

群 教 七	G06 - 02
	平25.249集
	小・体育

「できる」を実感し、向上しようとする意欲を 高める体育科授業の工夫

— ICT機器を用いた学び合い活動を通して —

長期研修員 土谷 慎二

キーワード 【体育—小 意欲の向上 学び合い ICT機器 タブレット端末 デジタルカメラ】

I 主題設定の理由

『ぐんまの子どもの基礎・基本習得状況調査（群馬県教育委員会，2012）』の児童生徒質問紙調査結果によると、小学校体育の授業において「体育の学習はとても好き（68%）」「体育の授業がとてもよく分かる（70%）」と多くの児童が答えている。しかし、「練習の仕方を工夫できたり、体をうまく動かす方法やコツを知ったりすることがおもしろかった（10%）」「上手になるための技能のポイントを十分意識して運動している（44%）」という児童については多いとはいえないことが分かった。『はばたく群馬の指導プラン（群馬県教育委員会，2012）』体育の伸ばしたい資質・能力の課題1には、「運動の行い方がわかり、運動ができるようにすること」を挙げており、第3・4学年の課題では「技能のポイントや練習方法がわかり、その運動ができる」こと、第5・6学年では「自己の課題を見付け、課題にあった練習の場や段階を選び、その運動ができる」ことを目指している。

これまでの県内外の体育の先行研究では、技ができるようにするための実技指導について、多くの事例が挙げられている。ICT機器を用いた指導では、ビデオカメラを用いて録画し後で見せたり、タイムシフト再生（時差再生）を行って大きなテレビ画面で見せたりする授業が行われている。そして録画した画像を見るためには、全体の指導のために練習を一旦中止する必要がある。また、タイムシフト再生を行う場合、自分の試技を一度しか見ることができず、試技者が画像を見逃してしまう可能性があったり、画像を停止させて、じっくり見ることができない場合もある。タイムシフト再生を行う場合に、電源のある体育館の様に室内であれば機器の設置が容易であるが、校庭のような室外では大きなテレビモニタを移動させることや電源を確保することが難しい。

本研究は、体育科指導の中の第4学年「跳び箱」と第5学年「ハードル走」において、タブレット端末・デジタルカメラ（以下ICT機器）を用いた学び合い活動を取り入れた。どちらの運動とも、児童は「技のポイント」を意識せず「できた、できない」「速い、遅い」というような練習を行っている場合が多い。そのため、技能の差が生じやすく「できない子はできない」という意識が芽生え、練習に対する意欲がわかず積極的に練習を行わない児童が現れてしまうことも考えられる。授業実践前のアンケート調査では「好きな運動は何ですか」という問いに対して、特に陸上運動と器械運動については他の運動よりも下位のランクにあった。また、練習動作という観点から見ると「跳び箱」は助走位置が短い上に助走スピードも遅く動きが単調であり、撮影者側にとって動きの予測が付きやすい特徴がある。

一方、「ハードル走」では走る距離が長く、試技者の動きも速いので、撮影者側の立つ位置によって画像の善し悪しが決ってしまう。この様な違いがある二つの運動について、児童がICT機器を用いる学び合い活動がそれぞれの様な効果を引き出すことができるのか、手だてとしての効果の検証を行った。

単元の導入段階では、示範演技と共にタブレット端末を利用しG-TaKのコンテンツ動画を視聴させ「技のポイント」の明確化を図る。単元の追求段階では、ICT機器を用いて児童同士で試技を撮影し、その画像を基に「友達同士で教え合ったり、伝え合ったりする」学び合い活動の取組を行う。この学び合い活動を繰り返し、自分でもやれば「できる」を実感することによって、児童がさらに向上しようとする意欲の高まりへとつながると考え、この主題を設定した。

II 研究のねらい

「跳び箱」「ハードル走」の学習において、ICT機器を用いて児童同士が試技を撮影し合い、その画像を基に自己の課題を見付け、さらに練習を積み重ね、友達同士で学び合い活動を繰り返し行うことで、児童自身が「できる」を実感し、その課題解決のために技能をさらに向上させようとする意欲を高める。

Ⅲ 研究の見通し

1 自己の課題を見付ける

児童同士でICT機器を用いて試技を撮影し合い、その画像を基に教え合ったり伝え合ったりすることによって、自己の課題を見付けることができるであろう。

2 技が「できる」と実感する

自己の課題が見付き、その課題を克服するために友達と「学び合い」、練習方法を工夫することによって、技を「できる」と実感することができるであろう。

3 向上しようとする意欲が高められる

技が「できる」と実感することによって、録画した画像で振り返り、自己の課題についてさらに向上しようとする意欲が高められるであろう。

Ⅳ 研究内容の概要

小学校体育第4学年「跳び箱」と第5学年「ハードル走」を取り上げる。ICT機器（タブレット端末やデジタルカメラ）を用いて、試技している姿を児童同士で動画録画し、それを基に「教え合ったり、伝え合ったり」する学び合い活動を行う。この活動を繰り返すことによって、自己の課題を見付け、見付けた課題を克服するために自ら練習して工夫していく。さらに技の改善点を見つけ出すことによって、技が「できる」ということを実感する。この実感することによって、自己の課題を確実に向上しようとする意欲が高まることをねらいとしている。

単元の導入段階「つかむ過程」では、教師の試技と共に、タブレット端末を利用しG-TaKのコンテンツなどの動画を視聴する。ここでは、教師が中心となって話し合い活動を行い、スロー再生や一時停止機能を活用し、体を上手に動かし技ができるようになるために、手の付く位置や振り上げ足の上げ方などの「技のポイント」の明確化を図る。

単元の追求段階「追求する過程」では、ICT機器を用いて友達同士で試技を録画し合いながら、「技のポイント」を基に自分の試技について「教え合ったり、伝え合ったり」する学び合い活動を行い自己の課題を見付ける。自己の課題が見付ければ、その克服のために練習を繰り返す。練習を繰り返すことによって、技が「できる」を実感する。この実感によって、自分でも「やればできる」という気持ちが芽生え、それぞれの技に対して向上しようとする意欲が高まることを明らかにした。

Ⅴ 研究のまとめ

1 成果

- ICT機器を用いたことによって、技のポイントを気付かせることができた。また、自分の試技を録画し画像を見ながら「教え合ったり、伝え合ったり」する学び合い活動を通して、自己の課題を見付け出し、その課題を克服するための練習を繰り返すことによって技が「できる」と感じることができた。
- 技が「できる」と感じた後、この技が「できた」らもっと上手になれるだろうという意欲が高まり、練習を一生懸命繰り返す姿が見受けられた。
- ICT機器を用いて自己の課題に気づき、その課題を克服するために練習を行ったことにより、第4学年「跳び箱」では練習当初「かかえ込み跳び」ができない児童が75%いたが、練習を繰り返すことによって4段の3種目を跳ぶことができた児童が59%、4段の1種目以上を跳ぶことができた児童が40%に達した。

