

小学校低学年児童を対象とした「教材づくり」

ーボールを捕る動きを高める視点からー

宮内 孝
本田 敬*

(*宮崎県国富町立森永小学校)

“Making Educational Materials” for Lower Grades of Elementary Schools

- Improving the Movements required to Catch a Ball -

MIYAUCHI Takashi HONDA Takashi

キーワード：捕球 教材 ボール遊び

概要：ボールを捕ることは、ボールゲームにおいて、必要なボール操作技能の一つである。しかも、ゲーム中のボール操作は、戦術的課題の解決を目的としており、ボールが捕れるということは、チームの仲間と協力して、攻めたり、守ったりするチームの戦術にかかわりながら、実質的なゲーム参加を可能にする。

しかしながら、飛んでくるボールに顔を背けるような逃避行動をしたり、ボールを捕ろうとしても手が触れるだけが精一杯で捕れなかったり、あるいは落下地点に移動することが間に合わなかったりする子どもは少なくない。それにもかかわらず、小学校体育において捕る動きに焦点を当てた教材開発、授業実践例は極めて少ない。

そこで、本研究ではボールを捕る動きを高める視点から、小学校低学年の子どもを対象として教材を開発し、その教材を用いた授業実践を試みた。その結果、この実践の単元最初と最後に行った捕球にかかわる簡易スキルテストの比較から、授業成果の一端が確認できた。また、形成的授業評価においても、良好なスコアが得られるなど、低学年段階の教材として適切な教材であることがうかがわれた。

1. はじめに

ボールを捕ることは、ボールゲームにおいて、必要なボール操作技能の一つである。しかも、ゲーム中のボール操作は、戦術的課題の解決を目的としており、ボールが捕れるということは、チームの仲間と協力して、攻めたり、守ったりするチームの戦術にかかわりながら、実質的なゲーム参加を可能にする。

また、金子らが『「捕ると投げる」の組み合わせ運動はバレーボールなどに見られる『手で打つ』運動に発展する』^(2-181頁)というように、他の動きとつなぎあわせることで、スポーツで行われる多様な動きに発展していくのである。

しかしながら、飛んでくるボールに顔を背けるような逃避行動をしたり、ボールを捕ろうとして

も手が触れるだけが精一杯で捕れなかったり、あるいは落下地点に移動することが間に合わなかったりする子どもは少なくない。それにもかかわらず、大野らも指摘するように、小学校体育において「捕る動き」に焦点を当てた教材開発、授業実践例は極めて少ない^(9-62頁)。

そこで、本稿ではボールを捕る動きを高める視点から、小学校低学年の子どもを対象として教材を開発し、その教材を用いた授業実践例を報告する。この報告を通して、今後のボールを捕る動きを高める教材づくりに関する基礎資料を提供することが目的である。

2. ボールを捕る動きを高める教材づくりの視点

(1) ボールを捕る動きとは

捕ろうとするボールは、常に自分に向かってパスされるようなボールばかりではない。ボールの落下地点に移動して捕ったり、ジャンプをして捕ったりするなど多様な捕り方が求められる。

そもそも、ボールを捕るためには、飛んでくるボールとそのボールを捕ろうとする自分のからだが出会わなければ、ボールを捕ることはできない。すなわち、ボールの動きを先読みして、落下地点にからだを移動しなければ、ボールを捕ることができないのである。

さて、金子によれば、ある動きができる、あるいは動けるためには、「身体をどのように動かさばうまくいくのか」という〈私の動きかた〉に身体中心化として収斂していくコツという身体知^(3-326頁)と、「私の身体を取り巻く状況の有意義さをとらえ、同時にその動感志向を投射できる〈私の動きかた〉を生み出すカンという身体知」^(3-326頁)の2つの動感能力が必要になるという。

したがって、捕る動きは、自分のからだを対象物との位置関係や対象物の大きさや動きの状況を読み取るカンと、どのようにからだを動かせばよいかというコツとの絡み合いのなかで成立するのである。しかも、カンとはコツの支えがなければ、状況を読み取ってもそう動けない。反対にコツはカンの支えがなければ、状況に応じた動きができずに捕球は上手くできない

