

音楽的成長における身体表現の有効性について

9 2 5 1 4 E 藤田 貴子

序

子どもは本来、音楽が好きである。しかし、「音楽は好きだが音楽の授業は嫌い」ということをよく耳にする。ただ歌うだけでなく、音楽にあわせて身体を動かしたり、自分たちで振りを考えたり、広い空間で自由に活動する身体表現を取り入れることで、音楽の授業は、一層楽しく、意義あるものになるのではないかと思われる。

誰でも音楽を聞いているときに思わず手や足を動かしたり、頭や上体を揺らしたりする経験があるだろう。身体表現は、ただ、身体を動かすから楽しいだけでなく、音楽的に何か得るものであるのではないかという疑問が生じた。

音楽を聞いている時に、音楽を刺激として静止状態から身体の一部が動くことが身体反応とすると、身体表現とは、音楽に反応し、内面的・主観的なものを身体の動きによって外面的・感性的に捉え、伝達しようとするのである。この研究において身体表現とは、リトミックに代表される動きに約束があるものではない。動きを特定の「型」にはめてリズム感を養うのとは異なり、児童が固有の身体表現をし、そこから秩序を持ったリズム感を形成すると考えられる。

そこで、本研究では、身体表現の要素の中で、身体反応を喚起しやすいといえるリズムに着目する。有効で合理的な身体表現を追求することによって、身体表現がリズムの把握に有効か否かを考察したい。

1. リズムとは

「リズムは連続的運動現象において規則的に反復する時間的進行秩序である。」^{注1}
旋律・和声と並んで音楽を形成する三大要素の一つであるリズムは、時間芸術である音楽を時間的に支配し、統一的秩序を与える。リズムのない音楽は存在しないことから、リ

ズムは音楽の形成に基礎的な役割を果たすものである。

また、リズムの根源は超音楽領域的であり、音楽以外の芸術や自然現象、生活の中にも存在する。風や雨などの自然界のリズム、生活のリズム、そして人間自身も個々のリズムを持っている。人間はすべての活動に、客観的には強弱や時間的变化を持たないものにまでリズムを見いだす傾向がある。特に、子どもの生活とリズムは密接に関わっている。

このように、音楽の構成要素の中で最も基礎的で、子どもにとって最も身近なリズムの教育は大変重要である。リズムは音響学的にいうと音の強さと長さ、そしてある場合には高さに関係がある。

2. リズム感について

J・L・マーセルは「拍とフレーズリズムの二つの要素がリズム練習の基礎であることを、教師は明確に認識せねばならない」^{注2}と述べている。リズム教育を行う上で教師はリズム構造を把握しておく必要がある。そこで、リズム構造という観点からリズム感覚の内容について挙げる。

拍感

拍（パルスまたはビート）は音楽の流れを生み出すものである。拍感はこの音楽の流れのもっともベースになる感覚であり、一定の時間的間隔による規則的な刺激に対する感覚である。

拍の分割・結合・省略に対する感覚

拍と拍の分割・結合・省略が、実際の楽曲などのリズムをつくっている。これらは、実際にはリズムパターンやリズムフレーズというまとまりをもって構成されていることが多い。拍の分割・結合・省略に対する感覚は、これらの底流となる拍の感覚が正しく身につけていることが前提である。

拍子感

注1 堀内敬三他編「音楽事典 楽語編」 P.509

注2 J.L.Mursell, M.Glenn. 供田武嘉津訳「音楽教育心理学」P.154

拍子は拍を規則的にまとめて、音楽の流れを秩序づけている。拍が一定数集まって小節を構成し、小節の中での拍の位置によって、アクセントの強弱（強拍、弱拍）が生じる。その組み合わせ方によって各種の拍子が得られる。強拍とは拍の連続の中に何らかの心理的な力点を感じるものであり、必ずしも実際の楽曲の中で、音量の増加があるわけではない。拍が、音楽の「流れ」あったのに対して、拍子はその拍をまとめた「ゆれ」ともいえる。拍子感は、速度と密接な関係を持っている。

強弱感

広く強弱感といった場合、二つの種類がある。一つは、狭義のリズムや、拍・拍子に直結した強弱である。もう一つは、フレーズ、形式などとも関連した広い意味での強弱である。

速度感

リズムの中で、拍・拍子及びそれに直結している強弱は、いずれも狭義のリズムそのものに内在している要素である。速度はリズムの決定要因である。

フレーズ感

フレーズが楽句であるのに対して、リズムパターンは一定のリズムの型及びその反復である。リズムフレーズは、リズムパターの反復の場合や、異なった拍の分割・結合・省略の組み合わせのものもある。

形式感

形式に対する感覚の第一歩は、フレーズ感である。形式は、フレーズの対比によって決められるからである。

音楽的感覚の中でリズムと関係するこれらの感覚を総称してリズム感とする。「リズム感覚は、内部的感覚と外部的感覚との交渉によって成立する。」^{注3} リズム自体は外部的刺激、つまり音楽そのものに内在しているものであるが、リズム感とはそれを内部的感覚で受け取った人間の側に内在するものであるといえる。リズム感はもともと、人間に内在しているのである。また、レヴェスはリズム感を知覚認知であると定義している。

3. 身体表現について

身体表現は、小学校指導書音楽編にも明記されているように広く普及した活動である。特に低学年は、「自ら体を動かすことを喜び、またリズムから誘発される動きに身体的な快さを感じ、リズム感覚が最も発達する時期であることから、リズムの聴取と身体的な反応や表現を中心とした活動を通して、表現や鑑賞の能力を育てる用にすることが望ましい。」^{注4} 身体表現には次の様な活動がある。全く自由な動き（頭や上体を揺らす、行進、足踏み、スキップ等）、手や足で拍を取る活動（手拍子、足拍子、膝打ち、机を指先で打つ、指揮等）、歌詞内容や曲想、旋律の流れに合わせた活動である。前者二つは反応的活動、後者は表現的活動といえる。

一般に、身体反応とは音楽を聴いて自然に反応する動きであり、比較的自由に束縛のない受動的活動である。身体表現とは音楽を聴いて身体で表現する動きであり、能動的活動である。反射的反応である身体反応が、意図的表現へ発達したものが身体表現であるといえる。本研究では、身体表現とは身体反応を含めて、音楽に反応し対応する全ての身体の動きであると捉えていく。

また、身体表現には音楽科以外の活動でもある。例えば、体育の領域ではダンスに身体的技巧や優美さを築くために筋力的動作を活用する。このように踊りたいから、その踊りにふさわしい曲を用いる。つまり、音楽は踊るための手段であり表現自体が目的となっている。

幼児教育において身体表現は、自己の内面を表出することによって成長の糧とすることである。幼稚園教育要領の領域「表現」は、豊かな感性をもち表現する意欲を育てることをねらいとしている。つまり、ここでも音楽よりも身体の動きによる表現を目的としている。このように身体表現を方法とするか、目的とするかで音楽の役割は異なるが、音楽における身体表現とは音楽があってこそその身体の動きである。

