

所属・資格 体育学科・教授

申請者氏名 高橋 正則

研究課題		マイクロサッカードを指標とした潜在的注意に関する研究
報告の概要	研究目的 および 研究概要	<p>先行研究ではマイクロサッカードの出現頻度と方向から、潜在的注意の内容を示す知見が多く報告されている。そこで、テニスにおけるレシーブ時の予測反応事態を取り上げ、その際のレシーバーの眼球運動からマイクロサッカードの検出を試み、それらの出現頻度や方向からレシーバーの潜在的注意の内容を検討し、予測反応事態における視覚的注意について明らかにすることを目的とした。具体的には、テニスのシングルスおよびダブルスにおけるサービスに対する予測反応課題において、自由に視覚探索するフリー条件とターゲットを注視するインパクト注視条件およびリリース注視条件の3条件を設定し、熟練者の眼球運動からマイクロサッカードの検出を試みた。</p>
	研究の結果	<p>その結果、シングルス課題では教示に基づく高い正確性を重視した反応を示し、フリー条件ではリリース注視条件よりも有意に早く正確な反応を示した。また、マイクロサッカードの検出を試みた結果、フリー条件では検出されなかったが、2つの注視条件で検出され、各パラメータは Martinez-Conde et al. (2004) が示した特徴量の範囲内であったことからその正当性を確認した。また、ダブルスにおける前衛情報を伴うサービスに対する予測反応課題では、フリー条件とインパクト注視条件では教示に基づく高い正確性を重視した反応を示した。マイクロサッカードは2つの注視条件において検出され、シングルスと同様にそれらの正当性を確認した。特にマイクロサッカードの出現頻度と振幅、方向を算出し、分析した結果、サービス動作の進行に伴い出現頻度が低下し、リリース注視条件では振幅が低下した。また、マイクロサッカードの方向は、シングルスと異なりサーバー以外の前衛方向にも向けられた結果を示した。</p>
	研究の考察・反省	<p>本研究では、スポーツの予測反応事態を想定した動画に注視すべきターゲットを設定することでマイクロサッカードを検出することが可能であることを示唆した。また、それらの出現頻度と振幅、および方向により予測時の注視様式や潜在的注意の対象を推定できたことから、マイクロサッカードが潜在的注意の指標として有効であることが明らかとなった。さらに各パラメータから潜在的注意の対象を推定できたことについて、特にダブルスにおける熟練者の視覚的注意はサービス動作に対してだけでなく、実際に相手の前衛を注視しなくても潜在的に注意を向けることが可能と考えられ、固視微動であるマイクロサッカードはシングルスとダブルスにおけるレシーブ時の視覚探索方略の違いを見出すことに有効であったと考えられる。</p>
研究発表 学会名 発表テーマ 年月日/場所	<p>※この欄は、本報告書提出時点で判明している事項についてご記入ください。 <研究発表> The 33rd Annual Conference of the Association for Applied Sport Psychology Prediction of tennis serve direction: Expert tennis players' visual attention and microsaccades 2018年10月4日/カナダ・トロント</p>	
研究成果物 テーマ 誌名 巻・号 発行年月日 発行所・者	<p><研究成果物> テニスのサービスに対する予測手掛かりに関する研究 日本大学文理学部人文科学研究所研究紀要, 第96巻, pp.55-72, 2018年9月30日, 日本大学文理学部人文科学研究所</p> <p>マイクロサッカードを指標とした予測反応事態における潜在的注意の検討ーテニスのダブルスにおけるサービスに対する予測反応課題を用いてー 桜門体育学研究, 第53集, pp.1-15, 2018年9月30日, 桜門体育学会</p>	