

# 異年齢集団の中で育む子どものリズム感 ～練習環境から「聴く」を知る～

## The Rhythm of Children Raised in Different Age Groups : Knowing “Listening” from the Practice Environment

(2020年3月31日受理)

土師 範子 廣畑まゆ美  
Noriko Haji Mayumi Hirohata

Key words : 領域「表現」, 和太鼓, 聴く, 異年齢, 集団, リズム, カノン

### 要 旨

子どもの聴覚が選択的に音を聴き分けるようになるまでには時間がかかるといわれている。そのような時期こそ保育者を始めとする周囲の大人の援助を受けながら、よい音環境に囲まれることで、将来の音楽に対する意識や関心を高めることが必要でないかと考える。筆者が運営する地域の和太鼓講座は幼児から70代までの参加者がいる。この異年齢集団における練習では子どもが選択的に音を聴くことだけでなく、大人の姿を目の前にして練習に取り組むため、子どもにとって大きな刺激となる。講座の環境や和太鼓の特徴を生かしたリズム練習活動を検討することで、子どもの「聴く」力を高める方法を考察した。

### 1. 研究の動機

子どもが歌の練習をしているとき、保育者を始めとする周囲の大人たちは頻繁に「もっと大きな声で歌おう」と声をかけているのをよく耳にする。大きな声で歌えば、聞き手に何を歌っているかがはっきり届く。しかし「大きな声」というのは、ありのまま言葉の意味を受け取ってしまう子どもに対して、いささか説明が不足している声かけであると筆者は考える。「大きな声」という言葉だけでは、音量のことだけに注意が向き、声を曲のイメージを思慮した歌い方にはなりづらい。リズム、音程、音高、音価など音楽を形づくる要素は様々に存在しており、音量だけがすべてではない。それらの要素に幼いころから意識を向けさせることは難しいのであろうか。「大きな」という表現が常に問題であるということではない。「音を出す」ということに対してそもそも抵抗があったり、保育者が導きたい音楽のイメージの音量まで程遠い、という場面では必要な声かけであると考え、表現を作

る過程においても「大きな」という言葉が一番しっくりくることもある。しかし、保育者や大人自身はそのニュアンスや子どもがどのように言葉を受け取るかについて意識が向いているだろうか。子どもに気付いてもらいたい要素に気付かせるためには具体性に欠いていると考えるのは、その点から感じるところでもある。

実際、子どもの聴覚の発達には時間がかかる。生後すぐに耳の形や機能はひとしきり整うものの、選択的に音を聴き分けることができるようになるまでには思春期頃までの時間を要する、ということは様々な研究が証明している。自分の出している音を意識したり、人が出している音を聴くことは先行研究が示唆している子どもの発達の段階から考えると、難しい可能性が高い。しかし、成人と異なり、すべての音を同じように聴取する傾向がある時期にこそ、よい音楽の環境を作り、周りの環境や保育者を始めとする大人による声かけでサポートすることが必要ではないか。それにより将来、選択的に音楽を聴き分けることができたり、自分や人が出す音を注意し

て聴くことができるような音楽性を高める礎を築くことができるのではないかと考える。

本研究では、地域の和太鼓教室で実践している事例を通して、子どもが囲まれる環境を整え、練習内容を工夫することで音楽に対する聴く耳がいかに変容しているかを探り、保育者や周りの大人たちが、子どもの表現（ここでは特にリズム）が豊かになるような援助ができるための方法を探っていきたいと考える。

## 2. 研究の方法

今回の調査は、先行研究を読み解きながら、効果的と考えられる和太鼓を使ったリズム学習方法の検討と環境の創出・その実践とする。実践は筆者の主催する和太鼓教室の生徒を対象に実践する。研究の流れは以下のとおりとする。

- ①先行研究の調査
- ②実践事例検討
- ③和太鼓教室における事例の実践と結果
- ④考察、汎用性の検討

### 3.1. 幼児期の音に対する気づき —子どもの聴覚的な特徴から—

そもそも幼児の聴覚はどの程度発達しているのか。子どもの聴覚発達には15歳くらいまで続いているが、その過程で様々な影響を受けて個々の機能として成長を遂げていく。聴覚器官は、胎生して約3週間から徐々に発生していく。外耳・中耳・内耳の構造は、胎生7か月で成人とほぼ同じように完成している。一方、中枢聴覚路については、平衡感覚などの聴覚を伝える蝸牛神経核と音源定位に関わる上オリーブ核は胎生約6週、体性感覚や視覚などの聴覚以外の感覚入力と聴覚をすり合わせることでできる下丘は約7～9週、聴覚の中継中枢となる内側膝状体は胎生約8.5週の時期に同定される。すべての機能が約9週間後に同定され、胎生7か月ごろから脳溝の形成が進むとともに発達していく。神経細胞は出生後も活発に成長しており、満2歳頃には、脳内の一部を除きほぼ髄鞘化されている。

