

小学校体育授業における表現運動「学習支援デジタル教材」の開発と評価

— 教職経験の少ない指導者におけるソフト（自然の力）の使用効果について —

Development and Evaluation of Learning Support Software for Teaching Expressive Movements in Elementary P.E. Class

— Effectiveness of the Software (“Power of Nature”) When Used by Less Experienced Teachers —

安藤 幸*, 賀川昌明*, 藤田雅文*, 木原資裕*,
上田憲嗣**, 棟方百熊***, 三戸治子****, 漆原和美*****, 尾本 彩*****
Miyuki ANDO*, Masaaki KAGAWA*, Masafumi FUJITA*, Motohiro KIHARA*,
Kenji UETA**, Hokuma MUNAKATA***, Haruko MITO*****,
Kazumi URUSHIHARA***** and Saya OMOTO*****

*鳴門教育大学生活・健康系（保健体育）教育講座

*Faculty of Health and Living Sciences, Naruto University of Education

**吉備国際大学・社会福祉学部・子ども福祉学科

**Kibi International University, School of Social Welfare Department of Child Welfare Services

***四国大学生生活科学部養護保健学科

***Faculty of Human Life Science, Sikoku University

****お茶の水女子大学文教育学部

****Faculty of Letters and Education, Ochanomizu University

*****徳島市論田小学校

*****Ronden Elementary School, Tokushima-city, Tokushima

*****小松島市南小松島小学校

*****Minami Komatsushima Elementary School, Komatsushima-city, Tokushima

キーワード：体育学習，表現運動，学習支援デジタル教材，自然の力，教職経験の少ない指導者

Keywords: Physical Education, Inexpressive Movements, Digital Teaching Materials, Power of Nature, Less experienced Teachers

1. 研究の目的

現在の小学校体育における低学年の「基本の運動」に含まれている「表現リズム遊び」及び中・高学年の「表現運動」¹⁾は、中学校における「創作ダンス」²⁾に引き継がれていく内容である。「表現リズム遊び」及び中・高学年の「表現運動」は、その価値を認められながらも、指導が難しいことから敬遠されている結果³⁾が公表されている。このような状況のもとで、安藤ら(2003, 2004, 2005)^{4) 5) 6) 7)}は、その解決策の1つとして「表現運動の学習を支援するソフト（以下表現運動学習支援ソフトという）」を継続的に開発し、その効果を検討している。

本研究では、小学校6年間に学習する表現運動の具体例⁸⁾の1つとして開発した、表現運動学習支援ソフト「自然の力」を使用して、学習者の選択した運動や学習に対

する内省からその効果を検討する。小学校教師の「表現運動」の指導能力の向上に資するために開発した、表現運動学習支援ソフト「自然の力」を使用して、教職経験の少ない指導者が授業実践した場合、学習者がどのような運動を選択したかを明らかにする。また、学習者の内省から今後の表現運動学習支援ソフトの開発と授業実践のための基礎的資料を得ることを目的とする。

2. 表現運動学習支援ソフト「自然の力」の作成

コンピューターへの動画の取り込み、素材の編集およびHTML書類化などについては、前報^{8) 9)}で既に報告済みである。「ソフト」の全体構成と「ソフト」画面構成については、表1の通りである。

「表現運動学習支援ソフト(自然の力)」の画面構成は、「トップフレーム、サイドフレーム、メインフレーム」とした。トップフレームとサイドフレームには、課題と

説明文を書き込み、メインフレームには、課題と説明文を書き込むとともに、リンクによって「動画」を提示で

きるようにして構成した。

表1 学習支援ソフト「自然の力」の画面構成

トップメニュー	表紙	実際のように	2人の動き	5人の動き
	メインフレーム			
サイドメニュー	<ul style="list-style-type: none"> ・動画の使い方 ・コントローラーの使い方 ・ねらい ・めあて1 ・めあて2 	(動画提示) <ul style="list-style-type: none"> ・火山 ・うず ・かみなり ・たき ・オーロラ ・台風 ・ブリザード ・たつまき 	(動画提示) <ul style="list-style-type: none"> ・火山 ・うず ・かみなり ・たき ・オーロラ ・台風 ・ブリザード ・たつまき 	(動画提示) <ul style="list-style-type: none"> ・火山 ・うず ・かみなり ・たき ・オーロラ ・台風 ・ブリザード ・たつまき

3. 授業実践

(1) 授業実践

- ① 対象：徳島県K市M小学校 5年3組 30名
- ② 実施日：2006年1月12日～1月25日
- ③ 表現運動「自然の力」の単元計画：
授業実践時の単元計画の時間配分は、4時間とした(表2参照)。1時間目は導入として、学習者に馴染みやすい内容の「火山の爆発」を取り上げ、プロジェクターで提示しながら丁寧に指導した。2時間目は、ラップトップ型パソコンの使い方をプロジェクターで提示して説明し、学習者が自学自習できるようにした。3時間目は、異なる課題のもとに即興的に表現できるものとした。4時間目は、グループでまとめたものを表現できるように工夫した。
- ④ 場所：徳島県K市M小学校体育館
- ⑤ 授業環境設定：クラスの学習者を6グループに分け、各グループに一台のラップトップ型パソコン(SONY VGN-FS31B)を準備し、マウスを使用して、「表現運動学習支援ソフト(自然の力)」を自由に操作できるようにした。指導者は、同一のラップトップ型パソコンとプロジェクター(EPSON ELP-703)を使用して、クラス全体に使い方の説明ができるようにした。
- ⑥ 授業実施者：教職歴1年未満の教員が、授業を行

った。

- ⑦ データの収集：単元の最初と最後に、アンケート調査^{9) 10)}を行った。3台のビデオカメラを設定し、学習者の表現運動実施のようすを収録した。毎時間グループ毎に選択した題材に対して、1分間の表現運動の作品を発表させ、その動きをビデオカメラで収録した。

(2) データの処理と分析

- ① アンケート調査のデータの処理は、SPSS11.5J for Windowsを用いて行い、表現運動「学習支援ソフト」に対する学習者の反応を明らかにした。
- ② 学習者の選択した各グループ「1分間」の表現運動は、録画した動きをビデオデッキで再生して行った。運動の始めと終わりが明確な運動を単一運動¹¹⁾とした。単一運動の度数は、1分間の作品時間内に1グループが、表現するために選択し実施した「単一運動」の種類をカウントした。
- ③ 単一運動レベルの運動分類のカテゴリー(表3参照)は、i. 身体の形(シェイプ)、ii. 選択される身体の部位(上肢、下肢、頭部、胴体、全身)、iii. 基本的な動作(姿勢変化、水平移動、回転移動、上下運動、操作系)として分類した。^{12) 13) 14)}
- ④ 系列運動については、単一運動を反復したり、2つ以上の単一運動を結合した数をカウントした。

