

小学校跳び箱運動におけるはね動作形成のための単元開発 —中学年の内容となった首はね跳びに着目して—

塚田 哲也*, 清水 将**
(令和3年2月19日受理)

TSUKADA Tetsuya, SHIMIZU Sho

The Development of a Teaching Unit for Forming Leap Motions in Vaulting Classes at Elementary School
:Focusing on neck springs on the vaulting box for third and fourth grades

要 約

首はね跳びは、平成29年告示の学習指導要領改訂に伴い高学年から中学年へと内容が下りてきたため、本研究は、小学校における体育授業で指導やその習得が難しいと言われる跳び箱授業の首はね跳びに着目し、第一空中局面を意識したはね動作習得のための単元開発に取り組んだ。その単元の成果と課題の検証をおこなった結果、教具を用いた学習と下位運動を組み合わせることで首はねとびの習得が有意に向上することが明らかになった。教具を用いることが、児童に疑似的にはね動作を体感させ、腰角の拡大に寄与することになり、その有効性が明らかになった。また、首はねとびの習熟度を高めるためには、はね動作のほかに第一空中局面に着目する必要がある、「ため」を作ることで、より雄大な首はねとびの習得につながることを示唆された。

1. 背景と目的

小学校学習指導要領解説体育編に内容として示される跳び箱の技には、切り返し系と回転系がある。小学校において例示される切り返し系の代表的な技としては、開脚跳びやかかえ込み跳びなどがあり、回転系の代表的な技には、台上前転や首はね跳びがあげられている。回転系の技である首はね跳びやその発展技である頭はね跳びは、その他の技にはないはね動作を含んでおり、習得が難しいと言われている。このはね動作含む技は、これまでは高学年の内容であったが、平成29年告示の新学習指導要領からは、中学年に内容が下りることになった。

これらの技の習得が困難な点について、根本

(2000)は、「その二つ(回転系と切り返し系)の系統の技に必要な基礎感覚は「腕支持感覚」「逆さ感覚」「跳感覚」「バランス感覚」「高さ感覚」「回転感覚」「体をそらす感覚」「はね感覚」の9つがある」と述べているように、いずれも非日常的感觉であり、普段の生活の中で経験することは極めて少ない。先述した基礎感覚の中で首はね跳びに関わるのは、体をそらす感覚やはね動作であり、台上で前転することに加え、同時にはね動作を行わなければならないため難易度も高くなり、習得させることが難しくなるのである。

また、もう1つの原因として、多くの教師がこのはね動作を含む技を自身が習っていないということがある。佐藤ら(2009)の指摘では、そもそ

* 岩手大学大学院教育学研究科教職実践専攻, ** 岩手大学大学院教育学研究科

も跳び箱運動の「はね跳び」が小学校体育教材として位置づいたのは、平成元年改訂の学習指導要領指導書に頭はね跳びが例示されてからである。その後、平成10年改訂の学習指導要領解説では、頭はね跳びに加えて、首はね跳びが例示され、さらに、平成20年に告示された新学習指導要領解説では、台上前転及び大きな台上前転の発展技として首はね跳び・頭はね跳びが位置づけられたのである。かつて小学校の教師であった北川（1994）は、「はね跳び」が導入された数年後の小学校現場の実態を俯瞰して、「小学校の多くの教師は回転系の技は危険で難しいと考え、きり返し系の技に限定して指導を行っている」と指摘し、その傾向は現在でも大きな変化はないと思われる。つまり、実践を妨げている大きな原因は、多くの教師がこれらの技を自分自身で経験したことがないため、どのように指導してよいかわからないことや、雄大に回転するはね跳びの学習に危険を感じているためであると推察している。つまり、自らが経験のない技を児童に教えることに困難の原因があり、切り返し系の技に比べるとその指導法も少ないのである。しかし、はね動作は、跳び箱運動領域だけではなく、マット運動の首はね起きや頭はね起きと同様な器械運動を構成する重要な運動の要素であり、有効な指導法の開発が求められている。

