

ボールゲームの再構成に関する方法的視点の検討

— 小学校体育の授業実践を事例に —

* 黒田 栄彦, ** 沼倉 学

Examination of the Restructuring of Ball Games from a Methodological Perspective

— Example of an Elementary School Physical Education Class —

KURODA Eihiko and NUMAKURA Manabu

要 旨

本研究は、子どもの運動経験や技能の程度に応じた素材選択の方法論について、ボール運動領域における授業実践を対象に検証し、その理論的有用性について明らかにすることを目的とした。結果、子どもの運動経験や技能の程度に応じた素材選択を行い、教材化を図った二つの実践は、どちらも子どもが学習課題を達成することを可能とし、どの子も前向きに運動に取り組む様子が見られた。そのため、ボールゲームの再構成には、素材選択の前に運動経験や技能に応じた方法的視点を取り入れることが有効ではないかと考えられた。

Key words : 小学校体育授業, ボール運動, 再構成, 教材, 技能差

I 緒言

体育における「教材」について岩田(1994)は、「学習内容を習得するための手段であり、その学習内容の習得をめぐる教授=学習活動の直接の対象となるものである」と規定している。さらに、「教材づくり」について岩田(1994)は「素材としてのスポーツを、加工・改変することによって、学習内容を習得するための教材(学習活動の対象)へと組織し直すことにある」と述べる。そして、教材づくりの基本的視点として「(1)その教材が、習得されるべき学習内容を典型的に含み持っていること(内容的視点)」、「(2)その教材が、子ども(学習者)の主體的な諸条件に適合しており、学習意欲を喚起することができること(方法的視点)」

とし、教材づくりの過程を図1のように整理している。

このように、岩田(1994)の「教材づくり」の視点は、中村ら(2006)、菅沼ら(2008)、坂田(2019)などのボールゲーム実践において、教材化のプロセスやその教育的効果、教材づくり論の有効性が示されてきた。しかし、上記で示した実践は、教材を再構成することには言及しているものの、素材をどのような視点で選択し

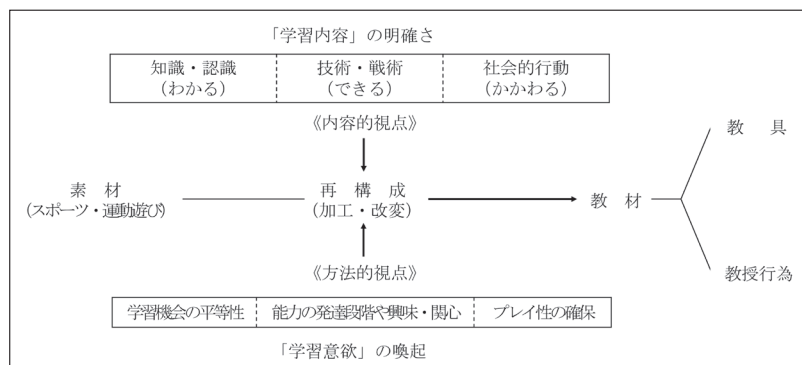


図1 体育の教材づくりの過程とその内容的・方法的視点(岩田, 1994)

* 宮城教育大学附属小学校

** 宮城教育大学教育学部

たかについては明示されていない。

この素材の検討については、佐藤(1972)が「児童・生徒を教育する手だてとなる運動遊戯素材そのものの性質を、主として教育的視点に立って分析し、その構造や要素や機能を明らかにするとともに、教育-学習を成立させる内容についての諸要素を明らかにし、教育材料として有効な機能の発揮を可能にする科学的分析研究」の必要性を示している。また、中村(1989)も「体育実践におけるスポーツ(運動)を徹底的に《教材》であるとして、これを『何か』を教えるための『文化的素材』としてこなかったことも、体育実践を体育学の延長上に位置づけることを阻害し、また『教材』で何を教えるかという課題設定に立脚する『教材学』の成立・発展を妨げてきた。体育界における『学力論』の低調さがこれを示している」という指摘をしていることから窺えるように、素材そのものについての検討が必要であると思われる。