4. 身体表現の意義

注3 三瓶政一郎「リズム指導」P.21

注4 小学校指導書・音楽編 P.17

(1) 音楽的感覚を養う

意図的にねらいを持って、音楽のリズムに反応させることで、子どもに音楽的諸感覚を身につけさせる。なかでもリズム感覚の発達を指す場合が多い。音楽のリズムの流れや、強弱、速度などの変化を、自由な手や身体の動きによって捉えようとする。身体表現の中でもリズム反応的なものとして分類され、特にリズム教育にみられる。20世紀初頭から欧米では、リズム教育に関して身体的活動を中心とした様々の方法が、提唱実践されてきた。身体的な運動とリズムを初めて結びつけたのがE. J. ダルクローズのリトミックである。また、彼の影響を受けたC. オルフは言葉と身体の動きに音楽的リズムを見だしリズムの知覚を発達させようとした。

(2) 創造性を高める

これには二つの意味がある。一つは、創造的な動作を通じて表現することで、音楽の情緒や構造を解釈することをねらいとした活動である。たんなるリズム反応に終始せず、創造的な表現の動きへ発達したものである。指揮などもこれにあたる。旋律の流れや曲全体から得られるイメージ・歌詞内容に合った動作をすることで、フレーズや曲の構成を感じ取らせることをねらいとする活動がある。

もう一つは、身体の動きによって表現することを重視した活動。ダンスや幼児教育という身体表現ではこの要素が強い。音楽を聴いて心に抱いたイメージを身体の動きで自由に積極的に表現する。イメージを誘発するものはリズムに限らない。つまり、音楽そのものから得られる内的情動を自分なりの方法で表現するのである。創造的活動としての身体表現は、リズム反応の身体表現と似通っているが、身体表現の中にかに子どもの創造性が見られるかをねらいとしている。

(3) 楽しさを味わう

(1)と(2)の活動に共通するものとして「楽しさ」という要素がある。音楽教育に限らず、まず、子ども自身の意欲を引き出すことが必要である。子どもが全身で音楽を感じとり表現する根底に、子どもたちの音楽に対する素直な喜びがある。身体表現は、音楽

を聴いて沸き上がる情動を身体を使って表すことで、身体全体で音楽を楽しむことができる。低学年では遊びの要素を多くすることで、楽しみのうちに音に対する感覚を養うことができる。以上、三つの要素が考えられる。身体表現の中でもリズム反応に注目し、以下で身体表現とリズム教育の関わりについてみていく。音楽を聴いて、思わず動いてしまうのは人間の自然な反応であり、人間自身が持つリズムと音楽のリズムを同調させ身体反応することにより真にリズムを捉えられるのではないか。

5. リズム教育と身体表現

4(1)の「音楽的感覚を養う」でも少し触れたが、実際に様々なリズム教育で身体表現が取り入れられている。では、身体表現がリズム教育の中でどう位置づけられているのか、リズム教育の具体的活動から明らかにしていく。リズム指導を体系化したリズム指導の段階^{注5}を挙げる。

【第1段階】

聴覚的・身体的に自由に反応する段階。拍に同期できる。速度の変化に対応し、安定したリズム反応ができる。

【第2段階】

拍子を感じて自由に反応する。拍の流れ、アクセント、リズムフレーズの時間的長短の区別を感じとり反応できる。感覚的に拍(音楽の流れ)、拍子(音楽のゆれ)を認知する

【第3段階】

先に筋肉的に認知されたリズムの諸要素(ビート、アクセント、リズムフレーズ)を知的な認識に高める段階。さらに、それが発達するにつれてリズム記譜法へと導入される。

【第4段階】

さらに複雑なリズム、たとえば、シンコペーション、種々の特性的なリズムパターン、複合拍子、拍子の変換、ポリリズム(カノンの模倣を含む)等が導入される段階

【第5段階】

ビート、アクセント、メロディ・リズム、

注5 國安愛子『リズム教育』P.137

注6 注5の書 P.92

メトリックなグルーピング、拍子記号、シンコペーション、特性的なリズム・パターン、ポリリズム等の理解を応用して”創造的な”表現へと導かれる。最終的にはタクトがとれる。

この指導段階は、子どもの発達とリズムの本質や構造の2つの基礎的原理に基づいて行われるべきである。

子どもの発達から

最初の段階で身体的・感覚的に体得させるのが望ましい。フッドは、「リズム指導の最初の段階として、音楽の揺れ(swing)や脈動(pulsation)を感知することが必要である。それに対して身体の動きで反応することが第一義である。」^{注6}としている。知的に理解する前に身体的にリズム反応することで、子どもはリズムに敏感になり音楽のテンポやムードの違い、音の強弱や音の長さ等の諸概念を学ぶことができる。やがて、感覚的・反応的に捉えたリズムを知的に理解する次の段階へと移行する。

リズムの本質・構造

リズムは決して数学的なものではない。リズムには「ずれ」が生じる。曲の中のリズムだけを取り出して機械的にリズム打ちやリズム唱をしたり、楽譜の上だけに終始しリズムの読譜や記譜に重点をおく指導よりも、動きのある楽しい活動を通してリズムを感覚的に体得させることが大切である。拍は音楽の「流れ」であり、拍子は音楽の「ゆれ」であることを感じ取るのを、リズム反応は容易にするだろう。リズムに身体的反応を伴わせることで、数学的強調を押しつけないようにする。

6. リズム反応

誰でも、リズムカルな音楽を聴いたとき自然に首を振ったり、手足を打ったりした経験があるだろう。すべての音楽は聴く人に何らかの反応を起こさせるが、音楽の構成要素の中でも特に、リズムが反応を起こしやすい傾向がある。旋律や和声に反応することは困難である上に、反応したことを再生によって表

すことは難しいが、リズムは容易に再生できるからである。「リズム反応は音楽的リズムとして知覚しリズムに感覚的・身体的に反応すること。」^{注7}からも、リズムは知覚に終止してしまうことなく、手を叩いたり、足を打ったり、指を動かしたり等、簡単にリズムを再生できる。

また、「リズム知覚はメロディやハーモニーの知覚と異なって、反応と切り離すことができない。」^{注8} リズム反応とリズム知覚は密接な関係にある。

リズム反応には身体のリズミカルな活動を通して音楽を理解させることを目的とする面と、リズム反応そのもので音楽の理解の度合いをはかる面がある。

音楽のリズム構造に対するリズム反応の理論には本能的、生理学的、運動的、学習の4つのタイプがある。そもそも反応とは「個体に対して刺激が与えられたときに個体の特定部位もしくは全体に生じる何らかの変化。」^{注9}である。反応は一般に観察可能であるが、適切な測定は容易ではない。生理的水準・認知的水準・行動的水準がある。

リズム反応は、リズムに対してその音響学的要素(音長、強弱)を刺激として起こる、何らかの変化である。行動的水準として身体の動きに表れる場合もあるし、運動として表れない場合もある。行動に表れないリズム反応には、生理的水準と認知的水準が含まれるだろう。神経系、分泌系などにおいて生理学的に捉えられる身体変化のことである。脳波、呼吸、心拍などの変化がこれにあたる。リズム反応は、行動的水準として身体の動きに表れる場合もあるし、運動として表れない場合もある。