表2 表現運動「自然の力」の単元計画（2006年1月12日～25日）

1時間目 1/12	2時間目 1/19(4校時)	3時間目 1/19(5校時)	4時間目 1/25
1. 単元の導入 本時の目標を知る。	1. 本時の説明 本時の目標を知る。	1. 本時の説明 本時の目標を知る。	1. 本時の説明 本時の目標を知る。
2. ウォーミングアップをする。	2. ウォーミングアップをする。	2. ウォーミングアップをする。	2. ウォーミングアップをする。
3. プロジェクターで動画「火山の爆発」を提示する。 ・頭に浮かんだイメージで動く。 ・噴火の映像を見ながら動く。 ・動きの例を見ながら動く。 ・一人の動きをみんなでまねて動く。 ・動きの特徴が分かるようにする。 ・高さ・速さ・広がり・人数などの変化に目を向ける。 4. グループで動きを発表する。	3. パソコンの使い方を説明する。 4. グループで題材を1つ選び、ひと流れの作品を踊る。 ・グループで1台のパソコンを使用して支援ソフトを見る。 ・3つの題材の中から、1つを選ぶ。 ・動きを工夫しながら踊る。(友だちの動きを真似て。パソコンをみて。表現の工夫を考えて。) ・動きの特徴が分かるようにする。 ・高さ・速さ・広がり・人数などの変化に目を向ける。	3. グループで題材を1つ選び、ひと流れの作品を踊る。 ・グループで1台のパソコンを使用して支援ソフトを見る。 ・4つの題材のなかから、表したいものを話し合って1つを選ぶ。 ・動きを工夫しながら踊る。(友だちの動きを真似て。パソコンをみて。表現の工夫を考えて。) ・動きの特徴が分かるようにする。 ・高さ・速さ・広がり・人数などの変化に目を向ける。 4. グループで動きを発表し、鑑賞しあう。	3. グループで今まで踊った題材を1つ選び、さらに工夫して踊る。 ・動画ソフトをみて、8つの題材のなかから、表したいものを話し合って1つを選ぶ。 ・動きを工夫しながら踊る。(友だちの動きを真似て。パソコンをみて。表現の工夫を考えて。) ・動きの特徴が分かるようにする。 ・高さ・速さ・広がり・人数などの変化に目を向ける。 4. グループで動きを考え、ひと流れの作品を踊る。
5. 本時のまとめ	5. グループで動きを発表する。	5. 本時のまとめ	5. 本時のまとめ
	6. 本時のまとめ		

表3 単一運動レベルの運動分類のカテゴリー

印象に残った身体部位	1. 上肢 2. 下肢 3. 頭 4. 胴体 5. 全身
動作の内容 (個々の動作例)	1. 姿勢変化(立つ, 屈む, 回転, 逆立, 落下など) 2. 水平移動(歩く, 走る, 這う, 滑るなど) 3. 回転移動(転がる, 場所移動で回るなど) 4. 上下運動(飛び上る, 飛び越すなど) 5. 操作運動(周縁へ手を広げる, 中心へ手を寄せる, 周縁部での操作運動, 中心部での操作運動など)

4. 結果

図1は、表現運動「学習支援ソフト」を使用した授業の導入場面であり、コンピューターの使い方を説明した。図2は、展開場面であり、「イメージ」をいただき、表現したいイメージの「動きの特徴」が分かるように工夫したり、「高さ・速さ・広がり・人数などの変化」に目を向ける授業内容を示している。

表現運動「学習支援ソフト」を使用している授業実践結果は以下のとおりである。

(1) 「表現運動」学習経験の有無と「表現運動」に対する捉え方の相違

表現運動の単元の初めに、今までに「表現運動」を学習した経験の有無を調査した。その結果、小学校4年生までに「表現運動」を経験したことがあると回答した者は、7.1%であり、「表現運動」を経験したことがないと回答した者は、92.9%であった。クラスのほとんどは、「表現運動」を経験したことがないと回答した。

「表現運動が、好き・嫌い」に対する内省は、「表現運動の経験がある」と回答した者のうち、「好き」と回答

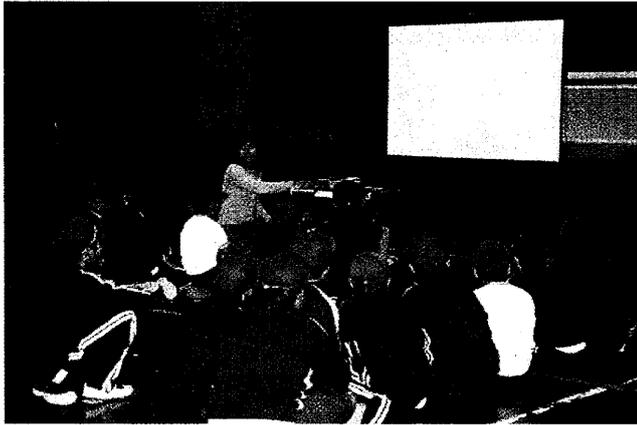


図1 授業の導入（1時間目）

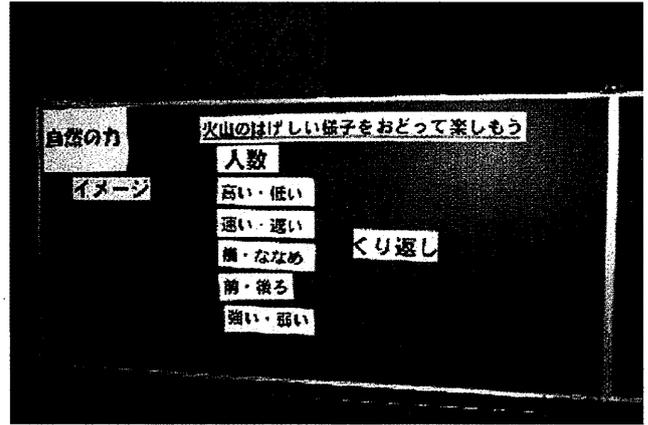


図2 授業の展開（2時間目）

したのは、50.0%であった。「表現運動の経験がない」と回答した者のうち、好きと回答したのは、23.1%であり、嫌いとは回答したものが76.9%であった。「表現運動の経験がない」と回答した者の4分の3は「表現運動が嫌い」と回答した（表5参照）。

表現運動の単元学習前において、学習者がどのように表現運動を捉えているのかについて、「強く思う」「思う」「余り思わない」「全く思わない」の4段階評定で行った。その結果は、表4に示した通りである。調査項目「①題を聞いてこんなふうにも動こうと思いついた。」「②題を聞いていろいろな場面が思い浮かんだ。」「③自分のイメージに合ったいろいろな動きを見つけた。」「⑦自分

