

## 体 育 科

# 時間・空間認知を意識させる授業づくり

## —キンボールを用いた「ネット型ゲーム」の実践を通して—

奥 川 和 永

### 1 はじめに

ボールゲームの学習場面では、2対1あるいは3対2の場が設定された練習がおこなわれることが多い。攻撃側の人数が多いので簡単に突破できそうだが、パスが通らないことがある。攻撃のための有効空間がわかっていないのではない。

どこに動けばよいのかはわかっている。どこにボールを投げればよいのかもわかっている。しかし、いつ動き出せばよいのか、いつ投げればよいのかわからないのである。

攻撃のための有効空間を見つけることができたとしても、その攻撃が成功しない限り実際に学習している子どもたちにとっては、それは有効空間とは認識されない。

どのタイミングで動き出せばよいのか、どのタイミングで投げればよいのか、そのタイミングによって意図的な動きの正否が決まるという事実がある以上、時間を無視して動きを考えることはできない。動きの中で絶えず変化し続ける有効空間を認知するためには、その変化に伴う時間の認知は不可欠であるといえる。

ところが、動きに伴う時間は、その動きと切り離してとらえることができない。したがって、それは、個々人の動きに依存した主観的時間として考えなければならない課題であるといえる。実際の動きの中で体験することを通してしか学ぶことのできない課題であるとも言えることができる。

本研究では、この可視化できない主観的時間を含んだ空間認知を子どもたちに意識させることのできる教材構成について考えてみたい。

### 2 教材について

子どもたちがボールを扱う際には、扱うボールの動きが遅い方がボールの動きに合わせて身体の動きを修正しやすく、対応がしやすくなると考えた。ボールの動きよりも速い身体動作をおこなうことができれば、ボールコントロールは容易になると考えたのである。

そこで、本教材では、「キンボール」という競技で使われるボール(以下キンボールと表記する)を利用することにした。

#### (1) ボールについて

キンボールは、直径122cm、重量1kgのボールである。柔らかくて大きいため、その動きはゆったりしている。

このゆっくりとしたボールの動きによって、動作に時間的余裕が生まれてくると考えた。ボールの移動よりも速い動作で1人目のコントロールミスフォローしていく2人目、3人目の行為が出現してくることをねらった。

#### (2) コート(空間)について

本学校園体育科では、昨年度より「ネット型」のボール運動における単元配列や評価基準についての研究を進めている。コートを分離することにより、自チームの空間と相手チームの空間は明確に意識されやすくなる。加えて、飛来するボールの方向が限定できるために、攻撃においては有効空間(空いているスペース)とそこに向けたボールの軌跡に、守備においては限定された方向からのボールの飛来による守りの空間(飛来してくるボールに対する守備位置のコートバランス)に意識を向けることが容易になる。

そこで、低学年を対象とした本単元では、バドミントンコート2面を利用したコート分離型のゲームを構成した(図1)。

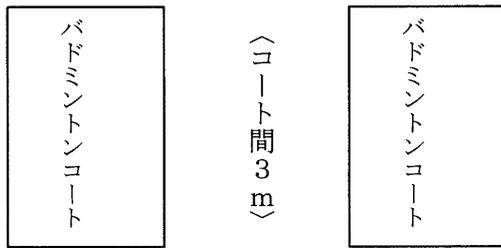


図1 コート

### 3 授業の実際

#### (1) 対象児

広島大学附属三原小学校2年1組, 32名の子どもたちを対象に授業をおこなった。

子どもたちは、本年5月にバレーボールを利用して、ワンバウンドでの連続パスの回数をチームで競う「なげっこ・とりっこゲーム」を体験している。2つのチームが向かい合って位置をとり、チーム(A, B, C, D)のAは、正対する相手チーム(a, b, c, d)のaにワンバウンドでボールをパスする。ボールを受けとったaは、対面するチームのBにワンバウンドでパスをする。Bはbに、bはCに・・・というように、相手をかえながら連続したバウンドパスを続けていき、その連続回数を競うというゲームである。

そのゲームの中で子どもたちは、キャッチの際に飛んでくるボールの正面に位置するとよいこと、ボールを追いかけて高い位置で捕るよりも落ちてくるボールを待つて捕る方が、確実にキャッチできることを見つけ出している。さらに、来るボールに合わせて腕を引きながらキャッチすることで、次のスローをスムーズにおこなうことができることも見つけることができた。

