

「巧みに運動する身体能力」を学ぶ体育実践の開発

－コーディネーション運動を取り入れたボール運動の実践－

中 井 隆 司 奈良教育大学大学院 (教職開発専攻)

佐 俣 慎 介 渋川市立金島小学校

山 地 輝 宜 豊中市教育委員会

(平成22年5月6日受理)

Development of the program for learning the physical coordination and the integration in the ball games in the elementary physical education classes

Takashi NAKAI and Sinsuke SAMATA and Teruyoshi YAMAJI

(School of Professional Development in Education, Nara University of Education, Nara 630-8528, Japan)

(Received May 6, 2010)

Abstract

The purpose of this study was to develop the program for learning the physical coordination and the integration in the ball game in the elementary physical education classes, and verify the products in this program. For learning the physical coordination and the integration in the ball game, the movement of coordination and new tactical game were developed in this program. In this teaching unit, the learning process and the products were measured in terms of physical education class evaluation by the attitude measurement, the test of coordination for the pre-post unit, the self-assessment for the movement of coordination and the analyzing the way of using the own body in the game.

The main findings were as follows:

- 1) This teaching unit got a high physical education class evaluation by the attitude measurement. And the students could get the ability of coordination that are the orientation, the rhythm, the balance, the conversion, the response, the connection, the discrimination by analyzing the result of the coordination test for the pre-post unit and the way of using own body in the game.
- 2) However, some movement tasks of coordination used in this program were difficult for the students. Those are the balance ball, two balls pass and the kicking.
- 3) These results suggest that this teaching unit has the possibility of learning the physical coordination and the integration in the ball game.

Key Words : The physical coordination and integration, The ability for coordination, Learning products, Ball game, The development of the program

キーワード : 巧みに運動する身体能力, コーディネーション能力, 学習成果, ボール運動, 実践開発

1. 緒言

最近、よく耳にする「子どもの体力低下」の実態とは果たして何なのであろうか。

野井 (2006) は、1964年度から1997年度までに行われ

ていたスポーツテストの体力診断テスト合計点の年次推移について、1980年代の後半以降は低下傾向であるが1990年代後半の水準は、現在と同様に子どもの体力低下が叫ばれていた調査開始当初の水準とさほど差がないことを指摘している。その上で、「私たちおとなは子ども

の力が低い時期だけでなく、高い時期にも、常に同じように、子どもの『体力低下』を心配し続けてきたということになる」と述べ、「子どもの『体力低下』に関する議論が単なる『予感』の域を脱していないことが分かる」としている。しかし一方で、野井（2006）は、運動能力テストにおける1990年代の11歳男女の平均値の推移が調査開始当初の数値を大きく下回っている事実、「このような傾向は、他の年齢段階では観察されていないことから、小学生の『運動能力』が他の年齢段階にはない問題を抱えていることが予想できる」と述べ、「そしてこの点に、『動き』の発達心配されている昨今の議論の背景が存在しているものとも考える」として、子どもの体力低下の実体は「行動体力」の低下ではなく「防衛体力」の低下にあるとしている。

また、中村（2006）は、今の小学生の1日の平均歩数が30年前の小学生の平均歩数の半分以下、1日の歩数が極めて少ない子ども、いまの子どもの怪我の様子を例にあげながら「自分のからだを自分でコントロールすることができない、動きの不器用な子どもが増えている」と、いまの子どもの身体能力の低さを指摘している。

これらから、最近の子どもについて叫ばれている体力低下の実体とは、現状の新体力テストでは測定することのできない防衛体力や身体能力ではないかと考えられる。野井がいう防衛体力とは、自律神経系、免疫系、ホルモン系といった、脳やからだの調節に関わる体力のことであり、中村のいう身体能力とは、敏捷性、平衡性、巧緻性といった自分の身体を巧みにコントロールする能力、いわゆる調整力のことである。

現在日本で行われている新体力テストでは、「ボール投げ」の遠投距離だけを調整力を測定する種目にしていく。このことについて阿部・白石（2007）は、ドイツ語圏で行われている調整力測定法と比較した上で、「『ボール投げ』の距離による測定だけで、調整力を評価しようというのは、この大切な体力要素の一つをあまりにも軽く、また皮相的にとらえていると言われても仕方がないのではないのだろうか」と問題視している。

調整力とは、簡単にいうと身体を巧みに操作する能力のことをいい、これはさまざまな状況でもとっさに打開することができる応用力につながるものである。阿部・白石（2007）は、「日本では、研究レベルにおいても、教育実践レベルにおいても調整力に関しては、きわめて不明瞭な取り扱いはされてきたという経緯がある」と述べた上で、日本における調整力研究とドイツ語圏における調整力研究を比較・検討し、日本における調整力研究の問題性と立ち後れを指摘している。また、阿部・白石（2007）は「ドイツ語圏においてはブルーメやヒルツらの研究によって、7つあるいは5つの『調整力』を構成する下位能力が明らかにされている」と紹介した上で、

「ドイツ語圏では、調整力の下位能力の作用順序や調整力を養成するための基本となる10の原則が明らかにされていることにより、現場において応用されやすくなっているということができる。その結果、ドイツ語圏における調整力のトレーニング法は世界中から注目を集めるまでになっているのである」とも述べている。さらに、ドイツ語圏における調整力の研究に注目した東根を中心としたNPO法人日本コーディネーショントレーニング協会は、近年、スポーツ現場や学校体育にこの概念を積極的に普及していこうと活動している。

上で述べた7つの下位能力のことをコーディネーション能力という。コーディネーション能力とは、ハルトマン（1998）の定義を引用した東根（2006）によると、状況を運動学的な五感といわれる知覚、聴覚、平衡感覚、皮膚感覚、筋感覚などの感覚受容器で察知し、そこから得られた情報を脳で収集し、運動効果器に指令を出すといった一連の過程をスムーズに行う能力のことをいう。また、その能力は、定位能力（相手やボールなどと自分の位置関係を正確に把握する能力）、変換能力（変化に対応して素早く動作を切り換える能力）、リズム能力（動きを真似したり、イメージを表現したりする能力）、反応能力（合図に正確に素早く対応する能力）、バランス能力（不安定な体勢でもプレイを継続する能力）、連結能力（関節や筋肉の動きを、タイミングよく同調させる能力）、識別能力（手や足、用具などを精密に操作する能力）、の7つの能力によって構成されている（東根、2006）。

今日まで、運動神経系に着目して運動を捉えようとする研究は金子、三木らを中心に、特に器械運動領域において盛んに行われてきた。三木（2005）は、「動きかたを身につけるために欠くことのできないコツ」について触れ、子どもがこのコツをつかむために必要な「運動感覚能力」を身につけさせるために「運動感覚的なアナゴロン（類似の運動）をもちいたりして、子どもが動きのメロディーを奏でることができるよう導いてやること」が、指導をする上で重要なことであるとしている。そして、マイネル（1981）がいう「動きのリズム」を意識化させるためにも、それぞれの局面における子どものつまづきを「運動感覚意識」の視点から読み取り、個々に合った「動きの力動的（リズム）アナゴロン（類似している動きかた）」をいろいろと取り入れたわかりやすい指導をすることが大切であると述べている。器械運動領域では、このような「運動感覚能力」を身につけさせるための「動きのアナゴロン」を取り入れた段階的な指導をしている実践が数多く報告されている（大貫、1992. 林、1991. 藤井、1991. 山内、2002. 中井・高橋・松本、2009）。

