

問題解決のサイクルに着目したサッカーの授業

—戦術に沿ったプレーによる攻防を展開することを学習の中心として—

信原 智之・阿部 直紀・合田 大輔・高田 光代
藤本 隆弘・三宅 理子・麻生 翔太・藤村 繰美

本研究では、戦術に沿ったプレーによる攻防を展開することを学習の中心とし、問題解決のサイクルを循環させることを目的とした授業を行った。成果として、多くの生徒がサッカーに対して積極的に参加するための好意的態度、理解度、技能の有能感が高まった。そしてそれらが、問題解決に向けた関わり、戦術の理解、オフ・ザ・ボールの動きの発揮という3つの要素を高めることに繋がった。加えて、ロジックツリーを用いた問題解決に向けた話し合いの時間を設けてチームの課題を明確化させ、チームの戦術を共有し理解を深めることが次時からのプレーの質を高めることに繋がった。

1. はじめに

サッカーでは、仲間や相手が同時進行で動くこと、刻一刻とボールやプレイヤーの位置が変化するため、常に自分がどのように動くべきかという状況判断に基づき、適切な行動を実行することなどが求められる。特にサッカーは他のゴール型の球技と比較しても、プレイヤー人数が多く、コートも広いので、プレー状況は複雑である。

サッカーの楽しさの一つに、強いシュートでゴールを決めたり、ドリブルで相手を抜き去ったり、素早いパスを回して相手を翻弄したりするという、足でボールをいかに操作し、得点に結びつけるかということが挙げられる。しかし、自分の思ったように足でボールを操作する技能の習得には、長い時間を要すると考えられる。そこで、足でのボール操作が苦手な生徒もサッカーの楽しさを味わうことができるように、本研究では「戦術」に着目した。

2. 戦術について

戦術について坪井(2018)は、プレイヤーが素早い状況判断を行い、息の合った連携プレーを成立させるために、共通のプレーイメージを持つことが重要であると指摘しており、そのためには「秩序」が必要であるとし、戦術の重要性についても述べている。それに習って、本研究でもサッカーのプレーでは戦術というものが重要であるという立場に立つ。また、戦術には幅広い意味が含まれており、人によって解釈の仕方に違いが出ると考えられる。そこで、本研究での「戦術」を「どのように攻めるか、どのように守るかという約束事」と定義した。チームでの約束事が共有されるからこそ、自分や仲間の役割が明確になり、「状況把握→状況判断→実行する(動く)」というプレー中の思考サイクルの循環を促しやすくなる。また、戦術がチームで共有されることで、サッ

カーが苦手な生徒もプレー中での動き方がわかりやすくなり、サッカーの楽しさを味わえるのではないかと考えた。従って、本研究ではサッカーの楽しさを、戦術に沿ったプレーによる攻防を展開することであると捉えた。

戦術に沿ったプレーを成功させるためには、オフ・ザ・ボールの動きが重要である。なぜなら、サッカーではプレイヤーがボールを持っていない時間がプレーの大半を占めているからである。オフ・ザ・ボールの動きとは、むやみやたらに走り回ることではなく、空いたスペースに走り込む動きや、相手のDFを引きつけるような動きなどのプレーを意味している。そして、様々な状況でのプレーを成功させるためには、ボールを持っているプレイヤーと持っていないプレイヤーの連携した動きが必要不可欠である。この動きこそ、チームや仲間と連携したプレーであり、ゲームの勝敗を左右する一つの要素であると考えられる。

オフ・ザ・ボールの動きの質を高めるためには、戦術の意図を理解して仲間と連携した動きをすること、自分がどのように動くべきかという役割を明確にすること、などが挙げられる。また、生徒個人やチームの特徴を踏まえ、各個人、ポジション、チーム全体、という視点から戦術を考えていくことで、より良い戦術になると考えられる。

3. 問題解決の重要性

プレーの質を高め、戦術をより良いものにするためには、自分たちのチームに足りないものは何なのかを考え、判断し、問題を見つけていくことが必要となる。そして、その問題を解決させるための計画を立て、実践し、分析、結論を出す、という問題解決のサイクルに基づいて自分たちの問題を解決させていくことが望ましいと考える。

学習指導要領によると、情報化やグローバル化が進展

する社会において、学校教育には、子どもたちが様々な変化に積極的に向き合い、他者と協働して課題を解決していくことや、情報を再構成するなどして新たな価値につなげていくこと、複雑な状況変化の中で目的を再構成することができるようにすることが求められている。

高等学校保健体育科では、運動や健康についての自他や社会の課題を発見し、合理的、計画的な解決に向けて思考し判断するとともに、他者に伝える力を養うことなどが求められている。

本年度、本校では「課題解決のための資質・能力と豊かな創造性の育成」という研究テーマのもと、これまで蓄積してきた研究内容の深化を目指している。特に高等学校1年生では、社会の動きを意識した内容、そして生徒が抱く世の中に関する様々な疑問を把握し、自ら設定した研究課題を他の生徒等と情報を共有し協調・協働しながら、解決していくという授業（総合的な学習の時間）が展開されている。

このように、「問題解決」の経験知を蓄積させることを学校全体として取り組むことは、とても重要なことであると考えられる。以上のことから、サッカーの授業においても、問題解決のサイクルに着目し、生徒たちが問題解決の経験知を蓄積できるような活動を取り入れることには価値があると考えられる。

4. 研究のねらい

本研究では、戦術に沿ったプレーによる攻防を展開することを学習の中心とし、問題解決のサイクルを循環させることをねらいとした授業を行った。

また、問題解決のサイクルの循環を促すための手立てが必要であると考え。そこで、「ロジックツリー」という手法に着目した。ロジックツリーとは、「問題解決策を考える際に、考えられる選択肢をモレやダブリなく出していき、その中から最も良い案を選ぶと、合理的で

納得感のある結論を得ることができる」（堀，2018）という特徴があるフレームワーク（例示：図1）である。つまり、ロジックツリーを用いることによって、それぞれの課題の要素を関連づけていき、課題の繋がりや、本当に優先して解決すべきことは何か、ということを考えさせることができるのではないかと考えた。そのことによって、チームの課題を発見し、改善策を考え、実践し、活動を振り返る、という問題解決のサイクルを循環させていくことで、よりチームの戦術の質を高めていくことができると考えられる。

5. 研究の手続き

(1) 研究の対象

広島大学附属福山高等学校1年生 男子 75名
(BC組 35名, DE組 40名)

(2) 期間

2018年10月～11月

(3) 分析方法

- ①事前調査と事後調査の結果の比較から、好意的態度、理解度、技能についての意識、課題発見・問題解決についての意識が高まったかを明らかにする。
- ②学習ノートの自己評価の推移から、課題発見・問題解決の取り組み意識の高まりについて、問題解決に向けた関わり、戦術の理解、オフ・ザ・ボールの動きの観点から明らかにする。
- ③学習ノート、事後調査の自由記述から、課題発見・問題解決に向けた取り組みを、問題解決に向けた関わり、戦術の理解、オフ・ザ・ボールの動きの観点から考察する。
- ④事後調査の自由記述から、ロジックツリーの有効性について考察する。

