

論文

作戦指導を通して問題解決力を育成する学習モデルの効果

—中学校体育科ハンドボールにおける授業実践を通じて—

谷中 宏太郎

町 岳

(吉田特別支援学校)

(静岡大学教育学研究科)

Effectiveness of a learning model for developing problem-solving skills through strategy instruction

Through classroom handball practice in junior high school physical education

Kotaro YANAKA

Takeshi MACHI

Abstract

In this study, we developed a learning model to enhance problem-solving skills through strategy instruction in the junior high school physical education handball course and examined its effectiveness through classroom practice. Lessons were given to 104 students in the third year of junior high school. As a result, improvements were seen in "the ability to formulate strategies as a team," "the ability to formulate strategies individually," and "awareness of strategies." This suggests the effectiveness of a problem-solving learning model through strategy instruction.

キーワード： 作戦指導, 問題解決学習, 中学校体育科, ハンドボール

I 問題と目的

1. 問題解決学習の有効性と課題

グローバル化し、変化の激しい社会を生き抜くために、子ども達には日常生活の中で何か問題に直面した時に、試行錯誤しながら自分自身で何とかその問題を解決しようと取り組む力が求められる。学習過程にこの問題解決の思考過程を取り入れたのが問題解決学習である。問題解決学習は日本では戦後すぐの新教育において盛んに取り入れられたが、1960年代になると「問題解決学習は知識の系統性を軽視しており、基礎学力の低下を招く」等の批判により一時下火になった(渡辺, 2007)。問題解決学習が再び注目されるようになったのは、1998年の学習指導要領改訂で「生きる力」の育成や「問題解決的な学習」の充実が打ち出されるようになってからである。問題解決学習では、子どもの積極的・能動的な授業参加や問題解決能力の育成という点でその有効性が確認されている(山崎, 1999)が、問題解決の過程が形式的なものになってしまうという課題も指摘されている(渡辺, 2007)。

2. 体育科における問題解決学習

「体育科・保健体育科における課題発見・解決の学びのプロセスのイメージ」(文部科学省, 2016)では体育科における問題解決学習のプロセスを、①易しい運動から取り組む、②自己の思いや願い、体力や技能に応じて目標を持つ、③目標に向けた運動課題とその解決方法を知る、④自己の特徴やチームの特徴に応じて課題を選び、課題解決のための活動を決める、⑤決めた運動に取り組む、⑥成果を確認し振り返る、⑦次

の課題に向けて取り組む、⑧実生活や実社会で生かす、の8段階としている。井手本(2016)はエンゲストロームの問題解決学習のプロセスを参考に、保健体育における問題解決学習を、①「運動の楽しさ」に触れ目指す目標を明確にする、②方向付けた目標へ向かうための方法を生徒が知る、③方法を生徒が自分で選択したり工夫したりして運動を繰り返し行いながら解決を目指す経験を重ねる、④解決の過程のよりよい道筋を判断できるようにしていく、という4段階としている。

本研究では中学校体育科における「ハンドボール」の単元における問題解決学習に焦点をあてる。そこで本研究における問題解決学習のプロセスを、「体育科・保健体育科における課題発見・解決の学びのプロセスのイメージ」(文部科学省, 2016)の8段階のうち、目標の設定から次の課題への取り組みの過程を表す②～⑦の6段階を基本に、問題解決のための運動を繰り返す活動が重要と判断し、井手本(2016)の③の表現を取り入れて作成した。具体的には、①目標を明確に持つ、②目標に向けた方法を知る、③自己やチームの問題を知り、解決のための活動を決める、④運動を繰り返し経験を重ねる、⑤振り返り成果を確認する、⑥次時に向けてよりよい方法を考える、の6段階とする。具体的で実行可能なスモールステップとして問題解決の過程を生徒に提示することで、生徒が能動的に問題解決の過程に関与し、問題解決力を育成することができると考えた。

3. 体育科における問題解決学習と作戦指導

体育科では各運動領域において問題解決学習を志向した様々な実践が行われている。例えば体づくり運動領域では、中村・岩田（2001）は、問題解決学習が小学校の体ほぐし運動の集団的関わり合いに効果があることを示唆した。陸上競技領域では、村瀬・橋本・池田（2018）が、自身で問題を解決しようと様々な挑戦方法を探す思考的努力に楽しさを感じると述べている。ボール運動領域では「筋道を立てて練習や作戦を考え、改善の方法などを互いに話し合う活動などを通して論理的思考力を育む」等、作戦指導を軸に生徒が問題解決過程を学習することが示されている（文部科学省，2018）。しかし従来の作戦指導では、教師が「戦術的課題」を誇張するために、生徒の実態にそぐわない指導が行われかねないことが指摘されている（佐藤，2009）。このような教師主導型の作戦指導では、生徒自らが問題を提起し、解決に取り組む問題解決過程を生徒に学ばせることはできないだろう。一方児童生徒に作戦を自由に考えさせて、自分達で解決させる生徒主導型の作戦指導では、全チームの作戦立案、実行、省察に、教師が全て個別に対応しなければ、生徒の問題解決力を育成することができないだろう。本研究における作戦指導は、教師主導型のようにただ戦術的な指示を与えるものではない。また生徒主導型のように作戦の立案をすべて生徒に任せてしまうものでもない。作戦を立案する上で考えるべき視点を教師が提示した上で、生徒自身が作戦を発達させていく問題解決の過程を支援するものである。