7. リズム知覚と反応の発達

リズム知覚の発達についてStambackは「6歳児ではやや不規則なリズムにはとまどいを見せるものの、9歳~10歳ころになると、かなり複雑なリズムにも、比較的よく反応し

注7 浅香淳「標準音楽辞典」 P.1367

注8 梅本亮夫「音楽心理学」 P.16

注9 奥田真文、河野重男監修「現代学校教育大事典」P.513

注10 供田武嘉津「音楽教育学」 P.93

注11 徳田久子「リズム反応の発達の研究」体育学研究第15巻第2号 P79

注12 浜野政雄「新版音楽教育学概説」P.77

うる。」注10と述べている。

リズム反応の発達研究において同期は重要な現象である。あるリズム刺激を与えると子ども自身のリズムが時間的分節を与えられ、体制化されて刺激を与えた側のリズムと一体のものになる。これが同期である。徳田(1971)注11によれば、同期の最も初歩的なものであるパルスへの同期が、手によってできるようになるのは3才頃である。年齢とともにリズムパターンに早くしかも巧みに同期できるようになり、6才になるとたいていのパターンに同期できる。

リズムの表現力については、「C.H.シアーズの実験によると9~10歳までに急速に発達し、15~16歳までは徐々に進歩し、それ以上はあまり進歩が見られない」注12ことが報告されている。

このように生理学的に見ても、低学年はリズム感が最も発達する時期であるといえる。リズム感の育成は幼児から小学校低学年にかけて行うのが望ましい。

8. 研究仮説の設定

これまで、リズム教育と身体表現の関係について述べてきた。果たして身体表現はリズム感の育成に真に有効なのであろうか。

リズムは身体的反応を喚起しやすく、人は初めて聴いた曲でもすぐにリズム反応をする。しかし逆に、そのリズム反応がリズムの知覚に有効であるのか。リズム反応には運動的反応と知覚的反応がある。ランディンはリズム反応を「運動的反応であると同時に知覚的反応でもある。」注13という見解を示している。ここでいう運動的反応は、身体的反応と捉えてよいだろう。確かにリズムは身体的反応を起こしやすいが、必ずしも身体が動いているとは限らない。行動に表出しなくとも知覚的に反応し、心の中で変化が起きる場合がある。「リズムカルな曲を聴くと心が踊りだす」というのはこれである。

身体的反応と知覚的反応の二つのリズム反

応には、リズムの把握において差があるのではないか。リズム反応がおこるときに、身体の動きで再生する場合(身体表現有り)と再生しない場合(身体表現無し)では、リズムの捉え方は異なるのではないか。ただ単に、心の変化として捉えるだけでなく、変化を身体の動き、即ち身体表現によって再生することで、あらたにリズムを捉えることができると考えられる。リズムの再生が筋肉感覚としてフィードバックされて、リズムの把握を容易にするのではないか。身体の動きを伴う行動的リズム反応は、伴わない生理的・知覚的リズム反応よりもリズムを捉えやすい。そこで、身体表現の中でもリズム反応だけを抽出したケースに注目し次のような仮説を設定した。

「身体表現を伴うリズム反応は、リズムの把握に有効である。」

実験

1. 実験の目的

リズムとリズム反応を伴う身体表現が様々な要素から成り立っていることはこれまでも述べてきた。研究仮説を検証するために、リズムと身体表現のいずれも根本的なものに絞って実験を行う。

リズムについては、構成要素の中でも基礎的なものである、拍感、拍の分割・結合・省略に対する感覚、拍子感の把握に身体表現を伴うリズム反応が、有効に働くかどうかを明らかにする。

2. 研究仮説

「身体表現を伴うリズム反応は、リズム把握に有効である。」

3. 実験方法

被験者を統制群と実験群に二分し、それぞれリズムテストを行い、得られた結果から仮説の検証を行う。

【被験者】

統制群 A 実験群 B

兵庫県三木市立緑が丘小学校

1年生 1組 31名(男18名、女13名) A

2組 29名(男17名、女12名) B

注13 RADOCY, Rodolf E. & BOYLE, J. David. 共著、徳丸吉彦、藤田美美子、北川純子共訳 「音楽行動の心理学」 P79

2年生 1組 32名(男17名、女15名) A
 2組 30名(男12名、女18名) B
 兵庫県氷上郡山南町立久下小学校
 3年生 A組 26名(男12名、女14名) A
 B組 24名(男14名、女10名) B
 4年生 A組 23名(男11名、女12名) A
 B組 24名(男11名、女13名) B
 6年生 A組 20名(男10名、女10名) A
 B組 20名(男9名、女11名) B
 鳥取県境港市立外江小学校
 5年生 1組 29名(男16名、女13名) A
 3組 33名(男17名、女16名) B
 計 321名(男164名、女157名)

【実験期日】

兵庫県三木市立緑が丘小学校
 1995年11月29日(水)
 兵庫県氷上郡山南町立久下小学校
 1995年12月6日(水)
 鳥取県境港市立外江小学校
 1995年12月4日(月)

【手続き】

被験者を各学年クラス別に統制群と実験群に分ける。この場合、統制群と実験群は無作為に選ばれたものであり、等質の集団であると仮定する。身体表現の中でもリズム反応する動きとして、今回の実験では手拍子を用いる。実験課題を提示するとき、統制群には手や足で拍子を取ったり、首を振ったりしないように指示し、全く身体は動かさない。実験群は課題に対して、手拍子でリズム反応させる。実験はクラスごとに各教室で行う。

刺激音は条件を揃えるために、カセットテープを再生する際は、同音量・同音質で再生するものとする。各問題とも2回ずつ実験課題を聴かせる。

解答は解答用紙に数字で記入させる。実験課題についての説明をテープと解答用紙で行うが、補足のため、問題(1)、(2)とも最初に練習を行う。このときに、図示した模造紙を提示し詳しく説明を行う。

4. 実験課題の作成

実験にあたって、基本となる実験課題(リ

ズムテスト)を作成しなければならない。そこでまず、先行研究者のリズムテストをいくつか挙げておく。

シーショア音楽才能尺度(1919,1939年改訂)

0対のリズム・パターンが同一か異なるかを判断する。

[信頼性] 0.64-0.69

クワルワッサー = ダイケマ音楽テスト(1930年)

*リズム 25対のリズム・パターンが同一か異なるかを判断する。強度が長さ、または両方が異なる。

*リズム・イメージ 25対のリズム・パターンからなる。記譜されたリズムと録音から聞こえるリズムは同一か異なるかを判断する。

[信頼性] リズム 0.04-0.48

リズム・イメージ 0.20-0.40

ドレイク音楽適性テスト(1932,1954年改訂)

A形式とB形式の2形式、50項目からなる。被験者はメトロノームが決めた拍を、メトロノームが止まった後ストップといわれるまで数え続けなければいけない。記録した数と正答とを比較する。

B形式では、混乱させる拍が鳴っているのに逆らって被験者が数える。

[信頼性] A形式 0.56-0.95

B形式 0.69-0.96

ウイング音楽的知能標準テスト(1948年)

