

**小学校体育科における  
「対話的な学び」が活性化する指導に関する研究  
ー タブレットP Cを効果的に活用した授業づくり ー**

2017/3

四日市市教育委員会 教育支援課

## はじめに

子どもたちが将来生きていく社会は、多様で変化が激しく、課題は一層複雑化し、解決の道筋が明らかでない問題が多く存在することが予想されます。

そのため、自身が身につけた知識・技能や収集した情報、体験等を活用し、他者と協働しながら主体的に問題を解決していく力を養うことが求められています。この力を育成するために、次期学習指導要領では、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善を求めています。

本市においても、「学ぶこと」と「社会とのつながり」を意識した教育課程を実現し、「社会人になっても通用する問題解決能力」の養成を図ることが重要であると考えています。このことは、平成27年11月に「四日市市教育大綱」の理念の一つに示され、平成28年1月に策定した「第3次四日市市学校教育ビジョン」にも筆頭の施策として位置付けています。

この取り組みを進めるため、本市では、「問題解決能力向上のための授業づくりガイドブック」（平成25年3月に全教職員に配付）を活用した授業改善に取り組んできました。このガイドブックでは、子どもの思考過程を「5つのプロセス」で表し、「四日市モデル」として示しました。この考え方を課題研究にも取り入れ、今後の「四日市モデル」を活用した授業のあり方について研究を進めています。

本年度の課題研究では、小学校体育科においてタブレットPCを効果的に活用することで、「対話的な学び」を活性化させる研究を行いました。また、中学校数学科において「四日市モデル」を活用し、日常生活の事象を扱った問題を取り入れることで、数学的な思考力を高める研究に取り組みました。さらに、本市の課題である不登校を、未然に防止するための取り組みを行い、校内支援体制のあり方について、調査・研究を進めました。

その成果を研究調査報告書として、ここにまとめました。これらの研究成果が、学校・園の日々の教育実践に役立つことを期待します。

最後に、本課の研究調査を進めるにあたって、御指導・御助言いただいた国立教育政策研究所初等中等教育研究部の松尾知明 総括研究官、並びに研究協力員をはじめとして調査・実践面で御協力いただいた学校等の関係者の皆様に心から感謝の意を表します。

平成29年3月

四日市市教育委員会教育支援課  
課長 田中 重行

— 目 次 —

|     |             |    |
|-----|-------------|----|
| I   | 研究主題        | 1  |
| II  | 主題設定の理由     | 1  |
| III | 研究の目的       | 2  |
| IV  | 研究の内容と方法    |    |
| 1   | 研究の内容       | 2  |
| 2   | 研究の方法       | 6  |
| 3   | 研究計画        | 8  |
| V   | 結果と考察       |    |
| 1   | 指導計画        | 9  |
| 2   | 授業の実践       | 10 |
| 3   | 結果          | 13 |
| 4   | 考察          | 18 |
| VI  | 研究のまとめ      |    |
| 1   | 研究の成果       | 22 |
| 2   | 研究の課題       | 23 |
|     | 〔引用文献・参考文献〕 | 24 |
|     | 〔資料〕        | 25 |

## I 研究主題

### 小学校体育科における「対話的な学び」が活性化する指導に関する研究 ータブレットPCを効果的に活用した授業づくりー

## II 主題設定の理由

近年、生涯にわたりスポーツに親しむことで健康や体力を維持したり、増進したりしていく「生涯スポーツ」の考えが広まり、定着しつつある。そのため、体育科の授業においても生涯にわたって運動に親しむ資質や能力の基礎を育成することが求められている。子どもたちの体力の低下や運動離れが指摘されている中、学校体育の果たす役割は大きい。

体育科の授業において運動に親しむ資質や能力を育むためには、児童が「運動の楽しさ」「できる喜び」「他者とのかかわり」を味わいながら学習に取り組んでいくことが大切であると考えられる。そのような体験の繰り返しが、運動に対する愛好的態度を形成すると思われるからである。

平成27年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査の結果から「体育科の授業は楽しい」と回答した割合が高い学校（以下「『授業は楽しい』率上位校」という）における児童の授業に対する認識に注目すると、小学校体育科において、「児童が楽しいと感じる授業」と「仲間との関わりのある対話的な学習活動」は大きな関係性があることが推察される(図1)。

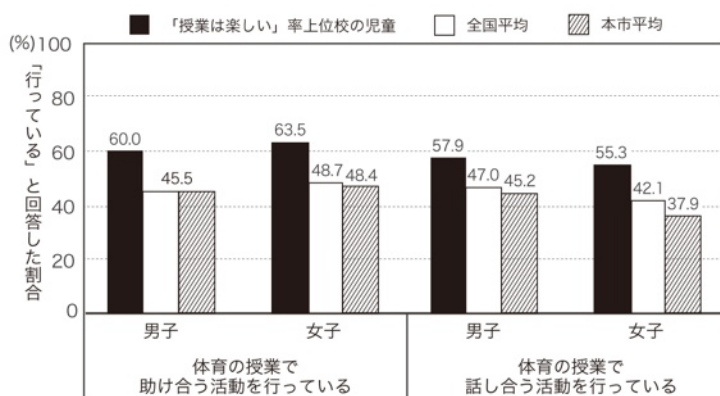


図1 小学校体育科における児童の授業実態についての認識

「授業は楽しい」率上位校では、体育の授業で「助け合う活動を行っている」と「話し合う活動を行っている」の2つの項目において、全国平均や本市平均を15ポイント近く上回っている。

このことから、「助け合う」「話し合う」といった仲間との「対話的な学び」をより多く取り入れることで、児童は「授業は楽しい」と感じる事がわかる。

しかし同時に、この調査結果から、「授業は楽しい」率上位校の児童であっても、4割近くの児童が「助け合う」活動や「話し合う」活動を行っていると感じていないということも読み取れる。さらに、全国平均や本市平均においては5割にも達しない。

「授業は楽しい」と感じるためには、体育科においても他教科同様に「助け合う」「話し合う」といった仲間との「対話的な学び」を活性化させながら運動技能の向上を図る授業を実践することが重要であると推察できる。

しかし、体育科で経験する運動の多くは、日常生活の中で経験することがあまりない動きであることが多い。そのため、「話し合う」活動を行うための基礎となる知識や経験が乏しく、運動のイメー

ジを的確に掴むことができず、課題の追求に迫る「助け合う」活動が生まれ難い。また、運動する際の身体の複雑な動きを言語化して相手に伝えることも、児童にとっては難しい。

以上のことから、課題を追求するための有効な対話を、児童間で成立させることは容易なことではないと思われる。そうした難しさを解決し、体育科において「対話的な学び」を活性化させるために、タブレットPCの活用を提案する。

体育科におけるタブレットPCの活用については、先行研究において「撮影機能を利用し自己の運動する姿を可視化できることで、個々の児童の関心・意欲に大きく効果がある（村島（2009）参照）」「教師が指導する際、具体的な児童の姿を映し出しながらポイントを整理し説明できることで、より分かりやすい指導が可能となる（山崎（2014）参照）」ということがわかっている。

しかし、体育科の授業づくりの中で、タブレットPCを活用することで児童間の「対話的な学び」を活性化させるために、どのような手だてをとればよいのかについてまでは明らかにされていない。

そこで、本研究では、小学校体育科の跳び箱運動の授業において、「助け合う」「話し合う」といった仲間との「対話的な学び」の活性化を図るために、タブレットPCの効果的な活用法とその有効性について検証したい。

### Ⅲ 研究の目的

小学校体育科の授業において「対話的な学び」を活性化させるため、タブレットPCの効果的な活用法とその有効性について検証する。

### Ⅳ 研究の内容と方法

#### 1 研究の内容

##### (1) 「対話的な学び」について

本研究における「対話的な学び」の視点と活性化される条件は、以下の通りとする。

##### ① 「対話的な学び」の定義と「活性化した児童の姿」について

平成28年12月の中央教育審議会答申では、体育科における「対話的な学び」を、「運動や健康についての課題の解決に向けて、児童生徒が他者（書物等を含む）との対話を通して、自己の思考を広げ深めていく学びの過程」と捉えている。

そこで、本研究での、体育科における「対話的な学び」の定義もこれに準ずるものとする。しかし、研究の目的を明確にするために、本研究では視点を「仲間との対話」に絞り、「対話的な学びが活性化した児童の姿」を以下の通りとする。

〈対話的な学びが活性化した児童の姿〉

- どの子も運動の技能の高まりに向けて、仲間と「助け合い」「話し合い」ながら、進んで運動に取り組んでいる。

## ② 「対話的な学び」を活性化させる条件とタブレットPCの活用

本研究では、以下の3点を仲間との「対話的な学び」を活性化させる条件とする。

表1 小学校体育科における仲間との「対話的な学び」が活性化される条件

| 条 件                         | タブレットPCにより<br>効果が期待されるもの |
|-----------------------------|--------------------------|
| (ア) 対象となる運動のイメージを正確に捉えていること | ○                        |
| (イ) 現状の自己や仲間の運動を正確に捉えていること  | ○                        |
| (ウ) 課題解決のための場が準備されていること     | -                        |

教師が授業の中で対話する時間を確保することや、児童間に対等な関係が成立していること、あるいは、児童たちが仲間の運動する姿に関心があることが前提であるが、児童たちが課題の解決に向けて、仲間との対話を活性化させるためには、自分たちで課題を見つけ出し、その解決へ向けた手だてを導き出せる環境を整えることが大切だと思われる。

小学校体育科の授業において、児童たちが「自分たちで課題を見つけ出す」ためには、「(ア)対象となる運動のイメージを正確に捉えていること」「(イ)現状の自分や仲間の運動を正確に捉えていること」の2つの条件が整うことが望ましい。なぜなら、この(ア)(イ)2つの運動を比較し、ズレを見つけ出すことで、克服すべき自分たちに必要な課題が明確になると考えるからである。

加えて、必要であると考えられる条件は「(ウ)課題解決のための場が準備されていること」である。体育科において、運動の技能を向上させることは大きな目標であり、児童にとって大きな喜びとなる。しかし、児童たちが見つけ出した課題(運動の修正点)を克服するための適切な練習の場が確保されていなければ、課題の解決に向けて仲間と対話した内容は意味を成さない。そのようなことが繰り返されれば、「対話的な学び」の有用感が失われることが予想されるからである。

「対話的な学び」を活性化させる条件のうち(ア)(イ)の2つにおいては、タブレットPCを活用することでの効果が期待できると考える。

(ウ)に関してはタブレットPCの活用と関係が薄いと思われるため、資料として後付けすることとする【資料1】。

## (2) タブレットPCの機能と活用方法

使用するタブレットPCは、本市小学校に導入されている「2in1型ハイブリットタブレットPC<sup>1</sup>」とする。このタブレットPCを4人1組の小グループに1台配付し、授業の中でいつでも自由に活用できるようにする。

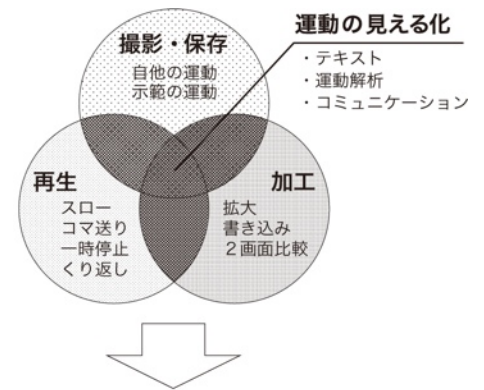
タブレットPCは他のICT機器と比べて「起動時間が短い」「バッテリーの消費が少なく長時間の使用が可能」「タッチパネルで操作が直感的で容易」といった利点がある。

1 キーボードを取り外しタブレット端末として利用することができる設計になっているノート型パソコンである。液晶画面がタッチパネルになっており、画面に触れて操作できるようになっている。

本研究で活用するタブレットPCの機能は「撮影・保存」「再生」「加工」の3つである(図2)。これらの機能を組み合わせることで、一瞬で捉えることができない運動を可視化(運動の見える化)できる。そうすることで、タブレットPCは仲間との「対話的な学び」を活性化させるための条件をより確かなものにする力強いツールになると考える。

本研究でのタブレットPCの活用方法は、以下の3つに分類できる。

- |                       |
|-----------------------|
| ① テキストツール             |
| ② 運動解析ツール             |
| ③ コミュニケーションを活性化させるツール |



- ・対象の運動のイメージを正確に捉える
- ・自己や仲間の運動を正確に捉える

図2 タブレットPCの機能と活用方法

### ① テキストツールとして活用する

中村ら(2011)は、「これまでの我々の体育科指導を振り返ってみたとき、体育の分野における知識を十分に与えないまま作戦や練習方法を考えさせる場面があった。結果として、技能が高まらず運動の楽しさや喜びを十分に味わわせることができないこともあった。体育科において、基礎的・基本的な運動の知識があってはじめて適切な課題解決が可能になるのであり、学び方の前提として知識が必要不可欠となる」(pp. 1-2)と述べ、知識を習得することの重要性を説いている。

しかし、小学校体育科において、知識を学びとる手だての一つになる教科書は配付されていない。よって、児童たちが「基礎的・基本的な運動の知識(対象となる運動のイメージ)」を得るための手だてが必要である。

これまでの体育科の学習では、そのような状況を克服するために教師が示範の提示をした後、講義形式で児童たちに運動のポイントを伝えることが多かった。この場合、児童は「基礎的・基本的な運動の知識(対象となる運動のイメージ)」を受動的に学ばざるを得なかった。

そこで、タブレットPCを活用し、示範の運動を撮影する。示範の映像はいつでも誰でも何度でも自由に閲覧できるよう、各グループに配布するすべてのタブレットPCに保存する。示範の映像は、器械体操の専門家に撮影協力を依頼する(図3)。こうすることで、タブレットPCが、「基礎的・基本的な運動の知識(対象となる運動のイメージ)」を能動的に学びとるための手引きとなる。

