

## リズムを活用したハードル走のパフォーマンスの比較

### A Study of the Teaching of Hurdle by Applying Rhythmic Movements

西山華織

本多壮太郎

Kaori NISHIYAMA

Sotaro HONDA

大学院保健体育領域

保健体育講座

(平成30年10月1日受付, 平成30年12月3日受理)

#### Abstract

This study aimed to clarify the effectiveness of improving hurdle performance by applying rhythmic movements. A unit of 50 m hurdles was conducted for 103 students of the second grade of junior high school and their performance records were compared records before and after the practice of 4 steps hurdling using the rhythm. The results showed that all students' records were shorted. One of the reasons for this would be suggested that they could clearly understand the movements of hurdling by linking the flow of movement with the rhythm provided. Another reason would be suggested that they could learn and practice hurdling in accordance rhythmic exercises during warm up and skill warm-up through the unit.

Key words : Junior high school physical education, Hurdles run, Rhythm

#### I. 緒言

ハードル走は、体育科、保健体育科において小学校から高等学校まで各段階で取り上げられている種目である。小学校学習指導要領解説体育編（文部科学省，2017b）では、第5学年及び第6学年における陸上運動の中のハードル走は、「ハードルをリズムカルに走り越えること」がねらいとして記載されている。また、中学校学習指導要領解説保健体育編（文部科学省，2017a）では、第1学年及び第2学年における陸上競技の中のハードル走は、「リズムカルな走りから滑らかにハードルを越すこと」がねらいとして示されている。さらに高等学校学習指導要領解説保健体育編（文部科学省，2018）になると、陸上競技の中のハードル走は、「スピードを維持した走りからハードルを低くリズムカルに越すこと」がねらいとされている。各段階のねらいの中で共通して示されているのが“リズムカル”という言葉である。このことからリズムはハードル走の絶対条件

であることが伺える。しかし、リズムカルにハードルを越えていくための具体的なリズムは学習指導要領に示されていない。そのため、実際の体育授業では、どのようにリズムカルにハードルを越す練習をするのか、授業者が専門的に取り組んだ経験や知識がなければ、ハードルをリズムカルに越す方法を考案することが難しいと考えられる。

ハードル走は、スタートから第1ハードルまでのアプローチ、ハードルを越える際のハードリング、ハードルとハードルの間のインターバルの疾走、最終ハードルからゴールまでの疾走という様々な局面から構成されており、さらにハードリングは踏切局面、空中局面、着地局面の3つに分類される（藤田ら，2009）。ハードル走は規則的に設置されているハードルを越えて速さを競う特性を持ち、走と跳、跳と走の運動の組み合わせで成り立つ連続リズム走であり、一回の試技の中で疾走とハードリングを複数回繰り返す。ハードルのインターバルをリズムカルに走るリズムを獲得

することによってスピードを維持して走ることやタイムの短縮につながると考えられる。また、スムーズにハードルを連続して越えることで、競争する楽しさを味わうことができると考えられる。

従来、ハードル走のインターバルは陸上競技用語で「3歩のリズム」と言われるように、一般的にハードリングの着地を除いた3歩で走るように指導されてきた。インターバルを3歩で走ることがハードル走のタイムの短縮と密接な関係にあることを示した研究（藤田ら，2009）や，3歩で走ること重要視し，勢いよく楽に3歩で走ることのできるインターバルを各々が選択して授業を行った結果，記録が向上した授業実践（阿久津ら，2013）などが行われている。これらの研究結果から，インターバルを3歩で走るとはハードル走に取り組む上で身に付けておくべき要素であることが言える。本来のインターバルがハードリングの着地を含めた「4歩」で走っているにも関わらず，3歩のリズムと指導されるのは，リードする振り上げ足（以下リード足）の着地動作が速いために着地の1歩目を数えていないと考えられるが，着地の1歩目を数えずに3歩のリズムで走ると，着地から次に踏み出す足へのステップの時間が遅くなることが推測される。

