

ネット型における戦術達成力を高める空間認識の基礎的検討 —小学校4年生の4マスキャッチボールバレーの実践を通して—

清水 将*, 大信田香菜**, 村田雄大***
(令和3年2月1日受理)

SHIMIZU Sho, OOSHIDA Kana, MURATA Yudai

A Basic Study on Spatial Recognition for Tactical Achievement in Net-Type Ball Games
: Practice of 4 area catch ball volleyball by grade 4 in elementary school

1. はじめに

わが国の学校体育においては、戦後になって球技が内容として導入され、サッカー、バスケットボール、バレーボールなどが行われるようになった。今日ではカリキュラムの大部分が球技で占められているといわれている。そのような取り扱いの多さとは反対に、球技の授業は、楽しさ体験が中心となり、児童生徒にとって適切な学習が提供されていないとの指摘も多い。このような球技授業の課題に対して、Almond (1986) は、球技の類型を示し、特定の種目における特有の技能を繰り返す授業から、学習内容に戦術を据えてゲームを中心に進めることを提案している。球技を類型化することによって、学ぶべき内容を限定し、異なる種目でも学習を転移させるためである。このような戦術中心の学習、戦術アプローチは、世界中の体育において導入されるようになってきている。戦術学習においては、状況関連的な技術の発揮が重視されるため、何を行うのかという「戦術的気づき」が大切にされる。Bunker, et al. (1982) によれば、ゲームの独自性は的確なテクニックの使用に先行する意思決定の過程にあるといわれ、技能や戦術達成力に対する正しい認知の貢献度を指摘している。球技では、状況を正しく認知し、適切な意思決定がなされてはじめて技能が意味を

持つ。つまり、特定の動作を取り上げて繰り返し練習したとしても、ゲームにおいて適切に技能が発揮されるとは限らないのである。

わが国でも平成20年度告示の学習指導要領以降、球技は、小学校低・中学年のゲーム領域、高学年のボール運動領域、中学校・高等学校の球技領域で構成し、ゴール型、ネット型、ベースボール型の3つの型で内容が提示された。戦術や作戦の表記も見られるようになり、戦術的なアプローチが期待されているのである。教科体育では、小・中・高12年間の一貫したカリキュラムが採用され、発育発達段階にあわせた4年ごとの3つの時期が設定されている。2年ごとのユニットで内容が示され、その中で弾力化を図ることも許されるようになった。一方で球技における3つの型は、小学校中学年以降で内容が示されている。それぞれの型の関係性はなく、カリキュラム構成上の順序や制限はない。これらの球技の順序性とは、換言すれば難易度ということになるが、各型の容易さと難しさについては十分な検討が必要といえよう。

球技のゲームの様相に注目すると、攻撃と守備が同じ空間で入り乱れるゴール型と空間的に分離されるネット型に分けることができる。ベースボール型は、攻守交代型といわれるが、攻撃と守備がそれぞれ異なる課題の達成度を競争する構造

*岩手大学大学院教育学研究科, **仙台市立桜丘小学校, ***一戸町立一戸小学校

となっており、ゴール型やネット型に比較して難易度が高い。ボールの操作以外の対人意識に注目すれば、ゴール型では、自分の守備、味方、味方の守備に向けられているので多くの判断が必要になる。それに対してネット型は、ボール操作を邪魔する守備が分離されているので、状況判断の対象が少ない。ボールをつなぐ味方もしくは攻撃に対する守備だけに意識を向ければよいので、意思決定が単純化されている。これらの観点からゴール型と比較すると、ネット型が容易と考えることも可能である。ネット型は、攻守が一体化されたものが多く、戦術よりもむしろボール操作に課題が焦点化されている。素材となるスポーツにおいてネット型に分類される種目の多くは、ラケットなどの用具を用いた個人や2人の対戦である。バレーボールは、典型とはいえないが、相手の邪魔が入らない攻守が分離された空間において味方同士でパスをつなぎ、相手の空間に攻撃するという点では、ネット型の特徴を備えている。しかも、クローズドスキルを中心とした課題達成であり、攻守が同じ空間で入り乱れるオープンスキルを中心としたゴール型よりも授業としては取り組みやすい構造だと考えられる。中学校以降の球技においてバレーボールに接続することを意図してネット型において連携タイプの教材化を図り、学習を充実させることは、生涯スポーツの充実の観点からも意義があると考えられよう。