の動きや作品のよさがわかった。」「⑧友だちの動きや作品のよさがわかった。」において、無回答が多かった。さらに、「⑤恥ずかしがらずに運動した。」「⑥力いっぱい運動した。」「⑨楽しく学習した。」の項目においても、統計的に意味を認めることができなかった。また、「強く思う」「思う」を合計した「肯定的な捉え方」と、同様に「余り思わない」「全く思わない」を合計した「否定的な捉え方」を比較した場合にも、統計的に有意差は認められなかった。表現運動の経験の相違による表現運動学習に対する内省の比較は、92.9%が「表現運動の経験が無い」と回答したために比較検討する事が、困難であった。

表4 表現運動学習の経験による表現運動学習に対する内省の比較（単元前）

表現運動に対してどう思うか	肯定的な捉え方				否定的な捉え方				無回答	
	強く思う		思う		余り思わない		全く思わない		無回答	
	経験有	経験無	経験有	経験無	経験有	経験無	経験有	経験無	経験有	経験無
① 題を聞いてこんなふうにも動こうと思いついた。	0.0	0.0	100.0	23.1	0.0	19.2	0.0	11.5	0.0	46.2
② 題を聞いていろいろな場面が思い浮かんだ。	50.0	7.7	50.0	34.6	0.0	19.2	0.0	3.8	0.0	34.6
③ 自分のイメージに合ったいろいろな動きを見つけた。	50.0	0.0	50.0	15.4	0.0	30.8	0.0	15.4	0.0	38.5
④ 友だちと協力して運動した。	0.0	11.5	100.0	46.2	0.0	34.6	0.0	7.7	0.0	0.0
⑤ 恥ずかしがらずに運動した。	0.0	7.7	0.0	42.3	100.0	26.9	0.0	23.1	0.0	0.0
⑥ 力いっぱい運動した。	50.0	7.7	50.0	19.2	0.0	50.0	0.0	15.4	0.0	7.7
⑦ 自分の動きや作品のよさがわかった。	0.0	0.0	50.0	7.7	50.0	23.1	0.0	23.1	0.0	46.2
⑧ 友だちの動きや作品のよさがわかった。	50.0	7.7	50.0	19.2	0.0	15.4	0.0	19.2	0.0	38.5
⑨ 楽しく学習した。	50.0	23.1	50.0	15.4	0.0	42.3	0.0	15.4	0.0	3.8

（注：表中の数値は、すべて%である。）

(2) 単元の学習前と単元の学習後の「表現運動」に対する捉え方の相違

「表現運動」の単元学習前（以下、学習前という）と単元学習後（以下、学習後）に学習者がどのように表現運動を捉えているかについては、以下の通りである。

学習前と学習後における表現運動学習に対する「好き・嫌い」の比較は、表5のとおりである。表現運動の

経験が「有る」と回答した者は、学習後において100%が「好き」になっていた。また、表現運動の経験が「無い」と回答した者において、「好き」と回答した者が、学習前の23.1%から、学習後61.5%になっていた。経験無の群の学習前と学習後において、 $\chi^2(1)=31.68$ $\rho < .01$ の有意差が認められ、表現運動の学習の経験によって、表現運動が好きになったと考えられる。

表5 単元前と単元後の経験による表現運動学習に対する好き・嫌いの比較

	単元学習前				単元学習後			
	経験有		経験無		経験有		経験無	
	好き	嫌い	好き	嫌い	好き	嫌い	好き	嫌い
あなたは表現運動が好きですか。嫌いですか。	50.0	50.0	23.1	76.9	100.0	0.0	61.5	38.5

全体では、有意さは認められなかったが、経験無の群の学習前と学習後において、 $\chi^2(1)=31.68$ $\rho < .01$ 有意差が認められた（注：表中の数値は、すべて%である。）

「表現運動」学習前と学習後に学習者がどのように表現運動を捉えているかについては、以下の通りである。

「強く思う」「思う」「余り思わない」「全く思わない」の4段階評定で調査を行った。その結果は表6に示した通りである。「①題を聞いてこんなふうに関心した」「②題を聞いていろいろな場面が思い浮かんだ。」「③自分のイメージに合ったいろいろな動きを見つけた」「⑦自分の動きや作品のよさがわかった」「⑧友だちの動きや作品のよさがわかった。」の5つの項目においては、学習前に、「無回答」が多く、統計的に有意差は認められなかった。「強く思う」「思う」を合計した「肯定的な捉え方」と「余り思わない」「全く思わない」を合計した「否定的な捉え方」と「無回答」を比較検討した。その結果は、「①題を聞いてこんなふうに関心した」と

思い浮かんだ。(図3)」、「②題を聞いていろいろな場面が思い浮かんだ。(図4)」、「③自分のイメージに合ったいろいろな動きを見つけた。(図5)」、「⑥力いっぱいに関心した。(図8)」、「⑦自分の動きや作品のよさがわかった。(図9)」、「⑧友だちの動きや作品のよさがわかった。(図10)」、「⑨楽しく学習した。(図11)」の項目において、「無回答」と回答した者が、「肯定的な捉え方」になった。しかし、統計的に有意差は認められなかった。「④友だちと協力して運動した」($\chi^2(1)=6.095$ $\rho < .05$) (図6)、「⑤恥ずかしがらずに関心した」($\chi^2(1)=7.778$ $\rho < .01$) (図7)の2つの項目において、学習前よりも学習後の方が「強く思う」「思う」の「肯定的な捉え方」の割合が有意に高いことが明らかとなった。

表6 表現運動学習の単元の学習前と学習後の表現運動学習に対する内省の比較

表現運動に対してどう思うか	肯定的な捉え方				否定的な捉え方				無回答	
	強く思う		思う		余り思わない		全く思わない		無回答	
	学習前	学習後	学習前	学習後	学習前	学習後	学習前	学習後	学習前	学習後
① 題を聞いてこんなふうに関心したと思いついた。	0.0	17.9	28.6	64.3	17.9	14.3	10.7	3.6	42.9	0.0
② 題を聞いていろいろな場面が思い浮かんだ。	10.7	17.9	35.7	60.7	17.9	17.9	3.6	3.6	32.1	0.0
③ 自分のイメージに合ったいろいろな動きを見つけた。	3.6	28.6	17.9	42.9	28.6	21.4	14.3	7.1	35.7	0.0
④ 友だちと協力して運動した。	10.7	50.0	50.0	39.3	32.1	7.1	7.1	3.6	0.0	0.0
⑤ 恥ずかしがらずに関心した。	7.1	39.3	39.3	46.4	32.1	7.1	21.4	7.1	0.0	0.0
⑥ 力いっぱいに関心した。	10.7	21.4	21.4	57.1	46.4	17.9	14.3	3.6	7.1	0.0
⑦ 自分の動きや作品のよさがわかった。	0.0	25.0	10.7	35.7	25.0	32.1	21.4	7.1	42.9	0.0

