

幼児の心身と音・リズムの聴取に関する心理学的研究

—そだちの場における母体心拍音を軸として—

2021

兵庫教育大学大学院

連合学校教育学研究科

学校教育実践学専攻

( 鳴門教育大学 )

立本 千寿子

# 目 次

第 1 章 序論 .....	1
第 1 節 問題の所在 .....	1
第 2 節 幼児にとっての音・リズム .....	3
第 3 節 胎児期から幼児期のそだちと母体心拍音 .....	10
第 4 節 本論文全体の研究の目的と意義 .....	14
第 5 節 本論文の流れ .....	14
第 2 章 母体心拍音の音・リズムが乳幼児に与える影響と実践へのそだちの場に関わる者の認識 .....	16
第 1 節 医療従事者の視点からの調査研究(研究Ⅰ) .....	16
第 2 節 保育者の視点からの調査研究(研究Ⅱ) .....	25
第 3 節 親の視点からの調査研究(研究Ⅲ) .....	34
第 4 節 今後の課題と展望 .....	51
第 3 章 母体心拍音の聴取における幼児の反応(研究Ⅳ) .....	53
第 1 節 研究の目的 .....	53
第 2 節 研究の方法 .....	54
第 3 節 結果 .....	59
第 4 節 考察 .....	62
第 4 章 音・リズムの聴取を通した幼児の表現と探索行動(研究Ⅴ) .....	69
第 1 節 研究の目的 .....	69
第 2 節 「聴く・つくる」活動を通してみる音・リズムの聴取・表現力(研究Ⅴ-1) .....	70
第 3 節 音・リズムの聴取・表現力と探索行動との関連性(研究Ⅴ-2) .....	77
第 4 節 考察 .....	81

第 5 章 総括 .....	93
第 1 節 本論文のまとめ .....	93
第 2 節 今後の保育・幼児教育実践の展望 .....	94
第 3 節 今後の研究の課題と展望 .....	98

引用文献 .....	103
------------	-----

付記 .....	111
----------	-----

謝辞

## 第1章 序論

### 第1節 問題の所在

人間は、それぞれの人生の中で、一体どれくらいの音やリズムに出会って生きていくのか。また、私たち人間にとって、聴取することとは、どのような意味を持っているのだろうか。人間にとって、ひいては、生命をもった聴覚を有する生物にとって、生きることは「聴取する（聴く）こと」と共に在るといっても過言ではない。

幼児は、自然環境や年中行事において、風が「ピューピュー」吹いている、豆が「パラパラ」とまかれると体験し、日常生活の中では、自動車が「ブーブー」と来る、お母さんが「トントン」と料理をし、犬が「ワンワン」と吠えると表現する。これらは、擬声語・擬音語・擬態語からなるオノマトペ<sup>1</sup>であるが、日頃意識することはあまりなく無意識のうちに頭に残り、同様の場面に出会うと、上記の音の表現がイメージされる。また、幼児の歌の歌詞にもそれらが取り入れられているなど身近なものだが、幼児自身がつくり出している音ではなく、当たり前な日常において聴取している音・リズムであるともいえる。

音・リズムや音楽が人間に与える影響は、これまでも国内外において、音楽生理学や音楽心理学、音楽療法（療育）など複数の分野で研究が進められ、その有効性が示されてきた。生理的な側面に焦点化した先行研究としては、Verny & Weintraub (2002 日高・千代訳 2007) や福井 (1996)、下茂他 (2008) などの研究がある。Verny & Weintraub (2002) は、1分間に60拍から80拍の穏やかなリズムには、年齢を問わず脳内のエンドルフィンを放出する、副腎皮質刺激ホルモンの血中濃度を低下させる、脳の $\alpha$ 波を出しやすくする、筋肉の緊張をほぐし皮膚電気反応を高めるなどの生理的効果を示している。また、福井 (1996) は、音楽聴取がテストステロン分泌に及ぼす影響について研究し、音楽聴取は唾液テストステロンを減少させ、その効果は音楽のカテゴリーに依存する可能性が高いことを示している。そして、下茂他 (2008) は、NIRSを用いて音楽の能動聴取および受動聴取の際の脳血流パターンを研究し、受動聴取する際、前頭葉における脳血流量の低下が頻繁にみられ、音楽聴取時における児童生徒のリラックス効果の客観的指標のひとつとして、前頭葉での脳血流量レベルを用いることの可能性を示唆している。

次に、心理的な側面に焦点化した先行研究として、内海 (2006)、菅・野村 (2005) などの研究がある。内海 (2006) は、音楽聴取前と比較して音楽聴取後は抑うつ不安的な気分が減り非活動的な快気分が増えること、テンポやメロディー（旋律）の変化に関係なく曲に対

---

<sup>1</sup> オノマトペとはフランス語の *onomatopée* からの外来語であり、英語では *onomatopoeia* で、音の模倣によって物事や動作を命名したり、それによって言葉をつくったりすることを意味する。動物の鳴き声や人間の声を模写した擬声語、自然界の物音を真似てつくられた擬音語、事物の状態・動作・人間の心理状態などを象徴的に表した擬態語を総称するという（田守，2002）。

する好き嫌いが癒し感情に重要な関係があることを示している。また、菅・野村 (2005) は、癒しの音楽には、平静な気分の時は快適さを高める効果があり、悲しい気分の時には悲しさを和らげかつ快適さを高める効果があることを明らかにしている。

以上のように、音・リズムや音楽が有する生理的・心理的な側面に与える肯定的な影響はこれまでも示されてきているが、実際に保育現場や家庭では、そのような有効性が理解され保育生活や育児に活かされているとは言い難い。また、保育・幼児教育実践で多く用いられているメロディー（旋律）は、実践者の音楽的スキルに依存してしまうことが多く、そのことで幼児のイメージや実践方法を局限させることもある。

本論文では幼児期に焦点を当てるが、幼児期は心身の発達が人間の発達段階において著しい時期とされ、できなかったことが初めてできるようになっていく時期である（結城, 2018）。乳幼児は、身近な養育者との関わりを通して、多面的な発達を遂げる。それらの発達を支えるものの一つとして母子相互作用があるが、Gratier & Apter-Danon (2009) は、母子相互作用における表現のタイミングや間主観的経験は本質的には柔軟であるとし、繊細なタイミングを通じて母親は乳児の注意を保持し、情動を調整し、予想可能な手順と行動の仕方のミクロな文化を創り出すとした。そのうえで、そのような母子の関わりにおける音楽性は心理学的に、Winnicott (1971) のいうホールディング=holding<sup>2</sup>の形式とも考えられるとしている。この観点を具体的に述べると、発達の原点である胎児期では主に母親の胎内音を聴取し続け、出生後は母親との音声による関わりを経験する。その後、連続的に続いていく時間の中で、外界を探索しながら、多くの音・リズムや音楽に出会っていく。そして、そのような経験を通して、音・リズムや音楽への嗜好性ができていく。しかし、胎内で母親と一体になって聴取する音・リズムは、この世に存在する数多くの音・リズムや音楽の中で、唯一、すべての人間に平等に与えられた原初的な音・リズムの世界だといえる。

著者はこれまで、保育園・幼稚園・幼保連携型認定こども園や子育て支援施設などの幼児がそだつ場において、臨床心理学的な観点に立った音楽を媒体とする関わりを行ってきた。その中で、幼児によって好む音・リズムや音楽は異なり、反応も様々であった。また、音・リズムや音楽への反応は、そだちの環境や生後の経験によって差が出るのもであるとも感じてきた。先行研究では、聴取する音楽は、好みの音楽であることが効果を生み出す前提であることが明らかになっており、他者が選択した音楽であっても、聴取者がその音楽が好きであれば、本人が好きな音楽を聴取した場合と同様の効果が得られることも示されている（Pelletier, 2004 ; Smith & Joyce, 2004 ; Stratton & Zalanowski, 1984 ; Thaut & Davis, 1993 ; Walworth, 2003）。

しかし、家庭以外のそだちの場においては、音楽療法（療育）の個人セッションなどでな

---

<sup>2</sup> イギリスの小児科医・精神科医・精神分析家である Winnicott, D.W. (1962) によって提唱された概念で「抱えること」と訳される。人間の早期発達段階における絶対的依存の段階において実際の抱っこだけでなく、母子相互作用を通じた温かな情緒的にかかわりなど、すべての供給や環境を指す。

い限り、1対1の関わりが保障されることは稀である。そのため、すべての幼児にとって、平等に与えられ、嗜好性の偏りが少ない音・リズムや音楽はないだろうかという疑問を持ち続けてきていた。その過程で、すべての人間が、同じくらいの期間、胎内で聴取して生まれてくる音・リズムであり、人種によってもその音色やテンポ<sup>3</sup>に偏りや大差がない母体心拍音の可能性を検討したいと考えるようになった。

人間の発達の原点が母親から始まることを鑑みると、胎内は、究極の安全基地であるといえる。上述のように、出生後、乳幼児は外界を探索しながら発達を遂げていくことになるが、そのような胎児期から乳幼児期における早期の発達と音楽との関連性を意識して幼児に関わっている者は少なく、これまでの保育・幼児教育実践では、音・リズムと、メロディー（旋律）のある音楽が有するそれぞれの意義や役割の違いが認識されているかには疑問がある。また、これまでの保育・幼児教育のフィールドにおいて、母体心拍音の研究はなされてきていない。

そこで本論文では、特に音・リズムに焦点化し、母体心拍音を軸として、幼児の心身と音・リズムの聴取との関連について、心理学的に研究を進める。

## 第2節 幼児にとっての音・リズム

### I 胎児期から幼児期後期までの発達と音楽

はじめに、音楽とは、特に西洋音楽では、メロディー（旋律）・ハーモニー（和声）・リズム（律動）という3要素から成る時間芸術であり、音楽には声楽と器楽がある。また、音楽は、表現が基軸となった芸術であるといえる。

人間は、生後間もない頃から、声や顔の表情、身体の動きなど、身体全体を使って自分の気持ちを周囲に伝えようとする。特に、空腹時などに泣いて不快を訴える行為は表出とされ、生得的かつ本能的なものである。一方、表現とは意識化されたもので、周囲とのあたたかい触れ合いの中で育まれていく（平井，2017）。

発達の初期である新生児期は、視覚よりも聴覚の方が発達していることから、母親などの語りかけによる言葉を、温かな音・リズムとして受け取る。次に、乳幼児期の発達において、例えば有意語を話すまでにクーイングから喃語に移行するように、外界からの音刺激や言語を音・リズムで聴取することで言語発達を遂げる（志民，2016）。また、周りにあるリズムや周期に同調することや、音・リズムに合わせて体を動かすことを楽しむことで、身体発達がなされる。例えば、乳児期では、音の探索行為をすることでハイハイの遂行を促したり、興味のある音刺激の方へ歩行が可能となったりすることで世界を広げる（丸山，2016）。次に幼児期では、音・リズムをメロディー（旋律）として楽しむことができるようになり、歌を歌う、音楽に合わせて身体を動かすなど、粗大運動に繋がっていく。そして、就学前まで

---

<sup>3</sup> 音色とは、聴覚に関する音の属性のひとつで、2つの音を比較した時、音の大きさと高ささが同じに感じても、その2つの音が異なって聞こえる時のその相違に対応する性質とされる（佐藤，2002）。また、テンポとは、拍節の速さのことである（松崎，2002）。

の達成課題のひとつとして、外界の言語を含む音刺激に応じて、自分の行動を変える・制御するといった能力を養っていく。

このように、子どもは、胎児期から就学前である幼児期後期までの時間の中で、音楽を通して目覚ましい発達を遂げる。以下に、小澤 和恵（2018）の文献を参考に、音楽的発達の概要を Table 1-1 に示す。