素材の検討について、学校体育の授業づくりに影響を与える小学校学習指導要領解説体育編(2017)をみると、「学校や地域の実態を考慮するとともに、個々の児童の運動経験や技能の程度などに応じた指導や児童自らが運動の課題の解決を目指す活動を行えるように工夫すること」が示されている。その中でも内容を系統的に示しているボールゲームは、中学年においては「ゴール型ゲーム」「ネット型ゲーム」「ベースボール型ゲーム」を「易しいゲーム」として実施すること、高学年においては「ゴール型」「ネット型」「ベースボール型」を「簡易化されたゲーム」として実施するとされている。つまり、内容の発展について言及はされているものの、素材の選択については、「児童の運動経験や技能の程度」ということに言及するにとどまっており、授業を行う教師に委ねられている状況にある。また、「運動が苦手な児童への配慮の例」として、素材として選択されるスポーツへの取り寄せ方の配慮事項が示されたが、子どもの運動経験や技能の程度に応じて、どのような視点で素材を選択するかについての具体的な方法論は示されていない。

以上のことから、本研究では子どもの運動経験や技能の程度に応じた素材選択の方法論を、ボール運動領域における授業実践を対象に検証することを目的とし、教材づくりにおける新たな方法的視点として提示してみたい。なお、本研究が対象とした実践は、岩

田(1994)が示している方法的視点を素材選択の段階で行った実践とした。具体的には、子どもたちが日常生活の中で経験したことがあると思われる「テーブルホッケー」を基に教材づくりを行った「ハッスルホッケー」と、スポーツ少年団等における運動経験を考慮して教材づくりを行ったゴール型教材の「アルティメット」の授業実践を分析対象とした。

II 方法

子どもの運動経験や技能の程度に応じて素材選択し、教材づくりを行った授業実践が、子どもにとって有効な学習であったかを検証するために、以下の方法で授業実践を分析・評価する。

まず、単元全体の評価を学習カードの記述を基に行う。具体的な方法は、単元終了後に子どもたちが記載したまとめの感想文の中にある「できるようになった」「身に付いた」「上手くなった」「面白い」「楽しい」というキーワードを集計した。例えば、「ハッスルホッケーの勉強をしたおかげで、得点をとるために相手をだますことができるようになりました。」といった場合には、「できるようになった」というキーワードが見られたため達成に分類し、「今回の勉強では、相手をだますことが難しかったので、点が取れずつまらなかった。」といった場合には、指定したキーワードが見られないため未達成に分類した。また、「友達と協力して頑張ることができたので、ハッスルホッケーは、とても楽しかったです。」といった場合には、「楽しい」というキーワードは見られるものの、学習課題との関わりが読み取れないため、判別不能に分類した。このように分類した結果を割合として示し、高村(1987)が示す分析の基準に則り、達成と認められた割合が全体の80%を越えるかどうかを検討した。

次に、1時間ごとの学習課題達成度を、先の方法と同様に行った。具体的には、1時間ごとの授業の感想を基にキーワードを集計した。キーワードの集計および感想の分類については上記と同じ方法で行い、1時間ごとの子どもの学習課題の達成状況を検討した。その際、達成割合が高い時間や低い時間、単元の流れにおける達成割合の推移に着目することで、単元の中で実施した教材の有効性について確認した。これらの結果を基に、教材づくりを行う過程において行った素材

選択や、教材づくりの方法について考察した。

本研究で、取り上げる授業実践は、令和元年度に小学2年生（男子14名、女子15名）を対象として行ったハッスルホッケー（授業時数：45分×7回）、令和2年度に小学4年生（男子14名、女子15名）を対象として行ったアルティメット（授業時数：45分×8回）とした。

