

[体育・保健体育]

運動感覚能力を高め、効果的な動きの理解を深める ネット型ゲームの在り方に関する一考察

－ ネットを使わない「エアホッケー風ゲーム」の実践を通して－

佐野あさひ*

1 はじめに

2008年の小学校学習指導要領解説体育編の改訂¹⁾で、ボール運動系の学習内容は「ゴール型」「ネット型」「ベースボール型」という3つの型で構成するようになった。求められている技能として、攻防のためにボールを制御する「ボール操作」と空間やボールの落下点・目標（区域や塁など）に走り込む、味方をサポートする、相手のプレイヤーをマークするなど、ボール操作に至るための動きや守備にかかわる動きに関する「ボールを持たない時の動き」として

いる。しかし、ボールの操作経験は子どもによって大きく異なる。そのため、体育の授業では、運動経験が豊富な子どもによって運動が進められていることが少なくない。特に、ネット型ボールゲームにおいては、これまでの自分の授業経験から、経験者だけが動き、ラリーが続かない場面をよく見てきた。鎌田ら²⁾は、子どもの学習の機会を保証するために、全員にボールを1回ずつ触らせ必ず3回で返球させる工夫を授業に取り入れた。「セットーアタックを経由した連係プレイの実現の可能性」の視点から、ゲームの中での役割行動を学習し達成する中で、ゲームの面白さを十分味わうことができると述べているが、「アタック成功率」は30～40%と決して高くなかった。また、この成功率は、チームとしての成功率の総数であり、一人一人が試したことが、どの程度成功したかははっきりしない。試みたことが失敗に終わると、子どもは、失敗を恐れて進んで動こうとしなかったり、失敗しないような動きを選んだりするようになる。技能や判断力は試しながら向上することから、失敗を気にせず試してみる気持ちを子どもに生じさせたい。つまり、一人一人に、考えたことを試す機会がゲームの中で保証される単元構成でなくてはならないと私は考える。誰もが「できそう」といった前向きな気持ちを持ち、挑戦することをためらわず、自分に期待することが出来るようになれば、それが、体育で身に付けさせたい生涯スポーツにつながる力になると考える。

2 主題設定の理由

三木は³⁾、「動ける身体」をもつために、「運動感覚能力」を高めることが重要だと述べている。「運動感覚能力」とは、運動経験をもとにして、運動が「できそうだ」と感じることであり、運動感覚能力が形成されるためには、まず、動きを「いろいろと試み」て「成功」することや、それを「何回も繰り返すこと」であると言っている。また、それが、子どもを遊びや運動に熱中させることにつながることを示唆している。この過程が大切であるにもかかわらず、ネット型ゲームは、複数名でチームが構成されることが多いため、「いろいろと試み」て「成功」し、「何回も繰り返すこと」を一人一人に同等の回数で保証させることは難しい。鈴木ら⁴⁾は、ゲーム構造論の視点から、ボールゲームを、ゲーム中でプレイヤーが直面する「課題」に着目して、【I】的入れ、【II】突破、【III】突破+的入れ、【IV】突破+進塁の四つのタイプに分類した。そのうちの一つであるネット型ゲームの競争目的は、「目的地へのボールの移動」であり、競争課題は【II】突破としている。そして、ネット型ゲームの基本構造「ラリー」を「確保・進行」の繰り返しだと説明し⁵⁾、子どもが、ボールの「進行」のさせ方を工夫する前提として、ボールの「確保」が100%保証されなくてはならないと述べている。さらに、ボールの「進行」を滞らせるものとして、「ボールを操作すること自体の困難性」と「ネットなどの物理的障壁」を挙げている⁶⁾。これは、確保がしやすいボールと場を工夫する必要性を示唆している。つまり、飛んでくるボールを確保するという空間認知を必要とせず、「確保・進行」がしやすいボールを使ったゲームを子どもに用意したら、考えたことを試し、成功させられる場面が多くなると考えられる。