Table 1-1  
胎児期から幼児期後期までの音楽的発達

年齢	音楽的発達
胎児期	受胎から 5,6 週で耳ができ、5 か月頃から聴神経が脳と結ばれて聴覚が完成する。
誕生直後～1 か月	産声は自然呼吸によるリズムカルな音声である。誕生して間もなくから母親の声を聞き分けているとされている。
2 か月頃～4 か月頃	「アー」「ウー」といった母音のみの声（クーイング）が出て、次第に子音を含む多音節からなる発声（喃語）に発展していく。
5 か月～7 か月頃	声を出すことを楽しみ、感情を音声で表現するようになる。また、「いないいないばあ」などの言葉のリズムや抑揚の繰り返し、手で触れたり投げたりして聞こえてくる音に興味を持つようになる。
8 か月～12 か月頃	親や保育者の言葉・歌に興味関心を持ち模倣するようになり、歌やリズムに反応し、手足を動かすなどリズムカルに体を動かすようになる。また、音の出るおもちゃや楽器に興味を示し、叩く、振るなど、音を出す活動が活発になる。
1 歳頃	リズムカルな言葉や歌、それに合わせた振りを盛んに模倣して楽しむようになる。少しずつ言葉を理解し始め、歌の一部を歌うようになる。1 歳半を過ぎると、音楽に合わせてスイングしたり、跳ねたり、足踏みしたりするようになり、音楽への興味が増していく。
2 歳頃	歌声はメロディー（旋律）らしくなるが発音や音程は不明瞭である。走る・跳ぶなどの運動機能が備わり、手指の動作も可能になるので、歌や音楽を合わせた遊びや動きができるようになる。
3 歳頃	音程・速さ・リズムなどは不安定だが、始めから終わりまで歌える幼児が多くなり、楽器への興味が深まり、歌いながら楽器を打ったりして楽器のおもしろさを感じるようになる。

Table 1-1

胎児期から幼児期後期までの音楽的発達（続き）

4 歳頃	フレーズ・強弱・速度・音色などを感じる音楽的能力の芽生えとともに、手先の運動能力も高まり、楽器の操作がうまくなっていく。また、感じたことを表現する力が豊かになり個性が出てくる。
5 歳頃	音程やリズムが正確になり、曲想に合わせて豊かな歌唱表現がみられるようになる。正しいリズムが取れるようになり、スキップやギャロップなど音楽に合わせて動くことができるようになる。

## II そだちの場での音楽実践

乳幼児のそだちの場としては、家庭の他にも保育園・幼稚園・幼保連携型認定こども園などがあるが、我が国の2017年に新しく告示された幼稚園教育要領と保育所保育指針、幼保連携型認定こども園教育・保育要領の中には、外界の音に対して敏感な時期にある乳幼児の発達を促すための事柄が明示されている。例えば、幼稚園教育要領（2017）の「表現」の領域には、「感じたことや考えたことを自分なりに表現することを通して、豊かな感性や表現する力を養い、創造性を豊かにする」とある。ねらいのひとつとして、「(2) 感じたことや考えたことを自分なりに表現して楽しむ」とあり、内容項目には「(1) 生活の中で様々な音、形、色、手触り、動きなどに気付いたり、感じたりするなどして楽しむ」、 「(3) 様々な出来事の中で、感動したことを伝え合う楽しさを味わう」、 「(4) 感じたこと、考えたことなどを音や動きなどで表現したり、自由にかいたり、つくったりなどする」とされている。また、保育所保育指針や幼保連携型認定こども園教育・保育要領でも、ほぼ同様の内容が定められている。このようなねらいを達成するためには、一人ひとり違う幼児の思いの表現を保育者が受け止め、認めることが必要であると考え。そして、それらは、幼児が保育者や親などの大人と一緒に、楽しい音楽的経験に参加する機会を与えられることで高められるともいえる（McDonald & Simons, 1989 神原訳 1999）。

日常の保育・幼児教育実践では、保育室の隅に置かれた楽器から身体遊びになることがあれば、一人の幼児が口ずさんだ歌からクラス全体の絵描き歌遊びに発展することもあり、豊かな発想の中で、いつも表現は融合しながら、形と可能性を変えている（立本, 2017）。また、音・リズムに関する実践に関しては、オノマトペを組み合わせ、声や身体表現、打楽器を用いて簡単なリズムを創作することを実践した研究（佐野・岡林, 2019）や、拍感の認識の形成過程を示す音楽表現の特徴について実践を通して明らかにした研究（佐野, 2015）がある。このように幼児は、音楽のみならず、総合的な表現を通して、音・リズムを感受している。そして、このような幼児の音楽的な能力は、音楽を聴く力、身体的な運動調整能力、そして知能と経験の相互作用の結果である。加えて、幼児が音楽を体験する空間は、保育者の態度や価値観に依存している。

以上のように、幼児にとっての音楽は、生活の中で身近である上に、心身の発達に良い影



響を与えるものとして、昔から現在に至るまで重視されてきた。保育者は、音楽実践を通して、幼児の表現やつぶやき、また表現にはならないけれども揺れ動く感情の機微を敏感に感じ取り、共感的に反応することで、音楽的な表現活動を展開していく。つまり、音楽実践は、保育者や友人と、音楽という媒体を共有する時間的・空間的な世界の中で、感情や表現を交わし合う、情緒的な取り組みである。

しかし、これまでの日本の保育・幼児教育において主として行われてきたのは、一斉形態の音楽実践が中心であり、一人ひとりの幼児の表現に焦点化するという面においては課題もあるといえる。

### III 原初的な音楽の世界と音・リズム

本論文では、前項で述べたような音楽の中でも特に、音・リズムに焦点を当てる。その理由は、本論文の軸となる母体心拍音が、生命の原点である胎内において胎児が聴取する音・リズムであり、人間にとっての原初的な音楽の世界は、メロディー（旋律）を伴った音楽よりも、シンプルな音やリズムであるからだ。

まず、音とは、空気の様々な振動の複合した波であり、気体、液体、固体を媒介して伝わる波状の振動である。音の高さ（音高）は、1秒間に繰り返される音の振動の数（周波数）により単位はHz（ヘルツ）で表され、音量は、音圧として単位はdB（デジベル）で表される。私たち人間の聴覚は、およそ20Hzから20,000Hzの範囲の音を認識することができ、小さい周波数は低い音として、また、大きい周波数は高い音として認識される（上野，2020）。

音は、保育・幼児教育学や心理学の分野のみならず、科学的な視点で捉えることができるかを論じた研究（Ball, 2008）や、認知的な視点からアプローチした研究（Schellenberg & Peretz, 2007）のように、複数の分野で研究されてきた。乳幼児を対象とした研究では、乳児と大人の音楽への感性は違うことを指摘した研究（Trair & Tnorehub, 1992）、音楽習得の臨界期が6歳までの幼少期に存在することを指摘した研究（榊原, 2004）などがある。これまで、音に関する研究としては、Werner（2007）が聴覚の発達に音の経験がいかに重要かを述べたような、人間の聴覚発達に関する研究が多い。例えば、人の聴覚記憶は胎内から始まっており誕生後まもなく母親の声とそうでない声の違いが判ることを指摘した研究（林, 1997）や、音高の変化に対して心拍数の増加が認められることから乳児期の段階で既に音高の識別が可能だとする研究（Chang & Trehub, 1977）が挙げられる。また、音高識別を行う皮質の機能は生後2か月から4か月の間に形成されること（He, Hotson, & Trainor, 2009）や、生後2か月の乳児は短いメロディー（旋律）を覚え、似たメロディー（旋律）の識別ができること（Plantinga & Trainor, 2009）も明らかにされている。このように、乳幼児はその発達の早期の段階から音高を識別し、次第に多数の音高からなるメロディー（旋律）を認知していく。

次に、リズムとは、音（音符）と沈黙（休符）の長短（場合によって継時的な配列によってかたちづくられる音型）のことである。通常は、西洋音楽などの拍節に律せられた中のリ

リズム（拍節リズム）のことを指しているが、拍節によらないもの（自由リズム）や拍によらないもの（無拍リズム）もリズムのうちに入る。一般的には既述の通り、メロディー（旋律）・ハーモニー（和声）・リズム（律動）が音楽の3要素であるが、メロディー（旋律）やハーモニー（和声）はそれぞれの音や和音の経時的な連なりであるから、当然その中に既にリズムの要素が含まれている。また、音楽が時間経過の中に存在するものである以上、リズムのない音楽はありえない（木下，2019）。

Sachs (1961) は、最も原初的な音楽様式として、「言語起源的な様式（抑揚をつけて言葉を唱える）」と「感情起源的な様式（形にとらわれず感情をほとぼしらせる）」を挙げ、やがてこの2つは「旋律起源的な様式」に発展したとしている。また、このような原初的な音の世界において、例えば、インドネシアのバリ島における「ケチャ」は、メロディー（旋律）のない舞踏劇であり、打楽器で表現するべきリズム部分を音声のみでリズム表現する（中村，2009）。このような音・リズムの世界は、メロディー（旋律）・ハーモニー（和声）・リズム（律動）すべてを総合した西洋音楽と比較して、私たち人間に与えるメッセージ性は異なるだろう。

それでは、幼児の生活や保育・幼児教育における音楽において、彼らの音・リズム体験の原点はどこにあるのだろうか。幼児にとっての音楽は、発達段階における人生の初期であるが故に、美しいメロディー（旋律）や曲想といった高尚なものというよりは、リズムや音色、高低、快・不快など、まだ原初的・本能的なものであろう。この原初的な音楽の世界の点に関して、Malloch & Trevarthen (2009) は、コミュニケーション・ミュージカルティ (Communicative Musicality) という概念を提唱し、その編書の中で、乳児と養育者との間に成り立つ共感的で同調的なコミュニケーションがきわめて音楽的であること、その基盤となるのが、互いに息が合ったり、同じ調子になったり、間合いの良いやりとりになったりといった音楽の音・リズムに通ずる要素の働きだとしている。この研究に関連して、浜田 (2003) は、生涯にわたる音楽との関わりは乳児期より始まり、音楽に関する初期学習は、乳幼児の母子相互作用の中で行われるとしている。

例えば、語りかけや歌いかけなどの音声を伴うコミュニケーションは、家庭における育児や保育・幼児教育実践において基本的な部分をなしているが、Fernald (1989) は、400Hz以上の成分が除去され言語内容を聴き取ることのできない音声素材であっても、そのイントネーションが情動をよく伝えているとしている。音楽的な音声コミュニケーションの中でも、特に歌は、日常の保育・幼児教育実践の中で用いられ、その音・リズムの抑揚などによって情動を媒介している。

また、昔から、国内外を問わず、養育者は無意識のうちに乳幼児を前に子守歌を歌ってきた。国内外の子守歌で使われている音の高さを調査した結果、1番多かったのが「ラ (A)」の音 (440Hz) で、2番目が「ソ (G)」の音 (392Hz) であったという研究がある（陶山，2006）。そして、これらの周波数は、胎内にもよく聞こえる音であり、つまり子守歌は、胎内にいる頃からよく聞いてなじんでいる音で作られているため、穏やかになる可能性があ

るとされている（呉，2009）。

そして、諸外国の音楽教育家も、彼らの教育理論の中で、原初的な音楽の世界を重視している。ハンガリーを代表する作曲家・音楽教育家で、コダーイ・システムで有名なKodályは、早期の音楽教育の必要性を指摘し、聴くことや母語によるわらべうたを重視した（Erzsébet, 1973 羽仁・谷本・中川訳1975）。次に、ドイツを代表する作曲家・音楽教育家で、オルフ楽器で有名なOrffは、人間の原初的な音楽・楽器・言葉・動きなどを素材とし、幼児が自ら音楽を作り出していくこと、しかもその音楽は、音楽だけが単独にあるのではなく、言葉や体の動きと結びついたもので、誰もが参加できる音楽であることを理想とした（宮崎，2013）。そして、スイスの作曲家・音楽教育家で、リトミックで有名なDalcrozeは、音を聴いて反応する身体と、音楽をイメージして表現できる身体の両方を創り出す創造的な人間形成を目指し、聴く力と即座に演行する身体を重視した。彼は、人間は本来生命のリズムというべき生理的・根源的なリズムに支配され、音楽を含むすべての芸術の基礎もリズムによっているため、その両者を豊かにすることによって、人間の芸術的自己表現を豊かにすることが可能であると述べた（Dalcroze, 1971 板野訳1986）。

以上から、幼児にとっての音・リズムは重要であることがうかがえる。

#### IV そだちの場での音・リズム

前項では、原初的な音楽の世界における音・リズムについて述べてきたが、それでは幼児は、どのような場で音やリズムを聴取するのだろうか。

多くの子どもは病院（産婦人科など）で誕生し、生後まもなくは、母子ともに医療従事者の看護のもと過ごす。その後、家庭において、母子関係という二項関係から出発し、それを安全基地<sup>4</sup>としながら、保育園・幼稚園・幼保連携型認定こども園など初めての社会を経験する。慣れ親しんだ母子関係や家庭といった空間から離れて、安心感をもって初めての社会で過ごすことは、幼児の心身の発達において重要であろう。そこで、本論文では、幼児のそだちの場に注目する。なお、本論文で考えるそだちの場とは、幼児の健全な発達を支える保育園・幼稚園・幼保連携型認定こども園・病院（産婦人科・小児科）・子育て支援施設・家庭などを指す。

