

[実践報告]

小学校体育におけるリレー教材の検討

— 「2 サークル・リレー」の分析—

岩田 靖¹⁾ 高地達也²⁾ 廣田昂星³⁾ 竹内隆司⁴⁾

(平成29年1月18日 受理)

Considerations on Teaching Material of Relay in Elementary Physical Education

— An Analysis of “2 Circle-Relay” —

Yasushi IWATA (Faculty of Education, Shinshu University)

Tatsuya TAKACHI (Chikuma Yashiro Elementary School)

Kosei HIROTA (Iida Wada Elementary School)

Takashi TAKEUCHI (Nagano Hokubu Junior High School)

キーワード： 達成 競争 周回リレー 対戦型リレー

1. はじめに

本稿の直接的な課題は、小学校中学年を対象に教材づくりを行った「2 サークル・リレー」の授業の成果について、実践を通じた事例的な検討を試みることにある。

陸上運動系領域(学習指導要領における小学校中学年段階は「走・跳の運動」)の運動では、総じて、「自己の記録の達成」の楽しさ、また、「他者との競争」の楽しさを味わうことができる。リレーもまたチームでの記録の達成や他のチームとの競争を課題にしながら授業を展開しうる。小学校学習指導要領では、「かけっこ・リレー」を素材にしながら、「調子よく走ること」が目指されている(文部科学省 2008a)。なお、学習指導要領の「解説」では、特にリレーについて「周回リレー」が例示され、「テークオーバーゾーン内で、走りながらバトンパスをすること」、および「コーナーの内側に体を傾けて走ること」が掲げられている(文部科学省 2008b)。

さて、本稿で提示する「2 サークル・リレー」はここで確認した「周回リレー」に相当する単元教材として構想したものである。とりわけ子どもたちが意欲的な学習活動を展開できるように、より挑戦的な「周回リレー」を提供しようとしたものである。そこでは、チームの記録の「達成」を目指す活動と他チームとの「競争」を単元の中で並行して実現できることを意図している。

このうち、特に教材づくりの課題意識としたのは、他チームとの「競争」場面をどのように設定するかという視点であった。後述の中で詳細に説明することではあるが、とりわけ走力に劣る子どもたちへの配慮を前提にしつつ、複数のチームで周回する場合のバトンゾーン(テークオーバーゾーン)の配置

1) 信州大学教育学部

2) 千曲市立屋代小学校

3) 飯田市立和田小学校

4) 長野市立北部中学校

の難しさを解決すること、さらに勝敗の決定をスリリングに演出できることを期待してのリレー形式の工夫である。

さらに、ここでは4年生を対象とした授業実践であることから、バトンパスに集中できる、この段階に相応しい疾走距離、バトンゾーンの長さなどにも考慮して、チーム記録の短縮が十分可能なようなサークルの設定に注意を施している。

そこで、本稿では、単元を構成して実施した授業に対して、①チームのリレータイムによるパフォーマンス評価、および、②子どもたちの形成的授業評価の観点から、ここでのリレー教材を分析・検討することにする。

2. 「2サークル・リレー」の構想の経緯

「2サークル・リレー」は、文部科学省が2011年に発刊した『教師用指導資料・小学校体育（運動領域）まるわかりハンドブック・中学年』に付随したものとして、2013年に作成されたDVD『教師用指導資料・小学校体育（運動領域）デジタル教材・中学年』（文部科学省2013）の中の「走・跳の運動ーかけっこ・リレー」に挿入された動画用に構想したものである（これら2つの資料は全国の小学校に配布されている）。筆者の一人・岩田がDVDの作成協力者として、ここでの「走・跳の運動」領域を担当したことから、小学校学習指導要領解説体育編に例示されている「周回リレー」のモデル授業例として「2サークル・リレー」を新たに教材開発し、実際に単元として実践した授業を対象にした映像を編集し、提供している（4年生対象）。なお、教材開発は岩田がこのリレーの基本的なコンセプトと骨格となるアイデアを提示した後、DVD作成の際の授業実践者となった筆者の一人・竹内と共同で具体化し、それをもとに授業展開を計画したものである。

ただし、この段階では、実際に単元を設計して授業実践を行ったものの、子どもたちのリレーの成果や授業評価などを確認していなかったため、今回、同様に4年生を対象として追実践を実施した。