表1 ハッスルホッケー（2年）授業実践単元計画

【単元を通じた学習のねらい】		
ネット型ゲームに向け、ネットを挟んだ攻防関係の中で、得点を取るために必要なボール操作技術や見付けたスペースにディスクを投げる技術を身に付けることができる。		
時	学習課題	主な学習活動
1	ハッスルホッケーのルールや行い方を知ろう。	「ハッスルホッケー」 ・実際のゲームの試合と同様のルールで行う。
2	ねらった所にディスクを投げるにはどうしたらいいだろう？	「的当てゲーム」 ・コート上に置かれた的（段ボール）に向かって、ディスクを投げて当てる。 「ハッスルホッケー」
3	ピューンと勢いがあるディスクを投げるにはどうしたらいいだろう？	「的当てゲーム」 「1：1ホッケー」 ・1：1でハッスルホッケーに取り組む。 「ハッスルホッケー」
4	どうしたら敵をだますことができるのか？	「1：1ホッケー」 「キーパー無しPKホッケー」 ・キーパーはいないもののサッカーのPKのようにゴールエリア目掛けてディスクを投げる。 「ハッスルホッケー」
5	どうしたら敵をだますことができるのか？	「キーパーありPKホッケー」 ・「PKホッケー」にキーパーを付けたもの。 「ハッスルホッケー」
6	リーグ戦に取り組もう。	「ハッスルホッケー」
7	リーグ戦に取り組もう。	「ハッスルホッケー」

表2 アルティメット（4年）授業実践単元計画

【単元を通じた学習のねらい】		
攻守が入り交じるゴール型ゲームの中で、味方や相手チームの人がいる位置や次に動く方向を考えてパスを出し、得点することができる		
時	学習課題	主な学習活動
1 2	アルティメットのルールや行い方を知ろう。	「アルティメット」 ・実際のゲームの試合と同様のルールで行う。
3	パスをつないで、ゴールエリアにディスクを運べるようになるには？	「ドックランパスⅠ」 ・ステージ上から投げたディスクをフロアにいる味方が取る。 「□回パス」 ・決められた回数、仲間とパスし合いながらゴールエリアに進む。 「アルティメット」
4	ボールを持っていない人はどう動いたらいいいのだろう？	「ドックランパスⅡ」 ・パスをもらう人は出す人の後ろからスタートし、出されたパスを取る。 「□回パス」 「アルティメット」
5	ボールを持っていない人はどう動いたらいいいのだろう？	「ドックランパスⅡ」 「ランダム□回パス」 ・ゲーム開始後に言われたパスの回数を仲間と行いながら、ゴールエリアに進む。 「アルティメット」
6	ボールを持っていない人はパスをもらった後、どう動いたらいいいのだろう？	「ドックランパスⅢ」 ・パスをもらう人は出す人の後ろからスタートし、出されたパスを取り、もう一度前にパスを出す。そのパスを最初にパスを出した人が走って取りに行く。サッカーでいう壁パスの動き。 「アルティメット」
7	リーグ戦に取り組むためのルールを作ろう。	「ドックランパスⅢ」 「アルティメット」
8	リーグ戦に取り組もう。	「アルティメット」

Ⅲ 結果

以下、先に示した授業実践の分析結果を「1. 単元全体の評価」「2. 1時間ごとの学習課題達成度」の順で示す。

1. 実践例1：ハッスルホッケー

1-1. 単元全体の評価

単元を通じた学習課題達成度は、全体の93%（27名）がキーワードに設定した言葉を用いて記述していた。一方で、判別が付かなかった7%（2名）の内の一人は、「分かるようになったことが二つあります。一つ目は、

ピューン投げです。ピューン投げは、投げた後に投げたかたの方に手が向くことでピューンと投げれることを勉強しました。二つ目は、敵をだますやり方が上手くなったからです。敵をだますやり方は、左に投げようとして右に投げるやり方です。そこで私は、右になげようとして左に投げようとしたら、右に投げちゃいました。だから私にはちょっと難しいです。」と、記述しており、ボールを意図した方向へ投げる技術は習得できていると思われる。しかし、空いているスペースを覚識し、そこに投げるといった判断を伴うボールを投げる技術は認識しているものの習得には至って