先行研究で，アジアトップレベルの女子ハードラーの着地を含めた「4歩」のインターバル所要時間を分析した研究がある（杉本ら，2012）。その結果，2歩目と4歩目のストライドが大きい傾向にあり，速い選手ほど2歩目と3歩目の間が短いことが分かった。このように，インターバルの歩数を4歩と捉え分析した研究は行われているが，そのデータはトップアスリートレベルのものである。さらに，ハードリングからスムーズにインターバルランに移行する体育授業の実践研究（松川ら，2013）では，生徒に着地後の第1歩目を速く大きく前に出す動きを身につけさせることでスムーズにハードリングからインターバルランに移行することができ，インターバルを3歩で速く走りきれた生徒が増えたとされている。また，4歩に着目した小学校の指導書が出版されているが，「イチ，ニ，サン，シ」と単調なテンポで紹介されており，上記のような指導書が出版されていても従来の指導から，学校授業や指導現場で取り入れられている例は少ないと考えられる（大貫，2008）。

そこで本研究では，インターバルは「4歩」で走っていることに着目し，4歩でリズムカルにハードルを越す具体的な指導方法を考案し実践す

ることでリズムの有効性を検討することとした。リズムはハードル走の絶対条件である。リズムには，リズムを活用した体育学習で動きづくりに対する有効性が示唆された研究成果があり（七澤ら，2014），リズムに合わせることで運動リズムの指標となるだけでなく，運動の成果に対する即時的なフィードバックの効果をもたらす，学習に向かう姿勢や意欲の維持につながることを示されている。リズムを使い，技能を向上させるためには効果的にリズムに結びつく授業展開の在り方も必要である。個人種目であっても，課題に対してチームや仲間と協力して取り組み，思考し判断することによって，技能を向上させ，陸上競技の醍醐味である競争することの楽しさを味わうことのできる授業をつくるための資料を提供することを目的とした。

## Ⅱ. 研究方法

### 1. 期間・対象

2017年12月に，F県K中学校に在学する第2学年の4クラスの生徒103名（男子54名，女子49名）を対象に50mハードル走（以下50mH走）の単元を実施した。なお，分析対象者は，見学，欠席なしに全ての授業を受けた生徒である。単元指導計画は，陸上競技のハードル走を専門にしている筆者が作成した。また，授業の実施者は陸上競技の指導経験のない女性教諭（教職歴1年）が授業を担当した。

### 2. 実践方法

授業でリズムカルにハードル走を行うにあたってはリズムを活用した具体的な教材の考案が必要である。そこで，着地を含めた「4歩」のインターバルの所要時間を分析した杉本ら（2012）の研究を参考に，以下に述べる教材を考案した。

インターバルの4歩の中で，ストライドが小さいとされる1，3歩目を「タ」，ストライドが大きいとされる2，4歩目を「タン」とすると「タタタタン」というリズムができあがる。これによりハードル走のインターバルを，「タタタタン」のリズムにより成るものと捉え，このリズムによるハードリングの習得を軸とした授業展開を図っていくこととした。

図1は，本実践における単元計画である。介入前および介入後の計測を含んだ1回45分の授業（通常は1時間50分の授業が行われるが，授業実践の期間は学校行事の関係で45分の時間割となっていた）を計6回行い，1単元とした。計

	1	2	3	4	5	6
10	集合、挨拶、準備運動、授業内容・授業展開・本時の流れの確認					
	準備運動	準備運動、W-up エクササイズ、スキル W-up				
20	50m走計測	1歩 ハードル	ハードル5台練習			ハードル 練習
	50mH走 測定	ミニ ハードル走	ハードル 3台練習	ハードル 2台練習	ハードル 3台練習	50mH走 測定
30		↓	アプローチ 練習	中間測定	ハードル 5台タイム 計測	
	40	ミニ ハードル リレー		ハードル 3台リレー	ハードル 5台練習	