一方、他領域、特に、ボール運動領域においては、近

年、モルフォロジー運動学的視点からではなく、むしろ戦術学習にその関心が集まっている。並びっこベースボール（山本、1986）、フラッグフットボール（山崎、1999）学習内容を戦術学習に焦点をあてたセストボール（鈴木、2000）、投げっこ・捕りっこ・ならびっこ及び打ちっこ・捕りっこ・考えっこ（宮内・河野・岩田、2001）、ならびっこベースボール1及びならびっこベースボール2（行田・河野・久徳、2002）、フープトライゲーム（秋田・網・中井、2003）、ハンドシュートゲーム（木村・網・安西・岡田・中井、2003）じゃまじゃまサッカー（船富、2004）、助け合いっこ（中井・宗野・川島、2006）、などがその代表例であるが、調整力を学習させるという点に着目して、特にボール運動における過去の実践例をみると、サッカーのゲームを行うための導入の準備運動として動きづくりをするという例（盛島、1996）などはあるものの、過去10年間の雑誌「体育科教育」をみても、調整力の学習をねらいにおき、展開のゲームも含めて授業を展開している実践例は見当たらない。

身体を巧みに操作する能力である調整力は、ボール運動のようなさまざまな状況でとっさの判断が求められる運動領域でこそ、その必要性が求められる能力であるが、これまで日本では調整力に関する明確な定義がないために、学習内容や学習課題、さらには、評価など単元をデザインするうえで必要な事柄が整理されてこなかったのではないだろうか。

そこで、本研究では、調整力を7つの下位能力から成るコーディネーション能力と捉え、これらの能力を系統的に学習できる3種類の運動種目から成る下位運動教材を中心に、戦術的認識や技術を学ぶことができるようなゲーム教材及び学習過程から構成される体育授業実践を開発し、その成果を子どもの学びの過程と学習成果から検討することによって、開発した実践における学習内容の適時性と学習過程の構成について明らかにしようとした。このことによって、ボール運動領域における「巧みに運動する身体能力（調整力）」と技術及び戦術的課題

の系統性と学習過程の構成を考える上で重要な示唆が得られると考えた。

2. 研究方法

2. 1. 対象授業と時期

対象授業は、大阪府下のT小学校で教職歴7年目のY教諭（34歳）が実施した5年生のクラス（男子17名、女子17名、計34名）の授業である。なお、対象となったボール運動の授業は、平成19年10月に実施された。

2. 2. 「巧みに運動する身体能力」を学ぶボール運動の実践開発

ボール運動においても身体を巧みに操作できる調整力、及びゲーム中に求められる状況判断や技術を学習できるように、学習内容、下位運動教材、ゲーム教材、学習過程について以下に示すように検討した。

2. 2. 1. 学習内容の検討

本実践では調整力を、定位能力、変換能力、リズム能力、反応能力、バランス能力、連結能力、識別能力の7つの下位能力から構成されるコーディネーション能力として捉え、この7つのコーディネーション能力から成る調整力とゲーム中に求められる状況判断（戦術的認識）及び技術を学習内容として、単元進行とともにこれらを系統的に学習できるように設定した。

2. 2. 2. 下位運動教材の検討

ラダーを使った運動（図1）、バランスボールを使った運動（図2）、ドッジボールを使った運動から構成される3種類のコーディネーション運動（表1）を毎時間の導入に下位運動教材として設定した。実施の方法は、体育館に各運動場面を設定し、子どもは2グループ（1グループ5～6人）が一緒に、各場所で練習時間2分30秒間、テスト時間30秒間の計3分間ずつアイランド方式で回りながら行った。なお、各運動は①～③、または④の順に必要とされる能力が増える、あるいは各能力の難易度を上げ、最終的には全てのコーディネーション能力



図1 ラダーを使った運動



図2 バランスボールを使った運動

表1 下位運動教材の種目および種目別コーディネーション能力分類表

			コーディネーション能力						
			定位能力	変換能力	リズム能力	反応能力	バランス能力	連結能力	識別能力
クロス タッチ	①	体の前方で、右手で左足の内側を、左手で右足の内側を交互にタッチしながらラダーを1マスずつ進む。	◎	○	○		○	○	
	②	体の前方で、右手で左足の内側、左手で右足の内側を、体の後方で、右手で左足の内側、左手で右足の内側を順にタッチしながらラダーを1マスずつ進む。	◎	◎	○		○	○	
	③	体の前方で、右手で左足の内側、左手で左足の外側を、体の後方で、右手で左足の内側、左手で右足の外側を順にタッチする。左足が終わったら次は右足で同様に行く。これらを繰り返し行いながらラダーを1マスずつ進む。	◎	◎	◎		○	◎	
ボール ス	①	手をバランスボールから離し、足を地面から浮かしながらバランスボールに座る。	○	○			◎		
	②	足を地面から浮かしてバランスボールに座りながら、2人組の相手(バランスボールには乗らず)と正面で向き合ってボールを投げ合う。	○	○			◎		○
	③	足を地面から浮かしてバランスボールに座りながら、左右にいる3人組の相手2人(バランスボールには乗らず)と交互にボールを投げ合う。	○	◎			◎		◎
ツ ー ボ ー ル パ ス	①	2人組で1人1個ずつボールを持って向かい合い、片方が先に上から投げるあるいは下にバウンドさせて相手に投げ、それに合わせてもう片方は相手が投げた方とは逆にボールを投げる。これを繰り返す。	○	◎		◎			○
	②	2人組で1人1個ずつボールを持って向かい合い、片方が真上にボールを投げ上げている間にもう一つのボールを正面で投げ合い、投げ上げたボールを地面に落とさずにキャッチする。これを繰り返す。	○	◎	○	○			◎
	③	2人組で1人1個ずつボールをもって向かい合い、片方はボールをその場で手でつきながら、もう片方が転がしたボールを蹴り返す。これを繰り返す。	◎	◎	◎	○			○
	④	2人組で1人1個ずつボールをもって向かい合い、片方が真上にボールを投げ上げている間にもう片方が転がしたボールを蹴り返し、投げ上げたボールを地面に落とさずにキャッチする。これを繰り返す。	◎	◎	◎	○			◎

注) 表中の◎は、その下位運動教材で特に重視される能力を示し、○は重視される能力を示している。

を学習できるように学習課題を発展的に設定した。

2. 2. 3. ゲーム教材の検討

本実践では、ゲーム中の攻守の切り替えなど、特に身体を巧みに操作する能力が必要とされるゴール型ゲームを対象にゲーム教材(図3)を開発した。これらのゲームは実践的なコーディネーション能力を学習することができるようにするために以下のような特徴がある。

- ・チームを内野と外野に分け、内野同士のパスを禁止す

ることで、攻撃では内外野の連携が必要となるゲーム。

- ・手でボールを扱うゲームと足でボールを扱うゲームの2種類のゲームから構成する。
- ・導入で使用するボールを試合球にし、空気を少し抜く。
- ・ゴールは段ボール箱(リング箱)2個分の大きさで、手で扱うゲームでは台の上、足で扱うゲームでは床の上に置く。

	unit1のゲーム	unit2のゲーム	unit3のゲーム	unit4のゲーム
コート				
ルール	<ul style="list-style-type: none"> ・各チーム内野2人、外野4人(5人のチームは助っ人を呼ぶ) ・手でボールを持ったまま走ってもよい。パスやシュートも手で行う。ただし、ディフェンスにタッチされたらその場で止まりパスまたはシュートをしなければならない。また、内野同士のパス交換はなしとする。 ・外野も手でパスをする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・各チーム内野3人、外野3人(5人のチームは助っ人を呼ぶ) ・手でボールを持ったまま走ってもよい。パスやシュートも手で行う。ただし、ディフェンスにタッチされたらその場で止まりパスまたはシュートをしなければならない。また、内野同士のパス交換はなしとする。 ・外野も手でパスをする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・各チーム内野2人、外野4人(5人のチームは助っ人を呼ぶ) ・手を使ってはいけない。足でドリブルやパスやシュートをする。ただし、ディフェンスにタッチされたらその場で止まりパスまたはシュートをしなければならない。また、内野同士のパス交換はなしとする。 ・外野は手で転がしてパスをする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・各チーム内野3人、外野3人(5人のチームは助っ人を呼ぶ) ・手を使ってはいけない。足でドリブルやパスやシュートをする。ただし、ディフェンスにタッチされたらその場で止まりパスまたはシュートをしなければならない。また、内野同士のパス交換はなしとする。 ・外野は手で転がしてパスをする。
	<ul style="list-style-type: none"> ・ゴールを決めたら1点とする。 ・制限時間は1ゲーム2分30秒 ・インターセプトをしたらその場から攻守交代となる。 ・コート外にボールが出たら攻守交代となり、外野からのパスでゲームを再開する。 			

