

教育内容の明確な普遍的体育科カリキュラムの確立に向けて (IV)
— 3年生児童を対象とした「だるま浮き」から「平泳ぎ」に発展させる学習過程の効果の検討—

Designing for universal health and physical education curriculum with the definite content of education (IV): Study of the learning procedure to master the breaststroke through “Tuck Float” in the 3rd grade

筒井茂喜* 佐々敬政** 後藤幸弘***
TSUTSUI Shigeki SASSA Takamasa GOTO Yukihiro

This study examines the possibility for 3rd graders to swim 25 meters by the breaststroke. In the course of this study, the author taught students, following the order of ‘floating’ (Tuck float), ‘breathing with the “frog stroke” keeping the head out of the water’ and ‘generating propulsive force from “frog kick” or “whip kick.”’ It was a plan of 12 periods to complete the unit.

The results of this practice showed that students who could breathe for more than five times successively by ‘Tuck Float’ also could swim 15 meters by 93.1 percent or could swim 25 meters by 85.7 percent by breaststroke. The results also revealed that the understanding of procedure from students was deepened, being correspondent to the teaching plan of this unit; relaxations to float, ‘pull and kick’ and a combination of pull-breathing-kick.

Moreover, the results of the measurement scale for attitude show that this practice was successfully done and enables student have a positive attitude toward PE classes.

It can be concluded that this process from the third grade is adequate and available area from three points of view of skill, perception and motivation.

キーワード：「だるま浮き」から「平泳ぎ」へ、3年生

Key words : master the breaststroke through “Tuck Float”, 3rd grade

I. 緒言

平成20年学習指導要領における、大きな改編の一つに「水泳」領域が4年生から5年生にされたことが挙げられる¹⁾。改訂の主旨は、発達段階を考慮し5年生からとしたとされている。しかし、平成元年学習指導要領の改訂において²⁾、適時期^{註1)}を考えれば3年生から設定するのがよいと考えられるが、施設の不十分さから4年生から独立領域とされた経緯と齟齬をきたす。

ところで、水野ら(1960)は、3歳幼児～21歳成人までの体比重を測定し、男子は10歳から、女子は12歳から急速に増大が開始することを報告している³⁾。合屋(1989)は、最大呼気時及び最大吸気時の身体密度から、男女とも高学年より中学年児童の方が浮きやすいことを報告している⁴⁾。また、後藤(2008)は、「泳ぐためには筋力よりも神経系のコントロールを必要とする」とし、水泳は、神経系の発達の著しい小学校低・中学年の早い時期に獲得させるのが有効であるとしている⁵⁾。すなわち、身体組成や運動発達の観点からみると、水泳学習は

高学年よりも中学年児童の方が適していると考えられる。

下田ら(2008)は、中学年を対象に「浮き身一呼吸確保一推力創出」を順に指導する「背浮き」からと「だるま浮き」から入る学習過程を比較検討し、「だるま浮き」から「平泳ぎ」へ移行する10時間からなる単元計画を提案している⁶⁾。すなわち、「背浮き一背泳ぎ一クロール一平泳ぎ(3年生)」「背浮き一背泳ぎ一平泳ぎ一クロール(3年生)」「だるま浮き一クロール一平泳ぎ一背泳ぎ(4年生)」「だるま浮き一平泳ぎ一クロール一背泳ぎ(4年生)」の4つの指導過程の比較から、「だるま浮き」から始めた2群の方が、「背浮き」から始めた2群よりもいずれの種目においても泳力を高め得ることを報告している。ここでは、「だるま浮き」から始める学習過程は、「だるま浮き一呼吸を繰り返してのだるま浮き」の順に取り組み、「浮き身一呼吸確保」の習得を大切にしている。そして、「背浮き」から始めると、呼吸の確保でつまずきが生じやすいことを示している。また、いずれの浮き身から始めた指導過程においても、泳距離やフォー

*兵庫教育大学大学院教育実践高度化専攻小学校教員養成特別コース 准教授 **明石市立和坂小学校 ***宝塚医療大学

平成27年10月21日受理

ム、ストローク長等々の面から、クロールよりも先に平泳ぎを学習させる方がよいとしている。

一方、学校体育同志会は、ドル平から始める指導過程を提案している⁷⁾。そこで、佐々ら(2012)は、上記4つの指導過程以外の可能性を探るため、小学校2年生を対象に、「だるま浮き—ドル平」の指導過程の検証結果を報告している⁸⁾。その中で、12時間の授業で8割近くの児童をドル平で15mを泳げたことを成果の一つとして挙げている。しかし、子どもの認識の変遷の質的分析や、25m泳げなかった児童のつまずきの整理から、「ドル平」は児童にとって呼吸のしにくい泳ぎ方であると考えられるとしている。その根拠として、ドルフィンキックをするためには上体を沈めなければならず、「脱力」のできない児童が見られたことを挙げている。また、バタフライは、平泳ぎから派生した泳法であり⁹⁾、ヘッケル(1988)の提唱する「個体発生は系統発生を繰り返す」¹⁰⁾という観点から見ても、同志会の人たちが主張する「ドル平」が平泳ぎよりも先に自然発生するとは考え難いとしている。

そこで、本研究では、これらの先行研究の結果を受けて「だるま浮き」から「平泳ぎ」へ移行する指導過程を12時間で構成し、3年生児童を対象に情意・技能・認識の側面から学習効果を検討するとともに、「水泳」領域の設定学年に対する一つの知見を得ようとした。

II. 方法

1. 本実践の諸条件

表1は、本実践の諸条件をまとめたものである。

(1) 対象

兵庫県下F小学校の3年生32名(男子18名・女子14名)を対象とした。しかし、単元前に「平泳ぎ」で25m泳げる児童が3名(男子2名・女子1名)いたことから、本研究での結果は、この3名を除いて分析した。

また、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」がどれだけできるかを第1時に測定した結果、3分できる児童が3名(10.3%)、5回以上呼吸ができる児童が8名(27.6%)いたが、4回以下の児童が18名(62.1%)であった。なお、2年生において、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」に取り組んだ経験のある児童は11名であった。しかし、2名は単元前に平泳ぎで25m泳げたことから、