首はね跳びが高学年から中学年に位置づけられたことを鑑みれば、その指導法や単元について今一度見直し、中学年における有効性を問い直すことは大きな意義を持つと考える。首はね跳びの指導法の研究では、下位教材に着目した研究（佐藤ら、2009）や技の系統性に着目した研究（中西ら、2017）は見られるが、教具に着目した研究は近年ではおこなわれていなかった。そこで、本研究では、はね動作を習得させるための教具を用いた単元開発をおこない、単元や教具の有効性を検証することを目的とする。

2. 方法

研究概要

本研究では、実施単元の前後ではね動作の形成やその習得の過程を比較した（図1）。目的を達

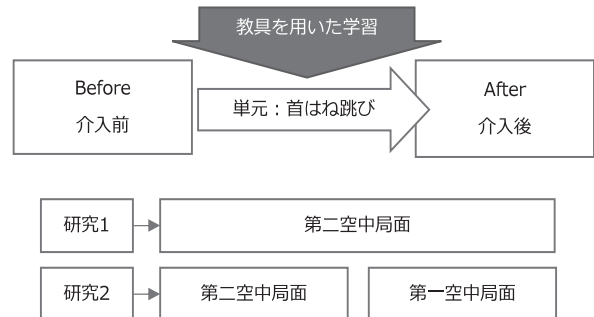


図1. 研究概要

成するために2つの課題を設定した。課題1は、はね動作の発生・習得のための第二空中局面に有効な指導法の開発であり、第二空中局面に着目し、はね動作を習得する教具や基礎感覚作りの開発をおこなった。課題2は、第一空中局面に着目したわざ全体のパフォーマンスを高める指導法の開発である。はね動作の習得を前提として、第一空中局面に着目し、踏切から着手までの動作が雄大になるような教具、教材の開発をおこなった。

ただし、対象は指導要領移行期に伴い、課題1では第6学年を対象とし、課題2では第4学年を対象としておこなった。比較対象群は設けずに1群のみで単元前後を比較し検証した。

研究1 はね動作を習得する単元開発

(1)対象

盛岡市立A小学校第6学年 31名

(2)期間

平成30年度8月20日（月）～9月21日（金）

(3)単元

全6時間単元で首はね跳びをおこなった（図2）。1時目の首はねとびの試技と6時間目の試技を比較した。跳び箱は5段を用いた。単位時間の初めには、首はね跳びの原型となるような基礎感覚作りの運動を4種類実施した。そして、その後単元を通して教具を用いた学習をおこなった。児童の、はね動作を形成させ、安定してできるよ

	1	2	3	4	5	6
10	オリエン テーション 台上前転 試しの運動	ねこちゃん体操 基礎感覚作り（①ステージへのとび上がり，②ボックス上膝伸ばし前転， ③アンテナブリッジ，④ステージからの前転下り）				
20		○体を反る感覚 を養う ・アンテナブ リッジ ・試技	○手の突き放し ・足が見えたら バンザイ	○教具の使用 ・寝袋 ・フィジオロー ル	○場の選択 ・ネックスタン ド ・寝袋 ・フィジオロー ル	（練習） ○発表会
30						
40						
45	振り返り					

図 2. 研究 1 の実施単元

	1	2	3	4	5	6	7
10	オリエン テーション 台上前転 試しの運動	ねこちゃん体操 基礎感覚作り（①ステージへのとび上がり，②ボックス上膝伸ばし前転， ③アンテナブリッジ，④ステージからの前転下り）					
20		ねらい：第二空中局面			ねらい：第一空中局面		
30		・アンテナブ リッジ	・寝袋 ・フィジオ ロール	・アンテナブ リッジ ・2連結の跳 び箱	・うさぎ跳び ・遠くへのう さぎ跳び	・プールス ティック	（発表）
40							
45	振り返り						