また、自分たちの運動と示範の映像を比較することで、技能の課題を明確に捉えたり、運動技能の更なる高みを目指したりするための手引きとしてもタブレットPCは、重要な役割を果たすと考える。



図3 示範の映像

## ② 運動解析ツールとして活用する

運動技能の向上をめざし、課題を追求する際、局面で運動を捉え修正する視点は、大切である。運動を「できる・できない」のみで判断するに留まってしまうと課題の追求は促進されない。細分化し、局面で捉え、できている局面と技能の欠点となっている局面を切り離し、欠点となっている局面の修正を行いながら精度を上げていくことが重要となる。教師が主導する授業であれば、このような視点を指導者である教師が持ち、適切な練習方法やアドバイスを児童に与えることになる。しかし、児童が主体となる学びにおいては、この視点を学習者である児童が持ち、技能の修正が必要な部分を仲間との「対話的な学び」を通して自分たちで見つけ出す必要がある。

そこで、タブレットPCを活用し、誰でも手軽に運動を細分化して局面で捉えることができる環境を作り出す。

まず、タブレットPCに内蔵されているカメラ機能を利用して、児童に自分たちの運動の様子を撮影させる。撮影した映像は内蔵されているSSDに保存される。

タブレットPCには、保存した映像を自在に操りながら再生することができるという特性がある。「スロー再生」「コマ送り」「一時停止」「くり返し」といった操作を利用しながら、一秒の動きを30～60コマに細分化することで、通常では人間が捉えることができない一瞬の動きまでつかむことが可能となる。

さらに、本研究では、映像解析ソフト（株式会社ジャストシステムが開発した「ジャストスマイルクラス2」）をタブレットPCにインストールする。タブレットPCに2つの動きを保存し、2画面同時に表示し、傾きや大きさや運動のタイミングを微調整し、比較条件を整えることで、運動の違いをよりわかりやすく捉えることが可能となる（図4）。



図4 映像解析ソフト画像

## ③ コミュニケーションを活性化させるツールとして活用する

児童間で運動技能の向上を目指してアドバイスの交換を行う際、複雑な身体の動きを言語化して相手に伝えたり、相手からのアドバイスを正確にイメージすることは難しい。

そこで、コミュニケーションを手助けするツールとしてタブレットPCが活用できることを児童たちに提案する。タブレットPCの中に保存した映像を媒介することで、映像が言語での表現を補い、コミュニケーションを上手く成立させることができると考えるからである。また、根拠となる映像を示すことで、対話の内容がより論理的で説得力のある質の高いものになると思われる。

さらに、タブレットPCがあることによって、児童が集まり対話する空間を自然な形で作り出すことができる点でも「対話的な学び」のより一層の活性化が期待できる。



## 2 研究の方法

### (1) 調査対象

四日市市内の小学校に協力依頼し、4年生1クラス（33人）を調査対象とする。授業は研修員が行い、研究を進める。2学期に行われる体育科の単元「跳び箱運動」で検証を行う。本研究では、タブレットPCの「対話的な学び」の活性化に対する効果を検証するために、単元の中でタブレットPCを活用する授業と非活用の授業を設定する。

### (2) データの収集と分析

#### ① 児童への質問紙調査

##### ア 事前・事後意識調査【資料2】

「全国体力・運動能力、運動習慣等調査」のアンケート項目の一部を活用する。単元開始前と終了後に同じアンケートを行い、体育の授業に対する児童の意識の変容を検証する。

質問内容は、体育科において「授業は楽しい」と答える児童の割合が高い学校で全国平均を15ポイント近く上回った「体育の授業で助け合う活動を行っている」「体育の授業で話し合う活動を行っている」の2項目に「体育の授業が楽しい」を加えた3項目とする。

##### イ 対話についての調査【資料3】

各時間において、活動の中で運動技能の高まりに向けた、気づきやアドバイス交流があったのかを検証するため、アンケートを実施する。質問項目は4項目とする。

授業終了時に毎時間実施する。

##### ウ 形成的授業評価票（図6）

高橋ら（1994）が統計的手法によって開発した児童の立場から授業の満足度を検証する評価票である。形成的授業評価票の調査項目は「成果」「意欲・関心」「学び方」「協力」の4因子9項目に総合的評価項目を加えた全10項目からなり、授業終了時に学習者へ配付・回答させ、その結果から児童たちが見た授業の良否を数値によって評価する仕組みになっている。学習者が回答した「はい」を3点、「どちらでもない」を2点、「いいえ」を1点と換算して平均点を算出し、あらかじめ研究されている診断基準に照合して5段階で

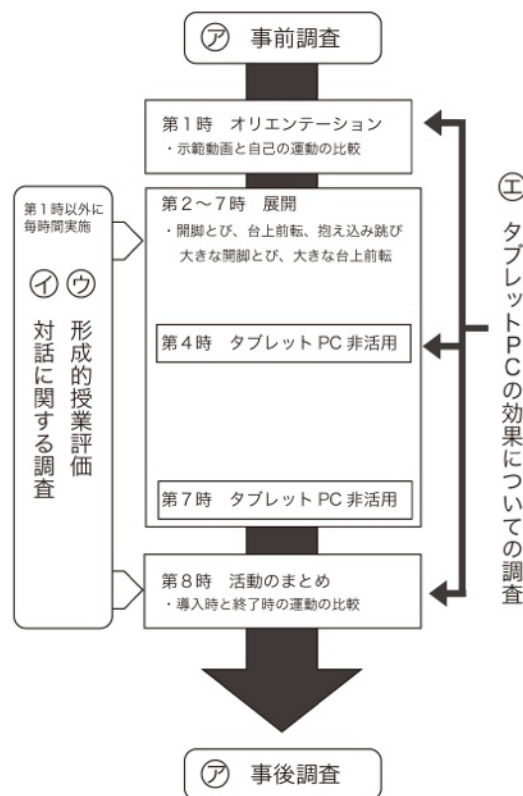


図5 研究の流れとデータ収集

評価する。高橋は、総合評価が2.77以上を得られれば大変評価が高く、2.33以下であれば授業改善に取り組む必要があるとしている。

本研究では、「対話的な学び」を通して「対話的な学びが活性化した児童の姿」へ迫る学習ができていたかを検証するため、4因子のうち「学び方」「協力」の2つの因子に注目して分析する。（「学び方」因子は質問6と7、「協力」因子は質問8と9）

| 体育授業についての調査  |                                |     |     | 月                | 日 ( ) |
|--|--------------------------------|-----|-----|------------------|-------|
| 小・中学校  | 年 組                            | 男・女 | 番 名 | 前 ( )            |       |
| ◎きょうの体育授業について質問します。下の1～9について、あなたはごどう思いますか。あてはまるものに○をつけてください。 |                                |     |     |                  |       |
| 1.   | 深く心に残ることや、感動することはありましたか。       |     |     | (はい・どちらでもない・いいえ) |       |
| 2.   | 今までできなかったこと(運動)ができるようになりましたか。  |     |     | (はい・どちらでもない・いいえ) |       |
| 3.   | 「あっわかった!」「あっそうか」と思ったことはありましたか。 |     |     | (はい・どちらでもない・いいえ) |       |
| 4.   | せいっぱい、全力で運動することはできましたか。        |     |     | (はい・どちらでもない・いいえ) |       |
| 5.   | 楽しかったですか。                      |     |     | (はい・どちらでもない・いいえ) |       |
| 6.   | 自分から進んで学習することができましたか。          |     |     | (はい・どちらでもない・いいえ) |       |
| 7.   | 自分のめあてに向かって何回も練習できましたか。        |     |     | (はい・どちらでもない・いいえ) |       |
| 8.   | 友だちと協力してなかよく学習できましたか。          |     |     | (はい・どちらでもない・いいえ) |       |
| 9.   | 友だちとお互いに教え合ったり、助け合ったりしましたか。    |     |     | (はい・どちらでもない・いいえ) |       |

| 次元               | 項目           | 評定        |           |           |           |           |
|------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                  |              | 5         | 4         | 3         | 2         | 1         |
| 成<br>果           | 1. 感動の体験     | 3.00~2.62 | 2.61~2.29 | 2.28~1.90 | 1.89~1.57 | 1.56~1.00 |
|                  | 2. 技能の伸び     | 3.00~2.82 | 2.81~2.54 | 2.53~2.21 | 2.20~1.93 | 1.92~1.00 |
|                  | 3. 新しい発見     | 3.00~2.85 | 2.84~2.59 | 2.58~2.28 | 2.27~2.02 | 2.01~1.00 |
|                  | 次元の評価        | 3.00~2.70 | 2.69~2.45 | 2.44~2.15 | 2.14~1.91 | 1.90~1.00 |
| 意<br>関<br>欲<br>心 | 4. せいっぱいの運動  | 3.00      | 2.99~2.80 | 2.79~2.56 | 2.55~2.37 | 2.36~1.00 |
|                  | 5. 楽しさの体験    | 3.00      | 2.99~2.85 | 2.84~2.60 | 2.59~2.39 | 2.38~1.00 |
|                  | 次元の評価        | 3.00      | 2.99~2.81 | 2.80~2.59 | 2.58~2.41 | 2.40~1.00 |
| 学<br>び<br>方      | 6. 自主的学習     | 3.00~2.77 | 2.76~2.52 | 2.51~2.23 | 2.22~1.99 | 1.98~1.00 |
|                  | 7. めあてをもった学習 | 3.00~2.92 | 2.91~2.71 | 2.70~2.46 | 2.45~2.25 | 2.24~1.00 |
|                  | 次元の評価        | 3.00~2.81 | 2.80~2.57 | 2.56~2.29 | 2.28~2.05 | 2.04~1.00 |
| 協<br>力           | 8. なかよく学習    | 3.00~2.92 | 2.91~2.71 | 2.70~2.46 | 2.45~2.25 | 2.24~1.00 |
|                  | 9. 協力的学習     | 3.00~2.83 | 2.82~2.55 | 2.54~2.24 | 2.23~1.97 | 1.96~1.00 |
|                  | 次元の評価        | 3.00~2.85 | 2.84~2.62 | 2.61~2.36 | 2.35~2.13 | 2.12~1.00 |
| 総合評価(総平均)        |              | 3.00~2.77 | 2.76~2.58 | 2.57~2.34 | 2.33~2.15 | 2.14~1.00 |

図6 形成的授業評価の調査票と診断基準

高橋健夫(2003) 体育授業を観察評価する 明和出版 p.14 より

## エ タブレットPCの効果についての調査【資料4】

各場面に応じて質問内容を変化させながら、「対話的な学び」の活性化とタブレットPC活用の関係を分析する手がかりとする。調査回数は「導入時」「展開時（タブレット非活用時）」「活動のまとめ」の計3回とする。

## ② ルーブリック評価【資料5】

単元の導入時に、対象クラスのすべての児童の開脚跳びの様子をビデオ撮影し、児童の運動の習得率を5つの局面（助走及び踏切局面・第1空中局面・着手局面・第2空中局面・着地局面）で細分化したルーブリック評価にて把握し、運動技能の優劣と児童間のアドバイスの交流の関係についてクロス評価にて分析する。

さらに、単元終了時に再度ルーブリック評価を行い、「対話的な学び」を中心に据えた授業実践を通して運動技能の向上が期待できることについても検証する。

## 3 研究計画

研究計画は以下の通りである。

| 月  | 課内会議内容   | 研究協力校等との連携                       |
|----|--|----------------------------------|
| 4  | ・課題研究打ち合わせ会  |                                  |
| 5  | ・第1回課内研究会議<br>・第2回課内研究会議<br>研究主題、研究の構想               | ・研究協力校への挨拶とお願い                   |
| 6  | ・第3回課内研究会議（第1回国研指導）<br>研究主題、研究の構想、主題設定の理由            | ・研究協力員と打ち合わせ                     |
| 7  |  | ・研究協力員と授業の準備<br>・研究校へタブレットPCの配布  |
| 8  |  | ・研究協力員と打ち合わせ<br>・示範映像撮影（相好体操教室）  |
| 9  | ・第4回課内研究会議（第2回国研指導）<br>研究の構想、主題設定の理由<br>単元指導計画       | ・タブレットPCを活用した体育科の授業参観「マット・跳び箱運動」 |
| 10 | ・第5回課内研究会議<br>主題設定の理由、単元指導計画<br>研究の内容と方法<br>・検証授業の準備 | ・事前意識調査実施                        |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 11 | ・ 検証授業  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 検証授業の実施<br/>「跳び箱運動」</li> <li>・ 事後意識調査の実施</li> </ul> |
| 12 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 検証授業</li> <li>・ 第6回課内研究会議<br/>研究の内容と方法、結果と考察</li> <li>・ 第7回課内研究会議（第3回国研指導）<br/>主題設定 ～ 成果と課題</li> </ul> |  |
| 1  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第8回課内研究会議（第4回国研指導）<br/>主題設定 ～ 成果と課題</li> </ul>   |  |
| 2  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第9回課内研究会議<br/>研究論文読み合わせ 内容確認</li> </ul>  |  |

## V 結果と考察

### 1 指導計画

本研究で検証する単元は「跳び箱運動」（全8時間）とした。そのうち6時間でタブレットPCを活用し、2時間は非活用とする。

単元目標は「基本の技に挑戦したり、進んだ技に挑戦したりする」である。ここでいう「基本の技」は「開脚跳び・台上前転」を示し、「進んだ技」は「大きな開脚跳び・大きな台上前転・抱え込み跳び」を示す。指導計画は以下の通りである。

