

用具でボールを打つ動きの系統的な指導プログラムの検討 —小学校4年生を対象とした授業実践を通して—

宮内 孝

Consideration of creating a systematic instruction program for “hitting” movements with equipment
-Through practical lessons for 4th grade elementary school students-
Takashi MIYAUCHI

キーワード：用具で打つ 小学校体育 教材開発 指導プログラム

概要：小学校学習指導要領の改訂によって、中・高学年に用具で打つ動きが初めて示された。そのため、この用具で打つ動きの発生を意図した教材開発と低・中・高学年を見通した系統的な指導プログラムの整備は、喫緊の課題といえる。

そこで、本論では小学校4年生を対象とした用具で打つ動きの発生を意図した教材開発とその教材を用いた授業成果の考察を行った。この考察を通して、教材「キャッチ・トス・ヒットゲーム」で習得した打つ動きは、ラケットで打つ時の動きに転移できるなど、打つ動きへの系統的な指導プログラムに貢献する可能性が示唆された。一方、ボールの動きを読んで落下位置に移動し、打つ構えをして、それからラケットで打つといった一連の動きを完結させる難しさも確認するとともに、そのような動きの習得を図る教材開発が今後の課題となった。

1. はじめに

用具でボールを打つ動き（以下「用具で打つ動き」と記す）は、投げる、捕る、蹴る動きとともに、実質的なボールゲーム参加を保障するために必要なボール操作である。しかしながら、小学校体育において、この動きが着目されることは極めて少なく、教材開発も未着手の状態にある。

それは、従前の学習指導要領において、用具で打つ動きの例示は「ベースボール型」のみであったことが、その要因である。しかも、その例示は野球のバッティングの動きである。そのため、上から打つ、下から打つ、あるいはボールの落下地点に移動して打つといった多様な打ち方を取り上げた指導実績は、小学校体育には極めて乏しい。

このような準備状況にある小学校体育は、用具で打つ動きを取り上げた授業実践の必要に迫られている。それは、学習指導要領の改訂によって、用具で打つ動きが中・高学年に新たに示されたからである。例えば、中学年の「多様な動きをつくる運動」に、「用具を振る」動きが示された。また、ボール運動系の低学年には、「ボールを手などで打つ」と打つ動きが示された。「ネット型」の中学年では「用具を使ってはじいたり、打ちつけたりする」、高学年では「用具を使って、ボールを相手コートに打ち返す」と、用具で打つ動きが加

えられた。

このようなことから、用具で打つ動きの発生を意図した教材開発とその教材を位置づけた低・中・高学年を見通した系統的な指導プログラムの整備は、喫緊の課題といえる。

そこで、小学校4年生を対象とした用具で打つ動きの発生を意図した教材開発とその教材を用いた授業成果を報告して、用具で打つ動きの系統的な指導プログラム開発のための基礎資料を提供することを本研究の目的とする。

2. 用具で打つ動きの教材開発の視点

小学校体育における用具で打つ動きの指導を概観すると、「ボールをよく見て打つ」「バットを水平に振る」といった客観的なポイントを指示して練習を繰り返し取り組ませる指導がほとんどである（下山：2009、吉永：2010、滝沢ら：2016）。しかも、このような指導によっても、できない子どもの存在は少なくない。できない子どもにとっては、できない自分の欠点が分かり、技術ポイントが示されても、どのような感じで体を動かせばよいのかが分からないのである。

そうであるから、できない動きの「動ける感じ」が分かり、それが自ずとできるような発生論的運動学的視点からの指導法が必要になる。しか

しながら、この視点に基づいて用具で打つ動きの指導法を検討したものは極めて少ないのが現状である(垣内:2011、灘:2009、三輪:2009、宮内:2019)。本研究は、実績に乏しい発生論的運動学視点から、用具で打つ動きの発生を意図した教材開発に取り組む。

さて、用具で打つためには、手で打つ動きの体の動かし方や動きの感じの習得が欠かせない。そのため、手で打つ動きの指導を経て、用具で打つ動きの指導に移行する指導プログラムが必要になる。