なお、このDVD映像を基に、ここでのリレー形式のアイデアを参考に、小学校の高学年で授業実践を試みた東京都での報告がなされている（石井 2014）。

3. 「2サークル・リレー」の概要

この教材についての概略については、すでに岩田が編者の一人として発刊した『体育科教育』誌の別冊『新しい走・跳・投の運動の授業づくり』の中で、竹内（2015）が紹介しているが、ここで改めてその構成の意図に遡って説明することにする。

3.1 「2サークル・リレー」の形式

図1は「2サークル・リレー」の場とリレーの形式を示したものである。

この授業では、チームのリレー記録の短縮を目指す「タイムトライアル」と、2チームによるリレーの競争を行う「対戦型リレー」を設定している。このうち、チームのタイムトライアルはそれぞれ1つのサークルでチャレンジする。チームは4人で編成し、第1走者から第3走者までは、それぞれサークルの半周、アンカーの第4走者は4分の3周走る設定である。疾走距離は半周が40m、アンカーは60mである（サークルの半径は13m）。したがって、リレーの全体的な距離は180mとなる。

図1に示した走順に対応したスタート位置を経由してアンカーがセンターラインまで走ってゴールとなる。第1走者はテイクオーバーゾーンの中央がスタート地点となり、第2走者から第4走者はテイクオーバーゾーンの入り口から走り始めてゾーン内でバトンパスが完了するようにする（ゾーンは10m）。

「対戦型」では2つのサークルを同時に利用する。2つのチームがタイムトライアルと同様に走り継ぎ、アンカーはセンターライン（ゴール）に直面して駆け込む形式となる。したがって、合図によって第1走者が同時にスタートし、継走を経て、どちらのチームのアンカーがセンターラインに早く到達するかによって勝敗を決めるというものである。

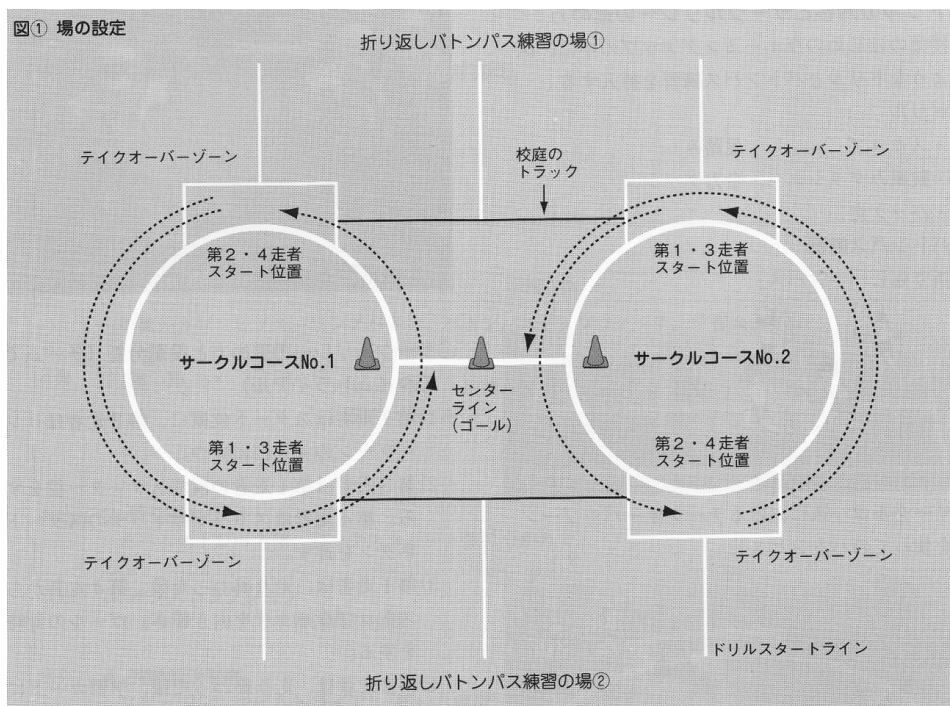


図1 「2サークル・リレー」の場とその形式 (竹内 2015)

各チームのメンバーの編成は事前に計測した40m走(サークルのカーブ走)の個人タイムを基に、できる限り4人の合計タイムが均等になるようにして決定する(アンカー候補は60m走のタイム)。したがって、対戦型のリレーにおいてどのチームと競争しても、その結果が接戦になりうるように配慮しておく。このリレーの形式では、第1・3走者の走路の中間点がセンターラインになるため、実際に接戦状態であれば、センターラインにおいて僅差ですれ違うことになり、最終のアンカーのゴールも同様になる。

