

[体育・保健体育]

子どもたちが自分で課題を見出し、解決する力を高めるための実践 －ICT機器を用いた体育授業の実践を通して－

島田 大*

1 主題設定の理由

小学校学習指導要領解説体育編では、教科の目標を「体育や保健の見方・考え方を働かせ、課題を見付け、その解決に向けた学習活動を通して、心と体を一体として捉え、生涯にわたって心身の健康を保持増進し豊かなスポーツライフを実現するための資質・能力を次の通り育成することを目指す。」とし、3つある資質・能力の1つとして「(2) 運動や健康について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、他者に伝える力を養う。」がある。これまでの自身の運動経験や体育授業を振り返ってみると、どの単元においても児童の運動をよく観察し、問題点や課題を見付けた時には、児童に伝わるように助言を行ってきた。しかし、助言を行った後、問題を解決できた児童がいた一方、動きを修正することができず充実感や達成感を感じることができない児童がいた。特に、陸上運動系の運動でそのようなことが多くあり、個人の運動の差が大きく現れ、運動に対する意欲を高めることができなかった。

運動の技能習得において、自分の運動を改善するためには、自分の運動の課題を正確に把握することがとても大切である。それは、運動をしている最中に自分で気付くこともあるし、他者から指摘されて気付くこともあるが、いずれにしても自分の課題を正確に把握し、改善に向けて取り組むことは簡単ではない。自分が運動を行っている時、自分の運動を直接見るができないため、自分の動きのどこに課題があり、どう改善すればよいのかが分かりづらいと言える。

木嶋(2013)は、高学年の課外活動のハードル指導の実践において、「映像と言語指示によるフィードバック制御を繰り返し行うことで、児童自身が正しいハードリング技能をメタ認知することができるようになった」としている。そこで、体育の陸上運動系の学習において、ICT機器を活用して動きを撮影し、自分の動きを客観的に見ることで、自己の課題を的確に捉え、運動技能や思考力・判断力を獲得できるのではないかと考えた。しかし、ただ撮影された自分の動きを見るだけでは、どの動きを改善すればよいのかが明確にはならない。手本となる動きと自分の動きを比較することや、友達と考えを伝え合うことで改善点がより明確になってくる。自己の課題を明確にすることで、運動中に意識しづらい体の動かし方を整理し、より自分の動きを意識して運動に取り組むことができるようになる。授業の終末では、自分の動きの前後を比較し、自分の動きの課題が改善されているのかを動画で確認し、振り返ることで、自分の成長を実感できると考えた。

2 研究の目的

本研究では、高跳びと小型ハードル走の2単元について、ICT機器を用いて児童が動きの課題を明確にする授業づくりを通して、教師が児童の学びの変容や運動動作の観察を行うことで走・跳の運動の授業実践が児童に与える効果を明らかにすることを目的とした。

3 研究の方法

実践学年は小学校3年生(男子15人、女子20人、合計35人)、体育科、単元は走・跳の運動の高跳びと小型ハードル走で行った。単元の始めに、自分の動きをiPadで撮影し、自分の動きを確認した。その後、教員の示範をiPadで撮影、跳び方と走り方の違いを確認し、教師がそれぞれの動きのポイントを提示していった。児童でペアを組み、iPadで互いの動きを動画で撮影し、自分の動きをポイントに照らし合わせて改善に向けて練習に取り組んでいった。授業の終末には、チェックポイントの確認を行い、振り返りでうまくいったことや難しかったことを記述した。最初は全員赤白帽

*十日町市立田沢小学校

子を白にしておき、動画とチェックシート、振り返りを教員のiPadへ提出し終わったら赤に変えた。授業終盤になっても帽子が赤になっていない児童がいた場合は、教師が状況を確認するようにした。児童が提出した動画を単元の始まりと終わりで比較した。

