

キャッチアンドスローにおけるフォワードステップとバックステップの比較 Comparison of Forward step and Back step in Catch and Throw

1K03B173-3 氏名 松永 勉

指導教員 主査 葛西順一 先生 副査 彼末一之 先生

I. 緒言

野球の守備において、守備の全ての要素を含むキャッチアンドスローを、より速く、より正確に行うためには、足の動きが大きく関連していると思われる。

また、野球では守備位置によって頻度の違いはあるが、様々な方向への送球する機会があり、そのためにも足の動きが重要となってくる。そこで、左側・右側・正面と各方向へキャッチアンドスローを行う際の最適なステップを見つけ出すことを本研究の目的とする。

II. 方法

早稲田大学野球部の守備を得意とする右利きの選手 3 名（被験者 A、B、C）を被験者として実験を行った。5メートル離れた地点から胸付近にボールを投げ、そのボールをキャッチしてからネットへ送球するという動作を行った。捕球の位置からネットまでの距離は、野球のルールに定めてある塁間の距離の 27.43m である。3 名の被験者にフォワードステップ、バックステップで左側・右側・正面へと送球するという試技を行った。

また、正確性を測るため 2 つのステップで 3 方向へ 10 球ずつネットに向かって投げ、正確性・タイムを測り、そのうち 1 試技を解析した。

2 台の高速度カメラによって得られた映像をパソコンに取り込み、身体の各分節点とボール、計 24 点をデジタイジングし、フレームディアス（DKH 社製）を使用して 3 次元動作解析を行った。

III. 結果

所要時間は、順回しでは、大差ない、もしくはフォワードステップの方が速かった。逆回しでは、大差ない、もしくはバックステップの方が速かった。正面では、個人差があった。

正確性においては、被験者 3 名とも順回し・正面とそれぞれのステップで送球する際に目立った特徴は見られなかった。しかし、逆回しのみ、A、C においてフォワードステップの方がバックステップより正確性が良いという結果が出た。B においては差なかった。

腰の角度は、順回しでは 3 名とも捕球する際の腰角度はほぼ同じだが、捕球してからはフォワードステップの方が腰の始動が早い。逆回しでは 3 名とも、捕球する際の腰角

度がバックステップの方が大きく、最大角度に到達するのがバックステップの方が速かった。正面では 3 名とも捕球する際の腰角度がバックステップの方が大きく最大角度に到達するのがバックステップの方が速かった。リリース時の腰角度はすべてのケースで差は見られなかった。

左足は、順回しでは A、C とも捕球時とリリース時で、バックステップの方が Y 成分（送球方向と垂直方向）の増加が大きかった。B では減少しており、その幅はフォワードステップの方が大きかった。逆回しでは A、B と捕球時にバックステップだけ左足が送球方向を向いている。また、被験者 3 名とも捕球からリリースへかけてフォワードステップの方が Y 成分の変動が大きかった。正面では捕球からリリースにかけて A、B はフォワードステップが減少しているのに対し、バックステップは増加している。C においてはどちらも増加しているが、バックステップのほうが変動は大きかった。

IV. 考察

バックステップ時は右足を後ろに引くため、順回しでは左足が背中側に逸れることで重心も背中側に流れ、腰の回転の始動が遅くなり、フォワードステップの方がタイムは速くなると考えられる。

逆回しではバックステップは、捕球時に左足を送球方向に向けることで腰の始動を早め、重心移動も少なくなり、動作がコンパクトになり、タイム差が出ていると思われる。しかし、送球方向へ重心移動しない分正確性に欠ける。

正面では、バックステップは左足・重心が背中側に逸れ、腰の始動も遅いが、個人によって差があり、比較的投げやすい正面では、タイム・正確性ともにステップによる共通の差は見られなかった。

V. 結論

本研究で投げる方向によって以下のようにステップすると良いという結論を得た。

順回し・・・フォワードステップの方が良い。

逆回し・・・際どいプレー⇒バックステップ

余裕がある時⇒フォワードステップ

正面・・・どちらが良いとはいえない。