

[体育・保健体育]

技能と思考力・判断力の育成を図る ネット型ゲームの教材開発と単元の在り方

－サークルバレーボールの実践より－

阿部 泰尚*

1 問題の所在

平成20年に告示された小学校学習指導要領解説体育編から、小学校中学年以上でゲーム（以下、ボール運動とする）の表記の仕方が「型」に着目して示された。高橋（2009）は、このボールゲームの枠組み変更について、「生涯にわたって運動に親しむ資質や能力を育成する観点から、各型における攻防を展開する際に共通して見られる学習課題（戦術的な動き）に焦点を当てて学習内容が構想された」と述べ、渡邊（2008）も、「種目固有の技能というよりも、種目や『型』に共通する技能を身につけることが狙いとされた」と具体的な背景について述べている。この改訂により、技術の習得を図る学習内容から、戦術を中核に据えた学習内容へ転換が図られ、多くの実践例が報告されている。（荻原ら、2009；岡出、2010；滝沢ら、2016）

平成29年に告示された小学校学習指導要領解説体育編でも、この考えは引き継がれ、ボール運動は同じように「型」で示されている。しかし、この改訂で全教科において、アクティブ・ラーニングという視点が盛り込まれた。今関（2018）は、「アクティブ・ラーニングは、子供たちが『どのように学ぶか』という学びの質を重視したものであり、それは体育において、思考力・判断力・表現力等の育成と強く関わるであろう」と述べている。この体育科で育むべき思考力・判断力・表現力等について、三木（2018）は「体育における『思考力・判断力・表現力等』は、『運動や健康についての自己の課題を見付け、その解決に向けて思考し判断するとともに、他者に伝える力』」と説明している。

では、ボール運動におけるアクティブ・ラーニングは、どのような場面で起こるのか。それは主に児童がゲームを経験し、次のゲームに移るまでの間に生ずると筆者は考える。そこには、自分のチームにおける課題を見付け、どのように解決していくのかチームで模索し、他者に伝える行為が発生するからである。しかし、ここで新たな問題が起こる。筆者はこれまで、戦術学習を中核に据えたボール運動の授業実践を多く行ってきた。しかし、児童が戦術的によい気付きをしても、それを実行するための技能が児童に伴っておらず、自分たちが考えた戦術が適切であったか否かを確認することが難しいという課題が挙がった。このことについて、滝沢ら（2016）は、「戦術的な判断を学習の中核に据える授業ではあっても、その判断に結びついた運動技術的な課題を等閑視することはできない」と述べ、小学校学習指導要領解説体育編（文部科学省、2018）に示されたプレーに必要な技術学習（表1）をどのように授業内に絡ませるかを課題としてあげている。丸山（2013）もネット型ゲームにおける技術・戦術を高める指導の在り方を研究し、単元の中にタスクゲームやドリルゲームを取り入れ、技術・戦術を高めていく必要性を主張している。

そこで本研究では、児童の思考力・判断力の育成を図るネット型ゲームの教材を開発するとともに、ゲームにおけるプレーに必要な技術が保障できるドリルゲームやタスクゲームを、どのように取り入れて単元構成していくべきなのかを模索していく。

表1 ネット型ゲームにおける技能に関する内容（文部科学省、2018）

	第3学年及び第4学年	第5学年及び第6学年
ボール操作の技能	<ul style="list-style-type: none"> ・いろいろな高さのボールを片手、両手もしくは道具を使ってはじいたり、打ちつけたりすること。 ・相手コートから飛んできたボールを片手、両手もしくは用具を使って相手コートに返球すること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自陣のコート（中央付近）から相手コートに向けサービスを打ち入れること。 ・味方が受けやすいようにボールをつなぐこと。 ・片手、両手もしくは用具を使って、相手コートにボールを打ち返すこと。
ボールを持たない動き	<ul style="list-style-type: none"> ・ボールの方向に体を向けたり、ボールの落下点やボールを操作しやすい位置に移動したりすること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ボールの方向に体を向けて、その方向に素早く移動すること。