3.2 「2サークル・リレー」の構成の意図

ここでのリレーの授業は、すでに述べたように、「自己のチームの記録の達成」(チームのリレータイムの短縮)を目指したタイムトライアルと「他のチームとの競争」、すなわちリレーでの勝敗を競い合う活動を含み持てるように計画されている。ここで、「2サークル」の形式を採用したのは、主要には以下の3点の理由によっている。

(1) 走力の劣った子ども、苦手な子どもへの配慮

体育の授業では、個々の子どもの運動の力量が他者にすべてさらされる状況を生み出すことになる。したがって、走力に劣った子どもは、一般的にリレーへの意欲や関心は低い傾向にあるであろうと予想される。特に、他チームとの競争場面では、他の走者との距離を大きく引き離されたり、縮められたり、さらには追い抜かれたりすることが心理的不安や負担を強いることになる。そのため、直接他のチームのメンバーに追い抜かれる場面が生まれず、速さの違いが目立たなくなるように、2つのチームが別々のサークルを周回する形式を採用した。

(2) 複数のチームで周回する場合のバトンゾーンの配置の難しさを解決すること

1つのサークル(あるいはトラック)で複数チームの同時的な競争をする場合、セパレイトのコース

でない限り、バトンゾーンの配置が非常に難しいものになる。同じスタート位置とゴールを設定すれば、次走者の位置取りなどが複雑にならざるを得ない。2つのサークルでのリレーは、安全でスムーズなバトンパスを成立させることにも貢献するであろう。なお、バトンは通常の棒状のものを利用している。

(3) 勝敗の決定をスリリングに演出できること

2つのチームは別々のサークルを周回するが、双方のアンカー（第4走者）が異なる方向から対面形式でゴール（センターライン）に走り込んでくるようにする状況を生み出すことによって、ゴール瞬間の場面の「ハラハラ、ドキドキ感」を高められるように工夫した。先にも述べたように、リレーの途中でも、センターラインを通過する場面があることもポイントである。

4. 単元の構想とその展開

4.1 単元の計画と各時間の主要な学習課題

以下の表1は、単元計画の概要を示したものである。単元は6時間構成とした（授業は2015年11月：長野県千曲市立屋代小学校4年生）。

表1 単元計画の概要

第1時	第2時	第3時	第4時	第5時	第6時
オリエンテーション	チーム毎に準備運動				
	チームの走順によるバトンパスの練習				
バトンパスの練習の仕方についての理解	クラス全体で学習課題の把握				
リレーの仕方と計測の練習	「タイムトライアル」に向けてのチーム練習・チームでのミーティング	サークル・リレーのチーム練習と「タイムトライアル」			
	サークル・リレー「タイムトライアル」	対戦型「2サークル・リレー」(タイムトライアルを含む)			
チームでの振り返りとクラス全体での学習のまとめ					

対象学級は男子12名、女子12名、計24名である。4人編成の6チーム構成とした。したがって、2つのサークルを利用し、常に3チームが1つのサークルで順次練習する配置をとって活動が流れるように計画している。

単元前半はバトンパスを身につけ、各チームのサークル・リレーに取り組み、タイムトライアルにチャレンジしていくこと、単元後半では、バトンパスをよりスムーズにしながら、リレータイムの短縮をめざし、対戦型の2サークル・リレーにチャレンジしていくことを主要な学習目標とした。

なお、表2は単元各時間の主要な学習課題を示したものである。

冒頭に記述したように、小学校学習指導要領の解説では、バトンパスについて「テークオーバーゾーン内で、走りながらバトンパスをすること」が例示的内容として取り上げられている。実際、「減速の少ないバトンパス」は高学年以上からの追究対象になっているが、ここでは10mのバトンゾーンの範囲内のできる限りスムーズなバトンの受け渡しを学習課題としている。サークル・リレーであるため、走路は曲線路となる。そこで、次走者がスタートする際に、前走者が接近してくるのを明瞭に確認できるように、次走者はバトンゾーンの入り口で、右足を前に出し、サークルの内側を向いた構えから走り始めるように指導している。バトンは前走者が右手で渡し、次走者は左手で受け、右手に持ち替えるようにした。単元後半では、「ダッシュ・マーク」を用いてスタートし、次走者は後ろを振り向かずバトンを受け取れるようになることをめざして練習している。

