

走り高跳び授業における「記録への挑戦の仕方」に関する
選択的な学習環境の検討
—小学校6年生を対象とした実践を通して—

**Examination of selective learning environment for challenging records in
high jump class : a study among 6th grade elementary school children**

陳 洋明

Yomei CHIN

Abstract

The purpose of this study was to examine a selective learning environment regarding how to challenge records through a high jump class for 36 (19 boys and 17 girls) 6th grade elementary school children. A unit of learning for high jump that introduced a selective learning environment was practiced five times. In the first half of the unit, learning activities were practiced by acquiring a rhythmic approach and challenging the target record using a nomogram. In the second half of the unit, learning activities were practiced by selecting the approach technique (five- or seven-step approach) and the method of goal setting (nomogram or a quick reference table showing percentages for height) . Results indicated the following.

1. The high jump class that introduced a selective learning environment in this study was effective in increasing motivation and interest in learning high jump.
2. It is desirable to introduce both seven-step and five-step approaches when teaching the technique for high jump approach, and to enable learners to select the approach technique that suits them best.
3. It is desirable to use both a quick reference table showing percentages for height and nomograms to set goals for high jump, and to encourage learners to use the goal setting method that best suits them.

Key words; track and field, high jump class, selective learning environment, how to challenge records

1. 緒言

小学校体育科における運動領域を構成する陸上運動系領域は、『走る』、『跳ぶ』などの運動で構成され、自己の能力に適した課題や記録に挑戦したり、競走（争）したりする楽しさや喜びを味わうことのできる運動¹⁾と位置づけられ、「記録への挑戦」や「仲間との競い合い」といった陸上運動系の特性を味わわせることが重要視されている。とりわけ、指導内容として種目特有の技能が明記され、個人の運動能力の差が激しくなる高学年の陸上運動の学習指導では、「走る」、「跳ぶ」などの運動の楽しさや喜びを味わわせるための授業づくりの工夫が必要であると考えられる。

陸上運動系領域の学習は、走・跳・投の運動で構成され、高学年では、「短距離走・リレー」、「ハードル走」、「走り幅跳び」、「走り高跳び」で内容を構成し、「投の運動」を加えて指導することが可能となっている。これらの内容（種目）の成果（記録）は、技能よりも個々の体格や体力水準に強く影響を受けることから²⁾、体格の良い児童、運動能力の高い児童が良い成果を得ることは容易に想定される。他方、体格で劣る児童や運動能力の低い児童は、必然的に陸上運動の学習意欲が湧かず、興味や関心を持ちづらくなると考えられ、そのような状況が続けば、児童が陸上運動の学習内容に対して無力感を抱く恐れがある。このような陸上運動の学習を通して生じる無力感を解消することが陸上運動の楽しさや喜びを味わわせるために必要な取り組みであると考えられる。

波多野・稲垣³⁾は、無力感に対して「効力感」^{注1)}を示し、「効力感」の形成には、「自律性感覚」（努力の主体、つまり行動をはじめ、それをコントロールしたのは、自分であるという感覚）が必要不可欠であるとしている。また、「自立性感覚」を育てるためには、「自己選択」の機会を持たせることが大切であるとしている。これは、「多くの選択肢の中から、自分で自分の好む活動を選ぶことができる」ことが重要であることを意味する。

さらに波多野・稲垣³⁾は、他者との暖かい交流は、「効力感」を導くことが多いとも主張している。陸上運動系では、授業づくりに工夫がなければ、単に技術練習を繰り返したり記録測定を行ったりする内容のみで単元を終えてしまう可能性がある。よって、児童の学習意欲を高めるためにも「効力感」の形成を促す「自己選択」や「他者（仲間）との交流」に着目し、その機会を陸上運動系の授業でどのように保障するかを検討する必要があると考えられる。

池田⁴⁾は、すでに「『陸上運動・競技の学習指導』の課題」と表して、走り高跳びを対象とした選択的な学習環境を提示している。そこでは、「特性の選択（走り高跳びの楽しみ方の選択）」、「目標記録の選択」（目標記録の設定方法に関する選択）、「活動のめあての選択」（動きの向上を目指した活動の選択）を示し、それらを組み合わせることで、多様な活動が選択できると指摘している。先述の波多野・稲垣³⁾が示す「効力感」の形成に結びつく「自己選択」の機会の保障が池田⁴⁾の選択的な学習環境の提示に大いに含まれていると考えられる。しかしながら、これまで、「自己選択」の機会を保障する「選択的な学習環境」に着目した陸上運動授業の成果を検証する研究はみられなかった。むしろ、陸上運動系領域では、各内容（種目）における「技能」を取り上げた研究が多く行われている現状がある⁵⁾。現行の学習指導要領における高学年の陸上運動における思考力、判断力、表現力等の指導内容として、「自己の能力に適した課題の解決の仕方、競争や記録への挑戦の仕方を工夫するとともに、自己や仲間の考えたことを他者に伝えること」⁶⁾が示されている。また、例示として「自己やグループの能力に適した課題を見付け、課題に応じた練習の場や段階を選ぶこと」や「自己の能力に適した競走（争）のルールや記録への挑戦の仕方を選ぶこと」⁶⁾などが示されている。したがって、「自己選択」という行動は、学習指導要領に置き換えれば、「思考力、判断力、表現力等」の内容として位置づけられており、こ

これらの例示に着目した授業実践を行うことで、選択的な学習環境を作り出す陸上運動系の授業づくりへの示唆を得ることが可能であると考えられる。特に、「自己の記録を向上させる」(達成型)の面白さは、陸上運動の特性上欠かせないものであり、授業実践として容易に取り組めるものであることから、後者の例示である「記録への挑戦の仕方」を工夫することに迫ることが重要であると考えた。

そこで本研究では、小学校高学年を対象とした走り高跳びの授業実践を通して、「記録への挑戦の仕方」に関する選択的な学習環境について検討することを目的とした。

2. 方法

2.1. 期日・対象

大阪府内のS小学校6年生36名(男子19名、女子17名)を対象として、2020年2月18日～2月28日の間で5時間の走り高跳びの授業を実践した。授業は、過去に陸上競技の跳躍種目の競技歴がある筆者をT1、学級担任である小学校教諭をT2として行った。授業の進行及び走り高跳びの指導に関しては筆者が、授業の安全管理については、学級担任である小学校教諭が実施した。本研究の目的・方法等については、事前に対象校の校長、クラス担任に対面及び書面にて説明し、同意を得た。また、対象児童の保護者に対しては、書面にて本研究の概要について説明を行い、同意を得た。