また、用具でボールを打つためには、打とうとする用具がボールと出会わなければ打つことはできない。すなわち捕る動きの感じが必要になる。しかも、手で捕る動きの感じを自分の持っている用具へと伸ばしていく伸長化が必要となり、用具の「あそこでボールが捉えられる」と感じる必要がある(三輪:2009)。振り打つためには、腕を振るなどの投げる動きの感じも必要になる。このように、用具で打つためには、打つ動きと類似する捕る、投げる動きから打つ動きへと発展するような指導プログラムも必要になる。

そこで、本研究では前述した手で打つ動きから道具で打つ動きへと発展させることを意図した4年生を対象とした教材開発とその教材の有効性を検証するための授業実践に取り組むことにする。

3. 手で打つ動きから道具で打つ動きへと発展させる教材開発

(1)学習の対象とする打つ運動形態

本研究で取り上げる用具で打つ動きは、野球、テニス、バドミントンにおいて用いられる打つ動きを想定している。それは、小学校体育のベースボール型やネット型の攻守一体プレイタイプにおいて、これらの打つ動きが学習対象となるからである。

この野球、テニス、バドミントンで行われる打つ運動形態に共通するのは、体側で振り打つ運動形態である。頭上から振り下ろす打つ運動形態・下肢から振り上げる打つ運動形態、さらにはボールの落下位置を読んで移動し、そして打つ運動形態は、テニス、バドミントンに共通する運動形態である。

さて、教材開発に取り組むためには、学習内容を明確にしなければならない。すなわち、前述した打つ運動形態の中からどの動きを学習対象とす

るかをまず考えなければならない。本授業実践対象の児童は、体育授業において初めて用具で打つ動きを学習する児童である。そうであれば、野球、テニス、バドミントンに共通する打つ運動形態である体側で振り打つ運動形態から学習をスタートする方が、その後のベースボール型ばかりではなく攻守一体プレイタイプの授業においてもその動きが大いに活用できる可能性がある。さらには、テニス、バドミントンに共通するボールの落下位置を読んで移動し、そして打つ運動形態を取り上げたい。それは、このような動きの学習は、その後の攻守一体プレイタイプばかりかミニバレーボールなどの連携プレイタイプ、あるいはベースボール型の捕球の学習に転移するなど汎用性が高いからである。

そこで、ボールの落下位置を読んで移動し、体側で振り打つ動きの習得を意図した教材開発に取り組む。

(2)移動して体側で振り打つ動きを引き出す教材

飛んでくるボールの動きに合わせて移動して道具で振り打つためには、飛んでくるボールの落下位置を読んで移動し、その落下位置に移動できなければならない。その位置は、落下するボールの軌道に対して、体を正対させるのではなく横向きとなる位置でなければ、体側で振り打つことはできない。しかもその位置は、ボールがラケットの中心部に当たるような至適距離にあることが望ましい。しかしながら、ボールの軌道の正面に移動して捕球することになじんでいる児童にとっては、ボールの軌道に対して体を横向きになるような位置に移動することは難しい(宮内2019)。また、道具で打つ経験の乏しい児童にとって、ラケットのようなグリップのある道具は、打点が手から離れているために、ボールをとらえて打つことは困難である。

そこで、図1に示すキャッチ・トス・ヒットゲームを教材として取り上げる。この教材は、道具を使わないで、ボールをキャッチし、そのボールをバウンドさせ、バウンドしたボールを体側で手で打って相手コートに返球するゲームである。キャッチするためには、飛んでくるボールの落下位置を読んで移動しなければならない。バウンドしたボールを体側で打つためには、バウンドするボールの横に位置し、しかもその位置は自分の手で打てる至適距離でなければならない。

宮内 孝：用具でボールを打つ動きの系統的な指導プログラムの検討ー小学校4年生を対象とした授業実践を通してー

しかも、このゲームには幅1.6mの川(ゾーン)が設置されている。相手コートに返球するには、この川を越えて打ち返す必要が生じる。そのため、大きな導入動作を誘発し、それにともなって振り打つ動きも大きな動作で力強い動きとなる。

このような動きを繰り返すゲームを通して、

ボールの動きを読んで落下位置に移動するカンと体側で振り打つ動きのコツの習得を図る。そして、ここで習得した技能が、道具で打つ動きに転移できるかを確認しながら、本教材の手で打つ動きから道具で打つ動きへの転移の可能性を検討する。