図3 ゲーム教材のコートとルール

表2 単元計画最終版(ねらい・学習内容)

		unit1		unit2		unit3		unit4					
		1時間目	2時間目	3時間目	4時間目	5時間目	6時間目	7時間目	8時間目				
ねらい	技能	手や足や体幹を同調させながら、走る。バランスをとる。ボールを手で投げたり受けることができる(技能)。		視野の変化や重心の移動をとまぬいながらボールを手で投げたり受けたりすることができる(技能)。		視野の変化や重心の移動をとまぬいたり、片足でバランスをとったりしながら手や足でボールを投げたり、受けたり、蹴ったりすることができる(技能)。		手の指先から足の指先まで自分の身体を思い通りに調整しながら、視野の変化や体の重心移動をとまぬいた運動ができる(技能)。					
	戦術能	相手や味方、ゴールの位置を見ながら、タッチをされないようにテンポよく体を動かして相手をぬいたり、パスがもらえるスペースを見つけて素早く動くパスをもらったり、タイミングよくシュートをしたりすることができる。また、相手の動きに素早く合わせてマークをし、タッチやシュートブロックをすることができる(戦術能)。		複雑な状況判断のもと、相手、味方、外野、ゴールの位置を見ながら、どこかのスペースでパスをもらうのか、相手はぬくのか、シュートやパスをするのかという判断を素早く行い、体の動きを素早く調整してスムーズにテンポよく動くことができる。また、相手の動きに合わせてマークをし、相手の動きを先読みしながら体の動きとポジションを素早く調整して、タッチ、パスカット、シュートブロックをしたり、味方のカバーをしたりすることができる(戦術能)。		相手、味方、外野、ゴールの位置を見ながら、素早い状況判断のもとスペースにテンポよく動いてパスをもらい、その場で体の動きを素早く調整してボールを止めたり蹴ったりすることができる。また、相手の動きに合わせてマークをし、相手の動きを先読みしながら、体の動きとポジションを素早く調整してタッチやシュートブロックをしたり、相手がコントロールミスをしてこぼれたボールに素早く反応して足を出したりすることができる(戦術能)。		複雑な状況判断のもと、相手、味方、外野、ゴールの位置を考慮して体の動きを素早く調整しながら、テンポよくスペースに動いてパスをもらい、スムーズにボールを蹴ることができる。相手の動きやボールの軌道に合わせて先読みしながら素早く体の動きやポジションを調整し、タッチ、パスカット、シュートブロックをしたり、味方のカバーをすることができる(戦術能)。					
	関心・意欲・態度	仲間とともに、教え合いや励まし合いをしながら運動に取り組むことができる(関心・意欲・態度)。		仲間とともに、教え合いや励まし合いをしながら運動に取り組むことができる(関心・意欲・態度)。		仲間とともに、教え合いや励まし合いをしながら運動に取り組むことができる(関心・意欲・態度)。		仲間とともに、教え合いや励まし合いをしながら運動に取り組むことができる(関心・意欲・態度)。					
	思考・判断	仲間とともに、運動に合わせて体の動きをどのように調整したらよいかということについて考え、動きを改善することができる(思考・判断)。		仲間とともに、運動に合わせて体の動きをどのように調整したらよいかということについて考え、動きを改善することができる(思考・判断)。		仲間とともに、運動に合わせて体の動きをどのように調整したらよいかということについて考え、動きを改善することができる(思考・判断)。		仲間とともに、運動に合わせて体の動きをどのように調整したらよいかということについて考え、動きを改善することができる(思考・判断)。					
	知識・理解	手と足を同調させる感覚、バランスを保つ感覚、ボールを投げる感覚が分かる(知識・理解)。		重心が移動する感覚、バランスをとりながらボールを投げる、受ける感覚が分かる(知識・理解)。		体をひねる、片足でバランスをとる、ボールを蹴ったり止めたりする感覚が分かる(知識・理解)。		上半身と下半身でそれぞれ別の動きをする時に、どこに意識を置いて動いたらよいか分かる(知識・理解)。					
学習内容	調整力	クロスタッチラダー①	バランスボール①	ツーボールパス①	クロスタッチラダー②	バランスボール②	ツーボールパス②	クロスタッチラダー③	バランスボール③	ツーボールパス③	クロスタッチラダー④	バランスボール④	ツーボールパス④
	定位能力(空間・人・距離・場所)	◎	○	○	◎	○	○	◎	○	○	◎	○	○
	変換能力(状況対応)	○	○	◎	◎	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
	リズム能力	○	○	◎	◎	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
	反応能力(反射)	○	○	◎	◎	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
	バランス能力	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	連結能力(なめらかな動き)	○	○	◎	◎	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
	識別能力(ボール感覚)	○	○	◎	◎	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
	ボールゲームの戦術面に あられる体の動きの感じ	(攻め方)前後左右に体を動かしてバランスをとりながらテンポよく相手をぬいたり、味方やゴールの位置を見てパスやシュートをしたりする。 (守り方)相手の動きに合わせて素早く自分の動きを合わせ、体のバランスをとりながらマークをし、タッチやシュートブロックをする。		(攻め方)相手や味方、ゴールの位置を見て、どこでパスをもらうか素早く判断し、その判断に合わせて素早く動いてパスをもらいテンポよく相手をぬいてシュートをする。 (守り方)相手の動きに素早く合わせてマークをし、タッチやシュートブロックをする。また、相手とボールの位置を見ながらポジションをとり、パスカットをしたり、味方のカバーをしたりする。		(攻め方)相手や味方、ゴールの位置を見て、どこでパスをもらうか素早く判断しそこへ動くとともに、外野からのパスに合わせて体の動きを素早く調整してボールを足で止めたり、狙った方向に蹴ったりする。 (守り方)相手の動きやボールの位置を見ながらマークをし、ポジションを修正しながら、タッチやシュートブロックをしたり、こぼれたボールに素早く反応してカットしようと足を出す。		(攻め方)どこでパスをもらうか素早く判断し、パスに合わせて体の動きを素早く調整しながらボールを止め、パス、パスカット、シュートブロック、カバーの判断を素早く行い、それに合わせて体の動きを調整しながらスムーズに、テンポよく動いたり、ポジションを修正したりする。 (守り方)相手の動きに合わせて素早く反応するとともに、相手やボール、ゴールの位置を考慮しながら、タッチ、パスカット、シュートブロック、カバーの判断を素早く行い、それに合わせて体の動きを調整しながらスムーズに、テンポよく動いたり、ポジションを修正したりする。					
	ボールゲームにおける 手や足のボール操作能力	その場で止まってボールを手でキャッチする。手で投げたい方向に投げる。		走りながらボールを手でキャッチする。手で投げたい所に投げる。		その場でボールを足で止める。足でボールを前方に蹴る。		その場でボールを足で止める。足でドリブルしながら進む。足でボールを蹴りたい方向に蹴る。					

表3 調整力テストの項目および内容

項目名	運動内容
クラブキャッチ	ボールを1個もつ。上に投げ上げて、落ちてくるまでに体の前後で手を3回たく。その間に必ず横向きに1回転する。これを1セットとする。回転は左右交互に行う。
ボールステッピング	1人1個ずつボールを床に置き、左右交互に足の裏でリズムカールにボールをタッチする。
ボールロール	ボールを目の高さくらいまで片手で投げ上げて、落ちてくる時にボールの周りを投げた手の反対の手で1回転させ、投げた手でキャッチする。左右交互に行う。回転方向は内から外へリットル記号を描くように回す。
壁当て(蹴る)	壁との距離2m、横幅3mの範囲内のライン上から蹴って壁当てをする。跳ね返ってきたボールが範囲外に出たらカウントしない。ラインまで届かない場合もカウントせず、常に足のみでボールを操作する。
マリオネット	手は上、下、上、下の2拍子で繰り返し、足はグー、グー、パーの3拍子で繰り返しながら手と足を合わせて行う。足がグー、グー、パーで1セットとする。間違った時点で終了とする。最高15セットまでとする。
ケンパー	ラダーを使って行う。何箇所かのマスにオジャミを置き、そのマスはパーで残りのマスはケンとする。パーの次は必ず逆足でケンをする。

