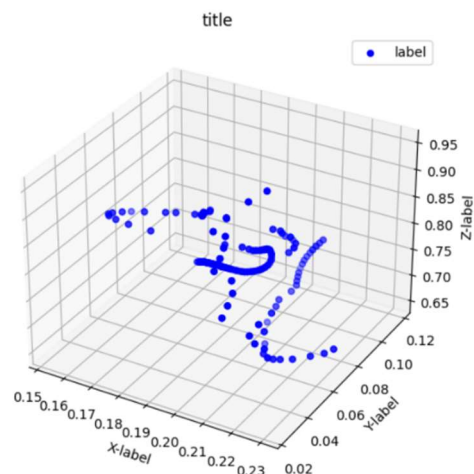


図 2 : 3 次元の骨格座標

3,実現手法

実現手法として、経験者のフォームを Kinect で取得する。Kinect を利用して取れている骨格座標が 25 種類ある。その中でも、首、肩(右)、肘(右)、手首(右)、手(右)、肩(左)、肘(左)、手首(左)、手(左)、の 9 種類を利用予定である。この 9 種類の座標のうち肘(右)、手首(右)、手(右)の座標を比較し、未経験者のフォームを経験者のフォームに近づけていく。比較方法はあらかじめ自分でルールを作りこれに基づいてフィードバックを行う。

4,現状の課題

現状の課題が 3 点ある。1 つ目はフィードバックの出力方法がまだ確立できていないことである。2 つ目は、ルールの設定がまだできていないことである。3 つ目はもとなるデータの取得ができていないことである。今後はこの課題を解消し、プロトタイプの作成に尽力する。