

高等学校保健体育科における ICT 活用

ー 学習カードと ICT 活用の比較を通して ー

学習開発分野(14220903) 五十嵐 祐樹

高校保健体育科の授業で ICT を活用した授業展開を目指し、教職専門実習Ⅱ、Ⅲを通して学習カードの記述による結果と比較検討を行う。学習カードのみの授業では、生徒の中では気づきに具体的な確証がなく、表現できない状況に陥ってしまうこと、ICT を取り入れた授業では、自分自身の動きを確認できること、また、グループで見ることでは自分では気づけない視点を得られることが分かった。しかし、映像として事実が残っているあまり、課題探しばかりが起きていた。生徒の中の思考にも違いが見られたが、どちらにも学びを深めるためには必要な条件が存在するため、教師の手立ての工夫が重要になってくると言える。

[キーワード] ICT 活用, 学習カード, 高等学校保健体育科

1 問題の所在と方法

(1) 問題の所在及び研究の背景

文部科学省は、2011年に今後の教育の情報化の推進にあたって「教育の情報化ビジョン」を公表し、①情報活用能力の育成、②教科指導における情報通信技術(ICT)の活用、③校務の情報化の3側面を通して教育の質の向上を目指すとした。これを受けて、3年間にわたる実証研究である「学びのイノベーション事業」が実施された。

文部科学省の「ICTを活用した教育の推進に関する懇談会」報告書(2014)によると、電子黒板やタブレット端末等のICTを活用した教育を地方公共団体で本格的に実施し、具体的な教育効果に関するエビデンスが現れ始めている。さらに、試行錯誤をしながらICTを活用した教育を新たに導入するための計画に取り組む動きは全国的に広がり始めている。しかし、ICT教育環境の整備や教員のICT活用指導力には地域格差が見られることを示している。

また、ICTを活用する意義は、教育の質を向上させる観点から、①課題解決に向けた主体的・協働的・探求的な学びを実現できる点、②個々の能力や特性に応じた学びを実現できる点、③離島や過疎地等の地理的環境に左右されずに教育の質を確保できる点の3つを挙げることができる。

さらに文部科学省は、知識基盤社会の到来や、グローバル化の進展など急速に社会が変化する中、次代を担う子どもたちには、幅広い知識と柔軟な思考力に基づいて判断することや、他者と切磋琢磨

磨しつつ異なる文化や歴史に立脚する人々との共存を図るなど、変化に対応する能力や資質が求められていると示している。そのような中、教育基本法、学校教育法が改正され、知・徳・体のバランスが重視された。思考力・判断力・表現力の育成にはこれらを調和的に育むことが必要であるとされている。そこで文部科学省は、学習指導要領の改訂にあたって充実すべき重要事項の1つとして「言語活動の充実」を挙げた。これを踏まえ、平成21年3月に公示された「高等学校学習指導要領」の総則の教育課程の編成・実施に当たって配慮すべき事項について、各教科・科目等の指導に当たっては、生徒の思考力、判断力、表現力を育む観点から、基礎的・基本的な知識及び技能の活用を図る学習活動を重視するとともに、言語に対する関心や理解を深め、言語に関する能力の育成を図る上で必要な言語環境を整え、生徒の言語活動を充実することと示されている。

筆者は、保健体育科の授業での言語活動を充実させるための手立てとしてグループでの話し合い活動の時間を授業内に取り入れ、円滑でより学び合いが起きようICTを活用しようと考えた。

そして、教職実践プレゼンテーションⅠでは、高等学校保健体育科の授業における学習カードを活用した授業の学びの深まりを検討した。先行研究の分析でICT活用が学習意欲向上と協働的な学びを生みだすことが明らかになったが、教職専門実習Ⅱの実践ではICT活用に至らずに学習カードのみの活用となったことが課題として挙げられた。

また、学習カードが自己評価シートになったことが懸念された。これを踏まえて、ICT 機器を導入した授業の実践的研究と学習カードの内容の吟味、生徒の運動時間の確保に関する工夫が今後の課題として挙げられた。

