

# 進んで運動に取り組み、心も体もたくましい子の育成

～「デジタルポートフォリオ」の開発・活用を通して～

キーワード 体育 動画 デジタルポートフォリオ

学校名 東京都狛江市立狛江第六小学校

所在地 〒201-0016  
東京都狛江市駒井町1-21-1

ホームページ  
アドレス [www.komae.ed.jp/ele/06/](http://www.komae.ed.jp/ele/06/)

## 1. 研究の背景

2020年に、東京オリンピック・パラリンピックが開催されることになった。開催の成功に向け、学校教育においてはオリンピック・パラリンピックに対する機運を児童・生徒に高めさせると共に、運動の楽しさや喜びを味わわせ生涯スポーツの基礎を培わせることが重要である。本校の児童の体育の現状は、「体育の授業が好き」という児童は多いが（5年男子85%）、「運動が得意」という児童は減少（5年男子58%）している。とりわけ、体育の授業の運動領域の中でも跳び箱、鉄棒、マット運動などの器械運動領域は、技が「できた」「できない」と差が明確に現れる領域であり、そのことが理由で体育嫌いになる児童も少なくない。また、自分の技を直接目にすることができないため、出来具合を自己評価しにくいことも、指導の難しさとなっている。

## 2. 目的・意図

そこで、進んで運動に取り組む子を育成するため、ICT機器の活用を図りながら授業改善に取り組むこととした。具体的には、技の動画をタブレット端末で記録し、個人ごとに保存、蓄積し、どの場面でも簡単に再生することができる「デジタルポートフォリオ」の開発・活用である。児童側からは、①その場でフィードバックすることで、すぐに技の改善を図ることができる。②動画を蓄積できるため、過去の自分の技を振り返ることができ、技の伸びを実感できる。という効果が期待できる。これらのことを通して、児童は運動技能の向上はもとより、自らの成長を実感することができる。さらに、運動することの喜びや楽しさ・運動意欲の高まりに繋がっていくと考える。また、教師側からは、児童の動画により技の習得状況が正確に把握でき、次時で重点的に指導すべき児童や指導内容を決めることができるという、指導方法の改善にもつながる。

本校は3年前より、タブレット（i-Pad）が導入され、授業の様々な場面で日常的に活用されている。しかし、体育館にはインターネット環境がなく、NASからの配線もされていないため、膨大な動画の保存方法が懸案事項であった。そのため本研究助成金を活用して、体育館にNASの設置及びWi-Fi環境を整えていく。なお、本研究は本校の校内研究（健康教育）の一環として、校内研究の取組と連動させながら進めることとした。

### 3. 研究の経過

#### (1) 校内研修会の実施

##### ①「器械運動における ICT 機器の活用について」（5月～6月）

- ・研究推進委員会で、器械運動における効果的な活用方法や活用場面について検討した。

##### ②「授業での活用について」（1月）

- ・校内に設置された NAS ・Wi-Fi 環境を使って、タブレット端末に動画を保存、取出す方法を学んだ。
- ・デジタルポートフォリオについての活用法を学んだ。

#### (2) 研究授業の実施（7月）

##### ①研究授業「デジタルポートフォリオを活用したマット運動（6年）」

- ・マット運動において、タブレット及びデジタルポートフォリオを活用した授業を行い、有効性について検証した。

#### (3) 研究発表会の実施（10月）

##### 公開授業「デジタルポートフォリオを活用した跳び箱運動（6年）」

- ・本校研究発表会で参加者約350名に対し、タブレット及びデジタルポートフォリオを活用した体育研究授業の公開及び活用事例について発表した（18授業のうち1つ）。

### 4. 代表的な実践

#### (1) デジタルポートフォリオの作成

タブレットで撮影した自分の演技のデータを、サーバーの個人フォルダに蓄積したものを指す。実際の授業の場面では、グループで一台のタブレットで動画を撮影し、技のポイントを知ったり、自分の演技を撮影し、振り返り材料に使ったりさせる。撮影した動画はサーバーの個人フォルダに保存し、単元を通して自分の動きをいつでも振り返られるようにした。