図 3. 研究 2 の実施単元

うになることを目標におこなった。

(4)撮影

ビデオカメラを使用し，児童の運動全体が入るように，運動を側面から撮影した。撮影機材は Sony HDR-CX590を使用した。

研究 2 第一空中局面を雄大にする単元開発

(1)対象

盛岡市 A 小学校第4学年 31名

(2)期間

令和元年10月24日（木）～11月26日（火）

(3) 単元

対象とする単元は首はね跳びである(図3)。単元1～3時間目は3段の跳び箱を使用し、単元4～7時間目では4段の跳び箱を使用した。研究1と同様に、単位時間の初めには、はね動作を誘発させるような基礎感覚作りの運動を4種類実施した。そして1～3時間目では、研究1を参考にはね動作の形成を目的におこなった。さらに習熟度を高めるために、第4時からは、第一空中局面に焦点を当てた学習をおこなった。そして4時間目の試技と単元後の7時間目の首はね跳びの様子を比較した。

(4) 撮影

ビデオカメラを使用し、児童の運動全体が入るように、運動を側面から撮影した。撮影機材はSony HDR-CX590を使用した。

基礎感覚作り

(1) ステージへのとび上がり(図4)

首はね跳びの、助走から踏切を意識して取り入れた。両足で強く踏み切ることを指導した。単元後半では、踏切が強く腰が高く上がるようになってきた児童はそのままステージ上で前転を行っていた。



図4. ステージへのとび上がり

(2) ボックス上膝伸ばし前転(図5)

短い助走からボックス上マットの上で膝伸ばし台上前転をおこなう。この後に出てくるアンテナ



図5. ボックス上膝伸ばし前転

ブリッジに関連する技であり、はね動作及び首はね跳びの習得においての下位運動になる。また台上での安定した前転を習得するためにも取り入れた。

(3) アンテナブリッジ(図6)

教師の太鼓のリズムで口伴奏を児童が行い、アンテナさん(背支持倒立)から一度頭上へ折れて、そこからはねブリッジをおこなう。

単元の後半では、はねる方向や腕の突き放しが出来るようになりブリッジだけでなく起き上がれるようになる児童も出てきた。



図6. アンテナブリッジ

(4) ステージからの前転下り(図7)

ステージの上からマット上で前転を行い、床の上のセーフティーマットで着地する。単元が進むにつれて、前転に徐々に首はね動作が入ってくる。教師が補助を入れながら、はねる感覚や、はね動作から立つ練習ができる場とした。



図7. ステージからの前転下り

教具

(1)寝袋

跳び箱の上に寝袋を置き、試技を行わせる(図8)。同様に跳び箱だけではなく、基礎感覚作りのステージからの前転下りでも寝袋を用いた。



図8. 教具(寝袋)

(2)フィジオロール (EVERNEW社製、直径55cm高さ90cm：医療や介護など理学療法に用いられるもので、ビニール製のピーナツ型のボール。)

床で首はね起きを練習する際にフィジオロールを用いた(図9)。素材の特性である反発性や高さを意識して指導する。

(3)プールスティック (直径約10cm長さ約120cm：やわらかいスポンジ製の筒状の棒。)



図9. 教具(フィジオロール)



図10. 教具(プールスティック)

跳び箱の前で児童に持たせて、第一空中局面を意識させるために用いた(図10)。

分析項目

それぞれ首はね跳びのできばえを、3人でパフォーマンスを評価(トライアングレーション)し、それを得点化して平均値を比較した。

研究1

全6時間の跳び箱の単元の第1時と第6時で同じ方法で首はねとびをおこない、はね動作の到達度をビデオで判定した。

- ・トライアングレーションを用いる
- ・はね動作の到達度をで◎○△判定する
- ・到達度得点 ◎→3点 ○→2点 △→1点
- ・到達度得点の平均を最初(第1時)と最後(第6時)で比較した

研究2

全7時間の飛び箱の単元の第4時と第7時で同じ方法で首はねとびをおこない、はね動作の到達度をビデオで判定した。

- ・トライアングレーションを用いる
- ・はね動作の到達度を◎○□△で判定する
- ・◎→4点, ○→3点, □→2点, △→1点
- ・到達度得点の平均を第4時と第7時で比較した

