

野球投球における3種類のピッチング動作の違いについて

杉本 司 (競技スポーツ学科 スポーツ情報戦略コース)

指導教員 高橋 佳三

キーワード：シャドウピッチング，ネットスロー，ピッチング，3次元動作分析

1. 緒言

本研究では、シャドウピッチングおよびネットスローの動作と通常のピッチング動作をバイオメカニクスの的に分析し、シャドウピッチングやネットスローの特徴を明らかにし、指導に活かすことのできる知見を得ることを目的とした。

2. 研究方法

被験者は、大学硬式野球連盟1部に所属する右投げ投手4名であった。実験試技は以下の3種類の投球動作であった。(1)タオルを使用してのシャドウピッチング(以下、シャドウ)、(2)4m離れた位置に設置した集球ネット向かっての全力投球(以下、ネットスロー)、(3)正規の位置に座った捕手への全力投球(以下、ピッチング)。それぞれ3回ずつ投球を行わせ、3次元動作分析を行った。

3. 結果

図1は踏込脚膝関節角度を示したものである。踏込脚接地時からリリース時において、投球腕手部速度がピッチング、ネットスロー、シャドウの順に大きかった。また、踏込脚膝関節角度も同様に大きかった。

4. 考察

球速の大きい投手は踏込脚接地時からリリース時にかけて膝関節の屈曲が小さく“踏込脚で体幹をしっかり支えて”おり、球速の小さい投手は膝関節の屈曲が大きく“踏込脚で体幹を支えきれず腰が沈んで”いたことを示した(島田, 2004)。このことから、シャドウで手部速度が小さい原因の1つに、踏込脚膝関節角度の大きな屈曲が挙げられる。また、

腕の振りなどに特別な指示をしておらず、ボールと違い腕への負担も軽いため各部の動作が小さくなった原因の1つであろう。

ネットスローがピッチングにより近い動作をしており、手部速度がピッチングよりも小さかったこととして、マウンドから4mという短い距離で行ったことが原因であろう。

5. 結論

シャドウを用いる場合には「投球腕を速く振る」「新しい感覚を身につける」などの意識付けをすることが必要である。また、ネットスローでは投手とネットが近すぎると異なった動作になってしまう可能性もあり、距離を離れたネットスローの検討も必要であろう。

引用・参考文献

島田一志(2004)野球のピッチング動作における力学的エネルギーの流れについて、バイオメカニクス研究8:12-26

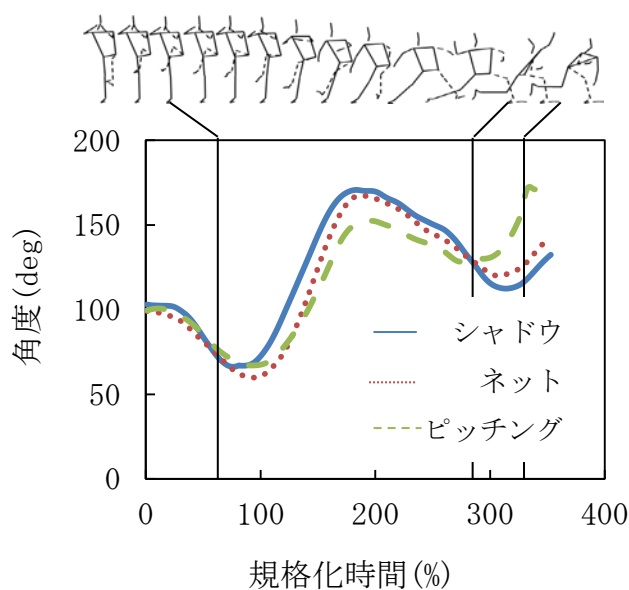


図1：踏込脚膝関節角度