ないのではないかとされた。そのため、未達成ではなく判別不明に分類した。また、もう一人は、「とても楽しいことを知りました。それは、ディスクをすべらせるゲームだし、体全体を使うエアホッケーみたいだったからです」と、教材自体の面白さについて記述するものであった。

1-2. 1時間ごとの学習課題達成度

実践例1は、単元計画の2～6時間目が主に技術を学習課題として設定した。その結果を示したのが図2である。技術を学習課題として設定した第2時は、達成が82%、未達成が14%、判別不明が4%であり、第3時においては、達成が74%、未達成が26%であった。同様の学習課題で取り組んだ第4時では、達成が96%、未達成が4%と、本単元において一番高い達成度を示した。学習課題がボール操作の技能から、敵をだまして空いたスペースを見つけるに変更した第5時は、達成が88%、未達成が9%、判別不明が3%であった。第6時では達成が38%、判別不明が62%となり、80%の達成基準に届かなかった。

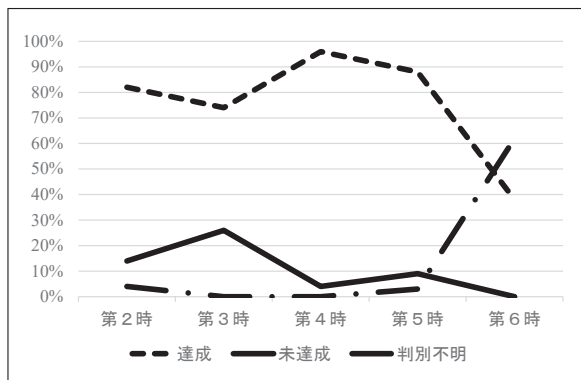


図2 1時間ごとの学習課題の達成度を示すグラフ

2. 実践例2：アルティメット

2-1. 単元全体の評価

単元全体の評価は、全体の83%がキーワードに設定した言葉を用いて記述していた。そのため、学習のねらいが達成された。一方で、「チームで協力しないとできないスポーツだと思った」「前は、ただがんばればいいと思っていたけど、今は声かけをした方がいいと、ゴール型スポーツの考え方が変わった」など、判別不明に分類された17%には、チームの協力の仕方について振り返っていた。

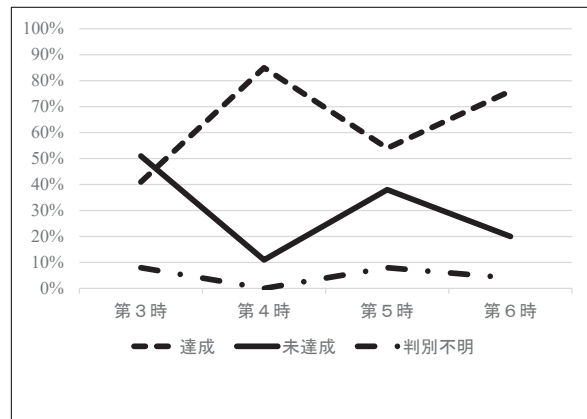


図3 1時間ごとの学習課題の達成度を示すグラフ

2-2. 1時間ごとの学習課題達成度

実践例2は、単元計画の3～6時間目が主に技術を学習課題として設定した。その結果を示したのが図3である。技術を学習課題として設定した第3時においては達成が41%、未達成が51%、判別不明8%であり、達成基準に満たなかった。第4時においては達成が85%、未達成が11%、判別不明が4%であり、本単元において最も達成度が高かった。学習課題を発展させた第5時においては、達成が54%、未達成が38%、判別不明が8%であり、達成基準を満たすことができなかった。第6時においては、達成が76%、未達成20%、判別不明4%であり、達成基準に満たなかった。