2 課題

- 10インチ以上のタブレット端末を利用して撮影する場合には、ズームなどの片手操作は手振れの原因となってしまうので、安定して持つことのできる高学年での使用が必要である。
- ICT機器を用いて学び合い活動をする場合、「跳び箱」では動画を一時停止やコマ送りして、手の指の開き方のように細かいところまで分かるように録画して見せる必要がある。
- 自分に合ったインターバルが分かり、フォームが固まり、最後まで走り越えられるようになるまでは、ハードル2台目までの撮影を繰り返す必要がある。

VI 研究の内容

1 『「できる」を実感する』および『向上しようとする意欲を高める』とは

運動能力には、児童一人一人個人差がある。運動能力が高い児童にとっては、一つ一つの技は「できる」ものだと感じ、技に挑んでいく。しかし、そうでない児童にとっては「できないかもしれない」「できないだろう」と感じ、自信のない中で取り組んでいる場合が多い。そこで「なぜ、できないのか」を探るために、試技を録画し、その画像を見て自ら考え、そして友達同士で教え合ったり、伝え合ったりする取組の中で課題を克服するための練習方法を考え、自ら工夫して練習をしていく。自己の課題を克服さえできれば、自分でも技が「できる」と実感するであろうと考える。

児童は、「できる」を実感したことにより、自己の課題を克服しようとする練習を繰り返していく。自己の課題を意識して練習を繰り返すことで、少しずつ課題が改善されていく。この「少しずつ」の積み重ねにより、児童の技に対する意欲が高まってくると考える。さらに、自己の課題が克服された場合でも、より上手になるために、新たな課題を設定し「もっと上手になりたい」「もっと上手になろう」と考えるようになる。これを「向上しようとする意欲」と考える。

2 『ICT機器を用いた学び合い活動』とは

今まで行われてきた体育の授業では、児童一人一人で練習に取り組んでいる場合が多かった。「できたか、できないのか」で判断される場合が多く、なぜ「できないのか」ということについて、教師による言葉での指示・指導だけのため、児童にとっては抽象化していて理解しづらかった。そこで、ICT機器を用いて児童の試技を録画することによって、自分の試技の画像と「技のポイント」を比較して、自己の課題を見付ける。そして、その課題を克服するために練習を行う。



図1 学び合い活動風景

また、録画された画像を基に録画していた友達と教え合い伝え合いをし、練習を繰り返していく。技が「できる」ようになるために、友達同士でお互いの上達を目指しながらICT機器を用いて教え合い、伝え合い(図1)を繰り返して行っていく活動を「ICT機器を用いた学び合い活動」と考える。

3 先行研究と比較

これまでの県内外の体育の先行研究では、技ができるようにするための実技指導について多くの事例が挙げられている。また実技指導書もそれぞれの種目ごとに多く出版されている。ICT機器を用いた指導では、ビデオカメラが普及された頃から多く実践に取り入れられている。例えば、ビデオカメラを用いて録画し後で見せたり、ビデオカメラとコンピュータを用いて、タイムシフト再生(時差再生)を行って大きなテレビモニターで見せたりする授業などである。録画した画像を見る場合、全体指導のために練習を一旦中止し大きなテレビモニターで見せる必要がある。あるいは、授業後教室に戻って教室のテレビで見せなくてはならない。また、タイムシフト再生を行う場合、自分の試技を一度しか見ることができず、試技者が試技後戸惑っているとタイムシフト時間に間に合わず画像を見逃してしまう可能性があったり、画像を停止させて、じっくり見ることができなかつたりする場合もある。特にタイムシフト再生を行う場合は、電源のある体育館の様に室内であれば機器の設置が容易であるが、校庭のような室外では大きなテレビモニターを移動させることや電源を確保することは難しい。よって、タイムシフト再生を行う場合、室外で行われる種目でも室内で実践している場合が多い。

また、友達との「学び合い」活動を体育の授業でも取り入れる。さらに「学び合い」活動の中にICT機器を取り入れることによって、画像を基に多くの友達からの教え合いや伝え合いができ、分

からない場合でも何度でも自分の試技を振り返ることができる。結果、話合いが活発になり、より技が「できる」と考えた。

4 所属校における実態調査等

実践学年の第4・5学年の事前調査では、どちらの学年の児童も「体育の授業は大切だ」と答えているが、「体育の授業は好きだ」と思う児童は若干減り、「できないことがあるとあきらめてしまう」児童と同じ割合になっていることが分かる(図2)。特に、この傾向は第5学年に強く現れている。この事前調査から児童は、「授業は大切」だが、「好き」ではないので「できないことがある」とあきらめやすく、練習を繰り返さない傾向があると言える。

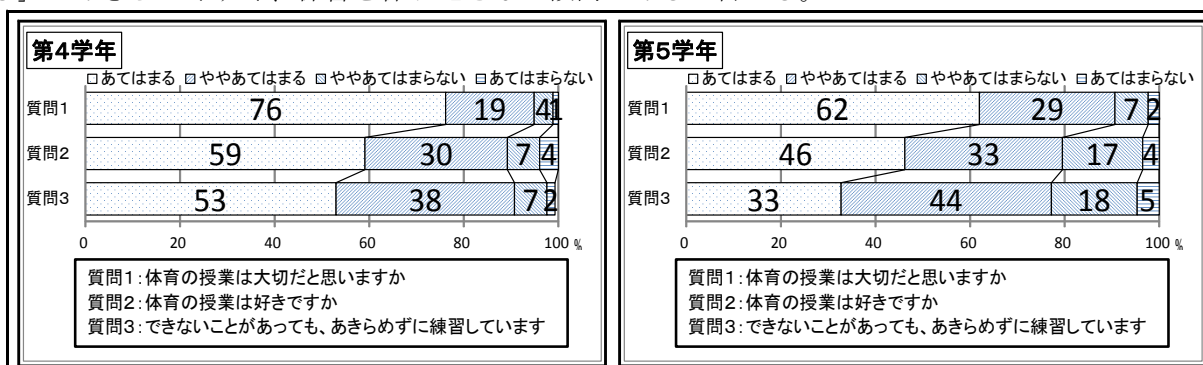


図2 体育に関する事前調査

一方で、「ボール運動」や「水泳」については、どちらの学年の児童も好きであると答えている(図3)。ゲーム感覚でできる「ボール運動」などは楽しく行え、小さい頃から習っている「水泳」は「できる」ため、児童はとても好きであることが分かる。従って、学習を行って、児童が「楽しく」「できる」運動ならば、もっと体育の授業が好きになると考えられる。