14対のメロディを呈示。後のものは先のものと同じかを判断する。もし違うならどちらの形が良いかを答える。

[信頼性] 0.28-0.50

ゴードン音楽適性プロフィール(1965年)

*テンポ 40項目から成る。応答の終わりは曲の終わりと同じテンポか、違うテンポかを判断する。

*拍子 40項目から成る。拍子の変化(たとえば応答の終わりまで2拍子から3拍子へ)があるかを判断する。

[信頼性] テンポ 0.72-0.85

拍子 0.66-0.85

リズム・イメージ 0.82-0.91

(テンポ+拍子)

ベントリー音楽能力尺度(1966年)

リズム記憶:10対のリズムパターンが後のものは前のものと同じか判断する。もし違うなら、どの音が違うか。

[信頼性] 0.57

サックリー・リズム適性テスト

<リズム知覚のテスト>

*勘定:20項目。各項目にいくつの音があるか。

*テンポ:10対の8音。後のものは先のものと同じか。もし違うなら、どちらが速いか判断する。

*音の持続時間:10対の音。後のものは同じ長さか。もし違うなら、どちらが長いか判断する。

*無音の持続時間:10対の2音。2音間の時間間隔は同じか。もし違うなら、どちらが長いか判断する。

*アクセント:8音の項目10。1つまたはそれ以上の音にアクセントがつけられる。

*リズムの比較:10対。後のものは同じか。もし違うなら、どちらの音の数が多いか判断する。

*リズム・パターン:10項目。それぞれ休みなしに3回か4回提示される。各パターンの音の数はいくつか数える。

<リズム演奏>

*様々なリズムの取り合わせを正確な数で叩く。

*いろいろな速度で示される規則的な拍のテンポを一様に保つ。

*いろいろなタイム・パターンを正確な音価の音符と休符で再生する。

*正しい箇所にアクセントをつけて8拍を再生する。

*正しいテンポ、正しいタイム・パターン、正しいアクセント、正しい音の順序で短いメロディのリズムを再生する。

以上のリズムテストを参考に実験課題を作成する。実験課題は拍の問題と拍子の問題が各10問ずつで構成される。

問題(1):拍の認識

最初にコンコンと音がいくつか鳴ったあと、あるリズムがピアノで演奏される。最初

のLow Bongoのコンコンという音でテンポを取り、後に続くピアノのリズムの基底にある拍数を数える。4分音符を1つを一拍と数える。例えば、練習1の場合、Low Bongoのコンコンと4拍鳴った後に続いて、ピアノのリズムが3拍鳴る。従ってこのリズムは3拍となり、答えは3となる。テンポは一律 $\text{♩} = 95$ に設定した。リズムは、拍の分割・結合・省略の組み合わせから成り、シンコペーションも含む。この問題では、拍の分割・結合・省略によって様々に変化するリズムを聞いて、その基底にある拍を認識できるかどうかを見る。拍子によって最初のLow Bongoの音の数は異なる。拍の省略、つまり休符も1拍として数える。ただし、最後に休符はないものとして、ピアノが鳴り終わったところまでを数える。

問題(2):拍子の判別

曲を聴いて拍子を聞き分けて答える。拍子は、2、3、4、6拍子かのいずれかである。この問題では、リズム感の中でも拍子感について検証するため、拍子の概念を捉えなくとも、拍をひとまとまりに感じることができれば解答が可能であるようにする。したがって、被験者に対しては曲を聴きながら拍の数を数えて、拍をまとまりとして感じとり、一まとまりに感じられた数を答えるように説明を行った。

曲は、被験者が初めて耳にするものとして、YAMAHA ピアノ演奏グレード5・4・3級、エレクトーン演奏グレード5・4・3級試験問題(1980年度実施)、カワイピアノグレードテスト6・5・4・3級課題集(1983年)の中から選曲した。

実験課題は問題(1)、問題(2)のどちらも2回ずつ演奏する。刺激音は、Macintosh PowerBook 520cの中のソフトBalladeで作成し、それをMIDI音源で再生し、説明のアナウンスとともにカセットテープに録音する。

問題(1)

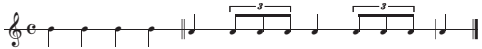
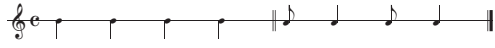
練習1



練習2



練習 3



問題 (2)

練習



$\text{♩} = 90$

$\text{♩} = 100$

$\text{♩} = 98$

$\text{♩} = 110$

$\text{♩} = 90$

$\text{♩} = 86$

$\text{♩} = 100$

$\text{♩} = 68$

リズムのちょうさ

がくねん---くみ---- ばんごう---
なまえ-----

(1) いまからおとがコンコンといくつか

なったあとピアノで、あるリズムをひきます。さいしょのコンコンというおとのはやさにあわせて、かずをかぞえましょう。コンコンというおとがなりおわってから、ピアノのおとがなりおわるまでをかぞえます。おやすみ(うん)も1かいとかぞえます。

おとは2かいずつなります。

れんしゅう1 -----

れんしゅう2 -----

れんしゅう3 -----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(2) いまからきょくをながします。そのきょくをよくききながら、かずをかぞえてまとまりをかんじましょう。

たとえば、

1 2、1 2とかぞえられたら、2

1 2 3、1 2 3とかぞえられたら、3

1 2 3 4、1 2 3 4とかぞえられたら、4

1 2 3 4 5 6、1 2 3 4 5 6とかぞえられたら、6

とこたえましょう。

おとは2かいずつなります。

れんしゅう -----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

結果と考察

1. 分析方法

実験結果を正解は(2点)、正解に近い答えは(1点)として採点する。問題(1)、問題(2)ともそれぞれ合計20点満点である。正解に近い答えとは問題(1)では、拍の省略の問題で休符を1拍として数えなかった場合である(表)。問題(2)は、正解が2拍子の場合、2拍子系に属する4拍子を正解に近い答えとする。正解が4拍子の場合も同様に考える。正解が3拍子の場合、6拍子を正解に近い答えとする。3

拍子は、4分音符3つを「強、弱、弱」と一つのまとまりとして感じる。6拍子は、8分音符6つを「強、弱、弱、中強、弱、弱」と8分音符3つのまとまりが2つと感じる。正解が6拍子の場合、6拍子は2拍子系なので2拍子が正解に近い答えとなるが、被験者が小学生であることを考慮し、3拍子も正解に近い答えとする。(表)

分析は、各学年クラス別に統制群・実験群の平均点を算出し、t検定を行った。今回の分析では、Macintosh PowerBook 520cを使用しMicrosoft Excel Ver.5.0により、すべての演算を行った。

採点基準

表 問題(1)

問題番号	正解 (2点)	(1点)
1	5	
2	5	
3	3	
4	5	
5	7	5
6	7	
7	5	3、4
8	6	
9	5	
10	7	4

表 問題(2)

表 2 年生統制群と実験群の平均の差の検定

問題番号	拍子	正解 (2点)	(1点)
1	4 / 4	4	2
2	3 / 4	3	6
3	2 / 4	2	4
4	3 / 4	3	6
5	2 / 4	2	4
6	3 / 4	3	6
7	4 / 4	4	2
8	4 / 4	4	2
9	3 / 4	3	6
10	6 / 8	6	3、2

