

野球の投手における投球速度と 50m走のタイムとの関係に関する研究

The study of relationship between the ball speed of pitching and a 50-meter running time in baseball pitchers

1K11C032-8 有原 航平

主査 葛西順一 先生

副査 彼末一之 先生

【目的】

2014年、阪神甲子園球場にて行われた日本プロ野球マツダオールスターゲームで、北海道日本ハムファイターズの大谷翔平投手が初回、阪神タイガース鳥谷敬選手に投じた2球目が162km/hを記録した。これは日本最速記録に並んだのである。プロ野球には変化球を駆使する選手、サブマリン投法と呼ばれるように投球動作に工夫をする選手など様々なタイプの投手がいる。その中でも大谷投手の160km/hを超えるボールというのは1球で観客を魅了する特別な価値があると言えよう。

所謂、ボールが速いと言われるプロ野球選手の投球動作に着目してみると、リリース時に爆発的な力が発揮されていることは共通していると言える。つまり、球速と瞬発力の両者は少なからず関連性があるのではと推測した。

そこで本研究では、厚生労働省の体力テストで瞬発力を測定する50m走のタイムに着目し、50m走のタイムの速さと球速の速さには正の相関関係があるのではないかという仮説を立てて、検証する。

【方法】

本研究は、野球の投手における球速と50m走のタイムとの関係性を明らかにすることを目的とした。平成26年度の早稲田大学の全ピッチャー33名を対象とした。また、アンダースローのピッチャーと試合中にナックルボールを主に投げるピッチャー2名を除いた。除外の理由として、そもそもアンダースロー、ナックルボーラーは主に球速を求める投手ではないからである。左ピッチャーは11名、右ピッチャーは22名であった。2014年8月1日から8月30日までの期間にわたり、ブルペンでの投球練習のボールスピードを計測した。ストレートを10球計測し、その内、最もスピードの速い1球を対象とした。球速は、18.44m先の捕手の1m後ろから、ミズノ社のprospeedというスピードガンを用いた。50m走は、人工芝の早稲田大学野球部専用球場にて測定した。被験者は、験者の笛の合図によってスタートした。験者は早稲田大学野球部所属のトレーナーで、全ての測定を担った。

【結果】

被験者の球速と50m走のタイムとの関係性を、回帰分析を用いて検討した。相関係数は、0.53717（1%以下で有意）であり、この数値が1に近いほど密接な関係があるといえるので、正の関係があるといえる。しかし、近似曲線に沿うことなく、大きく外れた選手も多数存在した。

【考察】

総じて、実験結果には正の相関関係があった。下図は、縦軸に球速、横軸に50m走のタイムを表したものである。図より、球速の増加と50m走のタイムの速さは密接な関係があるものと読み取れる。50m走のタイムが速い選手は、球速も速い傾向が見られる。また、球速が速い選手は、50m走のタイムも速い傾向が見られることがわかった。しかし、相関関係は当初予想していたレベルより低い値を示した。注目したい点は、50m走のタイムが遅い結果を示した選手の中にも、140km/h台のボールを投げる選手がいることであった。つまり、図でいうと近似曲線から外れる選手がかなり多くいるということである。

考察を深めるために、その原因を考えてみた。その結果、股関節や肩関節、インナーマッスルといった50m走のタイム以外の身体的機能などが球速に大きな影響を与えていた可能性があるということである。さらに、投球動作の際の体重移動など、その身体的特徴を生かした技術的特徴が球速に何らかの影響を与えている可能性も考えられた。

すなわち、投手が球速の増大を目的とするならば、瞬発力を高めるためのトレーニングだけではなく、他のトレーニングも欠かせない要素であることを改めて確認できた。

