

リズムダンスにおける児童が工夫した動きに関する一考察 —A 小学校4年生を事例に—

成瀬 麻美

保健体育講座

A Study on the Movements Devised by Children in Rhythm Dance: A Case Study of 4th Grade Students at Elementary School A

Mami NARUSE

Department of Health and Physical Education, Aichi University of Education, Kariya 448-8542, Japan

要 約

本研究は、小学校の表現運動におけるリズムダンスに着目した。リズムダンスの授業は、振付を与えて覚えて踊る授業が多い現状であるが、リズムに乗り躍動する身体で自ら動きを生み出していくことがリズムダンスの学びである。そのため、授業形式でリズムダンスの授業を行い、児童がどのような動きを生み出したのかを明らかにすることで、児童が何を学んだのかを明確にすることができると考え本研究に着手した。さらに、指導者にとっても具体的な動きを想像しやすく、指導する際に動きを広げる手がかりとなる。対象者は、A小学校4年1組の児童26名であり、45分間の授業形式で実践を行った。授業内容は「ロックのリズムに全身で乗って、動きを工夫して踊ろう」というめあてのもと、授業者の真似から入り、児童主体で即興的に動く活動に移行する内容であった。授業後にアンケート調査を実施し、児童がどのように動きを工夫したかの回答を得た。また、撮影した映像から動作分析し、評価観点のもと動きの工夫をしている児童を5名抽出し、詳細に分析した。「ダンスバトルでどのように動きを工夫したか」に対する児童のアンケート調査の回答をKJ法により分類した結果、「回転」「全身を使った動き」「足」「手」「大きく動かす」「リズム」「他者との関わり」「気持ち」「イメージ」「組み合わせ」の10個のカテゴリーが抽出できた。ここから、回転する動きをすることでリズムや身体のくずしができ動きに変化がつくこと、全身や大きく動くことを意識していたこと、他者を意識することで動きに変化が付くことなどを学んでいることがわかった。また、抽出した児童はアンケートの回答に動きの強弱やメリハリのあるような記述があり、即興で動きを創出したからこそ気づいたことがより明確になり学びを深くしていることが明らかとなった。

Keywords : 表現運動 リズムダンス 動きの工夫

I 研究の背景

小学校の表現運動領域では、表現、リズムダンス、フォークダンスの3つの内容があり、本研究ではリズムダンスに着目した。リズムダンスは、1998年の学習指導要領改訂により新たに導入された内容であり、現行の小学校学習指導要領では「軽快なロックやサンバなどのリズムの特徴を捉え、リズムに乗って弾んで踊ったり、友達と関わり合ったりして即興的に踊ること」(文部科学省, 2017)と示されているように、全身でリズムに乗って弾んで踊ることが重要である。リズムダンスが導入された意図について村田(2012)は、「音楽やリズムが踊る誘発材料となり、リズムを

共有して踊る楽しさ、人間の根源的な『律動の快感』に根ざしており、『踊る原点』としてリズムダンスは重要な側面である」と述べている。このようにリズムダンスは、音楽やリズムに誘発され、自身の身体が自由に音楽に乗りながら踊ることが重要であると言える。

しかしながら、近年のリズムダンスの実践例として、児童が決まった振付のみを習得することに終始してしまうこと(村田・朴, 2015)が挙げられる。リズムダンスはリズムに乗って自由に踊ることが重要であるにもかかわらず、どのように自由に踊るように指導したらよいかかわからないということから、既存の振付、もしくは教師が考えた振付を踊ることに留まっている実践が多いと考えられる。

リズムダンスの学習内容について、寺山 (2013) は「自分の意志や感覚で動きを創出する積み重ねがダンスそのものであり、身体教育として着目しなければならない点であろう。実態を捉えたダンス学習は、既存のものを教えることよりも、授業過程の中で身体や感性をいかに変動させ気づいていくかを重視することといえるだろう」と述べている。筆者も様々な授業実践を観察したが、振付を覚えて踊る授業内容では、児童・生徒が「動かない」という状況にならない安心感が児童・生徒と教師ともにある。しかし、リズムダンスの学習内容は何かと問われた際に、既存の振付を覚えて「できる」ようになるのではなく、リズムに乗り躍動する身体に変化する自身に気づかせ、自ら動きを生み出していくことこそが学びであると言える。そのため、児童・生徒が自らの身体からどのような動きを生み出したのかを明らかにすることで、児童・生徒がどのような学びを得たのかを明らかにすることができると考えられる。