4. 目的

本研究では、作戦指導を通して生徒に問題解決学習の過程を学ばせる学習モデルを立案し、中学校体育科「ハンドボール」における授業実践を通じて、その効果の検討を行う。

II 作戦指導を通して問題解決力を育成する学習モデル

1. 作戦指導を通して育成する問題解決力

本研究で焦点を当てる「作戦指導を通して育成する問題解決力」とは、自分たちで「作戦を立て（考え）」て、実際にゲームの中で実行し、その作戦がうまくいったかについて、「その作戦を評価」し、改善する力である。さらに、立案した作戦を改善していく問題解決過程を学ぶ楽しさを意識（自覚）できる力も重要である。そこで本研究では、「作戦指導を通して育成する問題解決力」を、以下の3つの力で捉えた。

（1）**作戦を立てる力** ハンドボールの攻撃側がパス回しや動きを駆使して、より高い確率でシュートできる作戦をチームで考える力。

（2）**作戦を評価する力** チームで立てた作戦が実行できていたかを確認し、できていたところ、できていなかったところに分けて根拠を持って作戦の振り返りができる力。

（3）**作戦に対する意識** ハンドボールの授業において、自分たちで作戦を立てたり評価したりして、問題解決学習に取り組むことに対する肯定的意識。

2. 学習モデルの構成要素

作戦指導を通して問題解決力を育成する学習モデルの構成要素を以下の3点から述べる。

（1）ボール運動の作戦とゲームの様相の発達段階

作戦指導を通して問題解決力を育成するためには、教師はボール運動におけるゲームの様相の発達段階を想定した上で、それに合わせた作戦指導をすることが重要である。

表1 生徒の考える作戦とゲームの様相・作戦指導のポイント

生徒の考える作戦		ゲームの様相	作戦指導のポイント
I期:バラバラな作戦 (ゴール前ノーマークを意識しない作戦)	ゴール前ノーマークという視点がなく、選手1人1人の組織的活動のない作戦	ボールを中心に人が密集する (だんご状態)	ゴール前ノーマークの視点の提示
II期:速攻型の作戦 (ゴール前ノーマークを活用する作戦)	ゴール前ノーマークを活用するために、攻守の切り替えにおけるロングパスや中継ぎをする作戦	ゴール前に1人いる作戦 最初はゴール前にロングパスが通る。ディフェンスが付くとパスが通らなくなり失敗。	速攻型の作戦をしているチームに注目させる⇒作戦例
		中継ぎをしてゴール前につなぐ作戦 中継ぎを設けることでゴール前につながるようになる。ゾーンなど組織的ディフェンスをされると失敗する	運行型の作戦をしているチームに注目させる⇒作戦例
III期:運行型の作戦 (ゴール前ノーマークを作り出す作戦)	ゴール前ノーマークを作るためにフェイントなどで相手のマークを外す作戦	ディフェンスが厳しくてもノーマークを作りだし、シュートを決めることができる	

本研究では、大場（2008）のバスケットボールにおける①発達密集型、②居残り型、③直線型、④蛇行型、という4段階の発達様相をもとに、ハンドボールにおけるゲームの様相の発達を3段階で捉えるとともに、各段階における作戦指導のポイントについて整理した（表1）。

I期は、生徒が作戦を立てる視点をもたないため、チームは組織だったプレーができず、ボールを中心に群がるゲームの様相になるだろう。ここで教師は、生徒が単元全体を通じて問題解決学習に取り組むことができるように、「ゴール前ノーマーク」（世田谷区小学校体育部ボール運動領域部、1996）という作戦指導の視点を提示する。

II期は、ゴール前ノーマークを活用しようとして、試行錯誤する時期である。そんな中でゴール前に一人残す作戦により、ゴール前ノーマークを活用するチームが現れるだろう。ここでの教師の役目は、さりげなくそのチームを取り上げて、居残り（ゴール前に1人残すこと）が有効であると気づかせることである。このことにより自チームのディフェンスの際は一人少ない状況に陥るが、総人数が多い状態での数的不利はゲームにおいて確実に点を決められるほど大きなものではないため、キーパーとの1対1の状況を作れる居残り型の作戦が次第に普及する。