IV 考察

1. 学習課題達成度に関する考察

1-1. 実践例1：ハッスルホッケー

本実践において学習課題の達成度が高かったのは第4時であったが、第3時において次のような感想が見られた。「○○くんみたいなピューン投げをしたいなと思って今日見習ってやったらゴールに入ったので嬉しかったです」や「いいと思った人は、△△さんでした。僕も上手く投げられて嬉しかったです」という記述から窺えるように、第3時終了時には上手な子の動きをお手本として授業に取り組んでいた児童がいた。このような記述の背景には、第3時において「□□さんのようなディスクが投げられると点を取りやすいとみんなが言っていた。ディスクのどんな様子がいいと思ったのかな」という教師の発問と示範の方法と

の関係があるように思われる。具体的には、教師が先の発問をした後に、子どもが全体の場で示範をしたこと、その示範の中にある技術へ子どもたちの意識を向けるように指導したことが理由として考えられる。

しかしながら、子どもたちが学習課題の習得に最も困難を示していたのが第5時であった。これには、教師が「大会に向けて勝つために頑張ることも考えよう」という声掛けを随所で行ってしまったために「大会に向けて勝つために、手に力を入れること、相手をだますことを大切にしたいです」「大会に向けて頑張ることは青チームと橙チームの人たちに勝つことです」といった感想文に代表されるように、本来行うべきであった第6時の振り返りが行えなかったことに理由があると思われる。その結果が、未達成0%、判別不能62%という結果に現れたと推察する。ただし、第6時の感想文の結果が、88%だったことから考えると、同じ学習課題を設定した第6時においても同等程度の結果が期待されたのではないかと推察される。

他方、学習課題が切り替わった第5時において、感想文の結果が達成基準に到達した理由としては、実践中に行った「教師とのPKホッケー」が挙げられる。計画に明記されている「キーパーありPKホッケー」に取り組むも、第4時と異なり、キーパーがいることで、どのように敵をだましてシュートを打っているのか困惑する子どもの様子から、急遽、教師がキーパーを行い、加減をしたり、一人一人に打つタイミングを直接指導した。この変更が、「私はだます時は、先生で言うと先生が左に向けてる時に空いたすきで右にやったらできました」「投げない所に目線をつけてその所の反対に投げることが分かって、試合の時にもそれをやりたいです」という第5時の学習課題達成に影響を与えたのではないかと考えられる。

以上のような成果と課題はあるものの、単元全体の学習課題の達成度が93%であったことをふまえると、本実践の単元計画は概ね満足のいくものであったと思われる。

1-2. 実践例2：アルティメット

本実践において学習課題の達成度が高かったのは、第4時の学習であった。子どもの感想には「ドックランパスⅡの練習のおかげで、パスをもらう時の動き方が分かった」「ドックランパスⅡで練習したパスの仕

方を試合でも使うことができたので、前よりも得点を入れることができた」という達成に分類できる記述の中にドックランパスⅡの練習の効果を示す記述があった。

しかしながら、学習課題が一番達成されなかったのは、第3時であった。子どもの感想にも「試合になると、いつ、誰に、どうやってパスを出せばいいのか分からなかった」「動いている友達にパスを出すのは難しい」という記述が書かれていた。こうした記述の背景にはおそらく第3時と第4時に実施した教材の仕組みの違いがあったと思われる。第3時に行った「ドックランパスⅠ」は対面で行うパス交換であり、実際の試合の動きとは異なる動きとなっていた。そのため、試合になると練習で行ったことが生かされず、結局パスを出すタイミングが分からなくなってしまったことが、達成度の低下を招いたのではないかと考えられた。さらに、本実践では達成基準に満たなかった授業が複数回あった。これは、「ディスクを持っている仲間に合わせて動いたものの、作戦と違う動きになったのでパスがつかずなかった」「仲間が作戦を間違えてしまい、パスを出した後走ったのに、パスをもらうことができず得点にならなかった」という子どもたちの感想からも窺えるように、パス交換の中でボール非保持者の動きとボール保持者の動きがチームで相互理解が深まっていないことに理由があると思われる。このような状態に陥らないためには、作戦の立て方だけではなく、その共有の仕方も学習内容として設定する必要があったと思われる。