2.2. 選択的な学習環境を作り出す授業づくりの視点

2.2.1. 動きづくりに関わる選択

小学校学習指導要領解説体育編では、走り高跳びの技能の内容として、「リズムカルな助走から踏み切って跳ぶこと」⁷⁾が示され、例示として「5～7歩程度のリズムカルな助走をすること」⁷⁾が示されている。このことから、「リズムカルな助走」を身に付けるための学習指導が必要であると考えられる。本研究では、清原⁸⁾や池田⁹⁾の実践にみられるリズムカルな助走に着目した走り高跳びの基礎技術の習得する教材(場づくり)である「アクセント高跳び(5歩助走によるリズム跳び)」を単元教材として活用し、「助走のリズムに乗って力いっぱい跳ぶ」ことを指導することとした(図1)。また、「アクセント高跳び」を指導後、さらなる記録向上を目指すための教材(場づくり)である「輪踏み高跳び」(7歩助走)を取り入れた(図2)。本研究では、これらを踏まえ、自分に合った助走の歩数を選択し、記録を伸ばしていくように図3に示すような「助走技術の選択方法」を児童に提示することとした。

2.2.2. 目標記録の設定に関わる選択

池田・田原¹⁰⁾は、陸上運動系の授業づくりの特徴と利点は、個人に応じた目標記録の設定が可能であることを指摘している。個人の体格や新体力テストの数値を活用した目標記録の設定をすることで、実際の授業での記録の優劣にとらわれることなく、自分の体格や運動能力に見合った目標にどれだけ到達できるかに挑戦することができ

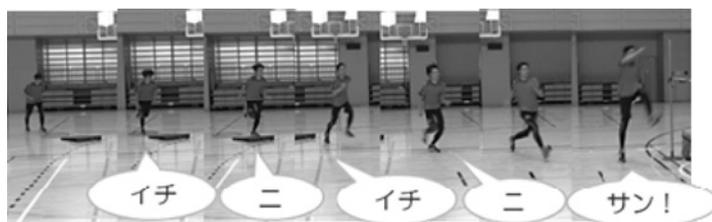


図1 アクセント高跳び(5歩助走)の行い方

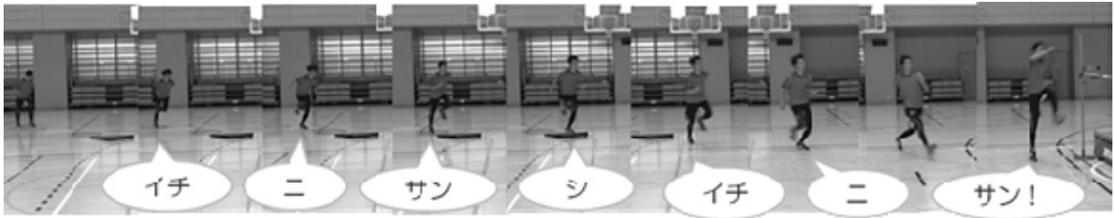


図2 輪踏み高跳び（7歩助走）の行い方

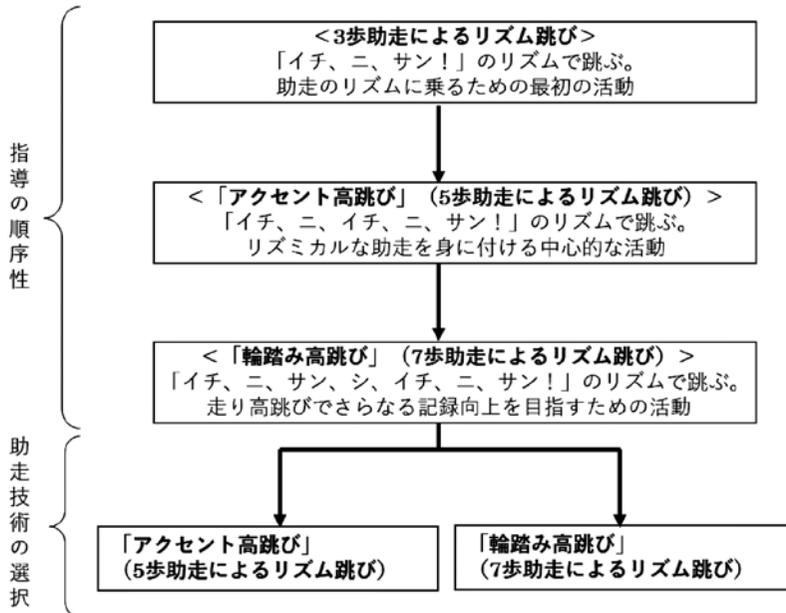


図3 本研究における「助走技術の選択方法」

る。これは、運動能力の差に関係なく学習に取り組める工夫であるといえる。

これまで、走り高跳びの個人に応じた目標記録の設定方法に関する資料は、多数開発されており、池田・蒲池¹¹⁾による身長と50m走を手がかりとした「走り高跳びの重回帰式」（以下、「ノモグラム」とする）がその代表である。「ノモグラム」は、身長と50m走タイムをもとに重回帰式による標準設定の手法であり、「目標記録(cm) = 身長(cm) × 0.5 - 50m走タイム(sec) × 10 + 120(cm)」^{注2)}で個人に応じた目標記録を設定することが可能であり、これまで小学校体育における走り高跳びの指導書、副読本、実践研究の場で広く活用されてき

た^{12) 13) 14) 15)}。また、「ノモグラム」では、実際の走り高跳びの記録と目標記録との差をもとにした10段階の得点表を用いて、個人の得点を算出し、自己の得点を高める活動も可能である。

加えて池田¹⁶⁾は、「こした（跳んだ）高さの身長に対する割合早見表」（自分の身長何%を跳ぶことができたかを見取れる表）、「走り高跳びの記録と、その時の重心を持ち上げた高さによる表」（自分の重心を、走り高跳びを行うことによってどれだけ持ち上げることができたかを見取れる表）も提示しており、走り高跳びのめあてを持たせる工夫について述べている。陳・池田¹⁷⁾は、前者の「こした（跳んだ）高さの身長に対する割