しかし、その動きを全員が獲得したわけではない。平成25年9月10日に実施したアンケート調査では、クラス32名の内、ボールを上手に投げることができるようになったと答えた子どもが27名であったのに対し、ボールを上手に捕ることが

できるようになったと答えた子どもは21名であった。

#### (2) 授業実施時期

平成25年11月

#### (3) 単元目標

今年度2度目のボール運動となる本単元では、以下の目標を設定した。

- 戦術(動き方)を理解し、積極的にゲームに参加するとともに、場の安全に気をつけることができるようにする。
- ボールの動きに合わせて移動して飛来するボールを受け止め、ねらったところにボールをヒットすることができるようにする。
- 空いた空間を見つけてタイミングよくボールをヒットしたり、有効な守りの配置を考えたりすることができるようにする。

#### (4) 単元計画

単元は、2つのゲームで構成した。ゲームは、1チームを4名とした。さらに、2チームを合同にした兄弟チームを編成し、お互いのゲームを観察させた。

初めのゲームは、兄弟チームで協力しておこなうゲームにした。キンボールをヒットし、ヒットされたキンボールを落とさないで受け止めることができた回数を競うものである。ここでは、飛来してくるボールに対する4人の位置どりと動きのタイミングを見つけさせることをねらった。

2つ目のゲームは、敵対的なゲームにした。ヒットしたボールが相手コート内に落ちるか、あるいは相手チームのメンバーに触れた後に地面に落ちればヒットしたチームの得点、そうでなければ相手チームの得点になるというものである。こちらのゲームでは、空いた空間を見つけることと、敵対する相手との駆け引きの中でタイミングをはずすための動きに気づかせることをねらった。

全体の計画は以下の通りである。

- 第0次 用具を操作する運動・・・5時間  
キンボール運び・キンボール運びリレー  
(※ゲーム単元ではないため、便宜上第0次と表記した。)
- 第1次 ヒット&キャッチゲーム1・・・3時間

## 第2次 ヒット&キャッチゲーム2・・・5時間

### (5) ゲーム単元開始前（第0次）

キンボールを用いたゲームを開始する前に、「用具を操作する運動（遊び）」として「キンボール運び」と「キンボール運びリレー」を5時間単元で実施した。

チーム4人でおこなったキンボール運びでは、運びやすい隊形は四角形であること、四角形を広くしてボールを低い位置に保持することでボールを安定させることができることを子どもたちは見つけた。また、移動の際に4人のリズムを合わせることで移動スピードを上げることができることに気づいた。はじめはゆっくりとしたスピードであったが、回数を重ねるにしたがって移動のスピードも速くなっていった。

キンボール運びリレーでは、キンボールの受け渡しを「投げる」「捕る」という方法でおこなった。5月に実施した「なげっこ・とりっこゲーム」で落ちてくるボールを待つと確実にキャッチできることを見つけていたためか、ボールを受けとる兄弟チームに対して山なりのボールを投げることが子どもたちの課題となった。

その課題に対して子どもたちが出した答えは、  
○（4人の配置で）後ろに力の強い人を置く。  
○ 投げる前に一度沈み込んでから投げる。  
というものであった。

力の強弱といった既に持っている個々の能力差を利用して、4人でタイミングを合わせて動作すればよいという（兄弟チームである）7・8班から出てきたアイデアを全班で試し、そうすることで、うまくできるようになることが確認された。

### (6) 第1次 ヒット&キャッチゲーム1

キンボールをみんなで投げる動きから、セットされたボールをヒットして送り出す動きへとボールの出し方を変えた。

2人でボールを支え、1人が支えられたボールを弾き出すという動きである。チーム内で残ったもう1人は、その動きを観察しつつアドバイスをするという役割を担った。

まっすぐ前にボールを送り出すためには、ボー

ルの中心をヒットしなければならない。ヒットする位置が中心から右にずれるとボールは左に飛んでいくし、左にずれると右に飛んでいく。ボールの軌道をコントロールするためには、ボールの中心を意識する必要がある。ボールの中心に対する意識は、ボールを受けるときにも必要となる。