平成20年告示の小学校学習指導要領では、中学年段階において「ネット型ゲームでは、ラリーを続けたり、ボールをつないだりして易しいゲームをすること」が明記され、その例示として、ソフトバレーボールやプレルボールを基にした易しいゲームが記載されている。小学校段階の教材としては、「フロアボール」(岩田ら, 2009b)や「シュートプレルボール」(小林, 2010)、「アタックプレルボール」(鎌田ら, 2005; 岩田ら, 2009a)、「ワンキャッチファストボール」(芳賀, 2010)などが提案されており、様々な実践が報告されている。教材化においては、バレーボールの三段攻撃におけるトス(セット)アップの難しさを緩和し、セッ

ターがキャッチしてボールを投げ上げることで「レシーブ・キャッチ&トス・アタック」の連携プレイの実現可能性を高める教材とその実践が多く見られる。また、技能達成の難しさに対してどこに焦点を当てるかによってその教材づくりの方向性は変化する。攻守一体のネット型に特有の難しさに注目して、レシーブの局面をキャッチにした実践も少なくない。これらの多くは、小学校高学年や中学校での取り組みであり、このような戦術学習を内容とした中学年でのネット型の連携タイプの実践は、あまり多く見当たらない。スキヤムの発育発達曲線では、神経系は小学校入学前に90%以上の発達が見られるといわれており、認知系は決して中学年に難しい課題ではない。ボール操作が未熟であっても、中学年において認知が必要とされる課題に触れることは重要であると考えられる。

また、小学校中学年のボール運動領域の中のネット型において身に付けるべき技能の1つとして、「自陣から相手コートに向かって、相手がとりにくいようなボールを返す」が示されている。実際の小学校中学年の授業では、この技能の習得は困難であり、児童が自らコントロールしてボールを操作するよりも、相手のボール操作ミスを期待するゲームになることが多い。戦術を競い合うゲームに児童を導くための教材開発は、体育授業を活性化させるための重要な課題である。そこで本研究では、ネット型連携タイプに注目し、戦術を競い合うゲームを実現するために従来のキャッチボールバレーを小学校中学年向けに修正した。「自陣から相手コートに向かって、相手がとりにくいようなボールを返す」ことをねらいとしたゲームを実施することによって、「相手のとりにくい所にねらって攻撃する」というボール操作及び戦術達成力を身に付けられるかどうかを検証する。「相手のとりにくいところをねらって投げる」キャッチボールバレーの授業を実践し、ゲームの様相を分析することによって今後のネット型の授業づくりに生かす知見を得ることが本稿の目的である。

表1 4マスキャッチボールバレーのルール

バドミントンコートを使用
ネットの高さは210cm
人数は3対3
得点後にローテーションをおこなう
サーブは下手投げで自陣内からおこなう
ボールはノーバウンドでキャッチで処理する
同じ人は2回触球できず、全員触球して必ず第3触球で返球する
1マスに2人以上入ってはいけない

表2 発展ルール

1秒以上ボールを持ってない
第3触球の後は、全員コート外のマークを踏む
第3触球の後は、別なマスに移動する

2. 方法

本研究では、実践研究として、小学校の体育授業において教材開発をおこなう。単元における空間認識と戦術達成度の向上を検証する。M市K小学校4年生の2クラスにおいて開発した教材を同様の単元計画で実施し、単元の始めと終わりのパフォーマンスを観測して戦術の達成度を比較した。教材開発は、Bunker, et al. (1986) のゲーム修正の論理に基づき、発達適合的再現と誇張の観点からキャッチボールバレーを素材とした。

1) 教材開発

キャッチボールバレーの修正の視点は、以下の通りである。

①格子状のコート

中学年の児童でも視覚的に相手のいる位置や自分や味方の立ち位置を認識し、同時に子ども自身が、自分の投げた球がどこに落ちたかも分かりやすくするようにする。

②ビーズクッション

これまでネット型では、ソフトバレーボールを使った実践が多く見受けられたが、ビーズクッションを使用することで、児童のボールに対する恐怖心を和らげる。手にフィットしてつかみやすいため、捕球や投球の技能を容易にすることをねらいとした。