さらにゴール前に1人残った前線の選手がノーマークでシュートを打てる場面をつくるために、ロングパスや攻守の切り替えが早くなり、速攻型の作戦として進化する。するとゲームとしては、点数の取り合いになり、「居残り」にマークを付けるチームが出たり、数人の守備の戻りが早くなったりすることで、ロングパスが通らなくなる。

ロングパスが通らないため、生徒は中継してパスをつなぎ、素早くシュートをするといった速攻型の様々なバリエーションの作戦を試し始める。すると中継プレイに対応するために、より多くの人数で守るゾーンディフェンスなどを行うチームがでてくると、作戦はIII期に移行する。

III期は、ディフェンスのマークが厳しく居残りの生徒に直接パスを通すことが難しくなる。するとパスを

受けるために、フェイントでマークを外す動きが生まれ、最終的にそれを作戦化した運行型の作戦が見られるようになる。

（2）ゴール前ノーマークという作戦指導上の軸

生徒に作戦を考えさせる時には、「みんなで声を出す」といった抽象的な作戦や複雑な作戦にならないように注意をしなければならない。松田（2009）はハンドボールの局面を3つに分割し「手でボールを操作したり、操作しない動きを使って、スペースをうまく使ってシュートチャンスをつくることができるかどうか」の重要性を指摘した。つまり作戦では「スペースをうまく使ってシュートチャンスをつくる」という視点を生徒全員がわかりやすく共有することが必要である。このことを生徒にわかりやすく伝えるためには「ゴール前ノーマーク」というキーワードが有効である（図1）。本研究ではこのキーワードを生徒に示し「ゴール前のシュートしやすい位置で、ノーマークでシュートをすることができるような作戦を考えよう」となげかけることで、単元を通し一貫した視点で、作戦の立案・評価という問題解決のプロセスに取り組ませるようにした。

（3）生徒の作戦発達を支援する工夫

①作戦を立て、評価する時間の確保

生徒の作戦における問題解決力を育てるためには、授業の中で、生徒がチームで作戦を立てる時間、作戦を振り返る時間を確保する必要がある。そのため毎授業の終末に本時の作戦を振り返り、次時の作戦を立てる時間として約10分を確保する。

②記録カード

チームに1時間ごとに記録カード（A3・1枚）を配布し、これをもとにチームで作戦を考えさせた。記録カードには、以下の3つの機能を持たせることとした。「コート図にチームの作戦を記述する機能（図2）」、「ゲーム中の人とボールの動きを記述する機能（図3）」、「作戦の振り返りを記述する機能」である。

③アドバイスカード

チームで作戦を立てる時に、教員が作戦の発達段階に合わせて適切な指導ができるようにアドバイスカードを作成した。チームの作戦の悩みとそれを解決する作戦が1組になっており。生徒が作戦を立てることに困り感を示した場合や、教師が生徒の作戦のレベルを引き上げる際に使用する。

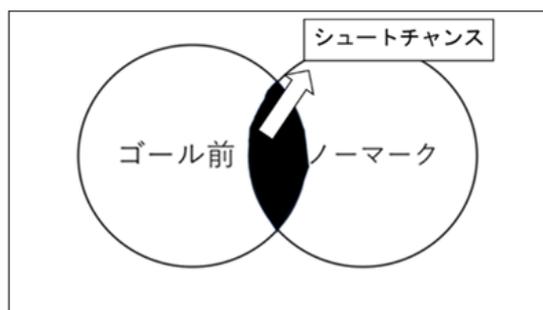


図1 ゴール前ノーマークの概念図

III 授業実践

1. 授業実践の概要

市立A中学校3年生のXクラス34名、Yクラス35名、Zクラス35名の3クラス（合計104名・12チーム）を対象に、5月の中旬～6月初旬に単元「ハンドボール」（6時間扱い）で、第1執筆者が授業者となり、実践を行った。



図2：チームの作戦の記述例
(注：○が人、線がパス、点線が移動、⇒はシュートを表す。)

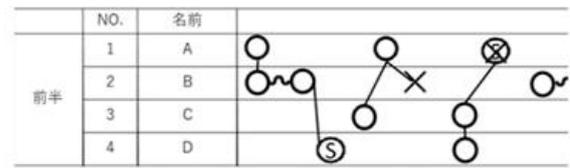


図3：ゲーム中の人とボールの動きの記述例
(注：○は接球、線がパス、波線がドリブル、×がパス失敗、○の中にSはシュートを表す)