2. 2. 4. 学習過程の検討

学習過程は児童が学習内容である7つのコーディネーション能力から成る調整力を系統的に学習できるように、以下のような工夫を加えた。

- ・単元構成は2時間で1 unit、全4 unitの8時間とし、複数時間でひとつの学習課題を解決していく展開で構成。
- ・毎時間は下位運動教材、ゲーム教材の2段階の構成。
- ・基本的には、毎時間、課題確認(コーディネーション運動の動きのコツ)→下位運動教材(コーディネーション運動)→課題確認(ゲーム)→ゲーム→課題把握(身体の動かし方)というサイクルで構成。
- ・内包される調整力と戦術的認識の学習内容が発展していくように、4つのゲーム教材を単元進行に伴って順

表4 映像分析のカテゴリーと定義

カテゴリー		場面と定義				
		ボールを保持しないで移動する時(パスをもらうための動き・味方のフォロー)	ボールを保持した時(キャッチ・トラップ・インターセプト)	ボールを保持したまま移動する時(ドリブル)	ボールを放した時(パス・シュート)	守備時(マーク・カバー)
定位能力	相手やボールなどと自分の位置関係を正確に把握する能力「状況把握」「距離感」「空間認知」	相手・味方・ゴール・ボールとの位置関係を把握する	ボールの落下地点・軌道・高さを把握する	相手や味方との位置関係を把握する	外野にうまくパスをするための距離を把握する	相手やボールとの位置関係を把握する
			ボールとの距離やスピードを予測する		動く外野に対して丁度よいタイミングでパスを出すための位置を予測する	
変換能力	状況に合わせて、素早く動作を切り換える能力「フェイント」「スイッチのオン・オフ」	相手・ボール・味方の位置の変化に合わせて素早く動きを切り換える	ボールのコースやスピードに合わせて動作を的確に切り換える	(手)自分の身体を思うように動かして相手をかわす (足)相手をかわすために方向を変える	相手や味方の位置の変化に合わせて投げ方や蹴り方、投げる方向や蹴る方向を切り換える	相手の、シュート・パス・ドリブル・移動するなどの動作に合わせて動きを素早く切り換える
リズム能力	動きを真似したり、イメージを表現する能力「経済性」「タイミング」「テンポ」	外野にタイミングを合わせながらパスをもらうために移動する		テンポよくボールを保持したまま走ったりドリブルをしたりする	パスをタイミングよく上手くつなぐ 走りながらタイミングを合わせてパスやシュートをする	相手や外野の動きにタイミングを合わせてディフェンスをする
反応能力	合図に素早く、正確に対応する能力「単純反応」「選択反応」	相手の動きに素早く対応する	ボールの動きに素早く反応して移動したり、手や足を出したりして、キャッチ・トラップ・インターセプトをする	相手の動きに素早く対応する	外野の動きに反応してパスを出す	相手の動きに素早く反応して対応する
		ボールの動きに合わせて素早く移動したり、手や足を出したりする		(足)ボールの動きに合わせて素早く移動する	相手の位置の変化に素早く反応してパスやシュートをする	ボールの動きに素早く反応して移動する
バランス	不安定な体勢でもプレーを継続する能力「静的・動的」「重心の移動」	移動をする時に身体のバランスを保つ	身体のバランスを保つ	移動をする時に身体のバランスを保つ 止まった時に身体のバランスを保つ	ボールを投げる時や蹴る時、また、投げた後や蹴った後に身体のバランスを保つ	相手をマークしたり、味方をカバーしたりして動く時に身体のバランスを保つ
連結能力	関節や筋肉の動きを、タイミングよく同調させる能力「なめらかな動き」「運動局面」「体幹の使い方」	どっさの動きも含めて、身体をスムーズに動かして移動する	動きをスムーズに行う 走りながらボールをスムーズにキャッチする 指先・手首・ひじを連結させてボールをキャッチする	ボールを保持したままスムーズに身体を動かして走る (足)走りながらドリブルをスムーズにする	身体をスムーズに動かしてパスやシュートをする 走りながらパスやシュートをスムーズにする	どっさの動きも含めて、身体をスムーズに動かして移動する
識別能力	手や足、用具などを精密に操作する能力「ハンドアイ・フットアイコーディネーション」		(手)しっかりとキャッチをする (足)ボールを足下にコントロールして止める	(手)走る時にボールをしっかり持つ (足)走るスピードに合わせてボールを操作する (足)足でボールをつく強さを調節する	パスやシュートをする時の強さを微調整する 狙った所にパスやシュートをする	

番に配置。

以上のような視点に基づいて作成されたボール運動の単元計画が表2である。

2. 3. 資料収集と分析の手順

2. 3. 1. 児童による形成的授業評価

児童による本実践への評価を明らかにするために、高橋ら(1994)、長谷川ら(1995)によって開発された9項目からなる形成的授業評価を学習カード中に設け、毎授業終了後に児童に記入してもらった。なお、「はい」を3点、「どちらでもない」を2点、「いいえ」を1点として得点化し、各項目・次元、および9項目合計得点を算出し、「ボール運動」の診断基準に照らし合わせて5段階で評価した。

2. 3. 2. 児童によるコーディネーション運動の変容過程

本実践による児童の調整力の変容を明らかにするために、単元前後に7つのコーディネーション能力のすべてが含まれる6種類のテスト運動(表3)及び毎時間の導入で行ったコーディネーション運動の結果を児童に3段

階の評価基準(◎、○、△)で学習カードに記入してもらい、段階別にその変容過程を集計した。

2. 3. 3. ゲーム中の児童の身体の動かし方の変容過程

ゲーム中の児童の身体の動かし方の変容過程を明らかにするために、デジタルビデオカメラを各コート1台ずつ、計2台設置してゲーム時の全児童の動きを収録した。収録した映像は判定誤差が2段階以内になるまでトレーニングを受けた3名の共同分析者(サッカー経験12年以上の大学4回生、バスケットボール経験12年以上の大学3回生、ラグビー経験15年以上の大学3回生の3名で現在も各部に所属している)によりゲーム中の調整力に関するカテゴリーと定義(表4)に基づき、各能力の到達度を10段階で判定した。なお、判定は3名の判定の誤差が2段階以内のものだけを採用し、誤差が大きい時はその都度協議を行い誤差がなくなるように努めた。

