

打者目線からの映像を用いた変化球を見るトレーニングが打撃パフォーマンスに及ぼす影響

研究代表者 前田明 (スポーツ生命科学系)

メンバー 鈴木徳仁 (鹿屋体育大学) 藤井雅文 (スポーツ・武道実践科学系)

鈴木智晴 (スポーツパフォーマンス研究センター)

目的

打撃のボール情報を処理するための視覚は、正確な予測と打撃を行うために大きな役割を果たしている。近年の野球界では様々な変化球が投げられており、変化球を苦手としている選手が多くいる。鈴木ら(2015)は直球を見るトレーニングの効果を認めている。このことから変化球も同様に見るトレーニングで効果が得られるのではないかと考えられる。先行研究では実際に打席に立ち見るトレーニングを行っているが、これには機器の準備に時間がかかるため、もっと簡易的にトレーニングができる、スマートフォン等の機器を用いて見るトレーニングでも効果が得られるのではないかと考えた。そこで、本研究では打者目線からの映像を用いた変化球を見るトレーニングが打撃パフォーマンスに及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

方法

1. 実験参加者

実験対象者は、大学硬式野球部に所属する 12 名(年齢: 19.3±0.8 歳、身長: 173.3±6.2cm、体重: 74.4±8.0kg)であった。実験に先立ち、実験対象者には研究の内容・目的・結果の秘匿・身体に及ぼすリスクについて十分な説明を行い、実験参加への同意を得た。また本研究は、鹿屋体育大学倫理審査小委員会の承諾を受けて実施した。

2. トレーニングの方法

スマートフォンを用いて実際に投手が投じる変化球(右スライダー、120km/h)をバッター目線から撮影し、その映像をスマートフォンやタブレットを用いて、1回30球(15球×2セット)週4日、4週間行う。今回撮影に用いたスマートフォンは iPhone XS を使用し純正のカメラ(1200万画素)のビデオ機能を用いて撮影した。右打者には右打者目線から撮影した映像にてトレーニング実験を行い、左打者にはその逆とした。トレーニングで映像を見る際は、実際に打席で打撃するようにタイミングを図りながら見るように教示した。トレーニング日は、「トレーニングを実施してください。」と通知した。

このトレーニングを行っている期間中に、部活動

は全員通常通り行い、打撃練習も同様に行った。

3. トレーニングの評価

トレーニング前後に上記の用具を用いて、変化球(スライダー)を15球打撃する。測定項目は、空振り数、スイートスポットで捉えた数、スイートスポットからボール中心までの距離、打球速度とし、得られたデータを測定ごとに平均値、標準偏差、最大値、最小値を算出する。測定結果は、平均値±標準偏差で示し。統計検定量の算出には、統計解析ソフト SPSS Statistics23(IBM社製)を用いた。統計処理は pre と post との関係を検討するため、対応のある t 検定で比較をおこなった。なお、統計学的有意水準は5%未満とした。

結果および考察

スイートスポットからボール中心までの距離とスイートエリアで捉えた回数について、pre 測定と post 測定で有意な差は見られなかった。本研究ではトレーニングを毎日行わなかったことで効果が見られなかったのではないかと考える。中本ら(2005)は、リリース後 200ms までの映像を見るトレーニングで4日連続トレーニングを行っている。知覚トレーニングが初級者打者の球種・コース・タイミングの予測、正確性と打撃パフォーマンスを向上させるために有効であり、さらに短期間に同時に向上させることが可能であると報告している。このことから、短期間に見続けることが必要なのではないかと考える。

全体としては有意な差は見られなかったが、個人で見ると有意な差が見られた選手もいる。有意な差が見られた選手達は初期値のスイートスポットからボール中心までの距離が70mm以上の選手達の多くは距離が減少しているのが見られた。全体のデータから初期のスイートスポットからボール中心までの距離が離れている選手は効果が現れやすいのではないかと考える。

本研究では打者目線の映像を用いたが、変化球の変化が見えづらいという内省報告もあったことから、キャッチャー目線などの映像を用いるなどの工夫が必要と考えられた。