(1) 単元名 「ハンドボール」

(2) 単元の目標

- ・パス・ドリブル・シュートなどの基本的なボール操作や作戦の役割に応じた動きによって、ハンドボールのゲームを行うことができる。【知識及び技能】
- ・作戦を立て、評価し改善して新たな作戦を立てることができる。【思考力、判断力、表現力等】
- ・運動に自主的に取り組み、規則を守りながら仲よく運動したり、勝敗を受け入れたり、場や用具の安全に気を付けることができる。【学びに向かう力、人間性等】

(3) 単元計画

本単元は、つかむ、高める、楽しむ、の3段階の学

習過程で構成されている(表2)。つかむ段階では作戦、資料の使い方を学び、ゴール前ノーマークを意識する作戦の有効性に気づく。高める、楽しむ段階では、ゴール前ノーマークを意識した作戦を考え、実行する。

IV 効果の測定方法

1. チームで作戦を立てる力

「チームで作戦を立てる力」を測定するために、作戦を立てた1～5時間目の5回の記録カードの「コート図」(図2)に記録された12チームの「チームの作戦」を分析対象とした。ループリックを作成し、ゴール前で、ノーマークでシュートを打つ実現可能性が高い作戦が書けている場合はA、ゴール前で、ノーマークでシュートを打つことを意識した作戦が書けている場合はB、作戦が書けているがゴール前ノーマー

表2 ハンドボールの単元計画

段階	つかむ		高める	楽しむ	
時数	1	2.3	4.5.6		
学習活動	<p>【オリエンテーション】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・準備運動(5分) ・単元のねらい ・種目・ルールの説明(5分) ・ハンドボールにおける準備運動(10分) ・学習資料の使い方(10分) ・試しのゲーム(10分) 3分×2(前後半)×1チーム ・課題・作戦を立てる(10分) 	<p>ゴール前・ノーマークでのシュートチャンスを作る 作戦の有効性に気づく</p> <ul style="list-style-type: none"> ・準備運動・めあての確認(5分) ・チーム練習(10分) ・試合(20分) 3分×2(前後半)×2チーム ・チームでの反省、新たな課題の整理(10分) 	<p>ゴール前・ノーマークでのシュートチャンスを作る 作戦を考え、実行する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・準備運動・めあての確認(5分) ・チーム練習(10分) ・リーグ戦(15分) 3分×2(前後半)×2チーム ・チームでの反省、新たな課題の整理(10分) 		
予想される作戦	<p>①シュートチャンスを意識しない作戦→②速攻型作戦→③遅攻作戦</p> <p>①の例：・声を出す・広がる・パスを回す</p> <p>②の例：・居残り・縦パス中継・斜めパス・スリーメン・サイドパス</p> <p>③の例：・横フェイント・縦フェイント</p>				
教師の支援	<p>・ハンドボールの単元全体を通してのめあてを確認する</p>	<p>・自分たちの立てた作戦を振り返る チームの現状に作戦が合うか</p> <p>・作戦を立てる時の視点を明確にする どんな時、どんなところでシュートを打つと入りやすいか</p>	<p>・技能上の問題と作戦上の問題をわけ別してとらえさせる。</p> <p>・技能上のポイント、練習方法がわかるような資料の準備をする。</p>		

注) ゲームは男女混合5対5で実施

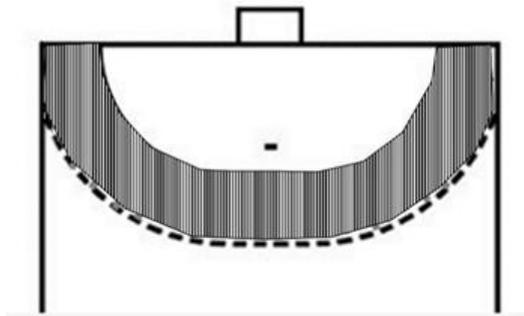


図4 ゴール前の範囲

クを意識した作戦ではない、または作戦が書けていない場合はCとする3段階で評価した。第一執筆者と研究協力者（経験年数20年程度の中学校体育教師；以下同様）で別々の評価を実施したところ、一致率は76.1%であり、異なる評価については協議して評価を決定した。

ゴール前とは、単元の2時間目で示したハンドボールのコート（図4）の中で、ゴールエリアラインの外側からフリースローライン内側までの領域（斜線）のことである。コート図の評価においてはフリースローラインにシュートを打つ選手を表す記号が接していれば「ゴール前ノーマーク」を意識したと判断した。

2. チームで作戦を評価する力

「チームで作戦を評価する力」を測定するために、作戦を評価した1～4回目の4回の記録カードの「作戦の振り返り」に記録された12チームの「うまくできたところ・できなかったところ」を分析対象とした。ループリックを作成し、作戦の振り返りをゲーム記録（図3）とのつながりを数字などの根拠を基に書いている場合はA、チームで立てた作戦に対する振り返りができている場合はB、作戦の振り返りを十分に書けていない、または振り返りが書けていない場合はCとする3段階で評価した。第一執筆者と研究協力者で別々の評価を実施したところ、一致率は79.1%であり、異なる評価については協議して評価を決定した。