*上越市立高田西小学校

そこで、ネットを使わないネット型ゲームが、「いろいろと試み」で「成功」し、「何回も繰り返す」という機会を子どもにゲームの中で保証し、自分の動きや判断を振り返ることで、できそうだという「運動感覚能力」の形成につながると考え、本主題を設定した。

3 研究の目的

本研究は、ネット型ゲームの競争課題「突破」に着目した学習過程を経る「ネットを使わないネット型ゲーム」が、できそうだという「運動感覚能力」を高め、ネット型ゲームで行われている動きの意味を理解しやすくすることを、実践を通して明らかにすることを目的とする。

4 研究の内容及び検証方法

本研究の対象は、2017年1月～2月に実施した球技「ネット型」の領域にあたる「エアホッケー風ゲーム」の授業（全6時間）を受けた第4学年の児童66名（男子40名、女子26名）と、2018年5月～6月に受けた第4学年54名（男子24名、女子30名）とし、以下の方法で実践を行い、研究目的の達成を図る。

(1) 運動感覚能力の高まり

村田ら⁷⁾、運動感覚能力の向上のためには、豊かな運動経験をもつことと、自己の運動感覚を言語によってとらえる自己観察能力を高めることが必要であると説明している。そこで、ゲームのコツを全体で話し合ったり、学んだことを学習カードに記述したりすることを毎時間設定し、自己観察を行う。試し繰り返す場面が一人一人に保証され、自己観察を繰り返すことによって、動きの意味をつかみ「できそうだ」という感じが高まるかを、毎時間の行動観察と、子どもの学習カードの記述、単元を経て「できるようになったこと」の自由記述をもとに検証する。

(2) ネット型ゲームにおける効果的な動きの理解の深まり

単元を経て、ゲームにおける「効果的な動き」についての考えを自由記述させ、その動きの捉えについて検討した。

(3) ネット型ゲームに関する意識の変容

「ネット型ゲーム」における子どもの関心・意欲の高まりを判断する質問紙を作成し、単元の始めと終わりに児童に回答させ、「ネット型ゲーム」に対する意識の変容を検討した。

なお、上記の3つの事項について、2017年の実践の反省をふまえて修正した2018年の実践を中心に考察を進める。

5 実践の概要

(1) 「いろいろと試み」で「成功」し、「何回も繰り返す」機会が保証される単元構成の工夫

① ネットのないネット型ゲーム教材の導入

土田ら⁸⁾は、ゲームの原理から単純なゲームを教材として構成し、ゲーム中心の場を設定すると、時数の少ない体育授業でもボールゲームの基本原則に基づく深い学びを学習者に提供できると述べている。つまり、役割分担がない「一発返し」による単純な「ラリー」ゲームで「確保・進行」の動きを理解し、次第にコートを広げたり、人数を増やしたりしながら、「攻撃組立」によって手分けして解決したほうが有利な「ラリー」ゲームへと移行することで、効果的な動きの意味に気付かせることができると考えた。そこで、鈴木が考案したネットのないネット型ゲーム（表1）の単元構成に、学年の実態に合わせて修正を加えて授業を行った。植木鉢の受け皿をパックと見立てて、エアホッケーのようにパックを手で投げてコート（図1）を滑らせ、ストライクゾーンを通過させて点数をとることとした。使用する道具は、植木鉢の受け皿7号とし、安全面から軍手を着用させた。

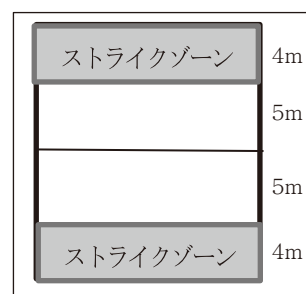


図1 場の設定

② 時間設定の工夫

いずれのゲームも、3アウトでゲームオーバーとなる形式をとらず、すべての子どもに同等の時間を保証するため、時間制とする。はじめのゲームは1分半、進んだゲームは2分半で次の人に交代することとした。毎時間最低でも2回ずつゲームに出場できるが、1回目のゲームの記憶が新しいうちに2回目のゲームを行うことができ、修正がしやすくなるはずである。また、待ち時間も最大7分半であることから、集中力を持続させられる効果が期待できる。