⑧ 友だちの動きや作品のよさがわかった。	10.7	35.7	21.4	46.4	14.3	14.3	17.9	3.6	35.7	0.0
⑨ 楽しく学習した。	25.0	50.0	17.9	28.6	39.3	17.9	14.3	3.6	3.6	0.0

(注：表中の数値は、すべて%である。)

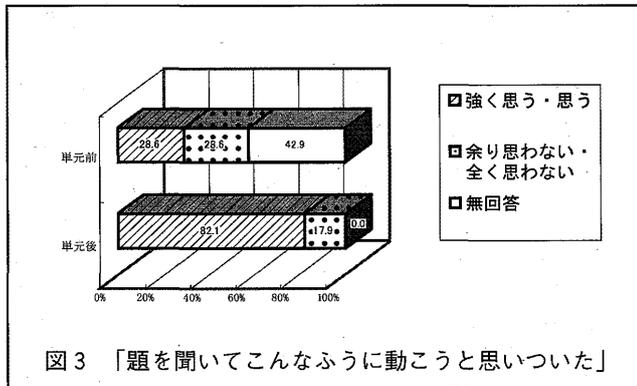


図3 「題を聞いてこんなふうに動こうと思いついた」

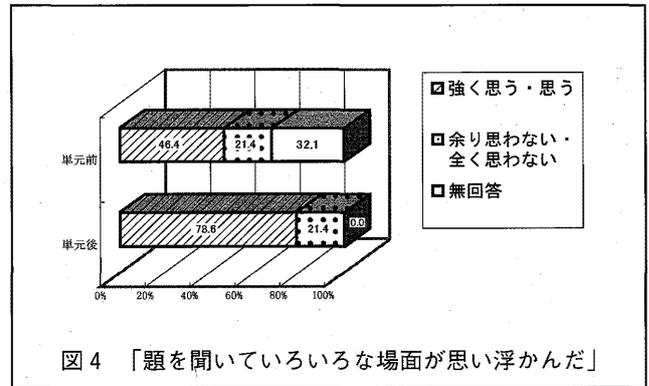


図4 「題を聞いていろいろな場面が思い浮かんだ」

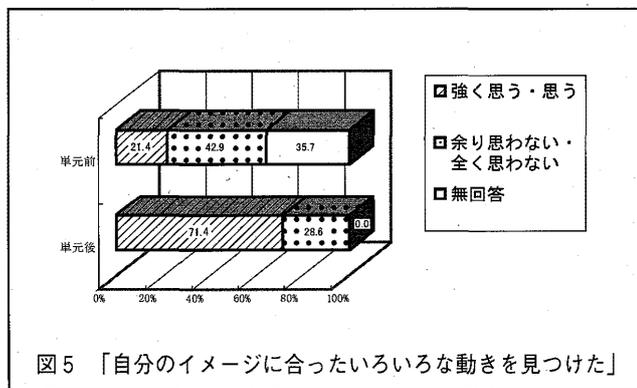


図5 「自分のイメージに合ったいろいろな動きを見つけた」

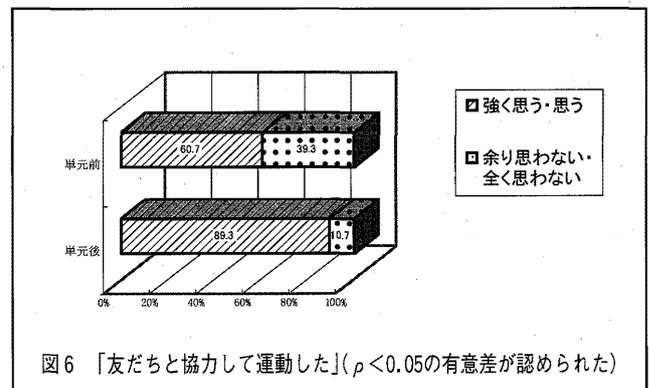


図6 「友だちと協力して運動した」($p < 0.05$ の有意差が認められた)

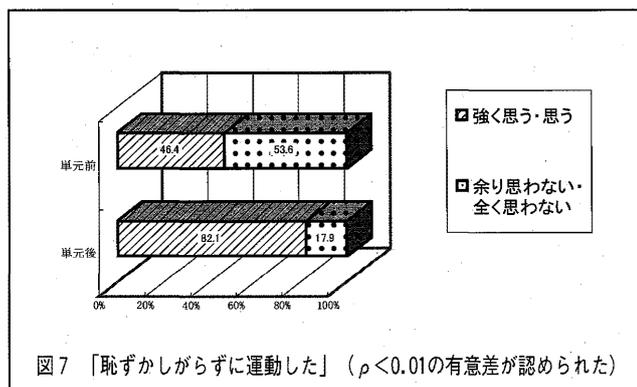


図7 「恥ずかしがらずに運動した」 ($p < 0.01$ の有意差が認められた)

