

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 5 月 20 日現在

機関番号：12501

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2010～2012

課題番号：22500536

研究課題名（和文） 体育における幼・小・中学校一貫カリキュラムの構築

研究課題名（英文） The research about the consistent curriculum of the kindergarten, the elementary school and the junior high school about the physical education

研究代表者

佐藤 道雄 (SATO MICHIO)

千葉大学・教育学部・教授

研究者番号：10192098

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、体育における幼稚園から中学校までの一貫カリキュラムを構築するために基礎技能となるべき運動の習得過程を探ることにある。今回は新しい学習指導要領で大きく変わった、「ボール運動」および「球技」について「バレーボール」と「ベースボール」に焦点を当て、その基礎技能の習得過程を授業実践の中で観察した。基礎技能としてバレーボールではパスを、ベースボールでは投球を取り上げた。どちらの基礎技能も、中学校では言語指示による指導で技能が向上したが、小学校ではさまざまな教材や手だてを用いることによって技能が向上した。基本的に自由保育である幼稚園では、投げやすいボールを提供することにより投げる経験をさせた結果、特別な指導がなくても相応の技能向上が見られた。ボール運動・球技においては、幼稚園での自由なボール遊び、小学校でのさまざまな教材や手だてによる活動を行っていけば、中学校での球技でほぼ基礎技能が習得され、応用・発展の段階に進めると考えられる。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this research lies in building a consistent curriculum to the junior high school from the kindergarten about the physical education.

This time, we treated "ball games" from the inside of a lot of sport items. Moreover, we took up "baseball" with "volleyball" as the item and explored a way of guiding according to the age step.

We aimed to win a basic skill about each item, lowered an age from the junior high school and explored the possibility. We handled the pitching of the baseball and the path of the volleyball as the basic skills.

As a result of the class practice, at the junior high school student, the skill improved with the guide by the instruction of the word but the schoolchild was valid in the guide which used teaching materials except the ball. The kindergartner did play with a ball in the free activity but pitching operation skill improvement was seen. The kindergartner found that the activity of the volleyball didn't make do but that it improved by doing the experience to give up in the pitching operation.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2011年度	500,000	150,000	650,000
2012年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	2,200,000	660,000	2,860,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：健康・スポーツ科学・身体教育学

キーワード：体育科教育、ボール運動、球技

1. 研究開始当初の背景

平成 20 年に小・中学校とも学習指導要領の改訂が行われ、中学校の「球技」も小学校の「ボール運動」もそれらの領域の内容として、種目ではなく活動形態を3つの「型」として示されることとなった。それは「ゴール型」「ネット型」「ベースボール型」である。そこではいくつかの具体的な運動種目が提示されているが、必ずしも例として挙げられた種目を行う必要はなく、いわゆるニュースポーツといわれるものまで、運動の範囲が広がったといえる。また、今までは、特に小学校ではバスケットボールとサッカーが主流であり、ネット型やベースボール型のボール運動をあまり行っていなかったのが現状であると思われる。ネット型といわれる球技は用具を使わないで手で打つものや、ラケットなどの用具を介してボールを打つもの、またバドミントンのようにボールではなくシャトルと呼ばれる羽を打つものと、多彩な種目が存在する。また、ソフトボールに代表されるベースボール型球技も、ボール大きさや柔らかさなどの性質の変化や、バットなどの打つものの変更により多くの種目が考案可能となる。

このように種目の広がりにはさまざまなスポーツを経験することができる反面、小学校であまり行われていないバレーボールやソフトボールは中学校での授業だけではなくゲームの形までできずに単元が終わってしまうケースが多いようである。中学校での授業実践を通してその基礎技能を探り、小学校段階の指導プログラムの構築が必要となる。また、小学校での活動の基礎となる幼稚園におけるボール遊びのあり方を探る必要がある。