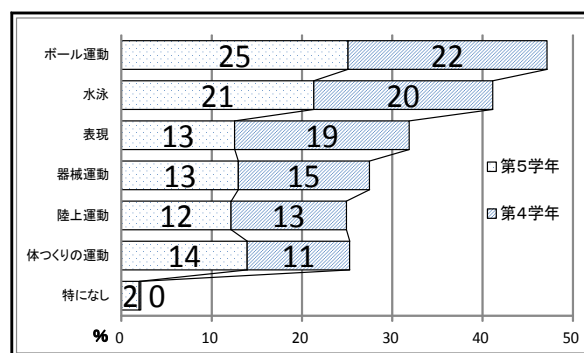
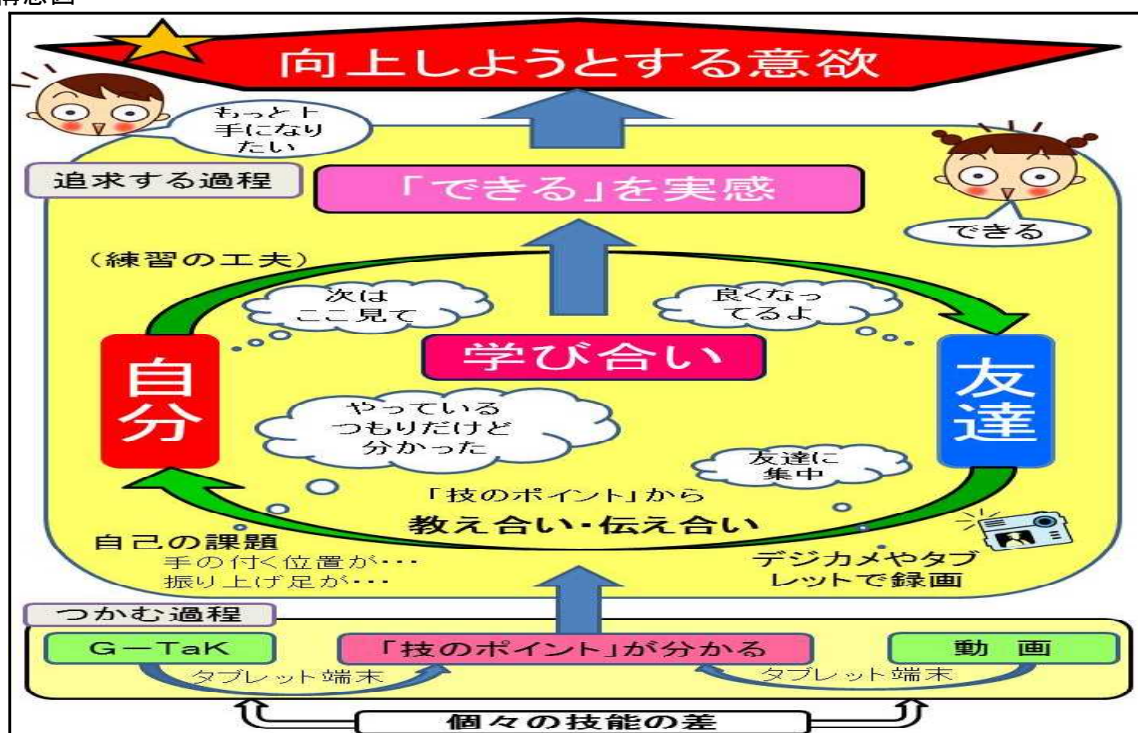


図3 体育の授業で好きな運動

5 研究構想図



Ⅶ 実践の計画と方法

1 授業実践の概要

対 象	研究協力校 小学校第4学年 5学級
実践期間	平成25年10月1日～11月15日 8時間（1学級あたり）
単 元 名	「跳び箱」
単元の目標	学び合い活動を通して、練習方法を考え、繰り返し練習を行うことで、基本的な支持跳び越し技ができる。

対 象	研究協力校 小学校第5学年 5学級
実践期間	平成25年10月1日～11月14日 5時間（1学級あたり）
単 元 名	「ハードル走」
単元の目標	学び合い活動を通して、練習方法を考え、繰り返し練習を行うことで、ハードルをリズムカルに走り越えることができる。

2 検証計画

研究仮説	検証の計画	検証の方法
見通し1	児童同士でICT機器を用いて試技を撮影し合い、その画像を基に教え合ったり伝え合ったりすることによって、自己の課題を見付けることができるであろう。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 単元前後のアンケート調査の比較 ・ 活動中の観察（動き・つぶやき） ・ 技の達成度 ・ ICT機器の録画画像
見通し2	自己の課題が見付き、その課題を克服するために友達と「学び合い」、練習方法を工夫することによって、技を「できる」と実感することができるであろう。	
見通し3	技が「できる」と実感することによって、録画した画像を振り返り、自己の課題についてさらに向上しようとする意欲が高められるであろう。	

3 評価規準

(1) 第4学年「跳び箱」

運動への関心・意欲・態度	運動についての思考・判断	運動の技能
①跳び箱運動の技に進んで取り組もうとしている。 ②学び合い活動を行うことによって、自己課題に気付き、課題克服への意欲が高まっている。	①基本的な技の動き方や技のポイントを知る。 ②友達と学び合いながら自分の課題が分かる。 ③自分に合った練習方法を選んでいる。	①4段の「開脚跳び」を跳ぶことができる。 ②4段の「かかえ込み跳び」を跳ぶことができる。 ③4段の「台上前転」ができる。

(2) 第5学年「ハードル走」

運動への関心・意欲・態度	運動についての思考・判断	運動の技能
①ハードル走に進んで取り組もうとしている。 ②学び合い活動を行うことによって、自己課題に気付き、課題克服への意欲が高まっている。	①基本的な技の動き方や技のポイントを知る。 ②友達と学び合いながら自分の課題が分かる。 ③自分に合った練習方法を選んでいる。	①自分に合ったインターバルでリズムカルに走り越えることができる。

4 指導計画

(1) 第4学年「跳び箱」

時間	主な活動内容	ICT機器を活用した実践例
1	<p>○開脚跳び（開脚跳びができる）</p> <p>①用具の安全な使い方などの安全指導を聞く。</p> <p>②「技のポイント」の踏み切り、腰の高さ、着手、足の開き方、着地が分かる。</p> <p>③スモールステップを使い段階的に試技していく。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トントン跳び ・開脚跳び <p>④ICT機器を用いて友達の試技を録画し、お互いによいところや、直した方がよいところを「技のポイント」から学び合い活動を行う。</p>	<p>②タブレット端末を用いてG-TaKコンテンツ「開脚跳びに挑戦」を視聴させ、「技のポイント」について気付かせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・手の指の開き方のような細かなところまで気付かせるため、四人に1台の割合でタブレット端末を用いる。 <p>④学び合い活動では「技のポイント」からICT機器を用いた画像を基に話し合いや伝え合いを行うように指示をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「技のポイント」や自分の試技を見たり、比較したりが、いつでもできるために一人1台のタブレット端末を用いさせる。 
2 3	<p>○かかえ込み跳び（かかえ込み跳びができる）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・①「技のポイント」の踏み切り、腰の高さ、着手、足の閉じ方、手の返し、着地が分かる。 ②スモールステップを使い段階的に試技していく。 <ul style="list-style-type: none"> ・高マットでの正座着地 ・高マットでの足裏着地 ・かかえ込み跳び ③「学び合い活動」を行う。 ④達成度別練習をする。 	<p>○開脚跳び</p> <p>①タブレット端末を用いてG-TaKコンテンツ「かかえ込み跳びに挑戦」を視聴させ、「技のポイント」について気付かせる。</p> <p>③ICT機器を用いて友達の試技を録画し、お互いによいところ、直した方がよいところを学び合わせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全に気を付け、自己の課題にあった画角から録画するように撮影方法を工夫させる。 
4 8	<p>○台上前転（台上前転ができる）</p> <ul style="list-style-type: none"> ①「技のポイント」の踏み切り、腰の高さ、着手、頭の付き方、体の丸め方、着地が分かる。 ②スモールステップを使い段階的に試技していく。 <ul style="list-style-type: none"> ・トントン前回り ・ロイター板トントン前回り ・台上前転 ③「学び合い活動」を行う。 ④達成度別練習をする（次頁図4）。 	<p>○かかえ込み跳び</p> <p>①タブレット端末を用いてG-TaKコンテンツ「台上前転に挑戦」を視聴し、「技のポイント」について気付かせる。</p> <p>②ICT機器を用いて友達の試技を録画し、お互いによいところ、直した方をよきところを学び合わせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・録画した画像から自己評価が行えるように録画させる。 