2. 4. 統計解析

本研究における全ての統計解析の手続きはSPSS 14.0J Windowsにより行った。

表5 児童による形成的授業評価

		1時間目			2時間目			3時間目			4時間目			5時間目			6時間目			7時間目			8時間目			単元平均		
		平均	SD	評価																								
成果	感動の体験	1.94	0.85	2	1.84	0.86	2	2.13	0.91	3	2.03	0.88	3	1.90	0.83	2	2.09	0.86	3	1.70	0.77	2		1.95	0.85	2		
	技能の伸び	2.00	0.82	1	2.42	0.76	4	2.55	0.72	3	2.76	0.61	4	2.29	0.90	2	2.53	0.76	3	2.12	0.96	2		2.38	0.79	3		
	新しい発見	2.47	0.83	3	2.60	0.67	4	2.53	0.76	3	2.47	0.76	3	2.37	0.81	3	2.44	0.84	3	2.15	0.94	2		2.43	0.80	3		
	次元の評価	2.14	0.83	2	2.29	0.77	3	2.40	0.80	3	2.42	0.75	3	2.19	0.85	2	2.35	0.82	3	1.99	0.89	2		2.25	0.81	3		
意欲・関心	精一杯の運動	2.56	0.66	2	2.83	0.46	4	2.78	0.55	3	2.84	0.45	4	2.68	0.70	3	2.77	0.62	3	2.61	0.75	2		2.72	0.60	3		
	楽しさの体験	2.85	0.36	3	2.87	0.43	4	2.97	0.18	4	2.97	0.18	4	2.81	0.48	3	2.88	0.42	4	2.64	0.70	2		2.85	0.39	3		
	次元の評価	2.71	0.51	3	2.85	0.45	4	2.88	0.36	4	2.91	0.31	4	2.74	0.59	3	2.82	0.52	3	2.62	0.72	2		2.79	0.50	4		
学び方	自主的学習	2.47	0.75	3	2.77	0.57	5	2.63	0.71	4	2.72	0.58	5	2.52	0.77	4	2.78	0.49	5	2.36	0.82	3		2.61	0.67	4		
	めあてをもった学習	1.91	0.75	2	2.23	0.82	3	2.31	0.78	3	2.25	0.84	3	2.35	0.75	3	2.44	0.76	4	2.21	0.86	3		2.24	0.79	3		
	次元の評価	2.19	0.75	2	2.50	0.69	4	2.47	0.74	4	2.48	0.71	4	2.44	0.76	4	2.61	0.63	4	2.29	0.84	3		2.43	0.73	4		
協力	なかよく学習	2.71	0.68	4	2.83	0.46	4	2.66	0.70	3	2.59	0.71	3	2.65	0.71	3	2.72	0.58	4	2.61	0.70	3		2.68	0.65	3		
	協力的学習	2.41	0.74	3	2.40	0.81	3	2.41	0.76	3	2.59	0.67	4	2.52	0.77	4	2.53	0.72	4	2.45	0.87	3		2.47	0.76	3		
	次元の評価	2.56	0.71	3	2.62	0.64	4	2.53	0.73	3	2.59	0.69	4	2.58	0.74	3	2.63	0.65	4	2.53	0.79	3		2.58	0.71	3		
	総合評価(総平均)	2.38	0.71	3	2.54	0.65	3	2.56	0.67	3	2.59	0.63	4	2.46	0.74	3	2.58	0.67	3	2.33	0.82	2		2.49	0.70	3		

3. 結果と考察

3. 1. 形成的授業評価からみた本実践

表5は、本実践に対する全児童の形成的授業評価の平均点を示している。また、診断基準に基づいて5段階評価も示した（なお、8時間目は、授業のまとめの後に担任による生徒指導が入ったため、その時間内で記入をする時間が確保できず、その他の時間に記入することもできなかったため、空欄となっている）。この表から、本実践における総合評価の単元平均得点は2.49で5段階評価の3を示し、標準の評価を得られた授業であったということがわかる。また、次元では「意欲・関心」と「学び方」が5段階評価の4を示し、これらについては標準以上の評価が得られた授業であった。

次に、各次元を単元進行と合わせてその推移をみていくと、まず「成果」次元では、1時間目～4時間目は単元進行とともに評価は向上しているが、5時間目と7時間目で評価が低下している。1時間目～4時間目はコーディネーション運動の難易度がunitごとに1つずつ上がり、手でボールを扱うゲームでも課題の難易度が上がったにも関わらず、児童は学習とともに技能の伸びやルールを理解し、ゲーム中でも身体を意図的に動かせるようになっていったと考えられる。一方、5時間目はコーディネーション運動のクロスタッチラダーとツーボールパスの難易度が上がり、ゲームでもこの時間から足でボールを操作するという課題に変わったことにより、児童は技能の伸びを感じることができず、ゲームでも身体を意図的に動かすことができなかつたのではないだろうか。そして6時間目ではコーディネーション運動とゲームともに学習と理解が進み、身体を意図的に動かせるようにはなってきたが、7時間目では、再びコーディネーション運動のバランスボールとツーボールパスの難易度が上がったことと、ゲームにおける内野の人数が増えたことで、より一層足によるボール操作の難易度が上がったため、技能の伸びや達成感を感じることができなかつたのであろうと考えられる。また、単元を通じてこの時間に

おける評価が最も低かったことから、難易度が変わったバランスボールの課題②と、ツーボールパスの課題④、さらには、内野の人数増加によって複雑さが増したゲームでボールを足で細かく操作することが児童にとって大変難しいものであったのであろうということがわかる。この「成果」次元の変化と比例するような変化が「意欲・関心」次元でみられることから、コーディネーション運動及びゲームで自分の身体を意図的に動かせるようになり、各運動ができるようになるかどうか、児童が楽しさや充実感を得ることと大きく関係しているといえよう。

「学び方」次元では、偶数時間目においていずれも下位項目である「自主的学習」が5段階評価の5を示している。これは、奇数時間目では各unitの最初でコーディネーション運動の課題とゲームの仕方が変わることで、取り組むべき課題内容が手探り状態であるが、偶数時間目ではそれらが明確になるため、児童も自主的に取り組むことができたからであるといえる。

最後に「協力」次元では、偶数時間目においていずれも5段階評価の4を示している。これは、本実践では個人の調整力をねらいをおいているため、ゲーム時におけるグループごとの作戦タイムを設けていないが、単元を通して常に同じグループでコーディネーション運動とゲームに取り組むため、新しい課題が出てくる奇数時間目は個人で取り組み、次時はグループ内で励まし合ったり、アドバイスを与え合ったりしながら課題に取り組んでいることが影響したのではないかと考えられる。

以上のことから、本実践は全体的に標準もしくは標準以上の評価が得られた授業であった。特に「意欲・関心」及び「学び方」次元における評価が標準以上であったことから、児童の体育授業への態度を好転させることができた単元であったと考えられる。また、「成果」次元の推移をunitごとでみるとunit1・2はunitごとに段階的に学習が進んでいるが、unit3における学習課題を学習するには2時間では難しいということがわかる。そして、「成果」次元における下位項目である「感動の体験」の

み、単元平均で2を示していることから、コーディネーション運動における各種目の児童が取り組む上で目安となる達成基準が児童にとって高かったということ、単元後半の足でボールを操作するという課題が児童には難しかったということから、ともに達成感を得ることができなかったのではないかと考えられる。

3. 2. 単元前後の調整力テストの変容過程

図4は単元前後に実施した調整力テストの結果を示したものである。この図からクラップキャッチ、ボールステッピング、ボールロール、ケンパー、マリオネットは記録が伸びており、特にケンパー、マリオネットは有意な伸びを示している。また、図5は調整力テストの結果をコーディネーション能力ごとに示したもので、この図からも全ての能力が向上しているということがわかる。

以上のように、壁当て（蹴る）を除く全項目の記録が伸びていることから、本実践における下位運動教材及びゲーム教材を通して児童の調整力は向上したといえる。また、調整力テストにおけるテスト項目はテスト前に各項目とも2分間ずつの練習時間を設けただけで単元中には同じ運動種目を一切行っていないということを踏まえると、児童は単元中のコーディネーション運動とゲームを学習することで、身体の動かし方に合わせて応用を利かせながら巧みに運動することができるようになったと考えられる。これは、東根（2006）らの研究結果でもコーディネーション運動とゲーム教材を組み合わせ

践することで児童の体力測定の結果は向上したと報告されているように、コーディネーション能力の向上によって児童は巧みに運動することができるようになるということを示唆しているといえるであろう。しかし、壁当て（蹴る）の記録が下がっていることから、足でボールを細かく操作することができるようになるためには、その動きの複雑さから、下位運動教材におけるツーボールパスの課題③、課題④と足でボールを操作するゲーム教材は4時間では技術の習熟は難しく、さらに時間が必要であると考えられる。

3. 3. 毎時間のコーディネーション運動の到達度に対する児童の自己評価の変容過程

図6は、児童が記録した毎時間のコーディネーション運動の到達度に対する自己評価の結果を示したものである。また、グラフは「◎」および「○」を合わせたもののみを表している。各運動種目別にみていくと、クロスタッチラダーでは「◎」または「○」であった児童が1～2時間目、3～4時間目、5～8時間目にかけてそれぞれ増えている。このように、クロスタッチラダーは、課題①、課題②、課題③のいずれの運動課題においても、授業時間が進むに連れて設定した達成基準をクリアする児童が増えており、最終的に7割以上の児童が基準をクリアしていることから、各運動課題の達成基準と授業時間数は適切であったということがわかる。