以上のような成果と課題はあるものの、単元全体の学習課題の達成度が83%であったことをふまえると、本実践の単元計画は概ね満足のいくものであったと思われる。

2. 本実践の教材づくりの過程

先に見たように、本研究が検討対象とした実践は成果と課題があるものの、単元計画は概ね満足のいく結果を得られたのではないかと考えられた。そこで、以下ではこれらの実践で用いた教材をどのように作成したかについて検討してみたい。とりわけ、本研究では素材選択の際に、子どもの運動経験や技能の程度に応じる視点として、岩田(1994)の「方法的視点」にある「学習機会の平等性」「能力の発達段階や興味・関心」「プレイ性の確保」という点を考慮して教材づくりを行っ

た。その素材選択に関わる視点は「方法的視点①」とし、選択した素材から再構成する際の「方法的視点②」は「方法的視点②」として表記し、考察してみたい。

まず、ハッスルホッケー（図4）の教材づくりの過程では、子ども達のもつ「運動経験」と「技能」の観点から素材を吟味し、選択した。

「技能」に関しては、発達段階的に飛翔体の認識が困難な年代あることをふまえ、頭部付近によるボール操作を容易にすること、ボールが床に落ちてラリーの継続ができなくなることを考慮して素材選択した。

「運動経験」に関しては、子どもがエアホッケー遊びに対する経験を持っていること、体の一部ではなく全身を使うことへの興味・関心が高いことに着目した。その結果として、最初に素材として選択されたのが「テーブルホッケー」であった。通常であれば、ネット型ゲームでよく行われるのは、バレーボールやキャッチバレーなどである。しかし、2年生の子どもには頭部付近やバウンドを生かした上半身付近でのボール操作は困難であり、ボールを落とさないように味方と絶えず連携プレーを求めることも難しい内容だと考えられた。この頭部付近でのボール操作を緩和し、ラリーの継続を実現するために考慮したのが子どもの運動経験であった。そこでゲームセンターや玩具として広く知られているテーブルホッケー（エアホッケー）に着目し、教材づくりを行った。テーブルホッケーに関しては、どの子どももこの遊びに関する経験を有しており、知らない子はいなかった。その後、人数を2対2の形式にしたり、ドッチビーの中に雑巾を入れ2枚重ねにしたディスクを作成し、2年生という発達段階を考慮し、手に限らず全身を使って止めていいというルールにしたりすることで、テーブルホッケーを再構成し、「ハッスルホッケー」という教材を作成した。

