

小学校5年生児童を対象とした走り幅跳びの体育授業における 練習試行が跳躍距離に与える影響

How practice trials in a physical education class on the long jump for 5th graders affect jumping distance

西 村 三 郎, 池 田 延 行

Saburo NISHIMURA and Nobuyuki IKEDA

I. 背 景

走り幅跳びとは、任意の距離の助走を行い、片足踏切の跳躍の水平距離を競う陸上競技・跳躍種目の一つである。走り幅跳びは主に、助走局面、踏切局面、空中局面、着地局面の4局面からその運動が構成される。学校体育では、小学校高学年で陸上運動領域内の種目として、はじめて学習することになる（文部科学省、2008a）。これまで、小学校の体育授業における走り幅跳びに関する研究は数多く行われており、その結果、助走局面、踏み切り局面、空中局面、着地局面のそれぞれの局面において、習得すべき学習内容や学習内容を効果的に習得するための教材、指導方法が提案されている（陳ほか、2012；岩田・齋藤、2009；川本・雉子波、1999）。しかしながら、これまでに、授業を通して、運動技能の習熟に必要とされる試行数や成功裡な試行数が、どの程度確保された結果、記録に変化が見られたのかは検討されていない。つまり、何を教えるべきか、何を用いて、どう教えるべきかについては検討されているものの、どの程度の時間数や試行数を確保して教えればいいのかについては明らかになっていない。そ

の結果、教師は授業時間数や一時間あたりの練習回数などを経験的にしか設定することができていない。よって、記録の変化と授業における試行数の関係を明らかにすることで、授業時間の設定や授業計画の立案について有用な知見が得られると考えられる。

II. 方 法

1. 期日・対象

小学5年生1クラス33名を対象として2016年10月11日から10月21日の期間に走り幅跳びの体育授業を実施した。また、走り幅跳びで使用した砂場と校庭の配置から、全児童の試行を撮影することは困難であったため、対象クラスの半数の児童を分析対象とした。なお、一度でも授業を欠席した者は分析対象から除外した。その結果、最終的な分析対象者は13名（男子7名、女子6名）であった。なお、授業の実施に先立ち、研究協力校の校長および担任教員に対して、研究内容、安全性についての説明、ケガや体調不良が起こった際の対処を説明した。そして、対象児童の保護者に書面で研究内容を説明し、同意を得た。その際

には、本研究への参加協力は、自由意志によるもので同意が得られない場合は研究には使用しないこと、また、参加に同意した後であっても、同意を撤回できること、研究に同意しないことで不利益を生じることが無いことについて説明した。

2. 単元計画

単元計画をFig.1に示した。全5時間の授業を実施し、1時間目にPre測定を、5時間目にPost測定を行った。また、2時間目から4時間目にかけて、跳躍練習を行った。2時間目では5歩助走、3時間目では9歩助走、4時間目および5時間目では13歩助走を行い、単元進行に伴って助走歩数を増加させた。そして、4時間目では着地に関する指導を行った。なお、研究者がT1、教職歴10年の体育科を専門としない男性の担任教員がT2として、チームティーチングで授業を行った。T1、T2ともに走り幅跳びの専門的な競技経験および指導経験を有していなかった。

3. データの収集および分析

(1) 形成的授業評価

実施した授業に関する児童の授業評価を明らかにするために、毎授業の最後に形成的授業評価票（長谷川ほか、1995）を児童に記入させた。そして、形成的授業評価票の成果、意欲・関心、学び方、協

力の各次元と総合評価の平均値と評定を算出した。

(2) 記録測定

指導前後の走り幅跳びの記録を比較するために、1時間目と5時間目に記録測定を実施した。1時間目のPre測定では、小学校学習指導要領（文部科学省、2008）に基づき、助走距離を15m～20m程度で任意の距離に設定するように児童に指示し測定を行った。5時間目のPost測定では、実験試技として13歩助走の走り幅跳びを行った。なお、いずれの測定も2本実施し、研究者がテープメジャーを用いて跳躍距離を計測した。跳躍距離は接地時のつま先から砂場に着地した最も近い部分の痕跡までの距離を跳躍距離として計測した。跳躍記録は、二本の試技の内、良い跳躍距離の値とした。