聴覚には必要に応じて情報を取捨選択したり不足部分

を補完したり、入り組んだ音から一定の流れを聴取したりする働きがある。この選択的な聴取活動を行うことは幼い子どもにはまだ難しい。蝸牛神経系の反応が生後6か月の間に十分発達を遂げるのに対して、音を認識し解釈する中枢性聴覚処理能力は青年期までかけて発達することが研究によって示されている。多数の音の中からある一つの音を選択的に聞き取ることや、雑音下の聞こえに関する能力が子どもと成人との明らかな差である。また幼児は自分の知覚体験を自覚し報告することがほとんどできないため、感じたことや考えたこと、聞こえていることを自分で認識できない可能性もはらんでいる。総じて幼児の耳には聴くことができる能力は備えているが、意識をするという点においては発達途上であることが理解できる。

一方リズムに関して、リズムやテンポの発現は乳児の段階でも見られ、それがのちの運動や発話とも深く関わっていることが推察されている。リズムとは一定の時間幅を幾つかの知覚可能な区分に分けることで主に長さや強さを基準にして音楽をグループ化することである。リズムは旋律、和声とともに音楽の基本3要素のひとつであることから、この三者は不可分のプロセスとみなす必要がある。<sup>(1)</sup> 譜面を読むために必要な知識がなくても取り組めるので、リズム学習は子どもの発達の比較的早い段階から開始することができる。平成元年に幼稚園教育要領が改訂された際、それまで6領域だった内容が5領域に代わった。「健康」「社会」「言語」「絵画制作」「自然」「音楽リズム」が、「健康」「人間関係」「環境」「表現」「言葉」となった。「社会」の要素が「人間関係」と「環境」に分離され、「音楽リズム」と「絵画制作」が「表現」にまとめられた。領域は単独でねらいを持っているものの、複合的に活動が組み合わさりながら学びに取り込まれる。平成元年以前の乳幼児の音楽活動の在り方は、この教育要領を見るとリズムに重点が置かれていることが見て取れる。しかし「表現」となっている今日、リズムだけが音楽活動で重視されるものではなく、その過程で仲間と協働することや工夫する事、音に気が付くことなども重視されている。活動では保育者の援助を前提としている部分もあり、より一層、いかに援助し子どもの環境を整えるかということも考えさせるような内容になった。

佐々木（2012）はPhillips-SilverとTrainorの乳児を対象に行われたリズムの知覚に関する研究をもとに、自身の身体を動かすことがリズム知覚に有効に働き、生後7か月の時点においてすでに簡単なリズムを知覚することは可能であるということを示している。<sup>(2)</sup> 援助の方法次第で吸収する速度や覚えに変化が見られるということから、子どもの発達や段階ごとの特徴を把握した周りの大人の援助が重要であると考えられる。

子どもの聴覚の発達は成長とともに時間をかけて伸ばしていくものであり、急いで聴き方・聴くポイントを詰め込んでしまうことが最良であるとは言い難いものの、援助の方法により覚えに変化が見られるという事例から、リズムを叩きながら「聴く」ことを意識する練習に取り組むことで子どもの「聴く」ことに対する意識に変化は生じるのではないかと考える。聴覚中枢の発達には臨界期もあるため、そこに達するまでに何か働きかけることは少なからず影響を及ぼすのではないかと考える。大事な情報を聞き分ける能力が未発達のまま大きくなると、子どもの耳が大事な情報とそうでない情報を聞き分けることができるようになることを意識した取り組みは必要である。保育者や周りの大人たちがそのことを把握し、音楽を形作る要素を意識したうえで、「聴く」という行為に注意を向けさせることができる援助を行うことが重要である。

### 3.2. 幼児期の音に対する気づき —異年齢に囲まれること—

聴覚の発達という自分自身の身体的な要因以外にも、子どもの音に対する意識を目覚めさせるものがある。それは保育者を始めとする周りの大人の存在である。伊原（2014）は幼児期の音への気づきと関わりについて、「想像を通して音と関わる子どもたちにとって貴重な経験になること」「子どもは身体そのもので音をとらえる傾向があること」「子どもにとって音はコミュニケーション媒体のひとつであること」「子どもは信頼や憧れの気持ちから音を模倣する」ということを明らかにしている。