本研究は、教職専門実習Ⅲにおいて、ICT 活用と学習カードの比較を通し、体育の時間に主体的・協働的・探究的な学びを取り入れることで、生徒の技術の向上とともに教職専門実習Ⅱの実践と生徒の学びにどのように違いが見られるかを、生徒の「思考・判断」に着目し比較・検討することを目的とした。

(2) 研究の方法

①教職専門実習Ⅱ

体育の球技の単元で、ゲームを中心に授業を展開し、グループ内での話し合いや作戦を立てる活動を取り入れる。学習カードを活用し、生徒の自己評価に加えて、ゲームの中からの「気づき」を記入させ、生徒の学びを検討する。

②教職専門実習Ⅲ

体育の陸上競技の単元で、iPad と学習カードを使用し、グループ内での話し合いやアドバイスをしあう活動を取り入れる。アドバイスをメモさせ、自分や仲間が見て気づいたことを学習カードに記入させる。全授業後に、iPad を使った授業に関してのアンケート調査も行う。

上記の2つの実践から、生徒の「思考・判断」に着目して2つの実践を比較・検討を行う。

2 先行研究の検討

学習カードと ICT 機器の活用について、以下の3点で先行研究を検討した。

(1) 学習意欲向上と技能習得

上野ら(2014)によると、生徒は、課題内容が明確にされることから、実技本や模範演技のDVD、教師のアドバイス等を自発的に求めるようになってきたと述べている。

中村ら(1995)は、自分のめあて達成に向けて学習カードを使い、撮影する場を工夫したり、練習の仕方を考えたりして学習を進めている様子が見えたと述べている。

学習カードや ICT 機器の活用は目標や課題を明確にするために、学習カードに記入したり、自分の画像や映像を見たりすることで、生徒に「やってみよう」という挑戦する意欲を持たせ、「こま

でならでできる」といった、ステップアップで意欲を引き出すことが有効であると考ええる。

また、賀川ら(2013)は、運動技能習得過程における動画フィードバックは、自己の運動遂行状況に対するモニタリング能力、自己評価能力を高めることに繋がるとしている。それらに対する意識化を図ることによって、適切な筋運動感覚的イメージ形成が実現し、より高次の技能習得が図られると述べている。

(2) 協働的な学び

平成 21 年改訂高等学校学習指導要領解説保健体育編で、体育の目標は、「運動の合理的、計画的な実践を通して、知識を深めるとともに技能を高め、運動の楽しさや喜びを深く味わうことができるようにし、自己の状況に応じて体力の向上を図る能力を育て、公正、協力、責任、参画などに対する意欲を高め、健康・安全を確保して、生涯にわたって豊かなスポーツライフを継続する資質や能力を育てる。」とされている。

このように、体育で育成したい能力は「技能」のみならず、「思考力」や「判断力」といった多様なものである。

上野・直井(2014)は、生徒が単一的な視点しか持ち合わせていないことは、学びが深まらず、その結果として思考力・判断力・表現力が高まることは難しいと考えられるとした。さらに、個では追求できなかった集団としての学びが存在し、仲間での学習が深まってくると、自分たちで創造の場を練り上げることができる、と述べている。

筆者は、いかに生徒が自分の動きやチームの戦術について考えを表現したり、チームで話し合いをしたりするかが重要となると考える。

(3) iPad活用の実践・効果について

ここでは、ICT 機器を活用した授業の研究結果をもとに有効性について考えたい。

大熊(2013)は、ハンドボールの授業で、タブレット PC、ビデオカメラ、PC による動画再生で、生徒が自分の動きを確認しながら作戦を立て、分析して授業を行った。タブレット PC は、ビデオカメラより視聴画面が大きいので生徒が集まって見ることができ、タッチパネル操作が生徒に馴染み易い。ビデオカメラは、視聴画面が小さいが再生機能が豊富なため、スロー再生等行える利点があると示している。PC による動画再生では、実際のゲームや審判の動き、トップ選手の特集等を準備し、

生徒の興味関心を引きながら学習活動につながるよう情報提供を行った。その結果、生徒はゲームの前後半の間にチームで撮影した映像をもとに分析や戦術確認を行うようになり、自分たちで撮影する場所や角度を変える姿が見られるようになった。さらに、課題練習の場面では、他チームと情報共有する姿も見られた。