次にバランスボールでは、「◎」または「○」であっ

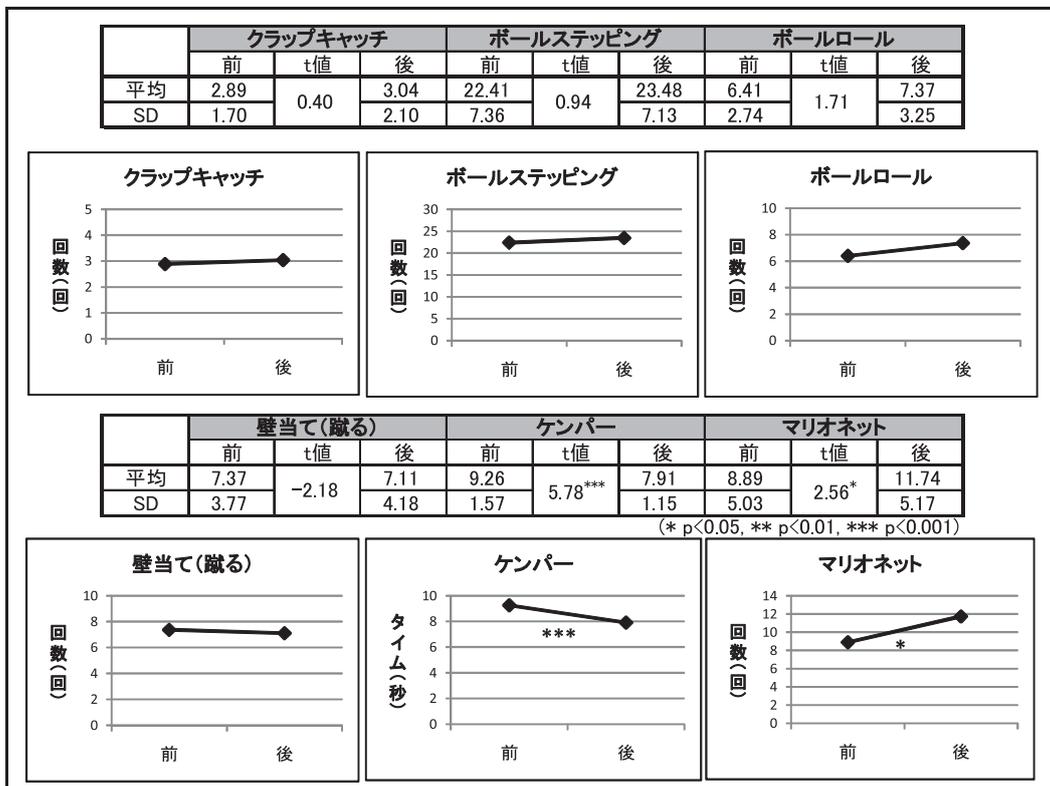


図4 単元前後の調整力テストの結果

た児童の増減の推移から、1～2時間目の課題①は2時間で若干の向上がみられるが、3～6時間目の課題②は4時間でもほとんどの児童は基準をクリアできず、7～8時間目の課題③も2時間では基準をクリアする児童はほとんどみられなかった。このことから、バランスボールで設定した運動課題と達成基準は授業時間数との関係も含めて再検討が必要である。

最後にツーボールパスでは、1～2時間目は「◎」または「○」であった児童の増加がみられないが、3～4

時間目、5～6時間目、7～8時間目にかけてはそれぞれ若干の増加がみられる。しかし、いずれの時間においても「○」以上の児童が3割を超えていないことから、課題①、課題②、課題③、課題④のいずれについても2時間という授業時間数では、予め設定していた達成基準をクリアすることは難しいということがわかる。

これらのことから、予め設定した達成基準と授業時間数との関係では、クロスタッチラダーのみ適切であったということがいえる。だが、バランスボールとツーボールパスにおいては、テストは毎時間1回のみということも考慮した上で、達成基準と各運動課題を学習する授業時間数を見直す必要があると考えられる。

また、活動の様子を映像でみた印象ではあるが、状況に合わせて瞬時に身体を動かそうとする姿が単元の進行とともに多く見られた。このことから、下位運動教材を通して、課題を解決するためにはどのように身体を動かしたらよいかというように児童は自分の身体の動かし方に意識をもつことができるようになり、学習の進行とともに巧みに運動することができるようになっていったということが推察される。

3. 4. ゲーム中の身体の動かし方の到達度の変容過程

図7は、ゲーム時の児童の身体の動かし方の到達度を7つの能力別に割合で示したものである。なお、10段階の10～7を「◎：優れている」、6～4を「○：標準で

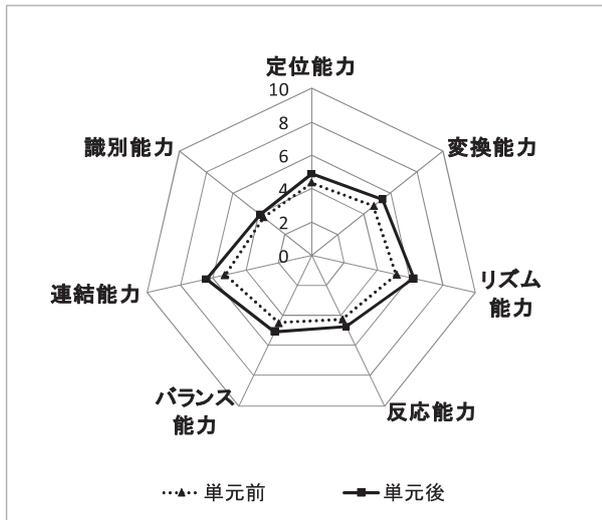


図5 調整力テストとコーディネーション能力

種目	時間	◎の割合	○の割合	△の割合	種目	時間	◎の割合	○の割合	△の割合	種目	時間	◎の割合	○の割合	△の割合			
クロスタッチラダー	①	1	36%	42%	21%	バランスボール	①	1	21%	3%	76%	ツーボールパス	①	1	12%	21%	68%
		2	50%	34%	16%			2	19%	9%	72%			2	9%	9%	81%
	②	3	22%	16%	63%		②	3	0%	16%	84%		②	3	0%	6%	94%
		4	44%	29%	26%			4	6%	3%	91%			4	3%	9%	88%
	③	5	0%	16%	84%		③	5	0%	16%	84%		③	5	0%	13%	88%
		6	12%	36%	52%			6	0%	0%	100%			6	15%	9%	76%
		7	42%	24%	33%			7	0%	3%	97%			7	0%	6%	94%
		8	64%	9%	27%			8	0%	0%	100%			8	0%	12%	88%