このようなそだちの場では、幼児は環境を通して育つという観点から、環境構成は重要である。そのような意味でも、本研究で取りあげるそだちの場における音・リズムは、当たり前前の日常の中でも自然と聴取することができる音源や音素材である。それらは決して美しいメロディー（旋律）や高尚な音楽などではない。しかし、音・リズムや音楽を介した表現によって、自他の感情調整の役割を果たしたり、歌詞に合わせた身体表現が幼い幼児の未熟な言語力を補完する役割を担ったりするなどの意味を持っている（中川・片山，2015）。ま

---

<sup>4</sup> アメリカ合衆国の発達心理学者である Ainsworth, M.D.S. (1978) によって提唱された概念で、子どもと親の間の相互作用をさし、愛着をもっている大人（母親）を基地とすることで、子どもは安心感をもって探索行動を行うことができるとされている。

た、発達の観点から、音楽における芽生え部分は、モノの音や人の声など、幼児を取り巻く環境に存在するあらゆる音素材が、音感受の対象になっていると考えられる(吉永, 2016)。

外界からの刺激に敏感な時期である乳幼児の生活は、五感から様々な刺激を受けている。その中でも、音・リズムは聴覚を軸としているが、幼児の聴覚は成人とは異なり、雑音下における選択的聴取の能力が十分に発達していない。幼児の生活環境は多くの場合、様々な音に満たされており、幼児はその中から必要な情報を聴き取らなければならないのである。例えば、環境雑音内において、自分への他者からの呼びかけのような、自分に関連する音響情報を聞き取る能力の発達過程について、嶋田・志村・小西(2019)は、幼児にとって生態学的に必要性の高い音をシグナルとして雑音下での聴取力の発達変化を検討し、4歳児と5歳児および6歳児との間に有意差があり、雑音下での聴覚能力が4歳児以降で顕著に発達することを示唆している。

本論文では、そのような環境の中で、音・リズムを聴取することに焦点を当てる。では、幼児にとって、聴取することには、どのような意義があるのだろうか。2017年改定の保育所保育指針・幼稚園教育要領・幼保連携型認定こども園教育・保育要領の領域「表現」においては、「風の音や雨の音、身近にある草や花の形や色など自然の中にある音、形、色などに気付くようにすること」とされた。幼児にとって身近かつ素朴な感覚に対し、子どもたちの何気ない仕草、言葉、表情なども表現と捉えるようにと意図されている。また、児童期からの学校教育においては、小学校学習指導要領音楽編(2017)の内容が「表現」と「鑑賞」で構成されているように、聴取することは就学後も重要視されている。そして吉永(2013)は、幼児が聴取することの意義を、環境の音を聴く、音楽を聴く、質感を聴く、五感で聴くなど、多面的な音感受の観点から論じている。

また、これまでの諸外国の幼児教育家の教育理論を概観してみても、聴取することは重視されてきた。例えば、フランスの哲学者であるRousseau(1762 樋口訳1962)は、『エミール 第2編 子ども時代』に「耳を敏感にはたらかせ」と記したように、幼児期を子どもの感覚を養う時期として捉え、感覚教育の一つとして音楽を挙げた。ここでは聴覚に対応する発声器官としての声で歌うことを取りあげ、読まなくても聴くことができるし、歌というものは目よりも耳にいつそう忠実に伝えられると述べている。次に、ドイツの教育学者であるFröbel(1844 玉川大学出版部1981)<sup>5</sup>は、母親が子どもに歌ってきかせることや、母子で遊戯をすることが子どもに良い影響を与え、その中で聴覚や感覚が育まれると考えた。その上で、教育実践を通して、子どもには特別に敏感に感じ取る時期があることを見いだした。そして、イタリアの幼児教育者であるMontessori(1914)は、幼児に感覚教育を取り入れることによって、聴覚を使った教育内容として「静寂(silence)」「聴き取り(listen)」「動き(movement)」を取りあげ、自身の考案した雑音筒(音色と強弱の概念)、音感ベル

---

<sup>5</sup> 玉川大学出版部(1981)は、Fröbelの著書のひとつである「Mutter-und Koselieder」(母の歌と愛撫の歌)を翻訳しているが、その中では、母親や保育者が乳幼児と音楽を通じた関わりをすることの重要性が示されている。

(音高基準), 五線板と音符の模型類を用いて指導した。静肅な状態で内なる声を聴く, 聴き取ることから聴覚発達を促し, 感覚を育み, 動きは音楽からリズムを感じ取り身体で表現していくことで, やはり「初めに聴くことがあり」と示している。

以上のことを鑑みると, そだちの場における音・リズムを考える時, まずは聴取することを大切にすることが必要であると考えられる。Zee (1976) が述べたように, 耳を傾けた状態であるからこそ音の刺激は幼児の心に響いて入っていくものと推察され, また, 言語的表現よりも理解しやすいからだ。

そこで本論文では, そだちの場における音・リズムの聴取を通して, 幼児の心身に音・リズムが与える影響について検討していく。

### 第3節 胎児期から幼児期のそだちと母体心拍音

#### I 母体心拍音とは何か

第1節で述べたように, 本論文では, 音・リズムの中でも, 母体心拍音を取りあげる。その理由としては, 音・リズムの中でも, すべての人間が生き始める時に与えられる1番初めの音・リズムであり, 人間の発達や音楽における原点といえるものであるからだ。また, 母語や文化, 人種や国籍などの外的な諸要因が異なっても, 世界中の幼児が, 概ね同じ期間, 胎内で聴取して誕生してくるという平等性を有する。そのような音・リズムであるからこそ, どのような幼児のそだちにおいても平等かつ最も身近であり, 有効なのではないかと考えるためである。

人間は, 胎内で約10か月かけて発育するが, 胎児は, 在胎26週頃には聴覚機能が完成すると考えられている。子宮内で聴取できる音は, 母親の心拍, 血流音, あるいは腸雑音が大部分を占める(黒田, 1982)。そのような, 母親の心臓の鼓動, 血流の響き, 動作にともなうすべての音が, 小さな生命にとって意味を持っている。

母子相互の愛着の観点で言えば, 「胎教」という妊娠中の母子間のコミュニケーションがある。胎教とは, 東洋医学における「安産の法」で, 古代中国で発祥し, 約1,200年前に日本に伝搬されたと考えられている(黒田, 1982)。胎教の効果を裏付ける科学的な基礎研究のひとつとして, 胎児の学習脳を馴化の手法を用いて評価し, 発達過程を検討した研究がある(諸隈, 2004)。その文献では, 中枢神経系機能の発達レベルと馴化の形式様式に関連があることから, 中枢神経系の発達に伴い胎児の学習脳が変化していること, 妊娠36週以降, 音刺激に反応し心拍数変動を示す胎児が存在することを示している。

本論文で取りあげる母体心拍音は, 次節で述べるように, これまで研究されてきた対象がライフステージの一部に限局されてはいるものの, 生理的にも心理的にも人間に影響を与えることが実証されている。そもそも, 母体心拍音とは, 母親の胎内において胎児が聴取する音であり, 胎内環境で聴取される胎内音の中の, ひとつの音・リズムである。胎内音とは, 上述でも少し触れたが, 母体大動脈血流音, 臍帯雑音, 腸雑音, 胎児心音, 母体心拍音などによって構成されている warble tone (震音) であり, その主な周波数領域は 1/3 オクターブ

バンド中心周波数 0.4KHz から 4KHz の成分で構成されている(加藤・田中・田端, 1984)。村岡(1979)は、このような胎内音の新生児に対する鎮静効果が聴性反応であることを示している。そして、母体心拍音とは、母体の大動脈からの拍動に伴う音・リズムで、著しい低周波の振動すなわち「ゆれ」であり、胎児は常時拍動性のゆれの環境下におかれているとされている(室岡, 1982)。Burton(1979)は、村岡の母体心拍音(母体大動脈音)を主体とした胎内音を用いて、新生児への90%の鎮静効果を得たことを報告している。

そこで、本論文における母体心拍音の定義としては、「母体の心臓からの大動脈の拍動により生じる音・リズム」と定義する。

## II 母体心拍音を聴取したことによる反応

前項で母体心拍音について述べたが、本論文では、そだちの場における母体心拍音の音・リズムを軸とした聴取が、幼児の心身にどのような影響を与えるのかに着目する。

音・リズムの聴取において、我々の周りの音響環境の特性としては、明確な音の始まり、リズムの再認、特徴のあるテンポ、そして法則に従った音の終わりなどが挙げられる(Large & Jones, 1999)。このような音響的な出来事は、次の音がいつ生起するかという予測性の程度によって解釈することができる(Jones, 1990)。例えば、気持ちの落ち着く子守り歌は予測性の高い事象であり、突然の発声は予測性の低い事象と理解することができる(三谷・中田, 2004)。母体心拍音は、先の定義で示したように、常時おおよそ一定の低周波の音とリズムで刻まれる連続性のある波形の滑らかな音・リズムである。よって、予測性の高い音源であるといえる。

母体心拍音に関する先行研究は、これまで複数の分野でなされてきた。例えば生理学的な研究では、母親の心音<sup>6</sup>を聴かせた実験群の乳児の70%は体重増加を示したが対照群の乳児ではわずか38%しか増加しなかったことから、正常心音によって気分がなだめられることを明らかにした研究(Salk, 1973)や、母親の心音が生理的な心地良さを増して眠気を誘導するとした研究(中司・河野・松田・夏目, 2015)などがある。また、心理学的な研究では、母親の心音を聞かせることで、乳幼児の精神が安定するとした研究(Weiland, 1964)や、ストレス負荷後に音刺激として心音やホワイトノイズを聴取させ生理・心理反応を比較することで、心音の聴取がストレス回復に影響を与えることを検証した研究(宮城・鷲塚・田井村, 2014)などがある。

また、母親以外の心音でも、被験者の心拍数に応じたテンポによる音楽の聴取が、心拍変動のパワースペクトルから、交感神経よりも副交感神経が最も優位な状態をもたらし、心理評定においても肯定的な印象が得られたとした研究(堀田・澤村・井上, 2007)や、安静時

---

<sup>6</sup> 母親の心音は母体心拍音と同義だが、先行研究では心音という用語が用いられていることが多いため、先行研究を引用する場合には、その文献に記載の通り、心音と記載する。以下も同様である。

に心音を傾聴することは統制条件やメトロノーム<sup>7</sup>傾聴時よりも交感神経活動を抑制させることを指摘した研究（高井，2009）もある。

以上のように，母体心拍音を聴取したことによる反応に関する研究はこれまでもなされてきているが，医療現場や実験的空間において，新生児や乳児，成人を対象とした研究が中心であり，幼児を対象とした研究はみられない。そこで本論文では，母体心拍音の音・リズムが乳幼児に与える影響や活用可能性についての認識を調査し，その上で，幼児が母体心拍音を聴取することによる反応を検討する。

### III そだちの場と母体心拍音

それでは，母体心拍音は，そだちの場でどのような影響を幼児に与える可能性があるのだろうか。本論文では，そだちの場の中でも主に，保育園・幼稚園・幼保連携型認定こども園・病院（産婦人科・小児科）・子育て支援施設・家庭を対象として研究を進める。なお，母語や文化などの外的な諸要因が異なっても，世界中の幼児が，概ね同じ期間，胎内で平等に聴取して誕生してくるという平等性を有する音源としての特性から，日本での調査に限定せず，アメリカ合衆国での調査も行う。そこで本項ではまず，乳幼児のそだちの場における母体心拍音について概観する。

これまで述べてきたように，胎児期から始まっている発達は，乳幼児期のライフステージに沿って，それぞれの発達課題を持ちながら，発達段階を経て実現されていく。胎児期におけるそだちの場とは，既述の通り母親の胎内であり，母子一体の状態ですべての母体心拍音を常に聴取している。