リズムダンスに関する先行研究として、リズムダンスの授業内容や単元構成、指導法に関する研究は数多くある。柴山ら (2019) は小学校4年生に全5時間完了の単元を作成し授業実践を行い、単元を通じた技能と動きの活用の視点から単元の有効性を明らかにしていた。広瀬 (2004) は場・学習資料・学習形態の工夫をすることで効果的な指導法を明らかにするために実践をした。また、生関・齋藤 (2018) はリズム系ダンスのよい動きを引き出すための指導法について考察した。このように、リズムダンスにおける授業実践や指導法に関する研究は多くされているが、実際に児童がどのように動きを工夫しているのかを明らかに研究した事例は見当たらない。

よって、本研究では、リズムダンスにおける授業形式の実践を実施し、児童がどのような工夫した動きを表すのかを明らかにすることを目的とする。動きの工夫を明らかにすることで、児童が何を学んだのかを明確にすることができ、指導者にとっても具体的な動きを想像しやすく、指導する際に動きを広げる手がかかりになると言える。

Ⅱ 研究の方法

1 対象者及び実践日時

対象者は、A小学校4年1組の児童26名であり、45分間の授業形式で実践を行った。対象者は今までリズムダンスの授業を行ったことがない児童であった。授業者はダンス指導歴13年の筆者自身である。児童はゼッケンを着用し、個人が特定できるようにした。

実践は、2023年1月16日の2限に行った。

2 実践内容及び調査内容

(1) 実施した授業内容

実践は授業形式で行った。授業内容は「ロックのリズムに全身で乗って、動きを工夫して踊ろう」というめあてのもと行った。主な内容は以下の3つであった。実践内容の意図としては、自由に動きを工夫できるように、まず授業者の真似から入ることで児童の身体が音楽に乗ることの楽しさを経験しながら、体を「極限まで」動かすことと「自ら」動くことにつなげるようにした。これは寺山 (2013) の述べる「与え

る」ではなく「引き出す」であり、児童主体の動きを引き出す活動に繋げるようにした。

授業中は4台のビデオカメラで撮影し、児童全員がビデオカメラに映るように4か所に置き、定点で撮影した。

① 即興まねっこダンス

2人組で授業者の動きを真似する活動である。2人組で向かい合わせになり、両手を繋ぎ弾んだり、コーヒークップのようにぐるぐる回ったり、スキップして移動したり、跳んで転がったり、すぐに見て真似できるような動きの連続を行った。4分程度の音楽で1曲続けて行った。この活動中は終始、教師の真似であったが、そのまま真似することが目的ではなく、ロックのリズムに乗って弾み、多様な動きを経験することを重視した。

② ミラーでまねっこダンス

互いに向い合わせになり、自分と相手が鏡のようになり動く活動である。始めは授業者が前に立ち、授業者が即興的に動く動きを児童全員が真似をした。児童が真似しやすいような簡単な動きを中心に、ロックを意識して弾む動きを中心にリズムの変化(スローモーション、ストップ、スピーディーなど)もつけながら大きく動くことも意識した動きを行った。また、授業者が後ろに下がると児童も後ろに下がるなど、ミラーならではの動きを取り入れながら行った。

授業者の真似をしたあとは、児童同士が2人組になり、互いに真似しあう活動を行った。ここまでは授業者の真似であったが、ここからは児童が主体となり即興的に動く活動であった。のちのダンスバトルに入る前に一度児童を集め、ミラーでどのように動きを工夫したかの発問をし、動きを工夫する視点を広げた。

③ ロックでダンスバトル

以下の3つを組み合わせる2人組でバトルを行った。以下の①～③をペアで行い、一連の動きが終わったところで、ペアチェンジをするような流れで行った。

・「はないちもんめ」バトル

2人組で向い合わせになり、伝承遊びの「はないちもんめ」のように前後に移動するような形式で互いに様々な動きを即興的に入れながらバトルをする内容である。

・ミラー

前述のミラーで真似っこダンスを生かし、8カウントずつ動きを真似する内容である。向かい合わせで瞬時にAとBを決め、Aが先に8カウント踊りBはミラーで真似する、その後役割を交代するという内容である。