*糸魚川市立田沢小学校

2 研究の目的

本研究の目的は、小学校高学年を対象に、児童の思考力・判断力の育成を図るネット型ゲームの教材を開発するとともに、児童がプレーに必要な運動技能を獲得できるタスクゲームを、単元の中にどのようにして組み入れるか模索する。そして、今後のネット型ゲームを実践する際の単元計画の一資料を提供する。

3 研究の方法

- (1) 実施時期：2018年1月～2018年2月
- (2) 参加者：I市立T小学校第6学年1クラス（男子：11名 女子：20名）
- (3) 単元計画

① 単元名：「Eボール運動『サークルバレーボール』」（全7時間）（表2）

本単元は全7時間で計画をした。授業の前半部分で、「サークルパスゲーム」や「3球返球」と、ゲームでプレーをする上で必要な技能を養うタスクゲームを用意した。その後、各時間ともサークルバレーボールというメインゲームを実施し、本研究を行った。

表2 サークルバレーボール単元計画

	第1時	第2時	第3時	第4時	第5時	第6時	第7時
学習課題	ゲームのルールを理解しよう。	チーム内でボールを回そう。	3回でボールを返球するために、チーム内で役割を決めよう。	3回でボールを返球するために、チーム内で役割を決めよう。	空いているスペースにボールを打ちこむために、チーム内で役割をきめよう。	空いているスペースにボールを打ちこむために、チーム内で役割をきめよう。	
0 5 10 15 20 25 30 40	オリエンテーション ・学習のねらいを知る。 ・ルール、学習の場を知る。 ・チーム分けと役割分担。 ・はじめのゲームを行う。	・用具の準備 ・準備運動 ・サークルパス □チーム(5人組み)で頭上パスを行う。 ※1回地面にバウンドしても拾い上げれば続行できる。 ・サークルパスゲーム □1分間で何回チーム内でボールを回すことができるか。 ・サークルバレーボール □ゲーム	・用具の準備 ・準備運動 ・サークルパス(3分間) ・サークルパスゲーム ・3球返球 □チーム(5人組み)を3人(攻撃側)と2人(守備側)に分け、スパイクやレシーブの技能を高める。 ※1回地面にバウンドしても拾い上げれば続行できる。 ・サークルバレーボール □作戦タイム □ゲーム	・用具の準備 ・準備運動 ・サークルパス(3分間) ・サークルパスゲーム ・3球返球 □チーム(5人組み)を3人(攻撃側)と2人(守備側)に分け、スパイクやレシーブの技能を高める。 ※1回地面にバウンドしても拾い上げれば続行できる。 ・サークルバレーボール □作戦タイム □ゲーム	・用具の準備 ・準備運動 ・3球返球 □チーム(5人組み)を3人(攻撃側)と2人(守備側)に分け、スパイクやレシーブの技能を高める。 ※1回地面にバウンドしても拾い上げれば続行できる。 ・サークルバレーボール □作戦タイム □ゲーム	・用具の準備 ・準備運動 ・3球返球 □チーム(5人組み)を3人(攻撃側)と2人(守備側)に分け、スパイクやレシーブの技能を高める。 ※1回地面にバウンドしても拾い上げれば続行できる。 ・サークルバレーボール □作戦タイム □ゲーム	・用具の準備 ・準備運動 サークルバレーボール大会 5対5
	学習のまとめ (振り返り・よかったところを認め合う)						

② 各ゲームの説明

(ア) サークルパスゲーム (図1)

5人で1チームを作り実施した。半径5m程度の円形になり頭上パスを行う。1回地面に落下しても味方にボールを送ることができれば継続できる。1分間で最高回数を競うタスクゲームである。

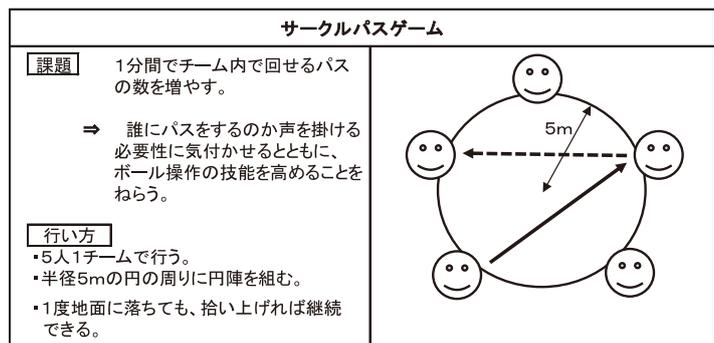


図1 サークルパスゲーム

(イ) 3球返球 (図2)