〈指導計画〉

単元名 「大きくとんで、ピタッと着地」

単元目標「基本の技に挑戦したり、進んだ技に挑戦したりする」

|     | 1  | 2  | 3 | 4<br>非活用 | 5 | 6 | 7<br>非活用 | 8 |
|-----|--|--|---|----------|---|---|----------|---|
| (分) | 単元導入時<br>オリエンテーション<br><br>・学習の進み方を知る<br><br>・前段運動を知る<br><br>・開脚跳びを撮影する<br><br>・示範映像と自分の運動を比較する（グループ） | 前段運動（5分間）…大きなうさぎ跳び、連続馬跳び、手押し車、腕立て歩き、かえる倒立、かえるの足打ち、平均台で横跳び越し<br><br><div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">基本の技に挑戦する</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 開脚跳び</li> <li>・ 台上前転</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">進んだ技に挑戦する</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大きな開脚跳び</li> <li>・ 大きな台上前転</li> <li>・ 抱え込み跳び</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;">           活動のまとめ<br/><br/>           ・ 単元導入時の自分の運動と本時で撮影した自分の運動を比較する。（グループ）         </div> </div> |   |          |   |   |          |   |

## 2 授業の実践

### (1) 単元第1時 オリエンテーション「自分の運動を分析しよう」

本時は、「跳び箱運動」の導入部である。跳び箱運動における腕支持、跳躍に関係した基礎感覚を養うための前段運動（大きなうさぎ跳び、かえる倒立等）を紹介し体験させた後、教室にて自分の運動と示範の運動の映像を比較する時間を設けた。

#### ① 活動のねらい

- ・運動（開脚跳び・大きな開脚跳び）の基本的な知識を身につけることができる。
- ・自己や仲間の現状の運動の様子を正確に捉えることができる。
- ・自己の運動の課題となる修正すべき部分を仲間との対話を通して見つけることができる。

#### ② 具体的な手だて

- ・グループ（4人1組）で協力して自己の開脚跳びの運動の様子をタブレットPCを活用して撮影・保存させる。
- ・活動の場所を体育館から教室に移し、あらかじめ準備しておいた示範の映像と撮影した自己の運動の映像を横に並べ、比較しながら分析する時間を設ける。本実践において、自己の運動と比較する対象は、示範の運動映像に限定する。設定時間は一人あたり5分で、グループで20分間（5分×4）とする。

#### ③ 児童の様子

どのグループにおいても、児童たちはタブレットPCに顔を寄せ合い、タッチパネル機能を利用して映像をゆっくりとスライダーで動かしながら、運動をコマ割りして観察し、分析する様子が見られた。運動技能の優劣に関係なく、どの児童からも発話があり、活発な話し合い活動となった。

最初に「着手の位置」を指摘する声が多くグループから聞かれた。跳び箱を跳び越えることができない児童の共通の課題の一つが、着手の位置にあることに気づくことができていた。

また、授業後の感想では「ゆっくり運動を見られるから、たくさん意見を言うことができた」「タブレットを使うとたくさんのアドバイスがグループのメンバーにできると思った」「自分の直さなければならないところがわかった」「早く次の体育が来て欲しい」等の声があった。



## (2) 単元第2～7時 展開「大きくとんでピタッと着地」

4年生の跳び箱運動では、前述したように基本の技として「開脚跳び・台上前転」、進んだ技として「大きな開脚跳び・大きな台上前転・抱え込み跳び」を行うことになっている。

本実践では、授業開始5分間で準備運動を兼ねた前段運動に取り組む。

第2時から第4時で基本の技として「開脚跳び」、発展の技として「大きな開脚跳び」に重点を置きながら取り組む。事前の調査で開脚跳びにて跳び箱を跳び越すことができない児童や、跳び越せたとしても安定した跳躍が成立しない児童が多かったため、基本の開脚跳びの跳躍に多くの時間を費やす必要性を感じたからである。

第5時～第7時では、回転の技として「台上前転」、切り返しの発展の技として「抱え込み跳び」を取り入れながら、更なる跳び箱運動の「おもしろさ」を体験できるよう、学習活動を組み立てる。

### ① 活動のねらい

- ・自己や仲間の運動に関心を持ち、互いに助け合いながら練習に取り組むことができる。
- ・基本的な跳び方を大きくしたり、進んだ技に挑戦したりして跳び箱を跳ぶことができる。

### ② 具体的な手だて

- ・男女混合で運動技能が様々なメンバーで構成したグループ（4人1組）での活動を中心とする。
- ・課題（つまずき）のある局面を解決するための練習の場を準備する。【資料1】
- ・グループ学習の機会を取り入れた学習活動をパターン化し、毎時間実施する（図7）。

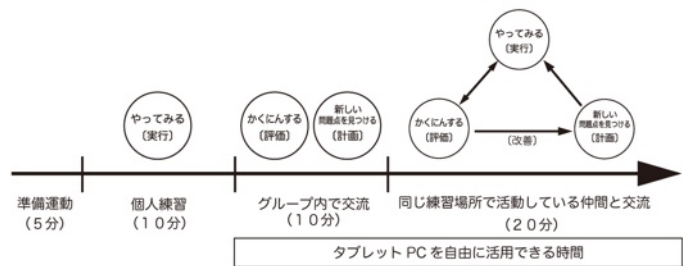


図7 一時間の授業の流れ

### ③ 児童の様子

活動当初は、自分の課題が明確であっても、面白そうな場を選択して練習したり、できる運動のみに取り組んだりする児童が数名見られた。しかし、回を重ねるごとに周りの児童の成長の様子を目の当たりにすることや仲間からの言葉掛けもあり、それらの児童も徐々に自分のめあてに合った場を選び、練習する姿が見られるようになった。

教師への問いかけも「空中で腰の位置をもう少し上に上げたいんですけど、どこの練習が一番早くできるようになりますか」や「手を跳び箱についてから肩を前に出したいんですけど、怖くてできないので補助してもらえませんか」といった目的意識を明確にし、自分の身体の動きを正確に理解した上での発言が出てきた。

パターン化した1時限のサイクルは、第4時あたりから定着し、全体の運動量や児童間のアドバイスの交流が増えた。また、「仲間にアドバイスするためには、見やすい場所がよい」という理由で、児童たちは 順番待ちの場所を「助走を始める位置」から「跳び箱横」へと変化させていた。

タブレットPCの利用の仕方にも変化があった。単元初期には、示範の運動映像と自己の運動の映像を比較し分析することが多かった。それが、単元中期になると、試技をする児童に対して、アドバイスをするために利用されることが多くなり、アドバイス前後の同人物の運動の映像を比較する姿がよく見られるようになった。単元後期には、自分の運動の映像のみを使用し、比較対象はなく、自分のつまずきが修正されたかどうかをチェックするために利用することが増えた。

また、利用時間についても変化があり、タブレットPCの使用時間は活動が進むに連れて減少していき、ピンポイントで活用する姿が見られるようになった。



### (3) 単元第8時 振り返り「仲間のできるようになったことを見つけよう」

本時は、「跳び箱運動」の振り返りの活動である。

#### ① 活動のねらい

- ・自分の運動の変化に気づき、達成感を味わうことができる。
- ・仲間の努力や成果を認めることができる。

#### ② 具体的な手だて

- ・グループ（4人1組）で協力して自分の開脚跳びの運動の様子をタブレットPCを利用して撮影・保存させる。
- ・活動の場所を体育館から教室に移し、単元導入時に撮影した運動の様子と本時で撮影した自己の運動の様子を横に並べ、比較しながらよくなったところを中心に仲間に伝える時間を設ける。設定時間は一人あたり3分で、グループで12分間とする。

#### ③ 児童の様子

児童たちは、自分の運動の変化を喜んでいた。運動を局面で分割してコマ送りで分析しながら「ここがよくなかった」「この部分を直すのにたくさん練習したよ」「できていると思い込んでいたけど、まだ出来てなかった」といった声が上がっていた。ルーブリック評価にてC評価（跳び箱を跳び越せない状態）からA評価（大きな動作で安定して跳躍できる状態）へ上達した児童の映像を見たグループでは、拍手して喜び合ったり、褒め合ったりする様子が見られた。また、C評価から変化がなかった児童に対するコメントも「手は跳び箱の前の方につけるようになったね」「5年生でもう少し踏み切ってから前へジャンプできるように練習すれば跳べるようになるよ」といった肯定的な温かい発言が見られた。

### 3 結果

#### (1) 授業実践前後の比較

授業実践前後の児童の意識と運動技能の変容について分析する。

##### ① 事前・事後意識調査より

「体育の授業では、友だちと助け合ったり、役割を果たすような活動を行っていますか」

「体育の授業では、友だち同士やチームの中で話し合う活動を行っていますか」

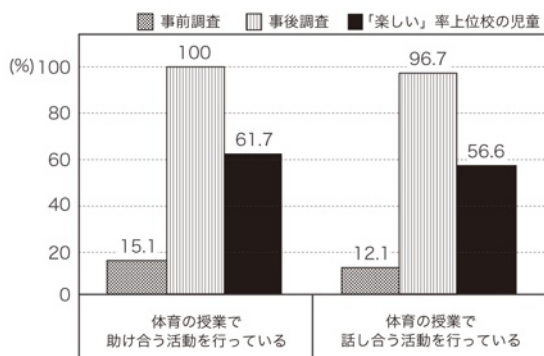


図8-1 事前事後の授業実態についての認識

体育の授業で「助け合う活動を行っているか」という問いに「はい」と回答した児童が15.1%から100%になった。

また、「話し合う活動を行っているか」という問いに「はい」と回答した児童は12.1%から96.7%になった。

本研究での実践授業において「助け合う」「話し合う」といった活動を行っている多くの児童が認識できたと言える。

「体育の授業は楽しいですか」

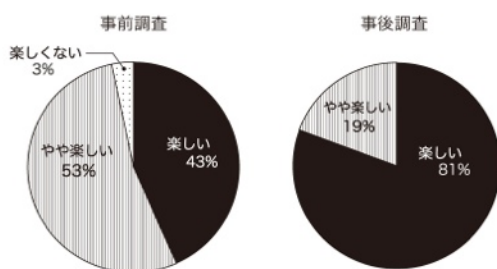


図8-2 事前事後の授業実態についての認識

「楽しい」と回答した児童は、43%から81%になった。また、事後の調査では「楽しくない」と回答した児童は0%であった。

事前調査で「楽しくない」と回答した児童は、事後調査では「楽しい」に回答していた。

体育の授業を「楽しい」と感じる児童が事前調査に比べ、事後調査では2倍近く増加した。

##### ② ルーブリック評価より

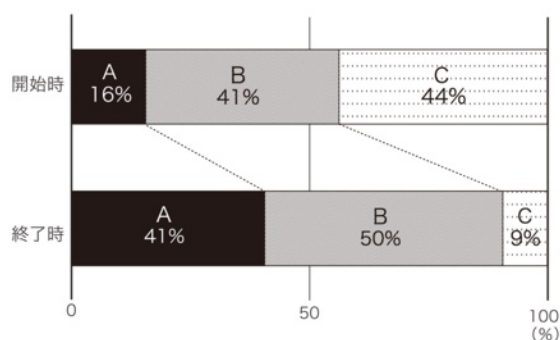


図9 開脚跳びのルーブリック評価

A評価は、大きな開脚跳びが成立している状態である。C評価は、跳び箱を跳び越せず、開脚跳びが成立しない状態である（資料5 参照）。

A評価は、単元導入時の16%にあたる5名から終了時には41%にあたる13名へと増加した。C評価は、44%にあたる14名から9%にあたる3名へと減少した。C評価からA評価へ変化した児童は4名であった。

多くの児童が運動技能を大きく伸ばすことができたと言える。



## (2) タブレットPC活用・非活用の比較

タブレットPC活用・非活用時の比較により、「運動に対する気づき」「話し合う」活動におけるタブレットPCの有用性について検証する。

### タブレットPCの効果についての調査より

「今日の授業で、自分の運動について気づいたことがありましたか」

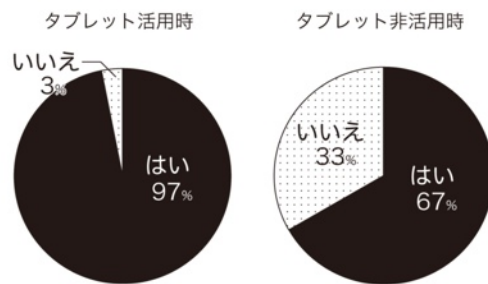


図10 自分の運動について気づいたことありましたか

「はい」と回答した児童はタブレットPC活用時で97%、非活用時で67%であった。

この質問で「はい」と答えた児童を対象にした「気づいたことを後の活動につなげようと思いましたか」という問いには、活用・非活用時共に「はい」の回答が100%であった。