このことから、ボールを捕ることが苦手な子どもについて考えてみると、「飛んでくるボールの動きに合わせて、いつ、どこに移動したらよいのか」といった、ボールが飛んでくる方向やスピードなどのボールの動きを読むカンと、「どのような感じで、ボールを捕ればよいのか」といった、捕る動きの感じや、からだの動かし方といったコツが絡み合わず、捕ることが上手くできない子どもであったといえよう。

(2) ボールを捕る動きを高める教材づくりの視点

ボールを捕る動きを高める教材づくりの視点を、捕球が苦手な児童にみられる「ボールがこわ

い」「飛んでくるボールの落下地点に移動できない」「ボールの捕り方が分からない」の三つのつまりきを手がかりにして述べる。

ア. 飛んでくるボールがこわい

中村らは、子どもの捕る動きの発達過程を、逃避反応が著しく、まったく捕球動作が見られない未熟な段階から、両腕と上体を使って抱え込む動作の段階、そして最後には手掌だけで捕球する段階への3段階に区別している^(6-136頁～139頁)。

飛んでくるボールがこわく逃避行動を示す子どもは、中村らが指摘する捕球動作の発達段階の最も未熟な段階といえる。このような段階にある子どもに、捕る構えを教えその動きを繰り返し行わせようとしても、こわくてボールを捕ろうとしないであろう。

このような逃避行動を示す子どもを指導する時には、まずは金子が述べるように「子どもの動感身体にとって居心地のよい場づくり、動きたくてしようがない場づくり」^(3-199頁)が必要になる。

すなわち、その子どもが「できそう」「やってみよう」と思える教材が必要である。

イ. 飛んでくるボールの落下地点に移動できない

飛んでくるボールの落下地点に移動できない子どもは、ボールとの遠近感や飛んでくる方向やスピードなどのボールの動きを先読みして移動できない子どもといえる。すなわち、ボールの動きを読むカンが十分に身につけていないのである。

このような子どもには、大野らが指摘するように、ボールの動きを予測的に感じ取れるようになるための潤沢な感覚的学習経験が必要になる^(9-63頁)。

すなわち、ボールの軌道をやさしくしたり、補助具を用いたりなどして、ボール操作の負担軽減を図りながら、ボールの軌道に合わせて自分も移動することに注意を向けやすくした教材が必要になる。

ウ. ボールの捕り方が分からない

からだの正面にパスされるようにボールが投げられても、捕球を失敗する子どもがいる。このような子どもに対して、捕る構えを指示し、その構

えて捕る動きを繰り返し練習するドリルゲームを行う。あるいは、「腕を伸ばして」「ボールをよく見て」などと単に動きの欠点を見い出して、対処療法的に修正しようとする。しかしながら、いずれの場合も思うように動きが変わらないことは少なくない。

それは、どのような感じで、どのようにからだを動かしてボールを捕ればよいのかが分からないことが原因の一つである。すなわち、ボールを捕るコツが分からないのである。

このような子どもには、ボール操作の負担軽減を図りながら、捕る動きの感じやからだの動かし方が分かるような教材が必要になる。

3. ボールを捕る動きを高める教材

(1) トンネルコロコロ・キャッチゲーム (図2)

かつて筆者の1人である宮内は、ボールの動きを先読みすることを課題とした教材「トンネルコロコロゲーム」(図1)を考案して、その実践結果を報告したことがある^(5-49頁～63頁)。

この「トンネルコロコロゲーム」は、中当てドッジボールの形式を取り入れ、外野はもう1人の外野にボールを転がしてパスする。内野は、このボールを開脚立ちした両脚の間を通過させると1点が得点できる。このような課題によって、内野の子どもにボールの動きを読んで移動する経験をさせることが本教材の意図である。