5人1チームで行う。3人が攻撃側、2人が守備側に回る。攻撃側と守備側の間には、高さ1.5mのネットが張られ、仕切られている。チーム内でローテーションをすることで、攻撃場面や守備場面における自分の役割が経験できるタスクゲームである。

(ウ) サークルバレーボール (図3)

本研究では、メインゲームに「サークルバレーボール」を主教材として適用することにした。各時間の学習課題は、単元計画(表2)に示した。このゲームは、バレーボールコートの様式である四角形の対面式で2チーム対抗型から、円形の3チーム対抗型にした。コートを用意する理由については、ボールを返球できるコートが2面あることで、空いているスペースが増え、攻撃しやすい環境が生まれると考えたからである。このように、環境を整えることで、児童が「どのように動こうとするのか」「どう動きたいか」という考えを明確にもてると考えた。また、このゲームは点数の加点方式ではなく、各チームが10点をもっており、そこから減点していく減点方式とした。減点方式とすることで、チーム内では点数を守ろうと組織を意識し、チーム内で動きの役割が明らかになると捉えたためである。

このようにゲームにおける外的環境を整えることで、児童が意図的にボールをつないで空いているスペースを攻撃し合う姿が期待できると考えた。しかし、先にも述べたが、ここで課題となる点がある。それは、ボール操作の技能である。表1にも示したように、第5学年及び第6学年におけるボール操作の技能の一つに「味方が受けやすいようにボールをつなぐこと」がある。本研究の対象となる児童は、この単元を実施するに当たり、この技能がまだ十分とは言えない。そこで、単元中盤(第4時)までは、どんな場面でも、1度地面にボールが落下しても拾い上げれば継続可能というルールを作り、プレーを続行させるための技能面における課題の解決を図った。児童にも「第4時までは、1度地面に落ちても大丈夫である」と伝えた。筆者は児童にこの内容を伝えることで、

第4時終了までにチーム内で「ノーバウンドで味方が受けやすいボールをつなぐ」という課題を解決できると期待した。その他にも、チーム内での連携を生ませるために、相手コートから飛んできたボールを直接1球で返球することは禁止とした。

(4) 分析方法

① ゲームパフォーマンスの分析

本研究は、ビデオカメラ1台を使用してゲーム場面の様相を記録した。具体的には、ボールを進めるための戦術行動やプレーの様相がわかるように、ゲーム場面全体が映るように記録した。そして、児童が記述した学習シートをもとに、ゲーム中における児童の動きを確認する。また、プレーに必要な技能を獲得できているかについても調べていく。具体的には、メインゲームで「レシーブ→セット→アタック」の連携プレーがラリー中も含めどの程度実現されたかを視点にもち計測する。算出方法は、岩田(2016)が示した「アタック率・アタック成功率の算出方法」(表3)を用いた。