次に，乳児期におけるそだちの場とは，主に家庭であるが，日本では出生の数週間後から保育現場に通い始める乳児もいれば，乳児院などの施設で養育される乳児もいるだろう。そのような多様なそだちの場のいずれにおいても，乳児の生活は，「食べる（飲む）」「排泄する」「眠る」というような，シンプルな基本的な生活習慣の繰り返しを中心となって回っている（松本他，2012）。これらのような，日々繰り返される一見当たり前と思われるようなことこそが，人間が生きていく上で根源的に最も重要な営みであり，それらを乳児は傍らに居る主たる養育者（主に母親）によって可能とされ，生かされていく。また同時に，乳児の「泣き」は，乳児が生きていくために必要不可欠な発信である。泣きに，周りの者が抱く，あやす，なだめるといった関わりを通して，情緒を受け止め，共感することで，そだちの場における快適な空間を創造していく。

以上のような乳児期の日常的な関わりにおいて，触覚を伴うスキンシップは，関わりを多く占めている。例えば，母親などの左胸に乳児の耳を当てながら抱くと，乳児は，母親の心音の音・リズムを聴覚で，鼓動を触覚で感じるができるだろう。しかし，そだちの場においては，そのように抱かれることのような直接的な音・リズムの聴取をする場面ばかり

---

<sup>7</sup> 音楽の速さを示すための器機である（秋岡，2002）。一定の間隔で音を刻み，楽器を演奏あるいは練習する際などにテンポを合わせるために使う。

ではない。しかし、当たり前のように共に在るそだちの場において、乳児は主たる養育者と共に生きていることを感受し、また相互に感受し合っていく。

また、幼児期においても、そのような関わりは継続される。しかし加えて、心身の発達が目覚ましい幼児期には、1歳頃の歩行の確立後、おおむね2歳頃に歩く・走る・跳ぶなどの動きができるようになり、さらに3歳頃には転がる・押す・引っ張る・投げる・転がすなど、様々な動作ができるようになることで、自分と外界に対する有能感を軸に、世界を広げていく（小澤 俊太郎，2018）。そして、幼児期以降、母子の距離が物理的に離れていく発達段階では、幼児は保育現場というそだちの場において、初めての社会を経験する。そこでは、保育者や友人と出会い、それらの身近な人との関わりによって、人間としての情緒的な関わりを経験する。

Bowlby（1969 黒田・大羽・岡田・黒田訳 1976）が乳幼児の母親への結びつきに関して愛着理論を確立し、Ainsworth, Blehar, & Waters（1978）が「安全基地」の概念を表したことは有名である。山下（1999）は、「やすらぎを与えてくれる母親を基地として、外界に好奇心を向け積極的に行動に出ていく。そして再び基地である母親のもとに戻り、エネルギー補給：refueling するかのごとく活力を回復する。このような母親との相互交渉を通じ、自分自身と世界に対する基本的信頼感や基本的安心感を心の中に築いていく」と論じ、人間は依存と自立を繰り返すことによって円環的・螺旋的に成長するとして、依存と自立のサイクルを示している。これらの研究からも、母子の愛着関係と同じではなくとも、保育現場などのそだちの場において第三者と安心感をもって生活を送ることが、幼児の発達において重要だといえるだろう。そして、安心感をもって過ごせるそだちの場の中で、幼児は、母親や保育者などから離れることや探索することが可能となり、世界を広げ、自立に繋がっていく。このような背景から、本論文の第4章では、音・リズムと探索行動との関連に着目する。

これまで述べてきたような幼児が発達する過程で、母体心拍音を直接聴取することは少なくなっていくだろう。しかし、外界の世界を広げていく際に、母体心拍音のような母親から感受していた音・リズムとは異なるものの、新しく出会える音・リズム、そして、表現の世界がある。そのような世界で出会う表現の媒体として、例えば「ペットボトル」は、一般的には液体を保持する「容器」であるが、表現の視点で言えば、振る・叩く・押す・なめる・転がす・投げるなど、膨大な行為の可能性が埋め込まれた、いわば「アフォーダンス」<sup>8</sup>の塊である。乳幼児は、身体的な探索を通して、そのような「音を発生させるアフォーダンス」に出会い、利用し、表現する（丸山，2016）。幼児期のそだちの場と母体心拍音を考える際には、そのように、外界にある媒体を通して、音・リズムを聴取することや表現することの可能性も視野に入れる必要があるといえる。そのことはおそらく、母体心拍音の音・リズムを、そだちの場での実践に用いる可能性を考える際に必要となる視点である。

---

<sup>8</sup> アメリカの知覚心理学者である Gibson, J.J.（1986）によって作られた概念であり、環境に存在し、そこに関わる人に対して環境から提供される「可能な行為の可能性」のことである。



以上のような問題の所在とこれまでの研究の背景をふまえ、次節において、本論文全体の研究の目的と意義を述べる。

## 第4節 本論文全体の研究の目的と意義

本論文では、そだちの場における母体心拍音を軸としながら、幼児の心身と音・リズムの聴取に関して、心理学的に検討する。そのため、以下のような研究の目的を設定する。

### I 研究の目的

本論文では、大きな枠組みとして、以下の3点を主たる研究の目的とし、5つの研究を行う。それらすべての研究の軸は音・リズムの聴取であり、「音・リズムの聴取を軸とした幼児の反応」と「音・リズムの聴取を軸とした実践」の研究に大きく分けられる。

1. 母体心拍音の音・リズムが乳幼児に与える影響と実践での活用可能性に関して、そだちの場に関わる者の認識のバリエーションを検討すること。
2. 母体心拍音の音・リズムを聴取した際とその他の音源を聴取した際の幼児の反応の違いを、心拍数を指標として明らかにし、母体心拍音を聴取することによる影響を検討すること。
3. 母体心拍音と同じく、メロディー（旋律）のない音・リズムを、保育・幼児教育実践で用いることの意義について検討すること。

### II 研究の意義

次に、本論文における研究の意義を述べる。

1. 母体心拍音への医療従事者・保育者・親の認識のバリエーションを検討したり、母体心拍音の音・リズムへの幼児の反応をそだちの場で検討したりすることで、嗜好性や個別性に偏りが少ない母体心拍音という音源の可能性を示唆することができる。
2. 音・リズムを聴取し表現することが探索行動とどのような関連があるのかを検討することで、母体心拍音と同じくメロディー（旋律）のある音楽ではない音・リズムの保育・幼児教育実践への可能性を示唆することができる。

## 第5節 本論文の流れ

本論文は、第2章で目的1、第3章で目的2、第4章で目的3を検討するが、全体の流れが分かるように、各章の大まかな内容を下記に示す。

まず第2章では、具体的には、①環境構成としての母体心拍音の音・リズムが、乳幼児にどのような影響を与えるのか、②そだちの場における母体心拍音の音・リズムが、重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、乳幼児にどのような影響を与えるのか、③母体心拍音の音・リズムを、そだちの場での実践に用いる可能性の3点について、そだちの場に関わる

者の認識のバリエーションを検討する。なお、第1節の研究Iでは医療従事者、第2節の研究IIでは保育者、第3節の研究IIIでは親の認識のバリエーションを扱う。

次に、第3章の研究IVでは、無音時、オルゴール音聴取時、母体心拍音聴取時の幼児の心拍数を比較し、「母体心拍音の音・リズムは、無音やオルゴール音と比較して、幼児の心拍数を減少させるのではないか」という仮説を検討する。

さらに、第4章の研究Vでは、母体心拍音と音や音楽的な要素は異なるものの、メロディー（旋律）のない音とリズムのみで構成される点と同じである手作り楽器（マラカス）の音・リズムの聴取・表現力と幼児の探索行動との関連を明らかにしたうえで、音・リズムを保育・幼児教育実践で用いることの意義について検討する。

最後に、第2章から第4章までの研究結果をふまえて、第5章では、今後、母体心拍音を保育・幼児教育実践で活用する貢献性についての展望と、今後の研究の課題と展望について述べる。

## 第2章 母体心拍音の音・リズムが乳幼児に与える影響と実践

### へのそだちの場に関わる者の認識（研究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ）

序論で述べたように、これまで母体心拍音は医学面や工学面から研究がなされてきているが、先行研究が少なく、とりわけ乳幼児のそだちに携わる者が母体心拍音の音・リズムにどのような認識を有しているかを検討した研究はない。そのため、本論文においてはまず、そだちの場で乳幼児に関わる重要な他者の母体心拍音への認識を明らかにすることから始める必要がある。

そこで本章では、序論の目的1にある、母体心拍音の音・リズムが乳幼児に与える影響と実践での活用可能性に関して、そだちの場に関わる医療従事者・保育者・親の認識のバリエーションを検討する。具体的には、①環境構成としての母体心拍音の音・リズムが、乳幼児にどのような影響を与えるのか、②そだちの場における母体心拍音の音・リズムが、重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、乳幼児にどのような影響を与えるのか、③母体心拍音の音・リズムをそだちの場での実践に用いる可能性についての医療従事者・保育者・親の認識のバリエーションについて検討する。ここでいう①の音・リズムは、そだちの場の環境で乳幼児が聴取する音・リズムを指す。また、②の音・リズムは、聴覚および触覚で感受する音・リズムを指す。

本論文では、全体を通して「母体心拍音」という用語を使用しているが、本章の質問紙調査をした時点では「心音」と「心音・鼓動」という言葉を使用したため、質問紙の文言や回答の文言でそれらを使用しているものは、そのまま「心音」「心音・鼓動」と記載する。なお、本章の心音・鼓動とは、「心臓が脈打つ動きや音、震え動くこと」と定義する。

### 第1節 医療従事者の視点からの調査研究（研究Ⅰ）

#### I 研究の目的

研究Ⅰでは、医療従事者の視点から、①環境構成としての母体心拍音の音・リズムが、乳幼児にどのような影響を与えるのか、②そだちの場における母体心拍音の音・リズムが、重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、乳幼児にどのような影響を与えるのか、③母体心拍音の音・リズムをそだちの場での実践に用いる可能性についての医療従事者の認識のバリエーションを検討することを目的とする。

#### II 研究の方法

研究Ⅰでは、インタビュー調査と質問紙調査の双方の方法をとる。その理由として、既述のように、母体心拍音に対してどのような認識をもつかについてはこれまで先行研究がないこと、また特に医療従事者からの回答は詳細な回答を得たいと考えたことに拠る。

## 1. インタビュー調査の方法

### (1) 研究参加者

地方独立行政法人 A 県 B 病院で看護師・助産師として勤務する医療従事者 4 名であった。看護部長に、本研究の趣旨を説明したうえで、新生児から小児までを専門とし、周産期から小児期までの医療従事者の中で、本研究の協力を適当であると思われる者を研究参加者として選定してもらうように依頼した。

### (2) 調査時期

201C 年 7 月であった。

### (3) 調査場所

B 病院の会議室であった。

### (4) インタビュー調査の手続き

#### ①調査の方式

調査の時間は約 30 分間、筆者と研究参加者の一対一の対面による個別インタビューで行った。インタビューの形式は形式的面接 (formal interview) であり、構造は半構造化インタビュー (semi-structured interview) であった。

#### ②調査の内容

今回のインタビューでは、回答しやすいように、各項目を質問した際に、回答スタイルを例示した。例えば、Q1 では、「胎内にいた時のような親の心音を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと (心音を聴覚だけで聴取すること) は、その乳幼児にとってどのような生理的影響がもたらされると考えますか。～ (なにになに) というような生理的影響がもたらされる、というスタイルを参考にして答えてください」と伝えた。他の質問項目でも同様の尋ね方をした。

各質問項目と例示した回答スタイルは以下の通りであった。Q1, Q2 は目的①, Q3, Q4 は目的②, Q5 は目的③のための質問項目であった。なお、インタビュー調査で尋ねた項目の中で、今回の研究の目的と異なる項目は削除した。

- 1) 胎内にいた時のような親の心音を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと (心音を聴覚だけで聴取すること) は、その乳幼児にとってどのような生理的影響がもたらされるとお考えになりますか。

**回答スタイルの例示** 「～というような生理的影響がもたらされる」

- 2) 胎内にいた時のような親の心音を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと (心音を聴覚だけで聴取すること) は、その乳幼児にとって心理的な影響をもたらすとお考えになりますか。  
また、「はい」と回答した場合、どのような心理的影響をもたらすとお考えになりますか。

**回答スタイルの例示** 「～というような心理的影響をもたらす」

- 3) 親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと (心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること) は、乳幼児にとって、どのような生理的影響がもたらされると考えますか。