・からだじゃんけん

「グーチョキパー、クロスまわってじゃんけんほい」という言葉とともに体全身でグーチョキパーを表し、回転しじゃんけんをするという内容である。じゃんけんは様々なポーズの創出ができることと様々なステップの手がかかりとなる。

(2) アンケート調査内容

授業終了時に学習カードに記入する方法で児童にアンケート調査を行った。アンケート調査の内容は以下の3つであった。

- ① 楽しく踊ることができたかを「とてもできた」「できた」「あまりできなかった」「できなかった」の4件法で問う質問

- ② 「ダンスバトル (はないちもんめとミラー) でどのように動きを工夫したかな?」という自由記述の質問
- ③ 自由に感想を記述する質問

3 分析方法

アンケート調査について、①楽しく踊ることができたかについては、数値をExcelで集計し、割合を算出した。②ダンスバトルでの工夫に関する自由記述はKJ法(杉山, 1993)を用い、ラベルづくり、グループ編成をし、児童からどのような工夫された動きが現れたのかを明らかにした。

また、児童から現れた動きについて、「ダンスバトル」の動きの動作分析を行った。特に、ダンスバトルの「はないちもんめ」と「ミラー」で行った児童の動きを抽出し、1名ずつ動きを文字化した。そして、リズムダンスの評価観点(梶, 2019)をもとに、「リズムの特徴をとらえた動き」、「リズムに乗る・崩す」、「人との関わり」、「身体の変化」、「空間の変化」の観点から児童の動きを評価し、評価の高い児童5名を抽出し、児童の動きとアンケート調査の関連を分析した。

III 結果及び考察

1 アンケート調査における結果と考察

(1) 授業に対する児童の楽しさについて

「楽しく踊ることができたか」に関するアンケート結果は表1の通りであった。「とてもできた」19名(73.1%)、「できた」6名(23.1%)、「あまりできなかった」1名(3.8%)、「できなかった」0名という結果が得られた。「とてもできた」と「できた」という回答は96.2%であり、クラスのほとんどの児童が楽しく踊ることができたと言える。「あまりできなかった」という児童においても感想の自由記述において、「手をたたいたりする動きが楽しかった」という記述があったこと、また動作分析においてもジャンプ

したり手拍子をしたりした動きがみられたことから、楽しく踊ることがもっとできたという向上心から「あまりできなかった」という回答に至ったのではないかと推察できる。

このように、児童が自由に即興的に動きを工夫する授業展開に楽しさを感じ、意欲的に取り組んでいたことがわかった。

表1 「楽しく踊ることができたか」に関する回答 (n=26)

回答	人数(人)	割合(%)
とてもできた	19	73.1
できた	6	23.1
あまりできなかった	1	3.8
できなかった	0	0.0
計	26	100

(2) 動きの工夫に関するアンケート調査の結果及び考察

ダンスバトルでどのように動きを工夫したかに対する児童の回答の結果は表2の通りであった。「回転」、「全身を使った動き」、「足」、「手」、「大きく動かす」、「リズム」、「他者との関わり」、「気持ち」、「イメージ」、「組み合わせ」の10個のカテゴリーに分類できた。特に半数の児童が「回転」に関する動きを述べており、授業中の中で回転するような児童がいたことから回転の工夫が広がったと考えられる。村田(2012)は4つのくずしをすることにより、動きが変化することを述べており、回転することにより、「身体のかずし」と「リズムのかずし」が同時に起こり、動きを工夫する点としては多くの児童が取り入れやすく、動きの工夫をしやすい動きであると考えられる。

「全身を使った動き」について、逆立ちっぽい動き

表2 児童の工夫した動きに対するアンケート調査の回答

(n=26)