③ゲーム中心の単元構成

小学校中学年のゲーム領域の授業では、スキルアップのドリルを中心とした単元構成が多いが、単元後半に設定される実際のゲームになっても思い通りの動きができないことが多く見受けられる。そこで単元の多くをゲーム中心で構成し、ゲームの中で技能を身に付けさせていくことをねらいとした。なお、開発した教材を「4マスキャッチボールバレー」と名付けた。

④教材とルール

4マスキャッチボールバレーの基本的なルールは、表1の通りである。ネットを挟んでラリーを続け、ルールの制限内でボールを操作できなかったり、ボールをノーバウンドでキャッチできずに床に落としてしまったりすると失点となる。表2は、実際の児童の技能レベルの向上に伴って、単元の後半で追加するルールである。

2) 対象

K小学校4年生1組30名(男子14名、女子16名)
2組30名(男子16名、女子14名)
計2クラス60名(男子30名、女子30名)

3) 期間

平成28(2016)年9月5日～29日

1単元全6時間として、各クラスで計12時間の授業実践を行った。1時間の授業は45分である。

4) 実施場所

K小学校体育館

5) 単元プログラムの実施内容

本研究では、TTとして協力校の担任と共同して行った。T1として大信田、T2として各担任教諭が指導した。指導にあたっては、以下の4つ視点で単元プログラムを作成した。

(1) 学習の場・用具・指導方略

①場の構成

バドミントンコート格子状に4分割し、それぞれのマスに番号を振った。コートの線と番号は、児童でも認識しやすいようにラインテープで示し、3コート（青、赤、緑）を準備した（図1）。

ネットの高さは210cmとし、児童と相談しながら調整した。



図1 4マスキャッチボールバレーのコート

②ボール

ビーズクッション「yogibo Ball Max」yogibo社（図2）

縦約20cm、幅約20cm、厚み約20cm

カバーはコットン89%とポリウレタン11%の2種類の材料

充填剤としてEPS(発泡スチロール)ビーズ



図2 ビーズクッション yogibo Ball Max (yogibo社)

③指導方略

M-T-M (Match-Training-Match) メソッドとは、小野（1998）が提唱する、ゲームを中心とし

た球技の進め方である。ゲームを行い(Match)、そのゲームの中から自分たちの課題を見つけ、その課題を解決するためにドリル練習を行ったり作戦を考えたりする(Training)。そして、再びそれを反映させたゲームを行う(Match)という進め方である。本研究では、単元の多くをゲームの時間に割り当てた。

1チームは5人で編成し、クラスには6チームとして、ゲームにはそれぞれのチームが全て割り当たるようにした。単元を通して、同じチームで活動した。

④授業のねらい（育成しようとする認知）

単元を通して、オープンスペース(人のいない所)にボールを投げることが、「点数を取るためにとても有効である」という認識を指導し、児童と共有できていることを確かめながら授業を進めた。教材4マスキャッチボールバレーでは、片面が格子状4マスにコートが区切られており、3人対3人で対戦するが、1マスにつき1人しか入れないというルールがある。児童には、常に空く1つのマスをねらうことによって得点するという考えを持たせてゲームに取り組みさせた（図3）。

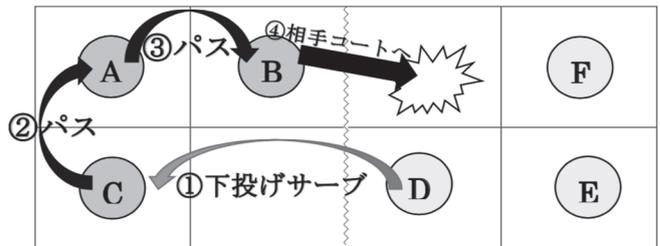


図3 4マスキャッチボールバレーの得点場面

(2) 単元計画

全6時間の単元計画及びめあて、学習内容は図4、表3、4の通りである。

5) 測定方法

各回の授業を、2台のビデオ（SONY：HDR-CX590）を使って撮影した。授業の成果については、第1回目のゲームと第6回目のゲームを比較し、単元の前後で児童の「ねらって投げる力」の変化を見ることにした。