**回答スタイルの例示** 「～というような生理的影響がもたらされる」

- 4) 親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）は、乳幼児にとって、心理的影響をもたらすとお考えになりますか。また、「はい」と回答した場合、どのような心理的影響をもたらすとお考えになりますか。

**回答スタイルの例示**「～というような心理的影響をもたらす」

- 5) 胎内で胎児が聴いているような心音を、外界に存在する音で置き換えるとしたら、どのような音で表現できるとお考えになりますか。（既製楽器・生活用品などを問いませんが、保育・教育現場で使用できるものが有難いです。）

**回答スタイルの例示**「音の波動・大きさは～なので、保育現場でも使用可能な...で表現できる」

## 2. 質問紙調査の方法

### (1) 研究参加者

上記1の研究参加者と同じB病院に勤務する医療従事者11名であった。

### (2) 調査時期

2010年7月であった。

### (3) 質問紙調査の手続き

#### ①調査の方法

看護部長に手渡しで研究参加者への配布を依頼し、研究参加者にはB病院内で回答してもらった。後日、看護部長が集めたものを筆者が回収した。

#### ②調査の内容

質問紙調査は、基本的に各質問項目に対して自由記述式で回答を求めた。ただし、Q2、Q4はそれぞれの項目に対して「はい」「いいえ」の選択式で回答を求めた後、「はい」を選択した場合に自由記述式で回答を求めた。インタビュー調査と同様に、Q1、Q2は目的①、Q3、Q4は目的②、Q5は目的③のための質問項目であった。なお、インタビュー調査と同様に、回答スタイルの例示を記載していた。質問項目は以下の5項目であった。

- 1) 胎内にいた時のような親の心音を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）は、その乳幼児にとってどのような生理的影響をもたらされるとお考えになりますか。
- 2) 胎内にいた時のような親の心音を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）は、その乳幼児にとって心理的影響をもたらすとお考えになりますか。また、「はい」と回答した場合、どのような影響をもたらすとお考えになりますか。
- 3) 親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）は、乳幼児にとって、どのような生理的影響をもたらされるとお考えになりますか。
- 4) 親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）は、乳幼児にとって、心理的影響をもたらすとお考えになりますか。また、「はい」と回答した場合、どのような影響をもたらすとお考えになりますか。

- 5) 胎内で胎児が聴いているような心音を，外界に存在する音で置き換えるとしたら，どのような音で表現できるとお考えになりますか。(既製楽器や生活用品などを問いませんが，保育・教育現場で使用できるものが有難いです。)

### 3. 分析方法

#### (1) インタビュー調査における分析対象の「センテンス」の抽出方法

インタビュー内容は，被験者の承諾を得た後に，ボイスレコーダー (OLYMPUS Voice-Trek V-822) で録音し，実施終了後に録音したデータを逐語でテキスト化した。1 次言語コード (大谷, 2019) としてのインタビューの逐語録から，特に質問の主旨に沿って回答がなされている箇所を分析対象の「センテンス」として，簡潔に示した。

#### (2) 質問紙調査における分析対象の「センテンス」の抽出方法

質問紙調査に対する回答について，自由記述式項目に関しては，特に質問紙の主旨に沿って回答がなされている箇所を分析対象の「センテンス」として，簡潔に示した。

#### (3) 「共通ワード」の抽出方法

上記のインタビュー調査および質問紙調査から抜粋した「センテンス」で，それぞれの質問に対してどのような認識のバリエーションをもつ人がいるのかを示した 2 次言語コードとしての「共通ワード」を，以下の手順で抽出した。

- ①各質問項目への回答における分析対象のセンテンスを見る。
- ②回答者の 2 人以上が，同一のワードもしくは同じ意味を表すワードを回答している箇所を探す。ここでいう同じ意味とは，例えば，「安心する」と「安心感」や，「眠る時間が長くなる」と「睡眠が促される」などのように，同一の言葉ではないが同じ状態や様子を表す言葉とした。

#### (4) 「共通ワード」の人数と割合の算出

上記 (3) の「共通ワード」について，回答者の人数の全回答者数におけるその「共通ワード」が含まれる回答をした者の人数と割合 (%) を算出した。

以上から，本研究における認識のバリエーションとは，上記のようにそれぞれの研究参加者において回答されたセンテンスから抽出される共通ワードの多様性を指す。

## III 結果

本項では，インタビューおよび質問紙調査から得られた医療従事者の認識のバリエーションを順に示す。

### 1. 環境構成としての母体心拍音の音・リズムが，乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーション

環境構成としての母体心拍音の音・リズムが，保育生活や家庭生活において，乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーションを調査した結果を以下に示す。

まず、胎内にいた時のような親の心音（母体心拍音）を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）による生理的影響として、「安心感」（3人，20%）、「睡眠促進」（3人，20%）、「心拍数低下」（2人，13%）、「皮膚体温の上昇」（2人，13%）という共通ワードが抽出された（Table 2-1-1）。

次に、胎内にいた時のような親の心音（母体心拍音）を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）による心理的影響については全員が「影響がある」と回答し（Table 2-1-2）、「安心感」（7人，47%）、「リラックス」（3人，20%）、「不安軽減」（2人，13%）、「落ち着く」（2人，13%）という共通ワードが抽出された（Table 2-1-3）。

Table 2-1-1，Table 2-1-3 は、共通ワードと、そのワードを回答で挙げた者の人数・割合、そして共通ワードが抽出されたセンテンス例をまとめたものである。なお、共通ワードは、□で囲った。

Table 2-1-1

胎内にいた時のような親の心音（母体心拍音）を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）による生理的影響

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
安心感	3人，20%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<span style="border: 1px solid black;">安心感</span>・不安除去というような生理的影響がもたらされる。</li> <li>・胎内と同じような心音を聴くことで<span style="border: 1px solid black;">安心する</span>。</li> </ul>
睡眠促進	3人，20%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・胎内と同じ環境に近づくので、<span style="border: 1px solid black;">睡眠が促される</span>。</li> <li>・<span style="border: 1px solid black;">睡眠を促す</span>効果があるのではないかと思う。</li> </ul>
心拍数低下	2人，13%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・副交感神経が優位になり、<span style="border: 1px solid black;">心拍数がゆっくりなる</span>。</li> <li>・落ち着くと、生理的には、<span style="border: 1px solid black;">心拍数が下がる</span>。</li> </ul>
皮膚体温の上昇	2人，13%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<span style="border: 1px solid black;">手足末端が温かくなる</span>というような生理的な影響がもたらされる。</li> <li>・呼吸数も安定し、<span style="border: 1px solid black;">皮膚温・体温は少し上昇する</span>。</li> </ul>

Table 2-1-2

胎内にいた時のような親の心音（母体心拍音）を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）による心理的影響の有無

回答	影響がある	影響がない
人数・割合	15名，100%	0名，0%

Table 2-1-3

胎内にいた時のような親の心音（母体心拍音）を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）による心理的影響

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
安心感	7人, 47%	・ <b>安心する</b> ことで児の欲求が満たされる。 ・ <b>安心感</b> , リラックス, 幸福感, 愛情を感じるなどというような心理的影響がもたらされる。
リラックス	3人, 20%	・胎内で聴いていたような心音を聴かせることで, 新生児は安心し, <b>リラックスする</b> という心理的影響がもたらされると考えられる。
不安軽減	2人, 13%	・鎮静をはかる, <b>不安の軽減</b> 。
落ち着く	2人, 13%	・胎内にいた時のような感じを思い出すような環境にすることで, <b>落ち着く</b> 。

## 2. そだちの場における母体心拍音の音・リズムが、重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーション

そだちの場における母体心拍音の音・リズムが、重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーションを調査した結果を以下に示す。

まず、親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）による生理的影響として、「安心感」（3人, 20%）, 「心臓(脈)や呼吸の安定」（3人, 20%）, 「睡眠促進」（2人, 13%）, 「泣き止む」（2人, 13%）, 「リラックス」（2人, 13%）, 「副交感神経が優位になる」（2人, 13%）という共通ワードが抽出された（Table 2-1-4）。

次に、親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）による心理的影響については、全員が影響があると回答し（Table 2-1-5）, 「安心感」（11人, 73%）, 「リラックス」（2人, 13%）という共通ワードが抽出された（Table 2-1-6）。

Table 2-1-4, Table 2-1-6 は、共通ワードと、そのワードを回答で挙げた者の人数・割合、そして共通ワードが抽出されたセンテンス例をまとめたものである。なお、共通ワードは、□で囲った。

Table 2-1-4

親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）による生理的影響

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
安心感	3人, 20%	・心音を聴くことにより, 乳幼児にとって <b>安心したり</b> することで泣きやんだりする。



Table 2-1-4

親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）による生理的影響（続き）

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
心臓(脈)や呼吸の安定	3人, 20%	・心臓や呼吸などの安定。 ・脈や呼吸が安定する。
睡眠促進	2人, 13%	・睡眠を促す効果があるのではないかと思う。
泣き止む	2人, 13%	・グズグズで泣いている時、心音を聴かせると、泣き止む・寝るといような影響がもたらされる。
リラックス	2人, 13%	・眠りが深くなる。安心感、リラックスさせるというような影響。
副交感神経が優位になる	2人, 13%	・副交感神経が優位になり、心拍数がゆっくりになる、毛細血管が広がる、手足末端が温かくなるというような生理的な影響がもたらされる。

Table 2-1-5

親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）による心理的影響の有無

回答	影響がある	影響がない
人数・割合	15名, 100%	0名, 0%

Table 2-1-6

親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）による心理的影響

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
安心感	11人, 73%	・安心感, 満足感。聞きなれた音だから。 ・安心感, リラックス, 幸福感, 愛情を感じる, 絆の促進などというような心理的影響。
リラックス	2人, 13%	・安心し, リラックスする。

### 3. 母体心拍音の音・リズムをそだちの場での実践に用いる可能性についての認識のバリエーション

母体心拍音の音・リズムをそだちの場での実践に用いる可能性についての認識のバリエーションについて調査したところ、胎内で胎児が聴いているような心音（母体心拍音）に似た外界に存在する音としては、「波の音」（4人, 27%）, 「テレビなどのザーザーという音」（2人, 13%）, 「時計の音」（2人, 13%）, 「太鼓の音」（2人, 13%）という共通ワードが抽

出された (Table 2-1-7)。

Table 2-1-7 は、共通ワードと、そのワードを回答で挙げた者の人数・割合、そして共通ワードが抽出されたセンテンス例をまとめたものである。なお、共通ワードは、□で囲った。

Table 2-1-7

胎内で胎児が聴いているような心音（母体心拍音）に似た外界に存在する音

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
波の音	4人, 27%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メトロノームなど、<span style="border: 1px solid black;">さざ波</span>の音などで表現できる。</li> <li>・<span style="border: 1px solid black;">波の音</span>の様な繰り返す音。</li> </ul>
テレビなどのザーザーという音	2人, 13%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<span style="border: 1px solid black;">テレビの砂嵐の音</span>やドライヤーの音などで表現できる。</li> <li>・<span style="border: 1px solid black;">テレビのザーザー音</span>。</li> </ul>
時計の音	2人, 13%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低い音の<span style="border: 1px solid black;">時計の音</span>。</li> </ul>
太鼓の音	2人, 13%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<span style="border: 1px solid black;">太鼓</span>、低周波の音。</li> <li>・抱っこして温かい手で背中をリズムカルにポンポン(心音)とする際の低い音、<span style="border: 1px solid black;">大太鼓</span>。</li> </ul>

#### IV 考察

本項では、インタビュー調査および質問紙調査から得られた医療従事者の認識のバリエーションの結果をもとに、それぞれの認識の視点ごとに考察する。

##### 1. 環境構成としての母体心拍音の音・リズムが、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーション

環境構成としての母体心拍音の音・リズムが、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識を調査したところ、生理的影響・心理的影響に共通する医療従事者の認識として、「安心感」があった。「安心感」は、一般的には心理的な指標として捉えられるが、生理的な知識に長けていると思われる医療従事者が、心理的影響だけでなく生理的影響としても「安心感」を挙げたのはなぜであろうか。例えば、深くゆっくりとした呼吸法は、心理的側面・生理的側面の双方に効果をもたらすとされており（大平・斎藤・村本，2007），体が安定すると心も安心できるといったように心と体の安心感は繋がり連動していると考えられる。このため、「安心感」は、医療従事者にとっても生理的指標としてイメージされたと推察される。