このことから、タブレットPCを活用することで、児童は、自分の運動についての気づきにより生まれやすくなり、気づきが生まれれば、次の活動へつなげようとすると言える

「友だちの動きを見て、友だちの動きがよくなるための意見を言うことができましたか」

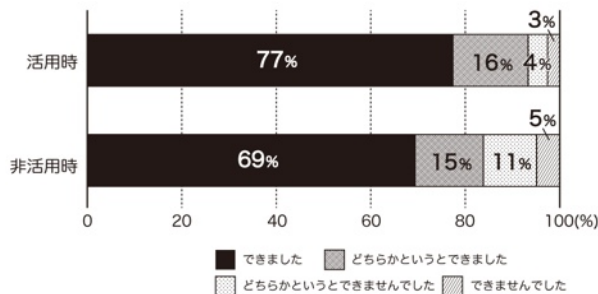


図11-1 アドバイスの交流についての認識

タブレットPCを活用時には「できました」と回答した児童が77%、非活用時には69%であった。

このことからタブレットPC活用時の方が、非活用時よりも仲間に対するアドバイスの発話が増えると言える。

「友だちから自分の動きがよくなるための、ためになる意見をもらえたと思いますか」

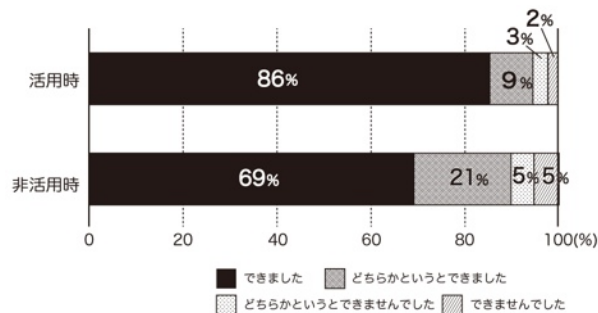


図11-2 アドバイスの交流についての認識

タブレットPCを活用時には「思いました」と回答した児童が86%、非活用時には69%であった。

このことからタブレットPC活用時の方が、非活用時よりも相手にとって有益なアドバイスとなる発話が増えると言える。

### (3) 過程の分析

「形成的授業評価」「児童質問紙」により、個々の児童の課題解決へ向けた、仲間との「助け合う」活動を行う上で、タブレットPCの有効性について検証する。

#### ① 形成的授業評価票より

表2 形成的授業評価の診断基準

| 次元        | 時間<br>項目     | 第2時     | 第3時     | 第4時<br>非活用 | 第5時     | 第6時     | 第7時<br>非活用 | 第8時     |
|-----------|--------------|---------|---------|------------|---------|---------|------------|---------|
| 学び方       | 6. 自主的学習     | 2.84(5) | 2.87(5) | 2.81(5)    | 2.90(5) | 2.87(5) | 2.96(5)    | 2.96(5) |
|           | 7. めあてをもった学習 | 2.81(4) | 3(5)    | 2.93(5)    | 2.93(5) | 3(5)    | 2.93(5)    | 3(5)    |
|           | 次元の評価        | 2.82(5) | 2.93(5) | 2.87(5)    | 2.96(5) | 2.93(5) | 2.94(5)    | 2.98(5) |
| 協力        | 8. なかよく学習    | 2.90(5) | 2.93(5) | 2.81(4)    | 2.96(5) | 2.90(4) | 2.87(4)    | 2.96(5) |
|           | 9. 協力的学習     | 2.81(4) | 2.87(5) | 2.78(4)    | 2.90(5) | 2.96(5) | 2.83(5)    | 2.87(5) |
|           | 次元の評価        | 2.85(5) | 2.9(5)  | 2.79(4)    | 2.93(5) | 2.93(5) | 2.85(5)    | 2.91(5) |
| 総合評価(総平均) |              | 2.85(5) | 2.89(5) | 2.74(4)    | 2.88(5) | 2.87(5) | 2.88(5)    | 2.94(5) |

本研究の実践での総合評価はどれも、前述した大変高い評価とされる2.77を上回っており、単元全体を通して、児童が高い満足度を維持できたと言える。

しかし、「協力」因子でタブレットPC非活用の第4時と第7時のどちらも評価が下がった。もっとも評価が低くなったのは第4時で2.79ポイントであった。

このことから、タブレットPCを活用することが「仲間と協力して教え合ったり助け合ったりする」活動に効果があったと言える。

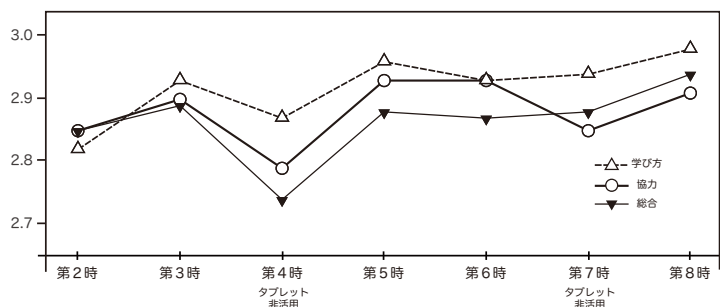


図12 形成的授業評価グラフ

#### ② 場面ごとの児童質問紙より

##### ア オリエンテーション (第1時)

「今日の授業で自分の運動の問題点を見つけることができましたか」

「はい」と回答した児童が100%であった。

「自分の問題点をどのようにして見つけましたか」

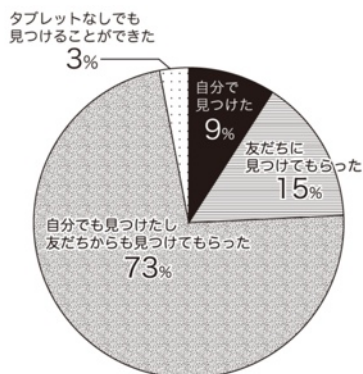


図13 オリエンテーションでの調査票

さらに、その「問題点をどのように見つけたましたか」という問いに対して15%の児童が「友だちに見つけてもらった」、73%の児童が「自分でも見つけたし、友だちにも見つけてもらった」と回答した。

以上のことから、タブレットPCを活用したことで、すべての児童が自分の運動の問題点に気づくことができ、その過程で88%の児童が仲間との関わりを認識できたと言える。

授業の感想では、以下のような肯定的なコメントが見られた。

#### 運動の「見える化」に関して

- ・一瞬の動きをゆっくり見ることができるからいろんなことがわかった。
- ・自分で自分の姿が見ることができて、跳べない理由がわかった。
- ・ゆっくり運動を見られるから、たくさん意見を言うことができた。
- ・タブレットを使うとたくさんのアドバイスがグループのメンバーにできると思いました。

#### 仲間との「対話」に関して

- ・友だちの跳ぶ姿はとても完璧だった。
- ・友だちが自分の気づかなかった所を見つけてくれた。
- ・休み時間も友だちと一緒に考えたい。
- ・一人の運動につき、みんなでたくさんの意見を出すことができた。
- ・グループの友だちにたくさんのアドバイスと励ましの言葉をもらえた。
- ・友だちと話し合っって自分の運動の気づかなかったことを教えてもらった。

### イ 展開場面

#### 第4時（タブレット非活用時）での質問

「タブレットを利用したときと比べて、友だちからのアドバイスがわかりやすかったですか」

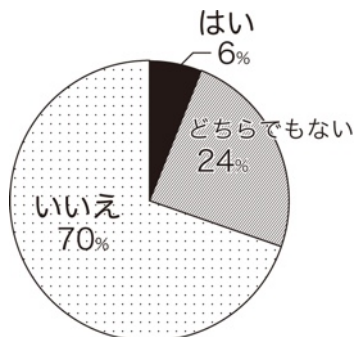


図14-1 タブレットPC非活用時のアンケート

「はい」または「どちらでもない」と回答した児童が全体の30%で、「いいえ」と回答した児童が70%であった。このことから、多くの児童がタブレットPCを活用した時の方がわかりやすいアドバイスを友だちからもらえたと感じていると言える。

「タブレットを利用したときと比べて、友だちへのアドバイスはしやすかったですか」

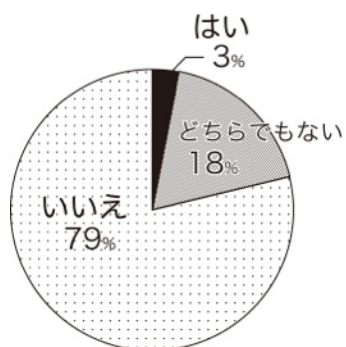


図14-2 タブレットPC非活用時のアンケート

「はい」と回答した児童は3%の1名で、「いいえ」と回答した児童は79%であった。このことから、多くの児童がタブレットPCを活用することで友だちにアドバイスをしやすくなると感じていると言える。

### 「タブレットPCが必要だと感じたことはありましたか」

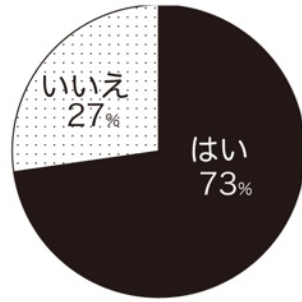


図14-3 タブレットPC非活用時のアンケート

「はい」と回答した児童が73%であった。

「いいえ」と回答した児童は27%であった。

このことから、多くの児童がタブレットPCの必要性を感じていると言える。

児童がタブレットPC必要だと感じたときは以下の通りである。

〈必要と感じた時〉

- ・自分の運動（修正点）をチェックするとき（19名）
- ・友だちにアドバイスするとき（11名）
- ・友だちからアドバイスをもらうとき（7名）
- ・自分の次の目標（修正点）を見つけるとき（6名）
- ・友だちの修正点を見つけるとき（2名）

タブレットPCを必要と感じなかった児童（27%）の理由は以下の通りである。

〈必要と感じなかった理由〉

- ・自分で注意するべきところがわかっていたから（3名）
- ・友だちの直さなければいけないところがわかっていたから
- ・友だちにタブレットを使った時と同じようにアドバイスできたから（2名）
- ・タブレットなしでも自分の話を同じように聞いてもらえたから

### ウ 振り返り（第8時）

#### 「自分の運動がよくなったところを見つけることができましたか」

「はい」と回答した児童が93%であった。

#### 「自分の運動のよくなったところをどのようにして見つけましたか」

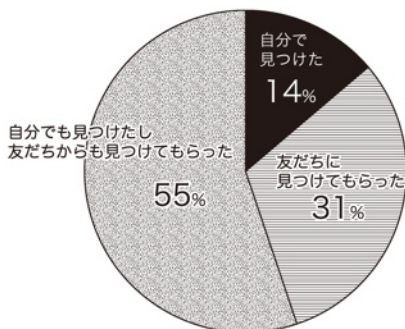


図15 振り返りでの調査票

「友だちに見つけてもらった」が31%、「自分でも見つけたし、友だちからも見つけてもらった」が55%であった。

「タブレットPCを使わなくても見つけることができた」と回答した児童は0%であった。

以上のことから、タブレットPCを活用したことで、多くの児童が自分の運動の改善点に気づくことができ、その過程で86%の児童が仲間との関わりを認識できたと言える。

## 4 考察

本研究では、仲間との「対話的な学び」が活性化した姿を「どの子ども運動の高まりに向けて、仲間と『助け合い』『話し合い』ながら、進んで運動に取り組んでいること」とし、タブレットPCの効果的な活用法とその有効性について検証してきた。

### (1) 仲間との「対話的な学び」が活性化した児童の姿について

小学校体育科の跳び箱運動の授業において、タブレットPCを工夫して活用することで、仲間との「対話的な学び」が活性化した児童の姿に近づくことが明らかになった。

仲間との「助け合う」「話し合う」活動が盛んに行われたことは、授業実践前後での児童による意識調査結果から判断できる。事前調査で、体育の授業において仲間との「助け合う」「話し合う」活動を行っていると感じていた児童は、「助け合う」活動で15.1%、「話し合う」活動で12.1%であった。しかし、タブレットPCを活用した授業実践後の調査では、「助け合う」活動が100%、「話し合う」活動が96.7%と大きな変化があった(図8-1)。

また、運動の技能に観点を置いたルーブリック評価において、多くの児童が運動技能を大きく伸ばすことができたことから、仲間との「助け合い」「話し合い」活動が、運動技能の高まりに向けた効果的な「対話」であったことも推察できる(図9)。

本実践を経て、「体育の授業は楽しいですか」という事後の意識調査において「楽しい」「やや楽しい」と肯定的な回答した児童は100%へと高まった(図8-2)。このことと先に述べた二点(図8-1、図9)の相互関連から、児童たちは、「仲間とのかかわりを通して自己の運動を向上させていく楽しさ」や「自分がかかわることで仲間が課題を克服することの喜び」を実感し、運動に対する新しい楽しみ方を味わうことができたのではないと思われる。

### (2) タブレットPCの具体的な活用とその効果について

#### ① 示範の映像をテキストツールとして活用した効果について

器械体操の専門家に依頼し作成した示範の映像をテキストとして活用することは、児童たちが「基礎的・基本的な運動の知識(対象となる運動のイメージ)」を獲得し、見通しを持って学習に取り組む上で有効な手だてであったと考える。

このことは、児童がめあてを記入するために配付した学習カードから判断することができる。学習カードでは、「着手の具体的な位置」や「助走から踏切に向かう足の運び方」「第二空中局面での身体を起す角度」等の細かな部分を修正しようとする記述が、どの児童からも見られた【資料6】。児童がめあてとして挙げた「運動技能を向上させるために有効であると考えられる情報」のほとんどが、教師から児童たちに運動のコツとして伝えたものではなかった。このことから、児童たちは運動技能を向上させるための基礎的・基本的な知識を、示範の映像を仲間とともに観察することで獲得できたと考える。

さらに、完成度の高い示範の映像をテキストとして活用することは、「児童たちのより高度な課題の追求を促進する」手だてとしても有効であると思われる。

このことは、形成的授業評価における「学び方」の因子が、実践を重ねるに連れて右上がり  
に伸び、単元終了時まで留まることなく課題の追求が続いたことから推察できる（図12）。

通常、跳び箱運動の学習では、児童の関心は「高い段数を跳び越えること」に向きがちであ  
る。しかし、示範の運動として美しい跳躍を映像にて提示できたことで、児童たちの関心を  
「高い段数を跳べる」から「美しく跳べる」へ変化させることができた。また、このことで、  
児童たちの課題の追求についても、単に「跳び越えることができるか否か」で留まらず、「跳  
躍の完成度」を追求する深まりのあるものになったのではないかと考察する。

## ② 運動解析ツールとして活用した効果について

タブレットPCに画像解析ソフトをインストールし「運動解析ツール」として活用すること  
は、児童たちが自己や仲間の運動を正確に捉える上で有効な手だてであったと言える。

