

小学校 体育

具体的なアドバイスや励ましの言葉をかけ合いながら、
意欲的な活動ができる児童を育てるための指導法の研究
－発問や言葉かけの工夫とタブレット型情報端末を用いた話し合いを通して－

おいらせ町立甲洋小学校 教諭 松島 孝文

要 旨

本研究は、跳び箱運動において、教師が発問を吟味することや場に応じた言葉かけを工夫すること、児童がタブレット型情報端末に設定されたアプリケーションソフトの手本と自分たちの姿を見比べることの有効性を明らかにしたものである。その結果、児童がよりよい技能を身に付けるための視点をもつことができ、具体的な内容話し合うことで意欲的な学習活動ができるようになった。

キーワード：小学校 体育 発問 言葉かけ タブレット型情報端末 話し合い

I 主題設定の理由

初等教育資料（2013.6）特集Ⅰ言語活動の充実を通じた授業の改善②において、文部科学省スポーツ・青少年局体育参事官付教科調査官高田成彬は、次のように述べている。

「体育科における言語活動の充実のためには、以下のことが教師の手立てとして必要である。

【技能】ポイントの提示，理解の促進

【態度】有効，協力，公正等の価値付け

【思考・判断】目標の共有化と具体の指示

これらを行う中で、指導内容に関する「言葉」を引き出すことが大事である。

また、併せて言語活動を通して、以下のような豊かな集団づくりの手立てが必要となる。

- ・教師が児童の言葉かけの模範となること
- ・よく聞く，よく話す学級の雰囲気づくりをすること
- ・運動という体験を絶好の話材にして児童同士の学習を深めること」

これらを踏まえながら、昨年度、5学年の跳び箱運動の学習を実施した。その運動で用いるキーワードや言葉かけ例などを基にしたり、タブレット型情報端末を用いたりしながら、互いによかった点や改善点などをアドバイスし合う活動に取り組んだ。しかし、一人一人の技に合わせたアドバイスが、グループ内で活発に行われなかった。その原因として、児童の多様な考えが生まれるような吟味した発問や場に応じた言葉かけの工夫が足りなかったこと、タブレット型情報端末を使用する際に、児童への焦点化した視点の与え方が弱かったことなどが挙げられる。これらの問題点を解決したいと考え、この主題を設定した。

II 研究目標

跳び箱運動において、具体的なアドバイスや励ましの言葉をかけ合いながら、意欲的な活動ができる児童を育てるために、教師の吟味した発問や工夫した言葉かけ、タブレット型情報端末を用いたグループでの話し合いが、児童の具体的なアドバイスや励ましの言葉のかけ合いなど活動意欲の向上に有効であるかどうかを明らかにする。

III 研究仮説

跳び箱運動でのグループ間の話し合いにおいて、いろいろな技の気を付けてほしいポイントを具体的に示した画像をタブレット型情報端末に取り入れ、その基準を基に自分たちの技と比較し話し合わせることで、教師の吟味した発問や場に応じた言葉かけの工夫を行うことで、一人一人の課題に合わせた具体的なアドバイスや励ましの言葉をかけ合うことができるようになり、意欲的な活動ができる児童が育つだろう。

IV 研究の実際とその考察

1 研究における基本的な考え方

(1) 教師の吟味した発問や場に応じた言葉かけの工夫について

グループでの話し合いにおいて、児童間で話しやすい雰囲気づくりができない場合には、教師の手助けが必要となる。教師の児童への関わり方で、その後の話し合いは大きく変わる。では、教師は何をすればいいのか。どんな言葉をかけたらいいいのか。どのタイミングで行えばいいのか。話し合いにおいて、教師ができることを整理すると、以下のことが考えられる。

- ①話し合いの際に具体的な文章を提示し、望ましい言葉かけの例を示す。
- ②運動のポイント・視点となる重要なキーワードを示し、話し合いの手立てとすること。
- ③児童の実態、観察を基に話し合いの様子を観察し、児童の実態を基にした言葉かけを行い、技を高めるためのポイントの価値付けをすること。