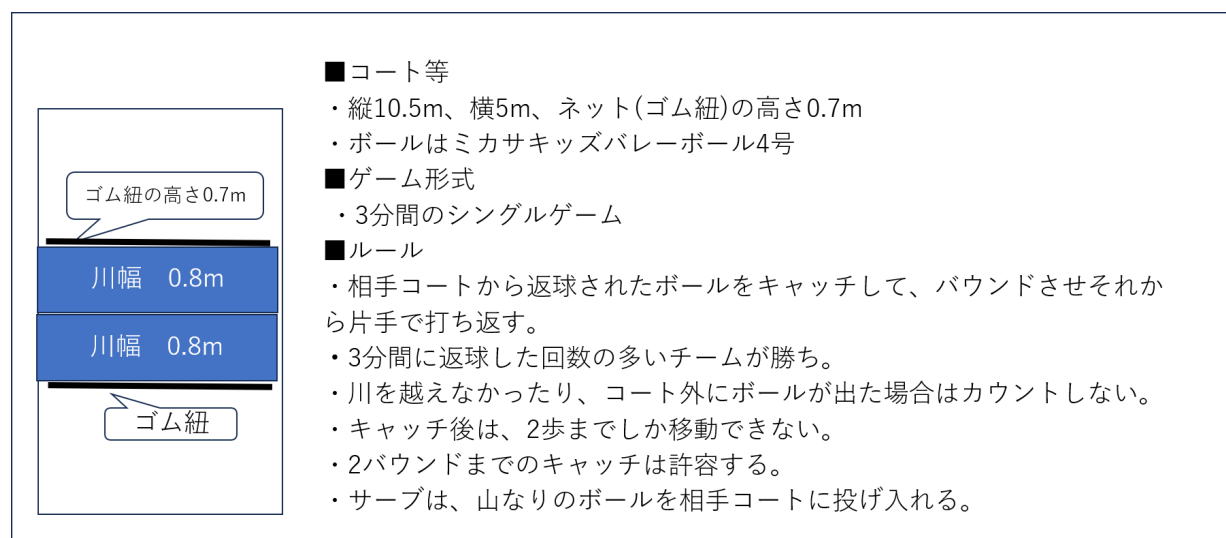


図1 キャッチ・トス・ヒットゲーム

4. 授業検証

(1)単元計画

宮崎県内M小学校の4年生35名(男子21名、女子14名)を対象として授業実践を行う。児童は、体育の授業での道具で振り打つ動きの経験はない。前単元では、ミニバレーボールの学習に取り組み、ボールを手で打つ、弾くことは経験している。また、スポーツ少年団においてバットで打つことを経験している児童が数名在籍している。

このような児童を対象として、キャッチ・トス・ヒットゲームを教材に位置づけた単元を設定した(表1)。まず単元の1時間目には、ミニテニスラケット(グリップ部の長さ17cm、全体の長さ57cm)を使った打つ動きがどの程度できるかを把握するスキルテストを実施する(図2)。このスキ

ルテストは、構えた位置で打つことができるように投げられたボールを打つ動きとボールの飛んでくるボールの動きに合わせて左右に移動して、構えそれから振り打つ動きを質的に評価をする。振り打つ動きについては、ラケットを後方に引く導入動作、それからボールを振り打つ主要局面、そのラケット体に引き寄せるフォロースルーの終末局面について、表2の評価基準で評価する。評価については、評価基準の動きを共通理解した筆者と学生2名が合議をしながら評価を行った。

2時間目以降は、キャッチ・トス・ヒットゲームの教材を位置づけた授業を展開し、体側で振り打つ動きの習熟を図る。単元最後の5時間目には、1時間目と同様のスキルテストを実施して、ラケットで打つ動きの変容を確認する。

表1 単元計画

時 間	学 習 内 容
1時間目	用具(ミニテニスラケット)でボールを打つスキルテスト
2, 3, 4時間目	キャッチ・トス・ヒットゲーム
5時間目	用具(ミニテニスラケット)でボールを打つスキルテスト