事前、事後調査では、サッカーについての好意的態度、理解度、技能の有能感、問題解決の意識という4点を調

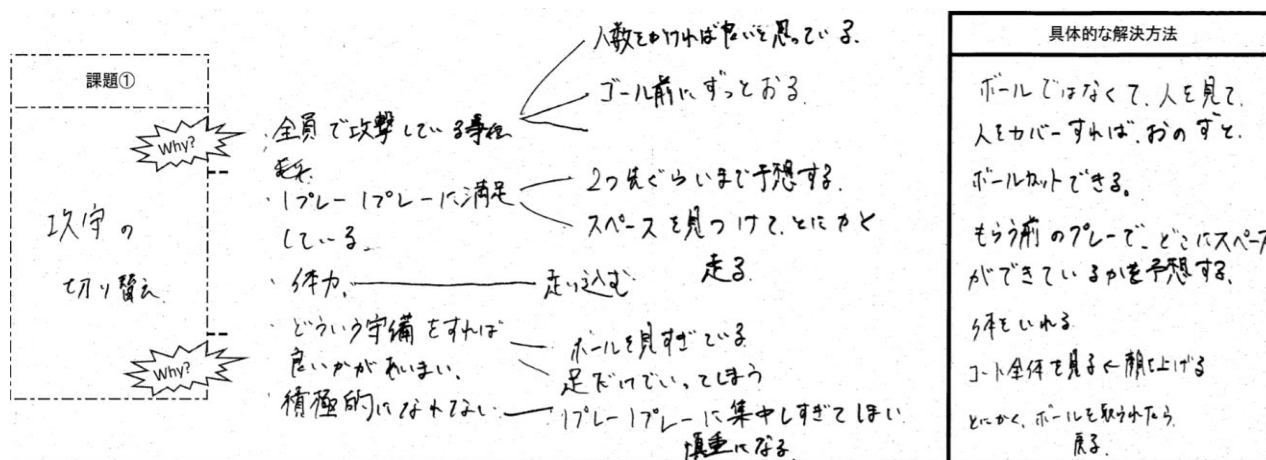


図1 ロジックツリー作成シートの例

査項目とした。好意的態度はサッカーに対する関心・意欲・態度を測るための項目である。理解度はサッカーに関しての知識を測るための項目である。技能の有能感は技能についての主観的意識を測るための項目である。問題解決についての意識は問題解決のサイクルを循環させることができたか明らかにするための項目である。

学習ノートや事後調査における自由記述を考察する観点を、問題解決に向けての関わりが高まったかどうか、戦術の理解が深まったかどうか、オフ・ザ・ボールの動きがゲームで発揮できたかどうかの3点とする。戦術に沿ったプレーを学習の中心とする授業を展開させた際に、生徒が問題解決のサイクルを循環させるためには、個人ではなく、チームの中での関わりが重要である。戦術の理解を測ることで、問題解決のサイクルを循環させることによる知識の高まりについてみることができる。オフ・ザ・ボールの動きを測ることで、問題解決のサイクルが循環させることによる技能の高まりについてみることができる。

6. 単元計画

単元なか①の第1時から第6時を「基本的なボール操作技能や動き方を学ぶ」という時間として位置づけた。本研究では、戦術に沿ったプレーを展開することをサッカーの面白さとして捉えており、技能の中でもオフ・ザ

・ボールの動きが重要としているが、ボール操作技能も向上させていく必要もある。従って、ウォーミングアップの時間にボール操作技能の向上のためのドリルを毎時間取り入れることとした。そして、学習内容を習得させるため、毎時間タスクゲームと4vs4のミニゲームを取り入れた。「ウォーミングアップのドリル→タスクゲーム→4vs4」という学習の流れで授業を展開し、その時間の学習内容を定着させた。

単元なか②の第7時～第12時を「チームごとの問題解決①、8vs8のメインゲームにおける戦術を考える」という時間として位置づけた。第7時～第9時の授業の流れは、第6時で導き出した問題解決のための練習をチームに分かれて実施した後、8vs8のメインゲームを行うというものであった。

第10時では、第7時～第9時の活動を踏まえて、ロジックツリーを用いたチームの新たな課題を導き出す活動を行った。また、リーグ戦に向けてチームの戦術を作成した。戦術を作成する際は、具体的にどのような攻め方、守り方をしていくのかということについて、チーム全体、各ポジション、個人のそれぞれの視点から考えさせた。

第11時と第12時では、第10時で計画した問題解決のための練習を実施した後、第10時で作成した戦術のプランをもとに、実際に8vs8のメインゲーム(7分×2)を行うという授業の流れであった。

表1 単元計画

時間	項目	主な学習内容
1	はじめ オリエンテーション 試しのメインゲーム8vs8	8vs8でのプレーイメージ確認
2	なか① タスクゲーム「グリッド内2vs1」 ミニゲーム4vs4 タスクゲーム「ロンド3vs1」 ミニゲーム4vs4 タスクゲーム「ロンド3vs2」 ミニゲーム4vs4 タスクゲーム「ラインゴール3vs2」 ミニゲーム4vs4 ミニゲーム4vs4 ロジックツリーを用いた話し合い①	OF:「幅をとる動き(味方と距離をとる)」 DF:「ボールに寄せる動き」
3		OF:「三角形をつくる動き(パスコース確保)」 DF:「パスを防ぐかボールを奪いにいくか」
4		OF:「サポートの動き(パスコース確保)」 DF:「味方DFとの連携」
5		OF:「裏を狙う動き(スペースへの走り込み)」 DF:「味方DFとの連携」
6		ロジックツリーでの課題発見 問題解決のための練習方法を考える
7～9		チームでの練習 メインゲーム8vs8
10	なか② ロジックツリーを用いた話し合い② 戦術を考える	ロジックツリーでの課題発見、問題解決のための練習方法を考える、戦術を考える
11～12	チームでの練習 メインゲーム8vs8(戦術試行)	問題解決のための練習 戦術を共有した上で、メインゲームを行う
13～15	まとめ チームでの練習、リーグ戦	問題解決のための練習 戦術を共有した上で、メインゲームを行う
16	学習のまとめ	

単元まとめの第13時～第16時を「チームごとの問題解決②、戦術に沿ったプレーによる攻防を展開し勝利を目指す」という時間として位置づけた。第13時～第15時、チームでの練習をした後、リーグ戦を実施した。リーグ戦では、4チームの総当たり形式でメインゲーム(前後半それぞれ10分×2)を行った。

7. 授業概要

7-1) 単元はじめ

第1時では、まず授業の進め方やチーム分け、コートを作成する方法などを説明した。コート図については図2に示す通りである。そして、事前調査の結果をもとに、サッカー経験などの偏りがチーム毎に出ないように留意し、予め教師がチーム編成を行った。初めてサッカーをするという生徒もいたため、試しのメインゲーム8vs8を実施し、サッカーの基本的なルールやプレーなどを確認した。

第1時の試しのメインゲームの様子から、以下の3点について、改善すべき問題を見てとることができた。

- ①多くのプレイヤーがボールを追いかけて、ボールに密集しているため、相手や味方との距離が近くなり、パスが通りづらい状況であること。
- ②多くのプレイヤーは、ボールが渡るとボールばかりを注視しており、周りの状況を把握することができていないこと。
- ③空いているスペース、特に相手DFの裏のスペースへ走り込む動きが少なく、どのように得点機を作りだせばよいかを理解できていないこと。

