

野球投手における踏込み脚上下動作時間が打者のタイミングコントロールに与える影響

泊弘侑¹⁾, 幾留沙智²⁾, 森司朗²⁾, 鈴木智晴³⁾, 蔭山雅洋³⁾, 藤井雅文²⁾, 前田明²⁾, 中本浩揮²⁾

¹⁾福岡ひびき信用金庫

²⁾鹿屋体育大学体育学部,

³⁾鹿屋体育大学大学院

キーワード: 投球技術, 予測, タイミング一致

[要旨]

野球の打者は、投球されたボール情報のみでなく、投手の投球動作情報も利用して打撃を行う。そこで、投手による投球動作中の踏込み脚上下動作時間の使い分けが、打者のタイミングコントロールに与える影響を検討した。被検者は大学野球選手 10 名とした。実験課題は、投手の投球映像を被検者に呈示し、ボールが到達すると予測したタイミングでスイングさせる打撃模擬課題とした。呈示映像は、投球動作局面を踏込み脚上昇局面と踏込み脚下降局面の 2 つに分け、通常投球(上昇局面約 1000ms, 下降局面約 800ms), 上昇局面の動作時間を 500ms 程度と 1500ms 程度にしたもの、下降局面の動作時間を 400ms 程度と 1200ms 程度にしたものの 5 種類を作成した。課題はこれらの映像を別々で連続呈示する単一条件とランダムに連続呈示するランダム条件で行った。結果として、タイミング誤差と打者のステップ動作のばらつきが、単一条件よりもランダム条件で有意に大きくなった ($p < .05$)。よって、投手は単に踏込み脚の上下動作時間を使い分けるといった比較的容易な方法で、打者のタイミングを混乱させることが可能であることが示唆された。

スポーツパフォーマンス研究, 7, 228-237, 2015 年, 受付日:2015 年 1 月 7 日, 受理日:2015 年 8 月 24 日

責任著者: 中本浩揮 〒891-2393 鹿児島県鹿屋市白水町 1 番地 nakamoto@nifs-k.ac.jp

Influence of changes in lower leg movements during baseball pitching motions on the timing control of batter

Hiroyuki Tomari¹⁾, Sachi Ikudome²⁾, Shiro Mori²⁾, Chiharu Suzuki³⁾,
Masahiro Kageyama³⁾, Masafumi Fujii²⁾, Akira Maeda²⁾, Hiroki Nakamoto²⁾

¹⁾ Fukuoka Hibiki Shinkin Bank

²⁾ National Institute of Fitness and Sports in Kanoya

³⁾ Graduate School, National Institute of Fitness and Sports in Kanoya

Key words: pitching technique, anticipation, coincident timing

Abstract

Baseball batters swing the bat based on the information about not only ball trajectory

but also the pitcher's motion. The present study investigated the influence of the length of time to raise and lower the lead foot in the pitching motion on the timing and control of the batter. Participants were 10 college baseball batters. In a batting simulation task, participants attempted to predict the arrival time of the ball at the plate from a video of baseball pitch that occluded 200 ms after the ball was released. The batters were required to swing as if to hit the ball when it arrived at the plate. The videos showed five different types of pitching motions that differed in the speed of raising and lowering the lead foot: normal speed (up = 1000 ms, down = 800 ms), raising quickly (500 ms) or slowly (1500 ms), and lowering quickly (400 ms) or slowly (1200 ms). These videos were presented in a set that contained only one raising and lowering combination (single presentation condition) or in a set of randomly ordered combinations (random presentation condition). The results showed that timing errors and variability of step motion during batting in the random condition were larger than those in the single presentation condition. These results indicate that a baseball pitcher could influence the prediction of ball arrival by using variable durations in lead foot motion.