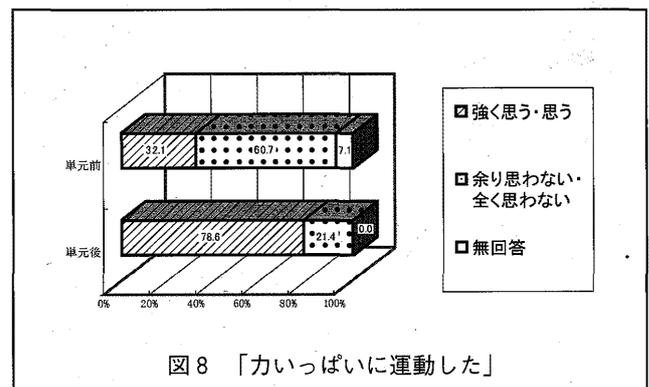


図8 「力いっぱい運動した」

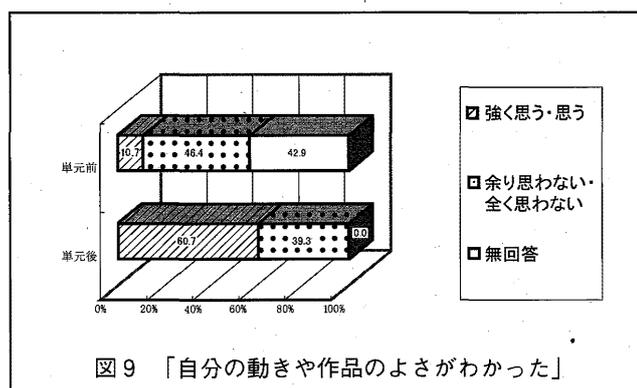


図9 「自分の動きや作品のよさがわかった」

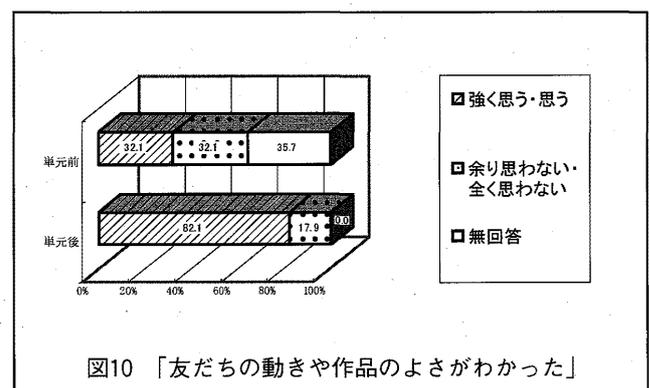
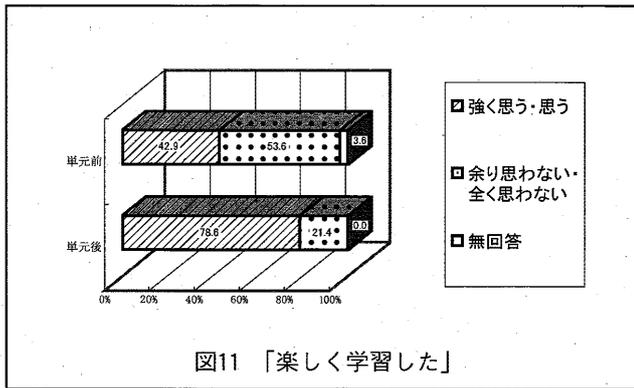


図10 「友だちの動きや作品のよさがわかった」



答をした者の理由は、「思った動きがイメージできなかった、したいことがなかなかできなかったから」などであった。3時間目において、「とても楽しかった」または「楽しかった」と回答したものは、76.2%であった。否定的な回答をした者の理由は、「よくできていないと思ったから、みんなの息があっていなかったから」などであった。4時間目において、「とても楽しかった」または「楽しかった」と回答したものは、90.4%であった。否定的な回答をした者(9.6%)の理由は、「動きが難しかった」と運動の難かしさを理由にしていた。

また、「今日の表現運動の授業で使った動画ソフト(パソコン)は役立ちましたか」という設問に対しては、表7の通りであり、1時間目から2時間目まで「とても役に立った」または「役に立った」と8割以上の者が回答した。3時間目と4時間目には、7割以上の者が、「とても役に立った」または「役に立った」と回答した。その理由は、表8、表9、表10、表11に示した通りであり、一方、3時間目、「余り役に立たなかった(28.6%)」、4時間目、「余り役に立たなかった(19.0%)」と回答した者が存在した。その理由に、「自分たちで動きを考えたから」「あまり見なかった」「ほとんど自分たちのアイデアだったから」と述べている。授業が進行するに従い、パソコンの手本に従わなくても、自分で考えて課題解決ができるようになることの兆しが窺える。

(3) 表現運動の楽しさと「表現運動学習支援ソフト」に対する考えの時間経過に伴う変化

表現運動の毎授業時間後に「表現運動の授業に対する感想」と「表現運動学習支援ソフト」に対する反応を4段階評定で質問した。その結果は、表7に示した通りである。「今日の表現運動の授業は、楽しかったか」という設問に対して、1時間目において、「とても楽しかった」または「楽しかった」と回答したものは、66.6%であった。否定的な回答をした者の理由は、「火山の表現がやりにくかった、ちょっとはずかしかった、あまり表現ができなくて楽しくなかった」というように、表現がうまくできなかったことや、恥ずかしさであった。2時間目において、「とても楽しかった」または「楽しかった」と回答したものは、61.9%であった。否定的な回

表7 表現運動の授業に対する反応

授業時間	今日の表現運動の授業は、楽しかったか				今日の表現運動の授業で使った動画ソフト(パソコン)は役立ちましたか			
	とても楽しかった	楽しかった	余り楽しくなかった	全く楽しくなかった	とても役に立った	役に立った	余り役に立たなかった	全く役に立たなかった
1時間目	33.3	33.3	33.3	0.0	47.6	42.9	0.0	9.5
2時間目	38.1	23.8	33.3	4.8	42.9	42.9	9.5	4.8
3時間目	33.3	42.9	19.0	4.8	28.6	42.9	28.6	0.0
4時間目	33.3	57.1	9.5	0.0	33.3	42.9	19.0	4.8

(注：表中の数値は、すべて%である。)

表8 「動画ソフトは役立ったか」の回答理由(1時間目)

1. とても役立った
テーマだけでは分からないが、パソコンがあれば動きが分かる 一斉に爆発するところが役だった 爆発するタイミングが見てよく分かった パソコンがあったので、爆発やマグマがよく分かった 一斉に爆発するところがかっこよくて、班でやった時も、一斉に爆発したから アイデアが浮かんだ

話し合いしている時に想像できなかったので、役だった動きがよく分かったので、真似して動きを加えられたパソコンの動きを変えて、表現した動きをして、パソコンをみたら、閃いた参考にしたらうまくいった動きがわかった
2. 役立った
噴火はどうするか、石はどうするかよく分かったイメージができた 実際の動きなどよくわかった

火山のことが見て分かった パソコンの映像をみてこうすればいいのだとわかった いろいろな表現が思い浮かんだ 5人の動きを真似していたら上手にできるようになった 役だった (パソコンの) おかげで、いろんなポーズが思いついた 参考にした いっぱい浮かんだ 動画を少し自分たちで変えてやったから 自分で考えたところもあるけど、最初は頼った
4. 全く役たなかつた
班で考えたから パソコンの動きを忘れて、ちがう動きを考えたから

表9 「動画ソフトは役立ったか」の回答理由(2時間目)

()は度数

1. とても役立った
表現の仕方が分かった(2) どんな感じかわからない時、見ることができた パソコンがないとどう表現すればいいかわからない いろいろな動きがあったから どうやってするか分かった お手本として役立った とても役だった ほとんど真似をした
2. 役立った
参考になった(4) イメージができた(2) 様子がよく見えた 渦のやり方がよく分かった 雷がどう地上におちてくるのかわかった どんな迫力かわかった いろんな動きが見られた 散らばるところが役だった コツをつかめた ちょっと役だった
3. 余り役たなかつた
よく分からなかつた 自分たちでやりたいことができたから 雷なのに、渦巻きをみたから
4. 全く役たなかつた
自分たちで動きを見つけたから