表1 ネットのないネット型ゲームの単元構成（6時間）

ゲームレベル	ゲーム様式	修正箇所
初めのゲーム 1年目（1時間） 2年目（2時間）	・1対1，パック扱いは「ワンストップ」のみ。 ・ラリー開始まで，コート内は立ち入り禁止。 (自陣の) ストライクゾーンを通過したパックを相手方のストライクゾーンに返せなかったらアウト ・3アウトでゲームオーバー ・バドミントンコートを使用	・3アウトでゲームオーバーとせず時間制（1分半）で次の人に交代 ・バドミントンコートを縦に2分して使用
進んだゲーム 1年目（5時間） 2年目（4時間）	・2対2，初めのゲームとルールは同じであるが，パックの扱いは「中継」も可となる。 ・バドミントンコートを使用	・3アウトでゲームオーバーとせず時間制（2分半）で次の人に交代
もっと進んだゲーム (0時間)	・3対3（または4対4），パックを相手方のストライクゾーンに返せなかったらアウト ・進んだゲームとルールは同じである。 ・バレーボールコートを使用	・もっと進んだゲームは採用せず

③ ペアづくりの工夫

学級集団を4チーム（1チーム8名程度）に分け，メンバーの中から2人ずつゲームに参加させる。その際，2回目からは，違う人とペアを組ませるようにする。また，全員と組み終わったら，過去に組んだ人と組んでもよいこととする。様々な友達と一緒にプレーをさせることで，自分だけでは気付かない動きに気が付きやすくなり，自分の意図することを理解してくれる人と動くことで，やってみたいことを叶えやすくなり，成功体験を得やすくする。

(2) ゲームで行われている動きの意味を理解する学習課題の設定

ゲーム中に出現する動きの意味を考える学習課題を設定し，効果的な動きを理解させる。おのおのが考えたことをシェアタイムで共有し，2回目のゲームで試し，効果を確かめられるようにする。また，試した結果，どんな手応えがあったのかを，毎時間，学習カードで振り返り自己観察させる。

6 結果と考察

(1) 一年目の実践における成果と課題

「初めのゲーム（写真1）」は1対1で，「一発返し」のシンプルなラリーゲームであり，滑ってくるパックを後ろにそらさないように確保したり，相手が取れないようなパックを進行させたりするだけなので，すぐに，ルールを理解して運動することができた。また，植木鉢の受け皿を使用し，パックを持って，地面を滑らせてラリーを続けるゲームであるため，誰もが初めて経験する運動であることと，エアホッケーに似ていることから，子どもたちの関心は高かった。1対1で行うため，運動量や一人一人に活躍の場面や考える場面が保証された。初めのゲームでの学習課題は，「どこに，どのようなパックを進行させると効果的か？」とした。表2の男児Bは，パックの進行方向やパックを打つコート的位置，相手を欺くフェイントなどの視点から効果的な動きを見出し，シェアタイムで発表していた。しかし，効果的な動きを理解してはいるものの，実際は，パックがストライクゾーンに届かなかったり，慌てるが故に，フェイントをした後に進行させたパックがストライクゾーンから遠く離れたところを通過したりした様子が見られた。パックを操作する技能はまだ十分とは言えなかったが，考えたことを繰り返し試そうとしている様子が見られた。

「進んだゲーム（写真2）」では，2対2となり，コートが広がり，空いているスペースを見つけやすくなると同時に，得点が入りやすくなった。ここでの学習課題を，「一人では解決しにくい場面でもう一人はどんな役割を果たしたらよいか」とした。パックが進行しやすくなるのと同時に，相手からもパックを進行させられやすくなったため，2人の役割をパックの「確保」の面から見出すようになった。子どもたちは，2人が守るエリアを左右に分けたり，前後に分けたりして，手分けしてパックを確保することに意識が向いていた。ゲーム中に，味方にパックをパスして進行させる動きを見せるペアが表れたので，シェアタイムでこの動きを見せたペアに動きの意図を尋ねた。一年目の実践では，「投げると見せかけて，味方にパスをしたら相手をだますことができる」と答えた。表2の男児Aがこれにあたる。ここで見せたパスの動きは，進行の軌道を変更させ，相手を欺くために用いられたものと判