2. 研究の目的

平成 20 年に改訂された中学校学習指導要領では、その内容において小学校からの連続性を重視し、小学校で学習した内容を基礎に中学校でその内容をより深めていくことが示されている。また、小学校から高等学校までの 12 年間で 4 年ごとに区切った、長期的なカリキュラムの考え方が示された。特に義務教育であり、すべての運動領域が必修となっている小学校高学年と中学校 1・2 年のつながりは重要な 4 年間であると考えられる。しかしそれが有機的に連携していないことが多く、小学校と同じ種目を中学校で改めて基礎からやり直しているのが現状である。そこで本研究では、附属幼稚園・小・中学校と連携し、体育における一貫したカリキュラムを作ることを目的とする。その際、運動特性を考慮し、運動種目ごとに研究を進める。この 3 年間は小学校での「ボール運動」、中学校での「球技」を取り扱い、小学校での経験の少ないネット型のバレーボールとベース

ボール型球技について研究していくこととした。

3. 研究の方法

まず初年度は、基礎技能となるべき運動を選択し、その運動についての体育授業を附属中学校で実践し、その内容を分析する。次年度には、その基礎技能となるべき運動を小学校高学年の授業で実践し、児童の技能変化を分析する。3 年目には、小学校低学年において同様の授業実践を行い、技能向上に有効な指導方法を探る。さらに、附属幼稚園での運動活動にも調査範囲を広げ、園児の活動実態と技能の変化を調査分析することにより、低年齢の子どもに必要な基礎的な運動のあり方を探っていく。

4. 研究成果

(1) バレーボールについて

附属中学校では 2 年生でバレーボールの単元を行っているが、そこではバレーボールがゲームとして成り立つための基礎として、いかにラリーを続けられるか、ということを目指して授業が行われた。

前期のクラスの授業では 12 時間の単元でバレーボールを行われ、連係プレーのような集団的技能はパスなどの個人的技能が必要であると再確認した。

単元の終盤になると、ある程度の個人的技能の向上が見られ、ラリーが繋がるようになった。しかし、少しそれたボールが来ると片手で打ったり、膝を曲げればオーバーハンドパスができるような胸の位置あたりのボールをアンダーハンドで打つといったケースは、まだ多く見られた。

このような実態から、バレーボールの基礎技能は当然のことながら「パス」であり、パスの技能を上げるための指導方法を後期のクラスで実践した。

そこで、後期に行われた C・D クラスの授業では、授業のはじめの準備運動の中に、毎回下記のような運動を行わせ、パスにおける個人的技能の向上を図った。

① 2 人組で 1 人が高めのボールを投げ、相手はヘディングのできるおでこの前で両手でキャッチする。

② 2 人組で 1 人が低めのボールを投げ、アンダーハンドで自分の頭の高さあたりまで真上に打ち、両手でキャッチする。

③ ①と同じやり方で、投げ手は左右、上下に投球位置を変化させる。

④ ②と同じやり方で、こちらも左右、上下に投球位置を変化させる。

これらのねらいは、いうまでもなくボールを体の正面で受けるためにサイドステップや膝の曲げ伸ばしを使わせることを意図したものである。また、①の課題は、数時間行って慣れてきたら、キャッチしたおでこの前から、バスケットボールのチェストパスのよう

に相手に投げ返すようにし、徐々にオーバーハンドパスに近づけていった。②の課題も、正面で打ち正確に真上に上げられるようになったら、徐々に角度を変化させ相手に直接返すようにさせた。

また、オーバーハンドパスとアンダーハンドパスの技能を測るために、壁に向かってのオーバーハンドパス、アンダーハンドパスの連続を、単元のはじめと最後に行わせ、その回数により技能向上の指標とした。このテストはそれぞれのパスにつき、2回ずつ行わせることとした。それぞれのクラスにはバレー部に所属している生徒もいるため、50回連続できたものはそこで打ち切り、回数の上限とした。

C組9時間、D組8時間でバレーボールの単元が終わったが、どちらもクラスもパスの技能が向上し、テスト結果の数値が大幅に向上した(図1)