3. 個人で作戦を立てる力

「個人で作戦を立てる力」を測定するための作戦理解テストを作成した。作戦理解テストはあるゲームの状況下で、「①どのように人やボールを動かすと確実にシュートが入るかをコート図に表す」、「②その説明を記述する」という2つの問題で構成した。

作戦理解テストは、単元開始前は授業前の読書の時間、終了後は授業後の帰りの会の時間を使い、約5分間で実施した。

作戦理解テストの①コート図と、②説明の記述について、欠席や欠損値によるデータを除く①99名、②100名を分析対象とした。それぞれのループリック

を作成し、①コート図では、ゴール前ノーマークを意識した作戦が書けているものはA、シュートの形まで図示できているものはB、シュートの形まで至っていないもの、書けていないものはCとした。②の説明の記述では、ゴール前ノーマークを意識した作戦の説明が書けているものはA、シュートまでの説明が書けているものはBとし、作戦の説明が書けていない、または書けていないものはCとする3段階で評価した。第一執筆者と研究協力者で別々の評価を実施したところ、一致率は①が71.7%、②が84%であり、異なる評価については協議して評価を決定した。

4. ボール運動と作戦に対する意識

「ボール運動と作戦に対する意識」を測定するために、自由記述による質問紙調査（問1は「ボール運動が好きですか」、問2は「その理由」）を、作戦理解テストと同じタイミングで、約3分間で調査した。欠席や欠損値によるデータを除く分析対象者は、問1は85名、問2は100名であった。

問1は4択「とてもそう思う」から「全くそう思わない」まで、A～Dの4段階で評価した

問2については『作戦を立てる楽しさ』が理由にあるものはA、ないものはBの2段階で評価した。第一執筆者と研究協力者で別々の評価を実施したところ、問2の一致率は80.0%であり、異なる評価については協議して評価を決定した。

5. チームで作戦を立てる力の推移についての事例分析

本研究では、チームで作戦を立てる力が向上するプロセスについて、「生徒の考える作戦とゲームの様相・作戦指導のポイント」（表1）をもとに想定している。実際にこのように作戦が発展したかについての分析は「1. チームで作戦を立てる力」により行うが、チームで作戦を立てる力が向上するプロセスは、全チームが必ずしも同じとは限らない。実際の個々のチームがどのような変化をしたのかについて、より詳細に分析することが必要である。

そこで「チームで作戦を立てる力」を、全体の傾向ではなく、個々のチームの作戦を立てる力の推移に焦点を当てて、その推移のパターンから類似する事例を抽出し、事例解釈により分析することとした。

V 結果と考察

1. チームで作戦を立てる力

チームで作戦を立てる力は、授業の進行とともに向上していくことが確認された（図5）。特に1回目から2回目、3回目から4回目にかけての伸びは顕著である。

1回目から2回目にかけての伸びは、「ゴール前ノーマーク」の視点を提示したことにより、作戦を立てる視点が明確になったことによる効果であろう。

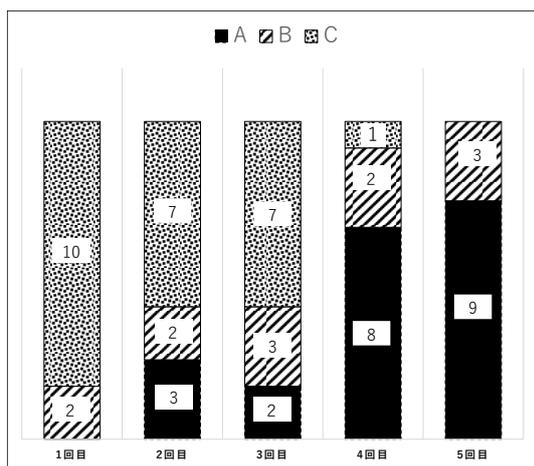


図5: チーム作戦を立てる力の推移
(注: 数値はチーム数を表す)

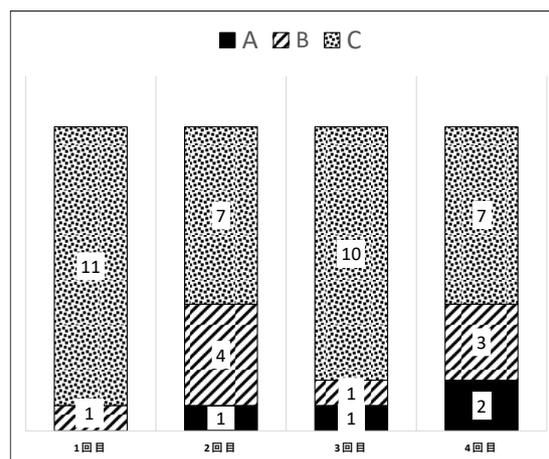


図6: チームで作戦を評価する力の推移
(注: 数値はチーム数を表す)