本研究の対象とはしていない。残り9名のうち、1名は5回以上呼吸を繰り返して3分泳ぐことができた。また、5名が5回以上の呼吸ができ、3名は4回以下であった。

「平泳ぎ」での泳力測定は、安全面を考慮して、単元前には行わなかった。

(2) 領域・教育内容・単元名・時間

水泳は、特殊な環境での移動運動であり、命を守る身体操作を習得しなければならない。

表1. 授業の諸条件

条件	内容
対象	F小学校 第3学年 29名
教育内容	浮き身 : だるま浮き 呼吸確保 : 呼吸を繰り返してのだるま浮き 推力創出 : 平泳ぎ
単元名	プカ〜んと浮いて進もう!
時間	12時間
教授活動	課題解決的学習
学習集団	2人組(ペア学習)
施設	大プール: 13×25m(水深: 1~1.2m) 小プール: 8×15m(水深: 0.7・0.8m)
指導者	38歳男性教諭(教職歴16年)

水中で身を守るためには、「浮き身」と「呼吸確保」が最も基本的な内容になる。これに推力が加われば水泳となる。この「推力創出」の方法は様々あり、近代四泳法がその代表である。

本実践では、下田ら(2008)の提案する「浮き身」を「だるま浮き」、「呼吸確保」を「呼吸を繰り返してのだるま浮き」、「推力創出」を「平泳ぎ」としたカリキュラムを用いた⁶⁾。ここでは、実験的実践の結果をふまえて10時間の計画を提案している。しかし、本実践では、導入での「浮き身」「呼吸確保」のために、さらに2時間追加した12時間計画とした。

また、実践校では、海での遠泳を6年生に行うようになっていたので、競泳志向ではなく、「長く泳ぐ・泳ぐ」を大切に実践した。

これらのことから、単元名を「プカ〜んと浮いて進もう!」とし、子どもたちに脱力しながらゆっくり進む意識をもたせようとした。

(3) 教授活動・学習集団

本実践では、どのようにすれば泳ぐことができるのか・効率的に泳げるのか等の課題を解決する中で、水中での身体操作の習得をねらう課題解決的学習とした。また、泳ぐことの得意な児童と苦手な児童を組み合わせるペア学習とした。それは、苦手な児童が得意な児童から学ぶ方向だけではなく、得意な児童も上手く泳げるようになってきた経験を伝える・教える中で、「どのようにすれば泳げるようになるのか」といった、運動の理解がより深まる双方向の学びの成立を期待したからである。

(4) 学習過程・施設

「泳ぐ」ことを課題とした場合、ある程度の深さのある方が体感させやすい。したがって、基本的には単元を通して水深がほぼ胸の高さの大プールで取り組ませた。しかし、キックや手と足のコンビネーションを指導する際、見やすいようにという配慮から、適宜小プールも使用した。

表2には本実践の学習過程を示した。

『だるま浮きで長く浮かぼう』では、「ブカーンと浮かう！」「パッと呼吸をしよう！」を課題として「浮き方」「呼吸の仕方」「立ち方」の習得を目標とした。

「浮き方」に関しては、全身に力を入れることと、力を抜くことを比較させ、力を抜く方が浮きやすいことを確認させた。また、「浮く」ことをより体感させるために、「潜る」活動も取り入れた。具体的には、仲間の股をくぐったり、身体を大の字にして全身を床につける「ヒトデ」に挑戦させた。

「呼吸の仕方」は、準備運動にバブリングとポピングを取り入れ、基本的な呼吸の仕方を確認させた後、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」に取り組ませた。すなわち、平手で水を押さえて顔を上げて、ゆっくり呼吸するようにさせた。なお、繰り返しの回数の目標は、先行研究（下田ほか、2008）を参考に5回とした⁶⁾。併せて、ゆっくり長く浮き続けることを志向しているために、3分という目標値も設定した。

「立ち方」は、呼吸をする際の手の使い方と関連させて取り組ませた。この「立ち方」を習得することは、命を守る安全教育にもつながると考えている^{註2)}。

『浮いて・息継ぎをして泳ごう』では、「呼吸をしながら進もう！」「息継ぎのタイミングを考えて進もう！」の2つを課題とした。その際、身体を伸ばしたストリームラインを意識した「け伸び」にも取り組ませた。ここでは、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」での「水を下に押す」ような手の使い方を想起させ、キックをせずにプルだけで浮く平手呼吸に取り組ませた。その際、ペアになった子が、手の先を持って呼吸の手助けをする補助の仕方も指導した。その後に、推力確保のためのキックを指導をした。その際、プールサイドで足の指を反らせ、補助をさせながらかえる足動作を確認させた。そして、下半身だけを水中に入れて、足の裏で水をキックする感覚をつかませるようにした。その後、水中でビート板を持ってキックの練習をさせた。ペアの子には、足の指を反らすように足を持たせ、キックしてはさむリズムを感じさせながら補助させた。このように、3時間プルとキックを分習的に学習した後、第7時から「息継ぎのタイミングを考えて進もう！」を課題とし、手と呼吸と足のコンビネーションに取り組ませた。その際、「手ーパッ、キックー。伸びてー。手ーパッ、キックー。伸びてー。」と手足のタイミングとリズムを確認しやすいように、声をかけ合いながら取り組ませた。そして、第8時に大プールの横幅である13mに、第9時に15m、第10時から25mへと少しずつ長い距離に挑戦させた。その際、速さは求めず、ゆっくり泳ぐことを意識させた。

第10時から12時は、『楽に長く泳ぐことに挑戦しよう』をテーマに、平泳ぎで25m泳ぐことに挑戦させた。

なお、技能の伸びは、8時以降の距離への挑戦における達成率を判定資料とした。

2. 学習成果について

(1) 情意的側面

子どもの体育授業に対する愛好的態度を測定するために、態度測定法¹¹⁾を単元前後に実施した。

(2) 技能的側面

「浮き身」「呼吸の確保」は、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」の時間と呼吸回数で評価した。評価基準は「A：3分できる」「B：5回以上呼吸ができる」「C：4回以下の呼吸しかできない」とした。記録は、児童を2つのグループに分け、教師の「始め」の合図で「呼吸を繰り返してのだるま浮き」を始めさせ、立った時点で終了とした。呼吸回数はペアの子が数え、時間は教師が読み上げたタイムをペアの子が聞き取り記録させた。

「推力創出」は、「平泳ぎ」で泳いだ距離で評価した。評価基準は「A：25m泳げる」「B：15m以上泳げる」「C：15m泳げない」とした。記録は、各コースに1人ずつ入り、教師の合図でスタートさせ、立った地点までの距離を測定した。

