

# 膝の抜き動作が野球の投手のクイックモーションの早さと動作に与える影響

北村 拓磨 (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：古武術，投球動作時間，ボールスピード

## 1. 緒言

近年の野球では打つ、投げるという要素の他に走るという要素が重要視されるようになってきており、走塁に重点を置いたチームも増えてきている。そこで、投手は走者に気を配ることも必要な技術となってきている。走者の盗塁を防ぐ簡単な方法は素早く投球動作を行い、捕手へと投げることである。

右投手であれば左足、左投手であれば右足を素早く打者の方へと踏み出す投球動作をクイックモーションと呼ぶ。クイックモーションによる投球動作時間が短ければ短いほど、走者は盗塁を行うことが難しくなる。しかし、クイックモーションについての技術指導はあまり行われていないのが現状である。それは、投手経験のある指導者が少ないことや、有効な指導方法が確立されていないためである。

そこで本研究では、古武術の膝の抜き動作を投球動作に応用し、どのような効果があるかを検討する。そして動作トレーニングを行い、その有効性を明らかにし、現場にとって有効な指導法を確立するための知見を導き出すことを目的とする。

## 2. 研究方法

被験者はB大学硬式野球部に所属する大学1,2年生（撮影当時）の投手9名で、8名が右利き、1名が左利きであった。

撮影は2回行い、1回目と2回目の間に古武術の膝の抜き動作の指導を2週間行った。投球動作の動き出しから投げ終わりまでを一連の投球動作とし、カメラ4台を使用して撮影して3次元分析を行った。

## 3. 結果と考察

表1は投球動作時間の変化とボールスピードの変化を示したものである。表中の下線は時間が早くなったことを示している。一連の投球動作にかかる時間は指導前後で有意差は見られなかったものの、9名中7名が短縮し、投球動作の短縮が見られた。時間が短縮した

局面は動き出しから踏み込むまでの局面で、踏み込んでからリリースまでの局面には変化は見られなかった。

ボールスピードは10km/h以上の差が見られたのは1名、5km/h以上の差が見られた2名、5km/h以内の差が見られたのは6名であった。

膝の抜き動作を用いたクイックモーションで投球動作を短縮することができることが明らかになった。しかし、有意差はないものの、ボールスピードの減少が多くみられた。これらのことから、膝の抜きをクイックモーションに応用するのは投球時間を短縮するには有効であることが示された。

## 4. まとめ

膝の抜き動作はクイックモーションを素早くするには有効な方法であることが示された。今後は、ボールスピードの低下の原因や下肢だけでなく、上肢に与える影響の研究、トレーニング期間の検討などを行うことでより膝抜きの効果を明らかにすることができるであろう。

表1 投球動作時間およびボールスピードの変化

被験者	指導前 (秒)	指導後 (秒)	タイム差 (秒)	ボールスピードの変化 (km/h)
A	1.09	0.99	<u>-0.1</u>	-3
B	0.92	0.88	<u>-0.04</u>	-11
C	0.99	1.06	+0.07	-3
D	1.18	1.05	<u>-0.13</u>	+2
E	0.85	0.73	<u>-0.12</u>	-1
F	1.06	1.12	+0.06	-8
G	1.12	0.77	<u>-0.35</u>	+6
H	1.16	1.18	+0.02	-3
I	1.09	0.96	<u>-0.13</u>	±0
平均	1.05	0.97	<u>-0.08</u>	-2.63
SD	0.11	0.15	0.13	
p値	0.10			