ここでは、生徒のねらいに沿って活用方法が変化していったが、生徒が試行錯誤した結果が、生徒の学びを深めるといった主体的な活動になったと考えられる。

大熊(2014)は、生徒が「戦術的な学び」を深めるような授業を展開し検証を行った。生徒はゲームの場面から自分たちの課題に気づき、思考判断を繰り返しながら、学習活動を変化させ、学びを深めることができたと述べている。さらに、ICT機器の活用により、大幅な時間短縮をすることができ、生徒の活動時間の確保につながったと示した。さらに、生徒の「意思決定」にこそ大きな学習の意味があると述べている。

賀川ら(2013)は、野球部員を対象とした研究を行った。iPadによるバッティングフォームの撮影や確認を練習や試合の場面で活用した。効果の検証として、使用者へのインタビューやアンケート調査を行った。その結果、練習時のiPad使用の評価得点に有意差が認められなかったが、試合時は有意差が認められた。これは、選手がフォームを確認、修正をする上で有益だったと考えられ、試合場面における心理的安定の可能性も示唆された。

市河ら(2012)は、体育における思考場面での協働学習におけるiPad活用の可能性を探ることを目的とし、アンケート調査で効果を検討した。その結果、「自分の力で上達することができた」「友達や先生のアドバイスで上達できた」の項目が高い評価を得られた。ペア学習による協働学習やiPadによる動画再生によって話し合う活動が行われたことが要因として考えられた。

また、ICT活用は学習者の興味・関心も得られ、電源や機器の使いやすさ、本体が軽量で持ち運びに利便性があること、バッテリー使用時間が長いという特徴から、現時点において、最も実践可能なICT機器はiPadであることが明らかとなった。

このような事例から、ICTの活用により生徒自身が自分の「学習への参加の仕方」を身に付けることが、保健体育科に求められる重要な役割にな

ってくると考える。

3 実践、結果とその考察

教職専門実習Ⅲでは、山形県内 A 高校で授業実践を行った。対象生徒は2年 R 科 40 名(男子 39 名、女子 1 名)で、扱った単元は、陸上競技のハードル走(全5時間)である。生徒 13 名または 14 名を 1 グループとし 3 グループを構成した。

この実践では、ICT 機器として iPad Air2 を 2 台、iPad mini3 を 1 台、ノートパソコン 1 台を活用し、学習カードを併用しながら授業を行った。

また、iPad のみならず、実習校の先生から提供されたハードルの基本練習の動画をノートパソコンに取り込み再生を可能にした。生徒がフォームの修正や綺麗なフォームの見本として、いつでも確認できるような場所にノートパソコンを設置し、さらには、自分たちの動画と見比べて、アドバイスを容易に言い合えるようにした。

ICT 機器と学習カードを活用し、学習カードには「毎時間の 50M ハードル走の記録」「仲間や先生からのアドバイス」「自分で気づいたこと」を記入させ、iPad での動画撮影をどの位置から撮影したのかも記録させた。

教職専門実習Ⅲで行った陸上競技「ハードル走」の授業内容(全5時間)は以下の通りである。

授業時数	内容
1 時間目	オリエンテーション ハードルに慣れて、今のタイムを知ろう。
2～4 時間目	iPad 使いながら練習 ・ドリル練習 ・走りこみ練習 ・計測 iPad を使ってアドバイスし合いながら練習しよう。
5 時間目	記録会 ・計測一人二回

2～4 時間目の各時間の授業の流れとして、3つのグループを基礎的・基本的な動きを確認する「ドリル練習」、スタートから第1ハードルをスムーズに勢いよく走りきれるようにする「スタート練習」、スムーズな 50M のハードリングとタイムへの挑戦をする「50M ハードル走」の3つのコースに振り分け時間を区切ってローテーションさせながら

授業を展開した。

授業後には、アンケート調査を行い、複数の質問に、当てはまる(4点)、どちらかといえば当てはまる(3点)、どちらかというと当てはまらない(2点)、当てはまらない(1点)で回答させた。その結果は下の表の通りである。

