

# 小学校体育ボール運動でのタブレット端末による撮影活動に関する考察

坂本博紀（熊本県高森町立高森中央小学校）・山本朋弘（鹿児島大学大学院）

概要：小学校体育ボール運動でタブレット端末を活用した撮影活動をよりの確に展開するために、技能の指導事項と撮影時の視点を明確にした撮影ガイドを作成し、それらを用いた授業を実践し、撮影時の視点に沿って撮影・活用させるようにした。児童向け意識調査や技能評価を分析した結果、撮影ガイドを活用して技能の指導事項と撮影ポイントを指導することが、課題把握や教え合い、練習方法の工夫等において高まりが見られ、技能の向上につながることを示した。

キーワード：小学校体育，タブレット端末，撮影の視点，撮影ガイド，ボール運動

## 1 はじめに

小学校体育では、動画やアニメーション等の映像コンテンツを提示し、実技指導でICTを活用した授業事例は以前から取り組まれ、技能の理解や習得に効果があると考えられる。山本・清水（2010）は、跳び箱運動でタイムシフト再生や模範演技コンテンツを活用した実践において、技能向上での活用効果があることを示した。

特に、近年では、タブレット端末を用いて撮影する事例が見られるようになった。しかし、撮影する際に技能のポイントや撮影時の視点を理解できておらず、技能向上に結びつかないといった実践上の課題も挙げられる。横山ら（2013）は、個人種目において、撮影時の視点（ポイント）を明確にしてタブレット端末を用いて撮影・記録させることで、児童の技能定着に効果があることを示した。今後は、個人種目だけでなく、集団種目における活用効果の検証が期待される。

そこで、本研究では小学校体育の授業において、技能の指導事項とタブレット端末を活用しての撮影時の視点（ポイント）を明確にした撮影ガイドを作成する。そして、集団種目である「ボール領域」で指導を行い、技能習得や課題把握、教え合い、練習の工夫等において高まり

が見られるかを検証する。

## 2 研究の方法

### （1）撮影ガイドの作成

小学校体育において、校内の教諭3名の協力を得て、ボール運動領域に関する撮影ガイドを作成する。教諭3名の所属学校はタブレット端末が整備されており、体育の授業で日常的に活用することができる環境である。作成する内容は、表1に示す1分野3単元5種目とする。

### （2）検証授業の実施

小学校6年生の児童24名を対象に、ソフトミニバレーボールにおいて撮影ガイドを活用した授業を7時間実施する。その単元の流れを図1に示す。第1時では、試しのゲーム、練習方法、単元の学習の流れの確認、タブレット端末の使い方を知らせた。次に、第2・3時の【前半】では、撮影ガイド無しで、第4・5時の【後半】では、撮影ガイドを用いてタブレット端末で撮影するようにした。第6時は、思考力・判断力

表1 撮影ガイドで扱う単元

単元名	種目	指導事項
ボール運動		
ゴール型	3	9
ネット型	1	3
ベースボール型	1	3

を高める戦術における学習，第7時は対抗戦を行い，学習をまとめるようにした。

### 3 実践の結果

#### (1) 撮影ガイドの作成

作成した撮影ガイドは図2に示す。それぞれの単元において，技能の指導事項とタブレット端末活用での撮影時の視点(ポイント)を角度，方向，画角の3点と，それをもとにした画像を提示した。

#### (2) 授業実践

「ボール運動」ネット型の授業実践の経過について説明する。第1時の導入の後，第2時から，練習やゲームをタブレットで撮影し，以下の技能のコツの3点について動きを各チームで検証させた。

ボールに体を向けているか。  
 ボールの下に移動できているか。  
 レシーブやトスは手のひらを上にできているか。

第2時から第3時において，撮影ガイドを提示せず，自由試行でタブレットを活用させるようにした。図3，図4は，実際に児童が撮影した画像である。撮影ガイドを活用していない【前半】の児童が撮影した画像は，撮影の視点が明確でない映像がほとんどであった。特に画角については，コートに近すぎてチームとボールの全体像をほとんど捉えることができていなかった。(図3参照)