筆者は和太鼓の教室を岡山市内2箇所において開講している。月2回の練習で、レベルや目的に合わせて4ク

ラスに分けている。各受講者数は5～15名となっている。本論では、幼児から70代の幅広い年齢が参加しているクラスを取り上げる。そこでは、長胴太鼓を12台、締太鼓を1台程度部屋に並べて演奏活動を行う。2グループに分け交互に打つ。それでも人数より太鼓の数が少ないので、1台の太鼓を2人で打っている。参加者の属性は、幼児から70代までと幅広く、経験で演奏パートの難易度は変わるものの、団結して同じ曲に取り組む。和太鼓の練習は基本的に楽譜をあまり使用しない。講師が打つ様子を見て、真似ることから始まる。打つリズムはもちろん、身体の形、音の大きさ等、見て、聴くことが重要になる。また、2名で演奏する際には向き合う相手とタイミングを合わせなければ、太鼓の響きが悪くなり良い音が出ない。叩けば音はなるがそれが良い音がどうかに気が付けるかは、講師の音をよく聞いていなければ気が付かない。集団で一つの演奏を作り上げる過程からは、周りの音を聞き、自分の音を考えるという行為が必然的に生まれる。

平成29年告示の幼保連携認定こども園教育・保育要領、保育所保育方針では、乳児期から表現領域のねらいの中で「感じたことや考えたことを自分なりに表現しようとする」ことが謳われており、試行錯誤しながら発見して行く過程を重んじていることが理解できる。3歳以上の保育・教育になると、これまで以上に語彙が増え、知的興味や関心も高まってくる。仲間との集団活動も見られ協働的な活動への興味関心も高まる。3歳以上の幼児の表現領域の内容の取扱いでは「他の園児の表現に触れられるよう配慮したり（後略）」という文言も加わり、幼児の気づきを促すために、保育者の援助が求められているということが伺える。日々の園生活や遊びを通して気付いていくことは勿論、計画的に「自分の出す音を聴く」「人の出す音を聴く」ということを意識できる手立てを設けることで、乳幼児の聴く耳を育てることにつながっていくことができると思う。

また平成29年告示の幼保連携認定こども園教育・保育要領、保育所保育方針、幼稚園教育要領の解説においては、昨今の人間関係にも言及がある。現代社会の家族構成は核家族化が進み、地域との関りが希薄になる過程で子どもが接する大人が限られている現状にある。裏を返せば、地域の大人たちも同様に子どもたちと関わる機会

が少なくなっており、地域で子どもを守り育てるような風潮はどんどん見られなくなっている。かつてはどの子どもであっても悪いことをしていたら親以外の大人が強く叱ることは日常的に行われていたが、現代社会では見受けられない、むしろありえない光景となってしまう。関わりの希薄化は、各家庭の教育方針が個別のものになってしまうということにも少なからずつながっているのではないかと考える。

同じことに取り組む環境は子ども、大人両者に刺激を与える環境であると考えられる。子どもは信頼や憧れの気持ちから音を模倣する、という特徴があることや昨今の社会的な課題を踏まえ、異年齢集団における和太鼓練習がもたらす効果を最大限得ることができるような実践を検討していく。

#### 4. 子どもの発達と保育者の援助について

3章では、子どもの聴覚の発達と、保育者を始めとする周囲の大人の支援がもたらす影響について考察した。次は子どもの精神的な発達の面から考えてみたい。今日ではあまりにも有名となっているJ. Piagetの認知発達理論においては、0～2歳を「感覚運動期」2～7歳を「前操作期」7～11歳を「具体的操作期」11歳～を「形式的操作期」といい、この年齢に応じてできることの集団の傾向が記されている。この理論では、他者を意識し、思いやりを持って行動するようになるのは「具体的操作期」からであることが示唆されている。Piagetの発達段階論を元に、これまでは、この凡そ普遍的とされたこのような理論に基づいて保育の計画が立てられて活動に落とし込まれていた。しかし、この理論は子どものおかれている文化的環境や人間関係を考慮に入れていないため、子どもの現状にあてはまらないという批判も強くなっている。前章のリズム練習のとおり、周囲の環境や大人の支援によって、子どもたちにはできないと思われたことができることもある。昨今では、その点を考慮したL. Vygotskyの理論が支持されるようになってきている。子どもの発達を大人や社会との相互関係にあるとし、精神間機能と言いつた表される、個人間の社会的なやり取りが、個人の内部に移り変わり内面化すると考えた理論である。子どもの発達は、現在では全く解決不可能な領域との間に、