ゲームの様相を触球数とその質について観測し

	第1時	第2時	第3時	第4時	第5時	第6時
10	用具の準備、集合、挨拶、体調確認等					
	オリエンテーション	準備運動（ボール鬼など）				
20		セットメニュー（マス指定してキャッチボール）				
	準備運動	始めのゲーム				リーグ戦 まよめのゲーム
30	ボール慣れ	始めのゲームをもとに課題を見つけて、 ルールを変更したり練習したりする				
	40	試しのゲーム	終わりのゲーム			
45	学習カードによる振り返り、整理運動、用具の片付け、挨拶等					

図4 単元計画

た。「ねらって投げる力」とは、「ゲーム中に空間を認識して、空いているスペースにボールを到達させる能力」と定義した。

6) 分析方法

空いているマスを攻撃するという認識によって授業が進められたと考え、第3触球の後に相手

コートに返すことに成功した攻撃は、正しい認知によってなされたと判断し、映像により成功数を観測した。空いているマスに実際に返すことができているかどうかを基準として、「ゲーム中に空間を認知して、空いているスペースにボールを到達させる能力」が身についたかを分析した。

表3 学習のめあて

第1時	ビーズクッションに親しもう！
第2時	ルールを覚えて、ゲームを楽しもう！
第3時	相手のいない所に投げよう！①
第4時	相手のいない所に投げよう！②
第5時	自分のチームの空いている所を見つけよう！
第6時	これまで学んできたことを活かしてゲームをしよう！

表4 主な学習内容

第1時	ボールを使った様々な活動を通して、ボールの特徴をつかむ 試しのゲームを行う
第2時	ルールを守ってゲームを行う 自分たちでルールを設定する
第3時	オープンスペースについて理解する 具体的に、オープンスペースがどこなのか判断する
第4時	オープンスペースに投げる 戦術を考える
第5時	攻める際はオープンスペースを狙う 守る際は自分のチーム内でどこに穴があるか考える
第6時	これまでの学びを活かした、まよめのゲームをおこなう

表5 攻撃成功率(4年1組)

	第1時			第6時		
	全返球数	成功数	成功率	全返球数	成功数	成功率
青コート	8	1	0.125	21	9	0.429
赤コート	21	3	0.143	19	12	0.632
緑コート	17	4	0.235	14	8	0.571
合計	46	8	0.174	54	29	0.537

表6 攻撃成功率(4年2組)

	第1時			第6時		
	全返球数	成功数	成功率	全返球数	成功数	成功率
青コート	39	8	0.205	22	12	0.545
赤コート	33	7	0.212	35	23	0.657
緑コート	35	11	0.314	28	15	0.536
合計	107	26	0.243	85	50	0.588

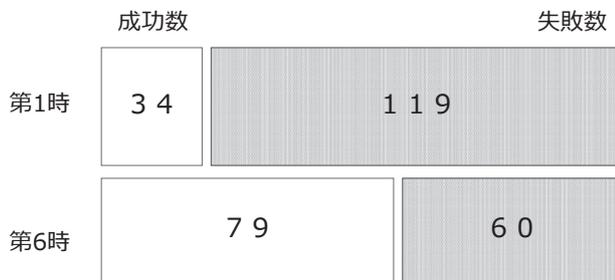


図5 成功数の比率

各ゲームにおける「相手コートに返した数(全返球数)」に対する「相手コートの空いているマスに投げることができた数(成功数)」の割合を攻撃の成功率として算出した。また、全返球数から成功数を減じたものを失敗数とし、それぞれの出現回数をjs-STAR (js-STAR XR version 1.0.1) により直接確率計算によって検定した(片側検定)。なお、有意水準は5%とした。(https://www.kisnet.or.jp/nappa/software/star/t/ts.htm)

3. 結果

いずれのクラスにおいても第1時と第6時のゲームを比べると、第6時の方が「空いているマスに投げることができた数」が増加した。4年1組は、第1時の「全返球数」に対する「成功数」は、8/46回から第6時で29/54回に増加し(表5)、4年2組では、第1時の26/107回から第6時で50/86回に増加した(表6)。それぞれのクラスの