統計処理

研究1では、単元前後における、首はね跳びの到達度得点の差が、統計的に有意かを確かめるために、t-test (Excel 2016) をおこなった。

研究2では、第4時と第7時における、首はね跳びの到達度得点の差が、統計的に有意かを確かめるために、t-test (Excel 2016) をおこなった。

研究1及び研究2ともに、統計処理の有意水準は5%と設定した。

3. 結果

研究1

単元前後におこなった、首はね跳びの到達度得点に関して、第1時の平均値1.40は、第6時2.77に推移した。到達度得点について、単元前後のそれぞれの平均値を比較した結果、事前に比べ事後の方が有意に高く ($t(58) = -8.49, p < .01$)、基礎感覚づくりと教具を用いた単元は、有効であった (表1, 図11)。

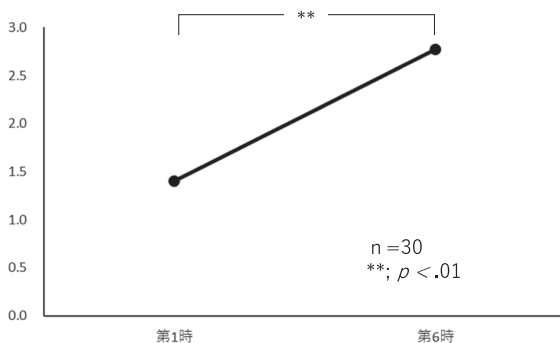


図11. 第1時と第6時の首はね跳びの到達度得点の結果

研究2

首はね跳びの到達度得点に関して、単元の介入

表1. 教研究1群の到達度得点の平均と標準偏差

	n	第1時		第6時	
		M	SD	M	SD
研究1群	30	1.4	0.52	2.77	0.25

前後を比較した。第4時の平均値1.61は、第7時2.00に推移した。到達度得点について、介入前後のそれぞれの平均値を比較した結果、介入前に比べ介入後の方が有意に高く ($t(30) = -2.83, p < .01$)、はね動作の粗形態を獲得した児童に対する第一空中局面を意識した学習の有効性が明らかになった (表2, 図12)。

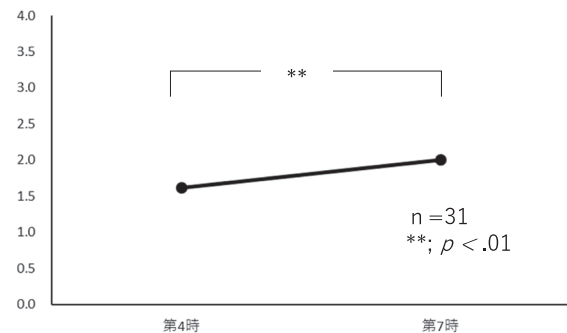


図12. 第4時と第7時の首はね跳びの到達度得点の結果

表2. 研究2群の到達度得点の平均と標準偏差

	n	第4時		第7時	
		M	SD	M	SD
研究2群	31	1.61	0.71	2.00	1.13

4. 考察

飛び箱運動のはね跳びを扱う際には、着地を含めた第二空中局面を単元の最初に学習することが有効であると考えられる。マット運動を含めた、はね動作を習得するには、教具を用いた基礎感覚作りを通して、はね動作のアナログとなる運動を多く経験させることが有効である。また、はね動作の粗形態を獲得したうえで、さらに首はね跳びを安定させ雄大にするには、第一空中局面に注目した学習が効果的であることがわかった。以下は、各研究の考察である。