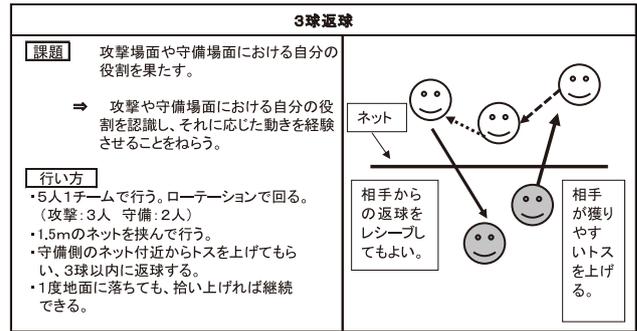


図2 3球返球

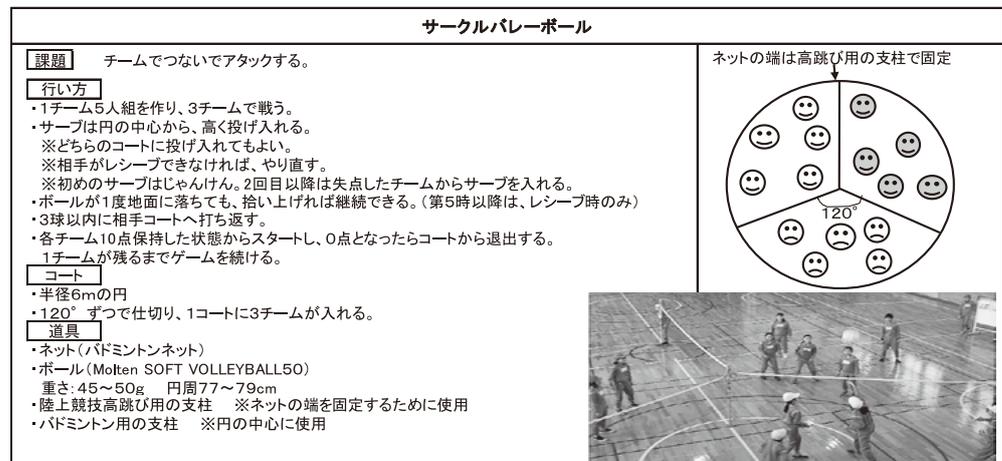


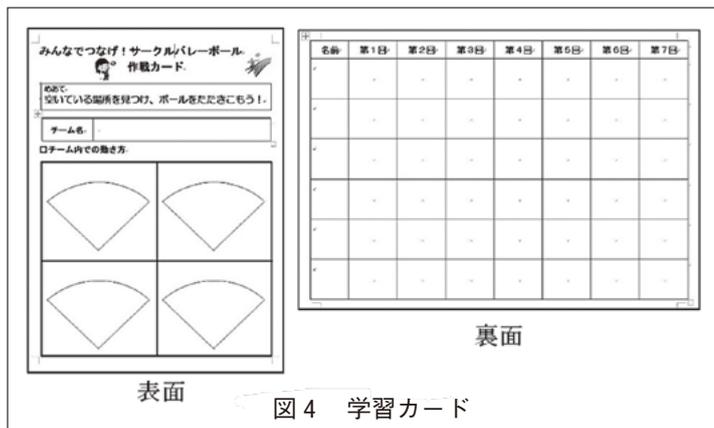
図3 サークルバレーボール

表3 アタック率・アタック成功率の算出方法

総攻撃回数：ゲーム中、ネット越しにボールが自陣に入り、連携の組み立てが求められる場面の全回数。
 アタック数：レシーブ、セットを経由し、アタック（フェイントを含む）まで持ち込めた回数。
 $\text{アタック率} = \text{アタック数} \div \text{総攻撃回数} \times 100$
 アタック成功数：アタック数のうち、確実に相手コートに返球された回数。
 $\text{アタック成功率} = \text{アタック成功数} \div \text{総攻撃回数} \times 100$

② 学習カード

児童が記述した学習カード（図4）の内容をもとに、児童はどのような思考をたどり意図的な攻撃方法を考えたのか確認していく。なお、表面には、ゲーム中における各々の立ち位置を視覚的に確認できるようにした。裏面は、各時間が終わった後に、次時の活動での思考につながるよう振り返りを記述できるようにした。



4 結果と考察

(1) アタック率・アタック成功率

表4と図5は、岩田（2016）の「アタック率・アタック成功率の算出方法」を用いて、各時間におけるゲーム中の連携プレーがラリー中も含めどの程度表出したのかをまとめたものである。表やグラフの結果から明らかのように、第1時では「アタック率」が10%未満であったが、単元の進行とともに漸次向上し、単元後半には約60%となった。「アタック成功率」についてもやや向上した。