今後の「ボール運動系」の領域につなげていくためにも、本単元では、ボールの中心に対する意識を高めていきたいと考えた。

第1次の3時間で子どもたちに要求した課題は、「ヒット&キャッチを失敗しないで（ボールを落とさないで）繰り返す」というものであった。

以下、3時間の授業で子どもたちから出てきた気づきを中心に各時間の概要について紹介したい。

#### ①セットするボールの高さ（1時間目）

相手が捕りやすい山なりのボールを送り出すためには、ある程度の高さにボールを上げなければならない。それを可能にする方法として、子どもたちは、セットするボールの高さに注目した。

いろいろな高さで試した結果、ヒットする仲間の身長に合わせてボールの高さを調整すること、セットする高さは「顔から肩の前あたりにする」とよいことを見つけた。しかし、ボールのどこを「顔から肩の前あたりにする」のかという指導者からの追求がなかったために、直径122cmというボールの大きさも影響して、個々の子どもによって高さの解釈が異なってしまった。

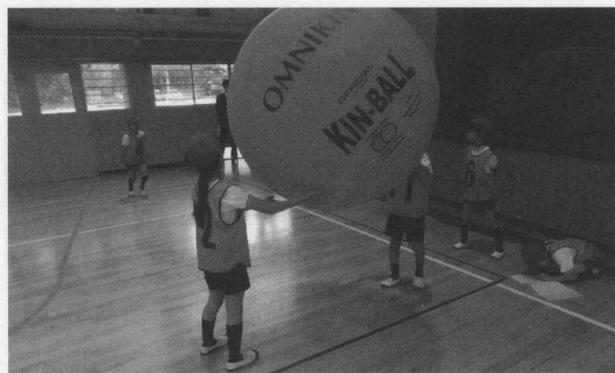


図2 ボールの高さの調節

その曖昧さのためか、その後の授業のなかで、「みんなせがちがうからボールをセットするたか

さをいう」といった、ヒットする子どもからセットする子どもへの高さのリクエストがチームの作戦として記録されている。

### ②タイミングを合わせる（2時間目）

2時間目の授業では、受ける側とヒットする側のタイミングを合わせる意見が出された。ヒットするチームが「3, 2, 1, ゴー」の合図を出すというものである。全員で確かめ、合図がある方がキャッチしやすいという結論を得た。しかし、これは、タイミングを合わせることよりも、合図によってキャッチするチームのメンバー個々人のボールに対する意識が明確になった結果によるものではないかと感じている。

### ③身体の使い方（3時間目）

ヒットしてもボールが上がらない子どもの動きが問題にされた。数名の人数であり、チームによっては課題にする必要のないテーマにも思われたが、「より遠くに、よりコントロールしてヒットする方法」を見つけるために、お互いの動きとボールの軌跡を観察しながら身体の動かし方について考えていった。

出てきた結論は、「肘を曲げて手のひらを上に向けて（指は上に向け）肩の位置に置く。そのままボールに向かって走り、ヒットするときに手を斜め上方に伸ばす」というものであった。

ボールを斜め上の方向に飛ばすために、その後の作戦にも「手はパーでヒットする」「手を耳のところにしてヒットする」といった記述が見られている。グーではなくパーでヒットした方がよいという子どもたちは、手指による微妙なコントロールを体験的に感知していたのかもしれない。

### (7) 第2次 ヒット&キャッチゲーム2

第2次は、協力的な「ヒット&キャッチゲーム1」と敵対的な「ヒット&キャッチゲーム2」を組み合わせる形で授業を構成した。授業前半は兄弟チームによるヒット&キャッチの成功回数を競い、授業後半は敵対的関係となる他チームとヒットとキャッチそれぞれの成功回数を競った。

同時に、毎時間の各チームの考えや工夫をつなげていくことをねらい、「ヒットの正否」「キャッ

チの正否」と「気づき・作戦」を記録用紙に記入させていった。

各時間の概要は、以下の通りである。

### ①ヒット&キャッチゲーム2（4時間目）

記録用紙の記入の仕方と新たなゲームのルール理解で1時間が終了した。

そのためか、気づき・作戦では、これまでの授業で出てきている「セットするボールの高さ」や「ヒット時の手の向き・形」についての記述にとどまっており、新たな発見は見られない。