2 年生		
t-検定: 等分散を仮定した 2 標本による検定		
	統制群	実験群
平均	4.5625	8.33333333
分散	8.31854839	9.26436782
観測数	32	30
プールされた分散	8.77569444	
仮説平均との差異	0	
自由度	60	
t	-5.0088308	
P(T<=t) 片側	2.56E-06	
t 境界値 片側	1.67064854	
P(T<=t) 両側	5.12E-06	
t 境界値 両側	2.00029717	

2. 実験結果

問題(1): 拍の認識

表 1 年生統制群と実験群の平均の差の検定

t 検定の結果、統制群と実験群の平均の差は 1%水準で有意であった (P値5.12E-06両側検定)。統制群の平均は4.562点、実験群の平均は8.333点であるので手拍子をしたほうが優れた成績をあげるといえる。

表 3 年生統制群と実験群の平均の差の検定

1 年生		
t-検定: 等分散を仮定した 2 標本による検定		
	統制群	実験群
平均	6.70967742	12.3103448
分散	11.8129032	8.50738916
観測数	31	29
プールされた分散	10.2171378	
仮説平均との差異	0	
自由度	58	
t	-6.7823372	
P(T<=t) 片側	3.40E-09	
t 境界値 片側	1.67155349	
P(T<=t) 両側	6.80E-09	
t 境界値 両側	2.00171598	

3 年生		
t-検定: 等分散を仮定した 2 標本による検定		
	統制群	実験群
平均	7.84615385	14.375
分散	15.9753846	12.1576087
観測数	26	24
プールされた分散	14.1460337	
仮説平均との差異	0	
自由度	48	
t	-6.1323422	
P(T<=t) 片側	7.87E-08	
t 境界値 片側	1.67722419	
P(T<=t) 両側	1.57E-07	
t 境界値 両側	2.01063358	

t 検定の結果、統制群と実験群の平均の差は 1%水準で有意であった (P値6.80E-09両側検定)。統制群の平均は6.709点、実験群の平均は12.310点であるので手拍子をしたほうが優れた成績をあげるといえる。

t 検定の結果、統制群と実験群の平均の差は 1%水準で有意であった (P値1.57E-07両側検定)。統制群の平均は7.846点、実験群の平均は14.375点であるので手拍子をしたほうが優れた成績をあげるといえる。

た成績をあげたの認識を、拍子が有効であると
 言い入る由統制群と実験群の平均の差の検定
 表 6年生統制群と実験群の平均の差の検定

4年生		
t-検定: 等分散を仮定した2標本による検定		
	統制群	実験群
平均	8.39130435	14.125
分散	8.06719368	16.1141304
観測数	23	24
プールされた分散	12.1800725	
仮説平均との差異	0	
自由度	45	
t	-5.6302841	
P(T<=t) 片側	5.51E-07	
t 境界値 片側	1.67942744	
P(T<=t) 両側	1.10E-06	
t 境界値 両側	2.0141033	

t 検定の結果、統制群と実験群の平均の差は1%水準で有意であった(P値1.10E-06両側検定)。統制群の平均は8.391点、実験群の平均は14.125点であるので手拍子をしたほうが優れた成績をあげるといえる。

表 5年生統制群と実験群の平均の差の検定

5年生		
t-検定: 等分散を仮定した2標本による検定		
	統制群	実験群
平均	9.75862069	10.3939394
分散	26.9039409	27.1212121
観測数	29	33
プールされた分散	27.0198189	
仮説平均との差異	0	
自由度	60	
t	-0.4801872	
P(T<=t) 片側	0.31642019	
t 境界値 片側	1.67064854	
P(T<=t) 両側	0.63284038	
t 境界値 両側	2.00029717	

t 検定の結果、統制群と実験群の平均の差に有意な差はなかった(P値0.632両側検定)。

t 検定の結果、統制群と実験群の平均の差は10%水準で有意傾向であった(P値0.074両側検定)。統制群の平均は10.55点、実験群の平均は13.4点であるので手拍子をしたほうが高得点をあげる傾向にある。

問題(2): 拍子の判別

表 1年生統制群と実験群の平均の差の検定

1年生		
t-検定: 等分散を仮定した2標本による検定		
	統制群	実験群
平均	8.12903226	13.5517241
分散	20.116129	11.0418719
観測数	31	29
プールされた分散	15.7354532	
仮説平均との差異	0	
自由度	58	
t	-5.2915088	
P(T<=t) 片側	9.6834E-07	
t 境界値 片側	1.67155349	
P(T<=t) 両側	1.9367E-06	
t 境界値 両側	2.00171598	

t 検定の結果、統制群と実験群の平均の差は1%水準で有意であった(P値1.937E-06両側検定)。統制群の平均は8.129点、実験群の平

均は13.551点であるので手拍子をしたほうが優れた成績をあげるといえる。

表 2年生統制群と実験群の平均の差の検定

2年生		
t-検定: 等分散を仮定した2標本による検定		
	統制群	実験群
平均	8.3125	14.53333333
分散	12.0927419	15.7057471
観測数	32	30
プールされた分散	13.8390278	
仮説平均との差異	0	
自由度	60	
t	-6.5801463	
P(T<=t) 片側	6.4765E-09	
t 境界値 片側	1.67064854	
P(T<=t) 両側	1.2953E-08	
t 境界値 両側	2.00029717	

t 検定の結果、統制群と実験群の平均の差は1%水準で有意であった(P値 1.2953E-08 両側検定)。統制群の平均は8.312点、実験群の平均は14.533点であるので手拍子をしたほうが優れた成績をあげるといえる。

表 3年生統制群と実験群の平均の差の検定

3年生		
t-検定: 等分散を仮定した2標本による検定		
	統制群	実験群
平均	11.3461538	12.5
分散	17.1953846	10
観測数	26	24
プールされた分散	13.7475962	
仮説平均との差異	0	
自由度	48	
t	-1.0993648	
P(T<=t) 片側	0.13854624	
t 境界値 片側	1.67722419	
P(T<=t) 両側	0.27709248	
t 境界値 両側	2.01063358	

t 検定の結果、統制群と実験群の平均の差に有意な差はなかった(P値0.277両側検定)。

したがって、拍子の判別に手拍子が有効であるとはいえない。

表 4年生統制群と実験群の平均の差の検定

4年生		
t-検定: 等分散を仮定した2標本による検定		
	統制群	実験群
平均	12.1304348	13.375
分散	7.02766798	10.3315217
観測数	23	24
プールされた分散	8.71630435	
仮説平均との差異	0	
自由度	45	
t	-1.4446814	
P(T<=t) 片側	0.07773749	
t 境界値 片側	1.67942744	
P(T<=t) 両側	0.15547498	
t 境界値 両側	2.0141033	