合早見表」を整理し、「跳んだ高さの身長に対する割合早見表」(以下、「身長に対する割合早見表」とする)も導入し、身長は何%を跳べることができるのかチャレンジさせる実践を試み、「ノモグラム」との併用の可能性を探ろうとした。陳・池田¹⁷⁾の知見に基づき、本研究で使った「身長に対する割合早見表」(一部抜粋)は図4のとおりである。

本研究では、これまで多方面で援用されてきた池田・蒲池¹¹⁾の「ノモグラム」による目標設定を中心に取り上げるとともに、陳・池田¹⁷⁾が整理した「身長に対する割合早見表」及び「走り高跳びの記録と、その時の重心を持ち上げた高さによる表」(以下、「重心を持ち上げた高さによる表」

とする)を活用することとした。本研究で使った「重心を持ち上げた高さによる表」(一部抜粋)は、図5のとおりである^{注3)}。これら3つの目標設定の選択方法について児童に提示し(図6)、自分に合った目標設定の方法を選び、学習に取り組めるようにした。なお、「重心を持ち上げた高さによる表」での得点化の方法は、具体的な換算方法が検討できなかったほか、これを活用した先行研究も見当たらなかったことから、「○cm以上持ち上げたら○点」という得点表を暫定的に作成することとした。

2.2.3. 記録測定の行い方の工夫による選択

陸上運動系の学習では、毎時間もしくは、単元

バーの高さ (cm)

	75	80	85	90	95	100	
	%	%	%	%	%	%	
身長 (cm)	125	60	64	68	72	76	80
126	60	63	67	71	75	79	
127	59	63	67	71	75	79	
128	59	63	66	70	74	78	
129	58	62	66	70	74	78	
130	58	62	65	69	73	77	

例) 身長130cmのA君は、走り高跳びで85cm跳べた。

身長65%を跳ぶことに成功

図4 本研究で使った「身長に対する割合早見表」(一部抜粋)

身長(cm)	立位時の重心の高さ(cm)	走り高跳びの記録(cm)とその時の重心を持ち上げた高さ(cm)					
		75	80	85	90	95	100
125	71.0	4	9	14	19	24	29
126	71.6	3	8	13	18	23	28
127	72.1	3	8	13	18	23	28
128	72.7	2	7	12	17	22	27
129	73.3	2	7	12	17	22	27
130	73.8	1	6	11	16	21	26

例) 身長130cmのA君は、走り高跳びで85cm跳べた。

立位時の重心を11cm持ち上げた

※塗りつぶしのない数字の欄が重心を持ち上げた高さを表す。

図5 本研究で使った「重心を持ち上げた高さによる表」(一部抜粋)

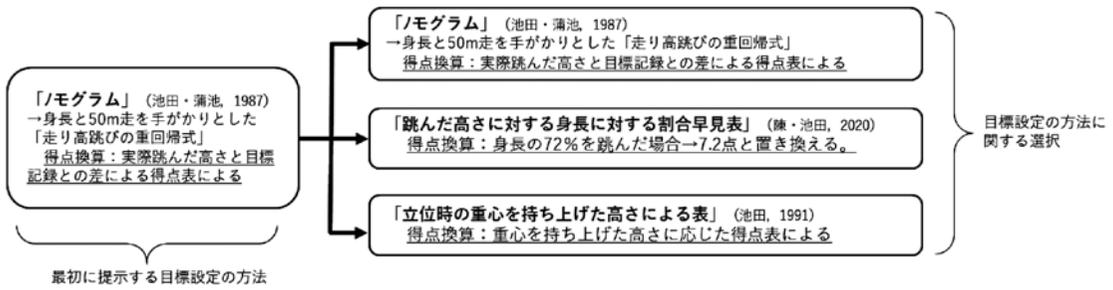


図6 目標設定の方法に関する選択方法

- ① 1人の跳ぶ回数を決める (例：1人3回)
- ② 跳ぶ順番を決める (例：目標記録の低い順に跳ぶ)
- ③ 跳ぶ人の高さにバーを合わせ、1人1回ずつ跳ぶ。
- ④ 全員が1回ずつ跳んだら2回目を行う。
- ⑤ ③～④を①で決めた跳ぶ回数まで繰り返す。

図7 記録測定の行い方 (細江ほか¹⁸⁾ の資料をもとに作成)

1	2	3	4	5
オリエンテーション				
集合・整列・あいさつ・学習内容の確認				
関節の柔軟性を高める動的ストレッチ、多様な跳躍運動 走り高跳びにつながる補助運動 (バスケットボールのゴールへの片足ジャンプ)				
・踏切り足を決める。	・3歩、5歩助走のリズム跳び	・5歩助走のリズム跳び	自分に合った歩数による リズム跳び (5歩助走もしくは7歩助走)	自分に合った歩数による リズム跳び 自分に合った「目標記録への 挑戦の仕方」を決める
・3歩助走のリズム跳び	・抜き足の動きづくり	・7歩助走のリズム跳び		
・5歩助走のリズム跳び	バーの高さを変えて (75、85、95、105cm)で 高めのバーに挑戦	記録会の行い方について		各グループで記録測定 (跳ぶ回数を決めて自主的に運営)
・ノモグラムによる目標設定		各グループで記録測定 (跳ぶ回数を決めて自主的に運営)		
多様な目標設定の方法の紹介				チームの合計得点を計算
振り返り (目標記録への達成度 (得点) の確認) ・本時のまとめと次時の予告・あいさつ				単元のまとめ

図8 単元計画

の序盤、中盤および終盤などに「記録測定 (記録会)」を行い、学習者自身の成果を数値で確かめる活動が導入されるが、走り高跳びの記録測定の行い方には工夫を要すると考えられる。その理由として、バーの高さが上がっていくにつれて、運動能力が高い児童が跳躍する機会 (時間) が増え、運動能力が低い児童は、記録に挑戦する楽しさを味わえないことが挙げられる。したがって、記録会に参加する児童全員が均等に跳躍する機会を保障するために、細江ほか¹⁸⁾ の文献を参考にし、図7のように各グループでバーを上下させながら、児童らが主体的に記録測定を行えるように配慮した。このような記録測定の行い方を取り入れ