カテゴリー	工夫した動きに対する回答	回答数	割合(%)	カテゴリー	工夫した動きに対する回答	回答数	割合(%)
回転系	回る, 回転	13	50.0	大きく動かす	足を前にする	1	3.8
	側転	2	7.7		体を大きく広げる	1	3.8
	でんぐり返し	1	3.8		体を上下に動かす	1	3.8
全身を使った動き	ブリッジ	1	3.8	リズム	足や手を曲げる	1	3.8
	逆立ち	1	3.8		床に手をつけて足を広げる	1	3.8
	逆立ちっぽい動き	1	3.8	素早い動き	2	7.7	
	床を滑る	1	3.8	手や足のリズム	1	3.8	
足	ジャンプ	1	3.8	他者との関わり	相手の方にどんどん進む	1	3.8
	横ステップ	3	11.5		攻撃を受けたときに受けたポーズをした	1	3.8
	ステップした動き	2	7.7	気持ち	ラップみたいにノリノリに	1	3.8
スキップ	1	3.8	イメージ		魚や蟹などをイメージ	1	3.8
手	手をぐにゃぐにゃさせて色々な方向に動かす	1		3.8	組み合わせ	ジャンプとダンスを組み合わせる	2
	手をひらひら	1	3.8	ジャンプして回る		1	3.8
	手を振る	1	3.8	側転からのキック		1	3.8
	姿勢を低くして手をあちこちに動かす	1	3.8	手をたたきながら動く		1	3.8
						回ってパンチ	1
				計		49	188.5

や床を滑る動き、またジャンプなどの記述があり、頭が低くなったり高くなったりすることで、「空間のくずし」（村田，2012）ができており、ダイナミックな動きにつながる回答であったと言える。

「足」や「手」の工夫に関する記述も多くみられ、足のステップという記述があったが、足のステップを多様に崩してオリジナルなリズムを創り上げようとしていたと考えられる。「踊」という漢字は足へんであることから、足のステップを崩すことは踊る上で重要な要素であるといえる。「手」に関しては、手だけを動かすだけでは躍動する身体を得ることが難しいが、「ぐにやぐにや」や「いろいろな方向」、「あちこち」に動かすなどの記述から、身体も連動させて手を動かしていると考えられる。足や手を変化させることでリズムのくずしや身体のくずしにつながることで工夫した動きをしていたと言える。

「大きく動かす」については、まず動きを「極限に」という学習内容をとらえた記述であり、「空間」を意識した動きの工夫に繋がっていると考えられる。

「リズム」については、リズムダンスの特性ともいえる「リズム」の捉えであり、オリジナルなリズムの捉えをすることでリズムに変化が出てそれが動きの変化につながっていたと推察できる。

「他者との関わり」について、このダンスバトルは他者と向かい合わせになり攻防するような特性があることから、生まれた工夫であると言える。今回は1時間のみの実践であり、はないちもんめとミラーともに他者との関係性を向かい合わせで固定化してしまったことにより、他者との関わり方の記述があまり多くなかったと考えられる。単元で実践する際には、この他者との関わり方をより広げていくような指導が必要であると考えられる。

「気持ち」や「イメージ」に関する記述も見受けられた。リズムダンスは音楽との関係が深く、人間の根源的な「律動の快感」（村田，2012）が重要である。そのため、「ノリノリになる」という記述にもあるように、気分が解放されることが動きの工夫にも繋がると考えられる。

「組み合わせ」について、複数の動きを組み合わせている記述があった。組み合わせの動きはより動きが複雑化し動きが多様に変化していると考えられ、高度な工夫であると言える。前述したように、本授業は1時間のみでの授業であったため、単元を組んでいく際は、動きを組み合わせることを意識させることも必要であることが示唆された。

2 抽出した児童に関する結果と考察

動作分析をし、特に多様な工夫をしている児童5名を抽出した。抽出した児童の動作分析とアンケート調査の結果を関連づけて考察した。

(1) 抽出した児童5名の結果と考察

① 児童A（橙3）

児童Aは、終始ロックの弾みを入れながら、はないちもんめの最後の4カウントの時に写真のようなポーズをしていた。授業者が最後の4カウント目は「相手を挑発するような動きで」という発言から、身体を大きく使い、空間も変えるような動きを入れることで高い工夫に繋がったと言える。ミラーの際には、単に弾むだけではなく、お尻も揺らしながら行う姿が見られた。村田（2012）はリズムダンスは体幹部（おへそ）

で乗ることの重要性を述べており、体幹部がのることで高い動きの工夫に繋がったと言える。

② 児童B（黒7）

児童Bは回転の動きに工夫が見られた。お尻をつけて床を転がる児童が多くいたが、ミラーの際にお尻を床につけずにしゃがみながら床に手を付け回っていた。前述したように、授業の中で工夫の1つとして回転する動き（転がる動き）を紹介していたため、転がる動きが多く現れたが、転がる中でも様々な動きの工夫ができることが分かった。