図1 単元計画

画された毎時間の主な授業内容は以下の通りである。

1時間目：今の自分の力を知り目標を立てよう

およそ10分の準備運動の後、50mH走の比較材料になる50m走の計測を行った。その後、走り方や指導モデルのリズムの介入をしていない状態で50mH走の計測を行った。50mHはスタートから第1ハードルまでを11mとし、第2ハードルから第5ハードルの4区間のインターバルを3つ(6m, 7m, 8m)の中から自分で選択させた。なお、50m走と50mH走のいずれにおいても試技は原則一人1回とした。

2時間目：インターバルを「タタタタタ」のリズムで走ろう

ミニハードルを用いてリズムを活用した4歩教材のリズムに合わせてハードルを越す学習をした。4歩のタタタタタのリズムのうち前半の「タタン」のリズムを身につけるために1歩ハードルを行った。授業の後半では5チーム対抗の50mミニハードルリレーを行った。

3時間目：アプローチから一台目までリズムで流れを作ろう

計測時に使用するハードルを用いて指導モデルのリズムに合わせてハードルを越す学習をした。授業の後半は、スタートから第1ハードルまでのアプローチ練習を行った。

4時間目：遠くから踏み切り勢いよくハードルを

越えよう

スタートから第1ハードルまでのリズム、インターバルのリズムをつなぐ学習の時間とした。練習を行う中で生徒が互いの動きを見て教え合う活動時間を設けた。互いに教え合い課題を見つけることで、協力して学習への意欲を高め、学び方の在り方の充実を図った。授業の中盤で測定を行い、指導モデルの介入によって自分のパフォーマンスに変化があるか比較し、生徒の学習意欲が高まるよう工夫した。授業の後半では第3ハードルまでのリレーを行った。

5時間目：ハードリング動作をマスターしよう

次時の計測での記録更新に向けてハードルを第5ハードルまで跳ぶ機会を多く設けた。記録を測定し、結果をフィードバックしてから練習に取り組ませた。練習で4時間目と同様に、生徒が互いのハードリングを見て教え合い、課題を明確にできるようにした。

6時間目：身につけたリズムとフォームで記録更新をしよう

10分間の準備運動の後、10分間のハードル練習を行い、50mH走の計測を行った。インターバルは1時間目と同様に各々で選択し、試技は1回とした。

3. W-up エクササイズ、スキル W-up について

本研究の目的である、リズムを活用した4歩の

教材で指導を行うにあたって、4歩を「タタタタ」のリズムでハードルを越す習得を図る教材が必要であると考えた。「タタタタ」のリズムは、小さい歩幅でいく短い音と、大きい歩幅でいく長い音が組み合わされて成るリズムである。リズムの構成と動きについて研究した茨木の研究(2003)によると、「スキップ」の動作のリズムは、長い音符と短い音符の組み合わせにより連続した拍節で構成されるリズムであると捉えられている。このことから、長い音と短い音を交互に繰り返すスキップの動作を身につけることによって、「タタタタ」のリズムの習得につながると考えた。そこで、準備運動としてW-up(ウォームアップ)を行うとともに、W-upでリズム感を高めることとした。W-upエクササイズでリズム感を高めた状態から、「タタタタ」の4歩のリズムに実践的に近づけるためにスキルW-upも考案した。W-upエクササイズとスキルW-upに準備運動の段階で取り組むことによって、リズムを活用した4歩の教材に結び付くことをねらいとした。

#### (1) W-up エクササイズ

屈伸、伸脚、アキレス腱伸ばしなどの静的ストレッチに加え、動的な準備運動としてW-upエクササイズを行った。生徒に前後左右と十分な感覚を取らせ、以下に示す①～④の4種目を1～8のリズムに合わせて行った。準備運動の中に①～④の動きを取り入れることでリズムの感覚やスキップの動作へ結び付くことを図った。