写真1 初めのゲーム
(2018年5月30日撮影)



写真2 進んだゲーム
(2018年6月13日撮影)

表2 ネットのないネット型ゲーム授業後の児童の振り返り（2017年の実践）

時間	男児A	男児B
1	・前の方からバックを打ったらうまくいった。工夫して楽しみたい。	・前に出ると、バックに威力がついて通過させやすいことが分かった。次回は、相手の逆をつきたい。コースをねらうことが難しかった。(a)
4	・よりよく点を取るために、まず、今の状況をよく見ること。相手はバックをもっている人の方に行くから、前にいる味方にパスをして打つ。そうしたら、中継が役に立つことが分かって楽しかった。(b)	・とっちらすぐにパスをすることを頭に入れてやった。すぐにパスをしたことが成功につながった。そうすれば、相手のすきを突けるから、点を取ることができる。 <u>パスを正確に出したい。</u>
5	・攻撃をするとき、中継して受け取ったらすぐに状況を判断して打つ。フェイクもかける。受け取るときは、打った後すぐにバックがもどってくるかもしれないから、受ける準備をして最初の状態に立て直す。今日は、いろいろなアイデアが出てとても楽しかった。	・SとKがやっていた、打ったらすぐに守りの体勢にもどるということができてよかった。後ろに下がると、得点が抑えられたと思った。次回もこの作戦でいきたい。(c)
6	・単元の初めは動きに慣れていなかったし、すぐに相手に点を入れられていたけれど、バックをよく見てどんな風に動いているかと考えてやったら、すぐに反応して動くことができるようになった。バックは工夫して打てたし、強く打てるようになった。	・中継をうまく使って得点をするできるようになった。 <u>中継プレーができるようになって、すごくやりやすくなった。</u> 2人で協力してプレーするゲームなので楽しかった。でも、中継ばかりせずに、距離を考えたり、相手の裏をかくために中継をしないでいたりすることも大切だと思った。

断できる。また、「相手に近いところからバックを打つと強いバックを打つことができ、相手がとりにくくなる」と答えた。表2の男児Bがこれにあたる。バックを進行させる位置が相手に近くなるほど、バックの攻撃力が増すことに気付きパスを用いたと判断できる。その効果を全体で確認し、これ以降のゲームでパスを認め、「中継」と説明することとし、一人に一回ずつバックを確保することができることとした。しかし、子どもたちの様子を見てみると、中継をすればよいと思ひ込み、自分のすぐそばにいる仲間に中継をする児童も見られた。欺きの要素もなければ、攻撃性を高める要素も見られなかった。

そこで、学習課題を「どんな中継をしたら、進行させやすくなるか?」とし、シェアタイムで確認をした。子どもたちは、コートの後方からバックを進行させるより、前方からバックを進行させる方が攻撃性が高まることを理解した。その後、前後に分かれ、バックを確保する人、バックを相手コートに進行させる人という具合に役割分担をしてラリーをするチームが増えた。しかし、場所が常に固定されており、役割も固定されていた。中継を活用せず、確保したバックを一発返しする子どももまだまだ多かった。そこで、相手コートから打たれるバックを確保するときに、2人ともコート後方で待ちかまえ、バックを確保した後は、どちらか一方が前方に出てパスをもらい、スピードのあるバックを打つことができるようにその都度、立ち位置を変える工夫を見せるチームの出現を待った。この動きを見せたペアのゲームを全体で観戦したのちに、シェアタイムにこの動きを取り上げ「なぜ、2人とも後ろで守るのか?」という学習課題を投げかけた。子どもは、「後方にいると、バックの勢いが弱まり確保しやすくなる」「後方を2人で守ると、左右に分かれてバックを確保できるため、前後に分かれるときよりも、横を守りやすくなる」という2点から、その効果に気付いた。表2の男児Aの振り返りからは、攻撃と守りの2人の動きは、状況に応じて変わり、常に一定でなくてもよいことを理解したことが分かる。また、男児Bの振り返りも合わせると、バックをねらうコース(a)、バックを進行させる位置を工夫すること(b)、バックの確保と進行で立ち位置を変えられること(c)など、選べる戦術が増え「試してみたい」「できそうかも」という手応えをつかんだことが分かる。