いずれの評価も3段階にしたのは、文部科学省の言う「十分満足できる」「おおむね満足できる」「努力を要する」に相当するものとして設定した。

なお、泳力測定は、前述したように、第8時から実施した。

(3) 子どもの認識の変容

「1. 精一杯運動することができましたか（情意）」
「2. うまくなったことがありましたか（技能）」
「3. 『あっそうか』『わかった！こうすればいいのか』ということがありましたか（認識）」
「グループの人たちと、力を合わせて仲良く運動することができましたか（社会的行動）」の4項目からなる「よい授業への到達度調査」¹²⁾に子どもの感じたことや考えたことを自由記述できるようにしたアンケート調査を毎授業後に実施した。すなわち、「はい」「いいえ」の割合を量的に分析するとともに、記述内容をカテゴリー化した質的な分析を行い、子どもの認識の変化を把握した。

なお、本調査は、休み時間・放課後等の授業時間外に行った。

Ⅲ. 結果ならびに考察

1. 情意的側面について

表3は、態度測定の診断結果を示したものである。

態度測定の結果は、男女ともに「高いレベル」で、授業は「成功」と診断された。また、男女ともに共通して標準以上の伸びを示した項目は、「よろこび」尺度で4項目、「評価」尺度で10項目見られた。

表2. 学習過程



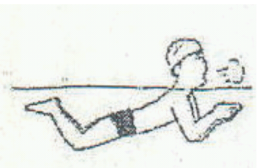

テーマ	学習活動	教師の働きかけ
だるま浮きで長く浮かぼう	<p>1. 浮く・潜る・呼吸する，に挑戦する。(3 h)</p> <p>〈浮き身〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ○「だるま浮き」 ○「だるま浮きからの立ち方」  <ul style="list-style-type: none"> ○潜る <ul style="list-style-type: none"> ・股の間をくぐる・ヒトデになる <p>〈呼吸確保〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ○バブリング ○ボビング ○呼吸を繰り返してのだるま浮き <ul style="list-style-type: none"> ・5回連続 ・一旦沈んで浮き上がる感覚 	<p>課題：プカ〜と浮こう！</p> <ul style="list-style-type: none"> ○「浮く」では、「だるま浮き」に取り組ませる。その際、浮きながら力を入れる・抜くを比較させるなどして、脱力と姿勢保持の力加減を見つけられるようにする。また、浮いた後に水を少し下に押さえた上手な立ち方に取り組む。 ○「浮く」ことをより体感させるために、「潜る」活動に取り組む。その際、水中カメラを活用し、いろいろなポーズを認めて楽しく運動できるようにする。 ○潜水に抵抗のある児童には、手をとって一緒に潜り、沈んで浮き上がる感覚を段階的につかませる。 <p>課題：パッと呼吸をしよう！</p> <ul style="list-style-type: none"> ○毎時間、バブリング・ボビングに取り組ませ、呼吸を中心とした呼吸法を習得できるようにする。 ○一旦沈んで浮き上がる感覚をつかませ、浮き上がった時に、手の動作に合わせて息継ぎをさせる。その際、ゆっくりすることに価値をおく。 ○「呼吸を繰り返してのだるま浮き」では、連続5回を目標とし、上手な子を見本に呼吸・脱力の仕方のポイントを発見させながら、全体で共有する。
浮いて・息継ぎをして泳ごう	<p>2. 「平泳ぎ」で泳ぐ。(6 h)</p> <p>〈推力創出・呼吸確保〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ○け伸び ○平手呼吸  <ul style="list-style-type: none"> ○陸上でかえる足 (キック動作の練習)  <ul style="list-style-type: none"> ○下肢の同時屈伸動作と上肢とのコンビネーション <ul style="list-style-type: none"> ・15 mを5回以上の息継ぎで移動 	<ul style="list-style-type: none"> ○「呼吸を繰り返してのだるま浮き」の練習をさせ、呼吸の際に、ゆっくりとかいて、進めることを感じさせる。 <p>課題：呼吸をしながら進もう！</p> <ul style="list-style-type: none"> ○「け伸び」の姿勢を陸上で確認させる。腕は耳の後ろでしっかりと肘をしめさせる。 ○水中で「け伸び」をして、ストリームラインを確保できるようにする。そして、「け伸び」で止まった所から息継ぎをする(平手呼吸)。その際、ペアの子が手の先を持って呼吸の手助けをすることで始める。 ○陸上でペアの子がつま先を持ちながらかえる足の動作を確認した後、水中でも同じようにペアで取り組ませる。 <p>課題：息継ぎのタイミングを考えて進もう！</p> <ul style="list-style-type: none"> ○「け伸び」の後、上肢と下肢の協応動作ができるように、「手ーパッ、キックー。伸びてー、手ーパッ、キックー」のリズムでイメージさせる。その際、ペアで声をかけ合いながら取り組ませる。 ○「呼吸を繰り返してのだるま浮き」での手の動かし方を想起させ、手は「推力創出に」ではなく「呼吸確保のために」動かすことを理解させる。
楽に長く泳ぐことに挑戦しよう	<p>3. 「平泳ぎ」で25 m泳ぐことに挑戦する。(3 h)</p> <p>〈浮いて、呼吸をして、移動する〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ○平泳ぎ <ul style="list-style-type: none"> ・かえる足動作の習得 <ul style="list-style-type: none"> ・段階的に距離を伸ばす <ul style="list-style-type: none"> 13 m (横) - 15 m - 25 m 	<p>課題：「平泳ぎ」で25mを泳ぎ切ろう！</p> <ul style="list-style-type: none"> ○かえる足動作の習得を目標としペアで陸上で足の動作確認の後、水中で観察し合いながら取り組む。できていなければ、ビート板を活用してキック動作の練習(足の裏を持って引きつけた時につま先が外に向くように補助をする)をする。 ○「伸びてー、手ーパッ(呼吸)、キックー。」のリズムで、特に「伸びてー」の際、しっかり「け伸び」の姿勢で伸びることを強調して指導する。 ○13 m (横)・15 m・25 mと段階的に距離を伸ばしていき、不安感を与えないようにする。また、深い方に台を沈めて深い方から浅い方へ泳ぐようにして、恐怖心を取り除くようにする。