これらの問題を解決するために、ボールやプレイヤーと距離をとり、コートを広く使うための「幅をとる動き」、周りの状況を見ながら「パスコースをつくる動き」、得点機をつくりだすために「相手の裏のスペースを狙う動き」という3つのオフ・ザ・ボールの動きについて、単元なか①の学習内容とした。

7-2) 単元なか①

毎時間の授業で行う、ウォーミングアップのドリルでは、ボールを操作する技能を高めるため、ドリブルパス、

浮き球トラッピング、1vs1ボールキープの3種目を実施した。どのドリルも2人ペアで行い、プレーの中で重要と考えられるドリブル、パス、トラッピング、ボールキープの技能に着目して設定した。

ドリブルパスは、ペアでドリブルやパスをしながらコート1周するという、パスとドリブルの技能の向上を目的としたドリルである。浮き球トラッピングは、ペアの相手から浮き球を投げてもらい、そのボールを上手くトラッピングするという、トラッピング技能の向上を目的としたドリルである。1vs1ボールキープゲームは、ペアの相手から5秒間ボールを奪われないようにするという、ボールをキープする技能の向上を目的としたドリルである。

タスクゲームでは、「2vs1」、「3vs1」、「3vs2」、「ラインゴール3vs2」の4種類を行った。それぞれのタスクゲームは、ボールを味方と連携しながらキープするオフェンス役とボールを奪うディフェンス役に分かれ、ボールがエリア外に出るか、ディフェンス役がボールを奪うことに成功した際に役割をローテーションして行った。それぞれのタスクゲームでは、前述した3つのオフ・ザ・ボールの動きをオフェンスの課題として設定した。ディフェンスでは、ボールを奪うタイミングや、味方ディフェンスとの位置関係を意識したポジショニングの課題が挙げられる。

「グリッド内2vs1(図3)」とは、12m四方のエリアを作成し、エリア内でボール保持役(2人)が、ディフェンス役(1人)にボールを取られないようにエリア内で動くタスクゲームである。「ロンド3vs1(図4)」、「3vs2」とは、15m四方のエリアを作成し、ボール保持役(3人)が、ディフェンス役(1人、2人)にボールを取られないようにエリア内で動くタスクゲームである。「ラインゴール3vs2(図5)」では、4vs4のコート半面(14m、20m)をプレーエリアとして設定し、3人と2人に分かれて行く。それぞれのチームで攻撃方向を設定し、その方向にあるエリアラインを目指してボールを運ぶ、というタスクゲームである。攻撃する方向性が生まれることで、相手ディフェンスの裏のスペースへの走り込む動きやパスを意図的に出す場面が多く見られた。

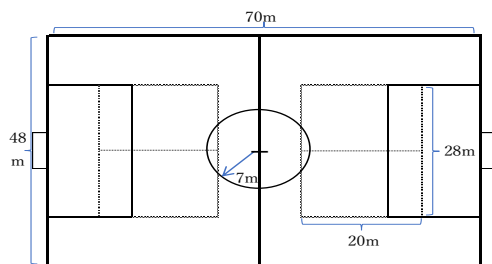


図2 コート図(実線: 8vs8 点線: 4vs4)

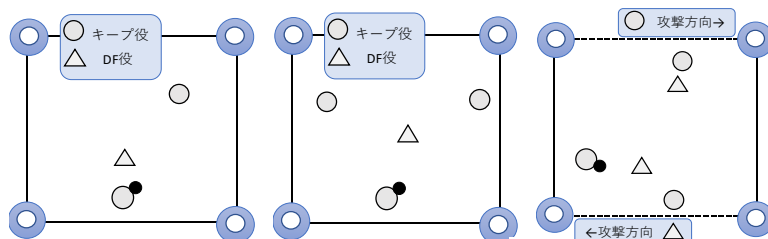


図3「グリッド内2vs1」

図4「ロンド3vs1」

図5「ラインゴール3vs2」

4 vs 4 のミニゲームでは、チームを半分に分け、ゴールライン上にカラーコーン2つを約3 m間隔で設置しゴールに見立て、ゴールキーパーなしというルールで実施した。少人数でのゲームなので、プレー状況も把握しやすくなり、タスクゲームで学習した動き方も発揮しやすくなると考えられる。そして、1人当たりのボールへの接触回数も増えると考えられるため、ボール操作技能の向上も狙える。

第6時では、授業の前半ではウォーミングアップのドリル後、4 vs 4 のゲームを行った。授業の後半はロジックツリーを用いて、チームの問題解決をするための練習方法を考える活動を行った。

ロジックツリーでの活動を行うに当たって、チームごとにワークシートを配り、今までの活動を振り返りながら取り組ませた。ロジックツリーを用いて、生徒に考えさせる内容は以下の3点である。

- ①現時点での各チームの問題は何か。
- ②導き出した課題の中で、解決すべき優先順位が高いものはどれか。
- ③次回の練習プランをどうするか。

このような問題解決の場面では、考えられる限りの選択肢の中から一番良い解決策を選んでこそ、望ましい成果が得られる。チームとしての考えを深めさせるためには、ロジックツリーにおける思考のポイントを示す必要があると考える。そのポイントが以下の3点である。

- ①チームの問題が発生する要因や理由は「何か、なぜか」を考えること。
- ②1つの要素について、なるべく多くの「多角的な視点」から要因や理由を考えること。
- ③最終的に導き出された要素に対して、「どのように」解決すべきか、という解決方法を考える。

生徒の様子は、ロジックツリーでの思考法が慣れておらず、1つの課題を掘り下げず、すぐに「どのように」解決すべきか、という視点から解決策を導き出そうとしているチームが見られた。そのため、なかなか課題の根本となる原因まで深めることができていない様子であった。また、ある1つの要素から関連する他の要素が思いつかない、また、考えられる要素が本当に関連しているのか自信がもてないため、ロジックツリーに書かない、というチームも見られた。このようになかなか上手く話し合いが進まないチームに対して、直接教師が関わって、一緒に考えていくという手立てしかとれなかった。上手に問題を掘り下げ、課題を導き出し、解決方法を考えさせるための手立てが不十分であったと感じた。また、生徒たちにとって、この活動は20分程度の時間では少し厳しい様子であったと考えられる。

7-3) 単元なか②

第7時ではチームでの練習の後、8 vs 8 のメインゲームを行った。多くのチームが第6時で練習内容の大枠を考慮することができていたが、場の使い方、練習方法の詳細については十分に話し合いが進めることができていない様子であった。

練習の場面について、DEクラスのC班を例に挙げる。C班の課題は、「点がとれない」ことで、問題解決方法は、「シュート数を増やす」という結論を導き出していた。練習方法としては、ただ単にペナルティエリア外からのフリーキック形式でゴールにシュートを蹴ることを反復するという練習であった。教師が「シュート数を増やすというよりは、フリーキックの精度を高めるという練習になってしまっているのではないか」とそのチームの生徒に問いかけ、考えさせた結果、生徒たちはよりゲームの場面に近い状況でのシュート練習を行った方が良いのではないかということに気がついた。そのことについて、生徒全員を集合させ、「練習方法は実際のプレー状況に近い場面をつくって練習していった方がよさそうである」という認識をもたせ第8時、第9時で練習内容を修正させて授業を進めた。