また、生理的影響に関する「安心感」以外の認識には、「睡眠促進」「心拍数低下」「皮膚体温の上昇」があった。「睡眠促進」について、幼保連携型認定こども園教育・保育要領の「1歳以上3歳未満児の保育に関するねらい及び内容」を例にあげると、領域「健康」の「内容」には、「(2) 食事や午睡、遊びと休息など、保育所における生活のリズムが形成される」とされている（内閣府・文部科学省・厚生労働省，2017）。このように睡眠は健康な心と体

を育てるうえで重要だとされているため、母体心拍音の音・リズムが午睡や就寝時における環境構成として期待できると認識されているのではないかと考えられる。また、「心拍数低下」「皮膚体温の上昇」は副交感神経と関連しており、また副交感神経の働きは生理的に連動することから、認識として挙がってきた可能性がある。

そして、心理的影響に関する「安心感」以外の認識としては、「リラックス」「不安軽減」「落ち着く」があった。これらは、言葉の意味が類似していることから、研究参加者も同じような意味を指して回答した可能性もあるが、「リラックス」と「不安軽減」「落ち着く」はやや意味が異なると考える。具体的には、そだちの場において乳幼児は、快だけではなく不快な感情や思いを経験するが、「不安軽減」「落ち着く」というワードには、そのような不快な感情や思いから平静に戻る機序に関する認識として出てきた可能性がある。

## 2. そだちの場における母体心拍音の音・リズムが、重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーション

そだちの場における重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、母体心拍音の音・リズムがどのような影響をもたらすのかについての認識を調査したところ、生理的影響・心理的影響に共通する医療従事者の認識として、「安心感」「リラックス」があった。この「安心感」と「リラックス」の2つのワードは、環境構成としての母体心拍音の音・リズムが乳幼児に与える影響についての認識にも挙がっていた。しかし、環境構成としての母体心拍音の音・リズムが乳幼児に与える影響では、「安心感」は生理的影響・心理的影響ともにワードとして挙がっていたが、「リラックス」は心理的影響に関する認識のみで挙がっていた点で異なる。

また、生理的影響に関する「安心感」「リラックス」以外の認識としては、「心臓（脈）や呼吸の安定」「睡眠促進」「泣き止む」「副交感神経が優位になる」があった。「心臓（脈）や呼吸の安定」について、乳幼児の心拍数の正常値の平均は成人と異なり、1歳までで140/分、2歳で120/分、4歳で100/分、あとはゆっくり成人値の70～80/分まで下がっていきとされており、呼吸数は、新生児が40/分、1歳が30/分、以後、成人値の20/分までゆっくり減っていきとされている（呉，2013）。このような心拍数や呼吸数は、自律神経の影響を受けて変化し、副交感神経が優位になることで安定がもたらされることから、「副交感神経が優位になる」というワードと関連しているといえる。また、「泣き止む」は生理的影響というよりは幼児の現象であるといえるが、揺動刺激や音刺激はこれまでも人間を鎮静へと誘導する媒体として研究されており（藤・秋田・種子田，2021）、「心臓（脈）や呼吸の安定」や「副交感神経が優位になる」ことで、泣き止むという状態が現れることから、そのような認識が出てきたと推察される。そして、「睡眠促進」は、聴覚のみの環境構成におけるワードとしても挙がっていたことから、母体心拍音の音・リズムは、聴覚のみの環境構成においても聴覚と触覚を伴った重要な他者との関わりにおいても、睡眠を促進すると認識されやすかったと考えられる。

そして、心理的影響に関する認識は、生理的影響・心理的影響に共通する認識であった「安

心感」「リラックス」があった。これらも、聴覚のみの環境構成におけるワードとしても挙げられていたことから、聴覚のみの環境構成においても聴覚と触覚を伴った重要な他者との関わりにおいても、心理的影響として安心感やリラックスをもたらすと認識されやすかったと考えられる

### 3. 母体心拍音の音・リズムをそだちの場での実践に用いる可能性についての認識のバリエーション

母体心拍音の音・リズムをそだちの場での実践に用いる可能性として、胎内で胎児が聴いているような心音（母体心拍音）に似た外界に存在する音としては、「波の音」、「テレビなどのザーザーという音」、「時計の音」、「太鼓の音」があった。これらのワードを、音の構成の観点によって分類すると、以下の2種類に分類される。1つ目は、「波の音」「テレビなどのザーザーという音」のように、音を軸として構成された音源である。この音源は、ビートを刻むようなリズムがなく、流れるような音の特性を持つ。2つ目に、「時計の音」「太鼓の音」のように、リズムを軸として構成された音源である。この音源は、単音である音でビートを刻むように、規則的な音・リズムの特性を持つ。序論で触れたが、胎内音が大動脈血流音、臍帯雑音、腸雑音、胎児心音、母体心拍音などによって構成されている点に照らすと、「波の音」「テレビのザーザーという音」は胎内音の大動脈血流音に類するような音であり、「時計の音」「太鼓の音」は母体心拍音のリズムに近いといえる。例えば「時計の音」は電子音であるが、母体心拍音の特性と同じく規則的なリズム特性を持つ音・リズムであることから、認識として出てきたと考えられる。また、「太鼓の音」に関して、保育現場には器楽合奏などで用いる大太鼓、小太鼓（スネアドラム）、和太鼓などがある。これらの楽器は、それぞれ音高や音色、鼓面の響き具合は異なるが、打楽器としての特性から、いずれも打ち鳴らす奏法による音の響きである。母体心拍音の拍動音と太鼓は、単純で分かりやすい音・リズムである点で音の構造において類似していることから、認識に出てきたと考えられる。

## 第2節 保育者の視点からの調査研究（研究II）

### I 研究の目的

研究IIでは、保育者の視点から、①環境構成としての母体心拍音の音・リズムが、乳幼児にどのような影響を与えるのか、②そだちの場における母体心拍音の音・リズムが、重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、乳幼児にどのような影響を与えるのか、③母体心拍音の音・リズムをそだちの場での実践に用いる可能性についての認識のバリエーションを検討することを目的とする。

### II 研究の方法

#### 1. 研究参加者

D府E認定こども園に勤務している保育者17名であった。E認定こども園は、D府の南

部に位置し、「情操の豊かな子ども・友だちと仲良く遊ぶ子ども・自立心を持ちよく考える子ども」を保育・教育目標にしている園である。研究参加者の保育歴は、1年～5年が7名、6年～10年が6名、11年～15年が1名、16年～20年が1名、25年以上が2名であった。

## 2. 調査時期

2010年9月であった。

## 3. 質問紙調査の手続き

### (1) 調査の方法

園長に手渡しで配布を依頼し、主任から保育者に配布してもらった。研究参加者にはE認定こども園内で回答してもらった。後日、園長が集めたものを筆者が回収した。

### (2) 調査の内容

質問紙調査は、基本的に各質問項目に対して自由記述で回答を求めた。ただし、Q2、Q4はそれぞれの項目に対して「はい」「いいえ」の選択式で回答を求めた後、「はい」を選択した場合に自由記述式で回答を求めた。また、Q8は、「同じと思う」「違うと思う」で回答を求めた後、「違うと思う」を選択した場合に自由記述式で回答を求めた。Q1、Q2は目的①、Q3、Q4、Q8は目的②、Q5、Q6、Q7は目的③のための質問項目であった。なお、本調査においても、回答スタイルの例示を記載した。質問項目は以下の8項目であった。

なお、質問項目のうち、Q6、Q7の項目は、保育者の保育・幼児教育実践における具体的な方法における認識を調べるために設定した。

- 1) 胎内にいた時のような親の心音を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）は、その乳幼児にとってどのような生理的影響をもたらされるとお考えになりますか。
- 2) 胎内にいた時のような親の心音を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）は、その乳幼児にとって心理的影響をもたらすとお考えになりますか。また、「はい」と回答した場合、どのような影響をもたらすとお考えになりますか。
- 3) 親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）は、乳幼児にとって、どのような生理的影響をもたらされるとお考えになりますか。
- 4) 親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）は、乳幼児にとって、心理的影響をもたらすとお考えになりますか。また、「はい」と回答した場合、どのような影響をもたらすとお考えになりますか。
- 5) 胎内で胎児が聴いているような心音を、外界に存在する音で置き換えるとしたら、どのような音で表現できるとお考えになりますか。（既製楽器や生活用品などを問いませんが、保育・教育現場で使用できるものが有難いです。）
- 6) 心音の保育・教育における保育実践場面・音楽実践場面への活用法をお考えいただきご教示ください。

- 7) 心音・鼓動が園児にとって良い効果があるとすれば、保育にどのように取り入れたいと思いますか。
- 8) 乳幼児の心身に心音・鼓動が与える力は、年齢（発達段階）によって効果は同じだと思いますか、それとも違うと思いますか。違うと思う場合、どのように違うと思いますか。

#### 4. 分析方法

質問紙調査における分析対象のセンテンスの抽出方法、共通ワードの抽出方法、人数と割合の抽出方法は、研究Iと同様の方法をとった。

### III 結果

本項では、質問紙調査から得られた保育者の認識のバリエーションを順に示す。

#### 1. 環境構成としての母体心拍音の音・リズムが、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーション

環境構成としての母体心拍音の音・リズムが、保育生活や家庭生活において、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーションを調査した結果を以下に示す。

まず、胎内にいた時のような親の心音（母体心拍音）を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）による生理的影響として、「安心感」（4人，24%）、「リラックス」（2人，12%）、「呼吸が整う」（2人，12%）、「体の緊張がほぐれる」（2人，12%）、「落ち着く」（2人，12%）という共通ワードが抽出された（Table 2-2-1）。

次に、胎内にいた時のような親の心音（母体心拍音）を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）による心理的影響については全員が影響があると回答し（Table 2-2-2）、「安心感」（13人，76%）、「落ち着く」（7人，41%）、「懐かしさ」（2人，12%）、「穏やかになる」（2人，12%）という共通ワードが抽出された（Table 2-2-3）。

Table 2-2-1, Table 2-2-3 は、共通ワードと、そのワードを回答で挙げた人数・割合、そして共通ワードが抽出されたセンテンス例をまとめたものである。なお、共通ワードは、□で囲った。

Table 2-2-1

胎内にいた時のような親の心音（母体心拍音）を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）による生理的影響

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
安心感	4人，24%	・ <span style="border: 1px solid black;">安心感</span> や情緒の安定などの影響。
リラックス	2人，12%	・ <span style="border: 1px solid black;">リラックス</span> できる。
呼吸が整う	2人，12%	・ <span style="border: 1px solid black;">呼吸数を整える</span> ことができる。
体の緊張がほぐれる	2人，12%	・情緒が落ちつくことで <span style="border: 1px solid black;">体の緊張がほぐれる</span> 。
落ち着く	2人，12%	・行動が <span style="border: 1px solid black;">落ち着き</span> ，静の動きも可能となる。

Table 2-2-2

胎内にいた時のような親の心音（母体心拍音）を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）による心理的影響の有無

回答	影響がある	影響がない
人数・割合	17名, 100%	0名, 0%

Table 2-2-3

胎内にいた時のような親の心音（母体心拍音）を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）による心理的影響

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
安心感	13人, 76%	・胎内の環境を思い出して安心する。 ・安心感や情緒の安定などの影響。
落ち着く	7人, 41%	・落ち着く, リズムに乗り気持ちが開放されのびのびする。
懐かしさ	2人, 12%	・懐かしいというような感覚と共に心も落ち着く。
穏やかになる	2人, 12%	・安心感, 穏やかになる気持ち。

## 2. そだちの場における母体心拍音の音・リズムが、重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーション

そだちの場における母体心拍音の音・リズムが、重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーションを調査した結果を以下に示す。

まず、親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）による生理的影響に関する認識として、「睡眠促進」（3人, 18%）という共通ワードが抽出された（Table 2-2-4）。

次に、親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）による心理的影響については、全員が、影響があると回答し（Table 2-2-5）、「安心感」（13人, 76%）、「信頼関係」（4人, 27%）、「落ち着く」（3人, 18%）という共通ワードが抽出された（Table 2-2-6）。