表 3. 態度測定の診断結果

意見項目	男子			女子		
	単元前	変化	単元後	単元前	変化	単元後
よ ろ こ び	1 授業時間の延長	○		○	↑	○
	2 活動するよろこび	○		○	↑	○
	3 挑戦する態度	○	↑	○	○	↑
	4 授業時数の増加	○	↑	○	○	↑
	5 体育に対する好嫌	○	↑	○	○	↑
	6 積極的な活動意欲	○		○		○
	7 運動による解放感	○		○		○
	8 はりきる気持ち	○	↑	○	○	↑
	態度得点	A 4	A	B 4	A	
評 価	9 授業の印象	○	↑	○	○	↑
	10 精神力の育成	○	↑	○	○	↑
	11 課題解決への意欲	○	↑	○	○	↑
	12 仲間との協力	○	↑	○	○	↑
	13 運動の爽快さ	○	↑	○	○	↑
	14 がんばる楽しさ	○	↑	○	○	↑
	15 運動の工夫	○	↑	○	○	↑
	16 深い感動	○	↑	○	○	↑
価	17 仲間への思いやり	○	↑	○	○	↑
	18 主体的な態度	○	↑	○	○	↑
	態度得点	A 5	A	A 5	A	
	単元後の態度得点	高いレベル		高いレベル		
単元期間の授業の成否		成功		成功		

「よろこび」尺度の「4. 授業時間の増加」・「5. 体育に対する好嫌」・「8. はりきる気持ち」は意欲に、「3. 挑戦する態度」・「評価」尺度の「9. 授業の印象」・「10. 精神力の育成」・「11. 課題解決への意欲」・「13. 運動の爽快さ」・「14. がんばる楽しさ」・「15. 運動の工夫」・「16. 深い感動」・「18. 主体的な態度」は技能と認識に、「評価」尺度の「12. 仲間との協力」・「17. 仲間への思いやり」は社会的態度にかかわる内容である。これらの向上から、仲間とかかわって教え合いながら、動きが上達し、やる気をもって授業に取り組んでいたことが示唆された。また、単元後の態度得点や授業の成否から、本実践は子どもたちの体育授業に対する愛好度を高め得たと評価された。

2. 技能の習得状況

表 4 は、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」と「平泳ぎ」の習得状況を示したものである。

下田ら (2008) が、泳ぎを習得したと見てよいとする「呼吸を繰り返してのだるま浮き」で呼吸を 5 回以上で

表 4. 技能の習得状況

	基準	単元前	単元後	平泳ぎ (泳距離)		
				A : 25m以上	B : 15~25m	C : 15m未満
呼吸を繰り返してのだるま浮き	C : 4回以下	18人 (62.1%)	計 1人 (3.4%)	0人 (0%)	0人 (0%)	1人 (3.4%)
	B : 5回以上	8人 (27.6%)	計 5人 (17.2%)	2人 (6.9%)	2人 (6.9%)	1人 (3.4%)
	A : 3分	3人 (10.3%)	計 23人 (79.3%)	22人 (75.9%)	1人 (3.4%)	0人 (0%)
			計 24人 (82.8%)	計 3人 (10.3%)	計 2人 (6.9%)	
両者とも B 基準以上 : 計 93.1%						

き、「平泳ぎ」で 15m 以上泳げた児童⁶⁾ は 93.1% と高値を示した。また、25m 泳げる児童は 82.8% であった。すなわち、後述する 1 名のトラウマのある子 (G 児) と F 児を除く全員を泳げるようにすることができた。

図 1 は、単元終了時の「呼吸を繰り返してのだるま浮き」ができた時間と「平泳ぎ」で泳いだ距離の関係を示したものである。

両者には 0.67 の有意な相関が得られ、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」が長い児童ほど、「平泳ぎ」の泳距離は長い傾向が見られた。

一方、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」で、2 分台がゼロで、2 分に壁があるように思われた。この 2 分の

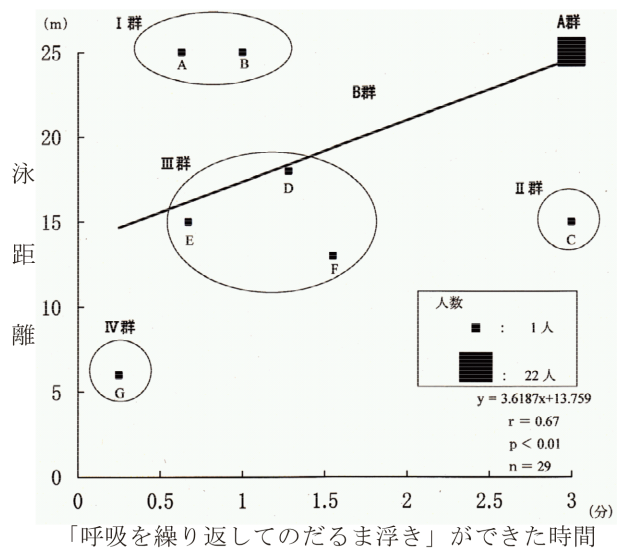


図 1. 「呼吸を繰り返してのだるま浮き」ができた時間と「平泳ぎ」の泳距離の関係

注) 図中のアルファベットは個を示している壁の存在は、先行実践 (佐々ほか, 2012) においても認められている⁸⁾。逆に言えば、2 分できるようになれば、3 分以上続けられるようになると推察された。

3 分続けられた児童は、呼吸をした後、一旦沈むが、浮いてくるまで「だるま浮き」の姿勢を保持し、呼吸がしやすい体勢になってからゆっくり脱力して呼吸動作に入っている。しかし、2 分以下の児童は、「だるま浮き」や呼吸動作に力みが認められ、浮き上がる前に次の呼吸

をしようとする傾向が見られた。これでは、結果として呼吸回数は多くなっても浅い呼吸になり、2分以上続けられなかった要因と推察された。

3. 子どもの認識の変容

図2は、「よい授業への到達度調査」を量的・質的に分析したものである。具体的には、各項目の「はい」の割合を量的に示し、『あっそうか』『わかった！こうすればいいのか』ということがありましたか』の項目に記述されている内容をカテゴリー分析し、「児童の認識の変遷」としてまとめたものである。

「精一杯運動することができましたか」は、「はい」と回答した児童の割合が、単元序盤に90%以上、第3時から単元終了までは100%の高値を示した。このことは、児童が単元を通して夢中になって活動できていたことを示唆している。