本研究で取り上げた「トンネルコロコロ・キャッチゲーム」は、上記で述べた「トンネルコロコロゲーム」の意図を踏襲しながら、攻守の切り替え

が生じるようにゲーム形式を修正・再構成した教材である。

特徴的な修正点は、下記の通りである。

<攻め方>

後衛の子どもが、コート中央に張られたゴム紐の下を転がして、相手コートの得点ラインを通過させると1点。

<守り方>

前衛(トンネルさん)の子どもは、「トンネルコロコロゲーム」と同様に、両脚の間を通過させると1点。

後衛の子ども(キャッチャー)は、得点ラインを通過させないで捕球したら1点。

相手から投げられるボールは、ゴールラインを目標にして投げられるため、自分のからだを的にしたようなボールは飛んでこない。しかも、そのボールは空中を飛んでくるのではなく、床を転がる。そのため、逃避行動を示す子どものボールへの恐怖心を軽減し、積極的な捕球行動を引き出すことができる。

(2) キャッチゲーム (図3)

このゲームは、前述した「トンネルコロコロ・キャッチゲーム」の意図やゲーム形式を踏襲しながら、空中を飛んでくるボールを捕ることが課題である。いわば、「トンネルコロコロ・キャッチゲーム」の発展ゲームである。

特徴的な修正点は、下記の通りである。

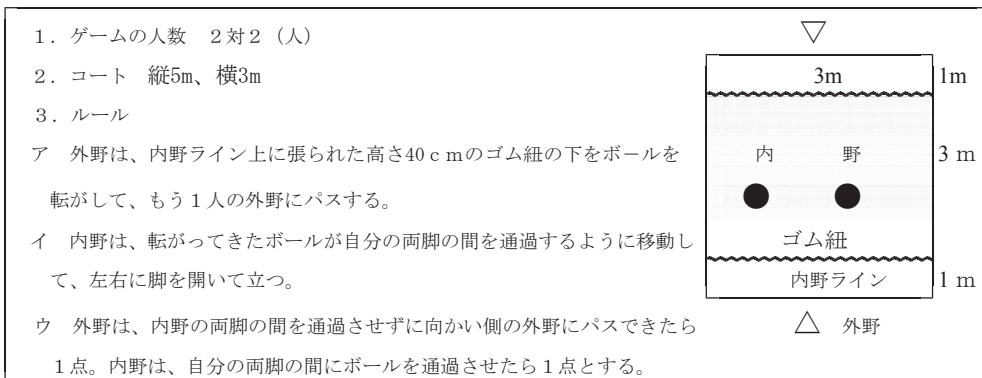


図1 トンネルコロコロゲーム

図2 トンネルコロコロ・キャッチゲーム

「トンネルコロコロ・キャッチゲーム」からの変更点

○攻める時には、コート中央に張られた高さ 80cm のゴム紐を越えるようにして、自分のコートでワンバウンドさせて、相手コートに投げ入れる。

- ・自コートであれば、どの位置からでも投げてよく、ボールを保持して移動してもよい。
 - ・投げ入れたボールが、得点ラインを通過したら 1 点。ただし、相手コートに落下しないで、直接得点ラインを越えた場合は得点にならない。
- 守りの時には、ネット越しにくるボールを直接捕球すると 1 点。
- ・前衛、後衛にかかわらず、捕球者が返球する。

図3 キャッチゲーム

＜攻め方＞

自分のコートでワンバウンドさせて、相手コートに投げ入れる。

＜守り方＞

相手から投げ入れられたボールをノーバウンドで捕球すると1点。

相手チームから投げ入れられるバウンドボールは、得点ラインを通過させることを目的としており、ドッジボールのような人を的にしたボールは飛んでこない。そのため、ボールをからだに当てられるという恐怖心が軽減できる。しかも、バウンドボールなので、山なりに緩やかに落ちてくることから、ボールの動きを読んで移動して捕ることがやさしくなる。

なお、本教材は、大野らが開発した「バウンド・キャッチゲーム」の「バウンドボールを捕球すること」や「捕球の学習機会を潤沢に提供する」などの発想やゲーム形式の一部を取り入れている(9-61頁～70頁)。

