

超一流捕手の二塁送球における動作の速さ

研究代表者 鈴木 智晴 (スポーツパフォーマンス研究センター)

メンバー 前田 明 (スポーツ生命科学系)、藤井雅文 (スポーツ・武道実践科学系)

目的

日本プロ野球機構に所属する4人の捕手の二塁送球動作の動作解析を行う機会に恵まれた。4人のプロ野球選手のうち1名は日本代表として国際大会に出場し、所属球団を日本一にも導いた名実ともに日本一の捕手(以下、超一流捕手と略す)である。

その選手の特徴として遠投の飛距離(肩の強さ)はプロとして突出していないものの、動作の「速さ」が高い盗塁阻止率につながっていると評されている。

超一流捕手と他3名のプロ野球選手の二塁送球において、トップアスリートのデータを提示すること、二塁送球動作の「速さ」に関する比較および検討は、プロ野球選手からアマチュア野球選手までにおける捕手の育成につながる体系的な知見として寄与できると考える。そこで本研究では、超一流捕手とプロ野球選手3名における二塁送球動作の比較を行うことで、超一流捕手の動作の「速さ」の要因を検討することを目的とした。

方法

1. 対象者

対象者は、日本プロ野球機構に所属する超一流捕手1名とプロ野球捕手3名(以下、プロ捕手A, B, Cと略す)の合計4名で全員が右投げであった。

2. 測定方法ならびに測定項目

二塁送球の測定は、投手が本塁から10m離れた位置から投球したボールを対象者が捕球し、最大努力で本塁から二塁まで(38.795m)を送球するものとした。その際、光学式3次元動作解析システム(500Hz)とフォースプレート(2000Hz)を用いた。動作局面を5つに細分化し、各局面に要した時間や局面間の動作分析を行った。各対象者の試技において、「内省が最も高い評価の試技のうち、捕球してからボールを二塁に到達させるまでの時間が最も短かった1回の試技」を動作分析の対象試技とした。

結果

1. 時間パラメータ

図1に超一流捕手とプロ捕手3名における捕球してからボールリリースまでの動作時間の平均値(以下、MTと略す)の比較を示した。また、先行研究¹⁾

で報告されているプロ捕手の平均値も示した。超一流捕手のMTの平均値は最も短い値を示し、本研究のプロ捕手B, Cならびに先行研究のプロ捕手に比べ0.1秒ほど短い値を示した。また、全ての試技で本研究のプロ捕手および先行研究のプロ捕手よりもMTが短かった。また、超一流捕手は、捕球してから軸足が接地するまで時間が、他のプロ捕手よりも短い値を示した。

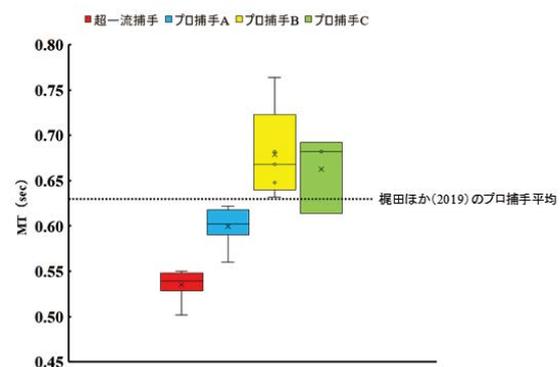


図1: 超一流捕手とプロ捕手におけるMT

2. 身体重心速度

動作解析の結果より、捕球時の身体重心速度は、超一流捕手:1.74m/sec、プロ捕手A:1.50m/sec、プロ捕手B:1.25m/sec、プロ捕手C:0.89m/secであり、捕球時の身体重心速度の高い順にMTが短いという結果であった。

考察

先行研究では、捕手の二塁送球動作の巧拙を決定する時間要因として捕球してから軸足が接地するまでの時間の短縮があると報告されている。このことから、超一流捕手のMTが他のプロ捕手より短い要因として、捕球してから軸足が接地するまでの時間が短いことが示唆された。また、捕球時の段階で他のプロ捕手や先行研究の捕手よりも高い重心速度を示した超一流捕手は、捕球時またはそれ以前からの身体重心速度を高めることで捕球してから軸足が接地するまでの時間を短縮している可能性が考えられる。

参考文献

1) 梶田和宏、川村卓、島田一志、金堀哲也、八木快。我が国のプロ野球捕手における二塁送球動作の特徴分析。コーチング学研究, 32 (2) : 171-187, 2019。