他からの援助があれば解決できるという潜在的な発達の領域があり、これをVygotskyは「発達の最近接領域」と呼んで重視した。ゆえに保育者等の意図を持った適切な導きが子どもたちの成長を助けて、本来はもう少し先に習得できる予定だったことが早く吸収できる可能性もはらんでいるということを説いている。リズムを叩き、自分の与えられた課題に取り組むだけでなく、周りの大人の援助の在り方で、不可能と思われていることも可能となる可能性をはらんでいるので、活動を組み合わせながら「聴く」ことを意識できる実践方法を考えた。

#### 5. 異年齢集団における「聴く」練習

新谷(2014)が大学生を対象に打楽器合奏の実習において、群れとして取り組むリズム演習活動を行っている。打楽器を使って、順番に音を1つずつ鳴らすというテーマを設けるが「前の人の音が消えてから」というルールを出す。音の余韻を聴き合う作業という意味合いがこの活動には込められている。しかし実際に取り組んでみると、余韻が消えないうちに自分の音を出そうとする学生が多いということである。要は、音を十分に聴くことができている、という結論の表れであると感じる。大学生でも難しい「聴く」という作業であるが、この研究の場合はその後の教師による技術指導や学生同士のグループワークを経て意識を切り替えていき、自己のレベルでとらえていたものの枠を広げていくことができるのである。他者の考えに触れたり、指導者による適切な援助によって大学生でも変容を遂げることが伺える。音の余韻を聴き分けるような個人の力を子どもが洗練していくことはもう少し時間がかかりそうではあるものの、自分の出す音や人の出す音に耳を傾ける環境に放り込まれることは、いやおうなしに「聴く」ということを体験するし、考えるきっかけとなる。この研究やこれまでの考察から、筆者は、個と他者との関わりを考えながら取り組める練習として、カノンの方式を取り入れたリズム打ち練習を考案した。カノンとは、複数の声部が同じ旋律を異なる時点からそれぞれ開始して演奏する様式の曲を指す。ポリフォニーの一つの典型である。一般に輪唱と訳されるが、輪唱が全く同じ旋律を追唱するのに対し、カノンでは、異なる音で始まるものが含まれる。これを踏

まえ、ただのカノンであればごく一般的なので、練習環境にも以下のような条件付けを行った。

【練習時の条件】

- ・楽譜は存在するが基本的に口伝と実演を行う。
- ・年齢による分け隔てなく練習に参加してもらう。
- ・大人と子どもがペアになり2人で1つの太鼓を打つ。



【写真：筆者の和太鼓講座における練習風景。大人も子どもも分け隔てなく練習に参加し和太鼓を打つ。】

この条件の意図は、子どもが講師や大人の演奏を実際に耳で聞き、目の前で演奏されることを通して、自分にはまだ身体的に足りていない部分を持ち合わせた大人へのあこがれを抱かせ、やる気につながると考える。伊原(2014)の考察にもあるように「子どもは信頼や憧れの気持ちから音を模倣する」ということと関係していると考えられる。また、なるべく口伝と実演で行うことで、すぐに子どもは身体を動かして演奏を覚えようとする。同研究の考察にある「子どもは身体そのもので音をとらえる傾向があること」とも関わる部分があり、楽譜から離れて取り組む和太鼓の活動では子どもの音との関わり方の傾向を最大限に生かしながら無理なく異年齢集団の練習環境に飛び込ませることが可能となる。

【練習内容】

- ・基礎打ちとしているリズム(①~④、各4小節)を繰り返す。(譜例1参照)
- ・他の人とリズムを合わせる。
- ・右手と左手の動きは決まっている。
- ・休符では大きな声でかけ声を出す。

(譜例1)

