

傾斜台を用いた投球トレーニングが投球速度および投球動作に及ぼす即時的効果

- ある小学野球投手の場合 -

蔭山雅洋¹⁾, 鈴木智晴¹⁾, 藤井雅文²⁾, 前田明²⁾

1) 鹿屋体育大学大学院

2) 鹿屋体育大学

キーワード: ジュニア期, 技術指導, 投球スピード, 体幹, 下肢

【要旨】

本事例の A 選手 (年齢; 11.7 歳, 身長; 156.1 cm, 体重; 40.5 kg) の投球動作は, 踏込脚接地時からボールリリースにかけて腰の回旋の範囲が小さい特徴がみられた. そこで本事例では, 小学野球投手 A 選手の投球動作の改善方法として, 踏込脚接地直前までの腰の開きを抑えるために, 技術指導を行った際の投球練習と傾斜台を使用した投球トレーニングの 2 種類の方略が投球速度および投球動作に及ぼす効果を検証することとした. その結果, Post 測定 I (技術指導の後) では投球速度に変化はなかったものの, Post 測定 II (傾斜台を使用した後) では, 最大速度は 89.0 km/h と 1.0 km/h (1.1 %) 増大し, 平均速度は 2.0 km/h (2.3 %) 増大した. また投球動作は, 傾斜台を使用することで, 改善点である踏込脚接地直前までの腰の開きを抑えられた. そして, 両脚に作用する地面反力は, 軸脚では進行方向の成分の最大値が, 踏込脚では肩関節が最大に外旋した後からボールリリースまでの進行方向とは逆向きの成分が増大した. 以上のことから, 投球速度の増大は, 踏込脚接地時まで骨盤の回旋が抑制されたことによる体幹の回旋動作および捻転動作の改善とともに, 下肢によって生み出されたエネルギーの増大が影響したと考えられる.

よって, 小学野球投手が傾斜台を用いて投球トレーニングを行うことは, 踏込脚接地直前までの腰の開きを抑えるために有効な方法であるとともに, 下肢に作用する地面反力の獲得をもたらすことが示唆された.

スポーツパフォーマンス研究, 7, 42-54, 2015 年, 受付日:2014 年 6 月 25 日, 受理日:2015 年 3 月 21 日

責任著者: 前田明 〒893-2393 鹿児島県鹿屋市白水町 1 番地 鹿屋体育大学 amaeda@nifs-k.ac.jp

Immediate effects on ball speed and pitching motion of pitching training using an inclined board: Elementary school baseball pitcher

Masahiro Kageyama¹⁾, Chiharu Suzuki¹⁾, Masafumi Fujii²⁾, Akira Maeda²⁾

¹⁾ Graduate School, National Institute of Fitness and Sports in Kanoya

³⁾ National Institute of Fitness and Sports in Kanoya

Key words: elementary school-age pitcher, technical coaching, ball speed, body trunk, legs

[Abstract]

When pitching, player A (age: 11.7 years, height: 156.1 cm; weight: 40.5 kg) had a small rotation range of his pelvis from the stride foot making contact with the ground (SFC) to the ball being released (REL). The present study attempted to improve his pitching motion by controlling the rotation of his pelvis just after SFC, using two different training methods: (a) pitching practice with technical coaching, and (b) pitching training using an inclined board. Ball speed and pitching motion were measured. In post measurement I (after practice with technical coaching), the ball speed did not change, whereas at post measurement II (after training with an inclined board), the maximum ball speed was 89.0 km/h, which was an increase of 1.0 km/h (1.1%), and the average ball speed increased by 2.0 km/h (2.3%). Also, after using the inclined board, the pitcher achieved aimed control of his pelvis rotation until he landed on the stride foot. Data from measures of the ground-reaction forces showed that 1) the throwing direction on pivot leg increased, 2) the reverse direction of pitching on stride leg from the maximum rotation of his shoulder to REL increased. These results suggest that the ball speed increased because of the improvement in the trunk rotation, which he achieved by controlling the rotation of his pelvis until SFC, and the twisting motion, as well as increased energy, that was generated by his lower limbs. Training an elementary school pitcher using an inclined board may be an effective method for controlling the rotation of the pitcher's pelvis and generating the ground reaction force on his lower limbs.