

野球における熟練投手の投球速度と体力測定の関係

Relation between skill pitcher's throw speed and measurement of physical fitness in baseball

1K05A211

村山 航也

指導教員

主査 宝田雄大先生

副査 岡田純一先生

緒言

私は今まで野球を続けてきた。野球という競技の試合において投手の占める重要性はきわめて高いといえる。一説には試合の八割は投手にかかっているとも言われるほどである。その中で一般的に、投手に重要な技術としてコントロール、スタミナ、そして球速という三つがあるといわれている。

その中でも球速というのは数値として測定できることもあり、非常に明確な情報であると同時に先にあげた三要素のなかでもひととき重要な要素であるといえる。実際に投球速度の速い投手と、遅い投手の間で体力測定結果を比較することで、投球速度の向上に関係性のあると思われる体力要素を、体力測定単位でピックアップしようと考えている。そして、そのピックアップされた体力要素というのは、それを鍛えるトレーニングを行うことで投球速度向上に効果をもたらす可能性があるのではないかと考えた。先行研究でも、いくつか投球速度に関係のある筋肉などは挙げられているが実際選手自身が自分に足りない体力を判断するには機材等の環境がなかなか整っていないのが現状である。

そこで私は、小学生、中学生などの団体でも参考にできるようなより一般的な体力測定を参考にして、球速に関連する項目を導き出そうと考えている。そうすれば、設備の整っていない環境でも球速の速くなる可能性のある選手の発見や、その選手の足りないトレーニングを発見できるのではないかと考えた。これらを踏まえた、本研究の目的は、専門機器のないような環境化にある選

手層、特に小学生や中学生でも取り入れられるような体力測定項目のうち、投球速度に関係のある体力測定項目にはどのようなものがあるか明らかにすることである。

方法

今回の被験者は早稲田大学硬式野球部員の投手 15 名で行った。投球速度に関係する体力要素を明らかにすることなので、体力要素以外に実験動作、今回は野球における投球動作の習熟度が同程度の選手間で比べる必要がある。これは、習熟度の違いによって球速に影響が出る恐れがあるためである。よって今回の被験者はいずれも野球暦 7 年以上の大学野球選手でなおかつ、アマチュア野球では日本トップレベルである六大学野球に所属する早稲田大学の野球部員の投手とした。

<体力測定項目>

身長測定・体重測定・握力測定(利き手、非利き手)・上体起こし・後方メディシンスロー・垂直跳び・30m走・50m走・反復横跳び・20mシャトルラン・投球速度計測。以上の測定データを分析し投球速度とそれぞれの体力測定との相関関係を求めることで球速と強く関係している項目が明らかになった。以下はそのデータのグラフとそれに基づいた考察である。各項目間の関係を検討するためにピアソンの相関関係を用いた。また投球速度を体力測定の数値から説明するために重回帰分析を行った。それぞれ危険率は5%未満をもって有意とした。

結果と考察

本研究において、投球速度と統計的に有意な相関関係がみられた項目は、身長、体重、利き手握力、後方メディシンスロー、30m走、50m走であった。このことから、主に筋パワーを必要とする動作が投球速度に関係していることが示唆された。すなわち、後方メディシンスローや各種ダッシュ系種目に代表される全身筋パワーを向上させるトレーニングを行うことは投球速度の向上をもたらす可能性があるといえる。また、20mシャトルランに関しては投球速度と統計的に有意な負の相関がみられた。このことは持久系トレーニングが投球

速度と関係のないことを示している。同時に持久系のトレーニングが投球速度の向上を妨げる恐れを示唆している。

まとめ

本研究において、投球速度と体力測定について検討した結果、得られた上記の知見は、今後投球速度を向上させるトレーニング方法を確立させることや、選手自身、または指導者が選手の投球速度の向上を目指すうえで必要な体力要素を知るための重要な知見と考えられる。