

骨格検出によるバックハンドトレーニングシステム

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。最終目標はチキータのコーチングシステムの作成である。現在は前段階としてバックハンドの素振りのフォームを定着させることを目標にしている。

2,素振りの理由

今回から素振りのフォーム定着させる方針にした理由は2点ある。1つはボールの検出が困難なことである。2つ目はボールを打ち返すタイミングは様々なためである。

この2点はどちらも、ボールを打ち返すことに「なれる」必要がある。これは繰り返し練習するしかない。これに対し、素振りのフォームは、タイミングをとる動作を必要としない。そのため、経験が浅い初心者でも定着させることができると考えた。

3,バックハンドのルール

バックハンドのルールは現状、4つのルールを設定することを想定している。図1

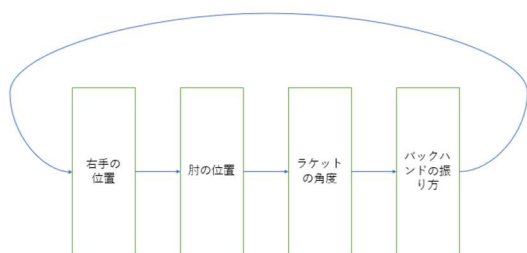


図1: バックハンドのルール

1つ目は右手の位置である。右手の始点は右肩、左肩の中央付近にする。2つ目は肘の位置である。右肩、腰の中間のあたりに肘が来るようにする。3つ目は腕の振り方である。右手の位置、肘の位置をセット

した状態から斜め前に振る。4つ目はラケットの角度を合わせることである。ボールに合わせる部分はあるが、大体45°くらいにする。この4つのルールを繰り返す。

Kinectで取得している骨格座標を用いてこれらのルールを作成する。

4,類似サービス

この研究の類似サービスとして、株式会社タクティブのTeck Tacというサービスがある(1)。Tech Tacとは打球時のフォームを自分で確認したり、トレーナーやコーチの打球と比較したりできるサービスである。現状では画像分析を利用したフォームの確認をするサービスである。練習メニューの作成と、AIによるアドバイスの機能はまだ実装されていない。

5, 実現手法

初めにラケットのグリップ、バックハンドの基本姿勢について写真を表示し、イメージを持たせる。これを行った後、図1のような手順でバックハンドの素振りを行う。素振り後、ボールを使い何球打ち返すことができるようになったか確認する。

6,現状の課題

現状の課題が3点ある。1つ目はバックハンドの角度を合わせるルールを作成することである。2つ目は細かいルールの作成である。3つ目はユーザー体験の評価方法を考えることである

7,参考文献

- (1) https://www.tactive.co.jp/techtac/?utm_term