さらに、1時間ごとの画像をプリントアウトし、ワークシートに添付することで、自分の技の出来具合を確認したり、修正点を直接書き込ませたりした。（図1、図2）

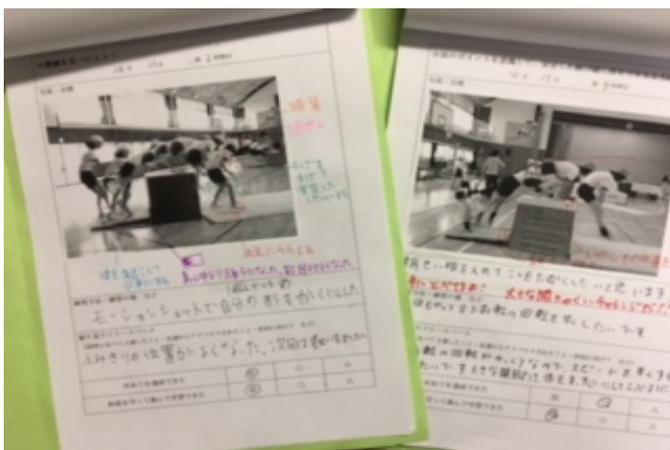


図1 1時間に1枚のデータを貼り付けていく

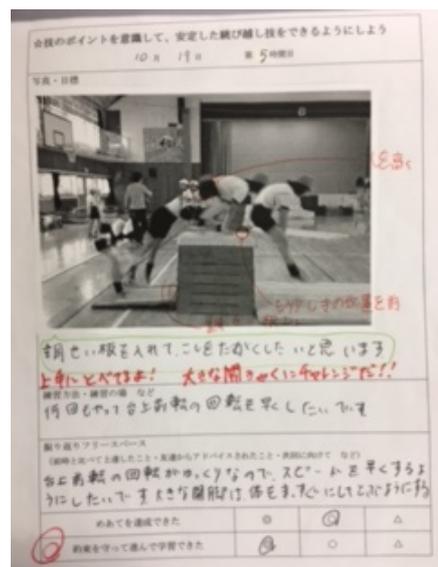


図2 自分の写真に技のポイントを書き込む

ねらいとする効果としては、以下の通りである。

- ・自分の演技を客観的に見ることができ、技のポイントを意識しやすい。
- ・グループでの教え合いの際、動画で動きを確認しながら具体的なアドバイスができる。
- ・一時間ごとの動画をサーバーに保存することで、児童自身が過去の自分の演技と練習後の演技を見比べ、成長を実感しやすい。
- ・学習カードと合わせて活用することで、具体的な振り返りができる。
- ・サーバーに個人フォルダを作成し動画を保存することで、授業後の教師の具体的な評価材料となる
- ・児童自身がお手本動画と自分の演技を何度も見比べることで、言葉の説明だけでなく視覚的なイメージをもつことができる。

#### (2) モーションショット (SONY株式会社によるアプリ) の活用 (図3)

動画を撮影することで、動きが一画面の中でコマ送り表示することができたり、スロー再生したりすることができる。これにより、連続する運動の動きを分析することができる。

#### (3) マルチビデオ (FABoLL. 社によるアプリ) の活用 (図4)

二つの動画を並列で見比べたり、重ねて動画を再生させたりすることができる。お手本動画と自己の動画を比較したり、当初と比較することで自己の成長を認識したりできる。



図3 モーションショットの例



図4 マルチビデオの例

#### (4) 体育館の環境整備

本研究助成金を活用し、体育館の ICT 環境の整備を図った。動画を撮影するためのタブレット6台、データをWi-Fi経由でNASへ保存するための設備の整備を行った。配線は教員自らがを行い、機械の設置や設定は業者が行った。また、より多くのタブレットが活用できるように、本市で整備されたタブレット(i-Pad)でもデータをNASへ保存できるようにした(図5)。

助成金を活用した体育館の体育授業環境整備(イメージ)

