

キャッチ&スローにおける熟練者と非熟練者の差異

A study of catch and throwing performances in skilled and non-skilled baseball players

1K04B086-1

黒田 智之

指導教員

主査 岡田純一先生

副査 葛西順一先生

目的

投球動作に関する研究は投手のピッチング動作やワインドアップ、セットポジションからの投球動作を対象としたものが多い。しかし、投球に関してはポジションが異なれば要求される投球技術も異なってくる。内野手および外野手においては打者走者をアウトにするために他の野手に、捕球してからできるだけすばやい動作で速く正確に投げる事が要求される。競技水準の高い者ほど捕球してから投げるまでの時間が短いと考えられるが、捕球してから投げるまでの動作についてその実際を明らかにしたものはこれまでのところ存在しない。本研究の目的は捕球してから投げるまでの動作時間と投能力を表す指標である投球速度の観点から分析し、捕球してから投げる動作(以下、キャッチ&スローと呼ぶ)における投球時間を短くするための要素を明らかにすることである。

方法

被験者は早稲田大学の硬式野球部に所属する右投げの男子 18 名及び健康な男子大学生 7 名(野球未経験者)とした。これらの被験者をレギュラー群 9 名、非レギュラー群 9 名、未経験者群 7 名の 3 群に分類した。レギュラー群の年齢、身長、体重および競技年数は 20.8 ± 1.5 歳、 174.3 ± 6.3 cm、 71.9 ± 5.9 kg、 14.0 ± 2.0 年、非レギュラー群の年齢、身長、体重および競技年数は 20.6 ± 1.3 歳、 173.0 ± 4.7 cm、 68.3 ± 6.6 kg、 11.0 ± 3.0 年、未経験者群の年齢、身長および体重は 22.1 ± 2.5 歳、 174.6 ± 5.7 cm、 66.6 ± 6.2 kg であった。

被験者の側方 15m の位置に設置したピッチングマシンからおおよそ 90km/h で放たれたボールをキャッチし、被験者の前方 20m の位置に設置した収球ネットに向かってできるだけすばやく速く投げさせた。収球ネットに入った試行を成功試行とし、成功試行が 5 回

になるまで行わせた。

結果

投げ方の違いと捕球の高さの違いによる投球時間の差を検討するために 2 要因の分散分析を行った。投げ方と捕球の高さの間に有意な交互作用は認められなかった。また、オーバースローとサイドスロー、胸の高さと膝の高さにおいても有意な差は認められなかった。

投球速度において、投げ方と捕球の高さの間に有意な交互作用は認められなかった。しかし、オーバースローとサイドスローおよび胸の高さと膝の高さの間に有意差が認められた。

考察

キャッチ&スローにおける投球時間を短くするために、胸の高さで捕球しようとも膝の高さで捕球しようとも変わらないことがわかった。また、オーバースローで投球しても、サイドスローで投球しても投球時間に有意差はない。よって、どちらの試行を選択しても問題ないと考えられる。一方、投球速度を速くするためには、胸の高さで捕球し、オーバースローを用いることが望ましい。

今後、キャッチ&スローにおける投球時間を短くし、投球速度を速くするためには捕球する直前に投げる方向に体重移動を始め、体の中心で捕球できるようにする必要がある。また、捕球から投球動作に移るにあたって、常にバランスを保ち、十分なテイクバックを取れるようにすることが重要である。

結論

キャッチ&スローにおける投球時間を短くするためには捕球する直前に投げる方向に体重移動を始め、体の中心で捕球すること、および捕球から投球動作に移るにあたって、常にバランスを保ち、十分なテイクバックを取ることが重要である。

	レギュラー群 平均±SD	非レギュラー群 平均±SD	未経験者群 平均±SD
HO (sec)	$0.508 \pm 0.607^{***}$	$0.620 \pm 0.062^{##}$	0.954 ± 0.174
HS (sec)	$0.494 \pm 0.055^{***}$	$0.604 \pm 0.085^{##}$	0.949 ± 0.180
LO (sec)	$0.559 \pm 0.073^{***}$	$0.691 \pm 0.098^{##}$	1.057 ± 0.145
LS (sec)	$0.514 \pm 0.065^{***}$	$0.634 \pm 0.078^{##}$	1.057 ± 0.220

表. 各投球課題における投球時間

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$, レギュラー群<非レギュラー群

##: $p < 0.01$, 非レギュラー群<未経験者群