どちらのクラスも壁パスの回数はほぼ倍増しており、1%水準で有意な増加を示した。

また、生徒の動きにも変化が現れ、壁にバウンドさせたボールの状況に応じて姿勢や動きを変化させるようになってきた。

図2では高いボールはあまり膝を曲げず、低いボールに対しては、より膝を曲げておでこの前でパスをしようとしているのがわかる。

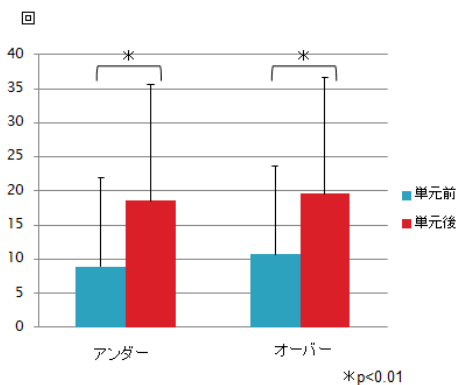


図1-1 ①細のテスト結果

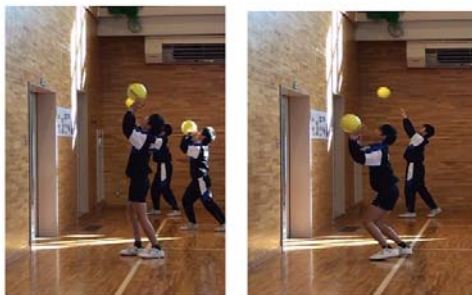


図2 ボールの位置と膝の曲がり

図3では右の写真で、少し左方向に打ってしまったボールを次のパスでは素早く左に移動し、おでこの正面で打とうとする様子が見られる。

今回の授業実践では、対照群となる他のクラスのパス技能テストを行っていないので、はっきりした技能改善の要因は特定できないが、毎時間、準備運動の一環として行わせ

たドリルの成果はあったのではないかとと思われる。



図3 左へのサイドステップ

附属小学校では5年生を対象に10時間の単元でバレーボールを行った。小学校段階では正規の用具やルールでバレーボールを行うことは難しいと考え、いわゆるソフトバレーボールのネットを使い、100グラムの小学校用ソフトバレーボールを使用した。コート大きさはバドミントンと同じ広さである。そこでもっとも重要視したのは、いかにボールを落とさずにラリーを続けることができるかである。つまり、基礎技能としてのパスがより良くできるかが目指された。この単元の「身につけたい動き」として、「ボールの真下にすばやく移動する」とし、そのための動きのポイントに「ひざを曲げて構える」ということと「ボールの方に体を向ける」ことを提示した。この授業ではオーバーハンドパスの技能習得を中心的な課題として行った。

小学校ではさまざまな教材や手だてを用い技能の向上を試みた。

①キャッチアンドスロー

まず、単元の始めからオーバーハンドパスを中心に技能習得をめざすことを理解させた。これは、テレビ等で放映されているバレーボールの試合を見せることにより、スピードの速いスパイク等のレシーブ以外の比較的山なりのボールはほぼ100%オーバーハンドパスで行われていること、細かいコントロールを必要とする、スパイクの前のトスは必ずオーバーハンドで行っていることから気づかせていった。

そこで行ったのは、いきなりボールをはじくのではなく、一度キャッチしてから投げ、という方法である。これは中学校での授業でも行わせたが、同様におでこの前で両手でキャッチしそこから投げ上げるというものである。始めのうちは一度キャッチしたボールを胸の位置まで下げ、そこからバスケットボールのチェストパスのようにして投げる児童もかなり見られたが、捕ってから投げるまでのリズムを徐々に早くしていくことで、改善されてきた。

②ざるでのボールキャッチ

おでこの前で両手でボールを捕ることを行いやすくするために、ざるを両手で持ち、おでこの前で構えキャッチさせる活動を行った。これは、2人組になりざるを持っていない児童がボールを投げ、それを落とさないようにざるでキャッチするものである。これにより、かなり低めのボールでもひざを曲げ

て低い姿勢になりキャッチする姿が見受けられた。

また、高いボールであってもざるから落とさないようにキャッチするためには、肘や膝の緩衝動作が必要となり、受けた瞬間に肘や膝を曲げながら行わないと、ボールがざるから落ちてしまうのである。