「うまくなったことがありましたか」の技能面に関しても、好意的比率は単元を通して85%以上の高値を示した。このことは、毎時間、上達を実感しながら授業に取

り組むことができたことを示している。第3時に、「はい」と肯定的な回答を示さなかった児童が若干存在した。しかし、それらは5回以上の呼吸をするという課題を達成している上手にできる子であった。すなわち、90%以上の児童が、「浮き身」「呼吸確保」に上達を感じていた。この結果は、単元計画の導入段階を2時間増やしたことが妥当であったことを示唆している。

また、第7時は、初めて手と足のコンビネーションに取り組んだ時間であるが、「はい」が90%と高値を示した。記述内容を見ると、「手ーパッーキックーのリズムを頭の中で言いながらするとタイミングがぴったりと合った」等、コンビネーションが上手くいったことに関する内容が多数見られた。

第10時から25mに取り組んだが、第11時には全ての児童が最高記録をだし、全員が「はい」と回答した。12時の若干の低下は、11時までに25m泳げた子が、12時においても同様に25m泳げたことから、「いいえ」を選択したことによるものであった。

『あっそうか』『わかった！こうすればいいのか』と

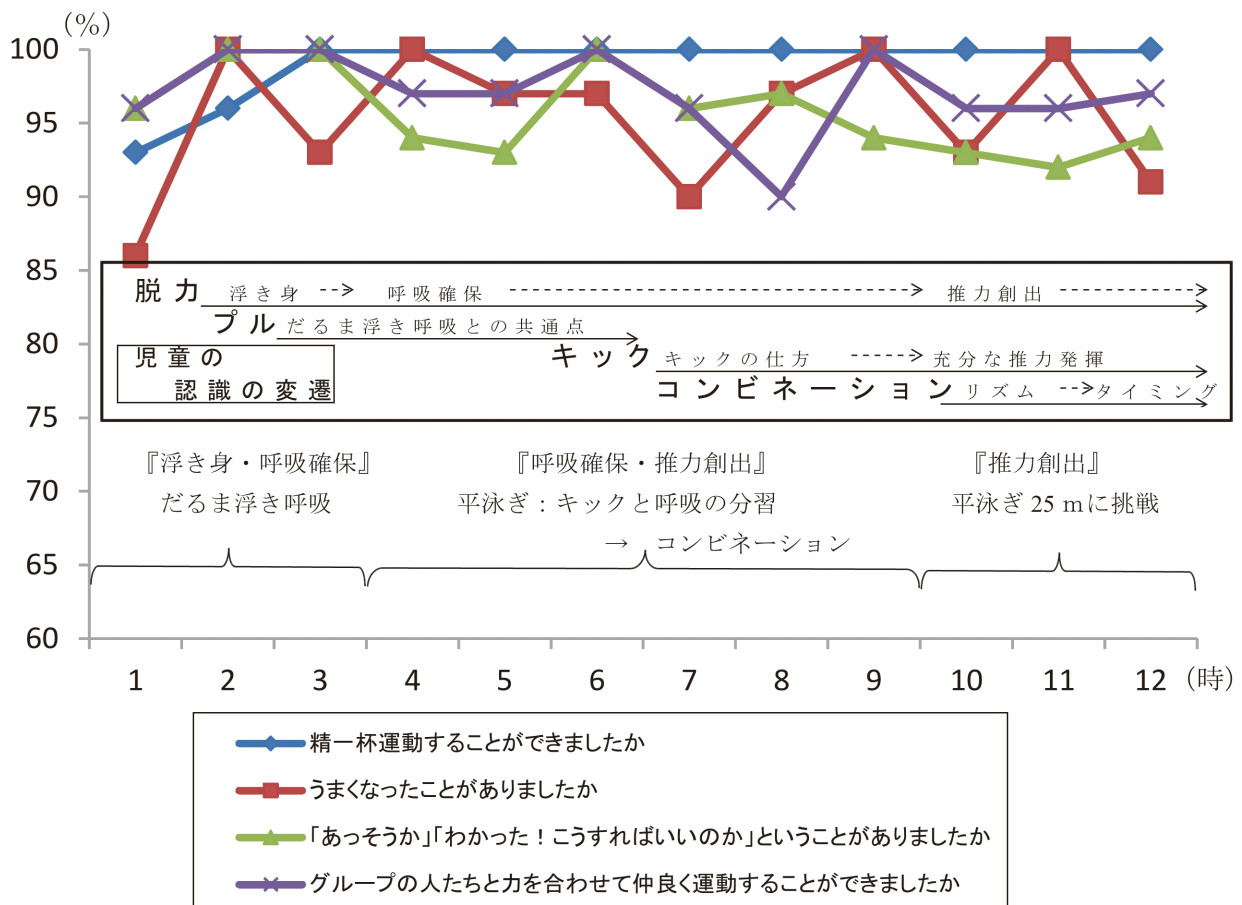


図2. 「よい授業への到達度調査」の単元経過に伴う数値の変化と記述内容から整理した児童の認識の変遷

ということがありましたか」については、単元を通して90%以上の高値を示した。このことと「うまくなったことがありましたか」の結果から、児童は、毎時間、新たな発見・気づきがあり、わかりながらできるようになっていたと考えられた。

記述内容から認識の変遷を見ると、単元前半は、「力を抜いたら自然と浮かんできた」「プカ〜と浮くためには力を抜く必要がある」など、「浮き身」と「脱力」についての記述が多く見られた。

単元中盤になると、「力を抜いてプカ〜と浮いてくるまで待てばいい」「力を抜く方が息継ぎをしやすい」など、「脱力」が「呼吸確保」を容易にすることに関する内容が見られた。

また、単元後半には、「力を抜いて遅くてもいいからゆっくりと」「力を抜くと疲れない」など、「推力創出」にかかわって、ゆっくりと楽に泳ぐためには脱力が大切であるという内容が見られた。

すなわち、「脱力」に関する記述は単元を通して認められたが、「浮き身ー呼吸確保ー推力創出」との関連性の中で、質的な変化が見られたが、単元全体に認められた。

「脱力」に関する記述以外は、「プル」「キック」「コンビネーション」にまとめることができた。

「プル」に関する記述は、「水を集めるように」「2つの円をかく」「胸の前に水を集める」等、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」で手の使い方を課題とした第2時から多く見られるようになった。そして、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」での手の使い方を「平泳ぎ」に生かそうとする記述が多く見られるようになった。