### ②空間に対する意識（5時間目）

協力的ゲームでは、キャッチの配置が問題になった。ヒット&キャッチの数が最も多かったチームの配置（図3）を参考に、各チームで工夫を加えて試したところ、「最前列に1人、その後ろに2人が並んで、コート最後端に1人が位置をとる（図4）」とうまくいくことが確認された。

コート前方に落下してくるボールは、前の3人で受けて後ろから来た1人が安定させる。前3人の頭を越えてコート後方に来たボールは、後ろの1人が支えて、それを前から追いかけた3人で安定させる。そういった配置である。

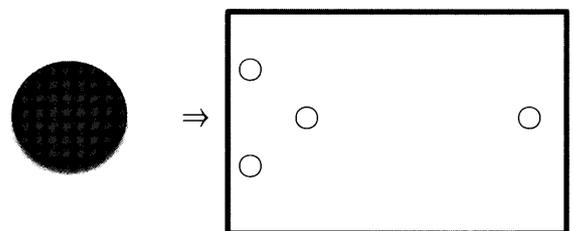


図3 7・8班の配置

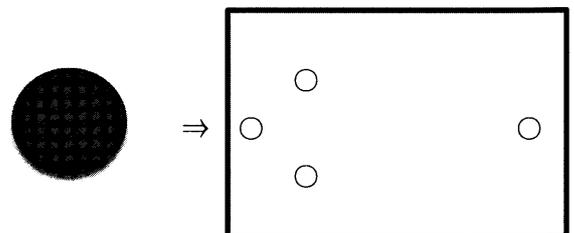


図4 変更された配置

その後におこなった敵対的ゲームでは、ヒットに関する作戦がほとんどを占めており、キャッチに関する作戦はほとんど見られない。図4の配置

が確実なキャッチに有効であったことが一因であると思われる。ゲーム中のキャッチの様子を見ても、状況によって4人の距離には差があるものの、常に、このダイヤモンド型の配置がとられていた。



図5 キャッチの配置

記録用紙を見ると、ヒットに関する作戦では、「あいてが右にいたら左にむかって」「ななめ下に」というように、相手がいない空間や捕りにくい空間を意識したものが記録されている。また、相手の頭を越えて「ななめ上に」ヒットする作戦をたてたチームも見られた。

### ③時間差と役割分担（6時間目）

あるチームの記録用紙には、「ななめ下に」ヒットされたボールに対して、「ひくいたまがきたら前にいる人が上に上げる」というキャッチの作戦が現れている。最前列の1人がボールを後ろにはね上げて、それを後ろの3人でキャッチするという作戦である。その結果、「上にボールを上げたらうしろにいる人がとりやすくなったからキャッチがうまくせいこうした」という子どもたちのふりかえりに見られるように、チーム内でのポジションによる役割分担に意識が向くようになった。

この作戦は、他のチームにも採用され、その後ダイヤモンド型の最前列に位置したメンバーの動きにもつながっていく（8時間目）。

またヒットする側の作戦では、低いボールのねらいを左右に振り分けるようになる。

### ④時間・空間の意識（7時間目）

記録用紙に記載された作戦には、前時のふりか

えりから、「右下にボールをヒットする」といった左右への方向を意識するチーム。下方向のボールキャッチを意識しているチームに対して、「とりにくいななめ上」と「よわく前になげる」ことを組み合わせようとしたチーム。「右にむかってうつとおもわせて左にうつ」と、相手に落下点を予測させないようにする作戦を考えるチームが見られる。このように、コート空間と相手の動きを視野に入れたヒットの作戦が増加した。

また、ヒットする人が動き出した後にセットしたボールの位置を動かして、ヒットする場所をぎりぎりまで相手に絞らせない行為も見られるようになった。

キャッチでは、「ボールがくるほうこうをみていない人がいた」と、コートに対する配置のバランスよりもヒットされるボールに対する配置に意識が向いた記録が見られる。

### ⑤空間と時間の駆け引き（8時間目）

キャッチに関する記録では、「あいてがひくめでくるからあしがはやい人がしゃがむ」と、低いボールに対して素早い動きができるメンバーを前に配置する作戦が見られる。

ヒットでは、左右への揺さぶり作戦（右にうつと見せかけて左にうつ）を採用するチームが増加している。ふりかえりでも「（左右作戦が）ばれていたけどできていた」と、キャッチする相手の配置を見てヒットする方向を変更・決定することの有効性が記録されている。