③直上パス

オーバーハンドパスをまっすぐ上に上げられるようにするために、授業の開始でウォーミングアップ的な活動として行わせた。自分が上げたボールをまた捕りやすくするために真上に上げられる技能を身につけさせた。また、比較的高く上げないと次のパスまでに余裕がなくなるため、ひざやひじの屈伸動作が顕著に現れていた。

④2人でのオーバーハンドパス

2人組になり、オーバーハンドパスをし合うものであり、一般にバレーボールの練習として行われているものである。低いボールがパスされても、かなり前に移動し、膝をしっかり曲げボールの下に入る姿が観察できた。

⑤チームでの円陣パス

これもバレーボールの練習でよく行われるものであるが、チームの人数は4～5名であり、チームが円になりパスを続ける練習である。ここで問題になるのは、飛んできたボールをだれがパスするのかということであろう。このことに関しては、声をかけ合っていくということを徹底しパスをする児童とパスを受ける児童の双方が声を出して行わせた。そして、パスの数を数えるようにし、できるだけ多くのパスをつなぐことを目標とした。

⑥スキルアップゲーム

このバレーボールの単元ではラリーを続けることが目標なので、パスを落とさずに何回ボールがネットを越えられるかをカウントしてゲーム形式で行わせた。ただし、相手チームからパスされてきたボールを3回以上自陣でパスを行い、相手に返すこととした。

ネットを挟んであいてと対戦するとなると、どうしても児童はネット越しの相手を見る形となり、今まで行ってきた対人パスや円陣パスが活かされてこない。そこで、前に行っている円陣パスの感覚を持ち相手とラリーをした方がよいことを説明し、ボールが自陣に来たら、みんなで向き合うように指導した。

ざるキャッチの活動や、キャッチアンドスローの練習で、ボールの下に入ってオーバーハンドパスを行うという、個人的な基礎技能はかなり高めることができたと考えられる。しかしまだその技能をゲームの中で活かすことは難しいようである。この児童たちは初めてのバレーボールの単元だったので、これを基礎に中学校のバレーボールにつないでいけるのではないかと考えられる。

(2)ベースボール型球技について

ベースボール型球技では、ボールを投げる、捕る、バットで打つ、走るといった多彩な技能が必要とされる。その上、そのルールはかなり複雑であり、最近の中学生は行っている

生徒が以前より少なく、プロ野球のテレビ放送を観ている生徒も以前より少なくなっているようである。以前からそうではあるが、女子生徒はさらにその傾向が強いといえる。

そこで今回は、「ボールを投げる」ことを中心に、その基礎技能の向上を目指して授業実践を行った。もちろん授業では投球だけでなく、ゲームの形での活動も含まれ、捕る、打つ、走ることも行われた。

附属中学校で1年生のB・C・Dの3クラスにおいてベースボール型球技の授業実践を行った。この単元はどのクラスも10回行われ、投能力を測るために、3回目と10回目の授業で遠投テストを行い、その投能力の変化をみた。今回、3クラスで授業実践を行ったので、投動作に関して異なった指示を行いその変化を比較してみた。指示した内容は以下の通りである。