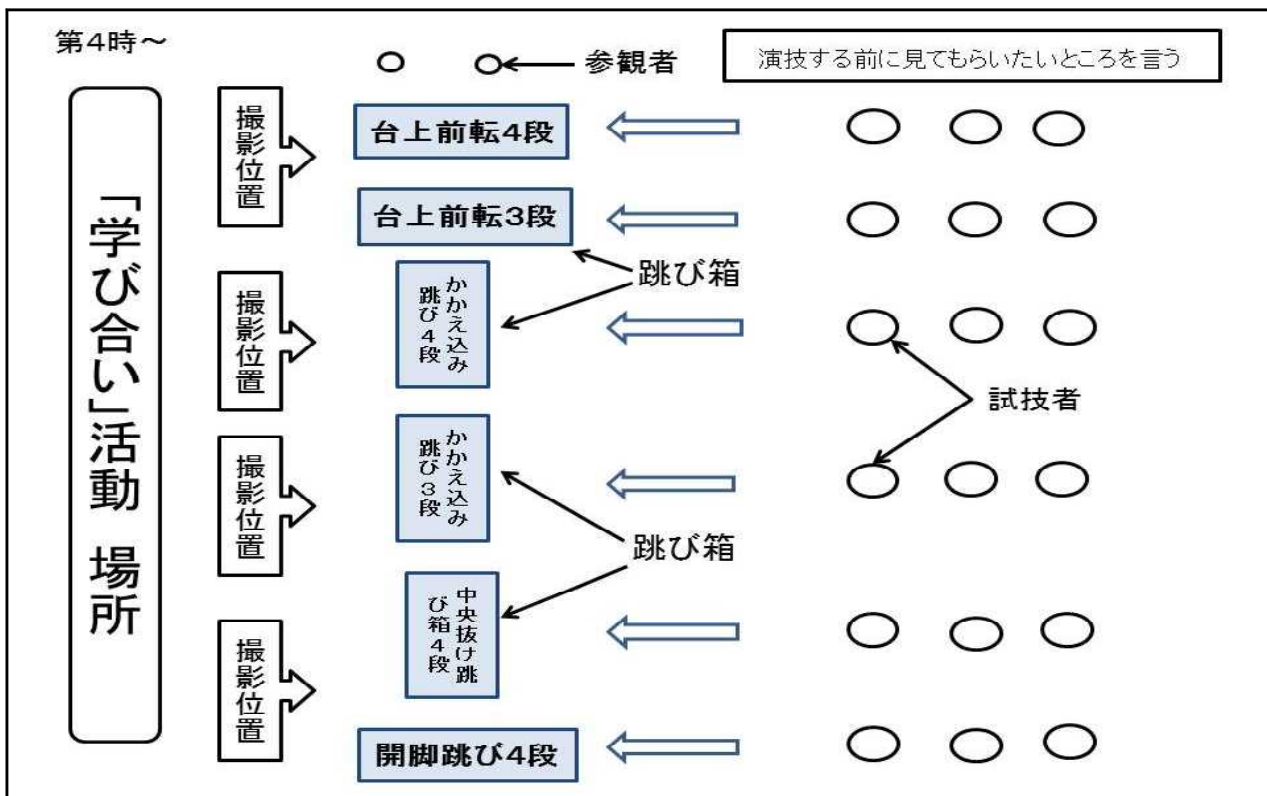




図4 跳び箱（第4学年）レイアウト図

(2) 第5学年「ハードル走」

時間	主な活動内容	ICT機器を活用した実践例
1	<p>○オリエンテーション（踏切り足が分かる）</p> <p>①用具の安全な使い方や走行ルールについての安全指導を聞く。</p> <p>②ハードル走の視聴をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・走り越えるための概要を知る。 <p>③「技のポイント」の勢いよくリズムカルに、振り上げ足はまっすぐ前に振り上げ、抜き足は地面に対して横に出し、上体を前方に倒し、腕を大きく振って、上にとび上がらず、走り越える前に足を合わせないということが分かる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・川跳び走り ・ハードリング練習（次頁図5） 	<p>②タブレット端末を用いて教育用ビデオを録画しておいた「ハードル走」を視聴する。</p> <p>③「技のポイント」について気付かせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・抜き足の膝の角度のような細かなところまで気付かせるため、四人に1台の割合でタブレット端末を用いる。 
2 4	<p>○ハードリング練習（リズムカルにハードルを走り越えられる）</p> <p>①振り上げ足と抜き足に注意して、リズムカルに走り越える。</p> <p>②「学び合い活動」を行う。</p>	<p>②ICT機器（タブレット端末やデジタルカメラ）を用いて友達の試技を録画し、お互いによいところ、直した方がよいところを話し合い、学び合わせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インターバルでリズムがゴールまで合うようになるまでは、2台目までの撮影を行わせる。 

5	<p>○記録会（リズムカルに走り越え、記録を伸ばす）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・14/7×5/8の他、自分にあったインターバル、高さで行う。 ・リズムカルに走り越えられるようになると、50m走の記録に近い時間でゴールできることに気付かせ、自分の50m走の記録と比較させる。 	<p>○最後のまとめとして、タブレット端末を用いて記録会の撮影を行い、自己評価の画像資料にさせる。</p>
---	---	---

