

小学4年生および6年生における映像遅延表示装置を用いた運動学習の検討

—立ち幅跳びを運動課題として—

吉井 豪(宇都宮大学大学院)

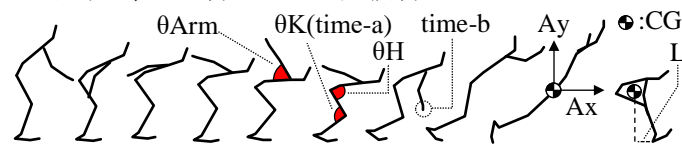
1. 目的

本研究は、小学4年生と6年生の立ち幅跳びを対象に、映像遅延表示装置を用いて学習者の映像とモデル映像を比較することで、動きの改善を意図した運動学習を実施し、以下を明らかにすることである。1:学習前後の跳躍距離の変化を捉えること、2:立ち幅跳びの動作改善のポイントに対する児童の自己評価の変容とキネマティックな分析で得られる立ち幅跳びの動作要因の比較から児童の運動観察力を検討することである。

2. 方法

被験者は、小学4年生(男女26名)と6年生(男女31名)であった。立ち幅跳び動作の学習は、両学年ともに体育授業内(4回、各10分)で実施した。児童は、動きのポイントを参考に、ノートPCに二画面比較で表示される立ち幅跳びのモデル映像と自己の映像を比較して、それをもとに立ち幅跳びを10—15回繰り返した。動きのポイントは、①腕を後ろから前に大きく振る、②膝と腰をよく曲げる、③両足で力強く踏み切る、④かかとを前にして着地することであった。両学年の授業者の支援は、学習方法を助言することのみとした。

その学習前後の分析項目は、立ち幅跳びの跳躍距離や、立ち幅跳びの動作に関する児童の自己評価およびそれに対応した動作要因(図1)であった。児童は、質問1—4に、「上手にできた」:3点、「できた」:2点、「できなかった」:1点、「わからない」:0点、の4件法で回答し、その得点を自己評価得点とした。



立ち幅跳びの動作に関する自己評価(質問に対応した動作要因)

- 質問1 うでを後ろから前へ大きくふることができましたか (theta Arm, Timing)
質問2 ひざとこしをよく曲げてとぶことができましたか (theta H, theta K)
質問3 両足で力強くふみ切ることができましたか (Ax, Ay)
質問4 かかとを前にして着地することができましたか (L)

図1 ※下線部は、動きのポイント①—④と一致する

統計処理は、有意水準5%で、学習前後の跳躍距離、動作要因および自己評価得点について、対応のあるt検定を行った。また、学習前の跳躍距離と同学年の全国平均値を、1サンプルのt検定で比較した。

3. 結果および考察

跳躍距離は、男女両学年ともに有意な増大はみられず、女子4年生は減少($p < 0.05$)した。その理由は、全国平均値との比較から、学習前の技能水準が高く、動作も習熟していた可能性があることが考えられた。また、男女両学年ともに、力強い踏切動作を評価する踏切動作中の身体重心平均加速度の水平(Ax)および鉛直成分(Ay)に、いずれも有意な増大を示さず、女子4年生のAxが減少($p < 0.01$)したことから、力強い踏切動作に改善できなかったことが考えられた。

運動観察力について、男女両学年ともに、自己評価得点の向上に対応した動作要因の変容には相違がみられた。女子4年生の質問2の向上($p < 0.05$)に対応するtheta Hの減少($p < 0.01$)は一致したが、それは、モデルの運動範囲から過度に逸脱していた。このことから、モデルと自分の動きの違いを正しく認識することができなかったことが示唆された。したがって、小学生はモデルや自分の動きを認識すること(自己観察・他者観察)は難しい能力であると推察された。したがって、両者の違いを認識できるように授業者の支援が重要であると考えられた。また、学習者の技能水準に相応しい学習内容であるかを吟味する必要がある。

4. 結論

男女両学年ともに、跳躍距離に有意な向上は示さなかった。その理由は、①学習前の技能水準が高かったこと、②学習前より力強い踏切動作に改善しなかったこと、③提示されたモデルの動きと自己の動きの違いを見抜くことができなかったこと、④女子4年生では、必要以上に動作を修正したことが考えられた。