ることで、児童が個々に挑戦したい高さを目標記録や学習状況に応じて「選択」する判断が求められる。より良い記録 (得点) を獲得するためどのように試技を組み立てていけばよいのかを考えながら学習に取り組めるようにした。

2.3. 単元計画の検討

本研究における走り高跳びの単元計画は、図8のとおりである。

1時間目から3時間目の中盤までは、教師の指導性を強めて、「リズムカルな助走」(アクセント高跳び：5歩助走)の習得や「抜き足の動きづくり」^{注4)}を行い、走り高跳びの基礎的な技能を身

に付けるとともに、「ノモグラム」による得点表で得点を伸ばしていく個人の達成型の学習活動とした。3時間目後半から4、5時間目では、記録測定の実行方を先述のとおり各グループで自主的に行わせるとともに、「助走リズムの選択」（5歩もしくは7歩）を行わせ、「記録への挑戦の仕方」（自分に合った歩数）を個々に工夫するように指導した。なお、5時間目での記録会では、「同じグループの仲間と協力して走り高とびの得点を高める」集団的達成型の学習活動を設けた。この際、「目標記録（得点）の選択」を行わせ、「記録への挑戦の仕方」（自分に合った目標設定の方法）を個々に工夫するように指導した。

2.4. データ収集ならびに分析方法

2.4.1. 形成的授業評価法

本研究の授業実践を対象児童が肯定的に受け入れていたかを調査するために、形成的授業評価法を実施した¹⁹⁾。毎時間の授業終了後に児童に形成的授業評価票を配布し、回答を得た。回答された形成的授業評価票をもとに「はい」を3点、「どちらでもない」を2点、「いいえ」を1点とし、「成果」、「意欲・関心」、「学び方」、「協力」の4つの次元の平均点を算出した。また、形成的授業評価の診断基準¹⁹⁾をもとに、4つの次元の評定を算

出した。

2.4.2. 走り高跳びの特性に触れる経験に関するアンケート調査

走り高跳びの楽しさや喜びに触れられていたかを調査するために、「走り高跳びの特性に触れる経験に関するアンケート調査」²⁰⁾を実施した。全10項目からなるアンケート調査用紙を1時間目と5時間目に配付し、回答を得た。質問内容は、表1のとおりである。これらの質問に対して、「とても思う・思う・どちらともいえない・思わない・ぜんぜん思わない」の5件法にて児童から回答を得た。なお、5時間目の調査では、表1の質問内容に加え、「あなたには何歩助走が合っていましたか」についても調査し、5歩助走か7歩助走の選択状況を把握することとした。回答されたアンケート調査用紙をもとに、「とても思う」を5点、「思う」を4点、「どちらでもない」を3点、「思わない」を2点、「ぜんぜん思わない」を1点とし、単元前後における各項目の平均点を算出した。

2.4.3. 身長及び50m走タイム

「ノモグラム」で個に応じた目標記録を設定するため、対象児童の身長及び50m走タイムを収集した。

表1 走り高跳びの特性に触れる経験に関するアンケート調査の質問内容

質問番号	内容
1	自分の記録を伸ばした時、楽しいか。
2	記録や順位を競い合うところが楽しいか。
3	自分の目標記録に挑戦することが楽しいか。
4	リズムカルに走ったり、とんだりすることが楽しいか。
5	バーをうまくとびこせた時、楽しいか。
6	目標を決め、それに向かって工夫して練習することが楽しいか。
7	自分のフォームがうまくなったと思う時、楽しいか。
8	あまり足が速くない人でも楽しむことができるか。
9	仲間のとぶところを見て、気づいたことを言ってあげることが大切か。
10	グループの仲間と練習の仕方などを工夫することが大切か。

2.4.4. 走り高跳びの記録測定

走り高跳び（はさみ跳び）の記録測定は、3時間目～5時間目目を実施した。グループで記録測定を行わせ、個人の学習カードに毎時間の記録を記入させた。

2.4.5. 本研究における走り高跳びの学習に対する意識調査

単元終了後に「今回の走り高とび学習を通して気づいたことや感想」を自由記述にて調査し、選択的な学習環境を導入した走り高跳びの学習に対する対象児童の気づきや感想を得た。得られた記述について、類似する記述を集め、それらを代表するカテゴリーを設けて集計することで記述の傾向を調査した。

2.5. 統計処理

単元前後における「走り高跳びの特性に触れる経験に関するアンケート調査」による各項目の得点の比較には、対応のあるt検定を行った。統計ソフトはSPSS 25.0 for windowsを使用し、有意水準は5%に設定した。

3. 結果及び考察

3.1. 形成的授業評価の結果

表2は、1時間目から5時間目の形成的授業評価の得点及び評価を示したものである。全体的に「4」や「5」の評価が多い結果となり、高い評

価を得ることができた。このことから、児童の多くは、本授業実践を肯定的に受け止め、走り高跳びの学習に意欲的に取り組んでいたことが窺える。

「成果」の次元では、2時間目に「5」の評価を得られたものの、その後は数値、評価ともに衰退した。これは、走り高跳びの記録測定で記録の伸びが頭打ちになったことや高い記録（得点）を望むあまり「記録なし」となってしまった児童がいたことが影響していると考えられる。

「意欲・関心」の次元では、単元を通して「4」の評価となっていたことから、児童らは、精一杯体を動かしながら、走り高跳びの学習を概ね楽しんでいったことが窺える。

「学び方」の次元では、「5」の評価が目立つ結果となった。特に、単元後半の4時間目や5時間目で「5」の評価を得ている。したがって、走り高跳びの学習に進んで取り組んだり、自分のめあてに向かって何回も練習したりしている児童が多かったことが窺える。単元後半は、助走技術の選択、目標設定の選択に取り組んだ時間であったことから、これらの選択的学習が児童の学び方に影響を与えた可能性があることが示唆された。

「協力」の次元の評価は、単元を通して高い値を推移していた。これには、各グループでバーを上下させながら、自主的に記録会を運営させたことが影響していると考えられる。この結果から、仲間と協働的に学習に取り組めた児童が多く存在したと推察できる。