質問項目は、先行研究から同じようなアンケート結果が得られると考察し、アンケート項目は市河ら(2012)で行った調査項目を基に作成した。

表1 アンケート結果

質問事項	平均値
1) iPad を使った	3.67
2) iPad の使い方は簡単だった	3.85
3) iPad の動画は役に立った	3.49
4) iPad の動画(普通のスピード)が役に立った	3.31
5) iPad の動画(スロー)が役に立った	3.21
6) iPad の動画(普通のスピード)を見てコツが分かった	3.08
7) iPad の動画(スロー)を見てコツが分かった	3.18
8) iPad を友達と色々相談しながら見ることが出来た	3.44
9) iPad を使ってアドバイスし合えた	3.38
10) また iPad を授業で活用してみたい	3.64
11) 楽しく学習する事が出来た	3.67
12) 自分の力で上達する事が出来た	3.31
13) 友達や先生のアドバイスで上達する事が出来た	3.44

「1) iPad を使った」の質問で全員が4の評価にならなかったのは、40人のクラスに対して3台の機器しか準備することができず、1台を13人から14人で使用しなくてはいけない状況がこの結果につながったと考えられる。

このような状況があったため、「6) iPad の動画(普通のスピード)を見てコツが分かった」の項目が最も低い評価につながっていったと考えられる。この項目を細かく分析しても1の評価は無く、2の評価も最も多いわけではなかった。しかし、4の評価がどの項目よりも少なく平均すると最も低い評価になっていることが分かった。

「2) iPad の使い方は簡単だった」の質問に対しての回答が高い評価が得られた。

しかし、感想の中には「普段から Apple 製品を使っている人はいいけど、違う人はビデオではなく写真のモードで使っている時があった。」との記述があった。

全体的にみると著しく低い評価の項目はないように見られるが、一部の生徒に1の評価が付けら

れた質問項目は「5) iPad の動画(スロー)が役に立った」「7) iPad の動画(スロー)を見てコツが分かった」「13) 友達や先生のアドバイスで上達する事が出来た」の3項目であった。

iPad はあらかじめスローで撮影したり、一時停止の状態でスクロールしたりしなければスローの再生にならない。生徒に自由に撮影の方法・場所を考えさせた結果、このように「スロー再生」という概念が生徒になかったことが考えられた。また、アドバイスをし合う際にも、動画確認をしてくれる生徒に徐々に限りが見られ、一定のアドバイスしか得られなかったことや、授業中に、初めての ICT 機器を使用する授業展開に戸惑い、ついてこれない生徒への指導で全員への声掛けができなかった筆者の状況もあり、友達や先生からのアドバイスに満足できなかった生徒がいたと考えられる。

授業の中での iPad を使用しながら生徒が話し合い活動を行っている様子から、いくつか取り挙げてみる。

生徒1：フォーム綺麗じゃね。

：もっかい見せて。

生徒2：確かに綺麗。

生徒1：これで前傾姿勢にもっとしたら、もっと速くなるんじゃない？

生徒3：分かった。ありがとう。

ここでは生徒3のフォームが綺麗になってきているのを教師が話し合いに顔を出して伝えたところである。生徒1と2が覗き見るように入ってきたが、「前傾姿勢にする。」というポイントに気づき、そのことを本人にアドバイスできている場面であった。この話し合い後のタイム測定では、生徒3のタイムが縮まり、成果が見られた。

生徒4：これ見るとリード脚上がってなくね？

生徒5：確かに前脚上げるの苦手だよな。

生徒6：そうなんだよね。

リード脚がどうしても真つすぐではなく、曲がった状態で上がってしまう生徒に注目した生徒の話し合い場面である。斜め下からリード脚が出てきて脚をどのようにして上げればいいのか悩んでいる様子だった。

