

## 論文審査の要旨(甲)

申請者領域・分野 氏名	総合医療・健康科学領域 スポーツ健康科学教育研究分野 氏名 山本 博
指導教授氏名	中路重之
論文審査担当者	主 査 石橋 恭之 副 査 下田 浩 副 査 大熊 洋揮
(論文題目) 大学生におけるアーチェリーの試合が選手の筋疲労、免疫機能に及ぼす影響 (Influence of archery game on muscle fatigue and immune functions in the male college archers)	
(論文審査の要旨) 本研究の目的は、アーチェリーの試合により生じる身体コンディションの変化や身体疲労を、筋疲労及び免疫機能の観点から検討することである。 対象は大学男子アーチェリー選手 9 名で、調査当日の午前に第 1 ラウンド、午後に第 2 ラウンドからなる 1 試合を設定し(試合時間は 1 ラウンド 3 時間、計 6 時間)、ラウンド間に 1 時間の昼食摂取を含む休息を設けた。調査項目は筋逸脱酵素値、白血球・好中球・リンパ球数、好中球機能、リンパ球機能、血清 SOD 活性で、測定は第 1 ラウンドの前後と第 2 ラウンド後の計 3 回実施した。 筋逸脱酵素である AST、CK は第 1 ラウンド後有意に上昇し ( $p < 0.01$ )、CK の上昇は第 2 ラウンド後も持続した。好中球数は第 1 ラウンド前値に比べ第 2 ラウンド後に有意に上昇した ( $p < 0.01$ )。IgA と C4 は第 2 ラウンド後に有意に低下した。PA (食能) は第 1 ラウンド前値に比べ第 1、第 2 ラウンド後に有意に低下した ( $p < 0.01$ )。また、ROS (活性酸素種) 産性能は第 1、第 2 ラウンド後に上昇する傾向が観察された。B 細胞数は第 2 ラウンド後に有意に上昇した ( $p < 0.01$ )。 本研究の結果から、身体活動の少ないアーチェリーの試合においても筋組織の変性・損傷と免疫機能の一部低下をもたらす可能性が示唆され、その傾向は第 1 ラウンドより第 2 ラウンドで顕著であった。これらの変化は他のスポーツの影響より小さなものであったが、アーチェリーにおいても明らかな筋組織の変性・損傷と免疫機能の低下がみられた。特に一流のアーチェリー選手においては、連日競技を続けることを余儀なくされる場合があり、競技力維持と健康管理の観点からも、試合後の筋疲労の回復と炎症の軽減・消去に向けたケアが重要な要素となると考えられた。 本研究は、アーチェリーの試合により生じるコンディションの変化や身体疲労を、筋疲労及び免疫機能の観点から調査した意義ある研究である。さらに、本論文は下記の学術雑誌にすでに受理されている。以上から、本研究は学位授与に値する。	
公表雑誌等名	体力・栄養・免疫学雑誌 2015 年 5 月に掲載予定