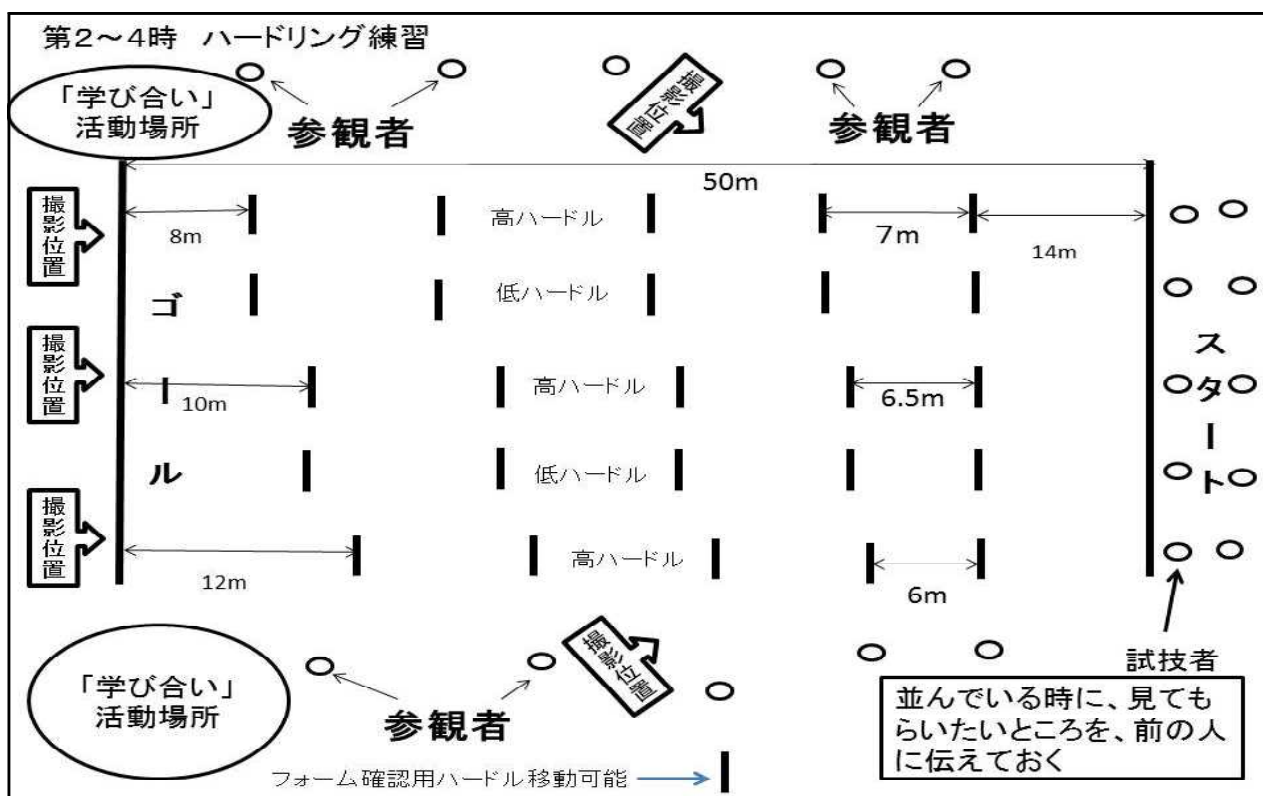


図5 ハードル走（第5学年）レイアウト図

VIII 実践の結果と考察

1 自己の課題を見つける

(1) 結果

第4学年「跳び箱」、第5学年「ハードル走」共に、第1時の導入時にタブレット端末を用いてG-TaKコンテンツの動画を視聴させ、教師が中心となって技ができるようになるための「技のポイント」を見つけ出せるように話し合いを行った。タブレット端末を用いて動画を視聴するために、クラウド上にデータを保存しておいた。また、第4学年「跳び箱」での2～3学級合同授業では、電源のある体育館において、大型テレビモニタにタブレット端末画面を映し出し話し合い活動を行った。第5学年「ハードル走」では電源のない校庭での授業のため、タブレット端末を全員で視聴するには画面が小さく、二度三度と、教師が場所を移動して視聴させる工夫を行った。タブレット端末で一度視聴した後、教師が中心となって「技のポイント」を見つける話し合いを行い、動画を一度だけではなく、二度三度映したり、一旦停止させたりしながら「技のポイント」を見つけられる様にした。第1時の導入段階において、児童に「技のポイント」の明確化を図ったことにより、「技のポイント」をきっかけにして友達同士でICT機器を用いて録画した画像を基に「学び合い」が活発に行われていった。

第4学年「跳び箱」では、「開脚跳び」の段階でほとんどの児童が跳べたため、自分の姿を真

剣に見るというよりはICT機器を用いて自分が映っている画像を楽しく見ていた。また、順番に友達の様子を撮ることを決めておいたため、児童はICT機器操作にこの時点で慣れ親しむ機会になった。

「かかえ込み跳び」の段階になると「できない」児童が75%となり、進んで自分の課題を見付けようと自分の録画面像を食い入るように見ている児童の姿が多く見られた。そして、その自己課題が見つかり、課題解決のために自己課題にあったカメラアングルを指定して友達に録画してもらいようになり、学び合い活動が活発化しはじめた。

「台上前転」の段階になると運動能力の高い児童は、すぐに技を成功させてしまった。その後、もっと上手に見栄えがよくなるようにと練習を繰り返す積極性が現れた。図6で試技している児童は、台上前転ができてはいるが両腕の着手が平行ではなく、また手を突き離すバランスも悪いためまっすぐには回転できていなかった。その動画像を見て撮影者と学び合い活動を行い（図7）練習を繰り返すことによって、自己の課題を解決し図8のようにまっすぐ上手に回転ができるようになった。

単元の最後には、3種目すべて「できた」児童が、まだ「できていない」児童に対して手取り足取り教え合う場面が出てくるようになった。ICT機器を用いての撮影も、すべて「できた」児童が率先して行うようになった。そして、台上でスムーズに回転できるようになるために、自己の課題や経験を伝え合うようになった結果、頭の付く位置をアップで撮影する児童が多くなった。

第5学年「ハードル走」では、初めに川跳び練習を行った。川跳び練習を行ったことによって、インターバルの7mが長いと感じてしまった児童が多くなってしまった。そのため、友達同士でどのくらいインターバルが足りないかを考えさせ、自分に合ったインターバルの距離を見付け出させた。そして、児童それぞれに合ったインターバルコースに分かれ練習を行った。練習では、コースごとにICT機器を用いて録画し、「技のポイント」と自分の姿を照らし合わせながら学び合い活動を行った。距離が50mと長い一人が走り終えるまでに時間がかかり、録画面像で振り返る時間も長くなってしまいう状況から、自己課題の追求が軽視されてしまう傾向が現れた。そこで、ハードルの横にも友達を立たせ、そこでも話合いができるようにした。

練習を繰り返すうちに、自分の課題とする方向から撮影アングルを伝え合うようになり、1台のハードルだけを狙って、ズームアップしたり、ゴール後方から録画したりする創意工夫を行う児童の姿が増えた。

(2) 考察

研究実践前と後では、「技のポイント」を分かって運動している児童がより増えた(次頁図9)。以前は、教師や児童の示範演技だけで練習に取り組む授業が多かった。しかし、タブレット端末を用いてG-TaKコンテンツを視聴し、「技のポイント」についての話合いを十分に行い、毎時間の授業



図6 学び合い活動①



図7 学び合い活動②



図8 学び合い活動③

導入時にもその確認活動を行うように取り組んだ結果、「技のポイント」が定着したと思われる。この「技のポイント」を児童が理解したことによって、その後の話合いや自己課題別練習が積極的に行われるようになった。