他にもリード脚に関しては下記の話し合いの場面も見られた。

生徒1：これ横から出すぎなんじゃない？

生徒7：あ、リード脚？
生徒1：うん。もはやこれ抜き足だよな。
生徒7：でも俺の頭の中では真っすぐなんだよね。
（笑）
生徒1：あれの近くで跳びすぎなんだよ。ハードルの。
生徒7：なるほど。
生徒8：それ私も？
生徒1：そうたくんも見てくれよ。
生徒9：どれ？
（一緒に見て確認した後、iPad 渡して一時停止しながら細かく分析させる）
生徒1：やっぱり早めに遠くから飛んだほうがいいよね。

生徒7のリード脚がハードルの横から出ていることに気がついた生徒1がアドバイスをしている場面である。

また、生徒7の言葉にあるように、やっている本人は自分では真っすぐ上げている感覚にあるが、動画確認やアドバイスをくれる状況で、自分の動きが頭の中のイメージと異なることに気づけた場面でもあった。

そして、なぜリード脚が横から出てしまうのかを動画で確認しながらポイントを見つけ、飛ぶ位置がハードルに近いことをアドバイスした。すると、自分も近いと自覚していた生徒8が話し合いに顔を入れてきたり、周りにいた生徒9も取り込んだりして、みんなで動画を一時停止しながら跳ぶ位置の確認をはじめた。ここでは、生徒たちが自主的に話し合いに関わり、動画を見ることができていなかった生徒も加えながら話し合い活動ができていたので教師から加わっていくことはしなかった。

生徒9：Tは綺麗だけどもっと前傾姿勢すればもっと脚が真っすぐになると思う。
生徒1：どこ？
生徒9：ここのリード足のところ。（一時停止させながら）
：あと、抜き足の膝の向きが下向いているから横にすること意識した方がいいと思う。
生徒1：おっけー。ありがとう。

ここでは、話し合い活動の中心でずっとアドバイスをしていた生徒に対して同じグループの生徒がアドバイスをしている場面である。

この生徒は、1時間目の授業から測定タイムは早いもののリード脚が少し斜めから始まり、抜き足の膝は下を向いていた。全体のレベルをみてハードルの高さを低く設定していたため、膝が下を向いたままでもハードルを越えられる状況が生まれてしまった。毎時間行うハードルの基本動作のドリル練習では比較的ゆっくり行うため、脚の向きや前傾姿勢に気をつけて正しいフォームで練習できていたのだが、50mを走るとどうしても脚が上手くいかないと教師も気にかけていた。

そこで生徒9が生徒1の脚に注目してアドバイスをしていた場面を抜き出した。iPadの再生は一時停止し、見たい場面までスクロールで動かして停止したり再生させたりしやすいという利点がある。この利点を生かして、動画を停止させながらアドバイスしていた。

さらに、正面からの撮影ばかりしていた生徒が、生徒1の脚が横から撮影したりして、見る角度を変え始めた。1時間目の授業からiPadの撮影場所は自分たちで工夫してみようと呼び掛けた結果がようやく3時間目に現れた。この一部の生徒を見て真似るように他のグループの生徒も横から撮影したりと工夫が見られるようになった。

生徒1も頭の中の自分の動きと実際の動きの違いに自分で気づき始めていたので、このアドバイスの後、基本動作ドリル練習に自ら戻って確認・練習する姿が見られた。

iPadを使用した授業では、この生徒1をはじめ、動画確認で自分の動きが自分の思い描いている姿と違っている生徒は何人か出てきて、その自分の直すポイントに気づき意識して練習している生徒が増えてきた。

先行研究でも自分の動きが確認できることが技術向上につながるといった結果があり、実際に授業をしてみて同じ結果が得られたことは生徒に動画をフィードバックした意味があったと考えられる。しかし一方で、今回の実習では、生徒13名から14名に一台のiPadを渡しての実践であったのだが、先行研究とは異なり、生徒の話し合っている内容を見ると、言葉にして声を掛け合っている生徒は3名から4名程度でアドバイスしていて多くの生徒が関わっていないことが分かった。