成功率は、4年1組は、第1時の16.8%が第6時で54.4%に上がり、同様に4年2組でも、第1時で24.4%だったものが第6時で57.9%に上がっている。全体では、単元の前後を比較すると成功数が増加し(図5)、成功率も22.2%から56.8%へ向上した。単元の成果を測るため、成功数と失敗数を調べた。第1時は、それぞれ34、119回、第6時は、79、60回であった。直接確率計算をおこなった結果、偶然確率は、 $p=0.000$ (片側検定)であり、統計的に有意な差が見られた。よって、第1時と第6時では成功数に違いがあり、4マスキャッチボールバレーは、空間認識力の向上に有効であり、戦術達成力が身に付いたと考えられた。

4. 考察

本研究では、キャッチボールバレーのコートを格子状に4マスに区切ることによって、空いている空間を明確にし、児童の「空間を認識してオープンスペースにボールを落とす」という技能及び戦術達成力をゲームの中で向上させることをねらいとした授業を行った。いずれのクラスでも「空いているマスに投げることができた数」である成功数が増加した。各コートのゲームに目を向けてみると、第1時と比べて第6時では、最も増加数が少ないゲームで4回、最も増加数が多いゲームで16回の成功数が観測された。これは、単元を通

して児童が「空いているマスに投げることが得点につながる」ということを理解し、ゲームの中で実際に投げようと試みた結果と考えられた。全体の成功率の向上を見ても、児童は、単元の中で「オープンスペースをねらって、ボールを投げる」ことができるようになり、教材の有効性が認められた。

成果が認められた1つめの要因として、「M-T-Mメソッド」があげられる。この方式では、まずゲームを行ってそのゲームの中から自分たちの課題を見つけ、その課題を解決するために練習し、作戦を考え、再びそれを反映させたゲームを行う。ゲームにおいてオープンスペースをねらってそこに実際にボールを投げるためには、「相手のコートの中でどこにオープンスペースがあるか」や「自分のいる位置と自分が投げようとしている位置との距離はどのくらいか」、「ネットの高さはどのくらいで、自分のいる位置からはどのくらいの角度で投げればよいか」などについての思考・判断が必要とされ、児童が主体的に考えるようになった。成功率が有意に上昇したという結果からは、「空間認識能力」の育成ができたと考えられる。このように空間認識力を伸ばすことができたのは、ゲームを中心とした単元構成により、多くのゲームに参加することが可能であったことがあげられる。コート上では3人がプレイするため、適度な間隔で交替することになり、コートサイドでゲームを見ることが振り返りの機会として機能し、すぐにゲームで試すことができたことが学習を促進したと考えられる。また、課題を練習する時間が授業に保障されていたため、課題が意識付けされたことも有効であった。本実践においては、専門性の高い教員がTTで授業を行い、実際のゲームで必要とされる技能と戦術を焦点化することが可能であったが、攻守一体型のネット型やゴール型にM-T-Mメソッドを適用できるかどうかについては十分な検証が必要である。しかしながら、球技の授業において、ゲームから学習するというバックワードデザイン型の単元構成の有効性が示唆され、今後実践が広がることを期待した

い。また、中学年においては、単元の中心をゲームで構成し、ゲームの中で行われる試みによって、要素主義的な理解ではなく、全体主義的にとらえる進め方を導入することも可能であろう。全体とは部分の総和以上であって、ゲームでしか学べないことがある。なすことによって学ぶことは、教科横断的に必要とされる学びとなる可能性も考えられよう。