- ①片足ケンケン(右8歩, 左8歩)
  - ②片足ケンケン(右2歩, 左2歩, 右2歩, 左2歩)
  - ③高く大きくスキップ
  - ④速くスキップ
- ①～④の順に行い、段階的にスキップにつながるように構成している。全ての種目において前進しながら行い、歩いて元の位置に後退させた。

#### (2) スキル W-up

2～6時間目にW-upエクササイズの後に行った。

①～⑤の5つのステップで構成されたプログラムを1～8のリズムに合わせて行う。「タタタタ」のリズムに結び付けていくために考案したプログラムである。1～6では足踏みや歩行でリズムを取り、7, 8で①では八分音符(タンタン)、②では八分音符(タンタンタン)を刻み、③では

十六分音符と八分音符(タタタタ)の順に行い、4歩のリズムを習得することを目的とした。①②③では、右足がリード足となる場合、1～6まで足踏みを1, 2, 3, 4, 5, 6(右, 左, 右, 左, 右, 左)と行う。左足がリード足となる場合は上記と逆で行う。

- ④7でタン(右)8でタン(左)と足を高く上げてリズムをとる。
- ⑤7, 8でタン(右)タン(左)タン(右)とリズムを刻む。②のみ、7, 8を3歩で刻むため、繰り返して行う際には1～6の足が入れ替わる。
- ⑥7でタ(右)タン(左)8でタ(右)タン(左)のリズムを刻み、最後の「タン」で足を高く上げられるように意識する。
- ⑦1～6まで歩いて前進し、7でタ(右)タン(左)8でタ(右)タン(左)のリズムを刻む。
- ⑧1～6までゆっくり走って前進し、7でタ(右)タン(左)8でタ(右)タン(左)のリズムを刻む。

#### 4. データ収集ならびに分析

##### (1) 50 m 走

50 mH走に取り組む上で、目標設定や記録の比較のために50 m走の計測を行った。実施にあたってレーンは5レーン用意した(図2)。

##### (2) 50 mH 走

単元を通して「タタタタ」のリズムに合わせてハードルを越すことに継続して取り組むことがタイムの短縮につながっているのか、4歩のリズムを活用した教材に効果があるのかを検証した。リズムを活用した教材を通してパフォーマンスの変化を比較するために、リズムを活用した教材の介入前と介入後に50 mH走の計測を行った。ハードルは高さ70 cmのものを5台使用し、実施にあたってはレーンを5レーン(6 mレーンが