このことは、以下の三点の質問に対し、タブレット非活用時よりも活用時においてより高い  
割合を示していたことから判断できる。

第一に、「今日の授業で、自分の運動について気づいたことがありましたか」という質問に  
対し、タブレットPC活用時は、97%の児童が「気づきがあった」と認識しているが、非  
活用時では、67%に留まったこと（図10）。

第二に、「友だちの動きがよくなるために意見を言えた」と認識している児童が、タブレッ  
トPC活用時では77%、非活用時では69%であったこと（図11-1）。

第三に、「友だちからためになる意見をもらった」と認識している児童がタブレットPC活  
用時では86%、非活用時では69%であったこと（図11-2）。

また、その有効性は、単元導入時での「一瞬の動きをゆっくりと見ることができるからいろ  
んなことがわかった」「自分で自分の姿が見ることができて、跳べない理由がわかった」  
「タブレットを使うとたくさんのアドバイスがグループのメンバーにできると思いました」  
といった児童の感想からもうかがえる。

一瞬の動きが細分化されることで、誰でも自己や仲間の運動を正確に捉えることができよ  
うになったことは、仲間との「対話的な学び」を活性化させる上で、最も大きな役割を果た  
したと考える。なぜなら、運動を見える化し、細分化できることで、児童たちは、「対話」に  
必要な知識や情報量を大きく増やすことができるからである。つまり、各々の児童が「話し  
たいことがある」状態で仲間との空間を共有できるのである。

本研究では、研究の目的を明確にするために、仲間との「対話的な学び」に視点を絞り、論  
述を進めてきたが、「仲間との対話的な学び」を活性化させる上で、「学習対象となる運動と  
の対話」「自分（の運動）との対話」「他者（の運動）との対話」といった3つの対象との対話  
は、必要不可欠である。このことは、佐藤（1995）が提唱する「対話的な学びの三位一  
体論<sup>2</sup>」にも対応している。本研究において、児童たちはタブレットPCを「運動解析ツ  
ール」として活用することで、これら3つの対象との能動的な対話を成立させることができた  
と考える。

2 対話的な学びは、対象世界との対話（文化的実践）と他者との対話（対人的実践）と自己との対話（自己内実践）が三位一体と  
なった活動である。

### ③ コミュニケーションツールとして活用した効果について

タブレットPCを「コミュニケーションツール」として活用することは、児童たちの「言語活動を活性化」させる上で有効な手だてであると考えられる。

このことは、タブレットPC非活用時に実施した調査票において、タブレットPCを活用時と非活用時では、タブレットPC活用時の方が「友だちからのアドバイスがわかりやすい」「友だちに対してアドバイスがしやすい」と70%近くの児童が認識していることから判断できる(図14-1・2)。

児童たちは、自分がアドバイスをしたり、仲間からアドバイスを受けたりする場合、より細やかで具体的な身体の動きを伝え合うことを必要としていることがわかる。このことから、タブレットPCに保存された運動映像が児童間のコミュニケーションにおいて、不足している言葉を補完する効果があることが示唆される。

さらに、タブレットPCを活用すること自体が、仲間との「対話的な学び」を活性化させる上で効果的であったとも考えられる。

このことは、形成的授業評価の「友だちと協力してなかよく学習できましたか」「友だちとお互いに教え合ったり、助け合ったりしましたか」といった質問で構成される「協力」因子において、タブレットPC活用時では、評価を高い位置で安定できたのに対し、タブレットPC非活用時である第4時と第7時で評価が下がったことから判断できる(図12)。

課題解決を児童間で能動的に進めることができる機能を搭載したタブレットPCをグループに一台配付することにより、グループの中で対話する場やきっかけが多く生まれることで、仲間意識が促進され、みんなで協力して技能を向上させながら学習を進めていく雰囲気や環境を作り出したのではないかと考える。

### (3) 運動技能の優劣と仲間との「対話的な学び」の関係

#### ① 互いに高め合う関係について

タブレットPCを活用することで運動技能の優劣によって生じる、仲間との「対話的な学び」の停滞化を克服できることが示唆される。

仲間との「対話的な学び」を活性化させる上で、「児童間の関係が対等」であることが望ましい。しかし、運動の「できる」「できない」が誰からもしっかりとわかる体育科の授業において、対等な関係を成立させることは、他教科以上に難しい。運動技能がさまざまな児童間において対話する機会を設けた場合、「できる」児童から「できない」児童への一方通行のアドバイスになることが少なくない。これは、運動が苦手な児童が、仲間より技能が劣ることを自覚することで、仲間に対してアドバイスを与えることに引け目を感じてしまったり、対話への意欲が高まらなかつたりすることが要因だと推測される。また、運動技能が優れている児童においても、自分より技能が劣っていると感じる児童からのアドバイスにその価値を期待できず、仲間の意見に傾聴する意識が持てないことも推測される。

この問題を解消する手だてとしても、タブレットPCの活用が有効であると思われる。

そこで、タブレットPC非活用時である第4時とその前後のタブレットPC活用時である第3時と第5時に注目したい。

図17のグラフは、「友だちの動きがよくなるために意見を言うことができましたか」の問いに対して「はい」と回答した児童と跳び箱運動の開脚跳びにおけるルーブリック評価をクロス評価したものである。

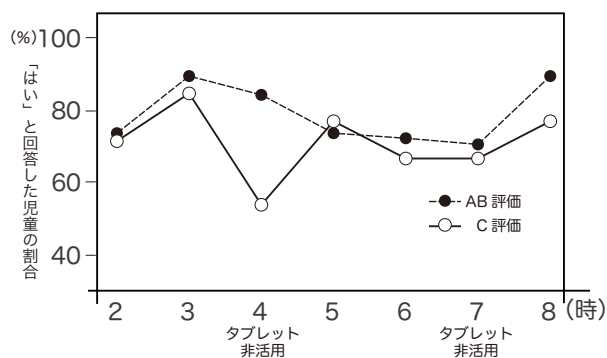


図17 友だちの動きがよくなるために意見を言うことができました

第4時において、ルーブリック評価でA、B評価の児童がアドバイスした割合に比べ、C評価の児童のアドバイスした割合がかなり少ないことがわかる。しかし、その前後の第3時と第5時のタブレットPC活用時では、その差はほとんど見られない。第5時に至ってはC評価の児童のアドバイスした割合が、A・B評価の児童の割合を上回っている。

このことから、タブレットPCを工夫して活用することで、児童たちは運動技能の優劣を越えてアドバイスの交流を深められることが考察できる。

以上のことから、タブレットPCを児童間を媒介するツールとして活用することは、互いに高め合う関係を築き、仲間との「対話的な学び」を活性化させる上で有効だと考える。

## ② 「運動を観察する眼」について

仲間との「対話的な学び」を活性化させるためにタブレットPCを活用した学習活動を行っていく中で、一人一人の児童に「運動を観察する眼」が身についていくことが示唆される。

このことは、図17と図18のグラフから判断できる。

前述のように、タブレットPC非活用の第4時から、運動技能の優劣が、仲間とのアドバイスの交流に影響を与えることが読み取れる。しかし、さらに実践が進んだ同じタブレットPC非活用時の第7時に注目すると、運動技能の優劣の差が、アドバイスした割合に影響されていないことが分かる(図17)。

次に、右図18に注目し、タブレットPC非活用時の第4時と第7時の児童間で交わされたアドバイスの質を比較すると、大きな変化が見られることがわかる。仲間からのアドバイスに対し「ためになる意見をもらえた」と認識している児童が、第4時は55%であったのに対し、第7時には86%と非常に高い割合を示している(図18)。この第7時での割合は、タブレットPC活用時と同様の数値である(図11-2)。

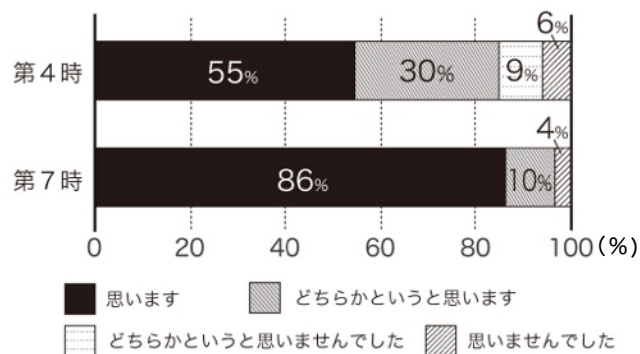


図18 「友だちから自分の動きがよくなるために、ためになる意見をもらえたと思いますか」(タブレット非活用時)



さらに、授業実践を進めるなかで感じられていたことであるが、いつでも自由にタブレットPCを活用できる状況を設定していたにも関わらず、児童たちは、授業を重ねていくにつれて、タブレットPCを活用する時間を徐々に減少させていった。

以上のことから、タブレットPCを活用し、児童たちが跳び箱運動についての「基礎・基本的な知識」を身につけ、さまざまな運動を細分化し比較しながら課題の解決へ向かう学習活動を繰り返す中で、仲間との「対話的な学び」を活性化させるために必要な「運動を観察する眼」を身につけていったことが推察される。

多くの児童が「運動を観察する眼」を身につけることにより、タブレットPCの活用がない通常の授業の状態においても、運動技能の優劣に関係なく、課題の解決に向けた仲間との対話をうまく成立させられることが推察される。

## VI 研究のまとめ

本研究では、小学校体育科の跳び箱運動において、「対話的な学び」を活性化させるためのツールとしてタブレットPCの効果的な活用法とその有効性について検証を進めてきた。研究の成果と課題を以下のようにまとめる。

### 1 研究の成果

小学校体育科の跳び箱運動において、タブレットPCに示範の動画を保存し「テキスト」として活用したり、画像解析ソフトをインストールし「運動解析ツール」として活用したりすることで、「対象となる運動のイメージを正確に捉えている」「現状の自己や仲間の運動を正確に捉えている」といった、児童が「対話的な学び」を活性化させるための2つの条件を整えられることがわかった。また、児童間を媒介するコミュニケーションツールとしても、タブレットPCが有効に機能することもわかった。

さらに、「運動の技能の優劣に左右されない対等な関係」を児童間に成立させたり、児童たちが「運動を観察する眼」を身につけたりすることにもタブレットPCが効果的に働くことがわかった。

本研究で実践前後でルーブリック評価した技能評価をした結果を見ると、仲間との「対話的な学び」を活性化を図った授業実践を経て、児童たちの多くが大幅に技能を向上させていることがわかる(図9)。また、体育の授業に対する満足度を肯定的回答群100%にすることもできた(図8-2)。

今まで技能の向上の側面を重視するあまり、教師主導の技能伝達型の授業実践を積み重ねてきた指導者にとって、タブレットPCを活用し、仲間との「対話的な学び」の活性化を図りながら「運動の技能の向上」「運動に対する楽しさや喜び」を同時に児童に提供することができた本研究実践は有意義な研究だったのではないと思われる。

しかし、タブレットPCを活用することのみで、仲間との「対話的な学び」が活性化されるわけではない。教師が、綿密な教材研究を繰り返し、対象の教材となる運動の特性を十分に理解しながらさまざまな手だてを考え、「対話的な学び」を意識した授業を計画し、実践することが前提である。

本研究における検証結果は、課題解決型の授業が上手く成立していることを前提としている。その上で、さらに仲間との「対話的な学び」を活性化させるための手だての一つとしてタブレットPCの活用が、有効であることを示すものである。

## 2 研究の課題

本研究では、跳び箱運動において、仲間との「対話的な学び」を活性化させるためにタブレットPCを活用した。他の器械体操（「マット運動」「鉄棒運動」）及び「ダンス」等の表現運動領域といった技の達成や出来映えを味わうことに運動の特性がある種目においては、対象となる運動モデルと自己や仲間の運動を比較し、そのズレを修正していくことで運動技能の向上が期待できるため、本実践と同じ手だてで同様の効果が得られると考える。

しかし、作戦やチームプレイの中に運動のおもしろさがある団体種目や、ICT機器の活用が難しい水泳領域において、運動技能の向上に向けた仲間との「対話的な学び」を活性化させるには新たな別の手だてが必要であると思われる。

また、本研究実践では、タブレットPCの活用と共に「小グループでの学習活動」「学習活動のパターン化」「さまざまなつまずきに対応した練習の場の設定」等の工夫を行った。しかし、本研究にて検証したのは仲間との「対話的な学び」の活性化とタブレットPCの関係のみに留まった。仲間との「対話的な学び」の活性化と実践した様々な工夫との関係についても検証していく必要がある。

現在、小学校における児童によるICT活用は「情報の収集」「映像等の視聴」「資料の提示」といったことが中心である。

しかし、次期学習指導要領に示された「主体的・対話的で深い学び」の実現をめざし授業改善を進めていく上で、更なるICTの効果的な活用が期待されている。

タブレット端末が普及され、一人一台パソコンの環境へ向けた取り組みが進められている状況において、先に述べた3つのICT活用方法に加え、児童間を媒介し、「対話的な学び」を活性化させるツールとしてICTが有効であるという新たな視点を持つことが大切であると思われる。これからも、体育に限らずさまざまな授業において活用の可能性を探っていきたい。