などが挙げられる。今回の課題は、「教師の吟味した発問や場に応じた言葉かけ」であるので、よって今回は③に絞って研究を進める。

(2) タブレット型情報端末を用いた話し合いについて

タブレット型情報端末の機能（特徴）の有効な点として、以下の3点が挙げられる。

- ①見てほしいポイントをズーム（焦点化）できること。
- ②その場ですぐ見せ合うことができること。
- ③児童が簡単に撮ることができること。

タブレット型情報端末に、お互いを撮り合い、動画を見る際に、児童でも簡単に巻き戻しやスロー再生ができるアプリケーションソフト「ウゴトル (A-UN interface. Inc)」, 「iBooks (Apple. Inc)」に技の基準（手本）を入れ、以下の2点を効果として期待した。

- ①自分の技と手本とを比較し、技を高めるためのポイントを知ることができること。
- ②手本と比較するため、上手な児童もそうでない児童も「見る」ということに関して、技能の個人差に関係なく話し合うことができること。

そして、動画を撮り合うためには、相手の協力が必要となるため、相手意識をもつことやグループでの話し合いを促すことが期待できる。

2 研究内容

(1) 教師の吟味した発問と場に応じた言葉かけの具体的な手立て

○単元の中で

単元が進むごとに教師の介入が少なくなってくる。それは授業における発問や声かけの積み重ねによるものである。最終的には、児童が主体的に話し合う姿、学び合う姿を目指す。

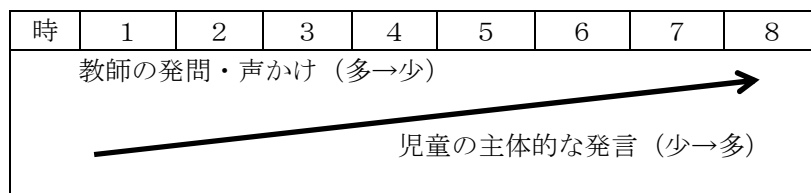


図1 教師の発問等と児童の発言量のイメージ図

○1時間の中で

◇発問：児童の発言を引き出すこと。

◆言葉かけ：児童の発言のモデルになったり、発言の価値付けを行ったりすること。

導入時	グループでの話し合い活動のとき	まとめの時
<ul style="list-style-type: none"> ・児童間で望ましい言葉かけ例を紹介する。 ・前時に児童から聞こえてきた言葉かけのよい例を紹介する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○話し合いが十分に行われているとき <ul style="list-style-type: none"> ・話し合いの様子を聞き、必ず一つ以上、児童から聞こえてきたよい言葉かけに対して価値付けを行う。 △話し合いが不十分なとき <ul style="list-style-type: none"> ・発問を行いながら発言のモデルになったり、児童から発言させたりすることで、その言葉に対して価値付けを行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・1時間を振り返り、児童から聞こえてきた言葉かけのよい例を紹介する。

例 第2時 発言してほしい言葉を引き出すことが多い状態

- ◆言葉かけのモデル 「（開脚跳びにおいて）手を奥に着けて体重を乗せるね。とか、力強く突き放しているね。などといった声を友達にかけるといいよね！」
発言のモデルを示す
- ◇発問のモデル 「開脚跳びで上手に跳ぶコツって何だろう？」
（児童がうまく表現できない様子で、片言の言葉とジェスチャーで示した場合）
- ◆言葉かけのモデル 「（言い換えて）そう！その力強い踏み切りって大事だよ。よく気が付いたね。すばらしい！」
発言のモデル&発言の価値付けのモデルを示す
※これは「児童⇄教師」であるが、「児童⇄グループ⇄教師」でも可能。