研究1の考察

4種類の基礎感覚作りの運動を、毎時間継続することは、首はね跳びの原型となる運動を獲得することに有効と考えられた。

次に教具に関して、寝袋はそれ自体に高さがあり、はね動作が十分にできない児童が使うと自然と腰角が開くようになり、教具として有効と考えられた(図13)。台上前転とは腰角の開き方が大きく異なる首はね跳びにとっては、教具により腰角を開く感覚を味わえることがはね動作のための身体知(コツやポイント)を培うことに有効だと考えられた。また、はね動作が出来るようになってきた児童に対しては、「寝袋に体が当たらないように跳んでみよう」と声掛けをした。この声掛けにより、雄大で高さのあるはね動作を意識し練習をすることができた。児童の気づきとして、「寝袋に体が触れてからはね動作をするのではなく、触れる瞬間にはね動作を入れるとうまく跳べる」という発言があり、児童は、寝袋に体が触れる前にはね動作をしようと練習していた。はね動作が出来ない大半の児童は跳ね動作が遅いため上手くできていなかったのであり、そのようなタイミングがフィードバックされる必要がある。できない児童にとって寝袋にからだに触れる前に突き放しをおこなうというポイントが体感的に明確で分かりやすく、はねるタイミングをつかみ、上達した児童も多く見られた。換言すれば、自身のわざの成否を体感としてフィードバックしてくれる教具は、首はね跳びの習得に有効であると考えられた。



図13. 教具による腰角の拡大

フィジオロールの有効性は、本体の反発性にあり、教具としてそれを利用することにあった。はね動作は腕の突き放しと共に体を一気にそらすことが必要であり、その際には、フィジオロールの反発に似た「ビヨン」という感覚がある。その感覚を味わうことを期待して、マット上でフィジオロールを用いた首はね起きを下位教材として取り入れた。その結果、はね動作が十分にできない児童でも、フィジオロールの上に乗った際に反発を受けてはねる感覚を得ることが可能になり、はねのタイミングや方向をつかむことができるようになった(図14)。また、はね動作を自分で起こすことができなかつた児童に対しても有効であり、継続してフィジオロールを使いながら練習することで、自分の力ではね動作をおこなうことができるようになった。つまり、フィジオロールを使うとはね動作の粗形態のようなものを自ら体験することが可能となり、自分で自分の体を操作するきっかけとなることが明らかになった。そして、今回は児童の身長や体重に合わせて、少し空気を抜いてより反発が得られやすいように工夫して使用したことも、児童に教具として受け入れられた要因であると考えられた。



図14. 教具によるはね動作の疑似体験

研究2の考察

単元前半で着地を含む第二空中局面を十分に学習したのち、第一空中局面を意識して学習をおこなった。プールスティックを跳び箱の前に構えて跳ぶ前に、下位教材としてマット上で障害物をうさぎ跳びで越える運動をおこなった。うさぎ跳び

で遠くに跳ぶことを意識しておこなった後に、高さのある障害物を越え、最後に飛び箱の前でプールのスティックを使用した。第一空中局面を意識した下位教材をスモールステップで設定していくことで児童が首はね跳びの第一空中局面を意識して学習に取り組めるようになったと考える。児童からは、「プールのスティックがあることで、最初の動きからはねるまで動きを意識できるようになった」という発言もあった。教具の素材がやわらかいことや自由に高さを変えられることなども児童に受け入れられた要因と考えられた。

さまざまなバリエーションのうさぎ跳びは、腰の位置を高めることにつながっただけではなく、腕支持の感覚も養うことにも有効であった（図15）。



図15. うさぎ跳びによる腕支持

安定した腕支持と腰を高くすることを意識して学習を積み重ねた結果、第一空中局面から着手・回転のところでしっかり「ため」を作ることが可能となってその後のはね動作が発現し、より雄大な首はね跳びをおこなうことができるようになったと考えられた。

開発単元の考察

研究1及び研究2より、教具を用いた基礎感覚作りや学習をおこなうことではね動作の習得が有意向上することが明らかになった。また、着地を含めた第二空中局面であるはね動作を習得した後に、第一空中局面を意識した学習をおこなうと、



図16. 首はね跳びの各局面

安定して雄大な首はね跳びができるようになることが明らかになった。このことから、首はね跳びにおいては、その運動の局面（図16）に沿った指導順序で指導する必要がなく、むしろ中学年で初めて扱うはね動作から学習すると、首はね跳びの習得が効果におこなわれることが示唆された（図17）。

5. まとめ

小学校における体育授業では、中学年に跳び箱運動の指導内容として首はね跳びが位置付けられたため、その「はね動作」を、形成・習得させることを目的して単元開発をおこない、その有効性を検証した結果、教具及び下位教材、指導順序において以下の知見が得られた。