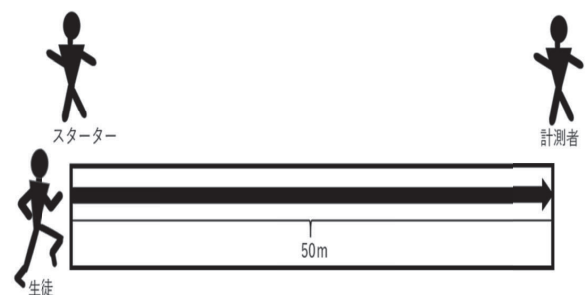


図2 50 m 走の計測方法

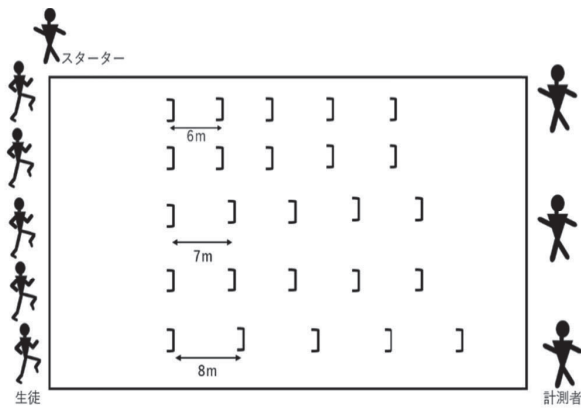


図3 50 mH 走の計測方法

2 レーン, 7 m レーンが2 レーン, 8 m レーンが1 レーン) 用意して場の設定を行った (図3)。

50 m 走, 50 mH 走ともに, スターターが笛を吹くと同時に手を振り下ろして合図し, 生徒は笛の合図と同時にスタート地点からスタンディングスタートでゴール地点まで全力疾走した。記録は10分の1秒単位とし100分の1秒は切り捨てることとした。ストップウォッチを用いて教諭3名が計測し, その場で記録を伝えて生徒に直ちにフィードバックさせた。得られた記録のデータを基に, 分析対象生徒の全体, 男子, 女子, 上位群, 中位群, 下位群の平均値及び標準偏差を算出し, リズムの指導モデル介入前後におけるパフォーマンスの変化を対応のあるt検定を用いて検討した。有意水準は5%に設定した。

### 5. 形成的授業評価

生徒のハードル走のパフォーマンスの比較に加えて, 本研究にて実践した授業が生徒にとって主観的に学習成果を感じられるものであったか, また, 単元を通して意欲的に学習に取り組むことができたかどうかを明らかにするために, 形成的授業評価 (高橋ら, 2003) を実施した。「成果」, 「意欲・関心」, 「学び方」, 「協力」から成る4次元9項目の形成的授業評価を学習カードの中に組み込み, 毎時間の授業終了後に「はい」, 「いいえ」, 「どちらでもない」の3つの選択肢から答えを選択し, 評価してもらった。4次元9項目に加えて, 4歩のリズム (タタタタ) でインターバルを走ることができたかどうかを評価してもらった。

表1 リズムを活用した4歩の教材の実践前後の計測記録の平均値 (全体, 男子, 女子)

	実践前	実践後	有意差
全体 (N: 103)	11.57 秒 (±2.11)	10.37 秒 (±1.69)	***
男子 (N: 54)	10.17 秒 (±0.94)	9.46 秒 (±1.17)	***
女子 (N: 49)	13.11 秒 (±1.96)	11.37 秒 (±1.60)	***

\*\*\*p&lt;0.001

表2 リズムを活用した4歩の教材の実践前後の計測記録の平均値 (上位群, 中位群, 下位群)

	実践前	実践後	有意差
上位群 (N: 37)	9.62 秒 (±0.59)	9.03 秒 (±0.98)	**
中位群 (N: 36)	11.32 秒 (±0.61)	10.21 秒 (±1.01)	***
下位群 (N: 30)	14.22 秒 (±1.60)	12.01 秒 (±1.63)	***

\*\*p&lt;0.01, \*\*\*p&lt;0.001

## Ⅲ. 結果

### 1. リズムを活用した4歩の教材の実践前後の計測記録の比較

表1は, 対象生徒の全体である103名, 男子生徒54名, 女子生徒49名のリズムを活用した4歩の教材の実践前と実践後における50 mH 走の計測記録の平均値を比較したものである。全体の実践前の平均値は11.57秒 (±2.11) で, 実践後の平均値は10.37秒 (±1.69) と記録が1.20秒短縮され, 0.1%水準で有意差が認められた。男子の実践前の平均値は10.17秒 (±0.94) で, 実践後の平均値は9.46秒 (±1.17) と記録が0.71秒短縮され, 0.1%水準で有意差が認められた。女子の実践前の平均値は13.11秒 (±1.96) で, 実践後の平均値は11.37秒 (±1.60) と記録が1.74秒短縮され, 0.1%水準で有意差が認められた。

表2は, 対象生徒全体の実践前の平均値11.57秒 (±2.11) から±0.5SDで区別し, 10.57秒以下を上位群 (男子32名, 女子5名), 12.58秒以上を下位群 (男子0名, 女子30名), 残りの生徒を中位群 (男子22名, 女子14名) と分類したものである。リズムを活用した4歩の教材の実践前と実践後におけるそれぞれの計測記録の平均値を比較し, 示した。

表3 形成的授業評価の結果(全体)