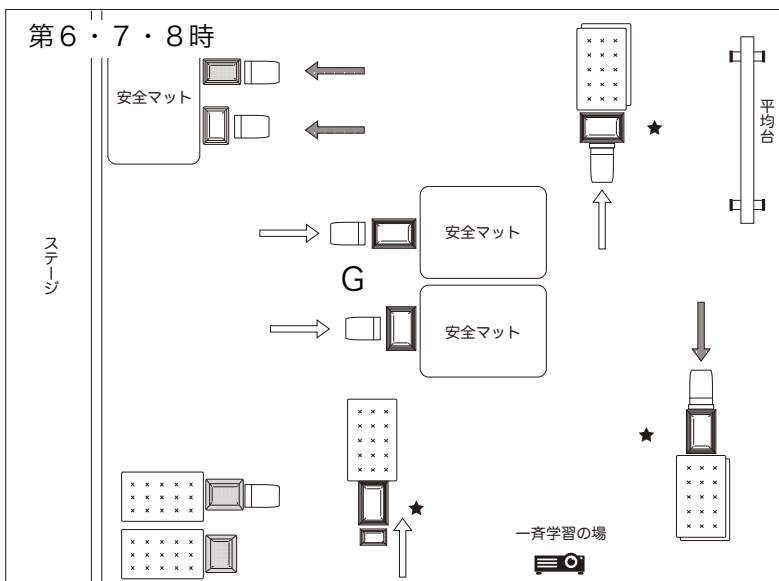
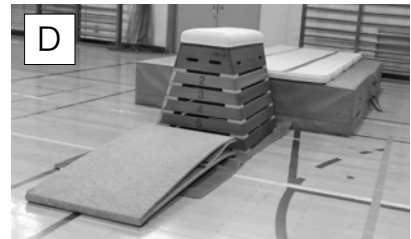
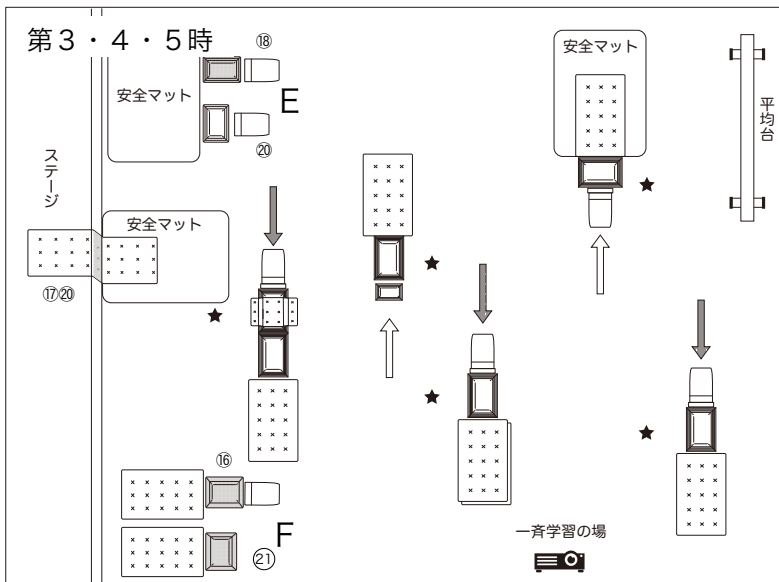
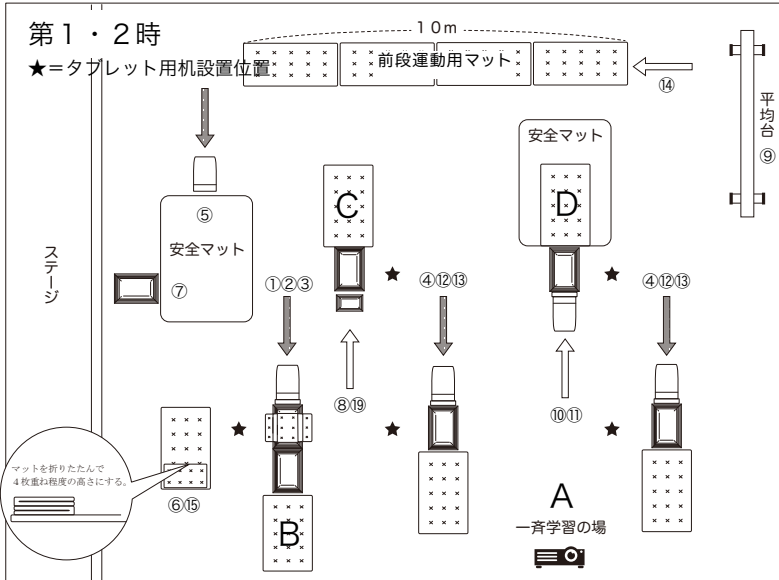
[ 引用文献 ]

- 佐藤学 (1995) 「学びの対話的実践へ」 佐伯胖・藤田英典・佐藤学編「学びへの誘い」 東京大学  
出版社 p p. 72-81
- 中央教育審議会 (2016) 「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領  
等の改善及び必要な方策等について (答申)」
- 中村剛・福田隆太郎・杉野一昭 (2011) 「運動や健康に関する考えを広げ深める体育科・保健体  
育科学習指導」 福岡県体育研究所

[ 参考文献 ]

- 大後戸一樹・久保研二・坂田行平 (2015) 「体育授業におけるタブレット型端末を活用したグ  
ループ練習の実態-グループ練習の学習者の気づきに焦点をあてて-」 学校教育実践学研究  
2015 第21集 p p. 75-82
- 岡野昇・佐藤学 (2015) 「体育における学びの共同体の実践と探求」 大修館書店
- 小林朝雄・藤本義博・太田淳一 (2003) 「中学校保健体育科デジタルコンテンツ開発・活用授  
業の研究」 岡山県情報教育センター
- 佐藤学 (2015) 「学校を改革する」 岩波ブックレット
- 高橋健夫・長谷川悦示・刈谷三郎 (1994) 「体育授業の形成的評価法作成の試み-子どもの授業  
評価の構造に着目して-」 体育学研究 39 p p. 29-37
- 高橋健夫 ほか (2010) 「新版体育科教育学入門」 大修館書
- 高橋健夫 ほか (2003) 「体育授業を観察評価する」 明和出版
- 細江文利・池田延行・村田芳子ほか (2015) 「新版 体育の学習 4年 教師用指導書」 光文書院
- 細江文利・池田延行・村田芳子ほか (2009) 「小学校体育における習得・活用・探求の学習  
やってみる ひろげる ふかめる」 光文書院
- 文部科学省 国立教育政策研究所 (2015) 「平成27年度 全国体力・運動能力、運動習慣調査  
分析結果」
- 村島幹男 (2009) 「小学校体育学習におけるデジタルコンテンツの活用」 奈良県教育研究所  
平成21年度研修紀要 研究集録 第17号
- 山崎耕成 (2014) 「小学校体育科における I C T 機器利活用の有効性についての研究 -器械運  
動の実践を通して-

課題解決のための場づくり



## 開きやくとび (大きな開きやくとび) 練習プリント

### 【① とび箱の奥へ手をつく練習】

- とび箱の奥に手をつき、とび箱に乗ってみよう。



- ・助走は必要ありません。
- ・4だんくらいから始めます。

- ・とび箱をマットにつつんでおくと、おしりがいたくありません。

### 【② 自分の体をうでで支えて前へとびおる練習】

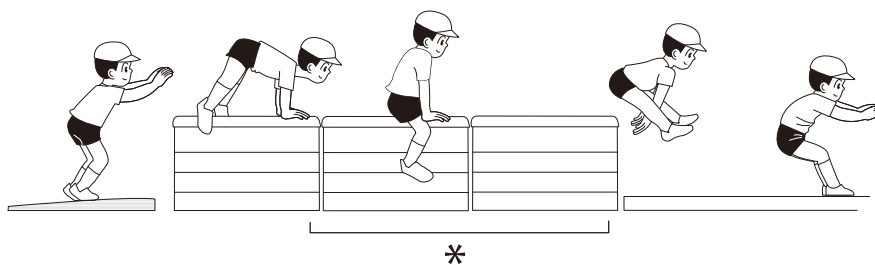
- とび箱にすわり、そこから前へとびおりよう。



- ・とび箱の上にまたいですわります。(最初は、できるだけ前方にすわります。)
- ・とび箱の奥へ手をついて、前へとびおります。(体重がしっかりと腕にかかるようにゆっくり行います。)
- ・なれてきたら、どんどん身体をとび箱の後方へ持っていき、そこからとびおります。

### 【③ ①と②を合体させた練習】

- とび箱の奥へ手をつき自分の身体を支えながら前へとびおりよう



- ・とび箱をつなげて、\*の部分でうでだけの力を使って前へ進みます。

### 【④ 助走からとび箱の奥へ手をつく練習】

- 助走してからとび箱の奥に手をつき、とび箱に乗ってみよう。

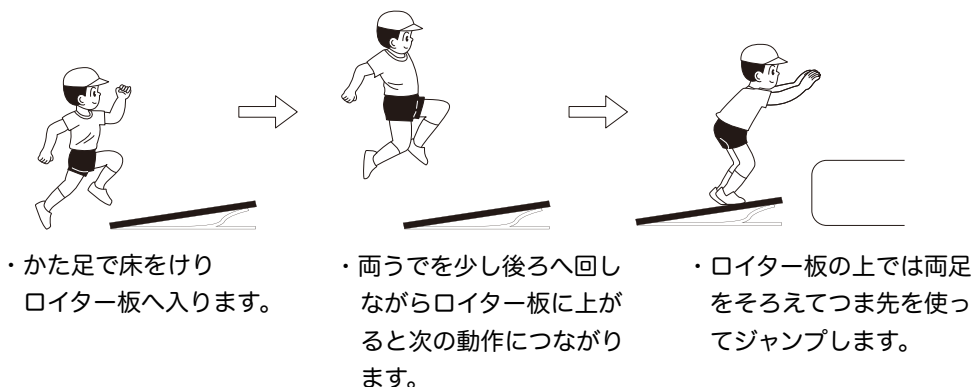


- ・しっかりと助走して、とび箱の奥へ手をつきます。

- ・とび箱の上に着地すると同時に、手をとび箱からはなします。

【⑤ テンポよくロイター板をふみ切る練習】

- 助走の力を上手く生かして、ロイター板をいきおいよくけてみよう。  
とび箱は必要ありません。



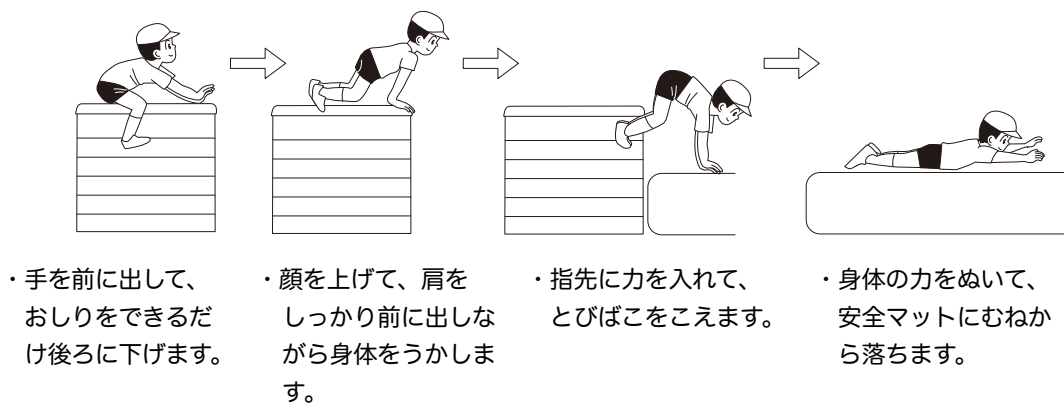
【⑥ 手のつきはなしができるようになる練習】

- 大きなうさぎとびでマットをとび越そう。



【⑦ 肩を前に出してとべるようになる練習】

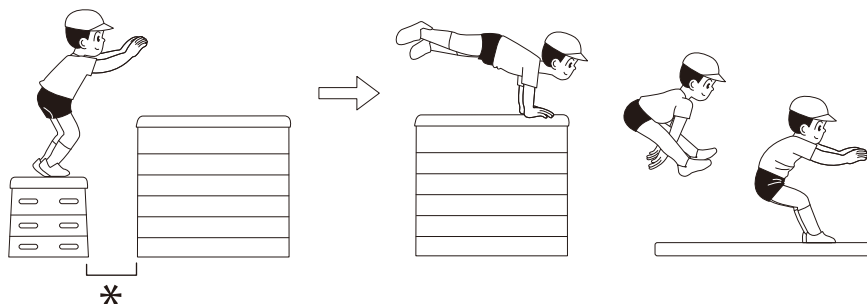
- とびばこにまたがってうつぶせで安全マットに着地しよう。



◎ なれてくると全体の力がぬけてスムーズな動きになります。  
それまで根気よく続けましょう。

【⑧ 身体の投げ出しができるようになる練習】

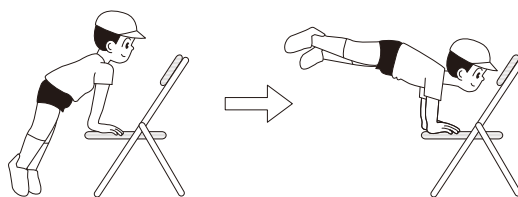
- 低いとび箱から踏み切って高いとび箱をとび越そう。



- ・ロイター板をおく位置に低いとび箱（ポートボール台でも可）をおきます。
- ・低いとび箱の上のり、高いとび箱へ向かってジャンプし、とび箱の奥へ手をついてとびこえます。
- ・慣れてきたら、トン・トン・トンとその場で軽く2回ジャンプした後に大きくジャンプします。
- ・どんどん\*の距離を長くしていくと、上手に身体の投げ出しができるようになります。