表2 各時間の主要な学習課題

第1時	・バトンパスのしかたを身につけ、チームのリレー・タイムの測り方を覚えよう。
第2時	・スムーズなバトンパスのしかたを身につけてタイムを計ろう。
第3時	・バトンパスをスムーズにして、さらなるタイムアップ（タイムの短縮）をめざそう。
第4時	・バトンパスをスムーズにして、タイムアップをめざしながら、2サークル・リレーに挑戦してみよう。
第5時	・2サークル・リレーに向けて、走り方やバトンパスを上達させよう。
第6時	・バトンパスのスタート位置をしっかりと決めてスムーズなバトンパスをめざし、最後の2サークル・リレーにチャレンジしよう。

4.2 単元後半のチーム対抗

単元後半の第4時～6時には、「サークル・リレー」のチーム記録の短縮を目指す「タイムトライアル」と、他チームと直接競争する対戦型「2サークル・リレー」を行い、それぞれをポイント化し、チーム対抗の形式をとって授業を進めている。

1つは、「タイムトライアル」得点である。各チームのメンバーの短距離走のタイム（40mのカーブ走：アンカーは60m）の合計をそのチームの「基準タイム」とし、基準タイムと比較したリレータイムを評価する。実際にはタイム差0.1秒ごとのポイント設定を試みた（「タイムトライアル・ポイント」）。

また、対戦型「2サークル・リレー」の勝敗をポイント化している（「対戦ポイント」）。このタイムトライアルと対戦のポイントの合計を各時のチームポイントとして評価していった。単元後半における上記の2つの活動に意欲的に取り組ませていくための方策である。

5. 「サークル・リレー」（2サークル・リレー）のチーム・パフォーマンス

1チーム4人編成のリレー（180mリレー：10mのバトンゾーン）であるが、4年生の段階で、チームの記録短縮を目指した学習活動がどの程度成立するのか、実際のパフォーマンス（チーム記録）から確認しておきたい。

次の表3は、編成した6チームの「基準タイム」と各時間の「トライアル」（対戦型「2サークル・リレー」も含む）の最高タイムを示したものである。なお、毎時、各チームともに3から4回のタイム計測を実施している。

なお、表中の空欄（横線）になっている部分は、欠席あるいは見学のため、チームのメンバー全員でのトライアルが成立しなかったことを意味している（対戦の際にはメンバーの一人が代役を果たしている）。

表3 各チームの基準タイム、および各時のリレーの最高タイム

	基準タイム	第2時	第3時	第4時	第5時	第6時	ベスト記録
チーム1レッド	37秒8	36秒8	38秒3	35秒1	35秒9	36秒9	35秒1
チーム2シルバー	37秒2	37秒3	37秒2	36秒2	36秒2	35秒8	35秒8
チーム3グリーン	37秒2	38秒2	—	35秒3	36秒2	35秒9	35秒3
チーム4イエロー	37秒4	38秒2	38秒0	—	35秒6	36秒0	35秒6
チーム5ブルー	37秒3	—	37秒6	36秒2	36秒2	36秒2	36秒2
チーム6オレンジ	38秒0	38秒2	38秒5	35秒8	35秒8	36秒3	35秒8
平均	37秒5						35秒6

表3から明瞭なように、各チームともメンバー個人の短距離走の記録の合計としての「基準タイム」

を単元の中で大幅にクリアし、タイムを短縮させ、確実にリレーのパフォーマンスを向上させたと言える。特に顕著なのは、対戦型「2 サークル・リレー」を取り入れた第 4 時以降のリレー・タイムの飛躍的な短縮である。おそらくここには以下の 2 つの理由が推察できるのではないかとと思われる。

1 つ目は、対戦型リレーでの勝利に向けて、非常に意欲的なバトンパスの練習がなされたことである。次の写真 1 にも表れているように、単元後半では、次走者がよりスピードに乗ることができるゾーンの後半部分でのバトンパスが頻発するようになっていたからである。もう 1 つは、対戦型リレーへの挑戦意欲が極めて高かったことから、おそらく事前に計測した個人タイム以上の走りをみせた可能性である。単純に言ってしまうと、個人の短距離走のタイム計測時やチーム内でのリレーのタイムトライアル時よりも、さらに高いチャレンジ意欲が引き出されたのではないかとということである。