表10 「動画ソフトは役立ったか」の回答理由(3時間目)

()は度数

1. とても役立った
表現しやすい 工夫して動ける 回りかたで使った 表現に動きを取り入れたから 何をするか悩んだので、役だった

いろいろな表現ができた すごく役だった 表現や動き方が分かった 参考になった どの表現をするか決める時、見比べるのに使えた 動きを見て、凄い動きができた
2. 役立った
参考になった(4) イメージができた どんなのがよく分かった 動きがわからなかつたから役立った 風を表現するときに役立った 一部を取り入れたから どうしたらいいかわかつたから 表現の仕方がわかつた ちょっと難しかった
3. 余り役たなかつた
うずでやったのとほとんど同じだったから 表現しづらかつた 台風のゆっくりや速くなるころをまねしたから 自分たちで動きを考えたから あまり見なかつた あまりできなかつたから
4. 全く役たなかつた
見ていない

表11 「動画ソフトは役立ったか」の回答理由(4時間目)

()は度数

1. とても役立った
パソコンで動きがわかつた(2) いろいろな動きを組み合わせられた 動きを取り入れた パソコンを見てやった どうしたらいいかわからなかつたので役立った すごく役立った 参考になった
2. 役立った
よくわかつた(2) 表現の仕方がよくわかつた 動きがわかつた 台風の動き以外も役立った よく見た お手本になつた 参考になつた ほとんど見てやった みんなが次々にとぶ様子を参考にしたから
3. 余り役たなかつた
ほとんど自分たちのアイデアだったから 少しだけ見て、いろんなことを考えた 見ても別に何も感じなかつた あまり見なかつた あまりいいところがなかつた

4. 全く役立たなかった
見てない

(4) 「自然の力」で選択した運動

「表現運動学習支援ソフト（自然の力）」を使用して、学習者が選択した運動は、表12の通りである。1時間目から4時間目まで、いずれのグループも発表した作品は、1分間である。1時間目は、指導によって「火山の爆発」の課題で作品を発表した。2時間目は、3種類（うず、かみなり、たき）の中から1つを選択した。2時間目では、「うず」が6グループの中で5グループを占める偏りがあった。3時間目は、4種類（オーロラ、台風、ブリザード、たつまき）の中から1つを選択した。「台風（3グループ）」と「たつまき（2グループ）」と「ブリザード（1グループ）」の題材の選択だった。4時間目は、今まで学習した8つの課題の中から自由に選択を行った。4時間を通して、1つのグループがそれぞれの課題で選択した単一運動数は、平均4.4個であった（表12参照）。

系列運動は、単一運動を2個から3個結合し、ひとまとまりの運動にしていた。今回の表現運動の単元4時間で発表した1分間の作品数は、23作品である。その内18作品は、1個の系列運動であったが、その系列運動を数回くり返し、空間構成を工夫していた。また、23作品のうち5作品（21.7%）は、2つ以上の系列運動を含んでいた。

空間構成で多く選択していたのは、「円隊形と分散隊形と密集隊形」であった。1時間目は、6グループ全て「円隊形・密集と分散隊形」の2つを選択して空間構成を行っていた。2時間目においても、「円隊形で走って、密集と分散隊形」の2つを選択して空間構成を行っていた。3時間目においては、列隊形で構成したグループが2つ（ブリザードと台風）存在したが、その他は、「円隊形で走って、密集と分散隊形」の空間構成で作っていた。4時間目においては、「円隊形、列隊形、密集と分散隊形、2対3の人数の配置、」の空間構成で作っていた。しかし、「はじめ」と「おわり」が不明瞭であり、「ひと流れ」の作品になるためのまとまりに欠けていた。

表12 グループ別「自然の力」で選択した「課題」と新規単一運動選択数（個）

	題材	グループ1	グループ2	グループ3	グループ4	グループ5	グループ6	小計	合計	平均
1時間目	火山	7	2	5	4	5	4	27	27	4.5
2時間目	うず	4	4	—	6	5	7	26	30	5.0
	かみなり	—	—	4	—	—	—	4		
3時間目	台風	3	—	—	—	5	3	11	24	4.0
	たつまき	—	5	—	4	—	—	9		
	ブリザード	—	—	4	—	—	—	4		
4時間目	たつまき	4		—	—	—	4	8	20	4.0
	オーロラ	—	—	1	—	—	—	1		
	かみなり	—	—	—	4	—	—	4		
	たき	—	—	—	—	7	—	7		

(5) 「自然の力」で選択した単一運動の種類

「表現運動学習支援ソフト（自然の力）」を使用して、学習者が選択した単一運動の主なものを表13、表14、表15、表16、表17に示した。「火山の爆発」では、「ジャンプ、腹這い」などが主な運動であった（表13、図12参照）。「うず」では、「走る、回転」などが主な運動であった（表14参照）。「台風」では、「横転、ジャンプ」などが主な運動であった（表15参照）。その他、「かみなり」では、「ジャンプ、四肢振動、全身震動」の運動を主として選択していた（表16、図13参照）。「たつまき」では、

表17の通りである（図14参照）。「オーロラ」は、唯一「ゆっくりと上肢と上体を動かす」を主として選択していた（図15参照）。「たき」では、走って滑り込みの運動を選択していた（図16参照）。

表13 「火山の爆発」で選択された単一運動

（%は、6グループに対して占める割合）

単一運動	グループ数	%
1 ジャンプ	6	100

2	腹這い（前進・後退）	4	67
3	四肢支持歩行	3	50
4	横転（伸脚）	3	50
5	回転ジャンプ	2	33
6	その他（倒立，身体の一部を震わす，脱力，滑り込み，床に倒れ込む，全身震動など）		

表14 「うず」で選択された単一運動

（％は，5グループに対して占める割合）

単一運動	グループ数	％
1 走る	5	100
2 （1人で）立位回転	4	80
3 腰で回転	4	80
4 ジャンプ	2	40
5 両手横回転	2	40
6 滑り込み	2	40
7 横転	2	40
8 その他（2人組で回転，小走り，四肢支持歩行，腹這い回転など）		

表15 「台風」で選択された単一運動

（％は，3グループに対して占める割合）

単一運動	グループ数	％
1 横転	2	67
2 ジャンプ	2	67
3 両手横で回転	2	67
4 走る	1	33
5 滑り込み	1	33
6 回転ジャンプ	1	33
7 2人組で回転	1	33
8 5人組で回転	1	33