また、「あいてがよそみしているあいだに、ボールをなげる」と、敵対する相手の準備前あるいは準備の隙をつく時間的な駆け引きを作戦として記録しているチームも見られた。

## 4 考察

### (1) 時間・空間認知の意識について

攻守を伴うボールゲームにおける有効空間は、人の動き・ボールの動きによって絶えず変化し続けている。したがって、そこでは、有効空間を固定的な領域(エリア)としてとらえるのではなく、

流動的に変化し続ける空間として子どもたちに意識させることが重要である。そうすることによってはじめて「有効空間を創り出す」という活動が可能になるからである。

この変化していく空間を意識させるために、キンボールの特性は非常に有効に作用した。大きく、ゆっくりと動くボールの特性によって子どもたちはボールの動きを把握しやすくなった。また、ボールの動きに先行して身体操作ができるために、キャッチしようとしたボールがこぼれかけたときに先回りして支え直すというボールに対する積極的な行為も多く見られた。

子どもたちは、「できそうだ」という可能性がなければ動かない。遅いボールの動きによって、その可能性が大きく広げられたと考える。

さらに、ボールが大きいことでも可能性が広がった。ボールの中心点からずれた場所をとらえても飛んでいくボールの方向が大きくずれなかったからである。これは、ボールキャッチに大きく影響した。落ちかけたボールの下に入り込んで、とりあえずボールの底部を叩いておけばボールは上に上がる。そして、次のプレーで浮いたボールを支持できる。それがわかった子どもたちは、2番目、3番目のプレーを考えて実践するようになっていった。

ボールを扱った教材は、そのボールの特性に左右される。キンボールは、低学年の子どもたちにとって、変化し続ける時間・空間認知を育てていく用具として有効に働いていたと考えられる。

## (2) 協力・敵対の関係について

今回の授業では、協力的関係のゲームと敵対的関係のゲームを組み合わせて構成した。

協力的関係のゲームでは、飛来するボールの方向とそのボールに対する空間配置の考え方を考えようとした。敵対的関係のゲームでは、協力的関係のゲームで得られた空間配置の考え方を利用して有効空間（空いた空間）を意識させることを計画していた。

協力的関係のゲームでは、指導者がねらっていた時間・空間認知についての考え方が見られた。

しかし、敵対的関係のゲームにおいては、子どもたちは自らの実体験に基づいた「(身体に対して) 捕りやすい場所・捕りにくい場所」という視点から有効空間を意識していた。

ボールの下に潜り込んでしまえばボールを支持することができるキンボールの特性が影響したのかもしれない。空いた空間にヒットしても捕られてしまうために、捕りにくい身体空間へヒットするという考え方にシフトしていったとも考えることができる。

そのなかで、タイミング（時間）を合わせる、タイミング（時間）を外すという発想が現れてきたことは一つの収穫であった。

## 5 おわりに

湯浅（2013）は、「キンボール」での授業づくりを通して、「個」のレベルの空間認知力を低学年でつけておくことが、中学年、高学年へと系統的に学習を進めていくために必要であることを指摘している<sup>1)</sup>。そして、ネット型やゴール型のボール運動につなげていくために、活動を仕組んでいく視点の系統を明確にした教材開発の重要性を述べている<sup>2)</sup>。

ボール運動のような用具を扱う教材では、個々の能力向上に対して扱う用具が与える影響は大きい。今回の実践を通して、キンボールの持っている特性を利用することで低学年の子どもたちの時間・空間認知力を育成できることが認められた。今後さらに、ボールの扱いが精緻になり、空間の構成が複雑になっていくボール運動の系統が明確になるような教材開発を進めていきたい。

## <文献>

- 1) 湯浅理枝：「だれもが楽しむことができるボール運動を目指してー『キンボール』の授業づくりを通してー」, 広島大学附属三原学校園研究紀要 第3集, pp. 123-130, 2013.
- 2) 前掲書 1)