3回目から4回目への伸びは、具体的な速攻型の作戦の例を全体で共有したことで、生徒がコート図に具体的な速攻型の作戦として記述できるようになった効果であろう。

2. チームで作戦を評価する力

チームで作戦を評価する力は、1回目から2回目にかけて向上したが、3回目で一度下がり、4回目で再び向上しており、まだ安定して伸びているとは言えない(図6)。チームで作戦を評価する力が安定して伸びていないのは、生徒が作戦を評価する時間を十分に確保できなかったことや、評価の根拠をゲームの記録(図3)と関連つけて書く指導が徹底できなかったためだと考えられる。

3. 個人で作戦を立てる力

個人で作戦を立てる力(図・説明)が、単元前から単元後にかけて向上したかを検討するために、当初はA・B・Cの3段階で評価したものを、ゴール前ノー

表3: 単元前後での個人で作戦を立てる力(図)の変化

	単元後		
	A	B	
単元前	A	43	0
	B	47	9

注)数値は人数を表す

表4: 単元前後での個人で作戦を立てる力(説明)の変化

	単元後		
	A	B	
単元前	A	8	6
	B	42	44

注)数値は人数を表す

マークを意識した作戦の図や説明が書けている(A・B→A)・書けていない(C→B)の2段階で評価し、マクネマー検定を行った。その結果、有意確率は、図において $p=.000$ 、説明において $p=.000$ であったことから、個人で作戦を立てる力(図・説明)は、単元前から単元後にかけて有意に向上したといえる(表3, 4)。

これはチームで作戦について話し合うことで、個人で作戦を立てる力(コート図に表す力・説明する力)も同様に向上したためだと考えられる。

4. ボール運動と作戦に対する意識の変化

単元前から単元後にかけて、ボール運動と作戦に対する意識が変化したかを検討するために、当初はA～Dの4段階で評価したものをボール運動が好き(A・B→A)、好きではない(C・D→B)の2段階で評価し、マクネマー検定を行った結果、有意確率は、ボール運動に対する意識については $p=.004$ 、作戦に対

表5: 単元前後でのボール運動に対する意識の変化

	単元後		
	好き	好きではない	
単元前	好き	40	0
	好きではない	8	37

注)数値は人数を表す

表6: 単元前後での作戦に対する意識の変化

	単元後		
	A	B	
単元前	A	7	0
	B	21	72

注)数値は人数を表す

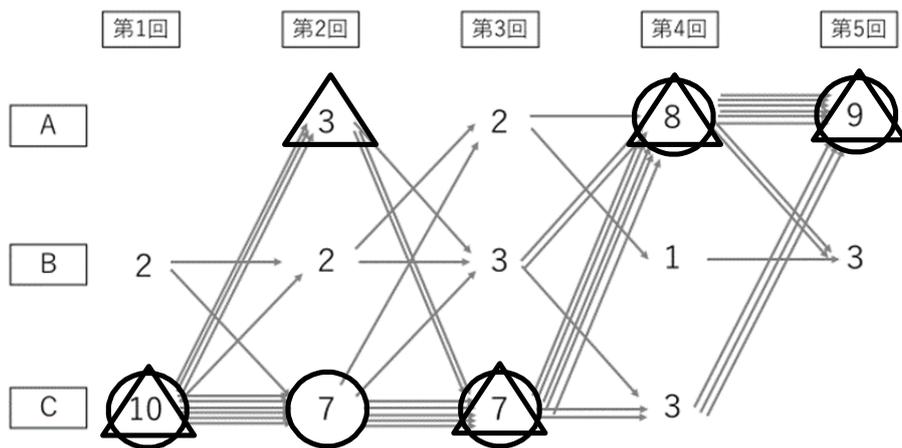


図7：チームごとの作戦を立てる力の各時の評価

(注○：I型の推移、△：II型の推移 数字はチーム数、矢印は各チームの作戦の推移を表す。)

する意識については $p=.000$ であった。このことから、単元後には、ボール運動が好きになったり、作戦を立てることの楽しさを理由にあげたりする生徒が有意に増えたといえる(表5, 6)。