4 実践の実際と考察

(1) 高跳びでの実践

① 授業の構想

高跳びでは、体育館に2か所のピットを用意した(図1)。1つは通常の高跳び用バーを使用したピット、2つ目はゴム紐を使ったピットである。3年生で初めて高跳びを行う児童が多く、高跳びに対しての不安や恐怖感を取り除くために、当たっても痛みのないゴム紐を準備した。今回の授業では、高さの記録を伸ばすよりも、はさみ跳びの技術を身に付けるために、バーの高さは70cmにセッティングし、児童の実態を見て高さを調節していった。

② 指導計画

単元計画は、表1のとおりである。1時間目では、iPadを用いた動画の撮影方法について説明を行った。撮影する児童は準備ができたなら跳ぶ児童に合図を送り、跳ぶ児童は合図を確認してから動き出すことを確認した。これにより、ただ跳ぶだけでなく、自分の動きが撮影されていることや友達の動きをしっかりと見ることを意識させた。2時間目では、前時に跳躍を行った中で上手くできたことや上手くいかなかったことを確認した。その後、教師の示範を撮影し、自分の動きと教師の動きの違いを確認することで自分の課題を明確にした。3～5時間目では、「前時の動きを確認する→自分の課題を意識して跳ぶ(動画を撮影してもらう)→動画を確認する」ことを繰り返し、自身の跳躍を洗練させていった。6・7時間目では、今まで取り組んできたことを生かして記録会を行い、単元の始まりと終わりで跳躍の違いを確認し、自身の成長を感じられる場を設定した。

表1 高跳びの単元計画

| 時 | 1 | 2 | 3～5 | 6・7 |
|------|-------------------------------|---|--|-----------|
| 活動内容 | ①準備運動 | | | |
| | ②見通しをもつ。 ・iPadでの動画の撮影方法の確認 | ②教師の示範動画撮影 ・ポイント確認 ・自分の動きとポイントを照らし合わせて課題を考える。 | ②動きの課題確認 ・前時の自分の動きを確認し、本時に解決する課題を決める。 | ②チャレンジ記録会 |
| | ③ペアでの動画撮影 | ③ペアでの動画撮影 | ③ペアでの動画撮影 | |
| | ④振り返り | ④振り返り | ④振り返り | ③振り返り |

③ 授業の実際

1時間目では、児童に自由な跳び方をさせ、どのような跳び方になるかを観察した。ゴム紐を準備したことで、跳躍に対する恐怖感はなく、意欲的に活動に取り組むことができた。観察をしていると、半数ほどの児童がバーに対して正面の場所から助走を始め、ハードル走のように跳んだり(図1)バーに近い足で踏み切ったりする(図2)など、いろいろな跳び方が見られた。跳躍力がある児童はバーを跳び越すことができたが、跳躍が苦手な児童は、バーに足を引っかけてしまい跳び越すことができなかつたりゴム紐に引っかかたりしてしまった。



図1 正面から飛ぶA児



図2 バーに近い足で踏み切るB児

そこで、2時間目では、教師がはさみ跳びの示範を見せ、児童の跳躍と異なる点を話し合った。児童からは助走が始まる場所や踏み切り足や踏切時の体の向きなど、様々な意見が出された。3時間目以降は、出てきた意見をまとめて、はさみ跳びのチェックシート（図3）を作成し、毎時間の始めに確認し、ペアの相手に撮影してもらった自分の動きを照らし合わせて、自分の課題や改善点を明確にして練習に取り組んでいった。跳躍のポイントとして「①バーに対して体が横になっている」「②マットから遠い方の足で踏み切っている」「③膝を伸ばして体の前に振り上げている」「④足から着地している」の4つポイントを示した。