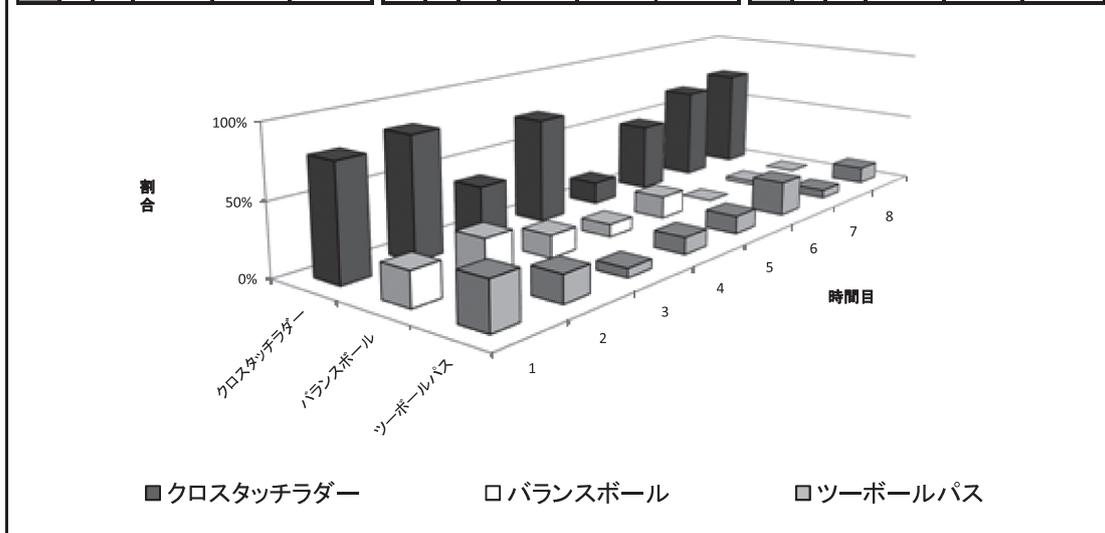


図6 児童によるコーディネーション運動の到達度に対する自己評価

ある」、0～3を「△：ぎこちない」とし、グラフは「◎：優れている」のみの割合を示している。能力ごとの変化をみると、定位能力、リズム能力、バランス能力はunit 1～unit 2にかけて能力の向上に停滞がみられるが、unit 3以降の足でボールを操作するゲームになってからは大きな向上がみられる。また、変換能力、反応能力、連結能力は単元を通してゆるやかな向上がみられる。しかし、識別能力は、手でボールを操作する場合においては確かな向上がみられるものの、足でボールを操作する場合においては大きな向上がみられない。さらに、連結能力のみ「△：ぎこちない」であった児童が0になっていないということからも、能力の向上という点からいえば、連結能力と識別能力は足でボールを操作する場合、他の能力に比べ、より時間を要するのではないかと考えられる。

また、映像をみた印象ではあるが、ゲーム中に相手、ゴール、ボールの位置関係を把握し、その場の状況に合わせて瞬時に動く、空いているスペースをみつけて瞬時に

動く、攻守の切り替えを素早く行うなどの、ゲーム中に求められる状況判断（戦術的認識）に該当する効果的な動きも、単元進行とともに多くみられるようになっていた。そして、走りながらボールを手でキャッチしたり足で止めたりする、相手をかかわす、味方やゴールに向かってパスやシュートをするなどの、ゲーム中に求められる技術に該当する動きの向上もみられた。このことから、調整力の向上とともにゲーム中に求められる状況判断（戦術的認識）および技術についても、本実践を通して一定水準まで向上していると考えられる。これは、内野の人数が少ないことでボールに触れる機会が多くなることや、攻守に直接関与する機会が多くなることで、ゲームをしながら児童自身の考える場面が増え、そこから戦術的気づきが生まれているということが1つの要因として考えられる。また、調整力が向上することで素早い状況判断ができるようになり、動ける範囲も広がるなど、ゲーム中に求められる状況判断（戦術的認識）及び技術についても進展があると考えられる。

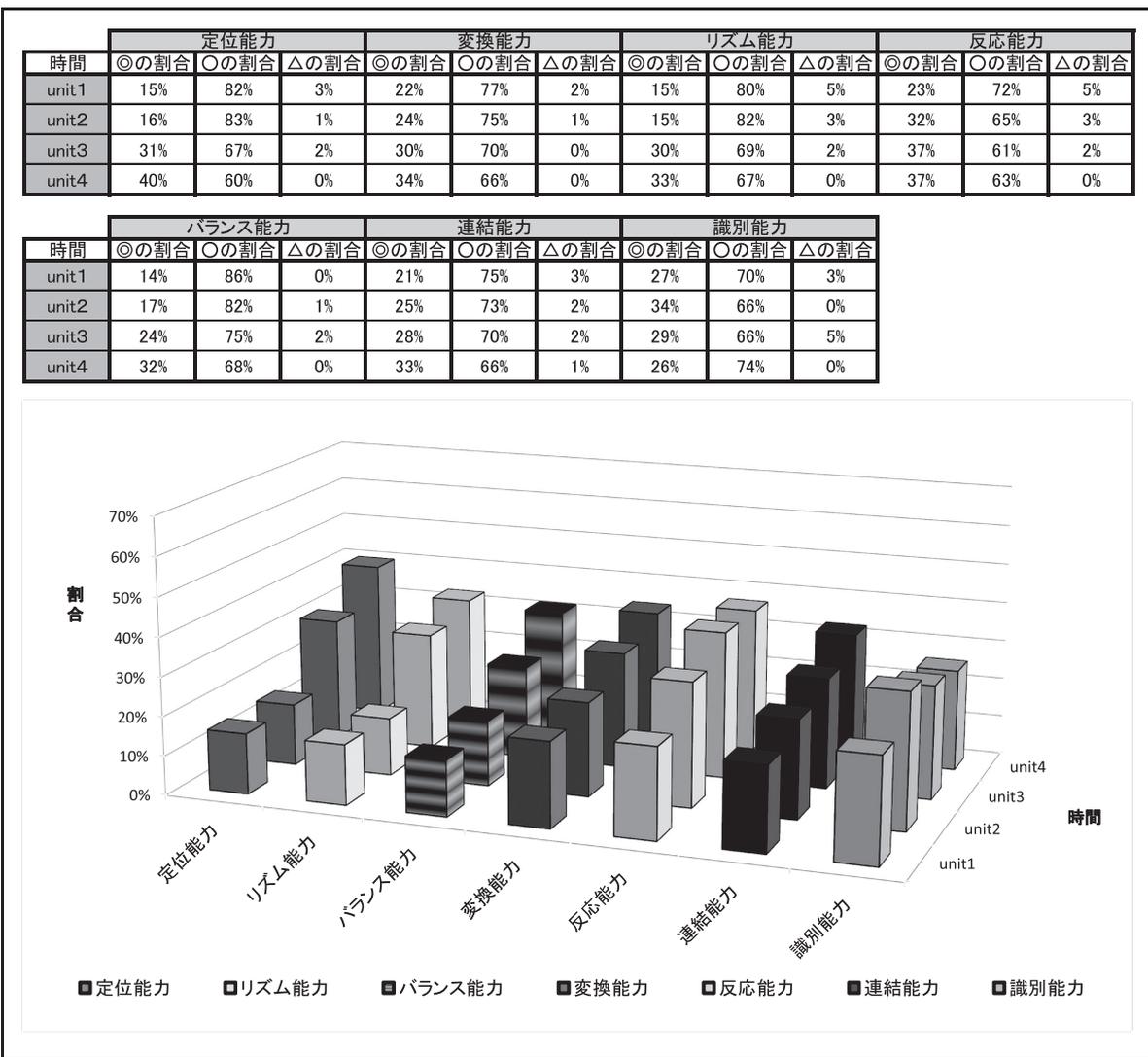


図7 ゲーム中の児童の身体の動かし方

このように、映像分析の結果から、能力によって向上の仕方は異なるものの、7つの能力全てにおいて向上がみられた。また、ゲーム中に求められる状況判断（戦術的認識）や技術に関する効果的な動きの出現の増加や向上も映像からみてとれたことから、ボール運動で必要な調整力とゲーム中に求められる状況判断（戦術的認識）および技術の学習にねらいをおく本実践におけるゲーム教材の有効性が示唆されたといえよう。しかし、神経系の発達が終わりに近づいている高学年を対象とする場合には、ゲームの仕方、ルール、時間数等においてさらなる改善が必要であり、ゲーム中のパフォーマンスに関する実証的分析も今後の課題である。

4. まとめ

本研究の目的は、小学校5年生のボール運動を対象に、調整力を学習するための段階的な学習課題を内包した下位運動教材、調整力・技術・戦術的認識を学習するための学習課題を内包したゲーム教材と学習過程から構成される体育授業実践を開発し、その成果を、子どもの学びの過程と学習成果の視点から明らかにすることである。

授業に対する児童の評価及び児童の学習成果を明らかにするために、形成的授業評価、単元前後の調整力テスト、毎時間のコーディネーション運動、ゲーム時の映像の4点について分析を加えた。

