

踏切時に振り上げ脚を大きく開く逆上がりの指導法 についての研究

中村 賢

一般社団法人 TAISO LAND（田中光体操クラブ）

岡出 美則（筑波大学）、三田沙織（筑波大学大学院）、城山和彦（埼玉県八潮市立松之木小学校）

【問題の背景】

近年、逆上がりは、体格面、運動能力面からその習得が難しくなっていると考えられ、筋力が弱い児童でも実施できる技術指導面に関し、工夫の必要性も指摘されている。そのような現況の中、筆者中村¹⁾は、筋力が弱い児童でも実施できる逆上がりの技術指導という課題について、その課題解決の手がかりを片足振り上げ壁倒立という、踏切時に振り上げ脚を大きく開くことによって腰の上昇を図るマットの倒立の段階的指導法に求めて研究を行った。その結果、小学校中学年で筋力が弱く逆上がりができない児童に対する補助台を用いた逆上がりの指導を行う際、踏切時に両脚のなす角度を拡大させるとともに、振り上げ脚の膝とくるぶしを高く上げ、膝、くるぶし、腰を鉄棒に近づける動作となるように指導することの有効性が明らかになった。

本研究では、筋力に関わらず逆上がりができない小学校中学年児童を対象として、踏切時に振り上げ脚を大きく指導法が小学校体育・鉄棒運動の授業において効果的に実践できるかを検証し、その有効性を明らかにすることを目的とした。

【データの収集方法】

本研究では、先行研究^{2)・3)・4)}を基に逆上がりの達成に必要な動作として3つの項目を設定した（表1）。

表1 逆上がりの達成に必要な動作

| | |
|---|-------------------|
| 1 | 腰を鉄棒のバーに近づける |
| 2 | 膝を鉄棒のバーの垂直線上に近づける |
| 3 | 肩を後方に倒す |

また、逆上がりの達成度および踏切時における脚の開き方を確認するために以下の通り実験運動および測定を行った。

（実験運動）

鉄棒と同じ高さに調整した跳び箱8段を補助台として使用し逆上がりを行う。実施3回以内にできた場合は跳び箱を1段ずつ下げていき、実施3回以内に逆上がりができない段数を確認する。

（測定方法）

測定は、鉄棒のバー中央部から9m30cm地点にハイスピードカメラを設置して撮影する方法で行った。また、必要な動作を目測で読み取るために動作観察用パネルを作成した。パネルには透明の

アクリル板を用い、中心点から5cm刻みのメモリを上下最大45cm、左右最大45cm、半径最大60cmで記した。計測時は、パネルに記した中心点を鉄棒のバーに合わせて設置した。なお、本研究では、踏切時における脚の開き方として足、膝、腰の位置を確認するために6つの動作確認数値項目を設定した（表2）。

表2 踏切時における脚の開き方の動作確認数値項目

| | |
|---|--------------------------|
| 1 | 両脚のなす角度 |
| 2 | 振り上げ脚の膝の高さ |
| 3 | 振り上げ脚の膝と鉄棒のバーの垂直線上の距離 |
| 4 | 振り上げ脚のくるぶしの高さ |
| 5 | 振り上げ脚のくるぶしと鉄棒のバーの垂直線上の距離 |
| 6 | 大転子と鉄棒のバーの距離 |

また、逆上がりの達成に近いか遠いかの判断基準として逆上がりの達成に必要な動作（表1）を基に動作確認数値項目を設定した（表3）。

表3 逆上がりの達成に必要な動作確認数値項目

| | |
|---|--------------------------|
| 1 | 大転子と鉄棒のバーの最接近距離 |
| 2 | 振り上げ脚の膝と鉄棒のバーの垂直線上の最接近距離 |
| 3 | 肩の最大後傾度 |

対象授業の設定は、以下の通りであった。

（対象授業）

埼玉県にあるM小学校の3年1組における全8時間からなる鉄棒運動単元の授業で行った。対象児童は、36名（男児23名、女児13名）であった。単元前後における逆上がりの達成度の変容および踏切時の振り上げ脚の開き方の変容の観察対象は、単元前に逆上がりできなかった児童13名

（男児7名、女児6名）であった。授業者は、教師歴10年の男性教師であった。単元前の2015年9月24日および単元後の2015年10月26日に逆上がりの達成度および踏切時における振り上げ脚の開き方の動作についての技能調査（実験運動）を行った。授業は、2015年10月1日から10月22日にかけて実施された。授業では、逆上がりとダルマ回りを課題の習得技とした。また、単元を通した逆上がりの総指導時間は約100分間であった。