また、単元なか②からは8 vs 8 のメインゲームを行っていくため、以下の2点をメインゲームのポイントとして示した。

- ①第6時までで学んだ動き方を8 vs 8 のゲームでも発揮してプレーすること。
- ②自分が主にフィールドのどのエリアで動き、どのような役割を担うのかということチームで共有した上でプレーして、チームの戦術の在り方を探ること。

これらのポイントについてチームで考えさせるため、ゲームが始まる前に、チームで戦術のプランやポジションについて決める時間を設けた。

第10時では、ロジックツリーを用いて、チームの課題や解決方法を考える活動を実施した。ロジックツリーを用いる活動が2回目ということもあり、各班では第6時よりも活発に議論が展開されていた。そして、チームでの戦術を明確に考えさせるために、戦術シート(次ページ図6)を作成させた。戦術シートの項目には、①戦術名、②ポジションシステム、③特に戦術を意識するプレー局面、④チーム全体としての戦術の具体、⑤ポジション毎のプレーの具体、⑥個人の役割の具体、以上の6つの観点から戦術を考えさせた。

課題解決のための練習の場面では、ポジションごとの役割に応じた練習、個人の課題を解決させるための練習、チームの戦術に応じた練習など、それぞれのチームで工夫が見られた。

メインゲームを行う前に、戦術シートをもとにして、

戦術シート		チーム名:
		作成者:
◆攻撃時の戦術を設定し、チーム・ポジション・個人のプレーイメージを共有しよう！ ◆チーム・個人の特徴(長所・短所)を把握した上で、どのような役割が担えるかを考えよう！		
戦術		
テーマ		
システム	攻撃時(GK-DF-MD-FW) =	守備時(GK-DF-MD-FW) =
プレー局面	組織的攻撃	守→攻の切り換え
	組織的守備	攻→守の切り換え
チーム全体の戦術コンセプト(チーム全体としての戦術の具体)		
グループの戦術コンセプト(ポジション・役割ごとの戦術の具体)		
個人の戦術コンセプト(個人の役割・プレーの具体)		
ポジション	名前	役割やプレーの具体

図6 戦術シート

対戦相手のことを考慮した上でどのようにプレーしていくか、ということをお話させ、メインゲームのプランを共有させた。この話し合いでは、相手チームのサッカーが上手な生徒をどのようにマークするか、相手チームにはどのような攻め方・守り方が有効か、前時の試合を踏まえてどのようにプレーを改善するかなどが主に議論されていた。

7-4) 単元まとめ

第13時～第16時では、メインゲームを行う前に、これまでの授業の反省と、戦術シートの内容を踏まえ、本時の戦術をどのように設定するか、ということを確認さ

せてからゲームに臨ませた。そして、前半のプレーを後半でどのように修正させるかを考えさせるため、前半と後半の間で3分間程度のハーフタイムを設けた。その中で、生徒たちが問題解決に向けて積極的に意見を出し、プレーを良くするために議論をしていた様子が見られた。

8. 結果と考察

8-1) 生徒の実態

単元が始まる前に生徒の実態を把握するため、質問紙形式による事前調査を実施した。12項目の質問について5段階の尺度(1:当てはまらない～3:どちらでもない～5:当てはまる)で回答を得た。質問内容と結果については、表2に示すとおりである。質問No. 1, No. 2から、「サッカーに対する好意的態度」、質問No. 3～No. 5から、「サッカーの理解度」、質問No. 6～No. 9から、「サッカーの技能における有能感」、質問No. 10～No. 12から、「サッカーにおける問題解決についての意識」を抽出した。各質問内容、結果の平均値を表に示している。

表2より、対象生徒の特徴として、①サッカーを「する」ことよりも「見る」ことが好きだと思う生徒が多いこと、②サッカーの基本的なルールは多くの生徒が理解しているが、技能の名称やポジションの理解度は高くも低くもないこと、③「サッカーについての有能感」と「サッカーについての問題解決能力」は低い傾向にあること、以上の3つが挙げられる。

表2 事前調査と事後調査の平均値と回答の内訳

No.	質問内容	事前調査 平均値	回答の内訳(人)					事後調査 平均値	事前調査 との差	回答の内訳(人)					t検定(n=72)	
			1	2	3	4	5			1	2	3	4	5	確率(p)	t値
1	プレーすることが好きだ	3.19	9	16	20	12	18	4.16	0.97	1	2	11	29	30	P≤0.01	6.62
2	プレーを見ることが好きだ	3.65	7	6	13	29	20	4.03	0.38	2	5	13	22	31	P≤0.01	2.81
3	基本的なルールを理解している	3.72	2	12	13	26	22	4.52	0.80	0	0	5	25	43	P≤0.01	5.99
4	基本的な技能の名称などを理解している	3.03	12	15	22	11	15	4.04	1.01	0	4	16	26	27	P≤0.01	7.72
5	それぞれのポジションの役割を理解している	3.05	11	15	19	19	11	4.32	1.27	0	2	6	32	33	P≤0.01	8.62
6	プレーすることが得意だ	2.21	31	12	21	7	4	2.77	0.56	14	16	24	11	8	P≤0.01	4.19
7	手を使わないボールコントロールが得意だ	2.19	28	17	21	6	3	2.63	0.44	17	18	21	9	8	P≤0.01	3.48
8	攻撃時のボールを持っていないときのプレーが得意だ	2.31	28	13	22	7	5	3.04	0.73	10	13	24	16	10	P≤0.01	5.55
9	守備時のプレーが得意だ	2.36	29	12	19	8	7	3.30	0.94	4	15	20	23	11	P≤0.01	6.31
10	チームの課題や個人の課題を見つけることができる	2.59	17	20	20	13	5	4.12	1.53	0	2	11	36	24	P≤0.01	10.84
11	チームや個人に応じた練習方法を考えることができる	2.33	21	22	21	8	3	3.66	1.33	3	11	16	21	22	P≤0.01	8.14
12	チームの戦術を考えることができる	2.37	24	20	15	11	5	3.64	1.27	3	10	16	25	19	P≤0.01	8.10
13	チームの戦術に沿ったプレーは楽しい						4.16			0	4	8	33	28		
14	チームの戦術に沿ったプレーは重要だ						4.63			0	0	4	19	50		
15	チームの戦術に沿ったプレーは得意だ						3.44			4	9	24	21	14		
16	自己の課題から自己の活動のあり方を考えることができた						3.99			1	2	13	38	19		
17	自己や他者の課題から自己の活動のあり方を考えることができた						3.99			1	2	18	28	24		
18	自己や他者の課題からチームの活動のあり方を考えることができた						3.90			1	5	16	29	22		

8-2) 事後調査と事前調査の比較

事後調査では事前調査で実施した12項目に加え、「戦術に沿ったプレー」についての質問項目をNo.13～No.15、「問題解決」についての質問項目をNo.16～No.18として新たに設けた。それぞれの結果は次ページ表5に示している。これらの調査項目は5段階の尺度（1：当てはまらない～3：どちらでもない～5：当てはまる）で回答を得た。また、記述式の調査項目として、「ロジックツリーがどのような効果を及ぼしたか」、「授業で学んだこと」の2つの項目を設けた。