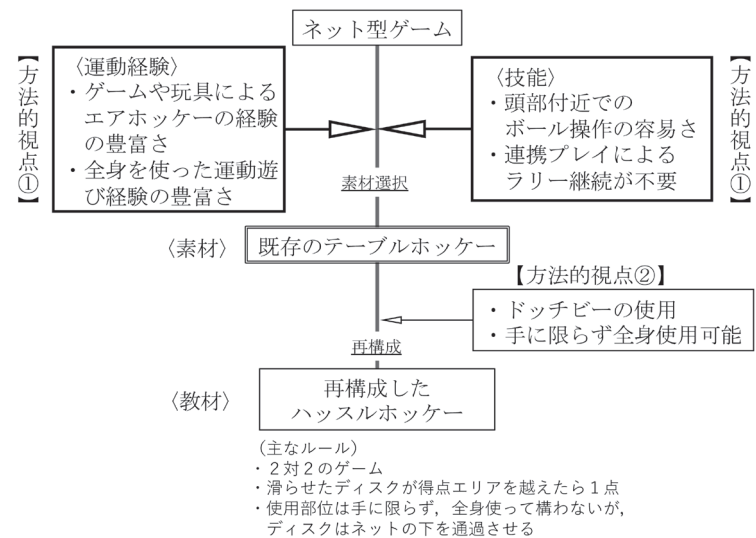


図4 ハッスルホッケー実践の教材化へ至る過程図

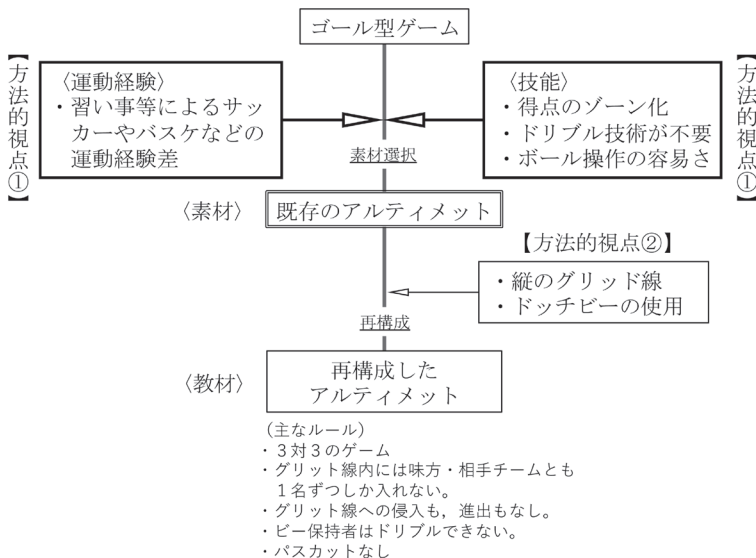


図5 アルティメット実践の教材化へ至る過程図

また、作成した教材は単元まとめの感想において、「ハッスルホッケーは、とても楽しいことを知りました。ディスクを滑らせるゲームだし、体全体を使うエアホッケーみたいだったからです」「エアホッケーはやったことがあるから知っていたけれど、体全部を使って、あんなに激しく運動できたことが楽しかった」という記述、「楽しかった所は、試合をしている時、自分が投げたディスクがゴールの所に入るか入らないかが楽しい所です」という記述があり、子どもにとって取り組みやすい素材選択、教材づくりを念頭に置きながらも、学習させたいネット型ゲームの攻防関係は

成立するように配慮できていたと思われた。

次年度に実施したアルティメット(図5)でも、子どもの「技能」と「運動経験」の観点から素材を吟味し、選択を行なった。

「技能」に関しては、得点をゴールではなくエリアへの侵入といった様式にすること、ドリブル技術が不要な形でゲームが進行できること、ボール操作が容易になることを考慮して素材選択した。

「運動経験」に関しては、サッカーやバスケットボールなど、習い事等による特定のゴール型スポーツにおける運動経験の差が生じている点に着目した。その結果として、最初に素材として選択されたのが「アルティメット」であった。ゴール型ゲームでは、ゴールの中に入れるシュート技術、ボールを運ぶドリブル技術、パスをする際のボール操作技術という3つの技術習得が問題となる。このことは、「アルティメット」実践に取り組んだ子どもたちも例外ではなかった。普段の遊び時間や運動の様子を見ていると、習い事で取り組んでいる子どもは、上記の3つの技術について問題はないが、球技の習い事をしていない子どもはプレーに参加できない状態になることが予想された。こうした技術の問題に加え、攻防が入り乱れるゴール型のゲームに特有の複雑さも考慮する必要があった。そのため、「既存のアルティメット」には存在しない、互いのゴールエリアの端から端を直線で結ぶ縦のグリッド線をコートに入れ、自分のプレーする場や役割を明確化し、フライングディスクは硬く操作が難しいため普段から使い慣れているドッジビー注1)という柔らかい素材でできた円盤型のディスクを代用し、教材づくりを行った。