撮影ガイドを活用した【後半】児童が撮影した画像は，撮影ガイドが示す角度，方向，画角で撮影し，チームやボールの全体像を捉えて自分たちの動きを検証できていた。(図4参照)

また，タブレット端末による動きの検証の際，【前半】では，課題把握に関する発言とともに「ボールが見えない。」「できているか分からない。」などの適切に撮影できていないことの発言も目立った。【後半】では，適切に撮影できるようになり，技能のコツに沿った課題把握に関する発言が多く見られた。

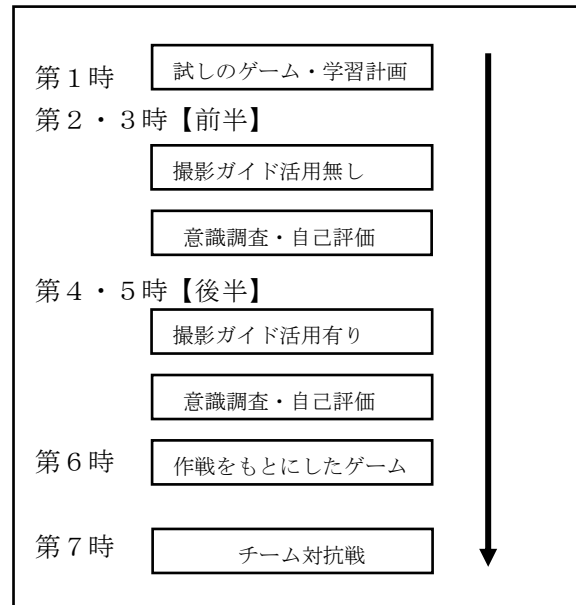


図1 ソフトバレーボールでの授業の流れ

**ソフトバレーボール 撮影ガイド(自分のチーム)**

**【技能のコツ】**

- ・ボールの下に移動する。
- ・ボールに体を向ける。
- ・レシーブやトスは、手のひらを上にする。

**【撮影のポイント】**

自分のチームが見える少し高いところから撮影  
 (横から撮影)

図2 ソフトバレーボール撮影ガイド



図3 撮影ガイド活用なしの児童が撮影

撮影の仕方については，【前半】と【後半】で大きく変化した。特に画角については，ボールとチームの全体像が撮影できる位置に動き，画角を固定して撮影する児童が多くなった。(図5参照)

図6は意見交換をする様子である。技能のコツをもとに、ボールの操作の仕方や移動の有無について、活発な意見交換がなされた。また、相手コートに3回で返したり、すばやくボールの下に入ったりなどのチームの課題に応じた練習が見られた。ゲーム中には、レシーブを真ん中に高く上げることや、スパイクを打ちやすい位置にトスを上げるにはどうしたらよいかなどの教え合う姿も多く見られるようになった。

#### 4 分析結果

##### (1) 児童向けの意識調査の結果

第3時と第5時の終了後、児童向け意識調査を実施した。児童向け意識調査では、学習状況に関する9項目について、4段階尺度（4：とてもそう思う、3：少しそう思う、2：あまり思わない、1：まったく思わない）で回答させた。【前半】、【後半】で比較分析した結果を表3に示す。表3中の「①うまく撮影することができた」では、ガイド有りの【後半】がガイド無しの【前半】よりも1%水準で有意に高い結果となった。「②どの角度で撮影するかわかる」、「③どの方向で撮影するかわかる」、「④どの広さを撮影するかわかる」についても同様の結果で、ガイド有りの【後半】がガイド無しの【前半】よりも1%水準で有意に高い結果となった。