単元の終わりでは、これまで全体で確認してきた効果的な動きを押さえ、ゲームで挑戦してみることが学習課題となった。ここでは、すべての人とペアを組み終わったら、自分の作戦をより効果的に活かそうな相手とペアを組みゲームに参加をしてもよいこととした。表2の男児Aと男児Bの6時間目の振り返りを見ると、いずれの児童もできるようになったことがあると答えている(表中下線部)。また、考えることが大切だと思ったと述べている。つまり、この単元が、考えたことを試し、成功した、できるようになったということを実感できる単元構成になっていたと考えられる。表2の男児Bは、4時間目に、同等の技能をもつ同性の友達とペアを組んだ。よいタイミングと力でバックをパスしてもらい機会が多く、高い確率でバックの進行に成功した。正確にコースをねらう技術があった男児Bは、この日に組んだ相手ができるパスが進行のしやすさにつながったとシェアタイムで述べ、振り返りでは「正確にパスを送る」役割の必要性に気付いていた(表中下線波線部)。また、女児Cは、一発返しが多く見られる子どもだったが、単元末の振り返りで次のように述べている。

中継を使ってやったほうが良かった。やったことのない人と組むとうまくいった。中継を使うとこんなに上手にできることが分かった。
(女児C)

これは、ペアを固定せず、様々な力の人と組むことは、自分が考えたことについて、一人目とはうまくいかななくても別の友達とならばできる可能性が生まれ、成功体験を増やすことが可能になったものと考えられる。つまり、これまで自分が選んでこなかった戦術の効果を新たにペアとなった友達から気付かされ、試す機会をその度に得ることになる。これは、複数名いるチーム編成では実現が難しいことである。

実践の一年目の児童に対して、単元末にとった「できた・分かったことがあるか」を問うアンケートでは、単元始めに「ある」と答えた児童が全体の82%だったのに対して、単元末は97%と向上する結果を得た。この単元が、子どもの「自分もできた」という実感を高める単元構成になっていたことが推測される。しかし、実践の一年目では、単元の途中まで、毎回、同じ人とペアを組んでいる者が少なくなく、戦術に広がりが見られないペアが多かった。特に、女子は、相手の正面にバックを進行させ、ラリーを単純に繰り返すだけの様相であった。

次項では、これらの一年目の成果と課題をふまえ、修正した指導計画に基づく二年目の実践について述べる。

(2) 二年目の実践における技能の向上

実践の二年目では、単元の始めから同じ人とはペアを組まないこととした。単元末に、できるようになったことの中身を問う児童アンケートをとった結果は、図2の通りである。ラリーに必要な「確保・進行」にかかわる技能の向上だけでなく、中継という「関係プレー」を取り入れて味方と役割分担をしたり、状況に応じて判断をして動いたりすることができるようになったと感じていることが分かる。このことから、繰り返し試す場が一人一人に保証される単元構成は、バック操作の技能だけでなく、「立ち位置を変える(判断)」「じゃまをする」など、バックをもたないときにどう動いたらよいかを理解させることに有効だったと考えられる。

