

軟式野球と硬式野球の打撃の違いについて

寫田 達也 (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：軟式野球 硬式野球 打撃動作 バット軌跡 重心移動

1. 緒言

軟式と硬式の打撃動作を比較すると、スイングの軌跡が違ふと考えられる。本研究の目的は、軟式と硬式の打撃動作をバイオメカニクスの的に分析し、軟式と硬式の打撃動作を明らかにし、指導のポイントを導き出すことであった。

2. 研究方法

被験者は本学の硬式および軟式野球部に所属した経験のある 20 名であった。トスネットに向かって通常の打撃をおこなわせ、3 次元動作分析をおこなった。算出項目は打球スピードおよびバットのヘッドスピード、速度変換率、上脛および下脛の角度と角速度、肘関節角度および角速度、膝関節角度および角速度、全身の重心移動および速度であった。

3. 結果

図 1 は YZ 平面におけるバットのヘッド軌跡を示したものである。YZ 平面における軌跡をみると、軟式のスイングは硬式よりコンパクトであった。また軟式のスイングは硬式のスイングよりも地面に対して水平にヘッドが動くレベルスイングであったのに対して、硬式はやや上方に動くアッパースイングをしていた。重心速度はトップ前後において軟式よりも硬式の方が有意に大きな速度で移動していた。トップ～インパクト間の重心移動距離は軟式の方が硬式より大きかったが、有意差はみられず、有意な傾向を示した ($p < 0.1$)。

4. 考察

軟式はボールが柔らかくインパクト時にボールが変形してしまうため、大きく強いスイングをすることによってヒット性の打球

を打つことが困難になる。そのため軟式のスイングは、硬式のスイングと比べてコンパクトで、レベルスイングになっていると考えられる。一方硬式はボールが硬く、インパクト時のボールの変形は軟式より小さいため、硬式野球では強くスイングすることによってより強い打球を打つことが可能であり、硬式はボールのやや下側をインパクトすることでボールにバックspin回転をかけて打球を飛ばすので、トップからインパクトまでのスイング軌跡は地面と平行ではないと考えられる。重心移動は軟式の方が長い距離を遅く動いており、硬式は短い距離を速く動いていた。つまり、硬式は軟式と比較すると重心移動によって得られるエネルギーが大きく、そのエネルギーをうまく利用することによって大きなヘッドスピードを獲得できたと考えられる。

参考・引用文献

- ・ 尾木一輝(2008)野球の打撃動作におけるツイスト打法の効果に関するバイオメカニクスの研究
- ・ 軟式野球の歴史
<http://soft.baseballplay.info/history.html>(2011/1/12 アクセス)

図 1 YZ 平面におけるヘッド軌跡

(上：硬式 下：軟式)