表2より、事前調査における平均値と、事後調査における平均値の差が統計的に有意か確かめるために、有意水準5%で両側検定のt検定を行ったところ、No.1～No.12の全ての質問項目において $p \leq 0.01$ であり、事前調査と事後調査の平均値の差は有意であることがわかった。

① サッカーに対する好意的態度

表2より、事前調査の平均値と事後調査の平均値を比較して、質問No.1「プレーすることが好きだ」では、0.97増加して3.19、質問No.2「プレーを見るのが好きだ」では、0.38増加して3.65、という結果で、全項目で平均値が増加していることがわかる。

事前調査では、プレーを「する」ことよりも、プレーを「見る」ことの方が好きであるという特徴が見られたが、事後調査では平均値が逆転し、プレーを「見る」ことよりも、プレーを「する」ことの方が好きだという特徴が見られた。

また、表2の質問No.13「チームの戦術に沿ったプレーは楽しい」の平均値は4.16であり、多くの生徒が当てはまる、少し当てはまると回答していることがわかる。

以上のことから、授業を通して、戦術に沿ったプレーによる攻防を展開すること、オフ・ザ・ボールの動きに着目し、その動き方を習得、理解させるためにタスクゲームを取り入れたことなどによって、サッカーに対する好意的態度が形成されたのではないかと考えられる。

② サッカーの理解度

表2より、事前調査の平均値と事後調査の平均値を比較して、質問No.3「基本的なルールを理解している」では、0.80増加して4.52、質問No.4「基本的な技能の名称などを理解している」では、1.01増加して4.04、質問No.5「それぞれのポジションの役割を理解している」では、1.27増加して4.32、という結果で、全項目で平均値が増加していることがわかる。

また、プレーの面では、表2の質問No.14「チームの戦術に沿ったプレーは重要である」の平均値は4.63とな

っていることから、ほとんどの生徒が戦術の重要性を理解できたといえるだろう。

以上のことは、4vs4や8vs8のゲームでの活動やタスクゲームを取り入れたことや、チームの課題から練習方法を考える時間を単元の中に設けたことで、サッカーのルール、技能、ポジションなどの理解が進んだことで、チームの戦術に沿ったプレーの重要性を理解でき、サッカーの理解度が高まったのではないかと考えられる。

③ サッカーの技能の有能感

表2より、事前調査の平均値と事後調査の平均値を比較して、質問No.6「プレーすることが得意だ」では、0.56増加して2.77、質問No.7「手を使わないボールコントロールが得意だ」では、0.44増加して2.63、質問No.8「攻撃時のボールを持っていないときのプレーが得意だ」では、0.73増加して3.04、質問No.9「守備時のプレーが得意だ」では、0.94増加して3.30という結果で、全項目で平均値は増加していることがわかる。回答の内訳を見ると、事前調査と比較して4、5（少し当てはまる、当てはまる）の回答数が増加し、1、2（当てはまらない、あまり当てはまらない）の回答数が減少しているが、特に質問No.6、No.7においては、依然として当てはまらないと回答した生徒が多い。質問No.6、No.7がボールを操作する技能のことも含んだ質問内容となっており、今回の授業ではボールを操作する技能を中心に扱っていないことが理由として挙げられる。

一方で、質問No.15「チームの戦術に沿ったプレーは得意である」の平均値は3.44となっている。これは、サッカーの技能における有能感の項目の中では、高い平均値を示していることがわかる。それは、今回の授業では、戦術に沿ったプレーによる攻防を展開することが学習の中心となっていたという要因が考えられるだろう。しかし、その内訳をみると、少し当てはまる・当てはまると回答した生徒がほぼ半数の35名いる一方で、当てはまらない・あまり当てはまらないと回答した生徒が13名いることがわかる。やはり、オフ・ザ・ボールの動きやボールを操作する技能など、技能の習得をいかに担保しながら授業を展開するかということが重要であるため、授業計画の甘さを痛感した。

④ サッカーの問題解決についての意識

表2より、事前調査の平均値と事後調査の平均値を比較して、質問No.10「チームの課題や個人の課題を見つけることができる」では、1.53増加して4.12、質問No.11「チームや個人に応じた練習方法を考えることができる」では、1.33増加して3.66、質問No.12「チームの戦術を考えることができる」では、1.27増加した3.64と

いう結果で、全項目で平均値は増加していることがわかる。他の項目と比較しても、この3つの項目は事前調査から大きく値が増加していることがわかる。

表2の質問No.16～No.18では、自分の課題や、同じチームの仲間がどのような課題をもっているか、ということ踏まえて活動のあり方を考えることができたか、という調査項目である。回答の内訳を見ると多くの生徒が、自己や他者の課題から、自己やチームの活動のあり方を考えることができた、と回答していることが窺える。

以上のことは授業の中で、チームの課題を導き出し、練習方法を考える活動や、チームの特徴を踏まえながら、戦術を考える活動などに取り組んできたことの成果であると考えられる。従って、前述したサッカーに対する好意的態度、理解度、技能の有能感が高まり基盤となったことによって、生徒たちが積極的に課題発見・問題解決に取り組んだと考えられる。

8-3) 学習ノートにおける自己評価の推移

単元の中では、生徒に毎時間の振り返りをさせるために、学習ノートを用いて、個人での動き・チームでの動きについて、学んだことや工夫した点、メインゲームの振り返りを記述させた。そして、3段階評価(1.当てはまらない、2.どちらでもない、3.当てはまる)で授業の自己評価を記入させた。自己評価の観点は、①チームでお互いに教え合ったり、助け合ったりできた、②オフ・ザ・ボールの動きがゲームで発揮できた、③個人としての戦術の理解が深まった、④チームとしての戦術の理解が深まった、⑤ポジション毎の役割を考えて練習やゲームができた、⑥課題解決に向けて積極的に意見を出すことができた、以上の6つの観点で設けた。

これらの平均値の全体的な傾向として、平均値の増減はあるものの、全て増加傾向のグラフとなっていることが見て取れる。以下では、オフ・ザ・ボールの動きの技能、戦術の理解、他者との関わりについての3つの観点からの結果をまとめる。

① 問題解決に向けた関わり

図7は、問題解決に向けた関わりとして、チームでお互いに教え合ったり、助け合ったりできた、課題解決に向けて積極的に意見を出すことができた、という項目の平均値の推移をまとめたものである。

チームでお互いに教え合ったり、助け合ったりできたという項目において、第1時の平均値は2.06で、第15時の平均値は2.71であった。課題解決に向けて積極的に意見を出すことができたという項目において、第1時の平均値は1.76で、第15時の平均値は2.62であった。