これらの結果から、撮影ガイドを利用することで、児童が撮影の方法を十分理解して学習を進めることができたといえる。

##### (2) 児童の撮影に関する評価の結果

児童が撮影した動画を分析し、角度、方向、画角の3点において3段階（3：十分満足、2：概ね満足、1：満足できない）で評価をした結果を表4に示す。

角度については、【前半】は撮影の角度を全く意識できておらず、すべての児童が真横から撮影していた。【後半】は96%の児童が適切な角度である上方から撮影できた。

方向については、【前半】29%の児童が概ね満足な方向から撮影できていたが、十分満足な児童はいなかった。【後半】は、83%の児童が十分



図4 撮影ガイドを活用した児童が撮影



図5 チームの動きを撮影する様子



図6 意見交換をする様子

表3 意識調査の結果

	【前半】 無し	【後半】 有り	
①うまく撮影することができた	1.29 (0.46)	2.83 (0.38)	** $p < .01$
②どの角度で撮影するかわかる	1.08 (0.28)	2.29 (0.46)	** $p < .01$
③どの方向で撮影するかわかる	1.00 (0.00)	2.96 (0.20)	** $p < .01$
④どの広さを撮影するかわかる	1.42 (0.50)	2.96 (0.20)	** $p < .01$

満足できる方向から撮影できた。

画角については、【前半】は92%の児童が、近すぎる位置から撮影し、ボールとチームの全体像が撮影できていなかった。【後半】は、29%の児童が十分満足、71%の児童が概ね満足な広さで撮影できた。

### (3) 児童の技能に関する評価の結果

表5は、第3時と第5時の終了後、教師が実技映像を視聴し、技能面の定着状況を評価した結果である。ここでは、「①レシーブやトスは手の平を上にする」、「②ボールの下に移動する」の2点について、AからCの3段階で評価した。Aは十分満足、Bは概ね満足、Cは満足できないとした。①では、A評価が21ポイント上昇し、C評価は4ポイント減少している。②では、A評価が25ポイント上昇し、C評価は4ポイント減少している。

これらの結果から、本単元での技能向上において、撮影時の視点と技能のコツを示した撮影ガイドによる指導に効果があったと考えられる。

## 5 研究の成果

本研究の得られた成果を以下に示す。

- ・小学校体育のボール運動領域3単元5種目について、技能の指導事項とタブレット端末活用での撮影ポイントを明確にした撮影ガイドを作成した。
- ・児童向け意識調査の結果、児童の撮影に関する評価から、児童は撮影ガイドを活用して、適切に撮影して学習を進めた。
- ・技能の定着状況から、撮影ガイドを活用して技能の指導事項と撮影ポイントを指導することが、技能の向上につながることを示した。
- ・タブレット端末でチームや自分の動きを提示することで、自分や友だちの動きを振り返って課題を把握しやすくなり、教え合ったり、練習方法を工夫したりすることにつながることを示した。

表4 児童の撮影に関する評価

	【前半】 無し	【後半】 有り
角度	A: 0/24 (0%) B: 0/24 (0%) C: 24/24 (100%)	A: 23/24 (96%) B: 1/24 (4%) C: 0/24 (0%)
方向	A: 0/24 (0%) B: 7/24 (29%) C: 17/24 (71%)	A: 20/24 (83%) B: 4/24 (17%) C: 0/24 (0%)
画角 (広さ)	A: 0/24 (0%) B: 2/24 (8%) C: 22/24 (92%)	A: 7/24 (29%) B: 17/24 (71%) C: 0/24 (0%)

表5 技能の定着状況

	【前半】 無し	【後半】 有り
①レシーブ やトスは手の平を上にする。	A: 3/24 (12%) B: 20/24 (84%) C: 1/24 (4%)	A: 8/24 (33%) B: 16/24 (67%) C: 0/24 (0%)
②ボールの下に移動する。	A: 2/24 (8%) B: 21/24 (88%) C: 1/24 (4%)	A: 8/24 (33%) B: 16/24 (67%) C: 0/24 (0%)

今後は、今回実施したネット型以外のボール運動領域においても撮影ガイドを活用した授業を実施し、その教育効果を分析する予定である。

### 参考文献

- 山本朋弘, 池田幸彦, 清水康敬 (2008) 体育跳び箱運動」指導における動画コンテンツ活用の効果. 日本教育工学会論文誌 27:153-156
- 横山誠二, 山本朋弘, 清水康敬 (2013) 小学校体育での情報端末を活用した撮影時の視点と技能ポイントの指導に関する検討. 日本教育工学会研究報告集 13-5:1-6