(3) 試行数および成功裡な試行率

3時間目から5時間目までの各授業における児童の走り幅跳びの試技を撮影した。5時間目は記録測定を除く練習試技を分析した。撮影した映像から各個人の試技数を数えた。また、それぞれの試技が成功裡に試行されていたかどうかは、陸上競技の専門的な競技経験を有する研究者が観察し評価した。そして、成功裡な試行率（成功裡な試行数／総試行数×100）を算出した。

1	2	3	4	5
Orientation	Explanation			
Warming-up exercise	Warming-up exercise			
Practice for measurement of long jump *2 (Approach distance is free)	Practice of long jump of 5 steps	Practice of long jump of 9 steps	Practice of landing	Practice for measurement of long jump (Approach distance is 13 steps)
Pre measurement *2 (Approach distance is free)	Competition *2 (Approach distance is 5 steps)	Competition *2 (Approach distance is 9 steps)	Practice of long jump of 13 steps	Post measurement *2 (Approach distance is 13 steps)
Summary・Writing an instrument for Formative Evaluation				

Fig.1 Unit plan

Table.1 Mean and rating of formative evaluation of each lesson

	Outcome		Motivation		Way of learning		Cooperation		All	
	Mean	Rating	Mean	Rating	Mean	Rating	Mean	Rating	Mean	Rating
1st	2.37	3	2.85	4	2.19	2	2.31	2	2.38	3
3rd	2.49	4	2.92	4	2.54	4	2.62	3	2.49	3
4th	2.44	3	2.92	4	2.38	3	2.46	3	2.44	3
5th	2.41	3	2.92	4	2.42	3	2.42	3	2.42	3

4. 統計処理

分析対象者の跳躍記録の正規性を検定するため、Shapiro-Wilk検定を行った。また、跳躍距離の変化率と試行数および成功裡な試行率の相関関係を明らかにするために、Pearsonの積率相関係数を算出した。全ての統計処理はSPSS Ver.24 for Windowsを用いて行った。なお、統計処理の有意水準は5%とした。

Ⅲ. 結 果

1. 形成的授業評価

各時間の形成的授業評価の平均値と評定をTable.1に示した。評定は、長谷川ほか（1995）が示した陸上運動を対象とした診断基準に基づいた値である。2時間目の形成的授業評価の値については、直前の授業が長引き、形成的授業評価票を記入する時間を確保することができなかったため、欠損している。しかし、単元全体の傾向を把握する上で、支障はないと判断した。各授業の形成的授業評価は、成果の次元の評定は単元を通して概ね3、意欲・関心の次元の評定は単元を通して4、学び方の次元の評定は単元進行に伴い2から4、協力の次元の評定は単元を通して概ね3であった。総合評価の評定は単元通して3であった。

2. 分析対象者の正規性

本研究では、分析対象者をクラスの半数とした

Table.2 Comparison of jumping distance between pre and post measurement

n	Pre(cm)		Post(cm)		t	df	p	d
	M	SD	M	SD				
13	226.4	48.8	252.9	55.4	-3.90 *	12	.002	.51

*,p<.05

Table.3 Variables about practice trial

Variables	M	SD	MAX	Min
Number of appropriate practice trials	6.1	4.8	19	0
Number of inappropriate practice trials	4.8	2.7	9	0
Number of practice trials	10.9	4.0	19	5
Appropriate ratio (%)	52.2	29.4	100	0

ため、分析対象者のPre測定における跳躍距離に偏りが見られる可能性がある。Pre測定における跳躍距離の正規性が保証されていない場合は、跳躍距離と試行数および成功裡な試行率との関係を適切に分析できない可能性がある。そこで、1サンプルKolmogorov-Smirnov検定を行ったところ、有意性が認められず正規性が保証された（p=.973, n.s.）。