t 検定の結果、統制群と実験群の平均の差に有意な差はなかった(P値0.155両側検定)。したがって、拍子の判別に手拍子が有効であるとはいえない。

表 5年生統制群と実験群の平均の差の検定

5年生		
t-検定: 等分散を仮定した2標本による検定		
	統制群	実験群
平均	10.7931034	13.030303
分散	12.8128079	13.967803
観測数	29	33
プールされた分散	13.4288053	
仮説平均との差異	0	
自由度	60	
t	-2.3985356	
P(T<=t) 片側	0.00979324	
t 境界値 片側	1.67064854	
P(T<=t) 両側	0.01958647	
t 境界値 両側	2.00029717	

t 検定の結果、統制群と実験群の平均の差は5%水準で有意であった(P値0.019両側検定)。統制群の平均は10.793点、実験群の平均

は13.030点であるので手拍子をしたほうが優れた成績をあげるといえる。

表 6年生統制群と実験群の平均の差の検定

6年生		
t検定: 等分散を仮定した2標本による検定		
	統制群	実験群
平均	13.5	14.9
分散	11.7368421	11.8842105
観測数	20	20
プールされた分散	11.8105263	
仮説平均との差異	0	
自由度	38	
t	-1.28823	
P(T<=t) 片側	0.10272753	
t境界値 片側	1.68595307	
P(T<=t) 両側	0.20545506	
t境界値 両側	2.02439423	

t検定の結果、統制群と実験群の平均の差に有意な差はなかった(P値0.205両側検定)。したがって、拍子の判別に手拍子が有効であるとはいえない。

3. 実験結果の考察

問題(1): 拍の認識

低・中学年について、身体表現を伴うリズム反応は、拍の認識に有効であるといえる。リズムを知覚し、反応する過程で手拍子が筋肉感覚としてフィードバックし、拍の知覚を具体化し容易にしたと考察される。

高学年については、身体表現は拍の認識に必ずしも有効であるとはいえない。これは、高学年ではすでに拍感が形成されているためと思われる。低学年に比べ、高学年は音楽経験が豊富になっている。すでにリズムを獲得し、リズム感として定着している者は、身体表現を伴うリズム反応をしなくても心の中で拍を認識できると考察される。

考察 身体表現を伴うリズム反応は拍の認識に有効であるといえる。ただし、高学年は身体表現の有無に影響されない。

問題(2): 拍子の判別

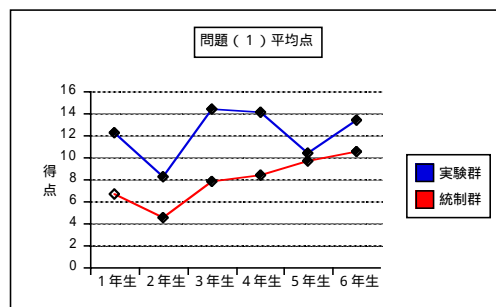
低学年について、身体表現を伴うリズム反応は拍の認識と同様、拍子の判別に有効であるといえる。中・高学年と比較しても平均点の差は明確である。(図)身体表現によって拍のグルーピングを容易にしたと思われる。

中・高学年については5年生が5%水準で有意差があるものの、身体表現が拍子の判別に有効であるとはいえない。おそらく低学年はまだ拍子の概念がないが、中・高学年になるにつれて拍子の概念が身に付いているためであろう。身体表現を伴うリズム反応をしなくても、心の中で拍をまとまりとして感じる事ができたとおもわれる。

考察 身体表現を伴うリズム反応は、低学年において拍子の判別に有効であるといえる。ただし、中・高学年は身体表現の有無に影響されない。

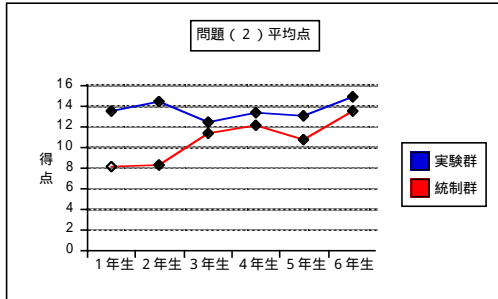
図、図のグラフは、問題別に実験群、統制群の平均点を表したものである。表の有意差「***」は1%水準で有意差あり、「**」は5%水準で有意差あり、「*」は10%水準で有意傾向であることを示している。

図



有意差	***	***	***	***	なし	*
問題(1)平均点	1年生	2年生	3年生	4年生	5年生	6年生
実験群	12.31	8.333	14.375	14.125	10.393	13.4
統制群	6.709	4.562	7.846	8.391	9.758	10.55

図



有意差	***	***	なし	なし	**	なし
問題(2)平均点	1年生	2年生	3年生	4年生	5年生	6年生
実験群	13.551	14.533	12.5	13.375	13.03	14.9
統制群	8.129	8.312	11.346	12.13	10.793	13.5

問題(1)と問題(2)の比較

次に、問題(1)と問題(2)について低・中・高学年別に比較してみる。低学年は、身体表現が拍の認識と拍子の判別に有効であった。高学年は、身体表現が拍の認識と拍子の判別に有効ではなかった。一方、中学年は身体表現は拍の認識に有効であったが、拍子の判別には有効でなかった。拍は拍子の基礎である。拍の認識ができてこそ、その拍をグループ化できる。身体表現が拍の認識に有効であるのに、拍子の判別に有効でないのはなぜか。

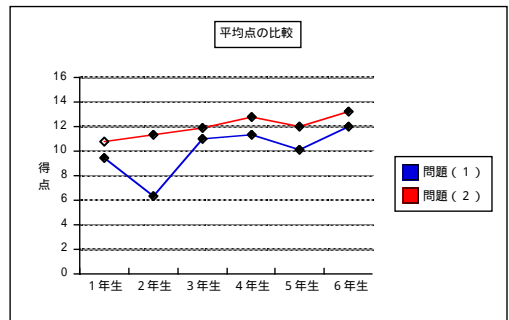
一つの要因として、問題(2)の方が難易度が高かったことがあげられる。平均点を見ると、いずれの学年も問題(1)より問題(2)の方が平均点が高い。(図)グラフは実験群、統制群を合わせた学年全体での平均点である。

問題(1)は拍感と拍の分割・結合・省略に対する感覚が必要である。問題(2)は拍感と拍子感を必要とするが、実験曲の伴奏が比較的明確に拍を打っているの、問題

(1)に比べて拍の認識はしやすかっただろう。

また、身体表現の問題が原因にあるのではないか。身体表現として手拍子が、拍子の判別にそれほど有効でなかったとも思われる。手拍子では正しく拍の強弱を捉えられず拍をグループ化できなかった恐れがある。一定のパターン化された動きのほうが拍子の判別はしやすい。具体的には、2拍子は2拍で一まとまりになる動作(歩行、2拍の首振り等)、3拍子は3拍で一まとまりになる動作(1拍目膝打ち、2、3拍目は手拍子、3拍ステップ等)である。

図



平均点の比較	1年生	2年生	3年生	4年生	5年生	6年生
問題(1)	9.416	6.387	10.98	11.319	10.096	11.975
問題(2)	10.75	11.322	11.9	12.765	11.983	13.275

