

論文審査の結果の要旨および担当者	
学位申請者	大井雄紀
論文担当者	主査 道免 和久 ㊦
	副査 山門 亨一郎 ㊦
	副査 越久 仁敬 ㊦
学位論文名	Three-dimensional kinematic analysis of throwing motion focusing on pelvic rotation at stride foot contact (踏み出し足接地時の骨盤回旋に着目した三次元投球動作解析)
論文審査の結果の要旨	
<p>スポーツ医学領域において投球に伴う肩・肘関節の障害は、頻度が高く、またスポーツ活動に与える影響も大きいため、選手にとって、そして臨床上も大きな問題である。投球障害の要因の一つとして、投球動作において体の開きが早い事が挙げられている。これは非投球側の踏み出し足接地 (stride foot contact: SFC) 時に骨盤回旋が過大 (体の開きが早い) であると、その後下肢の力を体幹、上肢へと伝達する事が困難になり、肩・肘関節に負荷が生じる、という問題と考えられる。今回、この SFC における骨盤の回旋と体幹、股関節、肩関節の姿勢との関連性に注目し、年代別に運動学的検討をすることを目的として、三次元動作解析による研究を行った。</p> <p>研究参加に合意を得られた様々な年代、競技レベルの野球投手 324 名を対象とした。投球動作の計測にはモーションキャプチャ・システム (Pro-Reflex MCU-500, Qualisys, Gothenburg, Sweden) を用いた。公式サイズの投球マウンドを設置し、マウンドを囲むように設置された 7 台のハイスピードカメラにて投球動作を計測した。</p> <p>SFC 時の骨盤回旋角度の平均値には各年代で有意差はなかった。また SFC における骨盤回旋角度は、すべての年代の選手において非投球側への体幹の側屈、投球側股関節の内転角の増加および屈曲角の減少と相関し、肩の外転角と SFC における骨盤回旋角との間には弱い相関があった。本研究の結果、投球動作中の SFC における骨盤回旋角に関連するいくつかの運動学的特徴が明らかになった。すなわち、SFC での骨盤の回旋が大きい投手では、対側への体幹屈曲角の増加、および投球側の股関節の内転角の増加および屈曲角の減少を認めた。</p> <p>本研究は、下肢、体幹、そして上肢へと連動する運動連鎖の観点から、投球障害の要因となる新たな運動学的特徴が存在することを明らかにし、投球障害予防・治療につながる有意義な知見を提供するものと考えられ、学位授与に十分値すると判断した。</p>	