表16 「かみなり」で選択された単一運動

（％は，2グループに対して占める割合）

単一運動	グループ数	％
1 ジャンプ	2	100
2 四肢震動	1	50
3 全身震動	1	50

4	横転	1	50
5	倒れ込み	1	50
6	伏臥前進	1	50
7	波動運動	1	50

表17 「たつまき」で選択された単一運動

（％は，4グループに対して占める割合）

単一運動	グループ数	％
1 ゆっくり歩く	2	50
2 走る	2	50
3 倒れ込み	2	50
4 ジャンプ倒れ込み	2	50
5 （1人で）回転	2	50
6 （2人で）回転	1	25
7 （3人で）回転	1	25
8 その他（腰で回転，伏臥回転，全身震動，横転など）		



図12 「火山の爆発」の一場面



図13 「かみなり」の一場面



図14 「たつまき」の一場面

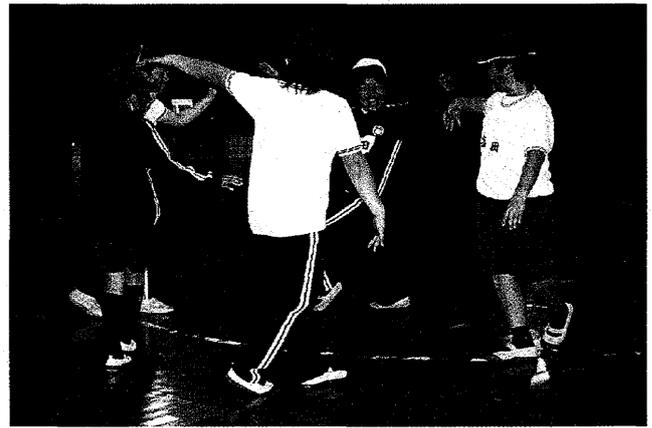


図15 「オーロラ」の一場面

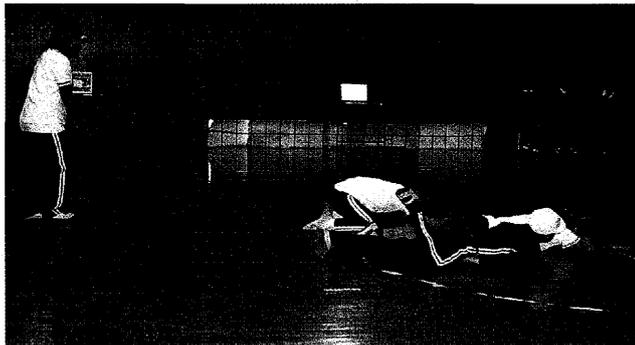


図16 「たき」の一場面

(6) 印象に残った基本的動作

課題に対して選択した単一運動をさらに印象に残った基本的動作について検討したものが、表18である。「火

山の爆発」では、爆発の様子「上下運動」や爆発後の様子「水平移動」が主な運動であった。「うず」では、円隊形でうずを巻きながら動く「回転移動」と「水平移動」が主な運動であった。「台風」「たつまき」「ブリザード」は、同じ傾向で、「回転移動」が多く見られた。「かみなり」は、かみなりの音を「上下運動」であるジャンプによって表現を試みていた。「たき」は、水が流れる、水が落ちる印象を「回転移動」「上下運動」「水平運動」で表現していた。「オーロラ」は、空中にゆっくりと漂い移動していく様を、上肢をゆっくりと動かす「操作的運動」で表現していた。

表18 課題別印象に残った基本的動作（単一運動）

出現度数 (%)

	火山	うず(%)	台風(%)	たつまき	かみなり	ブリザード	たき	オーロラ	合計(%)
姿勢変化	4(14.8)	0(0.0)	0(0.0)	3(17.6)	2(25.0)	0(0.0)	2(28.6)	0(0.0)	11(10.9)
水平移動	8(29.6)	10(38.5)	2(18.2)	5(29.4)	2(25.0)	2(50.0)	2(28.6)	0(0.0)	31(30.7)
回転移動	4(14.8)	14(53.8)	6(54.5)	7(41.2)	1(12.5)	1(25.0)	3(42.8)	0(0.0)	36(35.6)
上下運動	10(37.1)	2(7.7)	3(27.3)	2(11.8)	2(25.0)	1(25.0)	0(0.0)	0(0.0)	20(19.8)
操作的運動	1(3.7)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(12.5)	0(0.0)	0(0.0)	1(100.0)	3(3.0)
合計	27(100)	26(100)	11(100)	7(100)	8(100)	4(100)	7(100)	1(100)	101(100)

(7) 印象に残った身体の部位

題材によって選択した単一運動をさらに印象に残った身体の部位について検討したものが、表19である。「自然の力」全ての題材について、印象に残った身体の部位

は、「全身」が多く見られた。このことは、「自然の力」の課題から選択する運動は、「力強い全身運動」によって表現しやすいことを示している。

表19 課題別印象に残った身体の部位（単一運動）

出現度数 (%)

	火山 (%)	うず(%)	台風(%)	たつまき(%)	かみなり(%)	ブリザード(%)	たき(%)	オーロラ(%)	合計(%)
身体 の 部 位	上肢	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	下肢	0(0.0)	2(7.7)	0(0.0)	1(5.9)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	3(3.0)
	頭	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	胴体	1(3.7)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(1.0)

全身	26(96.3)	24(92.3)	11(100.0)	16(94.1)	8(100.0)	4(100.0)	7(100.0)	1(100.0)	97(96.0)
合計	27(100)	26(100)	11(100)	17(100)	8(100)	4(100)	7(100)	1(100)	101(100)

5. 考察

以上の結果から、以下のことが考察される。

(1) 小学校低学年・中学年における表現運動の経験と学習者の意識

既に報告³⁾したように、小学校において表現運動を授業実践している割合は低い。今回の学習者に対する「表現運動」経験の有無の調査においても、小学校低学年・中学年における表現運動の経験が少なく、92.9%が「表現運動の経験が無い」と回答した。この数値は、調査した担任が、調査用紙を配布して行った結果であり、実際は2年前（小学3年生時）に1学年3クラスの内1クラスは「表現運動」の授業を実施していた。学習者にとっては、2年前の体育の授業の数時間の経験は、記憶から遠のき学習したことを調査時に思い出させなかったと考えられる。また「表現運動」とは何かということすら理解出来ない学習者にとってのアンケートは、「ポップコーンになって動いたことありますか？」のような具体的な質問項目にすべきであった。しかし、学習者は過去の経験の有無に拘わらず積極的に表現運動に取り組み、単元学習後は「表現運動」が好きになったと回答している。