また、「キック」に関する記述は、第6時から多く見られるようになった。始めは、「曲げてー蹴ってー閉じる」といったキックの仕方についての記述が多かった。しかし、泳距離測定段階になると、「つま先を膝につけるように反らす」「太ももにかかとを付ける」等、あおり足にならないようにしようとするなど、推力発揮に関する内容が見られるようになった。

「コンビネーション」に関する記述は、第7時から多く見られるようになった。「手ーパッーキックー1234のリズムが大切」といった、言葉を活用したリズムに関する内容から、「パッの時に足を曲げればいい」等、手と足のタイミングを合わせるポイントに関する内容に変化が見られた。

以上のように、「脱力」は単元を通して一貫して認められ、「プル」に関する記述は2時以降、「キック」は6時以降見られるようになり、第7時からは「コンビネーション」に関する記述が授業計画に即して認められた。一般に、前の課題が解決できていなければ、次の課題に学習者の意識は向かないとされている¹³⁾。したがって、

児童の認識の変遷と、本単元の学習過程との間にはズレは認められず、時間配当等も適切であったと考えられた。

「グループの人たちと力を合わせて仲良く運動することができましたか」の社会的行動面に関しても、単元を通して90%以上の高値を示した。このことは、ペア学習が機能していたことを示している。

これまで、クラス全員の結果で考察してきたが、次項では、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」ができた時間と「平泳ぎ」の泳距離からA・Bの2群に分類して、両群の特徴を明らかにし、今後の指導に対する留意点を得ようとした。

4. 「呼吸を繰り返してのだるま浮き」ができた時間と「平泳ぎ」の泳距離の関係から分類される児童の特徴

図3の(A)と(B)は、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」が3分できて、「平泳ぎ」で25m泳げた児童(A群)と、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」が3分できない、または「平泳ぎ」で25m泳ぐことのできなかつた児童(B群)に分けて、それぞれの気づきの変遷を示したものである。

(1) 「呼吸を繰り返してのだるま浮き」が3分できて「平泳ぎ」で25m泳げた児童の気づき

A群では、「プル」に関して、第3時まで「呼吸を繰り返してのだるま浮き」に取り組んだことから、呼吸確保のための手の使い方と、「パッ」と息をする息継ぎに関する記述が見られた。第3時には、96%の児童が「水をなでるように」「優しく水を2つにできました」等、プルについての記述がみられ、効率的に呼吸ができる腕の使い方のポイントを発見・習得したことが読み取られた。第4時からは、ストリームラインを確保しながら呼吸をする取り組みをしたが、ここでは、「だるま浮きと平泳ぎの手の使い方は同じだということに気づきました」等、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」の手の使い方と、ストリームラインを確保した上での手の使い方との共通点を見出し、動きをつなげようとする記述が第4時の80.0%、第5時の81.8%となって表れていた。

「脱力」に関する記述は、第1時を最高値に、4時・7時・9時・11時・12時に高値を示した。第1時で高値を示したことには、「浮く」ことを実感させるために、「力を入れてのだるま浮き」と「力を抜いてのだるま浮き」を比較させたことにより、力を抜く方がより浮けることを実感したことによる。第4時は、ストリームライン確保からのプルが課題であったが、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」と同じように「力を抜くから息継ぎがしやすい」といった記述内容が多く見られた。第7時は、初めてプルとキックのコンビネーションに取り組んだが、改めて脱力する大切さに気付いていることが認められた。特に、『「伸びるー」の所で力を最大まで抜くと、上手く

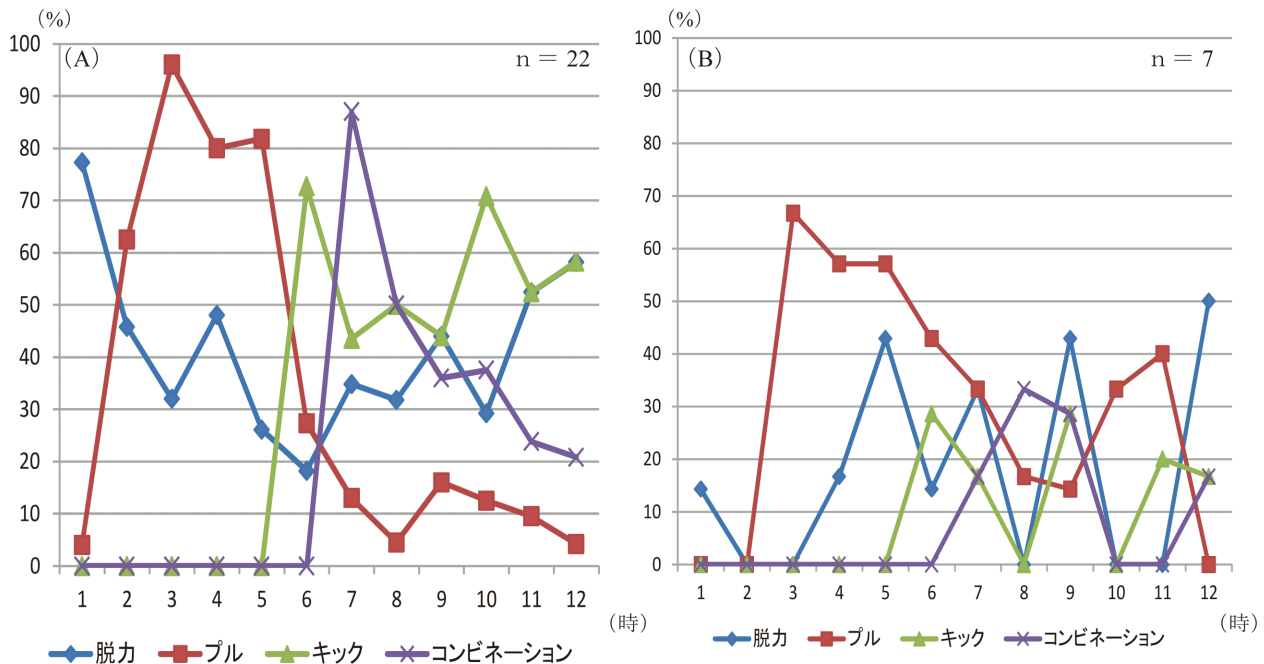


図3. 「呼吸を繰り返してのだるま浮き」が3分でできて「平泳ぎ」で25m泳げた児童 (A) の気づきと「呼吸を繰り返してのだるま浮き」が3分できない、または「平泳ぎ」で25m泳げない児童 (B) の気づきの変遷