まず、「アタック率」について述べる。第3時から、数値の伸びが見られる。これは、「3回でボールを返球するために、チーム内で役割を決めよう」という学習課題が影響したと推察される。第3時は、この課題を解決させるために「3球返球」というタスクゲームを取り入れた。児童は、このタスクゲームを経験することで、チーム内でレシーブやセットの担当など役割分担の必要性に気付いた。そして、メインゲームは、この役割分担をもとに取り組む姿が見られた。役割分担が明確になったことで、自陣でのボール落下数が減少し、総攻撃回数が増えたこと。そして、意図的な連携によるアタック回数の増加につながったと考えられる。

次に「アタック成功率」について述べる。「アタック成功率」についても伸びが確認できた。先にも述べたが、第3時に取り入れた「3球返球」のタスクゲームにより、意図的な連携によるアタック攻撃をチームで実現させることができ、アタック成功率の向上につながったと読み取れる。しかし、第4時では成功率が減少した。これは、第3時での攻撃パターンが見破られてしまったためと推察される。しかし、第5・6時では再び成功率の伸びが確認できた。これは、「3球返球」のタスクゲームを通し、チーム内で攻撃パターンを増やしたことが理由として考えられる。

以上のことから、本単元で実施した「3球返球」のタスクゲームは、メインゲームにつながりがあり、また、このタスクゲームを効果的に実施するために、「サークルパスゲーム」というタスクゲームで、各児童のボール操作の技能を向上させたことにも大きな要因があると考えられる。しかし、「アタック率」に準じて伸びがないことも見て取れる。

表4 アタック率・アタック成功率

	総攻撃回数	アタック数	アタック率	アタック成功数	アタック成功率
第1時	80	5	6%	2	3%
第2時	70	7	10%	4	6%
第3時	130	30	23%	13	10%
第4時	169	61	36%	10	6%
第5時	97	40	41%	13	13%
第6時	168	95	57%	38	23%
第7時	229	130	57%	46	20%

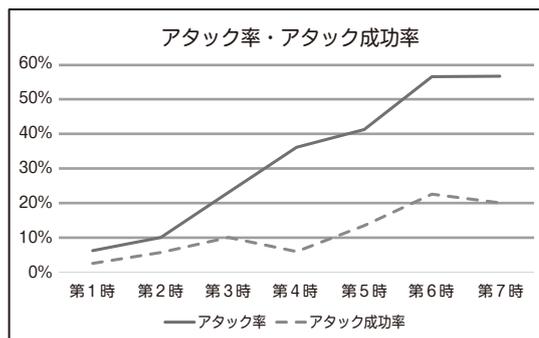


図5 アタック率・アタック成功率

これは、本研究で使用したボールの性質が関係していると推察できる。本研究で使用したボールは、重さが45 gから50 gである。軽いボールで、滞空時間が長く、児童が扱いやすいというメリットがあった。反面、アタック時における空気抵抗が大きいデメリットもあった。児童が力強くアタックするとボールがホップしたり、下に叩きつけようとするネットに引っかかってしまったりするなど、これが「アタック成功率」が伸び悩んだ原因であると考えられる。

(2) 児童の思考 (学習カードより)

表5は、学習カードに記述された児童の振り返りの内容である。紙面の都合から、類似した内容はまとめて記述した。この表を確認すると、単元を追うことで、児童の思考が「個人的な考え」から「チームとしてどのように動くか」や「役割分担を決める大切さ」に気付いた内容が増えていることが読み取れる。(第4時：a, d, e, h 第5時：k, m) また、「チームで立ち位置を決めるよりも、その中で自分の役割を十分にこなすことが勝利につながる」と気付いた児童もいると確認できた。(第5時：p 第6時：t 第7時：x)

ここから、ネット型ゲームにおける児童の思考は、コート内での立ち位置より、「トス」「アタック」「レシーブ」という役割を十分にこなせる役割分担と、それに基づいた立ち位置を考えることに重点がおかれていると確認できた。

表5 学習カードに記述された児童の振り返りの内容 (①, ②などの番号は同一児童を表す)