	1	2	3	4	5	6
成果	2.41 (±0.04) 3	2.69 (±0.10) 4	2.61 (±0.07) 4	2.61 (±0.08) 4	2.70 (±0.09) 5	2.81 (±0.05) 5
意欲・関心	2.86 (±0.05) 4	2.89 (±0.01) 4	2.83 (±0.02) 4	2.85 (±0.09) 4	2.88 (±0.01) 4	2.91 (±0.04) 4
学び方	2.67 (±0.14) 4	2.78 (±0.09) 4	2.80 (±0.03) 4	2.86 (±0.06) 5	2.87 (±0.01) 5	2.89 (±0.05) 5
協力	2.82 (±0.09) 5	2.86 (±0.08) 5	2.81 (±0.04) 4	2.76 (±0.05) 4	2.87 (±0.03) 5	2.88 (±0.02) 5
総合評価	2.66 (±0.15) 4	2.80 (±0.11) 5	2.74 (±0.09) 4	2.67 (±0.13) 4	2.82 (±0.09) 5	2.87 (±0.06) 5

上位群の実践前の平均値は9.62秒(±0.59)で、実践後の平均値は9.03秒(±0.98)と記録が0.59秒短縮され、1%水準で有意差が認められた。中位群の実践前の平均値は11.32秒(±0.61)で、実践後の平均値は9.03秒(±0.98)と記録が2.29秒短縮され、0.1%水準で有意差が認められた。下位群の実践前の平均値は14.22秒(±1.60)で、実践後の平均値は12.01秒(±1.63)と記録が2.21秒短縮され、0.1%水準で有意差が認められた。

上記の結果が示すように、対象生徒全体、男子、女子、上位群、中位群、下位群の全てにおいて記録が短縮され、有意差が認められた。これは、生徒が単元を通してリズムプログラムやリズムを活用した4歩の教材に合わせてハードルを越す練習に継続して取り組んだことに効果があることを示唆する結果となった。

## 2. 形成的授業評価

表3は、1時間目から6時間目までの対象生徒の全体の形成的授業評価の結果を次元ごと(成果、意欲関心、学び方、協力)、および総合評価について示したものである。

「成果」の次元では、1時間目が2.41点(±0.04)で評価は3となった。2時間目から2.69点(±0.10)、2.61点(±0.09)、2.61点(±0.08)と評価が4に上がり、5時間目以降は、2.70点(±0.09)、2.81点(±0.05)で5段階評価は最も良い5に上がった。

「意欲・関心」の次元では、1時間目から2.86点(±0.05)、2.89点(±0.01)、2.83点(±0.02)、2.85点(±0.09)、2.88点(±0.01)、2.91点(±0.04)と評価が全時間において4となった。

「学び方」の次元では、1時間目から3時間目

まで2.67点(±0.14)、2.78点(±0.09)、2.80点(±0.03)で評価を4で維持した。さらに、4時間目以降は2.86点(±0.06)、2.87点(±0.01)、2.89点(±0.05)で評価を5に伸ばした。

「協力」の次元では、1時間目から2.82点(±0.09)、2.86点(±0.08)で評価を5で維持したが、3時間目および4時間目は2.81点(±0.04)、2.76点(±0.05)で評価が4に落ち込んだ。5時間目以降は2.87点(±0.03)、2.88点(±0.02)で再び評価が5となった。

「総合評価」は、1時間目に2.66点(±0.15)で評価が4であったが、2時間目には2.80点(±0.11)で評価を5に伸ばした。その後は、3時間目および4時間目で2.74点(±0.09)、2.67点(±0.13)で評価を4に落としたが、5時間目以降は、2.82点(±0.09)、2.87点(±0.06)で評価の5となった。

以上から、対象者の評価の結果をまとめると、「成果」、「学び方」、「協力」の次元において、5時間目以降の評価が最も良い5となった。「意欲・関心」の次元においても、評価は5に到達していないものの、6時間中5時間は「良い授業」として捉えられる4になった。「成果」、「意欲・関心」、「協力」の次元において、授業展開とともに評価が向上するも、4時間目で落ち込み、再び向上する傾向にあった。「総合評価」は、2時間目、3時間目および6時間目の評価得点が高く、評価では5という結果となった。