また、乳幼児の心身に心音・鼓動が与える力は、年齢（発達段階）によって効果は同じと思うか、それとも違うと思うかを尋ねたところ、「同じと思う」8名（47%）、「違うと思う」8名（47%）、「どちらとも言えない」1名（6%）であった（Table 2-2-7）。これらの認識の違いに差があるか否かをみるために $\chi^2$ 検定を行った結果、有意な差はみられなかった（ $\chi^2(2) = 5.77, p = .056$ ）。そして、年齢（発達段階）によって違うと考える理由に関しては、「年齢が上がるにつれて心音以外の要素が強くなっていく」（4人, 24%）、「年齢を重ねるごとに胎内での記憶もなくなる・心音・鼓動を忘れてしまう」（2人, 12%）という共通ワードが

抽出された (Table 2-2-8)。

Table 2-2-4, Table 2-2-6, Table 2-2-8 は、共通ワードと、そのワードを回答で挙げた者の人数・割合、そして共通ワードが抽出されたセンテンス例をまとめたものである。なお、共通ワードは、□で囲った。

Table 2-2-4

親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと (心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること) による生理的影響

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
睡眠促進	3 人, 18%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>睡眠</b>をとりやすい。<b>安心</b>して身体を預けることができる。</li> <li>・<b>リラックス</b>して<b>眠る</b>ことができる。</li> </ul>

Table 2-2-5

親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと (心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること) による心理的影響の有無

回答	影響がある	影響がない
人数・割合	17 名, 100%	0 名, 0%

Table 2-2-6

親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと (心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること) による心理的影響

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
安心感	13 人, 76%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CD などの音だけの時とは違い、保育者のぬくもりを感じられると思うため、自分のそばにいてくれている<b>安心感</b>を得る影響。</li> <li>・相手のぬくもりを感じ、<b>安心</b>できる。<b>安心</b>できるからこそ、自分の我が儘や気持ちをぶつけてみようとし、信頼関係が生まれるというような影響。</li> </ul>
信頼関係	4 人, 27%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安心感や<b>信頼関係</b>をより深く築くことができる。</li> <li>・愛着・<b>信頼関係</b>を築くことができると、安心感を与え、気持ちが落ち着くというような影響。</li> </ul>
落ち着く	3 人, 18%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保育者の体温が伝わったり、包まれている感覚を感じたりすることで、音を聴く時以上に<b>安心</b>し、<b>落ち着く</b>というような影響。</li> </ul>



Table 2-2-7

乳幼児の心身に心音・鼓動が与える力の年齢（発達段階）における効果の違い

回答	同じと思う	違うと思う	どちらとも言えない
人数・割合	8名, 47%	8名, 47%	1名, 6%

Table 2-2-8

乳幼児の心身に心音・鼓動が与える力の年齢（発達段階）における効果

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
年齢が上がるにつれて心音以外の要素が強くなっていく	4人, 24%	・年齢を重ねる度に、心音以外に安心感を得られる要素が増えるので、年齢を重ねるほど減少すると思う。
年齢を重ねるごとに胎内での記憶もなくなる・心音・鼓動を忘れてしまう	2人, 12%	・年齢を重ねるごとに胎内での記憶もなくなっていくので、それぞれで感じ方が変わってくると思う。 ・年齢を重ねるごとに心音・鼓動を忘れてしまうように思うため、効果は違うと思う。

### 3. 母体心拍音の音・リズムをそだちの場での実践に用いる可能性についての認識のバリエーション

母体心拍音の音・リズムをそだちの場での実践に用いる可能性についての、保育者の認識のバリエーションについて調査したところ、以下のような結果であった。

まず、胎内で胎児が聴いているような心音（母体心拍音）に似た外界に存在する音としてどのような音が挙げられるのかについて、「太鼓（大太鼓・小太鼓）」（7人, 41%）, 「ビニール袋の音」（3人, 18%）, 「メトロノームの音」（3人, 18%）, 「ペットボトルを素材とした音」（2人, 6%）という共通ワードが抽出された（Table 2-2-9）。

次に、心音（母体心拍音）の保育・教育における保育実践場面・音楽実践場面への活用法としては、「午睡時」（7人, 41%）, 「情緒の不安定時」（5人, 29%）, 「リズム遊び・楽器遊び」（5人, 29%）という共通ワードが抽出された（Table 2-2-10）。

そして、心音・鼓動が園児にとって良い効果がある際の保育への実践法としては、「抱っこして」（6人, 35%）, 「リズム遊び・言葉遊び」（3人, 18%）, 「触れ合い遊びを通して」（3人, 18%）という共通ワードが抽出された（Table 2-2-11）。

Table 2-2-9, Table 2-2-10, Table 2-2-11 は、共通ワードと、そのワードを回答で挙げた者の人数・割合、そして共通ワードが抽出されたセンテンス例をまとめたものである。なお、共通ワードは、□で囲った。

Table 2-2-9

胎内で胎児が聴いているような心音（母体心拍音）に似た外界に存在する音

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
太鼓（大太鼓・小太鼓）	7人，41%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビニール袋でザワザワを表現し，ドクドクは<b>小太鼓</b>で表現する。</li> <li>・園児が好む打楽器（<b>太鼓</b>・マリンバなど）の低い音。</li> </ul>
ビニール袋の音	3人，18%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>ビニール袋の音</b>，テレビの砂音（ホワイトノイズ）。</li> </ul>
メトロノームの音	3人，18%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>電子メトロノーム</b>，時計の音，玩具の聴診器で心音を直接聴く。</li> </ul>
ペットボトルを素材とした音	2人，6%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>ペットボトル</b>に砂などを入れたものを振ることで表現できる。</li> </ul>

Table 2-2-10

心音（母体心拍音）の保育・教育における保育実践場面・音楽実践場面への活用法

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
午睡時	7人，41%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>午睡時</b>に流している音楽と併用して流す。</li> <li>・<b>午睡</b>や絵本を一人で読む（年長児）時のような保育実践場面で活用できる。</li> </ul>
情緒の不安定時	5人，29%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>気持ちが落ち着かず騒がしい</b>保育実践場面や，リズムをとるような音楽実践場面に活用できる。</li> <li>・<b>集中したり心を落ち着かせたりする</b>ような保育実践場面に活用できる。</li> </ul>
リズム遊び・楽器遊び	5人，29%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>リズム遊び</b>をする時など，全身で拍をとりながら楽しみ奏でるような音楽実践場面に活用できる。</li> <li>・<b>楽器遊び</b>の際，メトロノームのように活用できる。</li> </ul>

Table 2-2-11

心音・鼓動が園児にとって良い効果がある際の保育への実践法

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
抱っこして	6人，35%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・泣いたり気持ちが不安定になったりしている時に<b>抱っこ</b>をして自分の鼓動に合わせてトントンとしてあげる。午睡時なかなか寝つけない時に<b>抱っこ</b>をする。</li> <li>・スキンシップや触れ合い遊びをする時に，心音を聴かせるように<b>抱っこしたり</b>膝に座らせたりする。</li> </ul>

Table 2-2-11

心音・鼓動が園児にとって良い効果がある際の保育への実践法（続き）

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
リズム遊び・言葉遊び	3人, 18%	・拍数を感じながらリズム打ち遊びをする。 ・鼓動を重ねたリズム遊びや言葉遊び。
触れ合い遊びを通して	3人, 18%	・触れ合い遊びの中でスキンシップをとりながら聴かせる。

#### IV 考察

本項では、質問紙調査から得られた保育者の認識のバリエーションの結果をもとに、それぞれの認識の視点ごとに考察する。

##### 1. 環境構成としての母体心拍音の音・リズムが、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーション

環境構成としての母体心拍音の音・リズムが、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識を調査したところ、生理的影響・心理的影響に共通する保育者の認識として、「安心感」「落ち着く」があった。前節でも述べたが、「安心感」は一般的には心理的な指標として捉えられるものの、保育者の結果でも生理的影響・心理的影響に共通する認識とされていた。この「安心感」と「落ち着く」は、乳幼児の健やかなそだちには大切な概念であるといえる。Winnicott が、乳幼児の対象物（ぬいぐるみ・毛布など）への特別な愛着の現象を「移行対象」とし、母親の象徴的代理として情緒を静穏化する役割があるとしたことは有名である（Winnicott, 1971 橋本・大矢訳 1979）。これに関連して富田（2007）は、移行対象とその先駆物としての指しゃぶりの出現を実態調査し、両者は子どもを落ち着かせ安心感を与えるものと保護者に解釈されていたことを示唆している。このように乳幼児は、五感を通じて心と体の安心感や落ち着きを得ることから、「安心感」と「落ち着く」は、生理的・心理的いずれの指標としてもイメージされたと推察される。

また、生理的影響に関する「安心感」「落ち着く」以外の認識には、「リラックス」「呼吸が整う」「体の緊張がほぐれる」があった。これらのワードはいずれも副交感神経と関連している認識であり、これらの働きは生理的に連動することから、関連して認識された可能性がある。そして、心理的影響に関する「安心感」「落ち着く」以外の認識としては、「懐かしさ」「穏やかになる」があった。まず、「懐かしさ」について、今野・上杉（2003）は、懐かしさとはそれぞれの人の中に息づいている過去の心的リアリティであり、正負の情動体験が融合したものと定義している。また、小林・岩永・生和（2002）は、音楽を聴いて感じる懐かしさは、感情反応へ強く影響を及ぼし、よりポジティブな感情を生起するとしている。母体心拍音は、音源の特性としてすべての人間が聴取する時期が定まっていることから、過去に胎内で聴取した音・リズムであることが自然とイメージされたことで、この認識が出てきたと考えられる。次に、「穏やかになる」について、岩瀬（2013）は、安心（reassurance）

の属性の一つとして「おだやかである」を示し、自分の気持ちがほっとし、安堵している状態としている。よって、「安心感」や「落ち着く」と近いワードであると考えられるため、保育者が同じような意味を有する認識として出てきたと考えられる。

## 2. そだちの場における母体心拍音の音・リズムが、重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーション

そだちの場における重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、母体心拍音の音・リズムがどのような影響をもたらすのかについての保育者の認識を調査したところ、生理的影響と心理的影響に共通する保育者の認識はなかった。

また、生理的影響に関する認識としては、「睡眠促進」があった。この「睡眠促進」に関して、そだちの場のひとつである保育現場では、入眠時は保育者が添い寝をすることも多い。そのため保育者は、添い寝において触覚を通した母体心拍音のもつ意味を認識しやすかったと推察される。

そして、心理的影響に関する認識としては、「安心感」「信頼関係」「落ち着く」があった。まず、「安心感」「信頼関係」について、乳幼児が重要な他者に安心感をもち信頼関係を築くためには、愛着の概念が重要な意味をもつ。愛着とはもともと動物行動学に由来し、第一には生物学的な機能があげられるが、心理学における愛着の定義は、「ある特定の対象との時間・空間を超えた永続的な情緒的絆」とされる（久保田，2021）。このように、愛着の形成には、身体接触と心理的な関わりの方が関係していることから、重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおける認識として出てきたと考えられる。また、「落ち着く」は、聴覚のみの環境構成におけるワードとしても挙がっていたことから、母体心拍音の音・リズムは、聴覚のみの環境構成においても聴覚と触覚を伴った重要な他者との関わりにおいても、落ち着くと認識されやすかったと考えられる。

なお、乳幼児の心身に母体心拍音が与える力は、年齢（発達段階）によって同じと思うか違うと思うかについて、 $\chi^2$ 検定を行った結果、有意な差はみられなかった。また、「違うと思う」と回答した者の中には、「年齢が上がるにつれて、心音以外の要素が強くなっていく」「年齢を重ねるごとに胎内での記憶もなくなる・心音・鼓動を忘れてしまう」というワードがあり、年齢が上がるにつれて母体心拍音以外の要因が加わったり、生まれてからの時間が経過する中で母体心拍音から受ける力が弱まったりするとの認識を有している者がいることを示唆している。

## 3. 母体心拍音の音・リズムをそだちの場での実践に用いる可能性についての認識のバリエーション

母体心拍音の音・リズムをそだちの場での実践に用いる可能性として、まず、胎内で胎児が聴いているような心音（母体心拍音）に似た外界に存在する音としては、「太鼓（大太鼓・小太鼓）」「ビニール袋の音」「メトロノームの音」「ペットボトルを素材とした音」があった。