これは、教師側から与えた「アドバイスを少なくとも3つはみんなからもらって次の自分の走りに生かしていこう。」という課題を生徒が理解して

いると考えられる一方、大人数で iPad を覗き込めない状況、何を話していいかわからない生徒がいた状況が考えられた。

持ち運びに便利で、撮影・再生等のさまざまな利点が存在する iPad も周りを囲んで覗き込める人数には限界があることが分かった。

ここからは、学習カードの生徒の記述が、昨年度の ICT を取り入れなかった時と比較して生徒の思考・判断に違いがあるか検討していく。

はじめに、今回の授業の間で起こった生徒の思考・判断の変化を見ていく。学習カードにもアドバイスを有効に働きかけていた。ほとんどの生徒がアドバイスを受けて、指摘された部分を注意しながら自分の動きを観察して学習カードに記述できていた。その一部が以下のようなものである。

- ・真っすぐ飛んでいない。
- ・重心がぶれている。
- ・上に飛んでいる。

というアドバイスを受けた生徒が

- ・抜き足を曲げて跳ぶ。上に飛んでいるから上じゃなくて前に飛ぶイメージを持つ。
- ・飛んでから抜き足を速く抜く。

と記述していた。この生徒は自分自身で抜き足が上手くいっていないことをずっと思い描いていたが、それだけではなく違う視点のアドバイスを受けることで自分が上に飛んでいることにも目を向けるようになっていた。さらに、そのアドバイスの視点を踏まえて自身の苦手とする抜き足をどう改善していくかを考えていた。

- ・重心がぶれていることに気づいた (2 時間目)。
- ・最初の 1 つを高くジャンプをしすぎた。ジャンプの高さを一定にする。 (3 時間目)。
- ・歩数は一定していたが抜き足が引っかけりそうだったので気をつけたい (4 時間目)。

この記述をした生徒は、毎時間ごとにアドバイスをされたことに注意をして練習を行う生徒だった。しかし、授業の度に新しい違う視点のアドバイスを受けることで課題が次々と変化していった。この課題が変化していった方向が技術向上を引き起こし、最後の記録測定の時間のフォームは、はじめに比べると一段と綺麗になっていた。

- ・最初の 1 回を高く飛ぶようにする。

と記述した生徒は、教師の「ハードル走は 1 台目が重要になってくるよ」という言葉に対して考え

て出した生徒の答えだったが、どうしてもスピードに乗れずに、リズムカルに走ることができていなかった。そこへ、一緒に動画を見ていた生徒は、

- ・高くよりは遠くから飛ぶほうがいいよ。

とのアドバイスを送り、スピードに乗ってリズムカルに走るための方法を教えていた。このことで、生徒は、1 台目が重要でも高く飛ぶのではなく遠くから低く飛ばなくては行けないと技能に対しての気づきが生まれた。

- ・抜き脚が下を向いていた。
- ⇒・足を胸に近づけたり上体をかがめたりといった基本ができていなかった。

この生徒は、自分の動きを確認して、はじめの授業は抜き足が下を向いていることだけ気づいていたが、授業を重ねると足を胸に近づけたり状態をかがめたりといった、その抜き足がなぜできていなかったのかを分析して改善点に気づけるようになっていった。

このように今回の授業の中でも生徒の中では、思考・判断が繰り返し行われ、生徒の気づき、学びの深まりが見られた。

昨年の学習カードの記述には、

- 生徒 A：リバウンドが全然できていない。
- 生徒 B：パスがよく回った。
- 生徒 C：守りを固めていきたい。
- 生徒 G：味方がシュートしやすいパスをする。
- 生徒 1：お見合いをしてボールを落としてしまう。
- 生徒 2：なるべく避けないようにしたい。

といった、一言でキーワードを挙げて記述が終わっていた。これは、自分たちの動きを客観視できていないことが影響していると考えられる。

しかし、今回の ICT を使った授業の生徒の記述は、

- 生徒 1：2 つ目のハードルで前かがみにできてなかった。
- 生徒 1：横から見た時リード足と抜き足の悪いところが分かった。

といった、自分の動きやフォームを見て、自分自身を客観視することができて、どの段階でどのような良いところ・悪いところが見つかったかを記述できている。

- 生徒 H：相手のシュートやドリブルに対してディフェンスできるようになりたい。
- 生徒 I：パスする時に周りが見えていないので、しっかり周りを見るようにしたい。