得られた結果は以下の通りである。

①形成的授業評価の結果から、全体的に標準もしくは標準以上の評価が得られた授業であったといえる。

②単元前後の調整力テストの結果から、壁当て（蹴る）を除く全項目において記録が伸びた。このことから、本実践における下位運動教材及びゲーム教材を通して児童の調整力は向上し、さまざまな身体の動かし方に合わせて応用を利かせながら巧みに運動することができるようになったと考えられる。

③毎時間の下位運動教材におけるコーディネーション運動の結果から、予め設定した達成基準と授業時間数の関係では、クロスタッチラダーのみ適切であったということがいえる。そして、バランスボール及びツーボールパスは達成基準と各運動課題を学習する授業時間数を見直す必要があるということがいえる。一方で、活動している様子から、単元の進行とともに児童は自分の身体の動かし方に意識をもつことができるようになり、巧みに運動することができるようになっていく姿がうかがえた。

④ゲーム中の児童の身体の動かし方を映像分析した結果から、定位能力、リズム能力、バランス能力はunit 1～unit 2にかけては能力の向上に停滞がみられるが、unit 3以降に大きな向上がみられた。一方、変換能力、反応能力、連結能力については、単元を通してゆるやか

な向上がみられた。しかし、識別能力は、手でボールを操作する場合においては確かな向上がみられるものの、足でボールを操作する場合においては大きな向上がみられなかった。また、ゲーム中に求められる状況判断（戦術的認識）や技術に関する効果的な動きの出現の増加や向上も映像からみてとれる。しかし、神経系の発達が終わりに近づいている高学年を対象とする場合には、ゲームの仕方、ルール、時間数等においてさらなる改善が必要であると考えられる。また、ゲーム中のパフォーマンスに関する実証的分析も今後の課題である。

以上のことから、ボール運動に必要な7つのコーディネーション能力から成る調整力とゲーム中に求められる状況判断（戦術的認識）及び技術についての学習内容と学習課題の適時性、学習過程の構成についてまとめると、単元前後に実施した調整力テストと映像分析の結果から7つのコーディネーション能力の全てにおいて向上がみられ、ゲーム中の身体の動かし方も巧みになっているということから、調整力を学習するというねらいに対する本実践の学習内容及び学習課題は適切であったと考えられる。そして、ゲーム中に求められる状況判断（戦術的認識）や技術に関する動きの向上も映像からみてとれることから、調整力の向上に伴ってゲーム中に求められる状況判断（戦術的認識）及び技術の学習も進展するという示唆も得ることができた。しかし、下位運動教材のバランスボールにおける課題②、課題③、ツーボールパスにおける課題①～課題④の各運動課題については、本実践で設定した達成基準をクリアすることで児童が達成感を得るためには学習時間がさらに必要であるということがいえる。また、ゲーム教材における足でボールを操作するゲームについても、技術の習熟と達成感を得るためには学習時間がさらに必要であろう。

最後に、今回は、ボール運動に必要な調整力とゲーム中に求められる状況判断（戦術的認識）及び技術を子どもたちが学習することができるようにするために、学習内容、学習課題、学習過程、下位運動教材、ゲーム教材を発達段階と系統性を考慮しながら、熟考、精選して実践を開発し、児童による形成的授業評価、学習カードの記述分析、身体の動かし方の映像分析等で検討したが、戦術的認識及び技術の習得・習熟に関する明確な分析と検討を加えることができなかった。また、調整力についての定義とそれらを学習するためのコーディネーション運動の妥当性も東根ら（2006）の研究結果に依拠しており、コーディネーション運動とコーディネーション能力の関係性について十分に検討を加えられていない。しかし、ボール運動に必要なミニマムとしての調整力を学校体育で学習する実践を再開発する上で、今回の実践は1つの参考になると考える。そして、今後も長期的な展望をもった、年間を通じて、あるいは1～6年生までの学

年を通じて発達段階を考慮した帯単元として単元を組み合わせることなどを視野に入れながら、ボール運動に必要なミニマムとしての調整力を学習する良質な体育実践の開発を行うとともに、実践そのものを省み、さらなる改善を加える試みを積極的に行っていく必要があると考える。

文献

- 阿部幸太・白石豊 (2007) 日本における調整力研究の問題性—ドイツ語圏における調整力研究との比較・検討を通して—, 福島保健体育学研究18: 1-7.
- 秋田伊都子・網和弘・中井隆司 (2003) 戦術的認識を学ぶ侵入型ゲームの教材開発—抽出児のゲーム理解の変容過程を通して—, 奈良教育大学紀要52 (1).
- 東根明人 (2006) 体育授業を変えるコーディネーション運動65選—心と体の統合的・科学的指導法, 明治図書: 東京.
- 藤井喜一 (1991) 体育における教材づくり—「こうもりふりおり」の指導計画—, 体育科教育39 (5): 64-67.
- 船富公二 (2004) 誰でも楽しく学べて上手くなる「じゃまじゃまサッカー」と教育課程試案, 体育科教育52 (14): 38-42.
- 行田真由美・河野典子・久徳理恵 (2002) 積極的なかわりを促すボールゲームの学習, 体育科教育50 (5): 26-29.
- 長谷川悦示・高橋健夫・浦井孝夫・松本富子 (1995) 小学校体育授業の形成的評価法及び診断基準作成の試み, スポーツ教育学研究14 (2): 91-101.
- 林恒明 (1991) 体育における教材づくり—台上前転の指導計画—, 体育科教育39 (7): 64-67.
- Hartman, C (1998) Sport verstehen-Sport erleben. Teil 1, 2, Freistaat Sachsen.
- 木村和泰・網和弘・安西正史・岡田弘道・中井隆司 (2003) 攻守入り乱れ型のボール運動を例に, 体育科教育51 (5): 38-41.
- マイネル,K(金子明友訳) (1981) スポーツ運動学, 大修館書店: 東京.
- 三木四郎 (2005) 新しい体育授業の運動学—子どもができる喜びを味わう運動学習に向けて, 明和出版: 東京.
- 宮内孝・河野典子・岩田靖 (2001) 小学校中学年のベースボール型ゲームの実践—ゲームの面白さと子どもの関わり合いを求めて, 体育科教育49 (4): 52-55.
- 盛島寛 (1996) 授業で運動好きを育てる, 体育科教育44 (15): 39-41.
- 中井隆司・高橋功太郎・松本雅宏 (2009) 「動きのリズム化能力」を学ぶマット運動の実践開発—採点から始まる「綺麗な組み合わせ技」の共同的学び—, 奈良教育大学学校教育実践研究1: 49-58.
- 中井隆司・宗野伸哉・川島弘美 (2006) 役割分担に基づく戦術的認識を学ぶベースボール型ゲームの実践開発—戦術アプローチに基づく小学校3年生の実践を通して—, 奈良教育大学紀要55 (1).
- 中村和彦 (2006) 子どもの体力と身体能力のいま, 体育科教育54 (10): 10-15.
- 野井真吾 (2006) 子どもの「体力低下」は本当か?, 体育科教育54 (10): 16-19.
- 大貫耕一 (1992) 何のための「お話マット」教材なのか, 体育科教育40 (2): 44-46.
- 鈴木聡 (2000) 子どもとともにつくる戦術学習—学習内容を明確にしたセストボールの実践, 体育科教育48 (12): 62-65.
- 高橋健夫・長谷川悦示・刈谷三郎 (1994) 体育授業の「形成的評価法」作成の試み, 体育学研究39: 29-47.
- 山本貞美 (1986) 「並びっこベースボール」の実践, 体育の科学36 (12): 984-988.
- 山崎功一 (1999) 戦術学習の中でぶつかり, 高まり合う子をめぐして—小学校4～6年生フライングフットボール—, 体育科教育47 (5): 35-37.
- 山内基広 (2002) 器械運動基礎感覚づくりとポイントカード, たのしい体育・スポーツ21 (1): 8-14.