## IV. 考察

単元を通してリズムを活用した4歩の教材に継続して取り組んだ結果、対象生徒全体、男女、上位群、中位群、下位群の全てにおいて、実践前後

を比較すると有意な記録の短縮が認められた。このことから、リズムの有効性が示唆された。本多の研究(2018)では、剣道初心者へリズムを活用して短期間で基本打撃動作を向上させたことを報告している。この研究では、打撃動作の流れを8つの動きにわけたことで、初心者がそれぞれの動きを明確に理解し、動き及び動きの流れをわかりやすく理解することができたために、パフォーマンスを向上させることができた可能性が示されている。また、七澤ら(2014)の研究では、リズムを一定に保って運動を続けることのできる「リズム保持力」により、体づくり運動の授業におけるボックスキップ、ウサギ跳び、ケンケン、ケンゲーの多様な動きにおいて技能が大幅に向上したという結果が報告されている。

本研究の結果においても、記録の短縮を得られた要因の一つに、インターバルの動きを「タタタタ」と4つにわけたことが可能性として挙げられる。リズムを4つにわけたことで、対象者は動きをイメージしやすく、動きのアクセントを明確に理解することができたと考えられる。さらに、「タタタタ」というリズムに合わせる明確な課題を与えたことで、フォームや踏切位置、着地位置など、どのようにすれば自らの課題を解決して記録を短縮することにつながるか考えられたことが示唆される。

もう一つの要因に、段階を踏んだ授業展開の在り方が可能性として挙げられる。本研究では、リズムを活用した4歩の教材に取り組む中で4歩のリズムの習得を図ったW-upエクササイズやスキルW-up、1歩ハードル、第1ハードルまでのアプローチ練習や第2ハードルまでの練習を行った。下野(2012)は、ハードル走の単元において、最初から5台のハードルを連続して跳ばせることをせず、2台だけの練習をさせる指導法を推奨している。まずは、2台並べてフォームやタイミングのコツをきちんと掴ませる。5台の練習は、効率が悪く疲れて失速することや、フォームが安定せずに失敗が多くなりがちであり、2台を集中して練習させることが記録短縮やフォームの改善につながると述べている。このように、段階を踏んだ授業を展開したことも記録の短縮の要因として考えられる。

さらに、記録の変化を見ていくと、1時間目と6時間目で計測を行い比較すると、103人中93人が記録を短縮した。10人が記録を短縮できなかったが、4時間目と5時間目に計測と同様に行った5台練習の計測では記録を短縮できなかった10

人のうち、7人が実践前より記録を短縮した。単元を通して、103人中100人は実践前より記録を短縮していることから、リズムを活用した4歩の教材に継続して取り組んだことの成果が示唆される。以上から、授業内容と指導方法及び展開が対象者にリズムを活用し、ハードルのインターバルを4歩でリズムカルに越す具体的な教材として提供できたものとして捉えられる。

また、形成的授業評価では、評価得点、評定が授業展開とともに概ね良くなる傾向にある。しかし、毎回の授業展開が円滑に進んだわけではない。4時間目においては授業前、問題のあった生徒に対し授業者が指摘したことで生徒が授業を抜け出し、授業者が対応して授業の進行が一時停止するという出来事があった。そのことで生徒全体が学習に向かいにくくなったことが要因の一つにあると考えられる。授業中にクラス全体の集中力が欠けていたために注意される場面が多かった。毎授業の終了後に配布、記入した学習カードの記述分析においても、ハードル走の練習時間を確保できず、もっと練習したかったことを挙げている者が多く見られた。そのような生徒は、「意欲・関心」(楽しかったかどうかなど)、「協力」の項目に対して充実感を得られなかったことが考えられる。

