

回転運動意識づけによるソフトボールの バッティングパフォーマンスの向上に関する実験研究

古屋 里紗 (東京学芸大学)

1. 目的

本研究は、ソフトボールのバッティングにおいて、回転運動を意識させる練習と言葉による指導を行う前後を比べてパフォーマンスが向上するかどうかを明らかにすることを目的とした。

また、その過程を通じてバッティングに回転運動を取り入れるための指導のポイントを見出すことも試みた。

2. 研究方法

- 1) 対象者 中学校女子ソフトボール部員 4名
- 2) 調査方法 回転運動を体感させる4つの練習法と回転運動を意識した言葉による指導の前後で、ビデオ撮影とバッティングイメージに関するアンケートを実施。
- 3) 分析方法 撮影した動画は動画分析ソフト(メディアブレンドDKH社)による2次元動作分析を行った。①打球速度(センター方向成分)②バットの水平面内の回転角速度③ゴロの出現率④いいあたり率の4項目。
動画分析と画像及び動作イメージに関するアンケート結果をもとに総合的に分析した。

3. 結果と考察

1) 各分析項目の結果

①打球速度②バットの水平面内の回転角速度では、全体平均値の練習前後での差の t 検定(*)で $p < 0.05$ の有意差が見られた。④いいあたり率では、カイ2乗検定(**)で有意差が見られた。(表1)。

表1 各分析項目の結果と有意差

	練習前	練習後	有意差
打球速度(m/s)	36.2	39.9	あり(*)
バット回転角速度(°)	68.0	81.0	あり(*)
ゴロの出現率(球)	11/39	8/40	なし
いいあたり率(球)	19/39	31/40	あり(**)

2) 動画と画像による分析の考察

4人中2人の被験者は、テイクバックとフォロースルーが大きくなっていることが分かった。今回4つの練習法で左右の体のひねりを意識した結果テイクバックとフォロースルーが大きくなるとなり、ポイントも適切になったと考えられる。



図1 被験者②のミートポイントの変化



図2 被験者④のテイクバックの変化

3) アンケートからの考察

4人中3人が今回の練習・指導を通して回転運動を意識するようになった。重心の位置や体の動かし方、力を入れる部分に変化が見られ、効率よく体を使うことでバッティングパフォーマンスが向上したと考えられる。

4) 全体の考察

1名の被験者は回転運動が意識されなかった。今回の練習や指導が競技歴の長い被験者の意識を変化させるには至らなかったと推察された。

今回は被験者数が十分とは言えなかったため、もっと多くのデータを収集検証する必要がある。

4. 結論

今回の練習により個人差はあるが打球速度とバットの水平面内の回転角速度は大きくなった。ソフトボールのバッティングにおいて今回行った回転運動を意識した練習や指導は、動作修正意欲を持った被験者に対して効果的であったことが確認された。また、ゴロの出現は正面からのトス(低速)では正確に記録することができなかった。

5. 主な参考文献

- ・高木斗希夫, 湯浅景元, 野球のバッティングにおける構えからステップ動作終了時までの重心移動, 中京大学体育学論叢, 45-1, 71-75, 2003