ちなみに、対戦がなるべく拮抗するようにチーム編成を行ったが、実際のリレーでも、そのほとんどが接戦のゴール場面となるとともに（写真 2）、残りの 4 チームの応援で、非常に盛り上がる光景が観察された。

これらの結果を通して、40m 走を基本としたサークル・リレーは 10m のバトンゾーンを用いることによって中学年（4 年生段階）においてリレーの本質的課題性に迫りうる教材として解釈できるとともに、対戦型の「2 サークル・リレー」は子どもたちのパフォーマンスの向上の側面において、十分な学習を保障できるものと理解できる。



写真1 ゾーンでのバトンパス



写真2 接戦状態になったゴール場面

6. 形成的授業評価による授業成果の確認

この授業では単元を通して「形成的授業評価（子どもによる授業評価）」（高橋ほか 2003）を実施している。表 4 は、男子、女子別、およびクラス全体のスコアの推移を示している。

ここでの単元の教材「2 サークル・リレー」は、とりわけ苦手な子ども、走力の劣った子どもに配慮できるような形式を工夫する意図がある。そこで表 5 では、そのような子ども 7 名（男子 4 名、女子 3 名）の抽出群についてのスコアの変化を取り出している。この 7 名は事前の 40m カーブ走のタイムと体育授業の「診断的評価」（高田ほか 2003）のスコアから抽出した。具体的には、カーブ走のタイムが男子は 8 秒 4 以下、女子が 8 秒 6 以下で、なおかつ診断的評価の総合評価スコアが 48 以下の子どもである。当然ながら、どちらのデータもクラス全体の平均値よりも低い範囲にある。

なお、図 2 は、クラス全体と抽出群の各時の総合評価のスコアの変化をグラフにしたものである。

それではまず、クラス全体の傾向をみてみたい。単元の進行に伴い、総合評価のスコアが上昇し、期待通りの子どもからの評価が得られたと言ってよい。表中の括弧内は 5 段階評価の数値を示しており、単元後半には「5」が得られ（総合評価スコアは 2.77 以上で 5 段階評価の「5」として解釈される）、子

表4 単元における男子、女子、およびクラス全体の形成的授業評価の推移

		第1時	第2時	第3時	第4時	第5時	第6時
成 果	男子	2.15 (3)	2.42 (3)	2.50 (4)	2.56 (4)	2.82 (5)	2.82 (5)
	女子	2.08 (2)	2.39 (3)	2.31 (3)	2.73 (5)	2.61 (4)	2.61 (4)
	全体	2.12 (2)	2.41 (3)	2.39 (3)	2.64 (4)	2.71 (5)	2.71 (5)
意欲・関心	男子	2.95 (4)	2.91 (4)	2.95 (4)	3.00 (5)	3.00 (5)	3.00 (5)
	女子	2.54 (2)	2.83 (4)	2.79 (3)	2.95 (4)	2.83 (4)	2.83 (4)
	全体	2.74 (3)	2.87 (4)	2.86 (4)	2.98 (4)	2.91 (4)	2.91 (4)
学び方	男子	2.50 (3)	2.55 (3)	2.80 (4)	2.92 (5)	2.91 (5)	2.91 (5)
	女子	2.42 (3)	2.58 (4)	2.75 (4)	2.95 (5)	2.92 (5)	2.92 (5)
	全体	2.46 (3)	2.57 (4)	2.77 (4)	2.93 (5)	2.91 (5)	2.91 (5)
協 力	男子	2.55 (3)	2.68 (4)	2.45 (3)	2.96 (5)	2.82 (4)	2.82 (4)
	女子	2.54 (3)	2.63 (4)	2.83 (4)	2.91 (5)	2.96 (5)	2.96 (5)
	全体	2.54 (3)	2.65 (4)	2.66 (4)	2.93 (5)	2.89 (5)	2.89 (5)
総合評価	男子	2.49 (3)	2.62 (4)	2.66 (4)	2.82 (5)	2.88 (5)	2.88 (5)
	女子	2.36 (3)	2.58 (4)	2.63 (4)	2.87 (5)	2.81 (5)	2.81 (5)
	全体	2.43 (3)	2.60 (4)	2.64 (4)	2.85 (5)	2.84 (5)	2.84 (5)