(3) ネット型ゲームにおける効果的な動きの理解の深まり

動きの理解の深まりをさらに見取るために、二年目の実践では、この単元で、「どこにどんな風にバックを進行させたらよいか?」「どんな中継をしたら、進行させやすくなるか?」「2人とも後ろに下がってバックをとるのはなぜか?」などの学習課題について考えたことをシェアタイムに発表し、動きの意味を明らかにする学習過程を設定した。バックの進行方向やバックの強さだけでなく、相手は何をされると困るかを考えさせた。

単元初めでは、「効果的な動き」を「人のいないところをねらってバックを進行させている」「スピードがあるバックを進行させたり、確保したりしている」といったように、バック操作に視点が置かれた記述が多かったが、単元が進むにつれて、「攻守場面で立ち位置を変える」「中継の人に捕りやすいバックを出している」「相手が進行させにくくなるようにじゃま(ブロック)をしている」といった動きに視点が置かれた記述が見られるようになっていった。友達の動きを効果的だと捉えるようになった(図3)。これらは、バックを相手コートに直接進行させる動きではなく、バックをもたないときの動きに関するものであるが、バックを突破させることにつながる大事な動きであることをゲーム経験から知ることができたからだと考えられる。そして、その先に起こりうることがイメージできるため、友達がとった効果的な動きの意味を理解できたと判断できる。

(4) ネット型ゲームに関する意識の変容

一年目の実践において、単元終了後にとった児童アンケートの「エアホッケー風ゲームは楽しかったか」の問いに、全体の95%の児童が楽しかったと答えた。また、二年目の実践においては、全体の93%の児童が楽しかったと答えた。その理由は、図4の通りである。つまり、「いろいろと試み」て「成功」し、「何回も繰り返す」機会が保証されるネットのないネット型ゲームの教材は、一人一人に、ゲームのルールを理解することだけでなく、できることを増やし、友

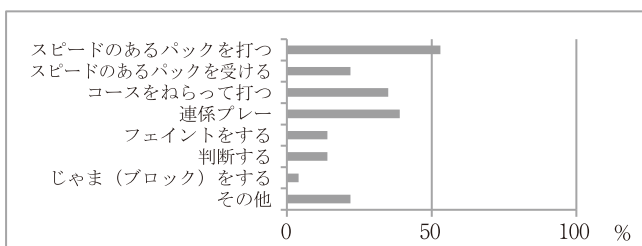


図2 単元を通してできるようになったこと (n=54)
複数回答可 (2018年の実践)

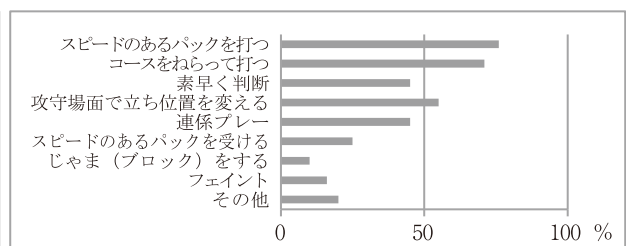


図3 友達が見せる効果的な動きの捉え (n=54)
複数回答可 (2018年の実践)

達とのやりとりを通して、ゲームにおける効果的な動きを理解させていくことにつながったと考えられる。そして、このことが、三木³⁾のいうできそудという「運動感覚能力」を支え続けていくと推測される。

さらに、児童アンケートにて、あまり経験したことがないネットのあるネット型ゲームにも挑戦してみたいかを問うたところ、「やってみたい」と答えた児童は、単元前にとったアンケートでは全体の65%だったのに対して、単元末にとったアンケートでは93%と向上し、児童のネットのあるネット型ゲームへの意欲の高まりも見られた。

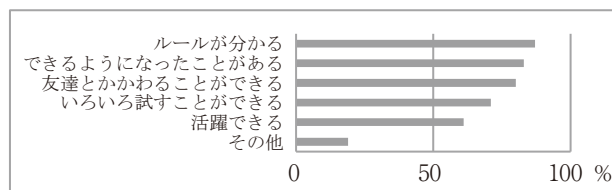


図4 エアホッケー風ゲームが楽しかったわけ (n=54)
複数回答可 (2018年の実践)