④ 結果と考察

単元の始まりと終わりでチェックシートの変容をフィッシャーの直接確立検定にかけると、「バーに対して体が横になっている」と「マットから遠い方の足で踏み切っている」の2項目について95%の優位差が認められた（表2）。また、児童の提出した動画を単元の始まりと終わりで比較したところ、上記の2項目において児童の動きの改善を確認することができた（図4、図5）。踏み切り足の左右については、助走を始める位置の左右を入れ替えることを指導することで改善することができた。跳躍姿勢は、高跳びの中で力を使う場面である。そのため、運動動作の最中に意識することが難しい。「③膝を伸ばして、体の前に振り上げている。」ポイントは他のポイントに比べて○を付ける人数が少なかったが、自分の動きを動画で確認することで、自分の動きを客観的に見ることができ、友達からの助言も受け入れながら学習を進める姿が見られた。また、動きの課題が明確になることで、教師に、具体的な運動場面についての助言を求めに来る児童も多く現れた。そこでの助言を、全体にフィードバックすることもできた。振り返りでは、「足からちゃんと着地することができた」「足を高く振り上げることができた」など、自分が課題としているポイントを改善することができたという記述が多く見られた。

表2 高跳びのチェックシートの変容

| 振り返りポイント | バーに対して体が横になっている。 | | マットから遠い方の足で踏み切っている。 | | 膝を伸ばして、前の方に振り上げている。 | | 足から着地している。 | |
|----------|------------------|----|---------------------|----|---------------------|----|------------|----|
| | △ | ○ | △ | ○ | △ | ○ | △ | ○ |
| 単元始め（人） | 23 | 12 | 12 | 23 | 24 | 11 | 4 | 31 |
| 単元終わり（人） | 4 | 31 | 0 | 35 | 20 | 15 | 1 | 34 |



図4 正面から飛んでいたA児

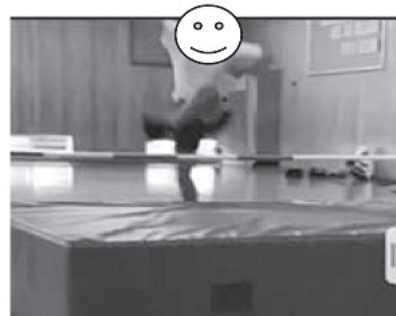


図5 バーに近い足で踏み切っていたB児

iPadで動画を撮影し助言する児童も、一瞬の動きの中で友達の動きの課題を見付けることは難しいが、何回も見直したりスロー再生を活用したりすることで、効果的な助言を行うことができた。また、動画を撮影する場所も、単元の始めではいろいろな場所から撮影をしていたが、上記のポイントを確認するためにはどこから撮影するとよいか考えていた。運動の技能だけでなく、友達のよい動きや変化を見付けたり、考えたりしたことを友達に伝える思考力・判断力・表現力も高まる姿が見られた。

(2) 小型ハードル走での実践

① 授業の構想

小型ハードル走では、50mレーンを用いてハードル間のインターバルを4 m、5 m、6 m、7 mの4種類のコースを用意した（図6）。1コースにつきハードルは5台設置し、コース間は安全を考慮し1コース分空けて設置した。身長や走力に差があるため、自分の走力に合わせて一番走りやすいコースを選択させた。学習の過程でコースの変更が可能であることを伝え、ハードリング技能の向上に合わせて走りやすいコースを判断させるようにした。今回の学習では、ハードルをリズムよく跳び越え、走り抜けることに焦点を当てて学習するために、ハードルの高さを一番低く設定した。

