

体育授業における即時評価の工夫と その有効性の実証的研究

～見えないものを見えるようにするICT機器の活用～

大阪教育大学附属池田小学校

〒563-0026
大阪府池田市緑丘1-5-1

<http://www.ikeda-e.oku.ed.jp/>

1. はじめに（背景と問題意識）

子どもたちの「運動嫌い」「運動離れ」「体力低下」が今日的課題としてあげられて久しい。遊び場の減少や犯罪の増加、テレビゲームの普及など、現代の子どもたちを取り巻く環境の変化を含め、様々な要因が挙げられる。しかし、教育現場における体育の学習で、技の習得に固執するあまり、「できる」「できない」という二極化を助長し、先の今日的課題の要因を作り出してきた現状も否定できない。身体技能の獲得という特殊な学習においても、ただ「できた」ととどまらず、「なぜできたか、どうしてできないのか。」といった「頭でわかる」体育授業を形成していくことが、今日的課題を解消していく一助となろう。その一方策として、昨今どんどん進化していくICT機器を体育の授業で如何に有効利用できるのか試みたい。

ICT機器は、「頭」と「身体」の橋渡しをするひとつの手段としてとらえている。これまでの研究においても、ビデオカメラ等を活用した研究はおこなわれている。しかし、それらは、機材の関係で、一人の動きを全体で見ることにとどまったり、教室まで戻り映像をみることであったりと、一人ひとりの即時的な学びとは成り得にくかった。また、動きの速い教材においては、子どもたちに動きの違いやコツにまで気づかせることは困難であった。手軽な「タブレット端末」は、それらの困難を取り除き、子どもたちにとって、即時的な学びを生み出し、「頭でわかる」体育授業を形成することができると考えている。これは、現場教師のニーズに応えるものであり、子どもたちにわかりやすい学びを提供できるという大きな意義があると考えている。

2. 研究の目的

本研究では、カメラ機能付きタブレット端末、また、各校に設置が進んでいる「電子黒板」などのICT機器を活用して、「見えないものを見えるようにする」ことで、子どもたちにとってわかりやすい学びを提供することをねらう。これらの機器の活用により、即時的に映像から自己をとらえ、次なる自分を思い描き、自分の学び・動きを保持・修正していく姿が期待できると考えている。特に、自己の姿がとらえにくい器械運動・表現運動を中心に、授業実践をおこない、子どもたちの技能の変容と意識の変容の分析を通じてその有効性を検証する。

3. 研究の方法

①研究対象

本校3・4年生

②期間

平成24年4月～6月・10月～11月

③研究計画

跳び箱運動，表現運動において，タブレット端末，電子黒板を活用した授業実践をおこない，形成的評価（学習カード），ビデオによる授業録画から，学習事後アンケート（学習カード），技術習得の事後テストによって，子どもの意識，技能段階の変容を実態的につかむ。

4. 研究の内容及び経過

本研究に関わり，主に次の2つの実践をおこなった。

【実践Ⅰ】表現運動

グループに1台タブレット端末を配布し，自分たちの動きを映像として振り返る時間を保障して授業をおこなった。表現の運動の特性は「表したいイメージや思いを自由に工夫して身体で表現する」ことである。題材やテーマからのイメージを動きとして如何に表現するかという課題をもっている。題材の特徴をとらえた多様な感じの表現と全身でリズムに乗って踊る学習を通して，仲間とかかわり合いながら即興的に踊ることが学習内容になっている。これらの学習内容を実際に動きとして変化させていくためには「空間」（フロアの使い方，動きの高低など），「時間」（速い動き，ゆっくりとした動き，止まるなど）「力」（動きの強弱など），「流れ」（途切れずに一連の流れの動き）の4つの要素が重要である。ICT機器を活用して，即時的に映像から自己や仲間の動きをとらえることができるようにすることが，子どもたちの動きの獲得に有効に働いたのかどうか，この4つの要素を視点に調査をおこなった（表1）。

なおそれぞれの要素についての到達度は，基準A・B，2段階のスモールステップを設けて判定をおこなった。（単元計画1の「ねらい」参照）

（表1）動きの4要素の習得率

動きの4要素の到達度(単元2時間目)				➡	動きの4要素の到達度(単元7時間目)			
	A	B	未到達			A	B	未到達
空間	0	22	16		空間	19	17	0
時間	4	8	21		時間	27	6	3
力	5	18	10		力	31	5	0
流れ	0	3	33		流れ	18	14	6

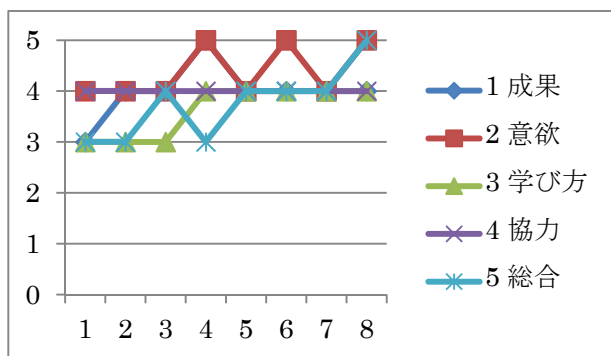
単元はじめとおわりの動きの4要素の習得の変容をみると，すべてで習得率が上がり，子どもたちの伸びを確認することができた。ICT機器を活用して，系統的に動きの習得をおこない，映像などを用いて，動きを「見えるもの」にしたことは成果があったといえる。