7 全体のまとめと今後の課題

(1) 本研究の成果

- ・無飛行のボールを進行させるという高度な技能を必要としないゲーム展開は、ネット型ゲームに必要なラリーの基本構造である「確保・進行」の技能をどの児童にも「獲得できた」と感じさせることにつながった。
- ・「一発返し」の1対1のゲーム展開から、コートを広げ人数を増やして「攻撃組立」が必要なゲーム展開へと発展させる単元構成は、中継を使うと攻撃性を高めることにつながることの戦術理解を容易にさせた。
- ・ゲーム中の動きの意味を共通理解させるシェアタイムの設定により、子どもは、ゲームにおける「効果的な動き」について、スピードのあるパックを進行したり、確保したり、コースをねらって進行させたりするなどの「パック操作」の視点だけでなく、状況に応じて立ち位置を変えたり、仲間が攻撃性の高いパックを打つことができるように、確保したパックを上手に中継させたりするなどの「パックをもたないときの動き」の視点へと広げることができた。
- ・高度な技能を必要としないゲーム展開は、運動能力の上位層に、「確保・進行」の技能に加えて、フェイントの効果を実感させたり、先を見通した対策を立て、駆け引きをする楽しみ方を実感させたりすることにつながった。
- ・2分半の短いゲームを繰り返したり、一緒に挑戦するペアをその都度代えたりするゲーム展開は、勝ち負けにこだわらず、「挑戦すること」に楽しみを見出すことにつながった。
- ・ペアを毎回代えることで、自分の知らない動きのタイミングや戦術に気付きやすくなった。
- ・ネットのないネット型ゲーム「エアホッケー風ゲーム」は、「いろいろと試み」て「成功」し、「何回も繰り返す」機会が一人一人に保証され、「できるかも」という気持ちを高め、そこで育った意欲が、ネットのあるネット型ゲームへの興味につながり、「挑戦してみたい」という感情をもたせることにつながった。

(2) 課題

「いろいろと試み」て「成功」し、「何回も繰り返す」機会を一人一人に保証することで、できそудという子どもの「運動感覚能力」を高め、ネット型ゲームで行われている動きの意味を理解しやすくなることは、本研究から明らかとなった。しかし、動きの理解の深まりをさらに見取るには、ゲームにおける「効果的な動き」を「パック操作」と「パックをもたない動き」の点から判断するだけでは不十分であると考えられる。子どもたちが見せるゲームの様相をゲームの原理の観点から分析することで、子どもが捉える「効果的な動き」の理解を深める手法を探りたい。また、子どもの動きをビデオで撮影し、実際にパックを進行させたコースや、どこに動いたりしているのかといった行動のデータとシートによる思考の中身とを関連付けながらゲームが深まる様子を明らかにしていきたい。

引用・参考文献

- 1) 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, p.18
- 2) 鎌田 望・斉藤和久・岩田 靖・北村久美 (2005) 小学校体育におけるネット型ゲームの教材づくりに関する検討, 信州大学教育学部附属教育実践総合センター紀要No6, pp.111-120
- 3) 三木四郎 (2005) 『新しい体育授業の運動学』 昭和出版, p.27
- 4) 鈴木 理・土田了輔・廣瀬勝弘・鈴木直樹 (2003) ゲームの構造から見た球技分類試論, 体育・スポーツ哲学研究25, pp.7-23
- 5) 鈴木 理・青山清英・岡村幸恵・伊佐野龍司 (2010) 価値体系的構造的構造分析に基づく球技の分類, 体育学研究55, pp.137-146
- 6) 鈴木 理 (2018) 『球技における攻撃と防御の認識論的検討』 体育・スポーツ哲学研究40, pp.28-29
- 7) 村田泰伸・海野勇三 (2006) 運動感覚能力を高める体育指導についての基礎的研究, 山口大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要 第21号, p65
- 8) 土田了輔・榊原 潔 (2017) ゲームの原理をベースにした体育の指導について, 上越教育大学紀要第36巻, pp.677-685