生徒 J: ツーメンとか, スリーメンで攻めるようにする。

生徒 13: レシーブを人のいるところに返せるようになりたい。サーブを, クロスとストレートで打ち分けられるようになりたい。

また, このような次はこうにしたいという記述が昨年の ICT を使わなかったときは多くあったが, 今回の学習カードには,

- ・ 抜き足をしっかり意識しないといけない。
- ・ 足を上げる時に, 手が上手く振れていない。
- ・ リード足が毎回飛ぶとき違う足になってしまっていた。
- ・ ハードルまでの歩数が合っていない。
- ・ 自分の動画を見て, 抜き足がまだ胸の位置まで上がっていなかった。
- ・ リード足がまっすぐではなく, 斜めになってしまっていた。

といった, 悪いところ, 改善すべきところに気づきやすい環境のあまり, 次に向けての目標を記述する生徒はほとんど見られなかった。このことは教師からの働きかけで「次の目標」を意識させるような声掛け, 手立てを考えていかななくてはならないと考えられた。生徒はやはり, 目標を立ててその達成感や競争意識の中で学びを生み出していくものだと考えられた。

生徒 D: パスをもらえる位置に移動しないとけないと思った。

生徒 4: 返球する時, いろんな場所を狙いたい。

生徒 5: サーブを狙ったところに狙えるようになった。

昨年は, このように位置, 場所, 狙ったところ, という表現のみで, 「このように動いてパスをもらえるように動く。」や, 「返球をするときに相手のコートを確認して空いているスペースを狙う。」などの具体的な表現がなされていなかった。

これに対し, 今回の ICT を使った授業の学習カードでは,

- ・ 抜き足の時の手を, 窓を開けるように腕を引いて走っていた。もっと抜き足の動画を PC で確認して上手になりたい。
- ・ リード足が外側から内側に入ってきている。
- ・ リード足を上げた時に前傾姿勢をできなかった時と, 意識して前傾姿勢をした時の, フォームの違いが分かった。前傾姿勢の大切さが分かった。

といった記述が見られ, 具体的に自分の動きがどうなっているかを分析して, ポイントを押さえた具体的な表現が多く見られた。

これは, 動画による自身の動きを確認しやすくなったことが具体性を生み出し, アドバイスし合うことで具体性のある生徒の気づきへと変化したと考えられる。

この比較から, 学習カードのみの授業では, 生徒の具体的な気づきは確認が難しく, 生徒の中では気づきとして表現できない状況に陥ってしまうこと, さらに, その確認を得るために次の目標として掲げ, 次回への糧にしていたことが分かった。今回の ICT を取り入れた授業では, 自分自身の動きを客観的に確認できること, また, グループで見ることでは気づけない視点からのアドバイスを得られることが分かった。しかし, 映像として事実が残っているあまり, 課題探しばかりが生徒の中で起きていた。そして, その課題をどのように解決していくかというところまでを記述できていた生徒はほとんど見られなかった。

このような方法の違う授業の学習カードの記述内容の違いから, 生徒の中で起きている思考にも違いが見られたが, どちらにも学びを深めるためには必要な条件が存在するため, 教師の手立ての工夫が重要になってくると言える。

4 まとめと課題

今回の実習では ICT 機器として iPad を計 3 台しか準備することができず, 生徒の人数を考えると少なすぎたと考えられた。持ち運びや撮影・再生を行いやすく, バッテリー継続時間が長い等の利便性が多く先行研究では述べられているが, 本研究においては, iPad 1 台に対して 13 人から 14 人で使用しなくてはならない状況となった。その状況におかれた結果, 事後のアンケート結果で全員が iPad を操作・使用していないことが明らかとなり, ICT 機器の台数確保という大きな課題が考えられた。また, 初めての授業スタイルで生徒も戸惑いが生まれ ICT 機器を上手く授業に取り入れられたとは言えない結果になったと考えられる。昨年の ICT を取り入れなかった授業と比べると, やはり生徒の活発さが減少した。いかに, 生徒のやる気や積極性を残しながら ICT を体育の授業に取り入れていくのかは課題として残ってしまった。