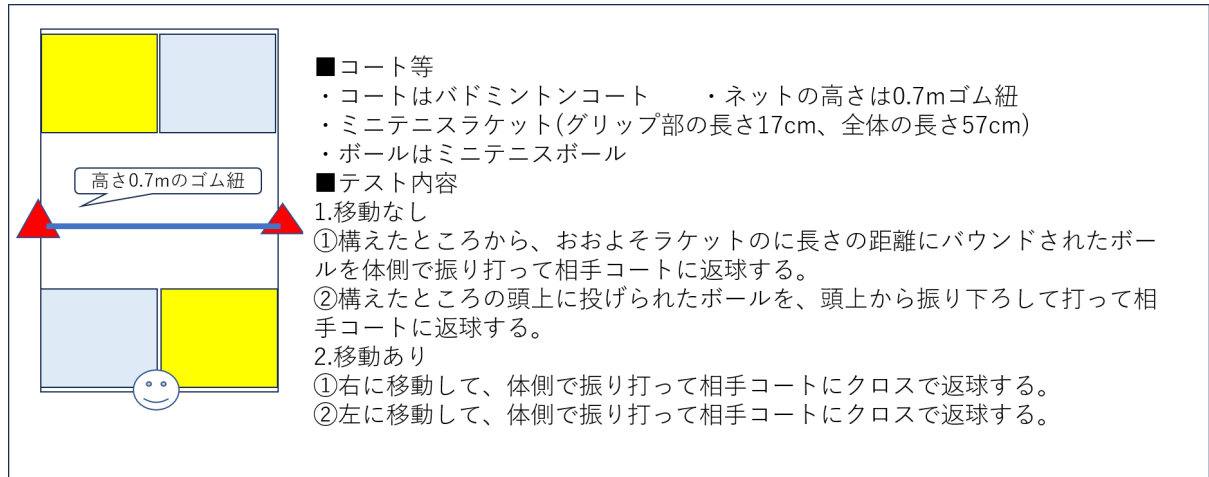


図2 スキルテストの概要

表2 スキルテストの動作の評価

ボールの動きを読む(カン)	ボールの動きを読んで移動	しない	2
		落下位置の正面	3
		落下位置の横	4
		落下位置の横で至適距離	5
打つ動きの分析(コツ)	下からの振り上げ打ち		1
	導入動作の大きさ	見られない	2
		体側(頭上)	3
		体側(頭上)の後方	4
	主要局面 振りの大きさ	手打ち(下半身との協応動作が乏しい)	1
		小さな振り打つ動き	2
		大きな振り打つ動き	3
	終末局面	小さな振り打つ動き	1
		大きな振り打つ動き(体側まで)	2

※ラケットで体の正面の下方向から打ち上げる動きをする児童が多かった。そのような動きは1点と評価した。

※(頭上)とは、頭上から振り打つ時の導入動作を示す。

※手打ちはボールにラケットを当てるような動き。小さな振り打つ動きはラケットを振っているがインパクトの力強さに欠ける。

※終末局面の体側までのフォロースルーがみられた場合は大きな振り打つ動き、そうでない場合は小さな振り打つ動きとした。

(2)実践の結果および考察

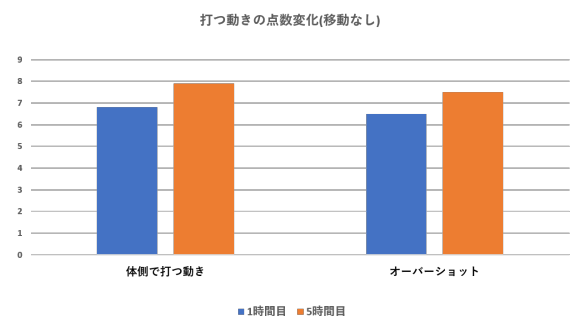
飛んでくるボールの動きを読んで落下位置に移動しながらそのボールをキャッチする。その多くは、ボールの軌道に正対してのキャッチが多かった。そのため、キャッチしそれから体側で振り打てるように90度体の方向を変える。それから床にトスをし、床から跳ね返ってくるボールを打ち返していた。

ゲームを繰り返すにつれて、大きな導入動作をともなった振り打つ動きへと習得していた。そして、落下するボールに対して体が横向きになる位置に移動しながらキャッチする児童が複数みられるようになった。

このような技能が、ミニテニスラケットで振り打つ動きにどのように転移できたかをスキルテストの結果から考察する。移動しないで正面に飛んできたボールを体側で打った時の動きの学級平均得点は、1時間目の6.8点から7.9点と有意に($P<0.05\%$)高くなっている。また、正面に飛んできたボールを空中で打ち返す頭上から振り下ろす打つ運動形態(オーバーショット)の動きの学級