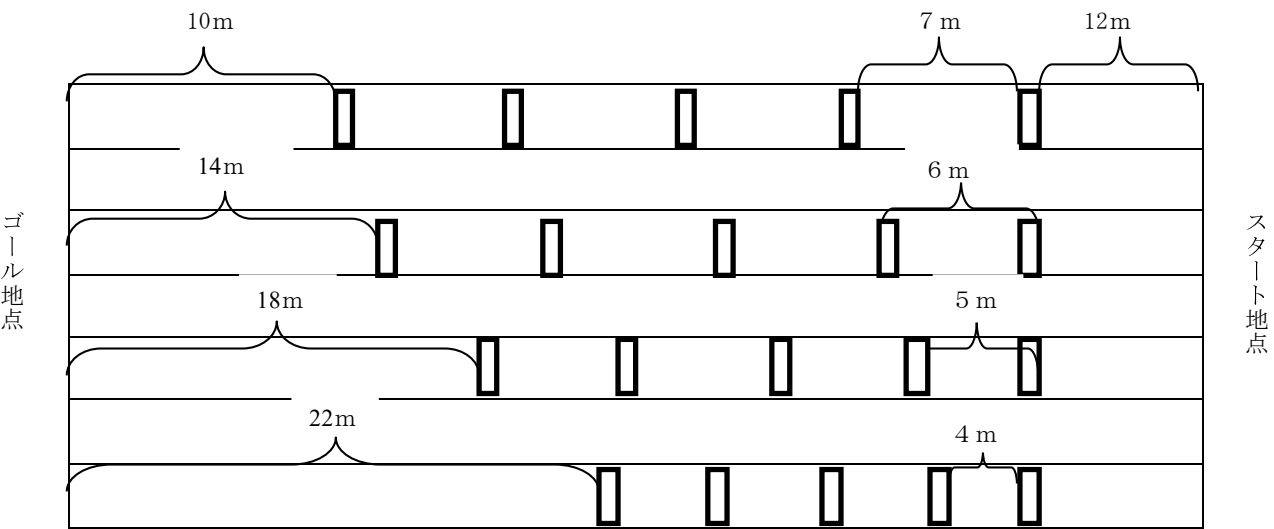


図6 小型ハードル走コース図

② 指導計画

単元計画は、表3のとおりである。高跳びでの実践同様、1時間目では、iPadを用いた動画の撮影方法についての確認、2時間目では、前時に跳躍を行った中で上手くできたことや上手くいかなかったことを確認した。その後、教師の示範を撮影し、自分の動きと教師の動きの違いを確認することで自分の課題を明確にした。3～5時間目では、「前時の動きを確認する→自分の課題を意識して走る（動画を撮影してもらう）→動画を確認する」ことを繰り返し、自身の跳躍を洗練させていった。6・7時間目では、今まで取り組んできたことを生かして記録会を行い、単元の始まりと終わりでの跳躍の違いを確認し、自身の成長を感じられる場を設定した。

表3 小型ハードル走の単元計画

| 時 | 1 | 2 | 3～5 | 6・7 |
|------|-------------------------------|--|---|-----------|
| 活動内容 | ①準備運動 | | | |
| | ②見通しをもつ ・ iPadでの動画の撮影方法の確認 | ②教師の示範動画撮影 ・ ポイント確認 ・ 自分の動きとポイントを照らし合わせて課題を考える。 ・ 走りの変化に合わせてコースを選び直す。 | ②動きの課題確認 ・ 前時の自分の動きを確認し、本時に解決する課題を決める。 | ②チャレンジ記録会 |
| | ③コース選び練習 ④ペアでの動画撮影 | ③ペアでの動画撮影 | ③ペアでの動画撮影 | |
| | ⑤振り返り | ④振り返り | ④振り返り | ③振り返り |

③ 授業の実際

1時間目では、児童が走りやすいコースを選ぶための時間を取り、走りながら実際にハードルを跳び越える時間を設定した。ハードルを一番低く設定していたが、初めてハードル走をする児童が多く、バランスを崩したりハードルに引っかかってしまったりする様子が見られた。また、ハードルに引っかかるのを怖がり、必要以上にハードルに近づき、

高く跳び越している姿が目立った（図7）。高く跳んでしまうことで上下の動きが大きくなってしまい、着地時にスピードが落ち、次のハードルを跳び越すためのスピードを十分に出すことができなかった。