特に課題解決に向けて積極的に意見を出すことができ

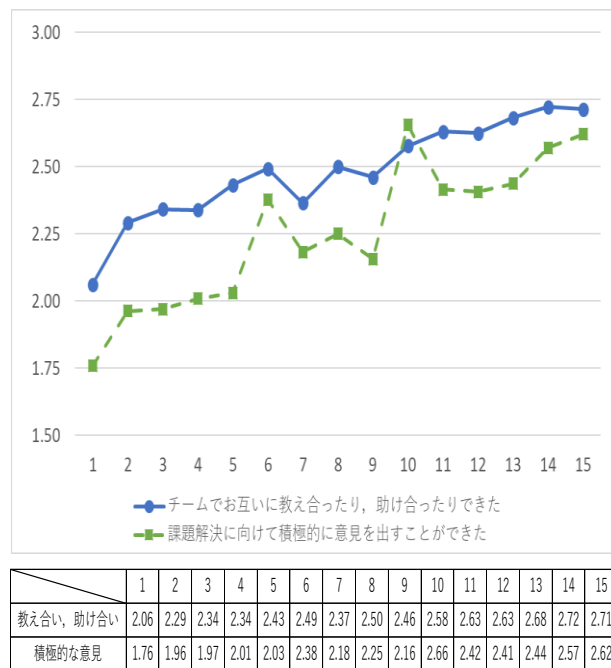


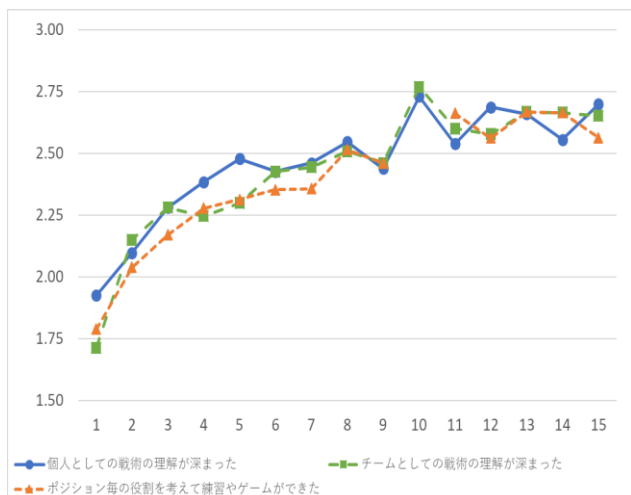
図7 問題解決に向けた関わり

たという項目において、平均値が大きく高まった第6時と第10時に着目する。第5時の平均値2.03から、第6時では0.35増加し、2.38まで平均値が高まった。そして、第9時の平均値2.16から、第10時では0.5増加し、2.66まで平均値が高まったことがわかる。この2回は自分たちのチームの課題や戦術についての意見を出し合ったり、チームの考えを深めたりするなど、チームの仲間と積極的に意見交換を行う活動が授業の中心であった。どちらも次時の授業では、第7時では平均値2.18、第11時では平均値2.42と下がっているが、話し合い前時の第5時と第9時をそれぞれ比較すると平均値が高まっていることがわかる。つまり、意図的に話し合う場面を設けることによって、問題解決に向けて積極的に意見を出すことができるようになったということである。

② 戦術の理解

次ページ図8は、戦術の理解として、個人としての戦術の理解が深まった、チームとしての戦術の理解が深まった、ポジション毎の役割を考えて練習やゲームができた、という項目の平均値の推移をまとめたものである。

個人としての戦術の理解が深まったという項目において、第1時の平均値は1.92で、第15時の平均値は2.70であった。チームとしての戦術の理解が深まったという項目において、第1時の平均値は1.71で、第15時の平均値は2.65であった。ポジション毎の役割を考えて練習やゲームができた、という項目において、第1時の平均値は1.79で、第15時の平均値は2.56であった。以上の



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
個人としての戦術	1.92	2.10	2.28	2.38	2.48	2.43	2.46	2.55	2.44	2.73	2.54	2.69	2.66	2.55	2.70
チームとしての戦術	1.71	2.15	2.28	2.25	2.30	2.43	2.44	2.51	2.46	2.77	2.60	2.58	2.67	2.66	2.65
ポジション・役割	1.79	2.04	2.17	2.28	2.31	2.35	2.36	2.52	2.46		2.66	2.56	2.67	2.66	2.56

※ 第10時はゲームを行っていないため、自己評価の数値はなしとなっている。

図8 戦術の理解

結果より、全項目で平均値が増加していることがわかる。今回の研究では、戦術に沿ったプレーによる攻防を展開させることが学習の中心であるため、ポジションごとや各個人の動き方の理解が深まったと考えられる。

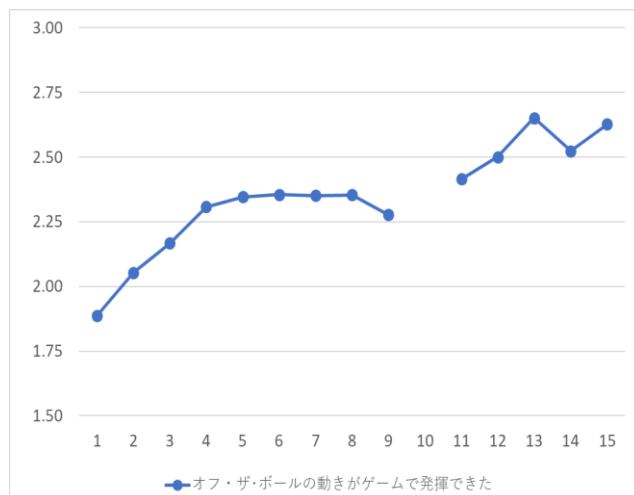
それぞれの授業ごとの平均値の推移について、第2時から第5時に着目する。個人としての戦術の理解については増加傾向にあるが、チームとしての戦術の理解は停滞している。単元なか①では、毎時間タスクゲームと4vs4を行うことで基本的な動き方を学習した。毎時間新しい動き方を提示した事によって個人としての戦術の理解は高まったが、チームとしての戦術の理解は深まらなかった。これは、タスクゲームや4vs4の中で、チームとしてどのように動いていくかということを理解し定着させるためには時間を要するためだと考えられる。

また、第9時と第10時では全ての項目の平均値が大きく高まった。これは、問題解決に向けた関わりと同様に、チームの課題や戦術についての意見を出し合ったり、チームの考えを深めたりするなど、チームの仲間と積極的に意見交換を行う活動を設定したためと考えられる。

③ オフ・ザ・ボールの動き

図9は、オフ・ザ・ボールの動きがゲームで発揮できた、という自己評価項目の平均値の推移を示している。

第1時の平均値は1.89で「1.当てはまらない」と回答した生徒が23名、「3.当てはまる」と回答した生徒が16名であった。そして、第15時の平均値は2.63で、



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
オフ・ザ・ボール	1.89	2.05	2.17	2.31	2.35	2.35	2.35	2.35	2.28		2.42	2.50	2.65	2.52	2.63

※ 第10時はゲームを行っていないため、自己評価の数値はなしとなっている。

図9 オフ・ザ・ボールの動きについて

「1.当てはまらない」と回答した生徒が1名、「3.当てはまる」と回答した生徒が40名となっており、授業を通してオフ・ザ・ボールの動きがゲームで発揮できたと思う生徒が増えたことが窺える。