第5時 児童間において全てが具体的ではないが、技のポイントを含んだ言葉が多くなる状態

- ◇発問のモデル 「かかえ込み跳びの大事なポイントは、手を着けた時にすぐ離さないで手より肩が前に出してから離すんだね。他のポイントは？」
例を示しながら発言を促す
- ◆言葉かけのモデル 「（横から見たとき）A君の肩が、着いた手よりもちゃんと前に出ているよってBさんがよく気が付いてアドバイスしていたね。いいぞ！」
発言の価値付け

第7時 確認したいことを促すだけで、技のポイントを含んだ言葉が多くなる状態

- ◇発問のモデル 「台上前転で気を付けるポイントは？」
- ◆言葉かけのモデル 「台上前転を撮る時は…みんなもう大丈夫だね。先生は、全部細かく確認しないよ。」
発言を引き出すことを主におく

(2) タブレット型情報端末を用いた話し合い活動の具体的な手立て

- ウゴトル … マット運動○ 跳び箱運動○ 二つの単位を通して設定。
- iBooks … マット運動× 跳び箱運動○ 跳び箱運動だけ設定しているが、判断基準となる「冊子」はマット運動時に使用させた。

○授業の中におけるタブレット型情報端末の位置付け

目安の設定時間		学 習 活 動	
30分	10分	練習	・技のポイントを意識し、動画を撮る場所や角度、アップやルーズ等も考慮しながら、グループごとに一人一回ずつ撮る。 （学級全体の課題一つ、個人の課題一つ） 【タブレット型情報端末のカメラ：動画】
	8分	話し合い	・自分たちの技を見て、どの部分が良くて、どの部分に気を付けるのかを話し合う。【ウゴトル：アプリケーションソフト】 ・手本のデータを見て、自分の技と比べる。 【iBooks：アプリケーションソフト】
	12分	練習	・アドバイスし合ったことを基に練習する。 ※運動量の確保のため、この時間でタブレット型情報端末の動画等を見て確認することを控える。

※開脚跳び、かかえ込み跳び、台上前転の三つで技のスキルアップを目的に、第2、5、7時で行った。

3 検証方法

- ①手立てを講じない単位（マット運動）と手立てを講じた単位（跳び箱運動）とを比較し、検討する。また、話し合いの様子をビデオで記録し、発言内容を分析する。
- ②話し合いにおいて、タブレット型情報端末に入れた二つのアプリケーションソフトの使用状況を調べる。
- ③二つの単位（マット運動、跳び箱運動）において、グループでの話し合いについて、はいは3点、どちら

でもないが2点, いいえが1点の3件法のアンケート調査を行い, *t*検定で分析する。

- ④マット運動(事前)及び跳び箱運動(事後)において, 体育の意識調査を行う(約4か月間隔をおく)。その中から二つの仮説に関わる項目を抽出し, *t*検定で分析する。

4 結果及び考察

(1) 班における話合いの様子, 変容について

授業における話合いの様子をビデオで記録し, 発言内容を吟味した。その際に評価基準は表1の通りとし, その点数を数えた。

この基準を用いて, マット運動(前転系・後転系・側転系・バランス系)と跳び箱運動(開脚跳び・かかえ込み跳び)の班平均値を比較した。表2を見ると, 全ての班でその点数の伸びが見られる。

次に, 休みやケガ, 転入生が入っていない1班, 3班, 5班の三つの班を比較した(表3・表4)比較方法は以下のように行った。

- ① 3・4点以上の発言があった場合を1回としてカウントする。
- ② 4点以上の発言があった場合を1回としてカウントする。

表2のマット運動時のデータを見ると, 5班が他の班に比べ, もともと意見を言える子が比較的多いことが分かる。

一方, 表3の「3・4点の発言回数を数えた結果」の表の前転系からかかえ込み跳びの伸びた数値を見ると, 1班は+20回, 3班は+25回というように, 伸びた数が多くなっているのが分かる。しかし, 5班の値の伸びは+3回と少ない。「4点だけの発言回数を数えた結果」(表4)を見てみると, 5班の数値は, 前転系の1回からかかえ込み跳びの14回という伸びを示した。