表5 単元における抽出群の形成的授業評価の推移

		第1時	第2時	第3時	第4時	第5時	第6時
成 果	男子	1.56 (1)	2.22 (3)	2.44 (3)	2.44 (3)	2.78 (5)	3.00 (5)
	女子	1.83 (1)	1.92 (2)	2.33 (3)	2.58 (4)	2.42 (3)	2.86 (5)
	全体	1.71 (1)	2.05 (2)	2.38 (3)	2.52 (4)	2.57 (4)	2.92 (5)
意欲・関心	男子	2.83 (4)	3.00 (5)	3.00 (5)	3.00 (5)	3.00 (5)	3.00 (5)
	女子	2.38 (1)	2.75 (3)	3.00 (5)	2.88 (4)	2.75 (3)	2.88 (4)
	全体	2.57 (2)	2.86 (4)	3.00 (5)	2.93 (4)	2.86 (4)	2.93 (4)
学び方	男子	1.83 (1)	2.33 (3)	2.50 (3)	2.67 (4)	2.67 (4)	3.00 (5)
	女子	2.00 (1)	2.50 (3)	2.75 (4)	2.88 (5)	2.88 (5)	3.00 (5)
	全体	1.93 (1)	2.43 (3)	2.64 (4)	2.79 (4)	2.79 (4)	3.00 (5)
協 力	男子	2.00 (1)	2.33 (2)	2.17 (2)	3.00 (5)	2.83 (4)	2.85 (5)
	女子	1.75 (1)	1.88 (1)	2.75 (4)	2.75 (4)	2.38 (3)	2.86 (5)
	全体	1.86 (1)	2.07 (1)	2.50 (3)	2.86 (5)	2.57 (3)	2.85 (5)
総合評価	男子	2.00 (1)	2.44 (3)	2.52 (3)	2.74 (4)	2.81 (5)	2.85 (5)
	女子	1.97 (1)	2.22 (2)	2.67 (4)	2.75 (4)	2.58 (4)	2.85 (5)
	全体	1.98 (1)	2.32 (2)	2.60 (4)	2.75 (4)	2.68 (4)	2.85 (5)

どもたちから極めて高い評価が示されたと判断できる。とりわけ、対戦型「2サークル・リレー」に取り組み始めた第4時以降、大きくスコアを伸ばしている。この時間に「成果」「学び方」「協力」の各次元のスコアが大きく向上しているのが明瞭で、対戦型のリレーに向けてチームでの活動が極めて濃密になったことが想像される。

ここでさらに注目したいのは抽出群の形成的授業評価スコアの推移である。形成的授業評価のクラス

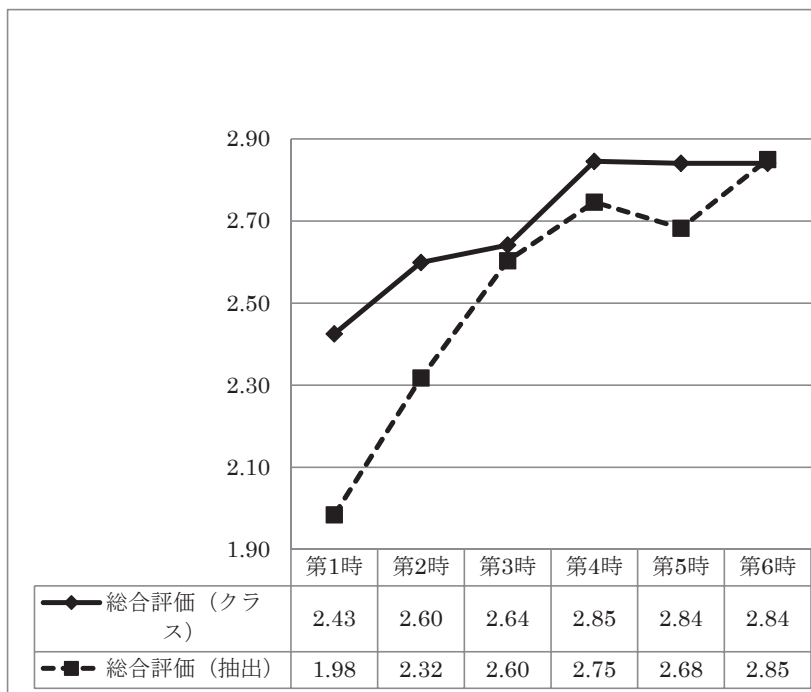


図2 クラス全体と抽出グループの「総合評価」の変化

平均値を下げる傾向にあるのは、おおそ運動の苦手な子どもたちや体育授業に動機づけられていない子どもたちである。それらの子どもたちが授業を楽しんでいると感じ、積極的に参加できるようになることが好ましい。またそれらの子どもたちが仲間と協力しながら達成感を味わってほしい。そのような経験を授業で蓄積しながら、運動への愛好的態度を高めていけるようにすることが期待される。