それぞれの授業ごとの平均値の推移について、第7時から第9時に着目する。第7時から第6時で導き出した問題解決のための練習をチームに分かれて実施した後、8vs8のメインゲームを行うという授業内容であった。これまでは4vs4のゲームを重ねてきたが、8vs8となったためコートの高さやプレイヤー人数の違いによる難しさが生じたことで、平均値が停滞したのではないかと考えられる。また、第9時まで8vs8のゲームを経験していく中で新たな課題が発見されたが、解決するために必要な話し合いを設ける時間がなかったためでも考えられる。

このことは、前述した戦術の理解でも同様のことがいえるだろう。前ページの図7に着目すると、第7時から第9時では、個人としての戦術の理解、チームとしての戦術の理解の平均値が停滞していることがわかる。

第10時以降では、第10時での問題解決に向けた話し合いの活動により、課題や戦術を共有し、自分の役割や動き方が明確になったため、オフ・ザ・ボールの動きがゲームで発揮できたと認識している生徒が増加したと考えられる。従って、第7時から第9時である程度チームの課題が発見できた状態であったため、第10時に課題を整理し、問題解決に向けた話し合いをする時間を設けたことは、適切であったと判断できるだろう。

8-4) 学習ノート、事後調査の自由記述の考察

ここでは学習ノートの記述内容、事後調査の「この授業を通して学んだこと」という自由記述の内容から、問題解決に向けた関わり、戦術の理解、オフ・ザ・ボールの動きの3つの観点から考察する。その際、それぞれの観点における特徴的な記述内容を抜き出した。

① 問題解決に向けた他者との関わり

- ・課題を見つけ、練習法を研究して試行することで、スポーツの上達プロセスを学んだ。
- ・どのように努力するのかということが重要であると学んだ。ただ我武者羅にやるのではなく、自らの弱点を洗い出してそれを改善するために何をすべきなのかを考える必要がある。これからの活動、勉強、部活などに生かしていきたいと強く思う。
- ・コミュニケーションがよければ、パスカットもされないし、攻撃もしっかりしてくると思う。
- ・他のクラスの子がいたのでなかなか意思疎通や関わり方が難しかったので、ロジックツリーなどの活動で和めるようになったと思う。

このように、生徒は今回の授業を通して、課題発見・問題解決の方法を経験することで、スポーツの上達プロセスを学んだと回答している。そして、それはスポーツだけではなく、勉強や他の活動にも応用できるとし、誰かと協働しながら活動する際や、チームとしてのプロジェクトを進める際に、今回の授業での経験が生きてくると考えていることがわかる。

仲間とのコミュニケーションが円滑になることで、技能面においても良い効果が現れると回答している生徒も中にはいた。これは、チーム内で積極的に意見を出し合える関係性を築いていくことで、チームの戦術の理解を高め、チームの戦術を共有することを促し、個人の役割が明確化し、プレーの連携に効果を及ぼしていると考えられる。

また、ロジックツリーを用いる活動を通して、意思疎通や関わり方が難しいと感じていた他のクラスの仲間とも和めるようになったと回答している生徒もいた。ロジックツリーを用いてチームの課題を明確化させ、紙に書き出し視覚化することによって、チームで課題を共有しやすくなるため、積極的に話し合うことができたと考えられる。

以上のことから、前述した学習ノートの自己評価の推移における、問題解決に向けた関わりが高まったことを支持する内容であるといえる。

② 戦術の理解

- ・技術と戦術の両方ともが重要だ。戦術はチーム全員が一体となって効果が出る。戦術的勝利によって相手の攻撃と守備を破ったときは、とても充実感があつた。
- ・チームスポーツならではの味方との連携やフォローをすることにおいて、事前から意識を共有しなければならぬということを実感した。
- ・今まで上手い人に任せっぱなしだったが、1人1人がどれだけ動けるかが大切だと気づいたので、以前よりも積極的にプレーできるようになった。
- ・サッカーには多様なポジション、戦術、練習があります。その中で自分に合うものを一人ひとりが考えながらプレーしたり、チームメイトの良いところ悪いところを見ながらプレーすることで、視野がひろがり、理解し合う大切さを学びました。
- ・戦術に捕らわれすぎることなく、実戦では臨機応変な対応も重要になってくる。

このように、生徒は今回の授業を通して、ボールを操作する技術と戦術の両方ともが重要であり、戦術に沿ったプレーによる攻防を展開し、そのプレーが上手くいったときにとても充実感があつたと回答している。事後調査において、多くの生徒が戦術に沿ったプレーの楽しさや重要性を理解していると前述しており、「戦術的勝利」の体験が次時へのモチベーションに深く関わっているのではないかと推察される。

また、プレー中における、味方との連携やフォローする動きは事前から意識を共有しなければならぬと回答している。このことから、味方との連携プレーを成立させるためには、チームで戦術を共有することが重要であり、1人1人が問題解決に向けた話し合いに積極的に参加することが必要である。

サッカーが苦手であった生徒の中には、今まで上手い人にプレーを任せていたが、今回の授業を通して、1人1人のプレーの大切さを理解したことで、積極的にプレーできるようになったと回答していた。戦術に沿ったプレーを展開するにあたり、1人1人の役割やプレーの具体を考えていくことで、苦手な生徒も積極的に参加できるようになることが窺えた。そして、チームの戦術を考えるためには、チームの仲間の特徴を把握することが必要であり、仲間の長所や短所を考えながらプレーすることによって、例えば、仲間のプレーの意図が理解できるようになったり、プレーを予測できるようになったりするという回答も見られた。つまり、戦術をより良くさせようとすることは、チームに貢献するために、自分は何

ができるのか、仲間は何ができそうか、という自己理解と他者理解を促すことに繋がるという可能性が窺える。

一方で、戦術を意識するあまり、プレーに迷いが出て、自分がどう行動するべきかという判断が鈍ってしまうという場面もあると考えられる。戦術は「どのように攻めるか、どのように守るかという約束事」としているが、事前に決めていた約束事に当てはまらない状況に直面した際は、考えられる最善のプレーを自分で臨機応変に選択して行動するしかない。そして、ゲームの振り返りの際に、「戦術でカバーできなかった状況では、どのようにプレーすればよかったのか」ということについて、チームで共通の見解を出す。その積み重ねによって、チームの戦術がより良いものとなっていくと考えられる。

③ オフ・ザ・ボールの動き

- ・自分1人が動くのではなく、チーム全員で動くということ意識できた。「もしボールを奪われたら」ということを念頭に置いて行動できるようになった。
- ・ボールを相手もったらはじめに他の人のポジションを見わたして、いまどこにいくべきか考えることができた。
- ・サイドにずっと固定されていたので、サイドの動きはとても強くなった。
- ・ボールコントロールがうまくできず、嫌いだだったが、自分にできることを見つけることができ、チームに貢献できた。

このように、今回の授業を通して、自分1人ではなく、チーム全員で動くことを意識でき、ボールを奪われたことも予測して行動できるようになったと回答している生徒がいた。戦術をチームで共有することによって、状況把握、状況判断、行動実行が促され、動きを予測しながら、今自分がどこに動くべきかを考えながらプレーすることができていたと推察される。