この2つの教材で特徴的に異なるのは、得点の方法である。「バウンド・キャッチゲーム」は、捕球失敗によって、ボールが床に落下すると相手チームの得点となる。しかし、本教材は「トンネルコロコロ・キャッチゲーム」と同様に、捕球失敗によってボールが床に落下しても、そのボールが得点ラインを通過しない限りは相手チームの得点にはならない。すなわち、捕球失敗が即得点には結びつかないのである。それは、「捕球が上手くできないから捕球に消極的になる」あるいは「捕球を失敗しそうだから移動できない」ことが生じないようにして、捕球が上手い下手にかかわらずボールの動きを読んで捕球することに挑戦させようとする意図がある。

(3) リングバウンド・キャッチⅠ・Ⅱ

この教材は、空中を飛んでくるボールを捕球することを課題としたドリル練習教材である。

ア. リングバウンド・キャッチⅠ (図4)

床に置いたリングを真ん中にして、ペアの子どもが向かい合って立つ。1人の子どものが、リングの中にボールを投げ当て、バウンドさせてもう1人の子どものにパスする。パスされた子どもは、そ

のボールを捕り、リングの中にボールを投げ当て、ペアの子どもにボールを返す。それを繰り返し行う。

ペアからパスされたボールは、バウンドして山なりに緩やかに飛んでくるので、捕球しやすい。また、リングの中に投げ当てることが条件となるので、ある程度一定の軌道をもつボールを捕り手に送ることができる。

イ. リングバウンド・キャッチⅡ (図5)

リングを1個から2個に増やし、左右に並べて床に置く。相手にパスする時には、2個のリングから1個を選んで、「リングバウンド・キャッチⅠ」と同様にパスを繰り返す。そうすることで、リングが1個の時よりも、左右に移動する動きを引き出すことができる。

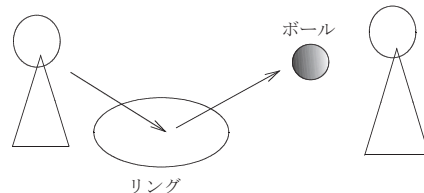


図4 リングバウンド・キャッチⅠ

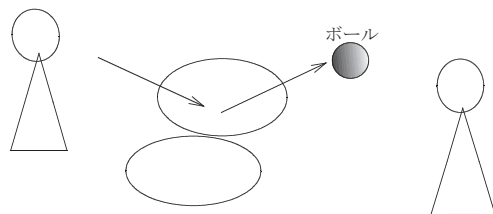


図5 リングバウンド・キャッチⅡ

4. 授業実践

(1) 実施時期 平成24年10月

(2) 対象児童 宮崎県M小学校2年生22名

(3) 単元名 ボール遊び

本単元は、「ボール遊び」として構成する。小学校学習指導要領の第1学年及び第2学年における「Eゲーム」は、「ボールゲーム」と「鬼遊び」の2つの運動に分類されている^(7-93頁)。

さらに、小学校学習指導要領解説体育編による

時	1	2～3	4～7
内 容	オリエンテー ション ・プレテスト	トンネルコロコロ ・キャッチゲーム	リングバウンド・キャッチⅠ・Ⅱ
			キャッチゲーム
			ポストテスト

表 1 单元計画

と「ボールゲーム」は「簡単なボール操作の『ボール遊び』」と「簡単な規則で行われる『ボール投げゲーム』、『ボール蹴りゲーム』」に分けられる(8-32頁～33頁)。本単元の「ボール遊び」は、この「簡単なボール操作の『ボール遊び』」に相当する。

(4) 単元計画 (表 1)

単元は、7時間で構成した。単元の前半に「トンネルコロコロ・キャッチゲーム」を教材として2時間、後半に「キャッチゲーム」を教材として4時間の授業を計画した。また、「リングバウンド・キャッチⅠ・Ⅱ」は、「キャッチゲーム」の練習教材として位置づけた。