総合評価で最終5時間目は、「5」の評価を得

表2 形成的授業評価の結果

次元	平均点(評価)				
	1時間目	2時間目	3時間目	4時間目	5時間目
成果	2.65(4)	2.72(5)	2.55(4)	2.47(4)	2.57(4)
意欲・関心	2.95(4)	2.96(4)	2.87(4)	2.88(4)	2.93(4)
学び方	2.80(4)	2.85(5)	2.74(4)	2.84(5)	2.93(5)
協力	2.72(4)	2.87(5)	2.83(4)	2.85(5)	2.86(5)
総合	2.76(4)	2.83(5)	2.73(4)	2.73(4)	2.80(5)

ていることから、本研究における走り高跳びの実践に満足していた児童が多かったと考えられる。

3.2. 走り高跳びの特性に触れる経験に関するアンケート調査の結果

表3は、1時間目と5時間目に実施した走り高跳びの特性に触れる経験に関するアンケート調査の結果について各質問項目の平均値と標準偏差及びt値を示したものである。1時間目に欠席をした児童1名を分析対象から除いたところ、有効な分析対象者は、35名となった。その結果、「目標記録への挑戦」の項目 ($t = -2.714, p < 0.05$) 及び「バーをうまく跳び越すこと」の項目 ($t = -2.380, p < 0.05$) で有意な得点の向上がみられた。

「目標記録への挑戦」の項目において、大きな得点の伸びがみられたことは、本実践を通して、「自分の目標記録に挑戦すること」への楽しさを感じた児童が多数存在したと推察できる。これには、「記録への挑戦の仕方」の工夫として、「ノモ

グラム」による目標記録の設定に加え、多様な目標記録への挑戦の仕方の紹介ならびに目標設定の方法の選択・活用といった学習活動を行ったことが影響していると考えられる。

「バーをうまく跳び越すこと」の項目においても得点の伸びがみられた。これには、単元後半では、グループでの記録測定が中心的な活動であったため、自分の目標記録を跳ぶことができたり、自己記録を更新したりした児童が増えたため向上したものと推察できる。その一方で、単元の中心的な学習内容であった「リズムカルに跳ぶこと」への楽しさの値は、減少していることが明らかになった。前述の「バーをうまく跳び越すこと」への楽しさを感じている児童が多かったことを踏まえると、単元後半での学習活動として、「リズムカルな助走」の習得を活かして「バーをうまく跳び越す」ための技術（空間動作の習得や抜き足の動きの習熟など）を身に付ける時間を確保することが重要であると考えられる。

表3 走り高跳びの特性に触れる経験に関するアンケート調査の結果

質問項目	単元前(点)	単元後(点)	t値
1.記録の伸び	4.66 ± 0.54	4.80 ± 0.41	-1.966
2.記録や順位の競い合い	4.09 ± 0.89	4.26 ± 0.66	-1.528
3.目標記録への挑戦	4.46 ± 0.70	4.71 ± 0.52	-2.714 *
4.リズムカルに跳ぶこと	4.53 ± 0.66	4.47 ± 0.61	-0.572
5.バーをうまく跳び越すこと	4.69 ± 0.53	4.83 ± 0.38	-2.380 *
6.目標に向かって工夫して練習すること	4.37 ± 0.73	4.40 ± 0.74	-0.255
7.フォームがうまくなったこと	4.40 ± 0.74	4.46 ± 0.66	-0.442
8.あまり足が速くない人でも楽しむことができる	4.20 ± 0.76	4.37 ± 0.73	-1.139
9.仲間へのアドバイスの大切さ	4.46 ± 0.70	4.66 ± 0.59	-1.558
10.仲間との活動の工夫の大切さ	4.69 ± 0.53	4.66 ± 0.59	0.239

* : $p < 0.05$

単元を通しての各項目の数値の伸びを概観すると、本研究の対象児童は、単元序盤の段階で全項目4点以上の数値になっており、単元開始時点で、すでに走り高跳びの学習に特性に概ね触れていたと推察できる。単元終了時点では、先述の「リズムカルに跳ぶこと」及び「仲間との活動の工夫の大切さ」の項目で若干の得点の減少がみられたが、4点台を維持している。これらのことから、本研究の授業実践を通して、走り高跳びの学習の楽しさは概ね確保されていたといえる。

3.3. 走り高跳びの学習に対する意識調査の結果

表4は、単元終了後に「今回の走り高とび学習を通して気づいたことや感想」を自由記述にて調査し、類似する記述を集めたうえでカテゴリーを設け、それらを記述した人数について示したものである。

一番多くみられた記述は、「記録の伸び、目標到達などによる達成感」に関わる記述であった。具体的な記述内容としては、「きろくをのばせたのはうれしかった」や「走り高とびでいい記録を出せて、うれしかったです」など自分の記録の伸びに対して嬉しさを感じている記述があったほか、「ノモグラフ(ム)の目標が80cmでじっさいとべた高さが100cmだったのでうれしかった」、

表4 本研究における走り高跳びの学習に対する意識調査の結果

カテゴリー	n=36 記述数
記録の伸び、目標到達などによる達成感	30
授業を受けての充足感	16
運動へのさらなる意欲	11
他者との関わり	7
技能の習得	6
限界の高さへの挑戦	6
苦手な人の楽しみ方	5
無力感	3
その他	1

「自分の目標に近づいたときはとてもうれしかったです。最後に自分の目標をこせてとてもよかったですと思いました」など目標記録への挑戦に関連した記述も多数みられた。これらのことから、本研究の選択的な学習環境を導入した走り高跳び授業により、「記録への挑戦」の楽しさを十分に味わっていることが児童らの記述内容からも窺うことができた。

次いで、「授業を受けての充足感」についても記述数が多く、「あまり体育は好きじゃないけど楽しめてできました」、「この学習で走り高とびの事をいっぱい知れたしすごく楽しかったです」など体育授業や走り高跳びの学習に対して肯定的な記述が多数みられた。「運動へのさらなる意欲」についても多数に記述があり、「もっとやりたかったです。中学校でやるときは、115cm以上飛(跳)べるようにがんばりたいと思いました」、「こんなにも走り高とびの楽しさがわかったので、これからもやれる時はやってみたいな、と思いました」など走り高跳びの学習への興味や関心を抱いていたことに加え、学んだことを今後の運動・スポーツ活動に活かそうとする記述がみられた。これらのことから、本研究の授業実践は、走り高跳びの魅力や面白さを対象児童に伝え、運動・スポーツを継続する児童を増やすきっかけになり得るものであることが示唆された。

