

大学野球選手における野球歴と投球動作との関連性

The Relationship between Baseball Experience and Pitching Motion in Collegiate Baseball Players

1K07A080-4 久保 宜輝
指導教員 主査 金岡 恒治先生 副査 彼末 一之 先生

【緒言】

野球の投球動作は様々な相に分類され、その間に体重移動を行い、かつ肩・肘・体幹の捻れを伴う複雑な三次元動作である。そのため投球動作の繰り返しによる肩や肘への負荷の蓄積により、投球障害と呼ばれる特徴的な障害を引き起こすことが数多く報告されている。その予防のためには、負荷の少ない投球動作の指導・獲得が重要である。

しかしながら、投球フォームを定量的に評価されたものは少なく、フォーム指導もまだまだ指導者の経験に基づくものがほとんどである。本研究では、先行研究に準じ、投球動作・投球者の意識を評価し、野球歴の長さや過去の投球指導の経験、被験者本人の意識などにより、投球フォームにどのような変化があるのかを検討し、以後の投球指導の定量化に役立てることを目的とする。

【方法】

被験者は、軟式野球チームに所属する右投げの男子大学生18名（年齢 20.8 ± 1.3 歳、身長 171.6 ± 6.1 cm、体重 62.6 ± 4.4 kg、競技歴 6.5 ± 3.3 年）とした。

試技として、ボールを持った場合と持たない場合、それぞれの投球動作を行い、そのフォームを投球方向とセットポジションで構えた体の正面方向との2方向からハイスピードカメラを用いて撮影した。同時に質問紙により、以前の投球指導経験や今回使用する評価項目を用いた意識調査、野球歴や障害の既往歴などを尋ねた

評価方法は、以下の先行研究の方法に準じた。

- a: ヒップファーストが出来ているか
- b: トップポジションに向かう手の甲が上を向いているか
- c: ヒールコンタクト時の肘が、最高到達点に達しているか
- d: ヒールコンタクト時、肩が開いていないか
- e: 投球方向にまっすぐ踏み出せているか

ボールの有・無それぞれの投球フォームを評価テストの項目が、出来ていれば○、出来ていなければ×とした。また質問紙の回答から、評価項目について意識があれば○、無ければ×として、それぞれ○の数を各スコア(投球時・シャドー時・アンケート)として点数化した。

その結果を元に、以下の項目についての比較を Welch の T 検定、Mann-Whitney の U 検定を用いて行った。有意水準 5%とした。

- ・各スコア合計点と野球歴との相関関係
- ・投球スコアとシャドースコア合計点
- ・投球スコア、アンケートスコアにおける各評価項目○・×

群の野球歴や投球スコア合計点

- ・投球に支障がある障害の既往歴の有無による野球歴・各スコア合計点

【結果】

- ・アンケートスコア合計点と野球歴に相関関係がみられた。
- ・評価項目 d「肩の開き」に関して、実際に出来ている者と、出来ていない者とは、野球歴に有意な差が見られた。

(d ○群: 8.7 ± 1.6 年、×群: 4.3 ± 3.2 年)

- ・評価項目 a「ヒップファースト」、d「肩の開き」に関して、過去に指導を受け意識している者と、していない者とは、野球歴に有意な差が見られた。

(a ○群: 7.9 ± 2.5 年、×群: 4.3 ± 3.2 年)

(d ○群: 7.4 ± 2.8 年、×群: 2.0 ± 1.0 年)

しかしながら、シャドースコア以外のスコア合計点と野球歴との相関性や、上で述べた評価項目以外での差、怪我の有無でのグループ間では野球歴やスコア合計点で差は見られなかった。

【考察】

投球動作や投球者の投球フォームへの意識を点数化することにより評価した。それにより、両者の比較や、野球歴、障害の既往歴による分類から、過去の指導経験や既往歴がフォームや投球者の意識に対し、どのように影響するのか示そうとした。

少なくとも肩の開きに関しては、投球時評価・アンケートともに○・×群の間に野球歴の長さの差が出たことから、過去の指導者から投球動作の指導のポイントの一つとして指導されてきたといえるかもしれない可能性が高い。これは先行研究で報告された、指導者「ストライド期から肩関節最大外旋位にかけての腰部や胸部の入れ替えや開き」を投球指導のポイントとして重要なカテゴリーとしていることと関連が推察される。しかし今回の調査では、その他の項目においては差が見られなかった。これらの理由として、例えば、アンケート内容の質の問題、他にも調査で用いた評価項目の適切性などが考えられる。

現在でも、投球フォームの評価や指導法の明確化について多くの研究がなされている。野球という競技人口・年齢層などの特徴や、その障害特性からも、投球動作指導法の形式化が、成長期の子供の障害予防や野球競技の発展に非常に役立つことは確かであろう。今後、このような指導法の確立を目的とした研究がなされることを強く願う。