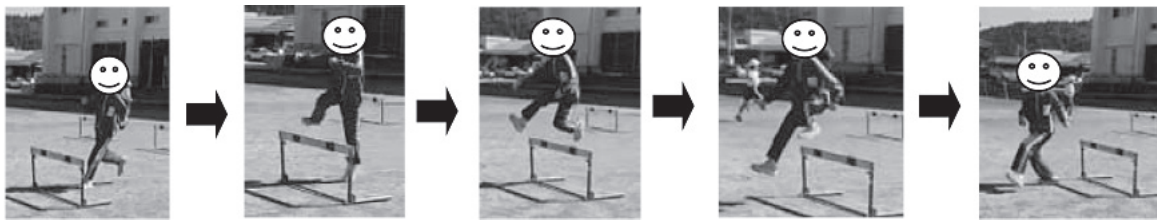


図7 ハードルを高く跳んでしまうC児

そこで、2時間目では、教師がハードル走の示範をし、児童の跳び越え方と異なる点を話し合った。ハードル走の技能には、大きく分けて2つの脚の動きがある。1つ目は遠くから踏み切り、振り上げ脚をまっすぐ振り上げること、2つ目は抜き脚を横から抜き素早く前方に持ってくることである。児童からは、「低く跳んでいる」「脚がまっすぐに伸びている」「着地した後にスピードが落ちていない」等の意見が出された。今回は小型ハードルの高さを低く設定していたため、抜き脚を横から抜く際の動きについては、顕在化してこ

なかった。3時間目以降は、出てきた意見をまとめて、ハードル走のチェックシート（図8）を作成し高跳び同様に時間の始めに確認するようにした。ペアの相手に撮影してもらった自分の動きを照らし合わせて、自分の課題や改善点を明確にして練習に取り組んでいった。ハードル走のポイントとして「①脚を曲げずに上げ、足の裏を見せるようにとんでいる」「②着地した後にスピードが落ちていない」の2つのポイントを示した。

④ 結果と考察

単元の始まりと終わりでチェックシートの変容をフィッシャーの直接確立検定にかけると、「脚を曲げずに上げ、足の裏を見せるように跳んでいる」の項目について両側検定では優位差が認められなかったものの、片側検定では95%優位差が認められた（表4）。また、児童の提出した動画を単元の始まりと終わりで比較したところ、上記の項目において児童の動きの改善を確認することができた（図9）。振り上げ脚を曲げずに跳ぶには、スピードを付けてある程度遠くから踏み切る必要があった。児童からも「脚を伸ばして跳ぼうとするとハードルにぶつかってしまう」という意見が出てきた。その意見を全体に投げ掛けると同じような考えをもっている児童が多くいたので、全体でこの課題を解決するための改善点を考えるとともに、教師の示範の動きを再度確かめることで「ハードルから遠い場所で踏み切らないといけない」ということを全体で確認することができた。その後、ハードルから遠い場所から踏み切ることに不安を感じる児童もいたが、児童同士の励ましや上手くハードルを跳び越えている児童の様子を見て意欲的に挑戦する姿が見られた。踏み切る位置について、提出された動画を比較すると、単元の始めより遠くから踏み切って跳ぶ児童が増えていた。また、ハードルを低い姿勢で跳び越えられたことで、着地後の減速も改善した児童が増えたと考えられる。

動画でかくにん！ハードル走チェック！！
（○、△でチェックしよう！）

①あしを曲げずに上げ、足の裏を見せるようにとんでいる。 （ ）

②着地した後にスピードが落ちていない。 （ ）

図8 ハードル走チェックシート

表4 小型ハードル走のチェックシートの変容

| 振り返りポイント | 脚を曲げずに上げ、足の裏を見せるように跳んでいる。 | | 着地した時のスピードが落ちていない。 | |
|----------|---------------------------|----|--------------------|----|
| | △ | ○ | △ | ○ |
| 単元始め（人） | 18 | 17 | 8 | 27 |
| 単元終わり（人） | 10 | 25 | 4 | 31 |