2つめの要因として、「格子状に4マスに区切ったコート」があげられる。それぞれのマスに番号を振ったことで、児童が「相手がとりにくい位置(オープンスペース)」や「自分と味方の位置」を視覚により認識しやすくなった。このことにより、戦術の意識が高まり、空いているスペースをねらって投げようとするようになったと考えられる。小さく区切ってあることで、自分がねらったマスにボールを正確に投げることができたかどうかのフィードバック情報を得ることが容易になり、振り返りをすぐにできることも有効であった。自分がどんな感覚で投げたときにどこにボールが落ちたかという試みと結果の関係に対する情報が毎回得ることができるため、その結果の知識をもとに何度も修正をしていく中で「ねらって投げる力」が向上したと考えられる。また、2マスや6マスではなく、4マスであることも、4年生の児童にとって難易度が適切であった。「がんばればできる」ということが技能の向上のために重要であり、4マスをねらうことは、適切なレベルの設定になっていた。コートを格子状に分割したことによる効果は、児童の学習プリントの記述からも読み取ることができる。例えば、「相手のいないところに投げる」ことを重点的に行った第3回目と第4回目の授業では、「投げる人に1、2、3、4の番号を伝えと(ねらって投げるのに)いい。」「相手にばれないように、チームで1、2、3、4の番号を使って、相手のいない所(オープンスペース)を伝えとよかった。」といった記述が見られた。コートの番号振りによって、チーム内での戦術意識や仲間同士でのかかわり合いの中で空間認知能力とねらって投げる技能が身に付いていった

ことが伺える。

ねらって投げることに関連して、単元の序盤は「相手のいない所に投げるのが大切。」といった理解に関する記述が多かった。しかし、単元が進むにつれて「相手のいない所に実際に投げるのができた!」、「人がいないところに投げたほうが点数がよく入った!」などのオープンスペースの有効性を実感した記述や自分自身の成長を感じた記述が多くなった。単元の終盤では、「相手が後ろにいたら前に投げて、前にいたら後ろに投げるといい。」、「前に投げる時はやさしく、遠くに投げる時は強く投げるといい。」という具体的な戦術や投げ方への記述が多くみられるようになり、児童の気付きが深まっていったことが分かる。

3つめの要因として、「用具（ボール）」の変更があげられる。本研究では、従来のソフトバレーボールに変えて、ビーズクッションを採用した。ソフトバレーボールは素材がゴムなので滑りやすく、キャッチボールバレーに必要とされる捕球の技能習得が困難である。捕球は、ボールの落下点や捕球点への移動、構え、把持などの局面に分割できるが、ビーズクッションの使用によって、ボールが滑ったり、つかもうとしてもはじいてしまったりするといった現象は、見受けられなかった。ビーズクッションは自由に変形するので、児童にとっても把持することが容易である。また、柔らかい素材なので、ボールに対する恐怖心を取り除くことができ、移動に焦点化することが可能となった。その結果、多くの児童が、思いきりよくボールに向かって、スライディングをしてキャッチする様子も見られた。ボール運動の導入等においては、適切なボールを使用することが成果を導くために重要であり、市販のボールにこだわらずに用具を開発して授業づくりを行うことの有効性が示唆された。小学校の低学年や中学年の授業では、必ずしもボールは球でなくてもよく、その素材に関しても授業のねらいに合わせて選択することの有効性が示された。

これまでの授業の評価においては、技能に着目し、「できる」もしくは「できない」という基準

で、動作を評価していることが多い。本研究では、技能を戦術としてとらえ、そのできばえを局面ごとの達成で評価している。つまり、認知－意思決定－技能発揮の3段階である。このうちの認知－意思決定が、本研究で着想した空間認識になる。これまでの技能評価では、結果としての「できない」が基準となることが多くみられたが、「正しい認知ができないためにできない」、「正しい意思決定ができていないためにできない」、「動作ができない」などが同一視されていたといえる。視点を変えれば、動作はできるのに認知が間違ふことや意思決定に誤りがある場合に、その原因が吟味されずに、ドリル形式の動作の反復練習によって解決されようとしていたのである。認知や意思決定においても、そのタイミングである時間的な処理やスペーシングとしての視野の当て方の問題など原因はひとつではない。これらの課題を授業において解決し、技能を身に付けていくためには、教師の見とりによって適切に焦点化されて授業が行われることが必要である。身のこなしを含めた動作は、小学校高学年以降の課題とし、中学年では、正しい認知に基づく学習が目指されることが重要であろう。本研究において開発された教材である4マスキャッチボールバレーは、キャッチして投げるという点で技能発揮が比較的容易であった。基本となるのは、クローズドスキルである。一方で、戦術として、空いているマスという目標に対する認知とそこに攻撃するという意思決定も単純である。特に空いているマスを見つけるという課題は、ボール操作の前に攻撃対象を見るということにつながり、全ての型の球技への学習の転移が期待される学習内容となっている。そして、その認知が正しいかどうかの判定も主観的、客観的に容易であった。意思決定においても、その根拠となる情報を得るタイミングや動作開始時のタイミングの適切さが問われることになる。猪飼(1973)によれば、「グレーディングは筋の張力の発揮具合を調節する能力、タイミングは筋張力の程度をどのように時間的に変化させるかという能力、そしてスペーシングはどの筋群に張力発揮を強要する