これにより, 班全体の発言回数の差はさほど変化はなかったものの, 一人一人の話合った内容が深まったことを示していることが分かる。

また, 表4の1班, 3班の「4点だけの発言回数を数えた結果」についても, マット運動時にそれぞれ0回, 1回だったものが8回17回と大きな伸びを見せている。このことから, 1班, 3班ともに話合った内容に深まりが見られたことが分かる。

さらに, 表5は個人の発言回数を示したものであるが「3・4点の発言回数を数えた結果」を見ると, 3班については「マット運動」の時に, 児童Aは, 2回発言しているが他の3人は0回である。次に, 「跳び箱運動」の数値を見ると, 児童Aは13回であるが他の(児童B, C, D)3人全ての発言回数が増

表1 話合い発言内容の評価基準

話合い発言内容の評価基準
4点: より良くするために, という発言。(現状を見て, △だから, ○すればいいんじゃない?)など
3点: iPadを見た友達の姿からわかることを発言。(奥に手を着いていいね, ここで膝が曲がったねなど)
2点: 発言ではないが(友達と話している時など)指で示している。
1点: 発言しているが, その動きに対して的を射た発言ではない。(「すげ〜」とか, 「ちょっと違う」など)
0点: 発言していない。ただ聞いていたり見ていたりしている。

表2 マット運動と跳び箱運動の班平均値の比較

	1班	2班	3班	4班	5班	6班
マット運動	8.3	8.0	9.3	11.0	29.0	19.3
跳び箱運動	61.0	34.5	62.0	65.0	59.5	34.5

表3 3・4点の発言回数を数えた結果

3・4点	1班	3班	5班
前転系	2	2	12
後転系	3	4	12
側転系	2	3	5
バランス系	0	2	5
開脚跳び	5	8	14
かかえ込み跳び	22	27	15
合計	34	46	63

表4 4点の発言回数を数えた結果

4点	1班	3班	5班
前転系	0	0	0
後転系	0	0	0
側転系	0	0	4
バランス系	0	1	3
開脚跳び	0	0	10
かかえ込み跳び	8	17	14
合計	8	18	31

表5 3・4点の個人の発言回数を数えた結果

マット運動: 前転(3・4点発言2種類の合計回数)			跳び箱運動: かかえ込み跳び(3・4点発言2種類の合計回数)		
1班	児童A	児童B	1班	児童A	児童B
合計: 2回	1	0	合計: 23回	10	2
	1	0		7	4
	児童C	児童D		児童C	児童D
3班	児童A	児童B	3班	児童A	児童B
合計: 2回	2	0	合計: 27回	13	6
	0	0		6	2
	児童C	児童D		児童C	児童D
5班	児童A	児童B	5班	児童A	児童B
合計: 12回	3	3	合計: 15回	3	5
	3	3		4	3
	児童C	児童D		児童C	児童D

えている。

一方、表6の「4点だけの発言回数を数えた結果」については、「マット運動」の3班の全員が発言0回であったが、4点の発言回数も増えていることから、一人一人の話し合った内容の深まりにおいて、今回の手立ては有効であったことが分かる。

また、1・3・5班の「跳び箱運動」の個人記録を見ると0回という児童がいないことから、1人だけが話すような偏った話し合いではなく、比較的バランスのとれた話し合いになることも、手立てを講じた結果であることが分かった。

表6 4点の個人の発言回数を数えた結果

マット運動:前転(4点発言だけの回数)				跳び箱運動:かかえ込み跳び(4点発言だけの回数)			
1班	児童A	児童B		1班	児童A	児童B	
合計:0回	0	0		合計:8回	3	1	
	0	0			3	1	
	児童C	児童D			児童C	児童D	
3班	児童A	児童B		3班	児童A	児童B	
合計:0回	0	0		合計:17回	7	6	
	0	0			3	1	
	児童C	児童D			児童C	児童D	
5班	児童A	児童B		5班	児童A	児童B	
合計:1回	1	0		合計:14回	3	5	
	0	0			3	3	
	児童C	児童D			児童C	児童D	