③ 児童C（水色7）

児童Cは、はないちもんめの際に、身体をツイストするような移動の姿が見られた。これは胴体をねじりながら移動している姿である。寺山（2013）は「リズムがのれていない身体は、身体の前面が面上のまま動かない。リズムに乗れている身体は、面状ではなく曲状になっていくため必然的に骨盤が動くことになる」と述べているように、ツイストした動きはリズムに乗れていることを表わしており、リズムに乗っていることを判断するためには骨盤に着目することも重要であることがわかった。さらに、ダイナミックにジャンプして蹴るような動きも現れていること、さらにアンケートの記述からも「姿勢を低くして手をあちこちに動かす」などのように「空間のくずし」も意識して動いていることや複数の工夫を組み合わせて動きに現わしていることがわかった。

④ 児童D（緑5）

児童Dは弾みながら手や足の使い方がリズムカルで音楽をとらえながら動いている姿があった。児童Dはアンケートの感想の箇所にダンスを習っているという記述があることから、他の児童よりもリズムに乗る経験があり、体全身でリズムに乗っているような動きの工夫が他の児童よりも長けていたと考えられる。

⑤ 児童E（紫3）

児童Eは、アンケートの記述で「ラップみたいにノリノリで動いた」とあるように、はないちもんめで前後に移動する際に、ラップをうたっているように肘を少し曲げながら手先を動かすような動きをしていた。このようなアンケートの記述は他の児童にはなく、気分を高めることが動きの工夫にも繋がると言える。

(2) 抽出した児童全体の考察

抽出した児童のアンケート調査の結果をみると、単に「回る」や「大きく動く」というような記述ではなく、「いっぱい回る」、「相手の方にどンドン進む」、「くるくる回る」、「手をあちこちに動かす」、「ノリノリで動いた」というような記述が目立った。このことから、動く際に、単に動作の工夫ではなく、よりスピーディーで速いような動きであったり、勢いがあるような動きであったり、気分を高めるような動きであったりするなど、動きの質感の違いが強化され、メリハリのある動きに繋がっていると考えられる。リズムダンスにおける即興は、リズムや音楽の特徴を捉えながら、動きに変化をつけて踊るため、何か考えて動くことよりも動きと思考が同時多発的に発生し、自由に感じたままに動くことが重視される。そして、即興的に動いたあとに新しい自分に気づく瞬間がある。即興は新しい自分に出会い、思いもよらない動きの創出につながる時がある。

抽出した児童は児童Dを除いてダンス経験はないが、音楽やリズムに触発され、思いもよらない動きを

表3 抽出した児童

児童	はないちもんめの動き (動作分析)	ミラーの動き (動作分析)	工夫した動き (アンケート結果)	動き
児童A (橙3)	弾んで床に手をついて、前に足を広げる、弾んで回転してアクセントのある動きをする	体やお尻も使いながら左右に手を大きく振り、サイドに移動して、手を床につき、足を広げる	・床に手をつけて足を広げる ・いっぱい回る	
児童B (黒7)	弾んで床転がる、4で両手を広げる	お尻を付けて転がったりお尻を付けずに転がったりした	① 床にすべったり、相手の方にどんどん進む。 ② 回転や速い動きを取り入れた	
児童C (水色7)	足をツイストしながらパンチするような動き、キックしながら移動して、ジャンプして蹴るような動き	サイドにジャンプしながら手を動かし、床に手をつけてから素早く回転する	くるくる回ったり、姿勢を低くして手をあちこちに動かせたり、足を前にしたりした	
児童D (緑5)	側転をして4でアクセント、スキップしながら手を色々なところに動かす	サイドにサイドステップで移動して足を後ろにいれる	横ステップ、回転、手や足のリズム (使い方)	
児童E (紫3)	両手の肘をまげて手先を動かしながら弾んで前に移動する、でんぐり返しをする	サイドに移動して手を回すような動き	でんぐりがえしをしたリラップみたいにノリノリで動いた	

し、新しい自分に出会い、それが動きの工夫に繋がリリズムダンスの学びになったと言える。寺山 (2017) は、即興表現において「動いたその瞬間は流れていくが、＜私＞の動いた軌跡は自覚され、そのことから決意した＜私＞に出会うのである。＜私＞は、自分自身でもわかっていない＜私＞のある部分に対し、身体表現という行為を通して認識することができるのである」と述べているように、児童も活動時はリズムや音楽を感じながら動いているが、自身が動いた動きを自覚し、その動きが多様であればあるほど身体に残ったことで授業後に記述したアンケートの回答に繋がったと考えられる。そのため、即興的に動きを創出することにより思いもよらない動きを創り出し、多様な学びをしていると言える。