「他者との関わり」について気づき、記述している児童も複数おり、「初めは全然とべなくておちこんでいたけど、友達が声をかけたり、とべない所をいつてくれるのがとてもうれしくて、楽しくなりました」、「みんなで協力することのうれしさを知り、体育が少しすきになりました」、「友達と協力したり助け合うとできることが増えるということが分かったので、これからもっと協力していこうと思いました」など、仲間と協力して運動に取り組むことの大切さに関わる具体的な記述を得ることができた。これらの記述や先述の形成的授業評価の結果を踏まえると、「効力感」を導くうえで重要とされる「他者との暖かい交流」は、

本授業実践を通して少なくとも得られていたと推察できる。また、「苦手な人の楽しみ方」に関する記述もいくつかみられ、「この走り高跳びは運動ができない人でもできると思いました」、「あまり足が速くない人でも、身長が低い人でも高くとべると気付いた」など運動が苦手な人でも走り高跳びの学習を経験すれば跳べるようになることに気づいていた児童もいた。「技能の習得」に関わる記述では、「7歩助走ではなく、5歩助走もあったので、とてもとびやすかったです」と記述があり、自分に合った歩数を選んで跳べたことへの感想を持つ児童がいたほか、「限界の高さへの挑戦」に関わる記述では、「やっていて楽しくて110cmはとべなかったけど、110cmに挑戦することも楽しかったです」と記述があり、自分の挑戦したい高さを選んで活動することへの楽しさを感じている児童もいた。これらには、本授業実践の走り高跳びの技能習得に関わる段階的な動きづくりや「ノモグラム」などの個に応じた目標設定の方法の導入による成果が表れていると考えられる。

少数ではあるが、「無力感」に関わる記述をしている児童もおり、「自分の目標にとどかなかったのがざんねんだった」、「1回も目標記録をたっせいすることができなかった。とてもかなしかった」などの記述もみられたため、今後より個人差に対応した指導や支援の必要性があると考えられる。

3.4. 助走技術及び目標設定の方法の選択率について

表5は、本授業実践に参加した児童の助走技術（5歩助走、7歩助走）の選択率を示したものである。これまでの走り高跳びの実践において主教材として取り上げられてきた「アクセント高跳び

（5歩助走によるリズム跳び）」を選択した児童は、36人中19人（52.78%）に対し、リズムカルな助走をめあてとする児童のための場（スピードを生かして跳ぶ児童のための場）¹⁴⁾として提示される「輪踏み高跳び（7歩助走）」を選択する児童は、17人（47.22%）存在し、5歩助走と同程度の値となった。よって、単元後半での7歩助走の指導により、7歩助走を選択・活用して記録を伸ばそうと考えた児童が増えたことが明らかになった。

表6は、単元5時間目の「自分に合った目標記録への挑戦の仕方を決める」段階での目標設定の選択率を示したものである。結果として、「身長に対する割合早見表」を活用し、記録に挑戦している児童が多くみられ（24人、66.67%）、次いで、単元序盤から活用した「ノモグラム」であった（11人、30.56%）。この背景として、4時間目の「多様な目標設定の方法の紹介」において、新たに「身長に対する割合早見表」を活用して得点を算出する方法を指導したことで、「ノモグラム」より「身長に対する割合早見表」を活用した方が高得点を得られることに気づいた児童が多かったことが影響していると考えられる。一方で、「重心を持ち上げた高さによる表」の選択は、ほとんどみられなかった（表3の1名は、5時間目の記録会を通して「ノモグラム」を選択し直していた）。この背景には、「重心」という言葉が本研究の対象児童に馴染まなかったことや「重心を持ち上げた

表5 助走技術（5歩助走、7歩助走）の選択率

人数(%)	
5歩助走	7歩助走
19 (52.78)	17 (47.22)

表6 目標設定の方法の選択率

人数(%)		
ノモグラム	身長に対する割合早見表	重心を持ち上げた高さ
11 (30.56)	24 (66.67)	1 (2.78)

高さによる表」での得点表は、暫定的に作成したものであったため、「ノモグラム」や「身長に対する割合早見表」で算出した得点より低くなり、選択しなかったことが影響していると考えられる。よって、本研究の成果からは、小学校6年生段階で選択可能な目標設定の方法は、「ノモグラム」及び「身長に対する割合早見表」であることが示唆された。「重心を持ち上げた高さによる表」の活用方法については、今後、さらなる実践を重ねて有用性を検討する必要があると考えられる。

3.5. 目標設定の方法の選択別にみた身長、50m走タイム及び授業成果の検討

ここでは、「ノモグラム」を活用した児童（以下、「ノモグラム群」とする）と「身長に対する割合早見表」を活用した児童（以下、「身長群」とする）の身長、50m走及び授業成果について検討し、それらを比較することで、走り高跳びの学習における「記録への挑戦の仕方」に関する授業づくりへの新たな知見を得ようとした。表7は、目標設定の方法の選択別による身長、50m走タイム及び授業成果について示したものである。

身長及び50m走タイムの比較では、「身長群」の方が体格的に大きく、運動能力（疾走能力）も優れていることが明らかになった。しかし、走り高跳びの最高記録では、「ノモグラム群」、「身長群」の差はほとんどみられなかったが、「ノモグラム」による目標記録への到達率では、「ノモグラム群」で111.06%、「身長群」で98.44%という結果となり、「ノモグラム群」は、目標記録を上回っている児童が多かったことが明らかになった。一方で「身長群」は、「ノモグラム」において目標記録に到達していない児童が多い傾向にあ