(2) 話し合いの際のタブレット型情報端末の使用状況について

タブレット型情報端末のアプリケーションソフトを二つ活用した。「ウゴトル」の使用状況は、マット運動（四種目）と跳び箱運動（三種目）、それぞれ100%であり、児童は毎時間使用していた。

もう一つのアプリケーションソフトは「iBooks」である。今回、タブレット型情報端末の中に、技の手本の写真データがあるかないかで児童の変容を比較した。マット運動の際には、意図的に基準となる静止画データを入れていない。そのかわりに連続写真と同じような視覚で分かるイラストがついたマット運動用の冊子を準備して各班に配布し、活用できるようにした。

しかし、マット運動四種目、計4回の話し合いで冊子を活用しながら話し合う姿は0回であった。一方、跳び箱運動では、タブレット型情報端末に第1時から活用できるようにデータ入力を行った。データは七種類入力した(図2)。これらについての使用状況は表7のようになった。

表3・4にあった三つの班の発言回数を数えた結果をグラフにし、表7の結果と照らし合わせてみたものが図3と図4である。これらを見ると、かかえ込み跳びの急激な発言回数の伸びとiBooksの使用状況とがピッタリと重なることが分かった。よって、iBooksの手本と自分たちの姿を見比べることで、発言する回数が増え、さらに、話す内容も向上させることにつながるのではないかと考えられる。

さらに追跡調査として、台上前転の1班の話し合いについて調べたところ、表8のようになった。「3・4点の発言回数を数えた結果」は22回(かかえ込み跳びの時は23回)、「4点だけの発言回数を数えた結果」は13回(かかえ込み跳びの時は8回)というように、話し合いの深まりが更に見られたことから、話し合いの際にiBooksを使用することは、やはり効果的であることが確認できた。

表8 追跡調査(1班:台上前転の話し合い)

跳び箱運動:台上前転(3・4点発言2種類の合計回数)			
1班	児童A	児童B	
合計:22回	8	3	
	7	4	
	児童C	児童D	
跳び箱運動:台上前転(4点発言だけの回数)			
1班	児童A	児童B	
合計:13回	3	2	
	7	1	
	児童C	児童D	



図2 iBooksに入っているデータ例

表7 iBooksの使用状況について

	開脚跳び	かかえ込み跳び	台上前転
1班	×	○	○
2班	×	○	○
3班	×	○	○
4班	×	○	○
5班	×	○	○
6班	×	○	○
使用率	0%	100%	100%

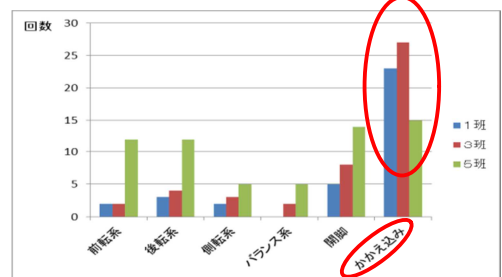


図3 三つの班の3・4点の発言をした回数とiBooksの使用状況との比較

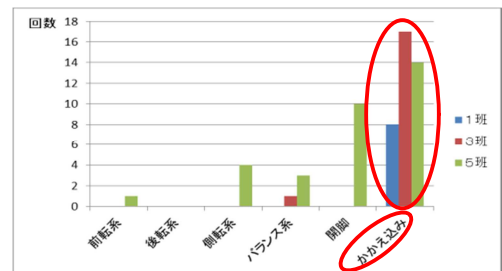


図4 三つの班の4点の発言をした回数とiBooksの使用状況との比較

(3) アンケート調査の結果から

今回・高田・岡澤・高橋ら（2003）が紹介していた「体育授業についての調査（小学校高学年用）」を使用し、マット運動の事前とそして跳び箱運動の事後で約四か月間隔をおいてアンケート調査を行った。その結果は表9のとおりである。