以上の考察より、研究仮説『身体表現を伴うリズム反応は、リズム把握に有効である。』は成立するといえる。

4.まとめと今後の課題

ここまで、リズム反応するとき手拍子がリズムの把握に有効に働くかどうか考察してきた。リズム反応の殆どが何らかの身体の動きによって表される。実験終了後に数クラスに感想を述べてもらったが、逆に身体を制止したまま保つのは難しいと感じたものがあった。

子どもに限らず大人でさえリズムに反応してし

まう。リズムに身体の動きで反応するのは、自然な反応といえるが、今回の実験で身体表現を伴うリズム反応はリズムの把握に有効なことが明らかになった。リズム反応するときには身体表現を伴うことで、リズムを再生し、内在するリズム感が引き出されたと考察される。

また、身体表現を伴ったリズム反応が高学年には有効でなかったことから、音楽の動きがすでに捉えられているものには、リズムの把握にあまり意味をなさないと考えられる。「身体反応や身体表現を通して感得された時点で心に返し心の動きとして定着させる」注14 つまり、高学年は、身体の動きでリズム反応する段階から、心の動きで反応する段階へ発達しているとおもわれる。自分の得たリズム経験をもとに、受動的な反応から、能動的・創造的なリズム表現ができることが望ましい。例えば、リズム変奏や即興表現、指揮など理解を伴った活動である。

本研究では身体表現として手拍子のみを用いたが、リズム反応によって適した身体表現は異なると思われる。J.L.マーセルは、「リズムを捉える場合は筋力的感覚、ないしは身体的「ゆれ」として捉えることが大切であり、身体的反応によるリズム練習は、大きく、自由に統合的な筋力的反応が望ましい」注15 と述べている。手拍子以外に、もっと有効な活動が考えられる。リズム自体が様々な構成要素から成っていることから感得させたいリズムによって、身体表現を伴うリズム反応は異なると思われる。身体表現をリズム指導の方

法として用いるなら、どの動きがどのリズムを得るのに有効か、教師は把握しておく必要があるだろう。本研究をもとに、様々なリズム反応に適した身体表現を追究し、リズム教育に生かすことを今後の課題としたい。

注14 小野達治「小学校音楽科における音楽性を高める指導」P19
注15 J.L.Mursell,MGlenn. 供田武嘉津訳「音楽教育心理学」P 159-163

【引用文献】

- (1) 奥田真文、河野重男監修「現代学校教育大事典」ぎょうせい 1993
- (2) 小学校指導書・音楽編 文部省 1989
- (3) RADOCY,Rodolf E. & BOYLE,J.David. 共著、徳丸吉彦、藤田美美子、北川純子共訳「音楽行動の心理学」音楽之友社 1985
- (4) 国安愛子「リズム教育」北大路書房 1979
- (5) 供田武嘉津「音楽教育学」音楽之友社 1975
- (6) 徳田久子「リズム反応の発達の研究」体育学研究第15巻第2号 1971
- (7) 三瓶政一郎「リズム指導」音楽之友社 1968
- (8) 浜野政雄「新版音楽教育学概説」音楽之友社 1967
- (9) 梅本亮夫「音楽心理学」誠信書房 1966
- (10) 浅香淳「標準音楽事典」音楽之友社 1966
- (11) J.L.Mursell,MGlenn. 供田武嘉津訳「音楽教育心理学」音楽之友社 1965
- (12) 堀内敬三、他編「音楽事典 楽語編」音楽之友社 1954

【参考文献】

- (1) 鈴木寛「S.M.L.の音楽教育()」兵庫教育大学学校教育学部付属実技教育指導センター実技教育研究第10号 1996
- (2) 鈴木寛「S.M.L.の音楽教育(1)」兵庫教育大学学校教育学部付属実技教育指導センター実技教育研究第9号 1995
- (3) 岡朋子「音楽的能力と他の能力との関係について」兵庫教育大学学校教育学部卒業論文 1995
- (4) 大西小百合「児童のリズム感に関する研究」兵庫教育大学学校教育学部卒業論文 1989
- (5) 橋本里美「小学校の音楽教育における身体表現の導入についての一考察」兵庫教育大学学校教育学部卒業論文 1987
- (6) 大畑祥子、川上清文、遠山文吉編者「子どもと音楽 第2巻 子どもの発達と音楽」同朋舎出版 1987
- (7) 田中正「新しい音楽教育研究法—心理学、統計学に基づく—」音楽之友社 1985
- (8) 野口孝信監修「低学年のリズム指導」音楽之友社 1979
- (9) 真篠将監修「音楽・音楽リズム<理論編>」三晃書房 1979
- (10) Rosamund shuter-Dyson 貴行子訳「音楽才能の心理学」音楽之友社 1977

- (1 1) 小野達治「小学校音楽科における音楽性を高める指導」音楽之友社 1976
- (1 2) 岡野満里、丹羽 昭「幼児のリズムパターンへの同期に関する発達的研究」体育学研究第20巻第5号 1975
- (1 3) J.L.Mursell著、美田節子訳「音楽的成長のための教育」音楽之友社 1971
- (1 4) Paul Creston 中川弘一郎訳「リズムの原理」音楽之友社 1968
- (1 5) J.L.Mursell著、美田節子訳「音楽教育と人間形成」音楽之友社 1967
- (1 6) 関計夫「新しい音楽心理学」音楽之友社 1967

基本統計量

問題(2)

	2年生	2-1	2-2
平均	11.3225806	8.3125	14.5333333
標準誤差	0.61480681	0.61473424	0.72355021
中央値(メジアン)	11	8	16
最頻値(モード)	16	12	16
標準偏差	4.84099364	3.477462	3.96304771
分散	23.4352195	12.0927419	15.7057471
尖度	-0.9775855	-0.5852437	2.08945057
歪度	-0.1402849	0.11748113	-1.3090148
範囲	18	14	18
最小	2	2	2
最大	20	16	20
合計	702	266	436
標本数	62	32	30
信頼区間(95.0%)	1.22938254	1.25375945	1.47982714

	1年生	1-1	1-2
平均	9.41666667	6.70967742	12.3103448
標準誤差	0.54787296	0.6173017	0.54162556
中央値(メジアン)	10	7	12
最頻値(モード)	10	3	12
標準偏差	4.24380572	3.43699043	2.9167429
分散	18.009887	11.8129032	8.50738916
尖度	-0.6721949	-0.785808	-0.4476256
歪度	-0.0742288	0.24785651	0.17987232
範囲	17	12	12
最小	1	1	6
最大	18	13	18
合計	565	208	357
標本数	60	31	29
信頼区間(95.0%)	1.09629242	1.26069697	1.10947091

問題(1)

	3年生	3-A	3-B
平均	10.98	7.84615385	14.375
標準誤差	0.70304875	0.78386087	0.71173522
中央値(メジアン)	10	8	15
最頻値(モード)	9	9	14
標準偏差	4.97130542	3.99692189	3.48677626
分散	24.7138776	15.9753846	12.1576087
尖度	-1.0337236	0.36716514	0.11307432
歪度	-0.0966097	0.58256984	-0.7259866
範囲	19	17	14
最小	1	1	6
最大	20	18	20
合計	549	204	345
標本数	50	26	24
信頼区間(95.0%)	1.41282851	1.61439056	1.47233448