なお、単元の最初と最後の時間の一部をつかつ

て、ボールを捕る動きの実態を把握するための簡易スキルテストを行った。

(5) 実践の様子

教材や単元計画など中核的な授業計画は筆者らが行い、授業実践は学級担任が行った。

ここでは、単元の最初と最後に行ったボール捕球にかかわる簡易スキルテストの結果から、大きな変容が確認できたA子について報告する。

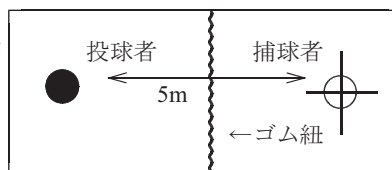
ア.「簡易スキルテスト」のプレテスト（図6）

A子の学級担任によると、A子はからだを動かすことは好きで、体育学習にも意欲的に取り組んでいる。

- ・ボールはスポンジドッジボール（円周約56cm MIKASA製）を使用する。
 - ・図のように投球者（指導者）と捕球者（子ども）は立つ。
 - ・捕球者は図の十字ラインに必ず立ってボールが投げられるのを待つ。
 - ・投球者は、両手のアンダースロー形式で高さ1.5mのゴム紐を越えるようにして捕球者に緩やかに投げる。
 - ・試技回数は合計10回（十字の中心に2回十字の前後1m程度に2回、左右1m程度に2回）投げる。
-
- The diagram illustrates the game setup. On the left, a black circle represents the '投球者' (Thrower). On the right, a circle with a cross inside represents the '捕球者' (Catcher). A horizontal double-headed arrow between them is labeled '5m'. A vertical dashed line is positioned between them. To the right of this dashed line, a horizontal line is labeled '← ゴム紐' (Rubber band), indicating its height. The catcher is standing on the cross of a larger circle, representing the cross-line.

ただし、捕球者へのボールのコースはランダムとした。

- ・下記評価の項目で筆者が評価した。



- ・ 逃避行動（1点）
- ・ 捕球できる位置まで移動できない（2点）
- ・ 捕球できる位置まで移動できるが捕球失敗（3点） ・ 捕球成功（4点）

図6 簡易スキルテスト

プレテストでは、逃避行動を示さずに捕球しようとしていた。しかし、からだの正面に飛んでくるボールは捕れるが、からだを移動しての捕球はできなかった。

イ. トンネルコロコロ・キャッチゲーム

本教材を行った1時間目において、A子はからだの正面に緩やかに転がってくるボールであれば、開脚立ちしてボールを通過させることも、キャッチャーとして捕球することもできた。しかし、左右に1m程度移動しなければ捕れないボールには、まったく対応できなかった。

このようなA子であったが、「ボールを投げるゲームが楽しく、またしてみたいと思いました」と1時間目終了時の振り返りカードに書いている。このことから、本ゲームを肯定的に受け入れていることがうかがえた。

2時間目になると、相手が投げると同時に移動するタイミングが素早くなった。そのため、左右に1m程度の移動であれば開脚立ちしてボールを通過させることも、キャッチャーとして捕球することも成功する機会が多くなった。

このような動きの変容から、A子は、ボールの動きに合わせて動く感じをつかんだものと思われる。それは、2時間目終了時の振り返りカードの感想に「いっぱい動いて楽しかったです。ボールを見て動くことが分かりました」と述べていることからもうかがえた。

ウ. キャッチゲーム

このゲームは、空中を飛んでくるバウンドボールを捕ることが課題となる。

A子は、1時間目から飛んでくるボールを捕球しようと動いたり、相手コートに力一杯投げ入れたりするなど積極的なゲーム参加であった。それは、本時終了時の振り返りカードの感想に「いっぱい動いて楽しかったです。コートの横がわをねらえば得点になりやすいと分かりました。これからくりかえしやっていきたいです」と述べていることからもうかがえた。

ゲームを繰り返すほどに、ボールの落下地点への移動がはやくなってきた。特に、A子が立って

いる前方1～2mに落下するボールであれば、移動して捕ることに成功する回数が増えてきた。

3、4時間目になると、A子が立っている左右1～2mに落下するボールであれば、移動して捕ることに成功する回数が増えてきた。ボールが捕れない時でも、移動してボールを迎えようとした地点と、実際にボールが落下した地点とのズレが少なくなった。

このように、A子はボールの動きを先読みしながら、前方向と左右方向に1～2m程度の移動であれば捕球することに成功するようになった。しかし、1m以上ネットよりも高い位置を越えて飛んできたボールの時には、捕ることに失敗することが多かった。さらには、後方に移動しなければ捕れないボールは、捕ることができなかった。