【データの分析方法】

データは、以下の4つの観点から分析した。

①形成的授業評価

②学習指導プログラムの効果に対する児童から

の評価

- ③単元前後における逆上がりの達成度の変容
 - ④単元前後における踏切時の脚の開き方の変容
- なお、主な学習指導プログラムの内容は、以下の通りであった。

a. 開脚ドリル（図1）

大きな開脚姿勢を身につける3つの運動（開脚ドリル）を毎時間行った。



図1 開脚ドリル

b. 跳び箱の補助台、逆上がり補助具

補助台として跳び箱8段、6段、3段、1段と逆上がり補助具を用いた。

c. 大きなチョキ

脚を大きく開く意識づけの取り組みとして「大きなチョキ」の声かけを行った。

d. 魔法のテープ

腰を鉄棒に近づけるための取り組みとして振り上げ脚のつけ根にガムテープを貼り、鉄棒に近づけるように意識させた。

e. 逆上がりリング

児童同士が腰の鉄棒への近づき具合を観察するための取り組みとして目標物を設置した。

f. ゴールデンポーズ

跳び箱1段と跳び箱なしの場合では、「ゴールデンポーズ」と名づけられた開始姿勢から逆上がりを行った。

g. 腕ベルト

懸垂姿勢を維持しにくい児童への対応として「腕ベルト」と名づけられた補助法を行った。

h. 跳び箱を用いた開脚ドリル（図2）

筋力の弱い児童（ダンゴ虫で1秒静止できない者）に対し、鉄棒と同じ高さの跳び箱を用いて大きな開脚姿勢を身につける運動を行った。



図2 跳び箱を使った開脚ドリル

【研究課題の結果及び考察】

形成的授業評価が1、2時間目では評定4があったものの、3時間目以降は成果、意欲・関心、学び方、協力がすべて評定5であり、総合評価が3時間目以降はすべて5であったことから、本授業は、児童からの評価が高く、肯定的に受け入れられた

と考えられた。また、単元前後で対象児童13名の内、11名で逆上がりの達成に近づく変容が見られ、6名の児童が補助台なしで逆上がりができるようになった。さらに、単元前後における脚の開き方の動作確認数値項目の平均値および標準偏差を対象ごとに算出し、平均値の有意差検定に対応のあるt検定を用いて統計処理をした結果（表4）から、本授業で実施した学習プログラムは踏切時に両脚のなす角度を拡大させるとともに、振り上げ脚の膝とくるぶしを鉄棒のバーの垂直線上に近づける動作を身につける上で効果があったと考えられた。

表4 踏切時における脚の開き方の各動作確認数値項目における単元前と単元後の平均値および標準偏差

| 動作数値確認項目 | 単元前 | | 単元後 | | t(12) |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | M | SD | M | SD | |
| 両脚のなす角度(度) | 77.62 | 26.82 | 99.62 | 14.50 | 4.34* |
| 膝の高さ(cm) | 15.77 | 4.94 | 16.92 | 3.25 | 0.59 |
| 膝の距離(cm) | 9.23 | 8.62 | 2.69 | 7.53 | 3.28* |
| くるぶしの高さ(cm) | 33.08 | 15.75 | 36.15 | 10.64 | 0.69 |
| くるぶしの距離(cm) | 25.38 | 19.94 | 11.92 | 19.64 | 4.63* |
| 大転子の距離(cm) | 16.54 | 5.91 | 16.54 | 5.91 | 0.00 |

n=13, p<.05

【結論】

「踏切時に振り上げ脚を大きく開く」という逆上がりの指導ポイントとして踏切時に両脚のなす角度を拡大させ、振り上げ脚の膝とくるぶしを鉄棒のバーの垂直線上に近づける動作となるように指導することは、小学校中学年で逆上がりができない児童の達成に近づける上で、小学校体育・鉄棒運動の授業において活用できる可能性のあることが明らかになった。

【今後の課題】

単元後に跳び箱なしの設定でできなかった児童が対象児童13名の内7名いたことから、本研究の学習指導プログラムに加え、逆上がりの達成に必要な筋力をより長期間に亘って身につける取り組みの必要性が考えられた。

【主要引用・参考文献】

- 1) 中村賢（2015）補助台を用いて振り上げ脚を大きく開く逆上がりの指導法についての研究 日本体育学会大会予稿集（66），373.
- 2) 金子明友（1984）教師のための器械運動指導法シリーズ3. 鉄棒運動. 大修館書店, p. 100.
- 3) 下山真二（1996）逆上がりの原理. 向山洋一教育実践原理原則シリーズ1「局面の限定」の原理原則を活用する. 向山洋一監修, 岡田健治・小林幸雄編集, 向山洋一教育実践原理原則研究会著. 明治図書, p. 115, 117.
- 4) 辻岡義介（2003）1週間でできる体育教科書シリーズ“誰でもできる逆上がり”新ドリル-診断シートによる発展のミニ教材&補充の指導ポイント付き-. 根本正雄企画. 明治図書, p. 12.