B組およびC組：

- ①投球後上半身をひねってフォロースルーをする
- ②投げる時は横向き姿勢から始める
- ③投げる相手(方向)を指さす
- ④ボールの位置は首の後ろ回り

D組：

- ①投球後上半身をひねってフォロースルーをする
- ②投げる時は横向き姿勢から始める

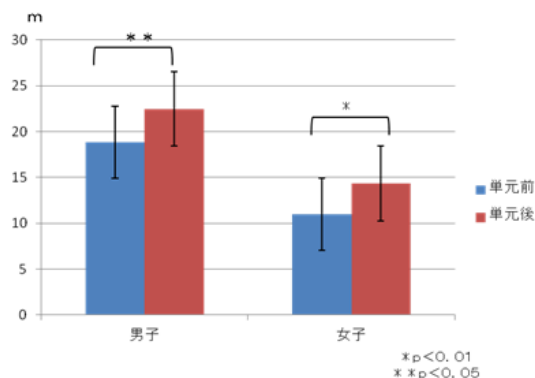


図4: B組の遠投記録の変化

①の指示は、腕をしっかり振り切ることを狙った指示であり、②は投げる方向に体を向けて投球を開始する生徒が多かったための指示である。ここまでは共通した指示であったが、非投球腕を使っていない生徒が多数いたため、B・C組には、バックスイングに入る時に逆の手を前に伸ばし、その腕の肘を曲げながら脇の下をしめ、投球時のひねりスピードを生み出すことを目的に指示を与えた。さらに、投球時に肘が下がってしまう生徒が多かったため、バックスイング時に首の後ろまでボールを引き、肘を上げて投球を開始することを目指した。

その結果、B・C組の遠投距離の伸びは、D組の伸びよりも大きい結果が得られた。

すべてのクラスの平均値で、単元当初の遠投距離より、単元最後の遠投距離は向上しているが、t検定の結果、D組も男子には5%水準で有意な記録の向上がみられたが女子

の記録向上には有意差が現れなかった。B・C組では男女とも有意な向上がみられ、特にどちらのクラスも、女子の記録の向上により有意な変化が現れていた(図4)。

また、遠投記録時に撮影した投球フォームにおいても、技能向上の変化が現れていた。



図5：単元当初の投球動作

図5と6は同一の生徒であるが、単元当初の投球フォームでは左腕を使ってはいるが、その動きが小さかったのに対し、単元後の左腕は大きく前に伸ばされるようになり、より積極的に使われていることがわかる。また、左腕を前に伸ばすことにより、バックスイング時に胸を張るようになり、その後のスイングでも肘がよくあがって行えている様子が見られる。



図6：単元後の投球動作

附属小学校では低学年の1年生を対象に授業実践を行った。

扱った教材・手立ては以下のようなものである。

<バウンドボール>

ハンドボールの空気を抜いて、児童がボールをぎゅっと片手で持てるようにする。

①投げる方向と反対を向く(真後ろを向く)
②耳の横にボールを持っていき、「ノックノックノック」と右手首を3回返す(しっかりと手首を動かす)

③「チャー」で左足を上げ、肩の上にボールを構える

④「シュー」で左足を1歩大きく出し、右手を後ろに引いてためをつくる

⑤「メン」つま先より少し前にボールをたたきつける

⑥3mくらい離れたところに立っている友達がおなかに籠を抱え、友だちがバウンドしたボールをかごに入れる。ボールを拾うために座らず、籠の高さまでバウンドしたものを拾うこととした

投げるタイミングがわからない児童がいたので、口伴奏(合言葉と言って単元中通した)「ノックノックノック チャー シューメン」のリズムに合わせることで、動きをイメージさせた。

<バトンスピン>

・新聞紙朝刊1日分をバトンの太さに丸め、片側にスズランテープをつける(スズランテープを付けた方が、回転していることがよくわかった)

高く上げてくるくると回ることを意識させることで、投げ終わりに肘をしっかりとのばすこと、手首をしっかりと折ってから返すことが身に付くと考えた。この活動もバウンドボール同様に口伴奏に合わせて行った。

肘を後ろに引くことと、腕だけで投げるのではなく、体全体を使って投げると高く投げられるということがわかってきたようであった。

<どんどん投げ>

白赤黄青緑の5色のコーンを準備し、スタートラインから3m毎に置く。3m投げられたら白、15m以上投げられたら緑となり、それぞれの投力をはかった。児童にとっては、どの色まで届いたと目標を持つことができ一つのゲームとなっていたので、楽しみながら取り組むことができた。次時からののはしごドッジボールのコートわけに生かした。

<はしごドッジボール>

グラウンドにはしご状の線を引き、徐々に幅を広くして9つのコートを作った。(詳細省略)

それぞれの活動は20分~15分で行い、バウンドボール3回、バトンスピン3回、どんどん投げ1回、はしごドッジボール3回行った。

さまざまな教材を使用した手立てにより、多くの児童の投動作が改善された。



図7：児童Aの単元前の投動作



図8：児童Aの単元後の投動作

図7と図8は児童Aの投球動作の変化である。児童Aは単元前から比較的上手に投げることができていたが、その動きを比較してみると、ステップはより大きくなり、全体としてより大きな投動作になっているのがわかる。フォロースルーを見てもその違いは明らかであろう。