3. 跳躍距離の変化

Table.2に指導前後の跳躍記録の平均値、標準偏差、統計処理の結果を示した。指導前後で跳躍記録に有意な向上が見られた。

4. 試行数の変化と跳躍距離の変化の関係

Table.3に成功裡な試行数、不適切な試行数、走試行数、成功裡な試行率の平均値、標準偏差、

最大値、最小値を示した。

Fig.2に跳躍距離の変化率と総試行数の相関関係を示した。跳躍距離の変化率と総試行数の間には有意な相関関係は見られなかった。

Fig.3に跳躍距離の変化率と成功裡な試行率の相関関係を示した。跳躍距離の変化率と成功裡な試行率の間には有意な相関関係が見られた。

IV. 考 察

1. 形成的授業評価

授業における学習成果は、授業のよしあしに大きく影響を受ける。つまり、例え優れた教材や、学習者の発達段階に応じた学習内容が用意されていたとしても、教師が未熟であったり、学習規律が乱れていたりすれば、十分な学習成果を挙げることは難しい。そのため、本研究における学習成果がどの程度のよしあしの授業が行われた結果、もたらされたのか明らかにするために、授業のよしあしを評価することは必要であろう。そこで、本研究では授業評価の指標として形成的授業評価（長谷川ほか、1995）を用いた。各授業の形成的授業評価の評定は、次元によって異なる傾向を示したが、総合評価は単元を通して3であり（Table.1）、本研究で実施した授業は、長谷川ほか（1995）の基準に基づくと、普通の授業であった。そのため、本研究で実施した授業は、特段優れた授業ではなく、後述する跳躍距離の変化と試行数および成功裡な試行数の変化の関係についても、普通の授業が行われた結果によるものと見なすことができる。他方、あくまでもこれは形成的授業評価という一つの指標による授業評価であることを留意する必要がある。

2. 対象者の正規性と跳躍距離の伸び

単元前後で跳躍距離は有意に向上した（Table.2）。一方、小学校高学年は身体の発達段階であるため、授業における指導や練習が行われずとも、跳躍距離は向上していくと考えられる。しかし、本研究

の実施期間は10日程度と短かったことを考慮すると、これらの跳躍距離の伸びは身体の発達によるものではなく、本研究の授業の学習成果であると考えられる。

3. 跳躍距離と試行の関係

本研究で実施した体育授業における総試行数の平均値は10.9回であった（Table.3）。これは、3時間目から5時間目までの総試行数であるため、一時間あたりでは、3回から4回の試行数であると考えられる。また、実施授業数に関しても、先行研究（陳ほか、2012）と比較して、一時間少なかった。以上のことから、5時間程度の授業でも、一時間あたり3回から4回の走り幅跳びの跳躍練習を実施することで記録の向上が可能であることが明らかになった。

次に、跳躍距離と試行数の関係を検討する。跳躍距離の変化率と試行数の間には有意な相関関係が見られなかった（Fig.2）。一方、跳躍記録の変化率と成功裡な試行率との間には有意な相関が見られた（Fig.3）。この結果は、先行研究（Silverman, 1985）と同様に、成功裡な試行が学習成果に影響を及ぼすことを示している。他方