- 1) はね動作の形成には、成否がフィードバックされる教具を用いた学習が有効であった。
- 2) はね動作が形成された児童に対する第一空中局面の指導は、はね動作に「ため」が生み出され、技を雄大にすることに有効であった。
- 3) 首はね跳びの指導効果を高めるためには、必ずしも運動の局面に沿った指導順序にする必要がないことが明らかになった。

以上のことから、第二空中局面を意識して教具を使用した学習は、首はね跳びを習得に有効なことが示唆された。今後は、切り返し系の技の指導順序と比較して研究を進め、また中学年と高学年に対して、首はね跳びの技の適時性などを検討していきたい。

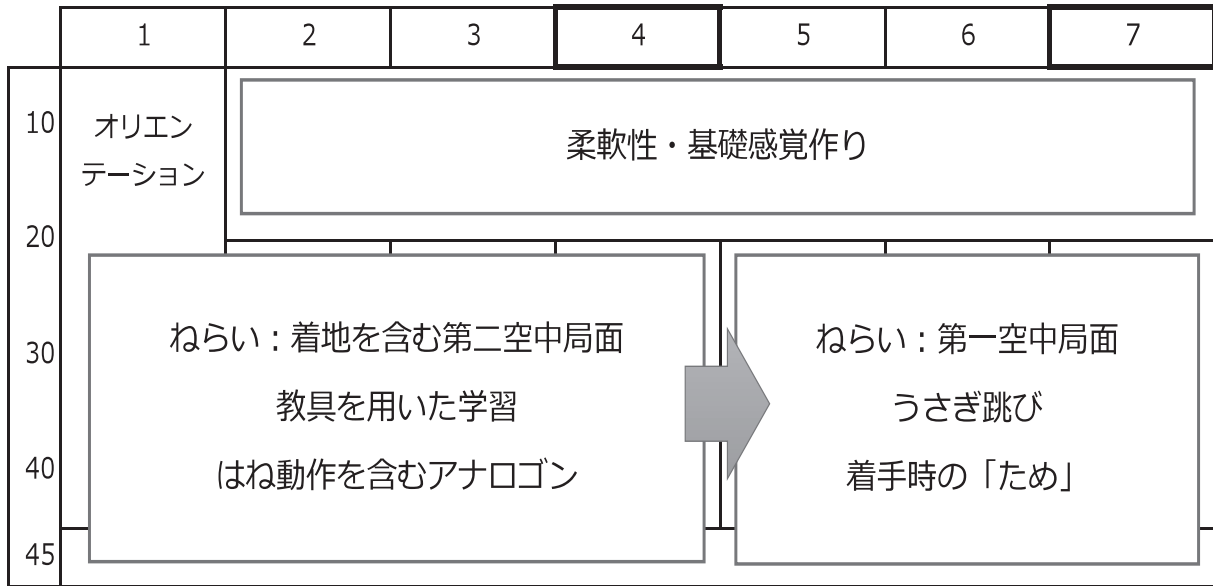


図17. 開発単元デザイン

文献

金子明友（2002）わざの伝承. 明和出版.

神家一成（1992）台上前転, 高橋健夫・三木四朗・長野淳次郎・三上肇（編）：器械運動の授業づくり. 大修館書店, p.101.

北川隆（1994）頭はね跳びの教材づくり・場づくり. 大修館書店, pp.65-75.

盛島寛（1994）頭はね跳びの授業 / 五年生, 体育科教育94・9別冊, 42（10）, pp.88-92.

根本正雄（編）（2000）心と体を育てる体育授業 上達セミナー 3 跳び箱運動の習熟課程. 明治図書出版, pp.11-25.

佐藤孝祐（2009）小学校体育の「首はね跳び」における学習可能性の検討, スポーツ教育学研究 29, pp.1-15.

佐藤孝祐（2010）「首はね跳び習得率70%」をめざす授業の改善, 体育科教育, 58（1）, pp.44-47

文部科学省（2017）平成29年告示小学校学習指導要領解説体育編. 東洋館出版.

中西紘士（2017）「はね動作」の習得のための教材の順序構造化に関する研究, 体育学研究62, pp.739-755