進めました」等、キックをした後、脱力して浮いてくるまで待つことが大切であることに気付いている児童が多く、浮かば呼吸を確保できるという安心感をもつことのできる時間となったと見られた。

第9時は、15mに挑戦した時間であったが、脱力することが泳力を伸ばすことに気付いていた。しかし、第10時に、脱力の割合が若干低下した。それは、本時から、25mを泳ごうとさせたため、推力確保のための「キック」に意識が向きすぎて脱力を忘れたことによるものであった。結果として、泳距離を大きく伸ばせなかった。この経験の反省から、第11時・12時は、脱力しながらゆっくりと泳ぐ姿が見られるようになった。そのことが、脱力に関する記述の割合を、第11時の52.4%・第12時の58.3%に上昇させていた。

「コンビネーション」に関する記述は、それに取り組みさせた第7時には87%と高値を示した。第8時以降、コンビネーションに関する記述は、低下傾向を示し、「キック」に関する記述の割合が「コンビネーション」に比して高値を示すようになった。すなわち、「あおり足」にならないように足の裏でしっかり水を蹴ることを意識してキックすることに関する記述が多く見られるようになった。

(2) 「呼吸を繰り返してのだるま浮き」が3分できない、または「平泳ぎ」で25m泳げない児童の気づき

B群の児童の記述において特徴的な点は、15mを初めて泳いだ第9時以降、「プル」に関する記述が高値を示

したことである。A群に比して手で推力を生みだそうとするとともに、25mに挑戦した第10時・11時に「プル」に関する記述が「脱力」に関するものよりも高値を示した。しかし、A群の児童では、終始「脱力」の方が高値を示した。これらのことから、B群の児童は「脱力」と「プル」は別と捉えていると読み取られた。この背景には、呼吸を繰り返してのだるま浮きで2分の壁を乗り越えられないでいたことがあると考えられた。すなわち、力を抜いて腕の動作を上手に使う息継ぎの時には深い呼吸をするという動きが十分に習得されていないことが要因と考えられた。したがって、脱力の徹底と呼吸確保のためのプル動作の習得の必要性が改めて示唆された。

(3) つまずきの類型化

「呼吸を繰り返してのだるま浮き」が3分続けられない、または「平泳ぎ」で25m泳ぐことのできなかったB群の児童のつまずきを整理し、指導の留意点を明らかにすることは、全員の技能習得を保障するカリキュラムの構築にせまることになる。そこで、図1の○で示すI群～IV群の特徴について考察した。

1) I群の特徴

I群は、「平泳ぎ」で25m泳げたが、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」が3分できなかった2名の児童である。

この2人に共通していることは、なんとか25m泳ぎ切ったが、脱力してゆっくり進み、上手に腕を使って呼吸を確保する技能が身につけていなかったことである。したがって、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」において、

脱力すること・呼吸確保のための腕の使い方を充分習得させる必要があったと言える。

2) II群の特徴

II群は、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」は3分できるが「平泳ぎ」の泳距離は25mに満たない児童である。

この児童の泳ぎの特徴は、充分水を捉えたキックを習得するまでには至っていなかったことにあった。そのため、泳ぎの途中からキックとプルのコンビネーションがうまくいかなくなり15mしか泳げなかった。C児には、足の裏で水をつかんでしっかりと「キック」できるようにすることに加え、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」が3分できるのだから、「疲れたらだるま浮きで浮いていてもいいよ」と声をかけてやり、何分かけても25m泳げるようにさせてやる指導者の配慮が必要であったと考えられた。

3) III群の特徴

III群は、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」を30秒以上できるが2分未満、泳距離が20m以下の3人の児童である。

D児は、「平泳ぎ」18m、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」1分17秒であった。E児は、それぞれ15m、40秒であった。また、F児は、13m、1分33秒であった。

この3人の共通点は、「浮くまで待てない」ことであった。すなわち、3人とも呼吸がしにくい状態で無理に呼吸をしようとするため、深い充分な呼吸ができていなかった。加えて、充分水を捉えられないキックの実態もみられた。したがって、このIII群においてもI群と同様に、脱力と呼吸確保のための腕の使い方の習得が最重要課題と考えられた。

4) IV群の特徴

IV群の1名（G児）は、「平泳ぎ」6m、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」15秒であった。この児童は、幼少時に耳栓をしてプールに入ったが、中耳炎となり鼓膜が破れ、耳が痛くなった経験を有し、水に対して極度の恐怖感のある児童であった。本児童の2年生時の記録を見ると、だるま浮きが数秒できる程度であった。

これらのことが事前にわかっていたので、5月の保護者面談において、保護者に「お風呂の洗面器で顔を水につける練習をする」「お風呂で頭を洗う・シャワーを浴びる」ことをたくさん経験させ、水に慣れさせることを依頼した。保護者に頭からのシャワーやお風呂での顔付けなど、水に触れる機会をたくさん設けていただいた結果、単元序盤から積極的に浮かこうとする姿、また、平泳ぎで泳ごうとする姿が見られたことは、大きな前進であった。しかし、本実践ではこのトラウマを克服することはできず、課題として残された。このような事例では、何らかの心理療法を適応する必要性が感じられた。

「だるま浮き」から「平泳ぎ」へ移行する学習過程は、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」で呼吸が5回以上でき、「平泳ぎ」で15m以上泳げた児童の割合を93.1%とした。また、29名中24名（82.8%）の児童を25m泳げるようにできた。したがって、一実践からの結果ではあるが、平成元年指導要領作成時に言われていたように、3年生から「水泳」領域を設定することが可能であると考えられた。

また、児童の認識の変遷は、「脱力ープルーキックーコンビネーション」の順に高まりが見られ、本単元計画と子どもの学びのプロセスにズレは見られず、実践カリキュラムとしての有効性が認められた。