また、授業を重ね、戦術が明確になるにつれて、チームの中で個人が担う役割やポジションは固定化されていた。そのことにより、同じ役割、ポジションでの経験を積むことができ、プレーの質を向上させることができると考えられる。そして、ボールを操作する技能が苦手な生徒も、自分にできる役割、動き方を見つけていくことで、チームに貢献できる。そのことが自己肯定感の向上に繋がり、授業に積極的に参加できるようになるのではないかと推察される。

表2から、対象の生徒はサッカーの技能面に関する有能感が低く、事前調査ではサッカーに関してプレーする

ことに対する苦手意識を持っている生徒が多かった。しかし、事後調査の記述内容から、多くの生徒が「自分は苦手だからどうするか」、「どのようにチームに貢献できるか」という考え方で授業に取り組んでいた姿が垣間見えた。このことは、チームでの戦術に着目し、オフ・ザ・ボールの動きを技能として取り上げていた成果であると考えられることができるだろう。

オフ・ザ・ボールの動きを技能の中心として学習することの有効性が示唆できた一方で、ボールを操作する技能がより高まれば、さらにプレーの質が高まり、戦術の幅も広がると考えられる。従って、プレーが苦手な生徒のためにも、戦術だけではなく、例えば、個人スキルの向上を担保した授業内容の工夫、サッカーのプレーでの動き方をより理解できるような授業内容の工夫をする必要性がある。

8-5) ロジックツリーの有効性について

表3は事後調査の「ロジックツリーがどのような効果を及ぼしたか」という記述式の調査項目の内容をまとめたものである。

生徒のほとんどは、ロジックツリーが自分たちの活動に有効であったとする意見であり、特に「課題を発見すること」、「課題解決の方法を考えること」に対して有効であったと感じているようだった。このように、ロジックツリーを用いることで、課題発見や問題解決が促されると考えられる。

しかし一方で、ロジックツリーの活動について、困難さを感じた生徒もいた。具体的には、「1回目ではあまり課題の枝が広がらなかった」、「効果を実感するのに時間が短かった」、「1回目と2回目で結局同じような課題が出てしまった」という、ロジックツリーの思考法に慣れていないことや、様々な視点から一つの課題にアプローチして考えることなどが困難さとして挙げられていた。

今後の課題として、今回の研究では、第6時と第10時でロジックツリーを用いての話し合い活動を行ったが、ロジックツリーでの活動の回数を増やすこと、継続して他の単元でも実施していくことなどといった授業構成を工夫する必要があると考えられる。

表3 ロジックツリーについての主な記述内容

分類	記述内容の数
課題の発見について	55
課題の解決方法について	32
課題の共有	21
戦術・プレーの質の改善について	13
コミュニケーションについて	13

ロジックツリーを用いることは、課題発見や問題解決の場面において、有益であるということは、そもそもサッカーの授業に対して積極的になっている、ということが前提条件として存在していると考えられる。生徒がサッカーに対して積極的になっていない場合、到底問題解決の話し合いが進むとは思えない。生徒たちをサッカーの授業に積極的にさせるためには、前述したが、サッカーに対する好意的態度、理解度、技能の有能感などを高める必要がある。ロジックツリーの効果だけに囚われず、生徒たちがチームの問題解決に取り組む際、必要となる「素地」の育成を怠らないようにすることは大切である。

9. まとめと今後の課題

本研究では、戦術に沿ったプレーによる攻防を展開することを学習の中心とし、問題解決のサイクルを循環させることをねらいとした授業を行った。

本研究の成果は以下の3点である。

- ①事前調査と事後調査の比較から、サッカーに対する好意的態度、理解度、技能の有能感、問題解決の意識が高まった。
- ②学習ノート、事後調査の自由記述から、サッカーの授業への積極的な参加をさせるための、サッカーに対しての好意的態度、理解度、技能の有能感が高まった。それらを基盤とし、問題解決に向けた関わり、戦術の理解、オフ・ザ・ボールの動きの発揮という3つの要素が高まった。
- ③事後調査の自由記述から、ロジックツリーを用いた活動を単元の中で取り入れることは、問題解決のサイクルを循環させることを促し、プレーの質を高めることに繋がるという点で有益であった。

今後の課題として、以下に示す4点が挙げられる。

まず1つ目に、個人的技能（特にボールを操作する技能）を高めたいと思っている生徒に対してのアプローチである。今回の研究では、戦術に重きを置いていたということもあり、ボールを操作する技能を高めるための練習は、単元なか①でのウォーミングアップでのドリル3種類の練習のみであった。こちらから特に提示せず、チームごとの練習方法に任せていたので、個人的技能を高めたいというニーズに応えるための手立てを用意しておく必要もあったと考えられる。

2つ目に、練習方法の例示の仕方についてである。サッカーに対して苦手意識を持っている生徒や、サッカーへの関心が薄い生徒が、練習内容を考える際の話合いに参加するということは、最初は難しいことである。そこで、基本的な練習方法については、学習ノートに練習方法を載せておくなどの手立てがあれば、練習内容を考え

る際により積極的に発言することができたのではないかと考える。

3つ目に、自分たちのプレーの振り返り方法についてである。本研究では、コート外で待機している控えのプレイヤーに対して、プレーを見て、気づいたことを振り返りの際にチームで共有させるという指導をしていた。しかし、実際の試合では、臨機応変に動かなければならないことが多く、全てのプレーを記憶しておくことが難しいため、自分たちのプレーをビデオで撮影し、それを反省時やロジックツリーを作成する場面などに活かすことができれば、より明確に課題発見ができたのではないかと考える。

最後に、授業の中でロジックツリーの有効な活用方法を検討していくことである。本研究では、第6時と第10時にロジックツリーを用いての話し合い活動を行った。より効果的にロジックツリーを用いるために、①単元のどのタイミングで取り入れるか、②どの程度の時間を費やすかなどについて明らかにしていく必要がある。また、継続して他の単元でもロジックツリーでの活動を実施していくことで、生徒の問題解決の能力がどのように変容するのかについて今後検討していくことは重要であると考えられる。

今後も問題解決の経験知を蓄積できるような授業づくりを継続して検討していきたい。

<引用・参考文献>

- 1) 阿部直紀他(2018) 深い学びへ発展させるゴール型(サッカー)の授業 ―ゲームの『認識形成』に着目して―. 広島大学附属福山中高等学校研究紀要第58巻. 186-197
- 2) 井川雅俊(2017) ボールゲームの学習:サッカー. 第62回全国体育学習研究協議会阪神大会, 資料
- 3) 坪井健太郎(2018) サッカーの新しい教科書. 株式会社カンゼン
- 4) 藤本隆弘他(2004) 個・チームが意欲的に思考し、技能を高めるサッカーの授業 ―4vs4の攻防の中から、ゲームに使える技能の習得を目指して―. 広島大学附属福山中高等学校研究紀要第44巻. 145-156
- 5) 堀公俊(2018) ビジネス・フレームワーク. 日本経済新聞出版社, pp. 64-65
- 6) 村松尚登(2014) 最速上達 サッカー オフ・ザ・ボール. 成美堂出版
- 7) 文部科学省(2018) 高等学校学習指導要領解説保健体育編
- 8) ロジカルシンキング研修.com.
<https://www.ltkensyu.com/> (参照日 2018年2月)