しかし, 生徒が動画フィードバックや周りのア

ドバイスによって自分に存在しなかった視点で自分の苦手なポイントに気がつけて学習カードも昨年に比べると書かれている内容には深みが増したと感じられた。

実習校の別の学年を持っていた先生の授業では、iPadの台数が足りない現状から、生徒も持っているスマートフォンに注目していた。2人1組でスマートフォン1台を持ってきて動画撮影・動画確認を行っていた。2人だとスマートフォンでも十分な大きさで普段から使用しているものなので操作に関しては説明の時間も必要なく、スムーズな授業であった。学校の中で、使用制限を設けているスマートフォンを授業に活用するのは、使用の仕方に注意が必要と考えられるが、新たな授業方法、新たなICT機器の活用方法が見出せた。

また、授業の中で「スロー再生」という概念が生徒になかったことが考えられたこと、さらに、アドバイスをし合う際に動画確認をしてくれる生徒が徐々に限定されはじめ、一定のアドバイスしか得られなかったことや、友達や先生からのアドバイスに満足できなかった生徒がいたと考えられる。これには、初めてのICT機器を使用しての授業展開に戸惑う生徒への指導に時間を要し、生徒全員への声掛けができなかったことが課題として残った。

以上から、課題設定の重要性や、教師が生徒全員を見つ話し合い活動に積極的に体を向けることなどの改善点が明らかとなり、今後の実践に生かしたい。

さらに、昨年から懸念されていた生徒の運動量の面では、やはり減少してしまっただと考えられる。アンケートにも「もっとタイム測定をたくさんしたかった。」という生徒の思いが書かれていた。運動量で課題が出た一方で、生徒が自分の動きを確認できることで「こうなっているから、こうしてみたら良くなるかな。」と試行錯誤する生徒は多く見られるようになったことから、思考力・判断力の育成にはICTは有効だと考えられる。

このアンケート結果を踏まえ、生徒にどんな指示を提示すれば、生徒が理解し行動を積極的に行うことができるかを再度考え直すきっかけとなった。教師は、生徒が1つ教わればその周りの知識も理解するような指示、もっと知りたい、もっとできるようになりたい、と思うような課題設定をしなければならないと再確認できた。

引用文献

- 市河大・長田朋之・今田晃一「体育におけるタブレット型情報端末(iPad)の可能性 - 教えあい学び合いの協働学習を目指して -」教材学研究第23巻, pp. 311-318, 2012
- 賀川昌明・梶貴一郎「iPad利用による動画フィードバックの方法とその効果 - 中学校野球部員を対象とした心理サポートにおける実践事例 -」鳴門教育大学情報教育ジャーナル No. 10, pp. 1-8, 2013
- 文部科学省 高等学校学習指導要領解説 保健体育編・体育編, 2009
- 文部科学省「現行学習指導要領・生きる力 第1章 言語活動の充実に関する基本的考え方」, 2011,
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/gengo/1322412.htm (最終閲覧日平成28年1月28日)
- 文部科学省「ICTを活用した教育の推進に関する懇談会」報告書(中間まとめ), 2014,
http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/26/08/1351684.htm (最終閲覧日平成28年1月28日)
- 中村利之・田島行夫・廣橋義敬 体育指導における学習カードの活用に関する研究, 千葉大学教育学部研究紀要. III, 自然科学編, 第43巻, pp. 43-48, 1995
- 大熊誠二 相互作用的に道具を活用する能力の伸長に関する研究～ICT機器の有効な活用方法を目指して～, 東京学芸大学研究紀要, 第51巻, pp. 55-58, 2013
- 大熊誠二 ICT機器を利活用した球技におけるゲームを中心とした「戦術学習」についての一考察, 東京学芸大学研究紀要, 第52巻, pp. 47-48, 2014
- 上野佳代・直井清貴「思考力・判断力・表現力等」を高める学び合い～ICT機器を活用して～, 東京学芸大学附属小金井中学校『研究紀要』, 第50号, pp. 49-52, 2014

参考文献

- 文部科学省 教育の情報化ビジョン～21世紀にふさわしい学びと学校の創造を目指して～, 2011,
http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/23/04/1305484.htm (最終閲覧日平成27年1月26日)