一方、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」が3分できない、あるいは「平泳ぎ」が25m泳げない児童の気づきの変遷から、単元前半に、呼吸確保のためのプルを充分に習得させることが課題と考えられた。換言すれば、「だるま浮き」で2分の壁を破り、3分できるようになってから、次の段階に学習を進めるのがよいと考えられた。これが達成できれば、全員を25m泳げさせ得たと推察された。さらに、2年生までの水遊びで、これを達成しておけば、3年生から「水泳」領域とすることは充分可能であると考えられた。

なお、平泳ぎの推力は基本的にプルよりもキックによって創出されていること、また、水を捉えたキックの習得は難しいことがこれまでも指摘されている。したがって、キック動作の効率的な習得法の確立については、今後の課題である。

Ⅳ. 要約

3年生の児童29名を対象に「だるま浮き」から「平泳ぎ」へ移行する12時間の単元「プカ〜と浮いて進もう！」を作成し、その成果を検討した。

- 1) 水泳を習得したと評価できる、呼吸を繰り返して15m以上泳げた児童は93.1%と高値を示した。また、29名中25名（82.8%）の児童を25m泳がせることができた。
- 2) 「呼吸を繰り返してのだるま浮き」が3分でき、「平泳ぎ」で25m泳げた児童は、単元序盤でプルを呼吸確保のために機能させることを習得し、単元後半には、脱力しながらプルで呼吸を確保し、キックで推力を生み出すという動きと認識のできていることが認められた。一方、「呼吸を繰り返してのだるま浮き」が3分できない、または「平泳ぎ」で25m泳げない児童は、「脱力」と切り離して「プル」で推力を生み出そうとする傾向が見られた。したがって、脱力の徹底、プルを呼吸確保のために活用することを単元前半に充分に習得・理解させておく必要があると考えられた。
- 3) 本単元計画は、態度測定の結果、18項目中14項目が

男女ともに共通して標準以上の伸びを示し、単元後の態度得点は男女とも「高いレベル」、授業の成否は男女ともに「成功」と診断され、体育授業に対する愛好度を高め得たと評価された。

- 4) 「よい授業への到達度調査」の「情意」「技能」「認識」「社会的行動」の4項目は、いずれも単元を通して85%以上の好意的反応を示した。また、「認識」の記述内容の変遷と学習過程にはズレは見られなかった。すなわち、子どもの認識の変容は、「脱力-ブルーキック-コンビネーション」の順に変遷し、「浮く」「呼吸の確保」次いで「推力」を創出する順序で作成した学習過程は、3年生児童に適合する実践カリキュラムであることが認められた。

注

- 1) 後藤ら(1992)は、学習の「適時期 (Optimum Time)」¹⁴⁾を図4に示すように、「感覚的・運動的・動機づけ・心理的な受け入れの能力等が最高の状態で存在し、学習効果が最も大きく出現する時期」としている。

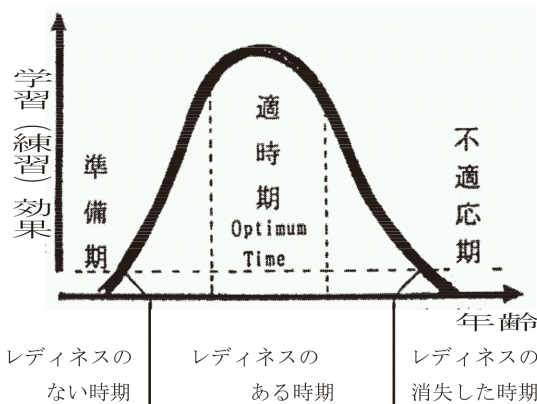


図4. 適時性の概念図

- 2) 水難事故の90%は、背の立つ所で起こっている¹⁵⁾。それは、水中では浮力の関係で空間定位が難しく、背の立つところでも重力の方向ではなく足を斜めに伸ばしてしまい、足がつかない深い場所と錯覚しパニックになるからである。したがって、水中での立ち方の指導が必要になる。本実践では、だるま浮きの後は、水を少し下に押さえながら重力線の方に立つことができるようになることを安全教育の一環として指導した。

文献

- 1) 文部科学省 (2008) 『小学校学習指導要領解説体育編』
 2) 文部省 (1989) 『小学校指導書体育編』
 3) 水野忠文・高橋華王 (1960) 『日本人の体容積に関

する研究』体育学研究4-2, pp.1-9

- 4) 合屋十四秋 (1989) 『児童・生徒の人体浮力の経年的変化』愛知教育大学体育教室研究紀要14, pp.29-34
 5) 後藤幸弘 (2008) 『ヒトの基本動作の発達特性に基づく小学校体育科における教育内容 (I) - バランス系・移動系の運動について -』兵庫教育大学研究紀要32, pp.135-150
 6) 下田新・芹澤博一・山崎有希・後藤幸弘 (2008) 『中学年児童を対象とした「だるま浮き」からと「背浮き」からの指導過程の有効性の比較』教育実践学論集10, pp.181-194
 7) 中村敏雄 (2008) 『中村敏雄著作集3 体育の教材論』. 創文企画, pp.196-203
 8) 佐々敬政・川人慎二・千原啓輔・中島友樹・後藤幸弘 (2012) 『教育内容の明確な普遍的体育科カリキュラムの確立に向けて (II) - 「水泳」領域の適時性の検証 -』兵庫教育大学研究紀要40, pp.167-180
 9) 田口正公 (1987) 『バタフライの発展史』日本体育協会監修 最新スポーツ大事典, 大修館書店, p992
 10) エルンスト・ヘッケル: 後藤格次 (1988) 『生命の不可思議下巻 (第7刷)』岩波書店, pp.379-406
 11) 奥村基治・梅野圭史・辻野昭 (1989) 『体育科の授業に対する態度尺度作成の試み - 小学校中学年児童を対象にして -』体育学研究33-4, pp.309-319
 12) 小林篤 (1980) 『体育の授業研究』大修館書店, pp.224-258
 13) 川本幸則・後藤幸弘 (1995) 『児童期における走り高跳び (はさみ跳び) 学習の適時期について』スポーツ教育学研究15-1, pp.1-13
 14) 後藤幸弘・宮下禎之・奥野暢通 (1992) 『動的バランス運動学習の適時期について - 児童期における練習効果の年齢差から -』兵庫教育大学研究紀要12, pp.125-141
 15) 後藤幸弘 (2012) 『水泳について』後藤幸弘・上原禎弘編 内容学と架橋する保健体育科教育論, 晃洋書房, p.163