項目⑨については、班の話合いの中で、マット運動時にあまり見られなかった相手の良い点を具体的に指摘することが、跳び箱運動では多く交わされていたことが要因として挙げられる。また、前述にも示した図3のグラフのように、発言ポイントの基準3・4点のものや4点のものが伸びたことも、高い有意差と関係していることが推測できる。

表9の項目⑨以外のその他の有意差が認められた項目は、iBooksの有効活用の成果であることが推察される。自分のやるべきこと、やりたいことが明確になるからではないかと考えられる。また、項目③や⑧は体育の評価項目にある「思考・判断」の部分であるが、その点についても、有意差が認められているので、児童の意識の向上につながっているのではないかと推測できる。

表9 体育の意識調査（有意差が認められた項目）

項目内容	クラス平均値		t値
	マット運動：7月（N=24）	跳び箱運動：10月（N=24）	
③考えながら勉強している	2.50 (0.26)	2.75 (0.19)	-2.30
⑤自分のめあてをもって勉強している	2.79 (0.17)	2.95 (0.04)	-2.14
⑧うまい子を見てうまくできるようにやり方を考えている	2.54 (0.25)	2.79 (0.17)	-2.76
⑨私は運動が上手にできる方だと思う（自信がついたか）	1.75 (0.45)	2.17 (0.40)	-3.12
⑩自分から進んで運動する	2.29 (0.38)	2.66 (0.23)	-2.83

()はSD. P<0.05, P<0.01

また、小松崎・高橋（2003）が紹介していた「仲間づくり調査票」を使用し、マット運動四種類の授業後と、跳び箱運動三種類について授業後に計7回アンケート調査を行った。結果は表10・11のようになった。小松崎・高橋（2003）は、「これまでにこの調査票を使用して蓄積されてきた研究協力校のデータからすれば、少なくとも2.50以上の平均得点を得ていることが授業成果のめやすと判断される。」と定義付けている。表10のマット運動時のデータを見ると、特に有意差があった5項目（②，⑦，⑧，⑨，⑩）の平均値全てにおいて2.50以下であったのが、2.70以上に変化した。さらに、表10（マット運動→跳び箱運動）を見ると、9項目に有意差が見られた。また、表11は跳び箱運動間（開脚跳び→台上前転）において調査したものであるが、5項目（②，④，⑦，⑧，⑩）の5項目に有意差が見られた。よって単元間においても、手立てにより、仲間づくりの成果につながっているのではないかと推察できる。

表10 マット運動→とび箱運動 仲間づくりの成果（学級平均項目ごとの平均値比較表）

	質問1	質問2	質問3	質問4	質問5	質問6	質問7	質問8	質問9	質問10
マット運動	2.66(0.23)	2.41(0.42)	2.62(0.41)	2.79(0.17)	2.54(0.60)	2.54(0.51)	2.08(0.60)	2.29(0.30)	2.45(0.51)	2.37(0.41)
とび箱運動	2.95(0.04)	2.83(0.14)	2.95(0.04)	2.91(0.07)	2.87(0.11)	2.87(0.11)	2.79(0.17)	2.83(0.14)	2.91(0.07)	2.75(0.19)
聞く対象	グループ	あなた	グループ	グループ	あなた	あなた	あなた	あなた	あなた	あなた
項目内容	解決	満足感	傾聴	意見	補助助言	ほめた動ました	ひとつになった	支えられている	全員で楽しむ	みんなでもっと
t値	-2.59*	-2.84**	-2.32*	-1.36	-1.88†	-2.56*	-3.82***	-5.21***	-2.88**	-3.19**