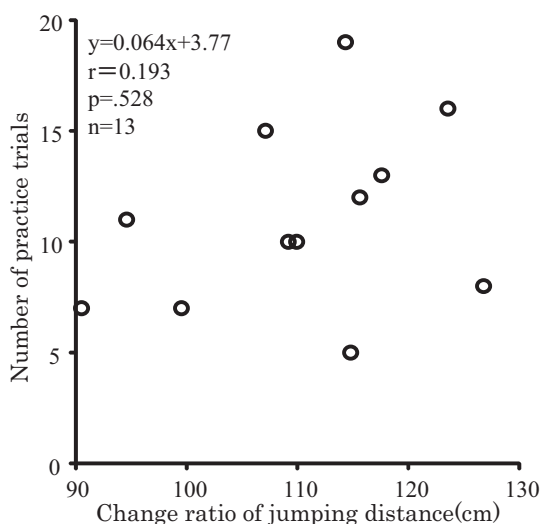


Fig.2 Relationship between change ratio of jumping distance and number of trials

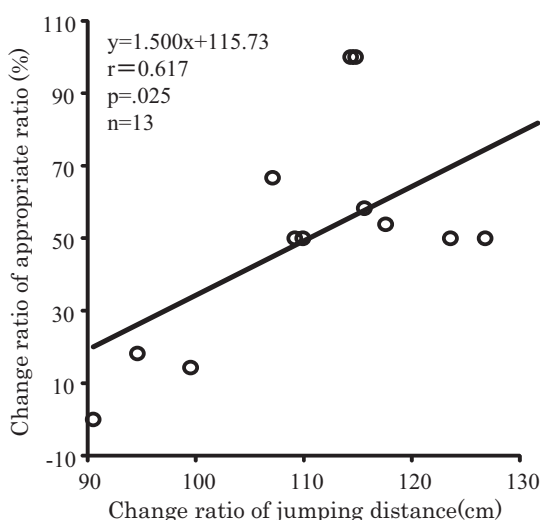


Fig.3 Relationship between change ratio of jumping distance and change ratio of appropriate trial

で、成功裡な試行率に着目すると、その最小値および最大値は、0%および100%であった。つまり、単元を通して、全ての試技を成功裡に行っていない児童と全ての試技を試行裡に行っている児童が存在することを示している。この要因として、本研究で取り扱った運動が実験室で行うような単純な運動ではなく、実際のスポーツ種目である走り幅跳びであり、設定した学習課題が児童によっては難しすぎた可能性が考えられる。単元前後で、跳躍記録は有意に向上したものの、分析した授業内で児童が一度も成功裡な試行を行えなかった要因を今後より詳細に検討する必要がある。

V. 要 約

小学校高学年児童を対象とした走り幅跳びの体

育授業における練習試行が跳躍距離に与える影響を検討することを目的とした。全5時間の体育授業を実施し、指導前後の跳躍距離と試行数の関係を分析した。その結果、成功裡な試行を多く行っている者ほど跳躍距離が増加していた。一方、分析対象とした児童の中には、一度も成功裡な試行を行えなかった児童も存在したため、その要因を検討することは今後の課題である。

附記

本研究は国土舘大学体育学部附属体育研究所・平成28年度研究助成を得て実施された。ここに記して謝意を表す。

文献

- 陳洋明・池田延行・藤田育郎（2012）小学校高学年の走り幅跳び授業における指導内容の検討：リズムアップ助走に着目した教材を通して、スポーツ教育学研究, 32（1）：1-17.
- 長谷川悦示・高橋健夫・浦井孝夫・松本富子（1995）小学校体育授業の形成的評価票及び診断基準作成の試み、スポーツ教育学研究, 14（2）：91-101.
- 岩田靖・齋藤和久（2009）ベストを目指して「フワッとジャンプ」、体育科教育, 57（8）：60-65.
- 川本和久・雉子波秀子（1999）小学校体育授業における走幅跳の助走リズムアップの練習効果、福島保健体育学研究, 10：1-9.
- 文部科学省（2008）小学校学習指導要領解説体育編。東洋館出版社：東京.
- 大宮真一・木越清信・尾縣貢（2009）リバウンドジャンプ能力が走り幅跳び能力に及ぼす影響：小学校6年生を対象として、体育学研究, 54：55-66.
- Silverman, S（1985）Relationships of Engagement and Practice Trials to Students Achievement. Journal of teaching in physical education 5：13-21.