①

「そーれ」 「そーれ」 「そーれ」 「そーれ」

右 左 右 左

②

「はっ」 「はっ」 「はっ」 「はっ」 「はっ」 「はっ」 「はっ」 「はっ」

右 左

③

右 左 右 左

④

右 左 右 左 右 左 右 左

「右」では右手の桴で音を鳴らし、「左」では左の桴を使って音を鳴らす。

譜例 1 を使い、4 グループに分かれて以下の通り演奏を行う。

Aグループ：①→②→③→④→休→休→休

Bグループ：休→①→②→③→④→休→休

Cグループ：休→休→①→②→③→④→休

Dグループ：休→休→休→①→②→③→④

リズムは極めてシンプルであるが、子どもが拍を意識して音を鳴らさない時間を作っているところに工夫を施している。自分が音を鳴らさない時間も音楽は続いており、その隙間を埋めるように人の音が入ってくるし、自分は声を出すことでその休符を感じる事ができ、様々な気づきが生じやすい。Aグループから順番に演奏を行うが、1小節終了ごとに、最初は単旋律だったものにどんどん響きが増していく。そしてDグループまで到達したところで、1小節ずつだんだんと響きが減っていく。自分の演奏に集中したとしても演奏しながら音量の変化を確実に感じることができる。①～④どの小節も1拍目は必ず音を出すので、少し演奏に慣れてきたらそのことに言及し、縦の響きに意識を向けさせるのもよい。また、演奏する際、右手の撥と左手の撥の動きは決まっており、この動きが乱れてしまうと1つの太鼓を2人で打つことは困難となる。最終的に聴く耳が全体に及ぶことをイメージしているが、まずは向き合っている人と呼吸を合わせて演奏を行うことが求められるやり方である。

このような練習条件と練習内容でレッスンを繰り返したところ、子どもの様子に次のような変化が見られた。母親とともに練習に参加している子どもは、当初、指導者の言うことを聞かず自己中心的にふるまっていた。和太鼓のリズムも理解できず、しばらくはまじめに取り組まない日が続いた。しかしこの練習を通して、ともに和太鼓の練習に励む母親や同じ教室に通う年上の子どもの様子を見ながら、演奏を模倣するようになった。しばらくは自分なりのリズムや、所作、掛け声を出してにこにこ楽しそうにしている姿も多く見受けられた。しかし、順番に演奏をするときや、グループ分けをした際に、自分の思うとおりにならないこともあり悔しくて泣く姿もあった。母親はその度に禁止事項を設けて叱ったり、ご褒美を伝えて励ましたりしていた。筆者は、演奏を間違

えることで子どもを叱るようなことはせず、良いところをほめて伸ばしたのと、注意して聞くべきところの指示を行い、子どもの自主性を尊重したところ、基礎打ちのリズムは2年ほどしたところではほぼ問題なく打てるように成長した。

異年齢集団でお互い励ましあい、年齢に関わりなく同じ練習内容をこなす。ひとつ課題をこなせるようになると、その時演奏している場所でランダムにグループ分けを行った。先ほどとは違う音の大きさに驚いたり、人による差のようなものに気が付く子どももあり、自分なりに表現を工夫するきっかけになった可能性がある。また休憩時には、学校で起こったことを大人に伝えたり、母親ではない大人のひざに乗り、落ち着いて話をする様子も見受けられ、異年齢で交流することもできていた。

## 6. 考 察

この練習過程を経て、単旋律が複旋律となり、再び単旋律に戻るということを経験する。演奏中に自分が出している音でない音が鳴り響き、いやおうなしに「聴く」という行為を体験する。直接的に伝わるのは音の大きさの変化であるが、これを自分の身体を使って会得していくことで、その記憶がただ言葉で指導されるよりも鮮明になることは、子どもの様子から確かではないかと感じるところである。加えて、おかれた練習環境によるものは大きく、まず異年齢集団の中に存在していることは日常生活との大きな違いであり、子どもにとっては学びが多い。講師の模範演奏や、身体的に成熟した大人の力強い演奏を目の当たりにすることは衝撃的な出来事になり、憧れの念から練習に励むきっかけが生まれる可能性があると考えられる。また、同じ太鼓を2人1組で打つということは、その憧れを抱いている存在と息を合わせて取り組むということである。そこでは必然的に相手の動きを瞬時に見るし、相手の出す音にも耳を傾けることになる。ただ、憧れと自身の現実の姿に乖離があると、それは子どもにとって大きな課題となり逆にやる気をそいでしまう可能性もあるため、注意が必要である。子どもの聴力や筋力には限界があるので、様子を見極めながら、周りを囲む指導者、保育者、その他の大人たちがその場に応じた適切な援助を行う必要がある。