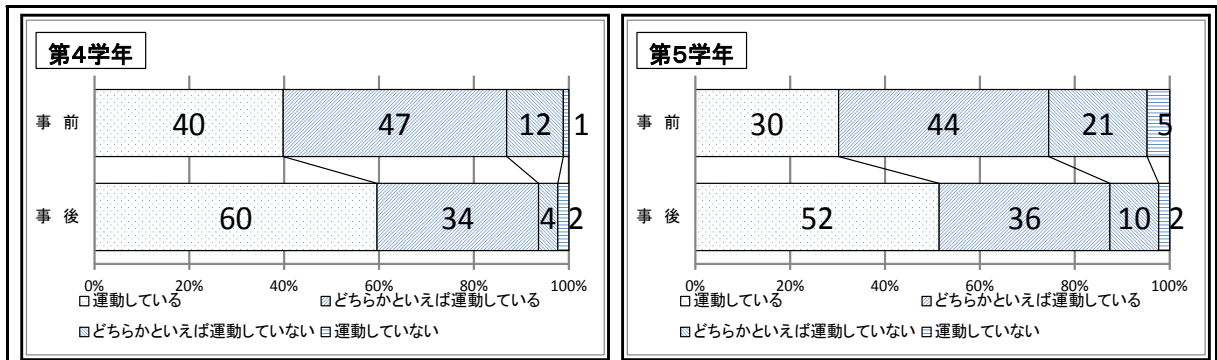


図9 授業実践前後の質問紙調査結果 (質問内容「技のポイントが分かって運動していますか」)

しかし、「ハードル走」のように室外での学習でタブレット端末を用いることは、太陽光によって画面が非常に見づらいことが分かった。画面の明るさを最大限にしても防護フィルムが貼ってあるため、正面からは見えやすいが、横からは見えにくい。従って、室外での学習において「技のポイント」を見付ける場合は、直射日光が当たらない木陰に児童を集め、多くの児童の意見を集めることができるグループ学習の形態をとり、グループ各1台の割合でタブレット端末を用いるのが効果的ではないかと考える。

また、テザリング機能を用いてダウンロードする場合、電波の影響を受けやすく、再生が開始されるまでに時間がかかることもある。そのため、事前に体育館や、校庭で十分に電波状況の確認をしておく必要がある。

児童のアンケート調査結果から、ICT機器を用いて自分の試技する姿を録画することについて、第4学年では93%の児童が「自分の映像を見て直した方がよいところが分かった」と答えている(図10)。多くの児童が自分の試技が見られてよかったと感じ、特に「自分では、上手にできている」と思っている児童でも、画像を見てみると「変な跳び方」と感じ、そこを直すために練習を繰り返す意欲の高い児童が多くなった。

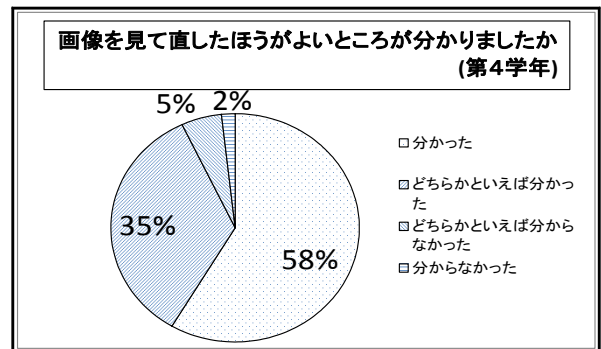


図10 自己課題の理解

学び合い活動では、ICT機器を用いて客観的に自分の姿を見ることができたため、児童からは「自分のよいところや悪いところが見れたし、友だちの悪いところやよいところを言えたのでよかった」「自分の悪かったところが見れてよかったです。でも撮る時にぶれてたり、とれてなかったりしたので、そこがちょっと悪かったです」という意見を得られた。また、普段はあまり自分の悪いところを認めたくない児童も、自分の悪いところを素直に認められるようになった。さらに、友達に対して「悪いところを言いやすかった」という意見もあった。教師からも「今までは、自分がどんな動きをしているのか見るができなかったので、アドバイスをしても実感として伝わらず、なかなか改善させるのが難しかったが、今回のように画像で見ることで改善点を実感していた」という意見も得た。この様に画像という客観的な資料を裏付けとして言葉で伝えるコミュニケーションがあったからだとと言える。

しかし、児童の中には動くものを動画撮影した経験がない児童もいたため、手振れや「技のポイント」にあまり関係のないバーストショットやズームのし過ぎ、或いは操作ミスで録画をできなかった児童もいた。また、タブレット端末を用いて録画する場合、本体を立てて録画してしまい画角が狭くなってしまふ場面もあった。画角が狭くなってしまふと動きが切れてしまふので、画面に入りきらない画像もあった。そのため普段からICT機器を使い慣れておく機会が必要がある。例えば、

撮った画像を教室に戻った後、給食時などに流して児童全員で振り返る場面があれば、この問題は解決されていくと考える。

ICT機器を用いることによって、自分の試技を画像で振り返り、自己の課題を見付けることができるので、どの児童も試技後、録画していた友達のところへ駆け寄っていく姿が多く見られた。児童の意見に裏付けされるように、今後もICT機器を用いて学び合い活動を行うことは、自己の課題を見付けるのに有効であると考えます。

2 技が「できる」と実感する

(1) 結果

自己の課題に気付いたことで、次は「ここを気を付けよう」「ここを見ていてね」という伝え合いや「ここを直すにはどうしたらよいのだろうか」などの話し合う場面が多く見られた。

特に、第4学年「跳び箱」では、スモールステップを行って練習している児童が多くいた。かかえ込み跳び練習では、中抜き跳び箱や跳び箱台上に正座着地から足裏着地の練習を行う児童や、高マットでの正座着地から足裏着地を繰り返し行う児童も多かった。まして、恐怖心から低マットへ着地を取ることができない児童は、高マットを自分で作り1枚ずつマットを下げっていく工夫を凝らして、練習を繰り返していた。また、台上前転においても、できるかどうか不安であったり怖かったりするため、台の面積が大きな中学生用跳び箱上部1段を持ち出し、高さを低くし、落ちても痛くないような個別練習を行っていた。さらに、3種目（開脚跳び、かかえ込み跳び、台上前転）がすべてできた児童は、グループになり、まだできていない児童に対して手取り足取り、熱心に付添いながら学び合う姿が多く見受けられた(図11)。



図11 自己課題別練習(学び合い活動)

第5学年「ハードル走」では、自分に合うインターバルを探したり、ハードルの高さを変えたりして練習を繰り返していた。上体の使い方や抜き足の使い方については、座って腕振り練習を行う児童もいた。また、普段は7mインターバルで練習を繰り返している児童が、もっと速く走り越えられないかと自分に合うインターバルを探しに、敢えて6.5m、6mインターバルコースで練習する児童も現れた。しかし、一番多く行われたのは、足の速い児童と競争して自分の速さを実感する練習であった。

(2) 考察

授業実践後「話し合い活動」についてアンケート調査(図12)を行ったところ第4学年では「友だちに対して教えた」と答えた児童が61%であった。また「友達から教えられた」と答えた児童も62%であった。この結果から、学び合い活動について第4学年の児童は熱心に行われていたことが分かる。その理由として「跳び箱」は技が「できる、できない」がはっきりと現れ学び合い活動がしやすいからだと言える。「ハードル走」については、一人一人の身長差や走力の違いがあり、多少フォームが崩れていても速く走ってしまうので、あまり学び合い活動は盛んには行われなかった。話し合いに参加しなかった児童についていかに話し合いに参加させていくかということが課題である。

