

T.LEAGUE 開幕！ゲーム分析で差をつける

音・映像を利用した卓球のゲーム分析

技術キーワード：スポーツゲーム分析，卓球，音信号処理，画像処理

担当教員

所属：情報学部 情報システム学科 氏名・役職：竹内義則 教授

概要

卓球の試合を1台のビデオカメラで撮影し、卓球台上の卓球ボールを高速に自動追跡する。また、音信号から卓球ボールが卓球台と衝突した音を検出する。ボールの追跡と衝突音を組み合わせると、卓球ボールの速度、軌跡、バウンド位置の情報を自動的に得ることができる。大量のデータを自動計測できるようになれば、選手の競技水準向上のための練習計測、ライバル選手への対策などの立案をより効率的に進めることができる。

従来技術・競合技術との比較（優位性）

多くの関連技術では、ショットなどのイベント情報を手動で入力する必要があるが、卓球ボールの追跡や音処理などを全自動で行うことができる。高速に動作するアルゴリズムを開発し、画像1枚当たりの処理時間は、平均14.1msである。したがって、ライブ映像へのアノテーションや打球直後の振り返りにも利用することができる。

本技術の有効性

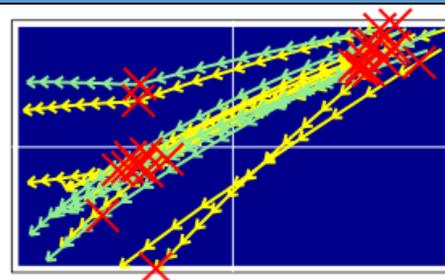
卓球のゲーム分析のための必要なデータを自動的に取得することができ、選手ごとの卓球台上でのバウンド位置の分布、ネット上を通過したときのボールスピードの分布などの資料を短時間で作成することができる。

関連情報（図・表・写真・参考文献など）

竹内，吉田，“体育館天井に設置された一台のカメラによる卓球のゲーム分析”，スポーツ産業学研究，Vol.27，No.3，pp.265-275，2017

平成29年度日本スポーツ産業学会奨励賞

右図は、1ゲーム分のサービスを表示した例。矢印はボールの軌跡、赤い×印はバウンド位置を示す。



適用可能製品・技術

卓球のゲーム分析
 テレビジョン放送

知的財産

なし

試作品状況

無

提示可

提供可

←試作品の状況を選択

照会先窓口

大同大学 研究・産学連携支援室

Tel：052-612-6132 Fax：052-612-5623

Mail：crc@daido-it.ac.jp

作成日 2018年10月25日