り、ノモグラム得点の差をみても「ノモグラム群」は、7.58点、「身長群」は、5.25点と2点以上の差がみられ、「ノモグラム群」に比べて「ノモグラム」での目標記録の到達率やノモグラム得点が低いことが明らかになった。また、「身長に対する割合早見表」においても、「ノモグラム群」は、身長の67.81%を跳んでおり、「身長群」の割合(65.72%)を上回っている結果となった。この結果から、身長や運動能力（疾走能力）が高くなくても、「ノモグラム」を活用すれば、高得点を獲得することができ、体格で劣る児童や運動が苦手な児童も意欲的に走り高跳びの学習に取り組むことが可能であることが示唆された。対して運動能力の高い児童や身長が高い児童は、「身長に対する割合早見表」を活用すれば、高得点を獲得できる可能性があることが示唆された。

以上を踏まえると小学校学習指導要領解説体育編に例示されている「自己の能力に適した競走（争）のルールや記録への挑戦の仕方を選ぶこと」⁶⁾の一つの方法として、自分の能力に合った目標設定の方法を選択する学習活動を位置づけることも検討できると考えられる。

3.6. 目標設定の選択別にみた走り高跳びの特性に触れる経験に関するアンケートの結果

ここでは、「ノモグラム群」と「身長群」の走り高跳びの特性に触れる経験に関するアンケートの結果を比較することで、それぞれの群に属する児童が走り高跳び学習を通してどのような楽しさを感じていたかについて検討した。

表8は、目標設定の選択別による走り高跳びの特性に触れる経験に関するアンケート調査の結果について各質問項目の平均値と標準偏差及びt値

表7 目標設定の方法の選択別による身長、50m走タイム及び授業成果

	身長(cm)	50m走タイム(秒)	最高記録(cm)	ノモグラムによる到達率(%)	ノモグラム得点(点)	身長の何%を跳べたか(%)
ノモグラム群(n=12)	148.25	9.37	100.42	111.06	7.58	67.81
身長群(n=24)	152.67	8.45	101.82	98.44	5.25	65.72

表8 目標設定の方法の選択別による走り高跳びの特性に触れる経験に関するアンケート調査の結果

質問項目	ノモグラム群 (n=11)			身長群 (n=24)		
	単元前(点)	単元後(点)	t値	単元前(点)	単元後(点)	t値
1.記録の伸び	4.36 ± 0.67	4.73 ± 0.47	-2.390 *	4.79 ± 0.41	4.83 ± 0.38	-0.569
2.記録や順位の競い合い	3.82 ± 0.98	4.00 ± 0.77	-1.000	4.21 ± 0.83	4.38 ± 0.58	-1.163
3.目標記録への挑戦	4.27 ± 0.90	4.55 ± 0.52	-1.399	4.54 ± 0.59	4.79 ± 0.51	-2.304 *
4.リズムカルに跳ぶこと	4.18 ± 0.75	4.27 ± 0.65	-0.430	4.70 ± 0.56	4.57 ± 0.59	-1.141
5.バーをうまく跳び越すこと	4.45 ± 0.69	4.73 ± 0.47	-1.936	4.79 ± 0.41	4.88 ± 0.34	-1.446
6.目標に向かって工夫して練習すること	4.00 ± 0.89	4.36 ± 0.81	-2.390 *	4.54 ± 0.59	4.42 ± 0.72	-0.901
7.フォームがうまくなったこと	4.18 ± 0.75	4.36 ± 0.67	-1.000	4.50 ± 0.72	4.50 ± 0.66	0.000
8.あまり足が速くない人でも楽しむことができる	4.00 ± 0.45	4.45 ± 0.52	-2.887 *	4.29 ± 0.86	4.33 ± 0.82	-0.204
9.仲間へのアドバイスの大切さ	4.45 ± 0.69	4.64 ± 0.67	-0.690	4.46 ± 0.72	4.67 ± 0.56	-1.415
10.仲間との活動の工夫の大切さ	4.36 ± 0.67	4.64 ± 0.50	-1.150	4.83 ± 0.38	4.67 ± 0.64	1.282

*: p<0.05

を示したものである。その結果、「ノモグラム群」では、「記録の伸び」の項目 (t = -2.390, p < 0.05)、「目標に向かって工夫して練習すること」の項目 (t = -2.390, p < 0.05) 及び「あまり足が速くない人でも楽しむことができる」の項目 (t = -2.887, p < 0.05) で有意な得点の向上がみられた。一方で「身長群」は、「目標記録への挑戦」の項目 (t = -2.304, p < 0.05) でのみ有意な得点の向上がみられた。

「ノモグラム群」は、本研究の走り高跳びの実践を通して、「自分の記録を伸ばした時」に楽しさを感じている傾向にあり、陸上運動系の特性である達成型（自己記録の向上を楽しむ）の特性を十分味わっていることが明らかになった。また、「目標を決め、それに向かって工夫して練習すること」への楽しさも感じており、「ノモグラム」による個人の目標記録の設定を通して、記録の達成に向けて練習に取り組むことを楽しんでいと推察できる。さらには、「あまり足が速くない人でも楽しむことができる」ことへの認識も高まっている。「ノモグラム群」は、「身長群」に比べて、50m走タイムが速くなかったが、本研究の走り高

跳びの実践を通して、「運動能力が高なくても走り高跳びの学習を楽しむことができる」と感じることができた児童が「ノモグラム群」には多く存在したと推察できる。

「身長群」では、本授業実践で着目した「目標記録への挑戦すること」への楽しさを感じていたものの、「リズムカルに助走すること」、「バーをうまく跳び越すこと」、「フォームがうまくなったこと」の数値は、減少もしくは伸び悩む傾向にあった。これらの結果から、「身長群」は技能の習得や向上に関わる楽しさ（構造的特性）を十分に味わうことができていなかったことが推察できる。「身長群」は体格や運動能力（疾走能力）が優れている群であった。よって、それらの楽しさを味わわせることに向けた場の工夫により、技能面の課題解決をすることで、走り高跳びの特性に触れることが可能になると考えられる。本研究では、先述のとおり、小学校学習指導要領解説体育編における思考力、判断力、表現力等の例示である「自己の能力に適した競走（争）のルールや記録への挑戦の仕方を選ぶこと」に迫る選択的な学習環境の検討を中心に行った。今回は、「リズム