附属幼稚園ではランダムに17名ほどの園児を抽出し、ボール投げの実践をビデオで撮影した。抽出した幼児は5歳児クラスの園児

であった。片手でつかめるボール 30 個とドッジボールに使える程度の大きさのボール 20 個を準備し、ボール投げが行いやすい物的な環境を作り、活動実践を行ってもらった。平成 25 年 2 月 5 日に始めのビデオ撮影を行い、4 週間後の 3 月 5 日に 2 度目の撮影を行った。その間、幼児たちはさまざまな活動をしたが、ボールを使った運動の多くは、サッカーであった。それらの活動の中でボールの当てゲームを幼児たちが考え、かなりの幼児が熱心に取り組んでいた。

3 月 5 日に 2 回目のビデオ撮影を行った結果、すべての幼児ではないがボール投げの動作に改善が見られた。

この幼児 A は始めは右手で投げるところ、右足を上げ左足 1 本で行っていたが、次の撮影では左足を上げ、前に踏み出しながら投げるようになっていた。上体は前を向いたままで、体のひねりを使うことはできていないが、基礎的な投動作に変化したといえる。特に指導の手は加えられていないので、うまく投げられる友達の姿を見ながら、見よう見まねで行った結果であると考えられる。



図 9：幼児 A の 1 回目



図 10：幼児 A の 2 回目

(3) まとめ

以上のようなバレーボールの実践と投球に関する実践を行ってきた。なお、幼稚園生にはバレーボールのパスは技術的に高度すぎると考え、投球動作だけの実践になった。

ボール運動・球技の活動では、まず幼稚園の段階でボールに触れさせ、自由な活動の中でボールを投げる、捕る、蹴る等の運動経験を多く行わせる環境作りが重要となってくる。

また、小学校段階では、さまざまな教材や手だてを用い、狙った運動技能の成果が児童にもわかりやすくする必要があるのであろう。また、運動リズムを強調して音声化することで運動全体の協調が促進される可能性もある。基礎技能としての個人技能の練習は、あまり長い時間をかけて行くと、特に低学年では飽きてしまい、かけた時間ほどの効果が上がらない可能性があるため、高学年では体ほぐしの運動として授業の始めに行わせ、それを毎回継続して行うことが有効であると考えられる。また、低学年では他の単元と組み

合わせて、短い時間で長い期間活動した方が効果的であると思われる。

このように小学校段階で基礎技能の基礎的な部分ができているならば、中学校の指導への繋がりが作れるであろう。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 3 件)

①佐藤道雄、体育における幼・小・中学校一貫カリキュラムの構築－ボール運動・球技について－、平成 24 年度附属学校連携研究報告書、査読無、2013、61－70

②佐藤道雄、体育における幼・小・中学校一貫カリキュラムの構築－ボール運動・球技について－、平成 23 年度附属学校連携研究報告書、査読無、2012、53－63

③佐藤道雄、体育における幼・小・中学校一貫カリキュラムの構築－ボール運動・球技について－、平成 22 年度附属学校連携研究報告書、査読無、2011、67－72

〔学会発表〕(計 2 件)

①佐藤道雄、基礎技能としての投動作の指導における実践研究、平成 24 年度第 2 回千葉県体育学会大会、2012.12.1 千葉大学(千葉県)

②佐藤道雄、基礎技能に着目した中学校におけるバレーボール指導の実践研究、平成 23 年度第 2 回千葉県体育学会大会、2011.11.26、千葉大学(千葉県)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

佐藤 道雄 (SATO MICHIO)
千葉大学・教育学部・教授
研究者番号：10192098

(2) 研究分担者

杉山 英人 (SUGIYAMA HIDETO)
千葉大学・教育学部・教授
研究者番号：40251186
七澤 朱音 (NANASAWA AKANE)
千葉大学・教育学部・准教授
研究者番号：10513004

(3) 連携研究者

なし