第1時	「ゲーム中に声掛けができなかった」⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲ 「ボールをしっかりと返せなかった」⑩⑪⑫⑬⑭ 「動けなかった」③④⑤⑥⑦⑧ 「チームの人に任せていた」⑱⑲⑳ 「ゲームのルールを理解できた」①②③④⑤ 「味方のボールをうばってしまった」⑳㉑ 「ボールをたたく位置を間違えた」⑦ 「自分のことしか考えていなかった」⑬ 「人のいないところがわからなかった」⑥⑫⑬⑭⑮ 「コートの後ろにいて動かなかった」⑫
第2時	「チームメイトに声かけができなかった」⑤⑥⑦⑧⑨⑩ 「声を出してボールをとりた」③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬ 「ひざを意識するとボールをうまく操作できる」⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭ 「全体に伝わる声の大きさをゲームの指示を出したい」①⑥⑯⑲⑳ 「コートにすきまができないように構える」⑩⑪⑫⑬⑭⑮ 「ボールを打つ強さを考える」⑪⑲⑳㉑ 「チームを盛り上げないと、みんな動きが固まってしまう」②⑬⑭⑮⑯
第3時	「『○○さん打って』と進んで声掛けできた」①⑬⑭⑮ 「動き方がわかってきた」③④⑤⑥ 「ひざを使って仲間に正確なパスを出したい」⑪⑫ 「『ナイス』と声をかけるとチームが盛り上がる」②⑥⑲ 「『1, 2, 3』とみんなまでカウントを数えるとプレーしやすい」④⑯⑲⑳ 「味方がボールを打ちやすいように高く上げる」⑦⑫⑬⑭⑮⑯⑰ 「味方の『アウト』という声掛けを無視してボールを打ってしまった」⑨⑯⑲⑳ 「敵のコートで空いているところを見つけたら『右』や『左』と進んで声を出したい」⑧⑫⑬⑭⑮ 「ネットの近くにいるとアタックしやすいが、近すぎるとネットタッチが起こりやすい」⑩ 「ボールを回してから攻撃したほうが余裕が出る」⑬⑭⑮
第4時	a 「全員がコートの前に出て、後ろが空いてしまった」③④⑯⑲⑳ b 「体全体を使うようにすると正確なパスをしやすい」⑤⑬⑭ c 「低いパスは速い攻撃ができるけど、雑なプレーになってしまう」①⑫ d 「連携の仕方を変えたらうまく行動できた」⑨⑫⑲⑳ e 「トスをする人は一人でよかった。二人でやったら混乱した」⑧⑬⑭⑮⑯ f 「敵のコートで空いているところを見つけたら『右』や『左』と進んで声を出した」②⑥⑲ g 「レシーブではワンバウンドをしてからすると、ボールを取りやすい」④⑩⑮⑲ h 「コートでの立ち位置を決めても、試合ではうまくいかない。役割に応じた動き方を一生懸命にすればうまくいく」⑦⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳
第5時	i 「後ろからアタックしても相手コートに入りにくい」②⑩⑪⑬⑭⑮⑯ j 「空いているコートよりも敵の顔近くをねらったほうが点数をとりやすい」① k 「役割分担はボールをつなげやすい」⑬⑭⑮⑯⑰⑱ l 「攻撃パターンを増やさないとなんか点数がとりにくくなった。Sさん一人に頼ってしまった」⑨⑫ m 「トスは一人でいいが、アタッカーは2人必要」⑤⑥⑬⑭⑮⑯⑰ n 「相手コートの空いているところは、自分のチームで守りにくいところだと感じた」⑬ o 「動いてレシーブすることは難しい。だけど、味方と相談して私は自分の身の回りだけのボールをレシーブすると決めた」③ p 「毎回チーム内で打つ順番を決めるようにした。そうしたら動きやすかった」④⑦⑧⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱
第6時	q 「これまでやってきたことをやれば勝てると思った」①⑤⑥⑨⑯⑰⑱⑲⑳㉑ r 「だんだん慣れてきて声掛けを忘れた。そうしたら負けた」②⑦⑲ S 「味方が失敗しても仲間でフォローすれば助けられる」③④⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰ t 「声掛けの重要性に改めて気付いた。みんな自分勝手な行動をしては勝てない」⑧⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑
第7時	u 「高いトスは味方がアタックしやすそうだった」①⑪⑬⑭⑮⑯⑰ v 「最後の大会で1位をとれてうれしかった」⑥⑫⑲ w 「アタックが気持ちよく決まりうれしかった」②③⑧⑨⑬⑭ x 「ネット型ゲームで大切なことは役割分担に応じた動きをしっかりとること」④⑦⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑ y 「『パス・パスアタック』と声をかけるとリズムよく攻撃ができた」⑤⑩⑲⑳㉑