【⑨ 大きな開きやくとびを目指す練習A】

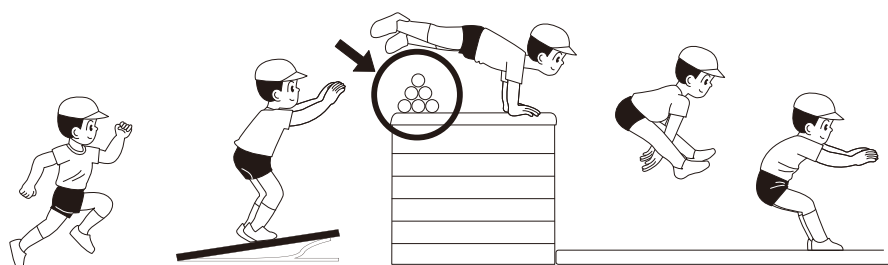
- イスをつかって理想のフォームづくりを完成させよう。



- ・パイプイスや平均台等に両手をつき、床と平行に身体をうかせるよう姿勢をつくります。少しずつ身体をうかせる高さを上げていき、ダイナミックで美しいフォームをつくっていきます。身体の大きさに合わせて身体を支える道具を工夫します。

【⑩ 大きな開きやくとびを目指す練習B】

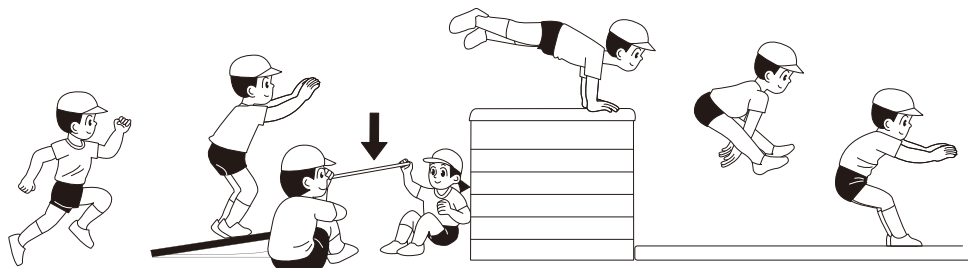
- とび箱に手をつく前に大きくジャンプしよう。



- ・とび箱の手前に玉入れ用のボールを数個積み上げ、それをくずさないようにとぶことに挑戦します。
- ・成功したらどんどんボールの数を増やしていきます。

【⑪ 大きな開きやくとびを目指す練習C】

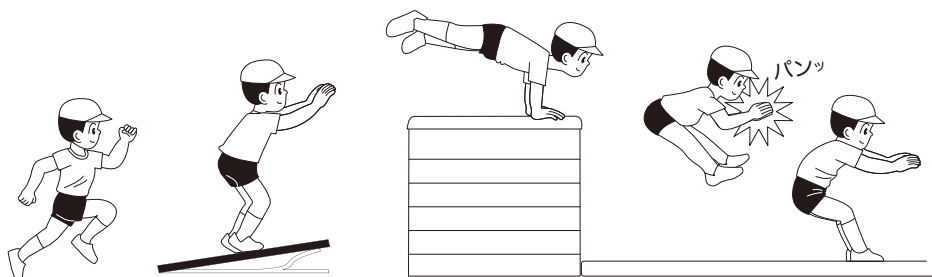
- ゴムひもに引っかからないようにとんでみよう。



- ・とび箱とローター板の間にゴムひもをはり、そこに引っかからないようにしっかりジャンプしてとびます。
- ・ゴムひもはクラスメートに持ってもらいます。
- ・最初とはび箱の近くの低い位置にゴムひもをはってもらいます。（安全に練習するために大切です。）

【⑫ 大きな開きやくとびを目指す練習D】

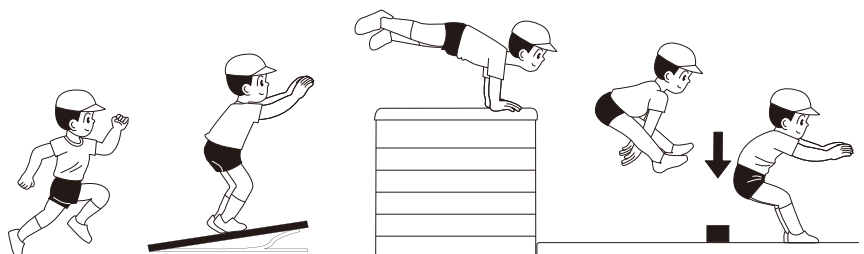
- 着地前に空中で手をたたいてみよう。



- ・しっかりと両手でとび箱をつきはなします。
- ・手をついてから着地するまでの空中にういている間に手をたたきます。
- ・しっかりととび箱をつきはなすことができれば、手は2回たたけます。

【⑬ 大きな開きやくとびを目指す練習E】

- できるだけ遠くへ着地してみよう。



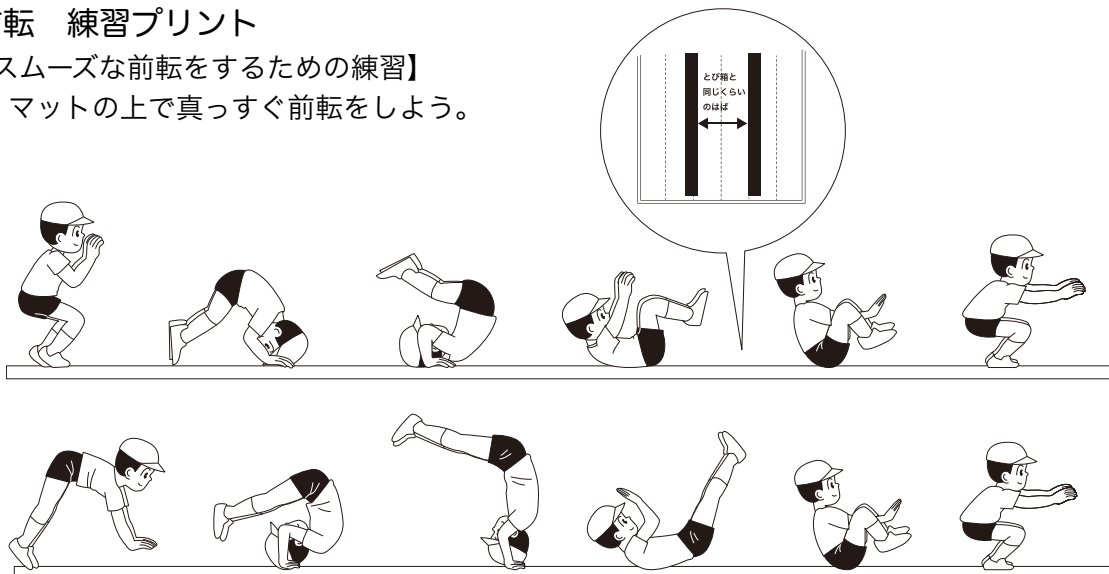
- ・マットにスポンジをおいて、それをとびこえて着地します。
- ・どんどんとび箱とスポンジのきよりを長くしてチャレンジします。



## 台上前転 練習プリント

### 【14】 スムーズな前転をするための練習

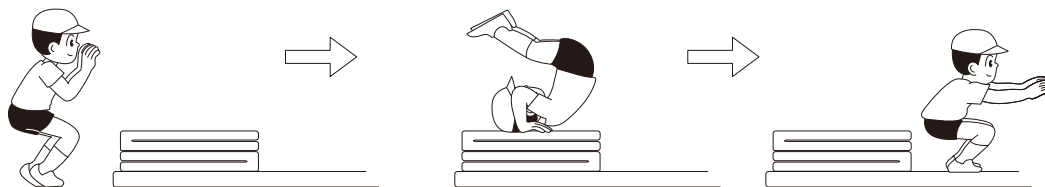
- マットの上で真っすぐ前転をしよう。



- ・手の平にしっかりと自分の体重をのせて前転します。
- ・マットにテープをはり、その間からはみ出ないように真っすぐ回ります。
- ・上手く回れるようになったら、ひざをのばしたまま前転します。（こしの位置を高くすることで台上前転につながります。）

### 【15】 台上前転を目指す練習A

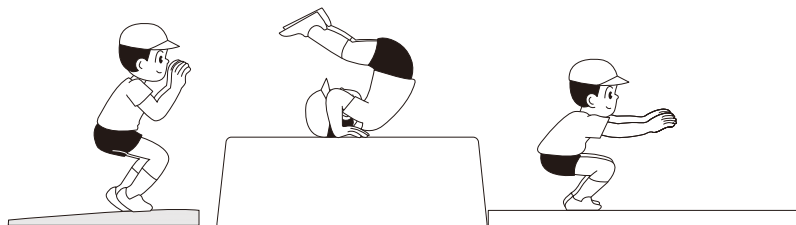
- 高さのあるマットの上で前転をしよう。



- ・マットを何枚か重ねて高さを作ります。
- ・重ねたマットの上に手をつけて前転します。
- ・重ねたマットをこえて着地します。着地するときこしから落ちないように注意します。

### 【16】 台上前転を目指す練習B

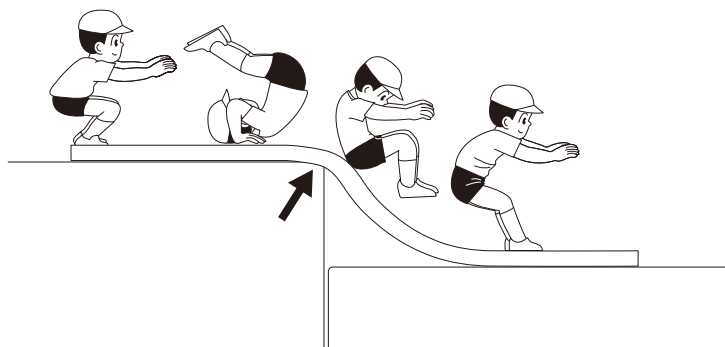
- ソフトとび箱を使って台上前転をしよう



- ・助走は必要ありません。
- ・できるだけ、身体を小さく丸めて回転する。回る時はおへそを見ます。
- ・最後までとび箱の上にかしをのこして回転するとピタッと着地できます。

【17】とび箱の上から着地する感覚を身につける練習】

- ステージの上から前転をしよう。



- ・↑の位置でこしかけて、そこから後転します。後転で着地した場所から、前転をします。きれいに着地ができるように、手をつく場所を探しながら練習します。

【18】ロイター板のけり方を身につける練習】

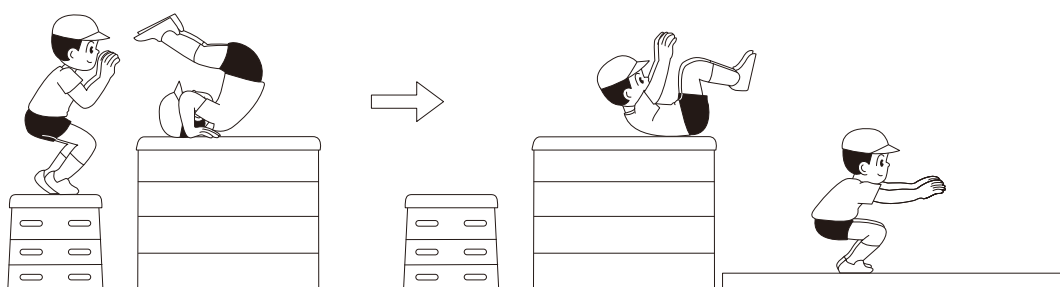
- ロイター板を使って、こしを高く上げよう。



- ・助走は必要ありません。
- ・ロイター板を使って、上から引っぱり上げられるイメージでこしを上げます。
- ・2回軽くジャンプして、三回目に大きくロイター板をけり、こしを引っぱり上げます。
- ・うまくこしが上がるようになったら、そのままとび箱の上で前転して台上前転してみます。

【19】とび箱の上で前転する練習】

- とび箱の上で前転しよう。

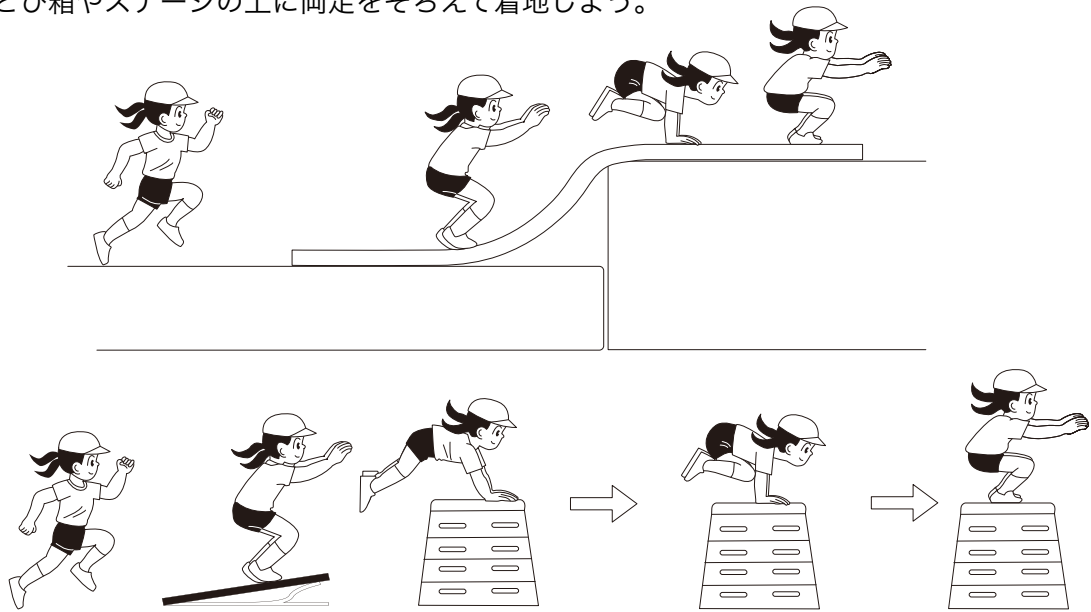


- ・着地は両足でします。
- ・とび箱の手前に手をつき、身体を小さくして回転します。
- ・とび箱の上にこしを残しながら、着地の体勢をつくります。

かかえこみとび 練習プリント

【⑳ かかえこみをする練習】

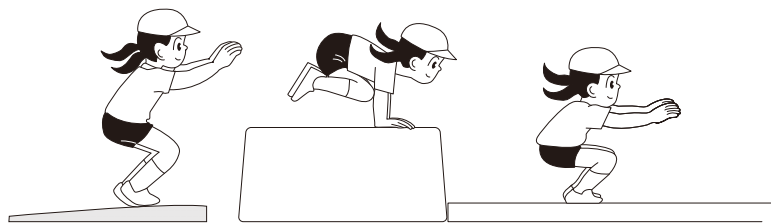
- とび箱やステージの上に両足をそろえて着地しよう。



- ・着地は両足でします。
- ・ステージやとび箱に強く手をつき、身体を起こして着地します。

【㉑ かかえこみをしてとびこえる練習】

- ソフトとび箱をとびこえよう。



- ・助走はあまり勢いよくしないようにします。（顔からマットに突っ込んでしまうので危険です。）
- ・着地は両足でします。
- ・ステージやとび箱に強く手をつき、身体を起こして着地します。