かという空間的配列を調節する能力であり、これらの要素がまとまるとはじめて無理のない巧みな動作になる。」と述べているように、動作によって技能が発揮されるには、身体操作だけではなく、認知による行動や動作開始のタイミングも重要である。球技の授業では、タイミングよりもスペーシングやグレーディングとして筋力の部位やその強弱に関するフィードバックが多い。タイミングに関しては、結果が知らされるのみで、その修正方法には自得が求められていた。しかし、本教材においては、認知から意思決定までの時間、いわば技能発揮のタイミングが戦術達成の成否によってフィードバックされ、学習が促進されたことが推測される。意思決定では、いくつかの選択肢が提示され、どれが最適なのかはわからないことも多い。それに対して、本教材では正解がひとつであることも自己学習を容易にした要因であろう。これらの学習成果は、ネット型の特性に依存する部分が多い。空間的に攻撃と守備が分類されることによって、戦術達成を妨げる守備に意識をとられることなく、ボール操作以前の認知が容易になったのである。また、意思決定においても、特に第3触球では、ゴール型であれば考慮される味方へのパスなどの選択肢が除外されている。得点するための最適空間を選ぶことに特化されることによって、戦術達成の成否がわかりやすくなり、ネット型の特性が児童の学習を促進したことが伺える。

近年の球技の授業では、戦術学習やTG f U (Teaching Game for Understand) の影響により、ドリルゲーム、タスクゲーム、メインゲームのフレームで授業が構成されることが多い。これらは、練習の後に技能を高めてゲームを行うという考え方であるが、ボール操作等の技能は、ボールに触れる機会が多いほど高まる。したがって、幼少期に、技能が高まるまでゲームができないとなれば、球技との出会いを支える学校体育では、ゲームの楽しみに触れさせることができなくなる。学校体育では、生涯にわたる豊かなスポーツライフのために、その基礎をつくることに目的があり、授業

では一番面白い部分を味あわせる必要がある。また、ゲームでしか経験することのできない技能以外の多くの要素、身に付けるべき内容があり、ゲームそのものに価値がある。技能が未熟であるからといってゲームを十分に経験させないことは、望ましい状態とはいえない。上手であるからスポーツを行うことが許されるのではなく、楽しいからスポーツを自ら行うのである。学校体育では、その構造を下支えすることが求められている。すなわち、小学校の低学年や中学年では、簡単な技能をもとにした勝敗の未確定性が保障されたゲームによる授業づくりが課題であり、むしろゲームの中で技能を高め、技能発揮よりも戦術達成度によって勝敗が決定するような教材が求められていると考えられる。

4 マスキャッチボールバレーは、児童の「空間を認知してオープンスペースにボールを投げる力」を身に付ける教材として、有効な教材であることが示唆された。しかし、本研究で焦点化できたのは、攻撃に関する技能や戦術だけであり、守備に関する技能や戦術などの多くの視点からこの教材について検討する必要がある。本研究は、キャッチボールバレーをネット型として実践した分析であるが、格子状のコートを使うことやM-T-Mメソッドを取り入れることは、ネット型のみならず、中学年における球技の導入教材としての可能性を具体的に明らかにすることが今後の課題である。

5. まとめ

本研究では、小学校中学年における空間認識能力を向上させるための教材開発に取り組み、4年生を対象に、ボール運動領域の「ネット型」キャッチボールバレーの授業実践を行った。「空間を認知してオープンスペースにボールを投げる力」及び「自陣から相手コートに向かって、相手がとりにくいようなボールを返す」技能と戦術達成力の向上をゲーム中心の6時間単元の前後で比較したところ、第3触球後の空いたマスへの返球の成功数が有意に向上し、以下の知見が明らかになった。