(3) 考察

本研究で実践したサークルバレーボールは、毎時間ゲーム中におけるチーム内の動きを振り返らせた。その結果、「意図的に攻撃するためには、チームとしてどのようにゲームに臨むか」に視点をおいた児童の思考に深まりが見られた。また、「アタック率」や「アタック成功率」の高まりも確認できた。ここから、児童の思考力や判断力の育成を図れるネット型ゲームの一教材として提供できると期待できる。しかし、児童の記述からも読み取れるように、さらなる思考の深まりを生むためには、まず、ゲームを展開していくために必要な技能を養うことが不可欠である。今回の実践も、単元のほぼすべてにおいてタスクゲームを取り入れた。このことが、児童の技能の保障につながり、それが思考の深まりに影響したと推察できる。効果的なボール運動の授業を展開していくためには、児童の技能の保障が大切であると言えよう。

5 今後の課題

本研究で実践した教材は、ネット型ゲームの一教材になるものと期待できる。しかし、教具に課題が見えた。特に、ボールについては再検討が必要である。軽いボールであると空気抵抗が大きく、アタック時には、正確に相手コートにボールを打ち込むための高度な技能が要求される。そのため、運動の苦手な児童にとっては参加しにくい教材になってしまう。その他に、今回は高学年（第6学年）で実践した。中学校でのボール運動とのつながりから見ると、果たして高学年のネット型教材として適しているのかについては疑問が残る。高学年で実施するには、ボールの種類やコートの広さ、またゲームルールにおいて難易度をもう少し高めるなど再検討の余地が残る。今後、中学校のボール運動（ネット型）とのつながりを視点にもちながら、ルールの変更や教具の見直しをして、さらなる良い教材になるように模索していきたい。

引用・参考文献

- 今関豊一（2018）思考力・判断力・表現力等の育成とアクティブ・ラーニング「体育科教育66（4）」大修館書店、pp.12-15
- 岩田靖（2016）キャッチセット・アタックプレルボールの教材づくり「ボール運動の教材を創る」大修館書店、pp.194-203
- 岡出美則（2010）ボールゲームにおける学習指導の備忘録「体育科教育58（11）」大修館書店、p.9
- 荻原朋子、西山正弘、木塚範昭（2009）小学校におけるネット型ゲームの授業モデル「体育科教育57（4）」大修館書店、pp.52-55
- 高橋健夫（2009）こう変えなければならない「ボール運動・球技の授業」「体育科教育57（4）」大修館書店、pp.15-19
- 滝沢洋平、岡田雄樹、和田博史、白旗和也、近藤智靖（2016）小学校3年生のベースボール型ゲーム授業における投能力及び打能力に関する研究「スポーツ教育学研究36（1）」スポーツ教育学会、pp.17-34
- 丸井一誠（2012）小学生のハンドボール授業における攻撃側の「ボールを持たない動き」の特徴に関する研究～ゲーム様相との関連性に着目して～「スポーツ教育学研究31（1）」スポーツ教育学会、pp.1-11
- 丸山雄一郎（2013）競争課題を中核に据え、技術・戦術を高める指導「教育実践研究第23集」、上越教育大学学校教育実践研究センター、pp.175-180
- 三木ひろみ（2018）体育科で育むべき思考力・判断力・表現力等とは「体育科教育66（4）」大修館書店、pp.18-21
- 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
- 文部科学省（2018）「小学校学習指導要領解説体育編」東洋館出版社
- 渡邊彰（2008）新学習指導要領に対する現場の質問7つ「体育科教育56（6）」大修館書店、pp.24-27