

# ジャベリックボールを用いたトレーニングが小学生の投動作に及ぼす影響

太田 奈穂 (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：短時間指導，動作改善，3次元動作分析

## 1. 緒言

ジャベリックボールを用いた投能力改善の取り組みとして、赤羽根ら (2008) は単元教材を開発し、活用した体育授業実践を試みた結果、投能力が向上したことを報告している。しかし、トレーニングに関する研究や、投動作の変化に着目した研究は見当たらなかった。

本研究の目的は、ジャベリックボールを用いた短時間の投運動指導が、小学生の投動作に及ぼす影響をバイオメカニクスの明らかにするとともに、「投げる力」を向上させるために教育現場にフィードバックできる知見を導き出すこととした。

## 2. 研究方法

被験者は、陸上スクールに所属する小学校5、6年10名 (男子4名，女子6名) とした。実験試技はジャベリックボール投げで、投動作を3台のハイスピードカメラ (240コマ毎秒) で撮影した。2016年5月21日に撮影を行い (実験①)、何も指導しないまま7月30日に再び撮影を行った (実験②)。そして30日にジャベリックボール投げのトレーニング指導を行い、31日に最後の撮影を行った (実験③)。

## 3. 結果

投擲距離は5名が実験③で最も大きくなった。平均では実験③が実験①に比べ+1.8m、実験②と比べ+2.8mとなった。

投射角度は実験③では  $30.8 \pm 7.2^\circ$  と、実験①、実験②に比べ、約  $10^\circ$  大きな値を示した (図1)。

肩関節外転角度では実験②、実験③において、第1～第2局面で角度が大きくなっていた。

体幹の捻り角度は実験①、実験②に比べ、実験③が小さくなった。踏込脚接地時やリリース時に  $0^\circ$  に近い被験者が多かった。

## 4. 考察

トレーニングによって投球距離を大きくした被験者は最適投射角度付近でボールを投げ出すことができるようになった。短時間での指導により投能力の低い子どもの投球距離を改善するためには投射角度を大きくする練習を取り入れた方が良いと考えられる。さらに、トレーニングにより助走速度を体幹の前方回転速度に変え、肩と腰のずれを少なくすることによって、エネルギーの伝達ができるようになったと考えられる。

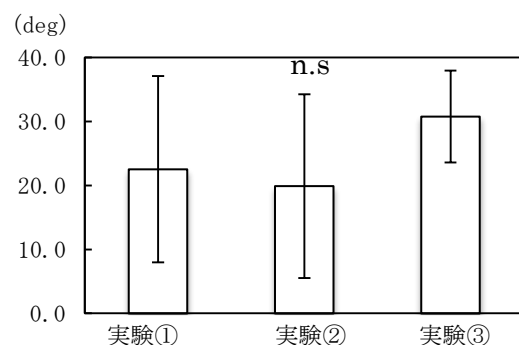


図1 各試技における投射角度

### ・引用参考文献

赤羽根直樹, 澤田浩, 黒岩奈穂子, 萩原朋子, 高橋建夫 (2008) 投能力向上をめざしたターゲット型教材の開発とその有用性について, スポーツ教育学研究 Vol. 28, No. 1, p25-34