◆単元計画1

	第1次	第2次		第3次				第4次
	1時間目	2時間目	3時間目	4時間目	5時間目	6時間目	7時間目	8時間目
ねらい (学習課題)	【技能】 表したい感じや特徴をとらえながら即興的に表現したり、動きに変化と起伏をつけたりしながら「はじめとおわり」のまとまりを意識した表現ができる。							
	【態度】 表現やリズムダンスに進んで取り組み、友達と協力しながら練習や発表をすることができる。							
	【思考】 題材の特徴をとらえ、学んだ動きを活かして、表現の工夫をすることができる。							
	本単元の見通しを持つことができる	基準B 【空間】 ・縦横の動き ・フロアを大きくつかった隊列(円や一直線) 【時間】 ・同時に動く ・ずらして動く 【力】 ・力の入れ方(指先や顔) ・動きの誇張(大きく・小さく、速く・遅くなど) 【流れ】 ・はじめとおわりのある動き ・対応する動き ・群の動き	基準A 【空間】 ・高低の動き、ねじる動き ・見る人を意識した隊列の変化 【時間】 ・イメージに合わせたタイミングの変化 ・ストップモーションやスローモーション ・繰り返し 【力】 ・強弱やアクセント。 ・身体の中心部から大きく動く 【流れ】 ・イメージに合わせた独自の動き ・はじめとおわりをつなぐスムーズでなめらかな流れ	発表会をひらく				
準備・集合・挨拶 本時の学習内容の確認								
展開	オリエンテーション	リズムダンス						
				「チームバトル」				
	「プロをまねしよう」 ・ポーズとシェイプの違いを知る	「表現格闘技」	「チームバトル」 ・はじめとおわりをつなぐ動きを創る	「大航海にでかけよう(前半)」 ・前半部分の音楽を聴き、イメージを広げる。	「大航海にでかけよう(前半)」 ・はじめとおわりをつなぐ動きを創る	「大航海にでかけよう(後半)」 ・後半部分の音楽を聴き、イメージを広げる。	「大航海にでかけよう(後半)」 ・はじめとおわりをつなぐ動きを創る	発表会にむけての準備 《ビデオタイム》
	「リズムダンス」 ・リズムに合わせて踊ることを知る	「チームバトル」 ・はじめとおわりのシェイプを考える 《ビデオタイム》	「チームバトル」 ・互いに見合っ て、よい動きを交流する 《ビデオタイム》	「大航海にでかけよう(前半)」 ・はじめとおわりのシェイプを考える 《ビデオタイム》	・互いに見合っ て、よい動きを交流する 《ビデオタイム》	「大航海にでかけよう(後半)」 ・はじめとおわりのシェイプを考える 《ビデオタイム》	・互いに見合っ て、よい動きを交流する 《ビデオタイム》	発表会
	「表現格闘技」 ・対応する動きがわかる							
○まとめ ・後片付け ・本時のまとめと次時の予告							○本単元のふりかえり	

また、毎授業後におこなった形成的評価(表2参照)からも、子どもたち一人ひとりが、自分のめあてを持って、自主的に本学習にとりくんだことがわかる。

(表 2) 形成的評価の推移



【実践Ⅱ】

実践Ⅰと同様，グループに1台タブレット端末を配布して授業をおこなった。実践Ⅰとは異なり，自分たちの動きを映像として振り返る時間を特に設定せず，自由にグループでタブレット端末を利用して，撮影，視聴ができるようにした。また，大型のモニターを利用して，それぞれの動きを全体で共有できる時間を設けた。

3年生における「開脚跳び」の学習である。「大きくとびこそう！」をテーマに，学習に取り組んだ。これまでの「またぎ越し」から，空中での切り返しを要する「開脚跳び」を習得することを主たる学習内容とした。低学年期の運動遊びから，中学年以降の器械運動に移行していく3年生である。

「開脚跳び」の正しい身体の使い方はひとつのかべとなる。この「開脚跳び」の正しい動き方が「わかり」，「できる」ようにすることが，今後の器械運動の学習の基礎となる。

「開脚跳び」の正しくおこなうためには，「踏みきり」（両足で強い踏切），着手（跳び箱の前方に腕を伸ばして両手で着手），切り返し（手を突きはなし，体重移動をおこなう），着地（両足でぴたっと着地）の4つの要素をしっかりおこなえることが大切になる。ICT機器を活用して，即時的に映像から自己や仲間の動きをとらえることができるようにすることが，子どもたちの動きの獲得に有効に働いたのかどうか，この4つの要素を視点に調査をおこなった（表3）。