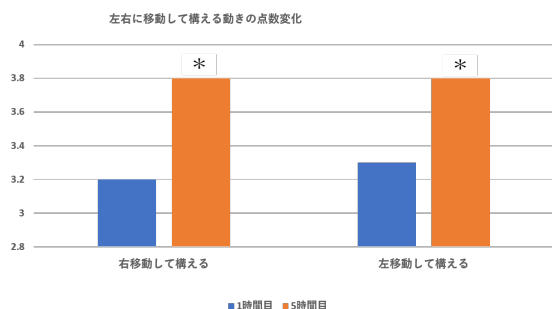
平均得点も、6.5点から7.5点と有意に($P<0.05\%$)高くなっていた(グラフ1)。このことから、移動をともなわない条件下において、ラケットでボールを体側で振り打つ動きの技能の習熟が図れたことがうかがえた。さらには、キャッチ・トス・ヒットゲームにおいて用いることのなかった頭上から振り下ろす打つ運動形態の動きの習熟も図られた。これは、ボールをとらえる動きの感じ、体側で振り打つ動きの感じや体の動かし方が、ラケットを頭上から振り下ろしてボールを打つ動きの習熟に寄与したことが推察できる。

グラフ1



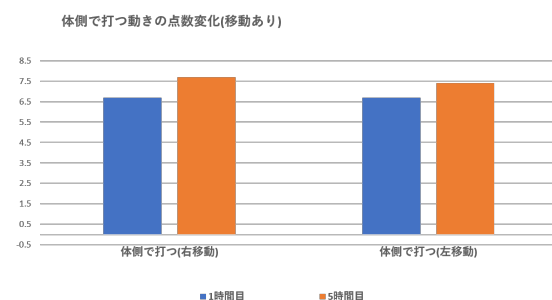
左右に飛んでくるボールの動きに合わせて落下位置の位置で構える動きの学級平均点が、左右のどちらとも有意に ($P<0.05\%$) 高くなっていた (グラフ2)。この結果から、ボールの軌道の正面に移動する動きから、落下位置の横に移動する動きへと変化したことがうかがえる。

グラフ2



しかしながら、左右に移動して体側で振り打つ動きについてはグラフ3に示すように、学級平均点には有意な変化はみられなかった。前述した通り、移動しない状況であれば体側で振り打つ動きは上手くできる。しかし、移動がともなうと用具で打つことは上手いできないという実態が明らかになった。ボールの動きを読んで移動して構え、それから打つという運動組み合わせの困難さがクローズアップされた。

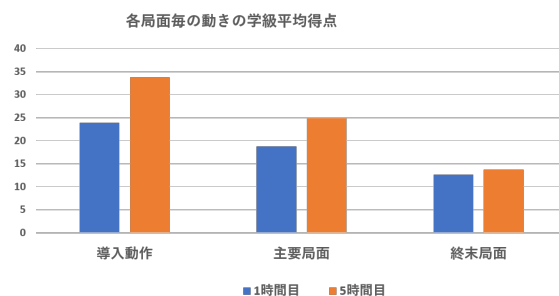
グラフ3



ボールの動きを読んで移動してそれからラケット後方に引く導入動作、それからボールを振り打つ主要局面、そのラケット体に引き寄せるフォロースルーの終末局面の3局面毎の学級平均得点を示したのがグラフ4である。このグラフによれば、導入動作のみが有意に ($P<0.05\%$) 高くなっており、1時間目と比べて導入動作が大きな動作へと変化していることが分かる。それは、キャッチ・トス・ヒットゲームにおいて習得した導入動作がそのまま発揮されたことによるとと思われる。すなわち、キャッチ・トス・ヒットゲームでは、バレーボールを手で打ち返す経験を重ねた。このボールを相手コートまで打ち返すには、強く振り打つこ

