

大学野球投手の投球動作の変化：2年間の縦断的調査

A two-year follow-up study of throwing movement in college baseball pitcher

1K06A227

指導教員 主査 葛西順一先生

松下 建太

副査 矢内利政先生

【緒言】

野球競技において投手が速いボールを投げることは、チームの勝敗を左右する要素である。ボールスピードを向上させるために、投手は筋力トレーニングや走りこみ、投球動作の改善を目的とした練習を行う。特に、投球動作の改善は筋力トレーニングや走り込みとは異なり、トレーニング量ではなく、その内容や着眼点が重要である。これまで多くの研究によって速いボールを投げる投手に関しては、競技レベルの高い投手の投球動作分析が主に行われてきた。しかしながら、それらの研究は横断的データであり、ある投手の投球動作を経時的に追跡した例は数が少ない。本研究では、1名の大学野球投手を対象に、投球動作の経時変化とその間の練習内容や意図、身体のコンドিশョンとの関連から検討することを目的とした。

【実験方法】

被験者は早稲田大学野球部投手1名で行った。投球動作の撮影条件は、カメラ(Fastec Imaging社製の Trouble Shooter)を投球板(ピッチングプレート)からみて3塁ベース側と本塁側に各1台、計2台設置した。カメラ位置は、3塁側は投球板の1塁側端から3塁方向へ9.8~10.5m、投球板からホームプレート方向に1.0m、高さは地面から1.0mであった。本塁側はホームベース先端から投球板方向とは逆に3.8~4.5m、高さは地面から1.4mであった。撮影は2年間で4回(2007年9月2日、2008年5月24日、2009年8月1日、2009年10月3日)であった。

【結果と考察】

4回の画像をみると、「肘の上がり具合」において、怪我をしている時は上体が起きて肘が下がっているのに比べ、調子が良い時には上体や肘に負担がかからず、自然な流れで投球動作ができていたことがわかった。「体の開き具合」については、調子が悪い時には開いてはいないが肘をかばい、胸を張れていないのが見てわかる。それに比べて良い時は胸をしっかり張ることができ、肘が前に出ていることが分かる。「体重移動の違い」では、悪い時には体が後ろに残っていて、なおかつ、体重が乗りきれていないため、投球動作ができていなかった。一方、良い時には下半身がしっかり沈み、体重移動と同時に上体が下半身にしっかりと乗り、投球動作がスムーズに行えていることが見て分かった。以上のことから、今回研究した調子が良い時と悪い時の投球フォームの違いは動作解析において、はっきりと映し出されていることがわかった。

【まとめ】

本研究の結果、通常のカメラではわかりきれない細かいところまで研究することができ、投球動作を修正する上で非常に有効であったといえる。本研究で対象とした被験者では、映像を見ながら「肘の上がり具合」、「体の開き具合」、「体重移動の違い」を比較したことで投球の調子の善し悪しの原因をある程度把握することができた。今後、このような事例報告が集まることで、投球動作改善の新たな方法が確立されるであろう。