これは、生徒たちが、作戦指導を通して自分たちで問題解決に取り組むことの楽しさを実感したことによって、ボール運動に対する「楽しさ」の捉え方が変わったためだろう。

5. チームで作戦を立てる力の推移についての事例分析

チームで作戦を立てる力の推移について、事例分析を行う際の具体的な手順について述べる。記録カードの「コート図」(図2)に記録された12チームの「チームの作戦」を分析対象とし、5回の授業における各チームの「チームで作戦を立てる力」に対する評価結果(A, B, C)の推移を図7に表した。

第1～5回の12チームの評価結果の推移で共通しているのが、第1回～3回で試行錯誤している作戦が第4回で向上しているチームが多いことである。そこで第1回～3回においてどのような試行錯誤のプロセ

スを経て、第4回以降の作戦が改善したのかを検討するために、第1回～3回における試行錯誤の推移の中から、多かった2つの型を取り上げる。

具体的には、まず第1回～3回までゴール前ノーマークの作戦が立案できなかった5例(C⇒C⇒C)を基本とするI型(C⇒C⇒C⇒A⇒A)。次に第2回でいったんゴール前ノーマークの作戦の立案ができたのにもかかわらず、それを続けることができなかった3例(C⇒A⇒CまたはB)を基本とするII型(C⇒A⇒C⇒A⇒A)を取り上げ、なぜこのような作戦の推移をたどったのかについて事例解釈的に分析する。

(1) I型の作戦の推移と要因

12チーム中、I型のチームは3チームであった。Iの型を抽出したのは第1～3回まで、Cの評価の作戦しか立てられなかった理由とそこから作戦が改善した理由を考察するためである。そこでI型のチームの中からX組のCチームを取り上げ、第5回の授業における「チームの作戦」と「作戦の振り返り」の記述(図8)からI型のチームの作戦の推移とその要因について検討を加える。

	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回
立てた作戦 (コート図)					
評価	C	C	C	A	A
作戦の振り返り	シュートの回数が少ない	シュートの回数が少ない	パスの回数が少ない	パスの回数が少ない	

図8：I型(X組Cチーム)の5回の授業における作戦と振り返りの記述

	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回
立てた作戦 (コート図)					
評価	C	A	C	A	A
作戦の 振り返り	シュートができ なかった。	パスがカットさ れてしまう。	ディフェンスに つかれてシュ ートが打ちづらい。	ロングパスの 回数が少ない。	

図9：Ⅱ型（Y組Dチーム）の5回の授業における作戦と振り返りの記述

Cチームは1回目は作戦を立てることができなかった。そこで教師は全体に「ゴール前ノーマーク」の視点を提示する指導を行った。それを受けたCチームの2回目の作戦は、ゴール近くに生徒がいるものの、パスの受け手が3人もいる複雑な作戦であった。

また作戦の振り返りは「シュート回数が少ない」というものだったが、シュートの回数を増やすために、作戦を振り返り、改善しようということにはつながらなかった。教師は「パスの受け手を明確にしよう（受け手の数を減らそう）」という作戦を具体化する指導を行ったが、第3回の作戦は第2回とあまり変化はなかった。学級全体の傾向として「ゴール前ノーマーク」を具体化させる時に、約半数のチームにつまづきが見られたので、教師は学級全体に作戦を具体化させるための支援が必要だと考えた。そこで第3回ですでにA評価の作戦を立てているチームの中から、ロングパスを使っているチームの作戦に注目させた結果、Cチームは第4回、第5回とロングパスを使って、ゴール前ノーマークを具体化した作戦を立てることができるようになった。

（2）Ⅱの型の作戦の推移と要因

Ⅱの型は12チーム中1チーム（Y組のDチーム）であった（図9）。Ⅱの型を抽出したのは、第2回にA評価の作戦を立てられたにもかかわらず、それを維持できなかった理由と、そこから改善した理由を考察するためである。

Dチームは1回目は左サイドを使った中継型の作戦を立てていたが、まだ「ゴール前ノーマーク」の作戦にはなっていなかった。そこで教師は全体に「ゴール前ノーマーク」の視点を提示する指導を行ったところ、第2回は1人の生徒がゴール前に位置する作戦（A評価）を考えることができた。しかしゲームをした結果、作戦の振り返りでは「パスがカットされてしまう」という課題があげられた。実はこの時点でDチームのパスがカットされたのは、パスの精度が悪いという技能

上の問題があったのだが、Dチームはその失敗の要因を作戦がよくなかったためと捉え、第3回はワイドにサイドに振る作戦に変更した。これはパスがカットされないように考えた作戦ではあるが、パスの回数が増えたことでシュートまでの時間がかかり「ディフェンスにつかれ、シュートが打ちづらい」という結果（作戦の振り返り）になった。そこで教員が「より少ない本数でシュートを打つ方法はないか」という声かけをした結果、第4、5回はロングパスを使った速攻型の作戦を立てるようになった。これ以降のDチームの生徒たちの課題意識は、作戦は良いものとした上で、「ロングパスの回数が少ない」という作戦を実行するにはどうしたらよやかに推移していった。