なおそれぞれの要素についての到達度は，基準A・B，2段階のスマールステップを設けて判定をおこなった。（単元計画2の「ねらい」参照）

(表 3) 開脚跳びの4要素の習得率

	A	B	未到達
踏みきり	11	18	9
着手	13	20	5
切り返し	6	16	16
着地	5	14	19



	A	B	未到達
踏みきり	19	17	0
着手	27	6	0
切り返し	31	5	7
着地	18	14	8

単元はじめとおわりの動きの4要素の習得の変容をみると，表現運動と同様，すべてで習得率が上がり，子どもたちの伸びを確認することができた。ICT機器を活用して，系統的に動きの習得をおこな

い、映像などを用いて、動きを「見えるもの」にしたことは成果があったといえる。特に、言葉で説明することが難しい「切りかえし」については、互いにタブレット端末で動きの違いを確認したり、全体で動きを確認したりすることで、習得率が上がった。



また、毎授業後におこなった形成的評価（略）からも、表現運動同様、子どもたち一人ひとりが、自分のめあてを持って、自主的に本学習にとりくんだことがみてとれた。

◆単元計画2					
	第1次	第2次		第3次	
	1時間目	2時間目	3時間目	4時間目	5時間目
ねらい (学習課題)	【技能】助走から踏み込んで両足で強い踏み切りから着手し、強く突き放しとともに上体を起こし開脚姿勢で跳びこすことができる。				
	【態度】互いに教え合い、励まし合いながら、協力して運動することができる。				
	【思考】開脚跳びをするためのコツや技の視点を考えることができる。				
	・本単元の流れや目標がわかる。 ・道具の準備や片付け方などがわかる。 ・基本技のポイントがわかる。	基準B 【踏みきり】 ・助走から両足で踏みきることができる。 【着手】 ・跳び箱に両手で着手することができる。 【切り返し】 ・手を突き放し、体を前方に押し出すことができる。 【着地】 ・両足で着地することができる。	基準A 【踏みきり】 ・リズムカルな助走から両足で強く踏みきることができる。 【着手】 ・第1空中姿勢から、跳び箱の前方に着手することができる。 【切り返し】 ・手を強く突き放して、上体をおこすことができる。 【着地】 ・両足を前に振り出しから、安定した着地ができる。		
準備 本時の学習内容の確認					
展開	オリエンテーション	『動物歩き』 あざらし・うさぎ・ま・かえる・・・			
	『動物歩き』	『動物歩き』 あざらし・うさぎ・ま・かえる・・・			
	・いろいろな感覚づくりの運動を知る。	『感覚づくりの運動』 ・かえるの足うち ・舞台とびのり ・跳び箱ジャンプ ・ケンケン・グー跳び など	『感覚づくりの運動』 ・ウルトラマン跳び ・1段跳び箱 など		
		『開脚跳び』 ・自分の力に応じた高さで技の習得を目指す・	『大きな開脚とびを目指して』 ・大きな跳び方を目指して、練習を選択してこなう。		
○まとめ ・後片付け ・本時のまとめと次時の予告					

5. 研究の成果と今後の課題

2つの実践から、体育学習における ICT 機器の活用は、技能の伸びや子どもたちの意欲向上に対して有効な手段であるといえるだろう。以下は、授業において、子どもたちがタブレット端末を見ながら話し合ったこと、つぶやいたことを記録したものの抜粋である。

表現運動

「つながりがスムーズじゃないね。」

「腕をのぼす角度がみんなばらばらだから、あわせたほうがきれいにみえるね。」

「〇〇くんだけ、動き出すのがはやいからあわせようよ。」

「嵐がやってくる場面は、海が荒れているみたいに、もっと大きくジャンプしながら動いたほうがいいね。」

跳び箱運動

「手のつくところは、もっと前のほうがいいよ。」

「最後は前に手を出すように着地すればもっと静かに着地できると思うよ。」

「足を伸ばしたら、もっと大きくみえるよね。」

子どもたちの言葉から、具体的な気づきや助言を多く聞くことができた。これは、タブレット端末の持つ、すぐに繰り返し再生できることやスローで再生できることといった即時性、再現性が多いに寄与していると思われる。また、技能的に上位にいる子どもたちのみならず、技能的に下位にいる子どもたちからも発言が多く聞かれたということがひとつ顕著に表れていた。普段の学習では、下位に位置する子どもは、自信のなさからか技術的なことを伝えることができないことが多い。しかし、映像という、客観的に互いの姿をみることのできるものを通すことによって、物おじせずに発言することができたのであろう。

ICT 機器は、テレビゲームなどのイメージ同様、子どもたち同士の関わりが希薄になるのではないかというイメージも持たれがちであるが、それはまったく反対であった。子どもたちは、タブレット端末や電子黒板から流れる映像を媒介に、実に多くのコミュニケーション活動を展開していた。

本実践では、体育科のみに限った実践となったが、図工や音楽といった技能習得を中心とした教科はもちろん、他教科においてもその可能性を実感した。今後も、体育科のみならず、「子どもたちと学習内容を、子どもたちと教師を、そして子どもたち同士をつなぐ手段として ICT 機器の可能性を探っていきたい。

最後になりましたが、貴団体の助成をいただき、大変有意義な研究が行えましたことに厚く御礼申し上げます。ありがとうございました。