冒頭で「大きな声で歌おう」という指導内容の問題点を示唆したが、音の大きさに対しての言及することの問題があるということではない。周りを取り囲む保育者や大人たちが、子どもの発達や理解の仕方を把握したうえで将来に役立つような気づきを与えられているか、という部分を問い直したかった。聴覚的な発達が未熟で、周りに意識が向かない時期であることを踏まえ、少なくともその自己中心性を助長するような声かけを行ってしまわないように気を付けたい。発達していないから無理であろう、ではなく、発達の可能性があるからこそ状況に応じた適切な援助で間違った方向に進まないようにすることも必要な手立てである。今回行ったこの練習方法は、Vygotskyが示唆した最近接発達領域を刺激するように取り組まれる方法であり、子どもを取り巻く環境によってその潜在能力を引き出せる可能性があると考えられる。今回は課外活動という条件下での検討であったため、練習内容を考えるに差し当たっての自由度が高い。時間をしっかりかけることができるし、子ども個々の発達状況を確認しながら取り組めた。今後はこの環境と練習内容が汎用性の高いものとなるよう、学校や保育所における実践事例を考えて検証していく必要があると考えている。

加えて、こうした環境下で練習に取り組んで力をつけた子どもたちの様子からは、音を「聴く」ことに加え、他者との関わりを意識し、協働してひとつのものを作り上げる喜びを得ることができるのではないかと考える。保育は5領域が関わり合いながら、子どもの生活を通して学びへと変わっていくので、多面的な視点から、この活動がもたらす効果についても今後検討していく。

### 〔注〕

- (1) 柴田南雄, 遠山一行総監修 (1995) 『ニューグローブ音楽大辞典19』講談社
- (2) 佐々木 (2012) が参考にした研究は, Phillips-Silver, J. and Trainorによるもので, 2グループに分けた生後7か月の乳児に対してアクセントのない音の系列を聞かせる。片方のグループの赤ちゃんには2拍ごとに、もう一方のグループには3拍ごとに身体を上下にバウンスさせながらその音を聞かせる。その後、2拍子、3拍子のアクセ

ントをつけた同じ音系列のリズム音をそれぞれ聞かせた。乳児の選好注視という特性を利用し、テスト試行で聞こえてくる音源の方向を見ている時間を測定し、2拍子、3拍子どちらのリズム音源をより好んで聞くかを調べたところ、動作付けをして聞いたリズムの方を聴いている時間が長かったという結果が得られた。しかしながら、赤ちゃん自身は動かずに、バウンスする他人を見るときというトレーニング試行ではそのような結果は得られなかった。

### 〔引用・参考文献〕

- 井戸秀和編著 (1996) 『幼児の音楽的表現とその環境』大学教育出版
- 伊原小百合 (2014) 『幼児期における「音」の経験の諸相—音への気づきと音を介した関わり合いに着目して—』東京藝術大学大学院修士学位論文
- 小野澤美明子 (2019) 「豊かな人間関係の中で育まれる幼児の学び」『教育学部紀要』文教大学教育学部第52集別集
- 佐々木玲子 (2012) 「子どものリズムと動きの発達」『バイオメカニズム学会誌』, vol. 36, No. 2 pp. 73-78
- 柴田南雄・遠山一行総監修 (1995) 『ニューグローブ音楽大辞典19』講談社
- 嶋田容子 (2017) 「0.1.2歳の子どもの<音><音楽>を聴くことに関する特性—保育園・幼稚園の音環境を考える」『音楽教育実践ジャーナル』vol.5 pp95-103
- 志村洋子 (2016) 「小特集—子どものための音環境—「保育活動と保育室内の音環境—音声コミュニケーションを育む空間を目指して—」『日本音響学会誌』72巻3号pp. 144-151
- 白石君男 (2016) 「小特集—子どものための音環境—「子どもの聴覚発達と音環境」『日本音響学会誌』72巻3号pp. 137-143
- 新谷祥子 (2014) 「大学における世界の多様なリズムと関連した活動の実際—音楽教育科目「打楽器合奏」の指導の立場から—」『音楽教育実践ジャーナル』vol. 12 No. 1

- 内閣府, 文部科学省, 厚生労働省 (2018) 『幼保連携型  
認定こども園教育・保育要領解説』
- 常石秀市 (2008) 「感覚器の成長・発達」『バイオメカニ  
ズム学会誌』 vol.32 No.2 p.69
- 中嶋恵美子 (2016) 『知っておきたい幼児の特性 ピア  
ノレッスン「なぜわからないの？」と悩む前に』音  
楽之友社
- 藤江充・梅澤由紀子編著 (1993) 『実践を支える保育7  
表現』福村出版, 1993
- Phillips-Silver, J. and Trainor, L. J. (2005)  
Feeling the beat : Movement influences infant  
rhythm perception, Science, 308, 1430.