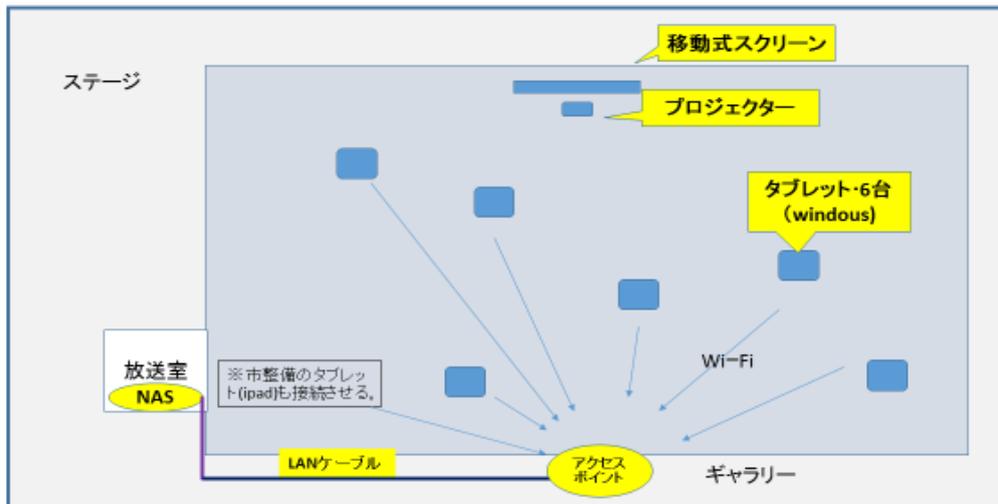


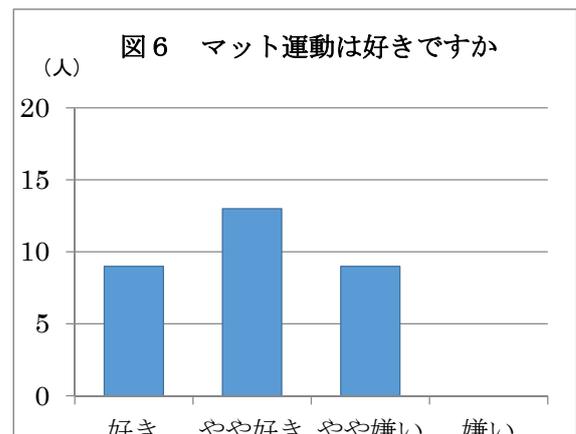
図5

以上を活用し、研究授業及び公開授業を実施した。

**研究授業 6年「マット運動」7月実施**

児童の運動に関するアンケートから、最も苦手とする運動領域が器械運動であることがわかった。「マット運動は好きですか」の回答でもやや嫌いと答える児童の数も多い(図6)。できる・できないがはっきりと分かれる運動であること、できる技の数が少ない、児童同士での教え合いが難しいなどの理由から、児童の運動への意欲がとても低い。

そこで、デジタルポートフォリオを活用し、自分の技を毎時間タブレットで撮影させ、サーバーに記録させた。お手本の動画と見比べたり、単元の最初と比べて自分の動きが良くなっていることを実感させたりすることで意欲の向上を図った。



タブレットで撮影した自分の動きがすぐに確認する。技のポイントが出来ているかどうかを班の中で話し合い、教え合いのツールとして役立てることができた。



単元の始めに撮影して保存しておいた自分の動きと、本時で技のポイントを意識して行った動きを比べて再生した。自分の技の完成度が高まったことや、友達からの具体的な称賛に喜ぶ姿が見られた。

### 公開授業 6年「跳び箱運動」10月実施

マット運動でタブレットを活用した学習により、苦手とする器械運動にも意欲的に取り組もうとする姿が見られた。そこで、同じ器械運動領域である「跳び箱運動」でも、タブレット機器を活用した学習を設定することとした。本単元では、デジタルポートフォリオの記録に合わせ、コマ送り撮影アプリ（モーションショット）も併用することで更なる学習効果をねらった。撮影した動画、アプリの写真は全てサーバーに保存することで、動画としてだけでなく写真を通して技の細かいポイントも意識することができ、練習への取り組み方が積極的になると考えた。



動画に合わせてコマ送りの写真も保存した。全体的な動きの変化だけでなく、技のポイントに焦点を当てた動きの変容も確認できた。児童は、上達の実感を感覚的なものから、具体的に理解でき、もっと上達したいという意欲が高まるようになった。

### <児童の変容例>



一時間目・着手が跳び箱の真ん中のため飛び越せない



七時間目・着手が奥になり、腰の位置が高くなった。

## 5. 研究の成果

これまではタブレット本体へのデータの保存しかできず、容量の問題上デジタルポートフォリオの実現は難しかった。今回の助成により、サーバーの環境が整ったことで、児童がいつでも自分のデータを引き出し、確認することができるようになった。児童は、単元を通して徐々に上達していく自分の姿を客観的に見ることを通して、運動への意欲が向上していった（表1、表2）。

学習前は苦手としていた児童が多かった器械運動領域であったが、学習後には好きになった児童が多くなった。サーバーに蓄積した動画や写真から、自分の動きの変容や、意識していた技のポイントができていたかどうかを具体的に振り返ることができるようになったことが要因だと考えられる。実践を通して、児童の意欲向上と共に技の技術も確実に向上していくことがわかった。

さらに、デジタルポートフォリオは、教師の授業改善にも直結した。これまでは、1時間の授業で全ての児童の技の状況を把握することは困難であった。しかし、教師が授業後児童のデジタルポートフォリオを見ることにより、一人一人の技の習得状況を把握し、次回の授業の指導・助言を的確に行うことができるようになった。

## 6. 今後の課題・展望

今回は、6年生のみの実践であったが、今後数年間分のデータを蓄積していくことにより、自分の成長を経年変化で実感できるようになる。確かな自分の成長を確認できることは、児童の運動意欲の一層の向上につながるであろう。また、今後は、器械運動領域以外でも効果的な活用方法も開発していきたいと考える。

## 7. おわりに

本実践を通して、児童の運動意欲や技の向上に成果があがったことが実証できた。2020年東京オリンピック・パラリンピックの成功に向けて、より一層運動の楽しさや喜びを実感できる児童を育てていきたい。