これは、滞空時間が長いと、ボールの先読みが難しいことによると思われる。また、今まで行ってきた「トンネルコロコロ・キャッチゲーム」では、左右、あるいは前への移動だけであった。つまり、自分の頭を越えて、からだを後方に動かす類似の経験がなかったために、後方に移動して捕球することが難しかったといえる。

エ. 「簡易スキルテスト」のポストテスト

ポストテストでのA子は、ボールが投げられると同時に、ボールの落下地点に移動していた。その移動も素早くスムーズであった。さらには、膝や胸を曲げるなど全身を関与させた弾力的な捕り方で捕球に成功していた。

その結果、プレテストでは2.4点（4点満点）であった平均得点が、ポストテストでは3.7点へと向上した。

(6) 実践のまとめ

本単元を通してA子は、自分が立っている位置から1～2m程度離れた前方向、左右方向に緩やかに山なりに落下するボールであれば、移動して捕ることに成功するようになった。

また、学級全員の子どもの捕球技能の変容は、下記の通りになった。

- ・キャッチゲーム時の捕球成功率は、向上傾向を示した（図7）。

・ポストテストの学級平均得点は、プレテストと比べて有意 ($<0.05\%$) に向上した (図8)。

このことから、学級全体としても、ボールの動きを先読みして捕球する技能の高まりがうかがえた。

さらには、形成的授業評価法^(10-12頁)を用いた子どもたちの授業評価結果 (表2) において、良好なスコアが得られた。この結果は、本単元で用いた教材に多く起因することから考えると、本教材は2年生の子どもにとって適切な教材であったといえる。

このようなことから、今回開発した教材を用いた授業実践は、ボールを捕る動きを高められたとともに、子どもからの高い評価を受けたことが推察された。

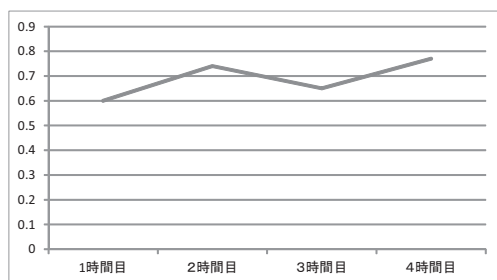


図7 キャッチゲームの捕球成功率

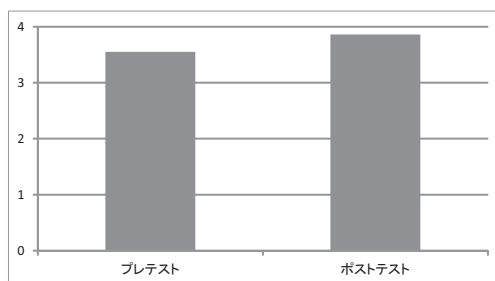


図8 「簡易スキルテスト」の学級得点平均の変化

5. おわりに

本稿で報告した授業実践は、ボールを捕る動きそのものはもちろんであるが、「飛んでくるボールの動きを先読みして移動できる」ことを意図した感覚的な学習にも取り組んだ。

岩田が「例えば投げられたボールをキャッチすることが、子どもたちは上手じゃなくなってきていますよね。それは受け方ができないんじゃないかって、時間と空間の中で動くものにどうやって体に対応させるかという感覚の世界が耕されていない」^(1-16頁)と指摘するように、ボールを捕ることを教える授業において、本稿のような感覚的な学習内容を位置づけることは重要である。