とが必要になる。そのことが、大きな導入動作を誘発させ、ラケットでボール打つ時にもその動きを用いたのではないかと推察できる。

グラフ4



5. まとめ

用具でボールを打つ動きの特徴的なつまずきとして、飛んでくるボールに用具を当てにいくような動きが、多くの先行実践によって指摘されている。その動きの解消を意図して、大きな導入動作から振り抜く動きの感じや体の動かし方が分かるような指導が試みられていた (岩田:2016)。本研究で取り上げたキャッチ・トス・ヒットゲームも、この試みの一つであった。ここで習得した動きが、ラケットを使って打つ時の動きに転移できたかどうかを検証したのがスキルテストである。このテストからは、移動しない状況であれば、手で打つ動きから用具を使って体側で振り打つ動きへの転移がうかがえた。また、移動して打つ状況においては、打とうとする時の準備局面の動きである導入動作の動きに限って、その転移がみられた。

このようなことから、教材キャッチ・トス・ヒットゲームで習得した打つ動きは、ラケットで打つ時の動きに転移できるなど、打つ動きへの系統的な指導プログラムに貢献する可能性が示唆できた。

また、ボールの動きを読んで落下位置に移動し、打つ構えをして、それからラケットで打つといったコツとカンが絡み合う一連の動きを完結させることは難しいことも明らかになった。この課題解決のために、ボールという対象物に関与しない素振りのような指導ではなく、実際にボールを打つ局面を取り入れる。そしてボールの動きを読んで移動する負担軽減を図って、全身に関与させた振り打つ動きに注意が向けられるような教材開発に今後も取り組んでいきたい。

<引用・参考文献>

岩田 靖 (2016) 「ボール運動の教材を創る—ゲー

- ムの魅力をクローズアップする授業づくりの探究－」、p.251-265. 大修館書店。
- 垣内 幸太 (2011)「攻撃時のバッティングと走塁の面白さを味わわせる教材系統を提案する」、体育科教育、59巻5号、p.30-35. 大修館書店。
- 梶井 大輔・光本 充 (2012)「動いているボールを打つ学習指導に焦点を当てた授業計画とその実践」大阪教育大学紀要、第V部門、60巻、第2号、p.23-30.
- 三木 四朗・灘 英世 (2018)「ボール運動の運動感覚指導」、大修館書店。
- 三輪 圭見・福島 祐子・田中 寿幸・田爪聖啓・中倉 信博・日高 恵一・吉井 泰裕一 (2009)「幼児から中学生までの打つ動きの発生に関する研究」、宮崎大学教育文化学部附属教育実践総合センター研究紀要、17号、p.23-32.
- 宮内孝・中村奈保子 (2020)「小学校における攻守一体プレイタイプの授業実践－小学校5年生を対象とした授業成果の検討」、体育授業研究、第23巻、p.1-9.
- 灘 英世 (2009)「小学校打動作の身体知指導に関する運動学的研究－ラケット操作 による打動作の運動発生について－」、スポーツ運動学研究 22、p.13-23.
- 下山 真二 (2009)「体育の教科書」、山と溪谷社。
- 滝沢 洋平・岡田 雄樹・和田 博史・白旗和也・近藤 智靖 (2018)「小学校3年生のベースボール型ゲーム授業における投能力及び打能力に関する研究」、スポーツ教育学研究、Vol18-5、p.53-70、日本スポーツ教育学会。
- 吉永 武史 (2010)「新学習指導要領におけるボール運動の指導(3)－ベースボール型の授業づくり－」、小学校体育ジャーナル、p.2-5、学研教育みらい。

<付記>

本研究は、科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（基盤研究C 課題番号：17K04905）を受けて実施した。

summary

With the revision of the elementary school curriculum guidelines, hitting movements with equipment are now shown for the first time to students in the middle and upper grades. Therefore, it can be said that the development

of teaching materials intended to generate hitting movements with this equipment and the establishment of a systematic teaching program that looks ahead to lower, middle and upper grades are urgent issues. In this paper, therefore, we developed teaching materials intended to generate hitting movements with equipment for fourth graders and examined the results of classes using these materials. Through this examination, it was suggested that the hitting movements learned in the teaching material “Catch, Toss and Hit Game” can be transferred to the movements when hitting with a racket, and that it may contribute to a systematic teaching program for hitting movements. On the other hand, it was also confirmed that it is difficult to complete a series of movements such as reading the movement of the ball, moving to the position where it will land, getting into a hitting stance, and then hitting with a racket, and the development of teaching materials that will help students acquire such movements is a future issue.