肢位別の肩甲骨外転筋力と柔軟性が投球パフォーマンスに及ぼす影響

辻子　竜也　（競技スポーツ学科　トレーニング・健康コース）
指導教員　佃　文子

キーワード：肩甲骨外転筋力，柔軟性，遠投

1．緒言

投球障害は野球選手にとって最も多い障害である．不良な投球動作をなくすために，肩関節の筋力が重要であるとされ，投球動作において，インナーマッスル，アウターマッスルの筋力向上は重要であるとされている．

2012 年に川野や西堀らが肩甲骨外転筋力の測定を行い，パフォーマンスとの関係性について研究しているが，投球パフォーマンスと外転筋力は負の相関がみられたと報告している．

本研究では，評価方法を改め，外転筋力を 3 つのポジションで評価し，肩関節の筋力と可動性，遠投との関係性を明らかにすることを目的とした．

2．方法

1）B 大学硬式野球部に所属する選手 25 名．

2）測定方法　肩関節機能評価では，自身で作成した装置を用いて肩甲骨可動性（上方回旋，前方突出し，胸郭突出し，キャットバック）を測定した．肩甲骨外転の最大筋力を 3 ポジション（内転位，中間位，外転位）毎にミュータス F1 を用いて測定した．パフォーマンス評価として，投球能力では遠投を測定した．体幹の安定性の評価にはエルボートゥの持続時間を測定した．

3）統計処理 Microsoft Excel の表計算ソフトを使用した．群間を比較する場合は，T-検定（対応のある T-検定）を用いた．有意水準は 5%未満とした．

3．結果および考察

肩甲骨の外転筋力（内転位）を高群と低群で比較した結果，高群は中間位と外転位でも筋力が高かった（$p<0.01$）．高群の可動性は上方回旋で低群より高値を示した（$p<0.05$）．

遠投をより遠くに投げられる遠群と中央値以下の短群に分けて外転筋力を比較した結果，遠群は短群に比べて外転筋力が強く，特に外転位では有意だった（$p<0.05$）．肩甲骨の上方回旋は投球時の肘を上げる動作とも関連しているため，肩甲骨外転筋力は投球パフォーマンスに影響すると考えられた．

投球パフォーマンスと筋力には正の相関がみられ，先行研究と異なった結果となった．その理由として，本研究は外転筋力を体重で除した値を評価に用いたためと考えた．

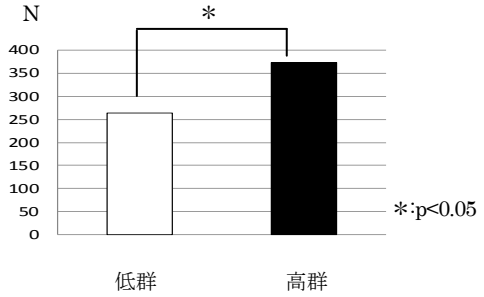

図 1．外転位での外転筋力低群と高群の比較

4．結論

1）遠投を距離遠い群と短い群に分けて比較した結果，遠投を遠くに投げられる群は外転筋力が高かった．

2）肩甲骨外転筋力が強い群は，肩甲骨の上方回旋の可動性が大きかった．

引用・参考文献

川野大貴（2012）：投球動作における肩関節機能と体幹機能の関連性についての研究，びわこ成蹊スポーツ大学卒業研究抄録集 p. 146