()はSD. †P<0.1 *P<0.05 **P<0.01 ***P<0.001

表11 開脚跳び→台上前転 仲間づくりの成果（学級平均項目ごとの平均値比較）

	質問1	質問2	質問3	質問4	質問5	質問6	質問7	質問8	質問9	質問10
開脚跳び	2.83(0.14)	2.50(0.26)	2.87(0.11)	2.75(0.19)	2.79(0.17)	2.75(0.28)	2.54(0.25)	2.50(0.26)	2.75(0.19)	2.54(0.25)
台上前転	2.95(0.04)	2.83(0.14)	2.95(0.04)	2.91(0.04)	2.87(0.11)	2.87(0.11)	2.79(0.17)	2.83(0.14)	2.91(0.07)	2.75(0.19)
聞く対象	グループ	あなた	グループ	グループ	あなた	あなた	あなた	あなた	あなた	あなた
項目内容	解決	満足感	傾聴	意見	補助助言	ほめた動ました	ひとつになった	支えられている	全員で楽しむ	みんなでもっと
t値	-1.36	-2.89**	-1.44	-2.14*	-1.00	-1.36	-2.01†	-3.39**	-1.69	-2.46*

()はSD. †P<0.1 *P<0.05 **P<0.01

(4) タブレット型情報端末についての児童の意識について

タブレット型情報端末についての児童の意識を、跳び箱運動に入る前に、アンケート調査を行った。児童がタブレット型情報端末の良いと思う点と悪いと思う点を、記述式で回答してもらった。以下はその主な結果である。

良いと思う点	悪いと思う点
<ul style="list-style-type: none">・自分の動きが分かり、修正できる。・細かいところを見ることができる。・自分の良い点や改善点などがわかる。・写真や動画を撮って教え合える。・自分の動きをスローにして見ることができる。	<ul style="list-style-type: none">・失敗したところを何度も繰り返して見ること。

V 研究のまとめ

話合いの手立てだけ、タブレット型情報端末の活用だけというように、それぞれ独自の手立てだけでは、今回のような確認したいことを促すだけで技のポイントを含んだことが多くなるような活動にはならなかったであろう。

研究仮説で挙げた「跳び箱運動でのグループ間の話合いにおいて、いろいろな技の気を付けてほしいポイントを具体的に示した画像をタブレット型情報端末に取り入れ、その基準を基に自分たちの技と比較し話し合わせることで、教師の吟味した発問や場に応じた言葉かけの工夫を行うことで、一人一人の課題に合わせた具体的なアドバイスや励ましの言葉をかけ合うことができるようになり、意欲的な活動ができる児童が育つ」については、おおむね検証できた。

また、今回の第2時から第5時への児童の活動の変化から、単元を通して、明確なねらいをもって指導し続けていくことが大切であることを実感した。これらの手立てやねらいの絶妙な絡み合いこそが、よりよい児童の姿へと変える力となることを、指導を通じて体感できた。この貴重な経験を、今後の更なる指導にかاشしていきたい。

VI 今後の課題

今回、本校第6学年は単学級だったため、二つの手立てによる検証を学級間において比較できなかった。よって今後は学年2学級以上の学校においても、今回の手立ての有効性を明らかにする研究は、今後の課題ではないかと考える。

<引用文献>

- 1 高田成彬 2013.7 「特集I 言語活動の充実を通じた授業の改善②」『初等教育資料』, pp. 14-23
- 2 高田俊也・岡澤祥訓・高橋健夫 2003 「1 体育授業を診断的・統括的に評価する」『体育授業を観察評価する 授業改善のためのオーセンティック・アセスメント』, pp. 8-11
- 3 小松崎敏・高橋健夫 2003 「3 仲間づくりの成果を評価する」『体育授業を観察評価する 授業改善のためのオーセンティック・アセスメント』, pp. 16-19

<参考資料>

水島宏一 2008 『器械運動：マット運動・跳び箱運動・鉄棒運動』

<参考文献>

文部科学省 2008 『小学校学習指導要領解説 体育編（平成20年8月）』, pp. 67-69 東洋館出版社

<商標>

ウゴトルは、A-UN interface, Incの商標登録である。

iBooksは、Apple, Incの商標登録である。