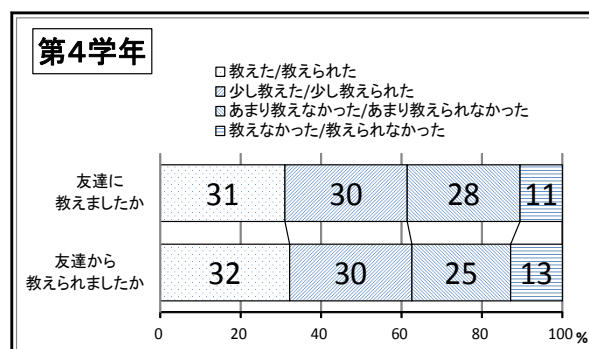


図12 話し合い活動について

工夫して練習しようとしたきっかけ(次頁図13)について、第4学年では「自分の画像を見て」

が一番多く、「友達が行っているのを見て」や「友達と話し合っ」についても多く挙げている。しかし、第5学年では「自分で行ってみて」「自分の画像を見て」が多く、「友達が行っているのを見て」というのも多かったが「友達と話し合っ」は少数にとどまった。また、「先生から言われて」が第4学年では三番目に多く、教師のアドバイスが重要な役割を果たしていることが分かる。さらに、「技の視点」になる箇所が「跳び箱」では1箇所であるのに対して、「ハードル走」では5台あるため話し合いの中で、何台目のことを言っているのか試技者と撮影者の間で温度差があったのではないかと考える。

課題別練習では、第4学年「跳び箱」は練習する用具が沢山あったため、スモールステップを用いた練習を児童自身で自己課題に合わせていろいろと考えていた。例えば、普通の踏み切り板をローター板に代えたり中学生用跳び箱上段1段を持ち出したりと自己の課題解決に向けて練習していた。第5学年「ハードル走」では、部分的な練習内容（座って腕を振って型を覚える、1台のハードルで振り上げ足や抜き足の型を覚える）だったため、自分の体で覚え練習をすることが多かった。そのため体で覚えるには5時間配当は内容的に短い時間であった。そのため児童にとっては「できる」と実感しづらかったと思われる。

しかし、ICT機器を用いて練習を繰り返したことで、児童からのアンケート結果の「技ができると思ったか(図14)」の問いに対して、第4学年では90%の児童が技が「できる」と感じていたということは、自己の課題が分かり、課題を克服するための練習方法を工夫し、「学び合い」を繰り返し、練習することによって、技が「できる」と実感することが有効であったと考える。

しかし、ICT機器を用いて練習を繰り返したことで、児童からのアンケート結果の「技ができると思ったか(図14)」の問いに対して、第4学年では90%の児童が技が「できる」と感じていたということは、自己の課題が分かり、課題を克服するための練習方法を工夫し、「学び合い」を繰り返し、練習することによって、技が「できる」と実感することが有効であったと考える。

実技結果を見れば第4学年「跳び箱」では、4段3種目を跳べた児童が58%おり、4段1種目以上を跳べた児童も41%もいた(図15)。担任教師からも「運動能力に差のある児童でも、開脚跳びが全員できたことは成果だ」という感想を得た。

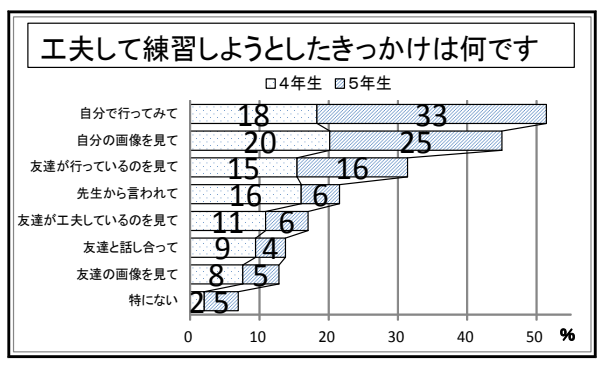


図13 練習しようとしたきっかけ

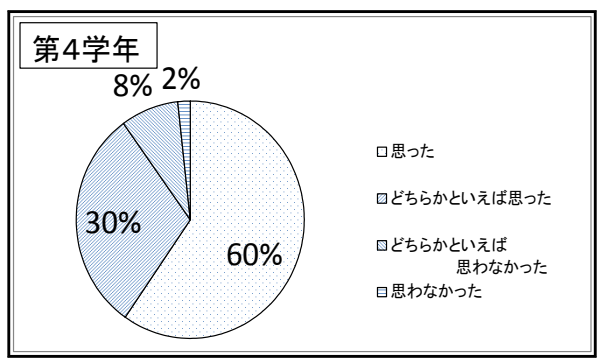


図14 練習を繰り返して技ができると思ったか

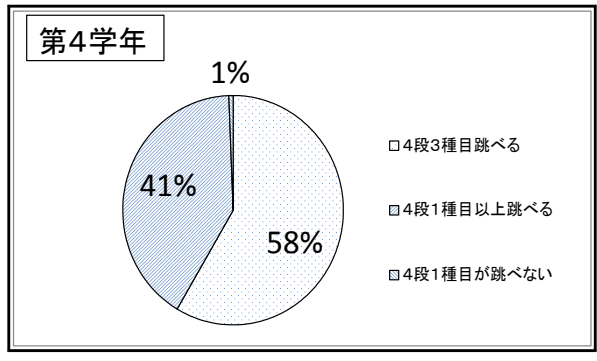


図15 実技結果

3 向上しようとする意欲が高められる

(1) 結果

今までの体育の学習では、自分の試技を行った後、列に並び次の順番が回ってくる間、待っていることが多かった。その場合友達の試技を後ろから見ているか、時にはおしゃべりをしながら遊んでいることがあった。しかし、ICT機器を用いた場合自分の画像を振り返っているの、体は動いてはいないものの、頭の中では運動しているのと同じことになる。また「お友達のを見て、自分より始めの跳ぶ様子と着地する様子がとてもすごく上手だったから自分もよい方法でできました」と児童の意見があるように、列に戻った後でも自分と比較しながら上手な友達の試技にも興味をもって見ている。そのため、練習時間も自然に増えていった。さらに、ICT機器を用いて、自分の試技の姿が撮られることによって、自分のがんばっている姿を客観的に見ることができた。結果、どの

児童も自分の試技が終わると一目散に自分を撮っていた児童の基に駆け寄り、画像を見ようとしている姿が多くあった。そのため、普段なら練習中に遊びながら行っていた児童も、ICT機器で自分の姿を撮ってもらえるため、遊ばずに一生懸命練習を繰り返し行っていた。また、授業であまり友達と関わりをもたない児童も練習に集中し、何度も技に立ち向かっていき「怖いけどできた」という発言が出るようになった。