(2) 表現運動「学習支援ソフト」による学習効果

表現運動「学習支援ソフト」を使用した4時間の単元の学習前と学習後の内省の比較から、学習者は「表現運動」に対して、「①題を聞いてこんなふうに動こうと思いついた」「②題を聞いていろいろな場面が思い浮かんだ」「③自分のイメージに合ったいろいろな動きを見つけた」「⑤恥ずかしがらずに運動した」「⑦自分の動きや作品のよさがわかった」などの項目において、学習後肯定的な捉え方に変化していた。「恥ずかしがらず積極的に」取り組むことができ、「自分の動きや作品のよさが分かる」「友だちの作品のよさ」が分かることは、表現運動の評価の観点に分かることであり、そのことは新たな作品をつくることに繋がっていく。

(3) 「表現運動学習支援ソフト」に対する児童の評価

「表現運動の授業で使った動画ソフト」について、1時間目から2時間目まで「とても役に立った」または「役に立った」と7割以上の者が回答した。その理由は、表現の対象が明確化したからであろう。日常生活で見聞できることであっても、「学習支援ソフト」を見ることによって表現の対象として再認識することができる。またイメージを運動に置換する時に、表現運動「学習支援ソフト」を活用していたことが分かった。3,4時間目にお

いては、「余り役に立たなかった」、「全く役に立たなかった」と回答したが、その理由として、「自分たちで動きを考えたから」と述べているように、授業が進行するに従い、パソコンの手本に従わなくても、自分達で考えて課題解決ができるようになったためと考えられる。

(4) 課題「自然の力」で選択した単一運動

与えられた課題の中から選択した割合の多かったものは、「うず」と「台風」であった。学習者の身近な存在であるものが選択されやすいことが分かった。選択した単一運動は、「ジャンプ、回転ジャンプ、腰で回転、2人組みで回転」のような回転系の運動とジャンプ系の運動が多かった。これは、課題が「自然の力」であり、その超越した力を表現するために「回転とジャンプ」が最も適切であると判断し、選択したからと考えられる。

(5) 印象に残った基本的動作と身体の部位

「自然の力」で選択した単一運動を5つの分類項で整理した結果、「火山、うず、台風、たつまき、ブリザード」では、「回転移動、上下運動、水平運動」が多かった。オーロラは、揺れ動く儂い様子を操作的運動で表現していた。使用している身体の部位は、どの課題も「全身」運動であった。また、動きの範囲を拡大するために上肢を使用していた。

(6) 「学習支援ソフト」の効果

表現運動の課題「自然の力」を「学習支援ソフト」を使用して授業実践した。学習者はパソコンを操作し、「学習支援ソフト」を見ることによって、対象を明瞭にイメージし、ソフトの中の運動を参考にしながら、運動置換を試みた。

6. 今後の課題

「表現運動学習支援ソフト」を学習者の外的刺激として与えることによって、効果的であることが推測できる。しかし、その条件の与え方や指導者の属性によって効果が異なるかどうかは明らかでない。この点については今後検討していきたい。

本研究は、「平成17年度文部科学省科学研究費・一般(C)」の交付を受けて、研究に取り組んだ報告書の一部をかねている。

引用・参考文献

- 1) 文部省, 小学校学習指導要領解説「体育編」東山書房, 1999.
- 2) 文部省, 中学校学習指導要領, 大蔵省印刷局, 1999.

- 3) 安藤幸・岡田晶子, 徳島県における小学校舞蹈教育の現状と問題点, — 1991年と2001年の表現運動指導の比較を通して —, 鳴門教育大学実技教育研究, 第13巻, 2003, 53-65.
- 4) 賀川昌明・安藤幸・木原資裕・藤田雅文・松井敦典・棟方百熊・上田憲嗣・岡田晶子, 体育学習を支援するデジタル教材の開発と評価 (第2報) — 初等体育I (表現運動) でのモデルと提示内容の比較検討 —, 鳴門教育大学授業実践研究, 第2号, 2003, 103-115.
- 5) 安藤幸・賀川昌明・安田哲也・岡田晶子・漆原和美・木下奈津子, 「体育授業を支援する『学習支援ソフト』の開発 — 表現リズム遊び「動物ランド」を事例として —, 鳴門教育大学研究紀要, 第19巻, 2004, 5-14.
- 6) 安藤幸・賀川昌明・木原資裕・藤田雅文・上田憲嗣, 「体育授業における『学習支援ソフト』の使用効果についての検討 (第1報)», 日本教科教育学会誌, 第26巻, 第4号, 2004, 19-27.
- 7) 安藤幸・賀川昌明・木原資裕・藤田雅文・上田憲嗣・安田哲也・漆原和美・三戸治子, 「体育学習を支援するデジタル教材の開発と評価 (第4報) — 表現リズム遊び「どうぶつランド」の授業実践1 —, 鳴門教育大学研究紀要, 第20巻, 2005, 1-11.
- 8) 安藤幸・上田憲嗣・賀川昌明・藤田雅文・木原資裕・棟方百熊, 小学校体育授業における表現運動「学習支援デジタル教材」の開発と評価 — 小学校6年間を見通した素材と構成の検討 —, 鳴門教育大学実技教育研究, 第16巻, 2006, 35-40.
- 9) 安藤幸・賀川昌明・藤田雅文・木原資裕・棟方百熊・上田憲嗣・三戸治子・漆原和美・尾本彩, 小学校体育授業における表現運動「学習支援デジタル教材」の開発と評価 — 教職経験の多い指導者におけるソフト (自然の力) の使用効果について —, 鳴門教育大学研究紀要, 第22巻, 2006, 1-18.
- 10) 高橋健夫編著, 体育授業を観察評価する, 明和出版, 2003,
- 11) 調枝孝治, 知覚 — 運動スキル学習における反応の時間的構造, 広島大学総合科学部紀要VI, 1巻, 1983, 30.
- 12) 安藤幸・上田憲嗣・賀川昌明・藤田雅文・木原資裕・棟方百熊, 小学校体育授業における表現運動「学習支援デジタル教材」の開発と評価 — 小学校6年間を見通した素材と構成の検討 —, 鳴門教育大学実技教育研究, 第16巻, 2006, 35-40.
- 13) 安藤幸・賀川昌明・木原資裕・藤田雅文・上田憲嗣・安田哲也・漆原和美, 「体育学習を支援するデジタル教材の開発と評価 (第5報) — 表現リズム遊び「どうぶつランド」の授業実践2 —, 鳴門教育大学実技教育研究, 第15巻, 2005, 27-38.
- 14) 赤塚徳郎・調枝孝治編, 運動保育の考え方, 明治図書, 1984, 69.
- 15) 調枝孝治, 運動能力の発達課題, 学級経営, 19巻10号, 明治図書, 1984, 16.