（3）作戦の推移についての考察

チームで作戦を立てる力の推移には、チームによって様々なパターンがある。しかし、ほとんどのチームが1回目には、作戦をうまく立てられていないという点で共通している。一方、教師から2回目の作戦立案に向けて「ゴール前ノーマーク」の視点を提示されたことにより、各チームで「ゴール前ノーマーク」を意識しつつ、様々な試行錯誤を繰り返す姿が見られるようになった。事例分析では、Ⅰ、Ⅱという2つの型を例に、各チームにおける試行錯誤のプロセスは異なるものの、それらは「ゴール前ノーマーク」を実行可能な作戦とすることに焦点化されたプロセスであることが示された。また教師の「ゴール前ノーマーク」に焦点化された支援が、生徒自身の問題解決を促している様子も示された。以上のことから、本学習モデルは、生徒たちがゴール前ノーマークの作戦を立案しようと試行錯誤する中で、次第に自分たちの力で具体的で実現可能な作戦に進化させることに有効だったといえる。一方、自分たちの立てた作戦の振り返りは十分ではなく、どのような教師の支援が有効か検討する必要があることが示唆された。

VI 総合的考察

本研究では、作戦指導を通して問題解決力を育成する学習モデルによる効果を検討した。その結果、チームで作戦を立てる力、個人で作戦を立てる力、作戦の楽しさに対する意識に向上が見られた。これは（１）ボール運動のゲームの様相の発達段階を踏まえた作戦指導を行うこと、（２）ゴール前ノーマークという指導上の軸を持つこと、（３）生徒の作戦発達を支援することの３点を構成要素とし、作戦指導を通して問題解決力を育成する学習モデルの効果といえる。一方で、毎授業においてチームで作戦を評価する力は十分には向上せず、作戦を立てる楽しさを意識できていない生徒がまだ多い（72名）という課題も残った。これは、限られた授業時間の中では、チームで作戦を評価する時間の確保や生徒に対する支援が難しかったことと関連していると考えられることから、今後はより長期的な視点で作戦指導を取り入れることが必要である。また今回のチームで作戦を立てる・評価する力の検討は統計的手法を用いずにA・B・Cの3段階評価のチーム数の推移を読み取る形で行われた点も今後改善が必要である。

本研究では単元全体を通じた問題解決学習の一貫した視点として、ボール運動のゲームの様相の発達段階を踏まえた「ゴール前ノーマーク」という視点を提示し、作戦指導を行った。このような問題解決の視点をもって授業をデザインすることは、ハンドボール以外のボール運動領域や他領域の授業づくりに活かされる重要な視点である。今後はボール運動領域のみならず、問題解決学習を展開する授業デザインを、領域ごとに検討したい。

引用文献

- 井手本隆博（2016）．運動の課題を解決する生徒を育てる保健体育科学習指導～アクティブ・ラーニングの視点を生かした授業づくりを通して～
- 松田恵示（2009）．「戦術学習」から「局面学習」へ—新しいボール運動系の学習指導の考え方— 体育科教育, 57, 20
- 文部科学省（2018）．中学校学習指導要領解説保健体育編
- 文部科学省（2016）．「体育科・保健体育科における課題発見・解決の学びのプロセスのイメージ」, 体育・保健体育、健康、安全WG資料5, 1-2.
- 村瀬浩二・橋本大地・池田拓人（2018）．中学校体育におけるハードル走単元での学びの検証：協同学習実践校でのICT機器による課題提示と問題解決場面を設定して 和歌山大学教育学部紀要, 教育科学, 68, 1-2.
- 中村恭之・岩田靖（2001）．小学校体育における「体ほぐしの運動」の実践事例—「仲間との交

- 流」を中心にしたチャレンジ運動の発想を機軸に— 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』No. 2, 133-142
- 佐藤善人（2009）．「Only one」の授業をめざして— 誌上シンポジウムをどう活かすか— 体育科教育, 57, 52-55.
- 世田谷小学校体育部ボール運動領域部（1996）．友だちとの関わりの中で学ぶ力を高め取り組むバスケットボールの学習
- 大場渉（2008）．小学校のバスケットボール授業におけるゲームパフォーマンス及びゲーム様相に関する研究. 日本教科教育学会誌, 31(3) : 29-38.
- 渡辺貴裕（2007）．問題解決学習 田中耕治（編）よくわかる授業論 ミネルヴァ書房 86-87
- 山崎晃男（1999）．問題解決学習 中島義明・安藤清志・子安増生・坂野雄二・繁榎算男・立花政夫・箱田裕司（編）心理学辞典 有斐閣. 848