さて、マイネルはエンダートの論を引用して

表2 形成的授業評価結果

番号	次 元	質 問	トンネルコロコロ・キャッチゲーム		キャッチゲーム			
			1時間目	2時間目	1時間目	2時間目	3時間目	4時間目
1.	成 果	ふかく心にくることやかんどうすることがありましたか。	2.9	2.9	2.9	2.9	3	3
2.		今までにできなかったこと (運動や作戦) ができるようになりましたか。	3	3	3	3	3	3
3.		「あったかった!」とか「あつ、そうか」と思ったことがありましたか。	3	3	3	3	3	3
4.	意欲・関心	せいっぱい、ぜんりょくをつくして 運動することができましたか。	3	3	3	3	3	3
5.		楽しかったですか。	3	3	3	2.9	3	3
6.	学び方	自分から進んで学習することができましたか。	3	3	3	3	3	3
7.		自分のめあてにむかって何回もれんしゅうできましたか。	3	3	3	3	3	3
8.	協 力	友だちと協力して、なかよく学習できましたか。	3	2.9	3	2.7	3	3
9.		友だちとおたがいに教えたり、助けたりしましたか。	3	3	2.9	2.9	3	3

※全質問項目について「はい」に3点、「どちらでもない」に2点、「いいえ」に1点を与えて、学級平均を算出した結果を表示している。

「捕の訓練やボール遊びを系統的に練習するならば、子どもはボールの飛行経路をすばやく、正しく、いろいろに予測すること、ボールに即応し構えること、そして、効果的な捕球それ自体をよりいっそう確実に、また、多面的に習得するようになる。この能力は、低学年段階の終わりまでに捕球技能を前提とするボール遊びが十分効果的に流暢にできるくらいまでには学習・指導することができる」^(4-390頁-391頁)と、低学年の子どもを対象とした飛んでくるボールの動きを先読みして、移動することを意図した感覚的な学習の可能性を示唆している。

このように考えると、ボールゲームの入門期といえる低学年の時期に、ボールを捕る動きそのものはもちろんではあるが、同時にこのような感覚的な学習を潤沢に経験させることは極めて重要である。

すなわち、自分のからだを対象物との位置関係や対象物の大きさや動きの状況を読み取るカンを身につけさせることを意図した学習が重要であり、それに相応しい教材が必要になる。

したがって、ボールの軌道をやさしくしたり、補助具を用いたりするなどして、ボール操作の負担軽減を図る。それによって、ボールの動きを読みながら、移動することに注意が向けやすくなる教材づくりが求められている。

<引用・参考文献>

- 1) 藤井喜一・岩田靖・佐藤靖：球技の分類と学習内容を考える、体育科教育、(51) 5、大修館書店、10頁-17頁、2003.
- 2) 金子明友・朝岡政雄編著：運動学講義、大修館書店、1993.
- 3) 金子明友：身体知の形成（上）、明和出版、2005.
- 4) マイネル、K. 著（萩原仁・綿引勝美訳）：動作学 下巻、新体育社、1981.
- 5) 宮内 孝・三輪佳見：ボールを捕ることが苦手な小学校低学年児童の促発指導、スポーツ運動学研究24、49頁-63頁、2011.
- 6) 中村和彦・宮丸凱史：幼児の捕球動作様式の発達とその評価に関する研究、筑波大学体育科学系紀要、12、135頁-143頁、1989.
- 7) 文部科学省：小学校学習指導要領、2008.
- 8) 文部科学省：小学校学習指導要領解説体育編、東洋館出版、2008.
- 9) 大野高志・竹田明恵・岩田 靖：小学校体育におけるボール遊びの教材開発 - 捕球能力の視点から -、信州大学教育学部附属教育実践センター紀要教育実践研究13、61頁-70頁、2013.
- 10) 高橋健夫編著：体育授業を観察評価する 授業改善のためのオーセンティック・アセスメント、明和出版、2003.

<付記>

本研究は、科学研究費補助金（基盤研究C 課題番号24531223）を受けて実施した。

Summary:

Catching is one of the ball skills necessary to ball games. The development of good ball skills enables children to participate with team members to pursue the offensive and defensive tactical objectives of such games.

However, many children have difficulty catching a ball. Common problems include children turning their backs to oncoming balls, making contact with the ball but failing to hold it, or misjudging the flight of the ball. Nevertheless, there has been little development, within elementary school physical education, of teaching materials of practices focused on catching.

In this study, we attempted to address this issue by developing educational material for lower grades of elementary school, and using them in class practices. We then compared student performance between the first and last simplified skill tests in the chosen course unit. As a result, we were able to confirm improved performance, which supports our view that this method is appropriate.