問題(2)

	1年生	1-1	1-2
平均	10.75	8.12903226	13.5517241
標準誤差	0.61828312	0.80554788	0.61705284
中央値(メジアン)	11	9	14
最頻値(モード)	10	10	17
標準偏差	4.78920042	4.48510078	3.32293122
分散	22.9364407	20.116129	11.0418719
尖度	-0.6612777	-0.16275	-0.2266035
歪度	-0.298027	0.27184445	-0.5108215
範囲	19	18	13
最小	0	0	6
最大	19	18	19
合計	645	252	393
標本数	60	31	29
信頼区間(95.0%)	1.23718296	1.64514655	1.26397686

問題(2)

	3年生	3-A	3-B
平均	11.9	11.3461538	12.5
標準誤差	0.52547355	0.81324101	0.64549722
中央値(メジアン)	12.5	12	14
最頻値(モード)	14	12	14
標準偏差	3.71565909	4.1467318	3.16227766
分散	13.8061224	17.1953846	10
尖度	-0.7314888	-0.7050069	-0.8548842
歪度	-0.3505867	-0.0185337	-0.7739456
範囲	15	15	9
最小	4	4	7
最大	19	19	16
合計	595	295	300
標本数	50	26	24
信頼区間(95.0%)	1.06597799	1.67490005	1.33531093

問題(1)

	2年生	2-1	2-2
平均	6.38709677	4.5625	8.33333333
標準誤差	0.44433971	0.50985747	0.55570879
中央値(メジアン)	6	4	8.5
最頻値(モード)	4	4	8
標準偏差	3.49873438	2.88418938	3.0437424
分散	12.2411423	8.31854839	9.26436782
尖度	-0.6153686	2.72628219	-0.2320917
歪度	0.33669634	1.25221789	-0.2696125
範囲	15	14	13
最小	0	0	2
最大	15	14	15
合計	396	146	250
標本数	62	32	30
信頼区間(95.0%)	0.88851241	1.03986174	1.13655271

問題(1)

	4年生	4-A	4-B
平均	11.3191489	8.39130435	14.125
標準誤差	0.65734756	0.59223944	0.8194035
中央値(メジアン)	11	8	15
最頻値(モード)	12	6	12
標準偏差	4.50654781	2.84028056	4.01424095
分散	20.3089732	8.06719368	16.1141304
尖度	-0.8075297	0.12641154	-0.8825309
歪度	0.23394475	-0.084132	-0.3901104
範囲	18	12	13
最小	2	2	7
最大	20	14	20
合計	532	193	339
標本数	47	23	24
信頼区間(95.0%)	1.32317074	1.22823074	1.69506299

問題(1)	3年生	3-A	3-B
平均	10.98	7.84615385	14.375

問題(2)

	4年生	4-A	4-B
平均	12.7659574	12.1304348	13.375
標準誤差	0.43570179	0.55276648	0.6561098
中央値(メジアン)	13	12	13.5
最頻値(モード)	13	13	13
標準偏差	2.98702095	2.65097491	3.21426846
分散	8.92229417	7.02766798	10.3315217
尖度	-0.2415318	0.13783586	0.13112304
歪度	-0.4278704	-0.2499846	-0.7821189
範囲	12	11	12
最小	6	6	6
最大	18	17	18
合計	600	279	321
標本数	47	23	24
信頼区間(95.0%)	0.87702137	1.14636875	1.35726469

問題(1)

	6年生	6-A	6-B
平均	11.975	10.55	13.4
標準誤差	0.79942888	1.22576507	0.95255888
中央値(メジアン)	12	11.5	14
最頻値(モード)	18	6	10
標準偏差	5.05603219	5.48178803	4.25997282
分散	25.5634615	30.05	18.1473684
尖度	-0.6171556	-0.7393287	-0.2098184
歪度	-0.3329141	0.01548009	-0.5076119
範囲	20	20	16
最小	0	0	4
最大	20	20	20
合計	479	211	268
標本数	40	20	20
信頼区間(95.0%)	1.61699595	2.56555657	1.99372927

問題(1)

	5年生	5-1	5-3
平均	10.0967742	9.75862069	10.3939394
標準誤差	0.65597755	0.96318332	0.90656214
中央値(メジアン)	10	10	10
最頻値(モード)	6	12	6
標準偏差	5.16517239	5.18690089	5.207803
分散	26.6790058	26.9039409	27.1212121
尖度	-1.0803594	-0.8800404	-1.2154757
歪度	0.06213684	0.12174925	0.01255532
範囲	19	19	17
最小	0	0	1
最大	19	19	18
合計	626	283	343
標本数	62	29	33
信頼区間(95.0%)	1.31170855	1.9729938	1.84660509

問題(2)

	6年生	6-A	6-B
平均	13.275	13.5	14.9
標準誤差	0.63446677	0.7660562	0.77085052
中央値(メジアン)	14	13.5	15
最頻値(モード)	14	13	14
標準偏差	4.01272016	3.42590749	3.44734833
分散	16.1019231	11.7368421	11.8842105
尖度	-0.2893073	-0.6348968	4.46633209
歪度	-0.46782	-0.3097823	-1.6447176
範囲	16	12	16
最小	4	7	4
最大	20	19	20
合計	531	270	298
標本数	40	20	20
信頼区間(95.0%)	1.2833289	1.60337456	1.61340918

問題(2)

	5年生	5-1	5-3
平均	11.983871	10.7931034	13.030303
標準誤差	0.48318742	0.66469614	0.65058955
中央値(メジアン)	12	10	13
最頻値(モード)	16	8	12
標準偏差	3.80462159	3.57949827	3.73735241
分散	14.4751454	12.8128079	13.967803
尖度	-0.5285698	-0.8470666	0.23555834
歪度	-0.2695358	-0.0795119	-0.5681945
範囲	16	13	16
最小	3	3	3
最大	19	16	19
合計	743	313	430
標本数	62	29	33
信頼区間(95.0%)	0.96619324	1.36156985	1.32520642

おわりに

身体表現を音楽教育に生かせないかと思い研究に取り組んできました。次第に身体表現のフィールドの広さやリズムの複雑さが明らかになり、戸惑うことが多々ありました。本研究ではリズム反応に絞ることでその有効性を見いだそうとしました。掲げたテーマの大きさに圧倒されたり、十分な実験の準備ができなかった等、不満足な点があるものの、こうして一つの結果が得られたことに深い感慨を覚えます。

文献を調べていくうちに様々なリズム教育があることを知りました。指導法の多様に感わされ、思考は常に同じところをグルグルと回っているような気がしました。結局はリズムの本質や子どもの発達に応じた指導が重要なのだと感じます。

また、今回の研究は多くの方のご協力がなければ成し得ませんでした。

実験を行うにあたって、急な依頼にも関わらず快く引き受けてくださった、近都先生、足立先生はじめ、緑が丘小学校、久下小学校、外江小学校の先生方、そして児童の皆さん、ご協力いただき、心よりお礼申し上げます。