本研究では、リズムを活用した4歩の教材の実践前後の記録の比較と形成的授業評価のデータ分析しか行っておらず、さらなる記録の短縮の要因と考えられるハードリングのフォームの変容と記録との関連性については検証されていない。今後はこの点について検証することが課題となった。

## V. まとめ

本研究では、ハードル走のインターバルは「4歩」で走っていることに着目し、4歩でリズムカルにハードルを越す具体的な指導方法を考案し実践した。リズムを活用することによって技能を向上させ、リズムの有効性を検討し、陸上競技の醍醐味である記録を向上させる喜びを味わうことのできる授業をつくるための資料を提供することを目的とした。中学校第2学年の103名を対象に、50mH走の単元(6時間)を実施し、リズムを活用した4歩の教材の実践前と実践後の記録を比較した。結果として、対象生徒全体、男子、女子、上位群、中位群、下位群の全てにおいて記録が短縮され、有意差が認められた。記録短縮を得られた要因に、4つに動きをわけて動きの流れを「タタタタ」のリズムでつなげたことで、動

きを明確に理解できたことが可能性として挙げられる。また、4歩の教材に取り組む中で、段階を踏んだ授業を展開したことも要因として考えられる。以上の結果は、生徒が単元を通してW-upエクササイズやスキルW-up、リズムを活用した4歩の教材に合わせてハードルを越す練習に継続して取り組んだことに効果があることを示唆するものとなった。

一方で、教材の実践前後の記録の比較と形成的授業評価のデータ分析しか行っておらず、さらなる記録の短縮の要因と考えられるハードリングのフォームの変容と記録との関連性については検証されていない。今後はこの点について検証することが課題として挙げられる。

## VI. 参考文献

- 阿久津千尋・伊藤章（2013）楽に3歩で走るインターバル条件でのハードル授業，*体育科教育学研究*，29(2)：1-9.
- 藤田育郎・池田延行・綿貫功・江木俊輔（2009）ハードル走におけるハードリングとインターバル疾走の関連性についての研究—小学校高学年を対象としたハードリング動作のバイオメカニクス的分析—，*スポーツ教育学研究*，29(1)：17-27.
- 本多壮太郎（2018）剣道初心者へのリズムを活用した基本打撃動作へ焦点をあてた研究，*武道学研究*，51(1)：45-54.
- 茨木金吾（2003）リズムの構成と動きについて，*近畿大学豊岡短期大学紀要*，31：1-8.
- 伊藤章・富樫勝（1997）ハードル走のバイオメカニクス的研究：スプリントとの比較，*体育学研究*，42：246-260.
- 松川真治・宮崎明世・岡出美則（2013）ハードリングからインターバルランへの移行に焦点をあてた小学校5年生の体育授業—「1歩ハードル」を教材に用いて—，*体育科教育学研究*，29(1)：23-33.
- 文部科学省（2017a）中学校学習指導要領解説保健体育編，東山書房.
- 文部科学省（2017b）小学校学習指導要領解説体育編，東山書房.
- 文部科学省（2018）高等学校学習指導要領解説保健体育編，東山書房.
- 七澤朱音・本田拓二（2014）運動のリズムを重視した体育学習がもたらす効果に関する研究—低学年における「多様な動きをつくる運動遊び」を通して—，*体育科教育学研究*，30(2)：1-11.
- 大貫耕一（2008）新学習指導要領に対応した体育の授業シリーズ陸上の指導—わかり・できる授業展開と技術指導—，*小学館*：24-27.
- 下野六太（2012）跳べた！泳げた！必ずできる！驚異の下野式体育，*鳳書院*：143-151.
- 杉本和那美・榎本靖士・森丘保典・喜嶋孝太・松尾彰文（2012）100 m ハードル走におけるハードルサイクルおよびステップごとにみた疾走速度の変化，*財団法人日本陸上競技連盟陸上競技研究紀要*，8：1-8.
- 高橋健夫（2003）体育授業を観察評価する，*明和出版*：12-15.