カルな助走」に関する技術の選択のみに留まったが、走り高跳び授業における個々のめあてに応じた活動は、踏み切りや空間動作の動きの習熟に向けた多様な場が想定される。今後は、「自己やグループの能力に適した課題を見付け、課題に応じた練習の場や段階を選ぶこと」に迫る選択的な学習環境についてより詳細に検討を行うことが課題である。児童が技能の向上を目指して自分に合った場を選択し、主体的に課題解決する楽しさを味わわせることを目指した授業実践の成果を検証していく必要があると考えられる。

4. ま と め

本研究では、小学校6年生を対象とした走り高跳びの授業実践を通して、「記録への挑戦の仕方」に関する選択的な学習環境について検討することを目的とした。その結果、以下のことが明らかになった。

1. 本研究における選択的な学習環境を導入した走り高跳びの授業実践は、走り高跳びの学習への意欲や関心を高めるうえで有効なものであった。
2. 走り高跳びの「リズムカルな助走」に関する技術の選択では、5歩助走に加えて7歩助走も導入し、自己に合った助走技術を選択させることが望ましい。
3. 走り高跳びの目標設定の方法として、「ノモグラム」に加えて「跳んだ高さの身長に対する割合早見表」も取り上げ、自己に合った目標設定の方法を選択する学習活動を位置づけることが望ましいと考えられる。

謝 辞

本研究にご協力いただいた小学校の諸先生方ならびに児童の皆さんに心より感謝申し上げます。また、本研究に取り組むにあたって、国士舘大学名誉教授の池田延行先生には、多大な指導・助言を賜りました。厚く御礼申し上げます。

注

- 1) 波多野・稲垣³⁾の著書によれば、「効力感とは、自分が努力すれば、環境や自分自身に好ましい変化を生じさせよう、という見通しや自信をもち、しかも生き生きと環境に働きかけ、充実した生活を送っている状態をさす」と記されている。
- 2) 藤田・池田²¹⁾は、近年の子どもたちの身体的特性や体力・運動能力を考慮し、「目標記録(cm) = 身長(cm) × 0.5 - 50m走タイム(sec) × 10 + 110 (cm)」の計算式を適用することが妥当だとしている(本研究の実践でも藤田・池田²¹⁾の計算式を適用し児童に目標記録の設定をさせている)。
- 3) 「重心を持ち上げた高さによる表」における「重心を持ち上げた高さ」は、「走り高跳びの記録 - 立位時の重心の高さ」としている¹⁶⁾。また、「立位時の重心の高さ」は、Palmerの公式²²⁾(重心の高さ = 0.557 × 身長 + 1.4cm)より算出している。
- 4) 「抜き足の動きづくり」に関しては、踏み切り後、抜き足を横に大きく開く技術²³⁾を指導した。

引用・参考文献

- 1) 文部科学省：小学校学習指導要領解説体育編。p.28, 東洋館出版社, 2018.
- 2) 尾縣貢：これからの陸上運動(競技)では、何をこそ教えるべきでなければならないのか。体育科教育, 57 (6), 14-17, 2009.
- 3) 波多野 諄余夫・稲垣佳世子：無気力の心理学。pp.51-87, 中公新書, 1981.
- 4) 池田延行：陸上運動・競技の学習指導の考え方と進め方。学校体育, 43 (10), 76-78, 1990.
- 5) 佐藤豊：体育科教育学の研究課題。日本体育科教育学会編, 体育科教育学研究ハンドブック。pp.25-26, 大修館書店, 2021.
- 6) 文部科学省：前掲書1), pp.133-134.
- 7) 文部科学省：前掲書1), pp.132-133.
- 8) 清原義之：5・6年生の走り高跳び。天野義裕・細江文利・岡野進編著, 跳・投の運動の授業。体育科教育別冊, 39 (8), 104-107, 1991.
- 9) 池田延行：小学校における走り高跳び学習の適時性に関する研究—陸上運動の特性に触れる経験を探ることから—。スポーツ教育学研究, 12 (2), 103-111, 1992.
- 10) 池田延行・田原淳子：小学校での陸上運動指導の体系化に関する研究—特に、指導の考え方と進め方について—。国士舘大学体育研究所報, 32, 119-125, 2013.
- 11) 池田延行・蒲池直志：体育授業における標準設定の方法に関する研究—走り高跳びについて—。体育経営学研究, 4 (1), 21-28, 1987.

- 12) 藤田育郎・池田延行・陳洋明・武田泰之：走り高跳び（はさみ跳び）の目標記録への到達率からみた教科内容構成の検討：観察的評価基準の作成と小学校高学年を対象とした縦断的实践。体育学研究, 55 (2), 539-552, 2010.
- 13) 細江文利・池田延行・村田芳子 編著：新版 体育の学習 教師用指導書 6年. pp.50-51, 光文書院, 2016.
- 14) 池田延行 編著：新学習指導要領対応 陸上運動&体ほぐしの運動. pp.44-51, 小学館, 2012.
- 15) 武田泰之：確かな体力・運動能力を保証する体育授業の研究～走り高跳びの実践を通して～. 平成23年度埼玉県長期研修教員研修報告書. pp.27-29.
- 16) 池田延行：小学校中・高学年 走り高跳び. 学校体育8月臨時増刊号, 44 (9), 89, 1991.
- 17) 陳洋明・池田延行：走り高跳び授業における個に応じた目標設定の方法に関する研究—身長と記録の比率による早見表の活用に着目して—. 大阪体育大学教育学研究, 4, 97-107, 2020.
- 18) 細江文利・池田延行・村田芳子 編著：前掲書13), p.53.
- 19) 高橋健夫・長谷川悦示・浦井孝夫：体育の授業を形成的に評価する. 高橋健夫編著, 体育の授業を観察評価する. pp.12-15, 明和出版, 2003.
- 20) 池田延行・田原淳子・岡田雅次：小学校の走り高跳び授業に関する研究—発達段階による成果の違いの比較研究—. 国士舘大学体育研究所報, 27, 93-99, 2008.
- 21) 藤田育郎, 池田延行：体育授業における目標設定の手法に関する研究—小学校高学年の走り高跳びを対象として—. 体育・スポーツ科学研究 (国士舘大学), 11 : 35-39, 2011.
- 22) John M. Cooper, Ruth B. Glassow : Kinesiology. p.103, THE C.Y. MOSBY COMPANY.
- 23) 細江文利・池田延行・村田芳子 編著：前掲書13), p.52.