ここで表5、図2からこの「2 サークル・リレー」の授業が極めて好ましい単元の進行が実現されていたことが理解できる。単元序盤、抽出群のスコアはかなり低いところからスタートしている。一般的に言って、走力の劣った子どもはリレーの授業に不安を感じるものであるし、自分がチームに貢献できるかどうか、またその運動課題に楽しくチャレンジできるかどうか見通しが持てない段階にあると考えられる。その意味で、序盤のスコアが低いのは予想されることではある。実際、この授業では第1時、クラス平均と0.45ポイントの開きがある。

ただし、単元が進行しても序盤のスコアのまま横ばってしまったり、クラス平均との差が大きのまま停滞してしまったりすることは大いに問題であるが、この授業では第2時以降、抽出群のスコアは右肩上がりに上昇し、単元終末ではクラス平均を超えるところまでの向上をみせている。その中でも、通常スコアの得られにくい「成果」次元も最終時には極めて高い数値が示されたことは特筆すべきであろう。

ちなみに単元の第5時には、授業者以外に実践校の教員3名がこの授業を参観していたが、授業後、異口同音に子どもたちの意欲的で積極的な学習の姿について感想を述べていたことを付記しておく。

7. おわりに

本稿では、小学校中学年(4年生)を対象にして構成したリレー教材、「2 サークル・リレー」の授業実践について報告した。

教材づくりの基本的な意図は次のようなところに向けられていた。

小学校体育におけるリレー教材の検討

- (1) 走力の劣った子ども、苦手な子どもへの配慮
- (2) 複数のチームで周回する場合のバトンゾーンの配置の難しさを解決すること
- (3) 勝敗の決定をスリリングに演出できること

授業の成果については、①チームのリレータイムによるパフォーマンス評価、および、②子どもたちの形成的授業評価の観点から分析・検討した。

チームのリレータイムの評価では、各チームともに「基準タイム」（個人の短距離走のタイムの合計）を大きく短縮する記録達成がみられ、大きな学習成果が得られたとともに、40mカーブ走・10mのバトンゾーンの設定において、中学年段階においてリレーの本質的な課題性に迫る十分な学習活動を保障しうることが確認された。

子どもたちの形成的授業評価においても大きな授業成果が得られている。特に、単元後半の「2サークル・リレー」の導入以降のスコアの向上は極めて顕著であった。さらに、走運動が苦手な子ども、体育に苦手意識を持っている子どもの評価スコアにも期待される変化が確認された。特に、一般的に最もスコアの得にくい「成果」次元においても、単元終末に非常に高い評価が得られている。

以上のことから、「2サークル・リレー」は子どもたちの挑戦意欲を高めていくことができるとともに、走力に劣る子どもにとってもリレーの面白さやそこでの達成感を味わっていくことのできる教材であることが確認された。

文献

- 文部科学省（2008a）小学校学習指導要領，東京書籍，p.95
- 文部科学省（2008b）小学校学習指導要領解説体育編，東洋館出版社，p.47
- 文部科学省（2013）教師用指導資料・小学校体育（運動領域）デジタル教材・中学年
- 石井幸司（2014）『まるわかりハンドブック』を活用して，体育科教育 62（3）：30-31
- 竹内隆司（2015）センターラインを駆け抜ける2サークルリレー，池田延行・岩田靖・日野克博・細越淳二編，新しい走・跳・投の運動の授業づくり，体育科教育（別冊）63（7）：72-75
- 高橋健夫・長谷川悦示・浦井孝夫（2003）体育授業を形成的に評価する，高橋健夫編，体育授業を観察・評価する，明和出版，pp.12-15
- 高田俊也・岡澤祥訓・高橋健夫（2003）体育授業を診断的・総括的に評価する，高橋健夫編，体育授業を観察・評価する，明和出版，pp.8-11