- 1) 4マスキャッチボールバレーは、ゲーム中心の単元を構成することが可能な教材であることが示唆された。
- 2) 中学年のネット型におけるバドミントンコート上の区画や番号明示が、児童の空間認識能力を向上させることが示唆された。
- 3) ビーズクッションの使用は、ボールに対する恐怖心を排除して積極的な捕球行動を導き、ゲームパフォーマンスを向上させた。
- 4) ゲームにおいて技能を緩和し、戦術的判断を課題とする授業の有効性が示唆された。

4マスキャッチボールバレーによって空間をねらったボールを投げる力を育成することが可能であることが明らかになった。しかし、本研究では、「空間認識してオープンスペースにボールを落とす力」を示したにすぎない。この教材の持つ他の有効性を検証するためには、守備も含めた多様な視点からのアプローチが必要である。他のネット型だけでなく、球技の導入としての教材価値を明らかにすることを課題として、引き続き実践的研究を行い、中学年ゲーム領域のよりよい授業づくりにつなげていきたい。

引用文献

- Almond, L. (1986) Reflecting on theme: A Games classification. Rethinking games teaching, edited by Thorpe, R., Bunker, D., & Almond, L. Loughborough: University of Technology, pp.71-72.
- Bunker, D. et al. (1986) A model for the Teaching of Games in Secondary Schools. Bulletin of Physical Education18, pp.5-8.
- グリフィン他：高橋健夫・岡出美則監訳（1999）ボール運動の指導プログラム。大修館書店。
- 芳賀修一（2010）ファウストボール：高橋健夫・立木正・岡出美則・鈴木聡編著。新しいボールゲームの授業づくり。大修館書店, pp.106-111.
- 塙左敏（2013）ネット型ゲーム導入としての

キャッチボールの有効性.日本教科教育学会誌, pp.1-12.

猪飼道夫(1973) 身体運動の生理学.杏林書院.東京, pp.310-333,387-400.

岩田靖（2005）技術指導からみた体育：友添秀則・岡出美則編。教養としての体育原理・大修館書店, pp.70-77.

岩田靖・竹内隆司・平川達也（2009a）「アタック・プレルボール」の教材づくり1. 体育科教育57 (2), pp.58-63.

岩田靖・竹内隆司・両角竜平（2009b）学びを深める教材づくりもっと楽しいボール運動⑨「フロアボール」の教材づくり。体育科教育57 (13), pp.66-71.

岩田靖（2012）体育の教材を創る.大修館書店, pp.170-178.

岩田靖（2016）ボール運動の教材を創る.大修館書店, pp.194-203.

鎌田望・斎藤和久・岩田靖・北村久美（2005）小学校体育におけるネット型ゲームの教材づくりに関する検討－「関係プレイ」の実現可能性からみたアタックプレルボールの分析. 信州大学教育学部附属教育実践総合センター紀要・教育実践研究 (6), pp.111-120.

小林淳志（2010）みんなでつないで！シュートプレルボール！. 小学校体育ジャーナル65, pp.1-4.

草島進之介（2009）キャッチボールの教材としての有用性に関する研究. 日本体育学会大会予稿集, p.269.

文部科学省（2015）平成27年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査集計結果. www.mext.go.jp/a_menu/sports/kodomo/.../1364874.htm

文部科学省（2008）小学校学習指導要領解説体育編。東洋館出版社。

小野剛（1998）クリエイティブサッカー・コーチング。大修館書店, pp.171-173.

白旗和也（2012）体育の基本。東洋館出版社, pp.15-16.

高橋健夫（2012）体育科教育学入門。大修館書

店, pp.197-209.

Thorpe, R., Bunker, D., & Almond, L. (1986) A Change in Focus for the Teaching of Games. In Pieron, M. & Graham, G. (Eds.) Sport Pedagogy: The 1984 Olympic Congress Proceedings, Vol.6. Champaign, IL. Human Kinetics, pp.163-169.

梅垣明美 (2009) キャッチバレーボールの教材化に関する研究.大阪体育大学紀要40, pp.131-142.