IV 結論

リズムダンスの授業は、振付を与えて覚えて踊る授業が多い現状であるが、リズムに乗り躍動する身体で自ら動きを生み出していくことがリズムダンスの学びである。そのため、児童がどのような動きを生み出したのかを明らかにし、児童が何を学んだかを明確にすることを目的とした。対象者は、A小学校4年1組の児童26名であり、「ロックのリズムに全身で乗って、動きを工夫して踊ろう」というめあてのもと、授業形式の実践を行い、児童がどのような工夫した動きを表したのかを分析した。「ダンスバトルでどのように動きを工夫したか」に対する児童のアンケート調査では、「回転」、「全身を使った動き」、「足」、「手」、「大きく動かす」、「リズム」、「他者との関わり」、「気持ち」、「イメージ」、「組み合わせ」の10個のカテゴリーが抽出できた。ここから、回転する動きをすることでリズムや身体のくずしができ動きに変化がつくこと、全身や大きく動くことを意識していたこと、他者を意識することで動きに変化が付くことなどを学んでいることがわかった。このように児童は様々な視点で工夫した動きを記述しており、自らリズムに乗って即興的に動く活動をする中で重要な観点を学んでいることが分かった。ただし、工夫が単発の動きであること（回転すること）が多いことから、組み合わせた動きや他者との多様な関わりが生まれるような授業内容も検討する必要がある。

また、抽出した児童はアンケートの回答に動きの強弱やメリハリのあるような記述があり、即興的に動きを創出したからこそ身体感覚がより明確になり学びを深くしていることが明らかとなった。自身が動いた動きを自覚し、その動きが多様であればあるほど身体に残り、多様な学びに繋がることが明らかとなった。

引用文献

- 1) 広瀬清美 (2004) 踊る楽しさや喜びを味わう現代的なリズムのダンスの学習～場・学習資料・学習形態の工夫を通して～. 学校体育長期研修研究報告書.
- 2) 生関文翔・岩田昌太郎 (2019) 小・中学校教員におけるリズム系ダンス指導の悩み事に関する調査

- 研究一性別・校種・ダンス指導歴および教職経験年数の差異をてがかりに. 日本教科教育学会誌, 42 (1) : pp. 65-74.
- 3) 生関文翔・齊藤一彦 (2018) リズム系ダンスにおける「よい動き」の視点に関する一考察—「時間」「空間」「力」に着目して—. 広島大学大学院教育学研究科紀要, 2 (67) : pp. 251-258.
- 4) 椿ちか子 (2019) 学校体育における表現系ダンス・リズム系ダンスの技能評価観点の明確化とその活用—体育系大学でのダンス授業の授業実践から—. 鹿屋体育大学 博士論文, p. 45.
- 5) 文部科学省 (2017) 小学校学習指導要領解説. 文部科学省.
- 6) 村田芳子 (2012) 新学習指導要領対応表現運動—リズムダンスの最新指導法. 小学館.
- 7) 柴山実穂・笠井利恵・滝沢洋平・近藤智靖 (2019) 小学校中学年のリズムダンスにおける単元開発に関する研究—「技能」とその活用に着目して—. 日本体育大学大学院教育学研究科紀要, 3 (1) : pp. 187-204.
- 8) 村田芳子・朴京眞 (2015) 中学校現代的なリズムのダンスロックやヒップホップのリズムに乗って～音楽のリズムを感じて自由に踊ろう～. 女子体育 ダンス指導ハンドブックVI, 57 (8・9) : pp. 62-67.
- 9) 寺山由美 (2017) 「表現運動・ダンス」領域における「身体表現」—「意図のある動き」の形成から捉え直す—. 体育・スポーツ哲学研究, 39 (2) : pp. 95-108.
- 10) 寺山由美 (2013) 躍動する身体を取り戻すダンス学習～「リズムダンス」の学習内容の検討～. 科学研究費助成事業 (科学研究費補助金) 研究成果報告書.
- 11) 杉山公造 (1993) 収束的思考支援ツールの研究開発動向—KJ法を参考とした支援を中心にして—. 人工知能学会誌, 8 (5) : pp. 568-574.