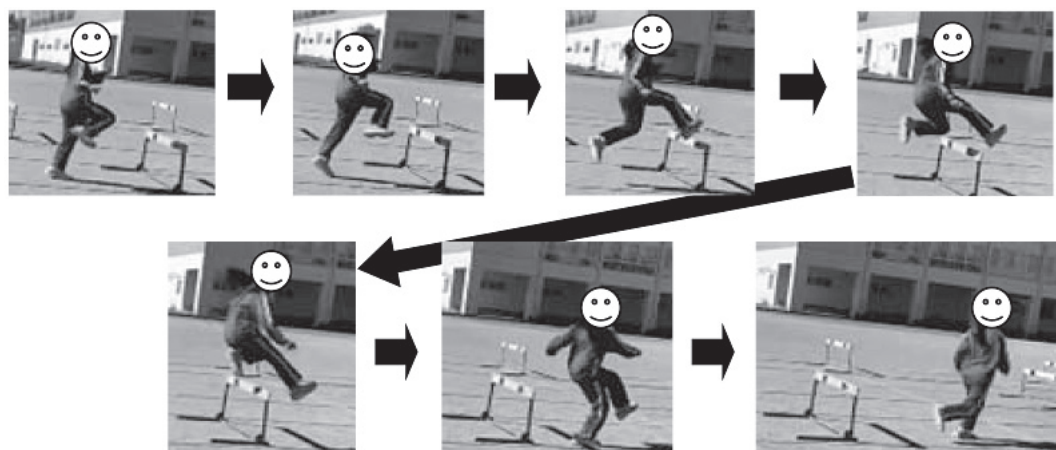


図9 ハードルを高く跳んでいたC児

5 成果と課題

(1) 成果

① ICT機器による運動技能と自己肯定感の向上

今回の実践では、友達同士の動きをiPadを使って撮影し合った。教師の示範を見て何がよい動きなのかを確認するだけでなく、自分の動きと比較してポイントを考えることで、課題を明確にすることができた。それにより児童自身が課題解決に向けての見通しをもつことができ、意欲的に学習に取り組むことで技能の向上につながった。また、振り返りでは、動きのポイントを踏まえて「高跳びでは足を伸ばして高く上げることができた」や「ハードルを跳ぶ時に脚を前に出すことができた」など、多くの児童ができたことを具体的に書くなど、達成感を感じることができた。

② 運動を見ることで生まれる思考力・判断力・表現力の向上

ペアをつくって活動させ、それぞれの動きについて助言をする場面をつくり出すことができた。今回の実践を行う上で、児童に意識させたことは「どこから撮影すると動きがよく見えるか」ということである。動きのポイントについて助言するためには、どの場所から撮影すると分かり易いのかを確認しておくことが大切になる。ただ漠然と撮影するのではなく「ポイントについて考えて、運動をしっかりと見る」という視点を大事にすることで、相手の運動の質の向上だけでなく自身の運動についても意識が向くようになる。そして、友達の運動の課題や変化、よい動きについて見つけたり考えたりしたことを伝えることで思考力・判断力・表現力の向上につなげることができる。また、友達に伝えるという学習が自身の運動に目を向けることにつながり、自身の運動にも生かすことができた。

(2) 課題

動画の撮影や確認など、iPadの画面を見る時間が多くなり、運動従事時間が少なくなってしまった。今後は、運動従事時間の十分な確保と、自身の運動について考える時間のバランスを考えてICT機器を活用していくことが求められる。

[引用・参考文献]

- 1) 文部科学省「小学校学習指導要領解説 体育編（平成29年3月）」、日本文教出版
- 2) スポーツ庁「児童生徒の1人1台のICT端末を活用した体育・保健体育授業の事例集（令和4年3月）」
- 3) 木嶋 達平「視覚と言語を組み合わせたフィードバック制御によるハードリング動作のメタ認知的指導の工夫－小学校課外陸上部におけるハードル走の実践を通して－」、上越教育大学学校教育実践研究センター「教育実践研究」第23集、2013
- 4) 澤野 太郎「多様な動きを生み出す力を育てる小学校高学年「表現運動」－動きを考える視点を取り入れた実践を通して－」、上越教育大学学校教育実践研究センター「教育実践研究」第31集、2021