(2) 考察

授業中の児童の練習風景やアンケート調査の結果から、第4学年では95%、第5学年でも88%の児童が今回の体育の授業は「楽しかった」と感じている(図16)。

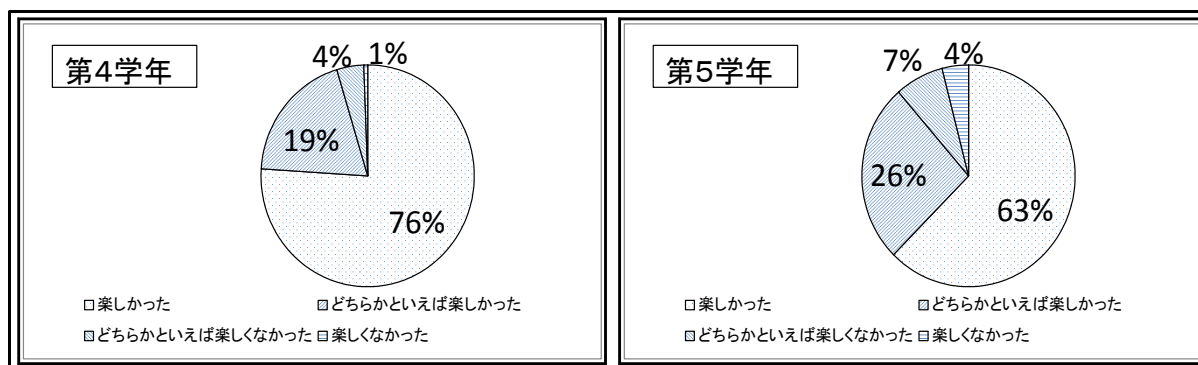


図16 今回の体育の授業は楽しかったですか

特に、児童からの意見が多かったのは「楽しく自分の悪いところが見つけた」という意見であった。自分の悪いところを指摘されても、楽しいと感じられることから自分を客観的かつ冷静に見られるようになったと思われる。ICT機器を用いて自分の姿を見ることにより、ありのままの自分が分かり自分を見つめることができたと考える。このことにより、自分が現在もっている力を児童自身で理解でき、それをよい方向へ伸ばそうとする意欲が培われたと考える。自分自身を理解できたことにより「直すところを、たくさん見付けられた」という児童の意見が表れたように、悪いところを自分で見付け、それを直すことによって「よくなれるんだ」「自分でもやれば『できる』んだ」という自己肯定感が伸ばされたとも考える。

そして、「もっと上手になろう」「もっと上手になりたい」という気持ちが現れ、自分が失敗した時やできなかった時に映像を振り返ることによって、「なぜできなかったのか」を考え、その映像を基に原因を追求し、次の試技に生かしていく姿が見られた。また、練習が終わった後でも、一人で復習している児童も現れた。学級担任からも「運動が苦手な児童も、上手になるために何度も繰り返し練習に取り組んでいた」という児童の変化をとらえた感想も得ている。これらのことから技が「できる」を実感することによって、自己の課題についてさらに向上しようとする意欲を高めることは有効であったと考える。

VII 実践の成果と課題

1 成果

- ICT機器を用いたことによって、技のポイントを気付かせることができた。
- 自分の試技を録画し画像を見ながら「教え合ったり、伝え合ったり」する学び合い活動を通して、自己の課題を見付け出し、その課題を克服するために練習を繰り返すことによって技が「できる」と感じ、意欲を持って練習を繰り返していた。
- 第4学年「跳び箱」では、学び合いや練習を繰り返した結果、当初「かかえ込み跳び」が跳べない児童が75%いたが、3種目で4段以上跳べる児童が58%、4段1種目以上跳べる児童が41%に達した。

2 課題

- 第5学年「ハードル走」では、1コース5台のハードルが設置してあり、最後に足が合わない

など集中が途切れてしまうということが多かった。よって、画像も後半の部分は学び合いではあまり使えるものはなかった。

- ICT機器を用いて学び合い活動をする場合、自己の課題や改善点を注視するために、画像を一時停止して学び合いを行う場面が少なかった。
- 10インチ以上のタブレット端末を利用して撮影する場合には、ズームなどの片手操作は手振れの原因となってしまった。

X ICT機器のさらなる活用に向けて

近年、ICT機器を用いた授業が盛んに進められている。群馬県教育委員会から出されている授業のチェックリストにおいても「ICT機器を効果的に用いているか」という項目がある。普段の授業では、実物投影机を用いて教師の手元を映し、それをテレビ画面やプロジェクタ等に拡大して提示している。また、先進校では各教室にコンピュータや電子黒板が設置され、それを使ってフラッシュ型教材を利用し指導している教師もいる。各学校には、デジタルカメラが必ず数台は用意されている。このデジタルカメラは、コンピュータ室やコンピュータ担当が保管していて、使われていない場合も多い。使われている場合でも、教師が行事等で記録用として使われていることもある。これをもっと児童に開放していくことによって、児童にもICT機器を使う習慣ができ、本実践でもあった手振れや撮影ミスなどが起こらなくなると考える。また、今までのフィルムカメラと違い、撮ったものをすぐ見られる。いらなければすぐに消せる。そして、動画も撮れることも特徴である。ある単元では写真記録を、ある単元では動画で記録をすることもできる。ビデオカメラと違って、小さくて軽く、持ち運びに便利である。一年生でも手軽に扱うことができる。もしも、画像が見づらい場合でも、コンピュータを使って、テレビ画面やスクリーンに映すことによって、さらなる教育的効果が現れてくるものと考えられる。

本研究ではタブレット端末を用いて、導入段階でG-TaKコンテンツの動画を視聴した。追求する（つかむ）過程では、カメラ機能を使い友達同士での学び合い活動に用いた。背面カメラが付いているので、画面を見ながら録画することができた。また、画面がデジタルカメラと比べ今回用いたタブレット端末は、画面が大きかったため自己課題を発見するのに見付けやすかった。しかし、本体重量がデジタルカメラは100g程度だが、今回用いたタブレット端末は600gあり、少し重く大きいので、操作する際は両手でしっかり持ち、録画開始ボタンを押すことが児童にとっては大変であったと答えている。今後これらのことを踏まえ授業実践においてさらなる効果的な活用を図ることが重要であると考えられる。

<参考文献>

- ・文部科学省 著 『小学校学習指導要領解説 体育編』 東洋館出版社(2008)
- ・群馬県教育委員会 編 『はばたく群馬の指導プラン』 群馬県教育委員会(2012)
- ・佐藤 学 著 『教師たちの挑戦—授業を創る 学びが変わる』 小学館(2003)
- ・山本 悟・眞榮里 耕太 著 『写真でわかる運動と指導のポイント とび箱』 大修館書店(2008)
- ・清水 由 著 『写真でわかる運動と指導のポイント 陸上』 大修館書店(2008)
- ・小菅 篤 編 『iPad 超 使いこなしガイド』 三オブックス(2012)
- ・土田 米一 発行 『最新iPadアプリ特選800 iPad/iPad mini対応』 インプレスジャパン(2013)
- ・阿部 淳平 編 『タブレット完全ガイド』 普遊舎(2014)

<研究協力校>

みどり市立笠懸小学校

<研究協力者>

金子 淳二 星野 秀俊 山口 桂子 山川 悟 平田 小百合 川村 滋子 根岸 孝典
加藤 敏子 柴崎 有実子 渡辺 正大 池原 奈那 安村 尚人

<担当指導主事>

根岸 力 鶴見 純也