また、作成した教材は単元まとめの感想において「相手が来て、それを守ったり、逆にシュートするのも楽しい」「団結力が芽生えるし、逆転するかもしれないのでドキドキして楽しい」「チームの人達とパスしながらビーでつなぐことで、絆が深まりました。他のチームとの試合では盛り上がりすぎて、アルティメットの力がグングン鍛えられたことが分かったので楽しかったです」といった感想や「全く活躍なんにもできなかった私が、こんなに上手くなったと自分で思ったからです」「最初は全然上手くビーを投げられなかったけれど、ルールが分かればとても楽しかったです。私は、運動があまり得意ではないのですが、こ

んなに自分から動けて楽しいとは思いませんでした」といった感想からも窺えるように、子どもにとって取り組みやすい教材であったと思われた。

以上のように、素材選択時に子どもの運動経験や技能の程度に応じた「方法的視点①」を入れることは、どの子どもも教材として提示された運動に対して、楽しみながら学習に取り組む可能性があると思われた。言い換えれば、岩田(1994)が示した教材づくり論では、教材を再構成する際に運動経験や技能を考慮していたが、そのもう一段階前、素材そのものを選択する際に子どもたち技能や運動経験を考慮することが教材づくりの視点として存在するはないかと考えられる。

V まとめと今後の課題

本研究が対象とした授業実践の結果と考察を通じて得られた子どもの運動経験や技能の程度に応じて素材を選択する方法的視点は、教材づくりにおいて一定の有用性があると思われた。また、子どもの運動経験や技能の程度に応じた素材選択による教材づくりは、学習課題を達成させることに留まらず、アルティメット実践における子どもの感想にも見られたように、運動に対して否定的な捉えを持つ子どもを前向きにさせることにもつながると推察される。

今後の課題は、ボール運動領域におけるベースボール型ゲームにおいても、同様の教材づくりの視点が有効であるかどうかを検討すること挙げられる。本研究が対象としたのは、ゴール型およびネット型の球技であったが、学習指導要領において同じ球技領域に分類されているベースボール型でも、素材選択の際に方法的視点が有効であるかどうかについては検討することができなかった。そのため、この点にも課題がある。また、体育の授業はボール運動領域に限ったものではなく、器械運動や陸上運動など、他の運動領域においても、子どもの運動経験や技能の程度に応じて素材を選択した教材づくりが、有効かどうかを検討する必要があるだろう。加えて、本研究が対象としたのは29名と対象人数が限られており、数量的に示す結果に関しても研究上の限界があった。そのため、本研究で作成した教材をより多くのクラスあるいは学校で実践し、その有効性について確認しておくことも今後の課題となる。

注記

注1) ドッジビーに関しては、日本フライングディスク協会を参照されたい。

参考 URL <https://www.jfda.or.jp/introduction/dodgebee/>

引用文献

- 岩田靖 (1994) 教材づくりの意義と方法. 高橋健夫 (編) 体育の授業を創る. 大修館書店, pp. 28-31.
- 文部科学省 (2017) 小学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説 体育編.
- 中村恭之・岩田靖・吉田直晃 (2006) 中学校体育におけるネット型ゲームの授業研究—「連携プレイ」の役割行動を誇張するアタックブレールボールの検討—. 教育実践研究: 信州大学教育学部附属教育実践総合センター紀要, 7: 1-10.
- 中村敏雄 (1989) よい授業と教材学. 体育科教育, 37(3): 50-52.
- 坂田行平 (2019) 小学校体育科の授業のゲーム場面における児童の状況判断を向上させるための単元開発. 初等教育カリキュラム研究, 7: 15-30.
- 佐藤裕 (1972) 体育教材学序説. 黎明書房, p.23.
- 菅沼太郎・岩田靖・千野孝幸 (2008) 小学校体育におけるゴール型教材の開発とその実践的検討—「センタリング・サッカー」の構想とその分析. 教育実践研究: 信州大学教育学部附属教育実践総合センター紀要, 9: 121-130.
- 高村泰雄 (1987) 物理教授法の研究. 北海道大学図書刊行会, p.16.