## 事前・事後意識調査票

年            組            席            名前

---

- 1 この質問紙は、「体育科」についてみなさんの考えていることや学習の様子についてたずねるものです。テストではありませんので、自分の考えていることや思っていることを素直に答えてください。
- 2 質問を注意深く読み、できるだけ正確に答えてください。

|  |   |
|--|---|
| ① 体育の授業では、友達と助け合ったり、役割を果たすような活動を行っていますか。 | 1 行っている<br>2 ときどき行っている<br>3 あまり行っていない<br>4 行っていない |
| ② 体育の授業では、友達同士やチームの中で話し合活動を行っていますか。      | 1 行っている<br>2 ときどき行っている<br>3 あまり行っていない<br>4 行っていない |
| ③ 体育の授業は楽しかったですか。                        | 1 楽しい<br>2 やや楽しい<br>3 あまり楽しくない<br>4 楽しくない         |

これで質問は終わりです。ありがとうございました。

## 対話についての調査票

月 日

年 組 席 名前

- 1 今日の授業で、自分の運動について気づいたことがありましたか。  
( はい ・ いいえ )
- 2 気づいたことを後の活動につなげようと思いましたか。  
( はい ・ いいえ )
- 3 友だちの動きを見て、  
友だちの動きがよくなるために意見を言うことができましたか。  
どちらかというと                      どちらかというと  
( できました ・ できました ・ できませんでした ・ できませんでした )
- 4 友だちから自分の動きがよくなるために、  
ためになる意見をもらえたと思いますか。  
どちらかというと                      どちらかというと  
( 思います ・ 思います ・ 思いません ・ 思いません )

タブレットPCの効果についての調査票

【 単元導入時 】

月 日

年 組 席 名前

---

1 今日の授業で自分の運動の問題点を見つけることができましたか。  
( はい ・ いいえ )

2 1で「はい」と答えた人に質問します。  
それは、どのようにしてつけることができましたか。

( ) タブレットの映像を見て、自分で見つけた。

( ) タブレットの映像を利用して、友だちに見つけてもらった。

( ) タブレットの映像を見て、自分でつけることができたし、  
友だちからも見つけてもらった。

( ) タブレットで映像を使わなくてもつけることができた。

3 タブレットを使って自分の運動を観察した授業について感想を書いてください。

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

タブレットPCの効果についての調査票

【 タブレットPC非活用時 】

月 日

年 組 席 名前

---

1 タブレットを利用した時と比べて

友だちからのアドバイスはわかりやすかったですか。

( はい ・ どちらでもない ・ いいえ )

2 タブレットを利用した時と比べて

友だちへのアドバイスはしやすかったですか。

( はい ・ どちらでもない ・ いいえ )

3 今日の授業でタブレットが必要だと思えることはありましたか。

( はい ・ いいえ )

4 3で答えた理由を教えてください。

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

## タブレットPCの効果についての調査票

【 単元終了時 】

月 日

年 組 席 名前

1 自分の運動がよくなったところを見つけ出すことができましたか。  
( はい ・ いいえ )

2 1で「はい」と答えた人に質問します。  
それは、どのようにして見つけることができましたか。

( ) タブレットの映像を見て、自分で見つけた。

( ) タブレットの映像を利用して、友だちに見つけてもらった。

( ) タブレットの映像を見て、自分で見つけることができたし、  
友だちからも見つけてもらった。

( ) タブレットで映像を使わなくても見つけることができた。

3 自分の運動を振り返りをするのに、タブレットは役立ちましたか。

どちらかというど どちらかというど  
( 役立ちました ・ 役立ちました ・ 役立ちませんでした ・ 役立ちませんでした )



## 開脚跳び箱ブリック評価表（技能）

|         | 評価基準   |  |   |
|---------|--|--|---|
|         | A (3)  | B (2)  | C (1)   |
| 助走・踏切局面 | <ul style="list-style-type: none"> <li>片足でロイター板へ入り、両足でロイター板をけることができる。</li> <li>両膝をそろえ、つま先でロイター板をけることができる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ロイター板を両足でけることはできるが、片足でロイター板に入ることはいできない。</li> <li>両膝をそろえ、ロイター板をけることができない。</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>ロイター板を両足でけることができない。</li> <li>ロイター板の上で動きが止まってしまう。</li> </ul>          |
| 第一空中局面  | <ul style="list-style-type: none"> <li>両腕を前に出して、体を前に投げ出すことができる。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>両腕を前に出すことができるが、体を前に投げ出すことができない。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>両腕を前に出すことができない。</li> <li>体を前に投げ出すことができない。</li> </ul>                 |
| 着手局面    | <ul style="list-style-type: none"> <li>跳び箱の奥に手をつき、自分の体をとび箱と水平にして支持することができる。</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>跳び箱の奥に手をつきことができるが、自分の体をとび箱と水平にして支持することはできない。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>手をつく位置が跳び箱の奥にない。</li> <li>自分の体を支持することができない。</li> </ul>               |
| 第二空中局面  | <ul style="list-style-type: none"> <li>手の突き放しがいっきりでき、体を起こしながら空中で体勢を整えることができる。</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>跳び箱を跳び越すことはできるが、突き放しが弱く、空中で自分の体を起こして体勢を整えることができない。</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>跳び箱を跳び越すことができず、跳び箱の上で座ってしまう。</li> <li>お尻や足がとび箱にひっかかってしまう。</li> </ul> |
| 着地局面    | <ul style="list-style-type: none"> <li>跳び箱から遠くへ着地することができ、両足をそろえてピタリと着地することができる。</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>跳び箱を跳び越すことはできるが、とび箱から遠くへ着地すること、両足をそろえてピタリと着地することのどちらかが満たされていない。<br/>または、両方が満たされていない。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>跳び箱を跳び越すことができず、第二空中局面をつくりだすことができない。</li> </ul>                       |

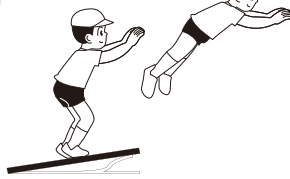
A評価 13～15点（80%以上）

B評価 9～12点（60%～79%以上）

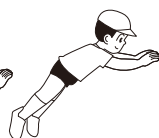
C評価 5～8点（59%以下）



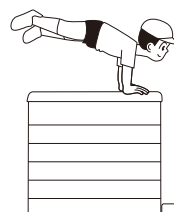
助走局面



踏切局面



第一空中局面



着手局面



第二空中局面



着地局面

# 学習カード (児童記入)

とび箱学習カード

|       |       |    |
|-------|-------|----|
| 学習カード | とび箱運動 | 名前 |
|-------|-------|----|

◇開きやくとび (大きな開きやくとび)



| 日にち    | めあて (練習するところ)                       | できばえ |
|--------|-------------------------------------|------|
| 12/1日  | ③ 手の位置をとび箱の遠くにつく                    | ◎    |
| 日      | ③ 手をつくときに両手の場所を同じ高さにする。(右手だけ前につかない) | ◎    |
| 12/6日  | ①と②の間<br>ローター板へ「スラップ」といふ。(スラップしない)  | ◎    |
| 日      | ローター板をけたら前へとんでとび箱の前の方へ手をつく。         | ○    |
| 12/8日  | ③ おしりを上げてとべるようにする。                  | △    |
| 12/9日  | 前と同じ                                | ◎    |
| 12/13日 | ⑤ ひざのクッションをつかてぶわと着地する。              | ○    |
| 12/15日 | ④ もう少し空中で頭を上げてビクッと着地できるようにする。       | ○    |
| 日      |                                     |      |
| 日      |                                     |      |
| 日      |                                     |      |

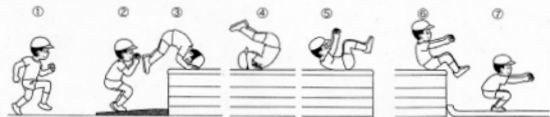
◎よくできた ○できた △できなかった (もう一度チャレンジ)

◇台上前転 (大きな台上前転)



| 日にち    | めあて (練習するところ)                  | できばえ |
|--------|--------------------------------|------|
| 12/6日  | 前転がうまくなるようにする (後頭部をつけて回る)      | ◎    |
| 12/8日  | とび箱に手をついたあと、こしを上げておしりをあげるようにして | ○    |
| 12/9日  | おへそを見て回る                       | ○    |
| 日      | 体をまわめてきれいに回る (後頭部 → 背中 → 肩)    | ◎    |
| 12/13日 | 回り終わったときにこしがとび箱の上に残っているようにして   | ◎    |
| 12/15日 | 全体にきれいにとべるようにする                | ◎    |

◇台上前転 (大きな台上前転)



| 日にち    | めあて (練習するところ)       | できばえ |
|--------|---------------------|------|
| 12/8日  | ◎ とび箱の手前に手をつけて回る    | ◎    |
| 日      | ◎ 手と手の間に頭を入れて後頭部で回る | ◎    |
| 12/9日  | ◎ ①②とび箱の中心で回転する     | ○    |
| 12/13日 | ◎ 回転した後もこしがとび箱の上にある | ◎    |
| 12/15日 | 足を曲げず、まっすぐに大きな前転になる | △    |
| 12/16日 | 同じ                  | ◎    |

とび箱学習カード

|       |       |    |
|-------|-------|----|
| 学習カード | とび箱運動 | 名前 |
|-------|-------|----|

◇開きやくとび (大きな開きやくとび)



| 日にち    | めあて (練習するところ)                     | できばえ |
|--------|-----------------------------------|------|
| 12/1日  | ③で おしりを上げてとぶ                      | ◎    |
| 12/6日  | ③でかえる足にならないで足をまっすぐ伸ばせるようにする。      | △    |
| 12/8日  | 12/6と同じ                           | ○    |
| 12/9日  | 着地で前へこけていかにないようにビクッと止まる           | △    |
| 12/9日  | 体をくの字にする(くのよかに曲げすぎない)             | ◎    |
| 12/13日 | ④で、できるだけ足を前へ出す。                   | ◎    |
| 12/15日 | ローター板ととび箱のきまりを遠くしてもビクッと着地できるようにする | ◎    |
| 日      |                                   |      |
| 日      |                                   |      |
| 日      |                                   |      |

◎よくできた ○できた △できなかった (もう一度チャレンジ)

◇かかえこみとび



| 日にち    | めあて (練習するところ)                         | できばえ |
|--------|---------------------------------------|------|
| 12/13日 | 大きなかえこみをするとき足をしっかりと、よにきくと両手をマットからはなす。 | ○    |
| 日      | とび箱の上に両手でのれるようにする。                    | ◎    |
| 12/15日 | こわがらずに4たんのとび箱で「しょうせん」してみる。            | ◎    |
| 日      | ◎ たた後、体が前へたおまはひに手をしかりとつく。             | ○    |
| 12/16日 | 6たんのとび箱で「しょうせん」する。                    | ◎    |
| 日      | ◎ マットの先の方を見てとぶ。                       | ○    |

◎よくできた ○できた △できなかった (もう一度チャレンジ)

◇かかえこみとび



| 日にち    | めあて (練習するところ)                  | できばえ |
|--------|--------------------------------|------|
| 12/13日 | 手をつけてから両足でとび箱の上ののれるようにする       | ◎    |
| 12/15日 | ◎ 両ひざをそろえてとぶ                   | ◎    |
| 日      | ◎ 手を「パン」として体前に行き止まるのを止める       | ○    |
| 12/16日 | ◎ 手をついたら次に「ウツ」とはなしてバランスをばき着地する | ◎    |
| 日      | ◎ できるだけとび箱より遠くへ着地する            | ○    |
| 日      |                                |      |

◎よくできた ○できた △できなかった (もう一度チャレンジ)

**小学校体育科における「対話的な学び」が活性化する指導に関する研究  
ータブレットPCを効果的に活用した授業づくりー**

|         |                             |               |                  |
|---------|-----------------------------|---------------|------------------|
| 〔研究協力者〕 | 四日市市立中央小学校<br>相好体操クラブ 四日市教室 | 教 諭<br>ヘッドコーチ | 山村 ゆかり<br>伊地知 慶之 |
| 〔執 筆 者〕 | 四日市市教育委員会                   | 研 修 員         | 森 将司             |
| 〔指導・助言〕 | 国立教育政策研究所                   | 総括研究官         | 松尾 知明            |

---

研究調査報告 第401集

**小学校体育科における「対話的な学び」が活性化する指導に関する研究  
ータブレットPCを効果的に活用した授業づくりー**

発 行 平成29年3月22日  
発行所 四日市市教育委員会教育支援課  
四日市市諏訪町2番2号  
電話 (059) 354-8149  
FAX (059) 359-0280

---