前節で考察した音の構成の視点による分類に照らすと、「ビニール袋の音」「ペットボトルを素材とした音」は、音を軸として構成された音源であり、「太鼓（大太鼓・小太鼓）」「メトロノームの音」などは、音を刻むリズムを軸とした音で構成された音源である。よって、医療従事者と同じ傾向の認識を有しているが、それぞれの現場においてイメージされる媒体が異なると思われる。

また、心音（母体心拍音）の保育・教育における保育実践場面・音楽実践場面への活用法としては、「午睡時」、「情緒の不安定時」、「リズム遊び・楽器遊び」があった。「午睡時」は、上記2.で述べた、そだちの場における重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおける「睡眠促進」というワードとも繋がる。また、活用法をその実践の意図の視点からみると、「午睡時」と「情緒の不安定時」としての活用は、母体心拍音の音・リズムを乳幼児の心身が安定するためのアプローチとして用いることを示し、一方「リズム遊び・楽器遊び」としての活用は、実際の保育・幼児教育実践の方法論的アプローチとして用いることを意図した認識であると考えられる。

そして、心音・鼓動が園児にとって良い効果がある際の保育への実践法としては、「抱っこして」「リズム遊び・言葉遊び」「触れ合い遊びを通して」があった。これらのワードを実践の観点によって分類すると、以下の2種類に分類される。1つ目として、「抱っこして」「触れ合い遊びを通して」の実践は、CDなどからの母体心拍音の音源を聴覚のみで聴取するよりも、重要な他者との直接的な関わりを通して、聴覚と触覚の双方により母体心拍音の音・リズムを取り入れる実践法を意図した認識であると考えられる。一方、2つ目として、「リズム遊び・言葉遊び」の実践は、主には聴覚による聴取が軸となり、母体心拍音の音・リズムを音源で聴き、その音・リズムに合わせてリズムや言葉を表現する実践法を意図した認識であると考えられる。

### 第3節 親の視点からの調査研究（研究Ⅲ）

#### Ⅰ 日本で育児をする親を対象とした調査

##### 1. 研究の目的

研究Ⅲでは、日本で育児をする親の視点から、①環境構成としての母体心拍音の音・リズムが、乳幼児にどのような影響を与えるのか、②そだちの場における母体心拍音の音・リズムが、重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、乳幼児にどのような影響を与えるのか、③母体心拍音の音・リズムをそだちの場での実践に用いる可能性についての認識のバリエーションを検討することを目的とする。

##### 2. 研究の方法

###### (1) 研究参加者

D府F市の子育て支援施設を利用している乳幼児の親45名と、G短期大学に併設している子育て支援施設を利用している親6名、合計51名であった。

D 府 F 市の子育て支援施設は、D 府北部に位置する F 市が運営しており、市民の出会いの場として、乳幼児や乳幼児のいる家庭向けの講座や教室、講演会などを開催している施設である。G 短期大学に併設している子育て支援施設は、D 府南部に位置し、大学内に併設された子育て支援施設であり、0 歳から就園前の乳幼児の子育てをしている親子のつどいの場として、H 市の子育て拠点事業として認定されている施設である。

## (2) 調査時期

201C 年 10 月であった。

## (3) 質問紙調査の手続き

### ①調査の方法

D 府 F 市の子育て支援施設では、筆者が当該施設における子育て支援事業を実施後に直接配布し、当日回答できる場合はその場で提出してもらった。自宅で回答する場合は、後日市の子育て支援担当者に提出して、その後市の担当者から筆者に郵送してもらった。

G 短期大学に併設している子育て支援施設では、筆者が直接配布し、当日回答できる場合はその場で回答してもらった。自宅で回答する場合は、後日施設に提出してもらった。

### ②調査の内容

質問紙調査は、基本的に各質問項目に対して自由記述で回答を求めた。ただし、Q2、Q4 はそれぞれの項目に対して「はい」「いいえ」の選択式で回答を求めた後、「はい」を選択した場合に自由記述式で回答を求めた。また、Q6 は、「同じと思う」「違うと思う」で回答を求めた後、「違うと思う」を選択した場合に自由記述式で回答を求めた。Q1、Q2 は目的①、Q3、Q4 は目的②、Q5、Q6 は目的③のための質問項目であった。なお、本調査においても、回答スタイルの例示を記載した。質問項目は以下の 6 項目であった。

- 1) 胎内にいた時のような親の心音を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）は、その乳幼児にとってどのような生理的影響をもたらされるとお考えになりますか。
- 2) 胎内にいた時のような親の心音を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）は、その乳幼児にとって心理的影響をもたらすとお考えになりますか。また、「はい」と回答した場合、どのような影響をもたらすとお考えになりますか。
- 3) 親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）は、乳幼児にとって、どのような生理的影響をもたらされるとお考えになりますか。
- 4) 親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）は、乳幼児にとって、心理的影響をもたらすとお考えになりますか。また、「はい」と回答した場合、どのような影響をもたらすとお考えになりますか。
- 5) 自分の心音・鼓動が子どもにとって良い効果があるとすれば、日々の育児にどのように取り入れたいと思いますか。
- 6) 乳幼児の心身に心音・鼓動が与える力は、年齢（発達段階）によって効果は同じだと思いますか、それとも違うと思いますか。違うと思う場合、どのように違うと思いますか。

#### (4) 分析方法

質問紙調査における分析対象のセンテンスの抽出方法、共通ワードの抽出方法、人数と割合の抽出方法は研究Iと同様の方法をとった。

### 3. 結果

本項では、質問紙調査から得られた日本で育児をする親の認識のバリエーションを順に示す。

#### (1) 環境構成としての母体心拍音の音・リズムが、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーション

環境構成としての母体心拍音の音・リズムが、保育生活や家庭生活において、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーションを調査した結果を以下に示す。

まず、胎内にいた時のような親の心音（母体心拍音）を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）による生理的影響については、「安心感」（8人，16%），「落ち着く」（8人，16%），「入眠促進・良く寝る」（6人，12%），「泣き止む」（2人，4%），「リラックス」（2人，4%）という共通ワードが抽出された（Table 2-3-1）。

次に、胎内にいた時のような親の心音（母体心拍音）を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）による心理的影響については、影響があるとした者は46人（90%），影響がないとした者は5人（10%）であった（Table 2-3-2）。これらの認識の違いに差があるか否かをみるために $\chi^2$ 検定を行った結果、有意な差がみられた（ $\chi^2(1) = 32.96$ ,  $p = .000$ ）。影響があるとした者の回答について分析を行った結果、「安心感」（24人，47%），「落ち着く」（13人，25%），「穏やかになる」（2人，4%）という共通ワードが抽出された（Table 2-3-3）。

Table 2-3-1, Table 2-3-3 は、共通ワードと、そのワードを回答で挙げた者の人数・割合、そして共通ワードが抽出されたセンテンス例をまとめたものである。なお、共通ワードは、□で囲った。

Table 2-3-1

胎内にいた時のような親の心音（母体心拍音）を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）による生理的影響

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
安心感	8人，16%	・ <span style="border: 1px solid black;">安心感</span> 。 ・ <span style="border: 1px solid black;">安心</span> し，心身共に成長する。
落ち着く	8人，16%	・ 不安な気持ち <span style="border: 1px solid black;">が</span> <span style="border: 1px solid black;">落ち着く</span> 。 ・ <span style="border: 1px solid black;">落ち着く</span> ，眠りに誘われる。
入眠促進・良く寝る	6人，12%	・ <span style="border: 1px solid black;">よく寝てくれる</span> ， <span style="border: 1px solid black;">眠くなる</span> 。

Table 2-3-1

胎内にいた時のような親の心音（母体心拍音）を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）による生理的影響（続き）

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
泣き止む	2人, 4%	・眠くなる, <u>泣き止む</u> 。
リラックス	2人, 4%	・ <u>リラックス</u> するような脳波が出る。

Table 2-3-2

胎内にいた時のような親の心音（母体心拍音）を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）による心理的影響の有無

回答	影響がある	影響がない
人数・割合	46人, 90%	5人, 10%

Table 2-3-3

胎内にいた時のような親の心音（母体心拍音）を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）による心理的影響

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
安心感	24人, 47%	・ <u>安心する</u> 。 ・母親に守られている <u>安心感</u> 。 ・ <u>安心感</u> , 信頼感。
落ち着く	13人, 25%	・不安な時に聴くと心が <u>落ち着く</u> 。 ・ <u>落ち着く</u> , リラックスできる。 ・ <u>落ち着く</u> , お母さんがそばにいる気持ちになる。
穏やかになる	2人, 4%	・ <u>心穏やかになる</u> 。

**(2) そだちの場における母体心拍音の音・リズムが、重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーション**

そだちの場における母体心拍音の音・リズムが、重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーションを調査した結果を以下に示す。

まず、親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）による生理的影響に関する認識として、「安心感」（8人, 16%）, 「落ち着く」（4人, 8%）, 「リラックス」（2人, 4%）という共通ワードが抽出された（Table 2-3-4）。

次に、親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）による心理的影響については、影響があるとした者は41人（80%）, 影響がないとした者は6人（12%）, 無回答が4人（8%）であった（Table 2-3-5）。これらの認識の違いに差がある



か否かをみるために $\chi^2$ 検定を行った結果、有意な差がみられた( $\chi^2(2) = 50.94, p = .000$ )。影響があるとした者の回答を分析した結果、「安心感」(17人, 33%), 「落ち着く」(10人, 20%), 「泣き止む」(3人, 6%), 「リラックス」(3人, 6%)という共通ワードが抽出された(Table 2-3-6)。

そして、乳幼児の心身に心音・鼓動が与える力は、年齢(発達段階)によって効果は同じと思うか、それとも違うと思うかを尋ねたところ、「同じと思う」29名(57%), 「違うと思う」17名(33%), 無回答5名(10%)であった(Table 2-3-7)。これらの認識の違いに差があるか否かをみるために $\chi^2$ 検定を行った結果、有意な差がみられた( $\chi^2(2) = 16.65, p = .000$ )。年齢(発達段階)によって違うと考える理由に関しては、「加齢と共に感じ方は変わっていく・記憶が薄れていく・効果は徐々に薄れていく」(8人, 16%), 「心音以外のものが増えていき安心できたり影響が得られたりするようになる」(4人, 8%)という共通ワードが抽出された(Table 2-3-8)。

Table 2-3-4, Table 2-3-6, Table 2-3-8は、共通ワードと、そのワードを回答で挙げた者の人数・割合、そして共通ワードが抽出されたセンテンス例をまとめたものである。なお、共通ワードは、□で囲った。

Table 2-3-4

親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと(心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること)による生理的影響

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
安心感	8人, 16%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気持ちが落ち着いて□<b>安心する</b>。</li> <li>・お腹の中にいた時のような□<b>安心感</b>。</li> </ul>
落ち着く	4人, 8%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実体験から、泣いている時や眠たい時に聴かせると□<b>落ちついている</b>。</li> </ul>
リラックス	2人, 4%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・□<b>リラックス</b>できる。</li> </ul>

Table 2-3-5

親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと(心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること)による心理的影響の有無

回答	影響がある	影響がない	無回答
人数・割合	41人, 80%	6人, 12%	4人, 8%

Table 2-3-6

親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）による心理的影響

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
安心感	17人, 33%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・無条件に「安心感」が得られる。</li> <li>・リラックス（身体の弛緩）があれば、心も柔らかく「安心感」が持てる。</li> </ul>
落ち着く	10人, 20%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「落ち着いて」眠りやすくなる。</li> <li>・気持ちの安定や「落ち着き」を取り戻す。</li> </ul>
泣き止む	3人, 6%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「泣き止む」、寝る。</li> </ul>
リラックス	3人, 6%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「リラックスする」。</li> </ul>

Table 2-3-7

乳幼児の心身に心音・鼓動が与える力の年齢（発達段階）における効果の違い

回答	同じと思う	違うと思う	無回答
人数・割合	29名, 57%	17名, 33%	5名, 10%

Table 2-3-8

乳幼児の心身に心音・鼓動が与える力の年齢（発達段階）における効果

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
加齢と共に感じ方は変わっていく・記憶が薄れていく・効果は徐々に薄れていく	8人, 16%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外の世界の様々な音も耳に入り乳児の頃の「記憶も消えていくと思う」。ただし、心音・鼓動のみの音は効果が薄れていくと思うが、音楽の中のビートが心音・鼓動に近いビートだと、効果があると考えている。</li> <li>・成長するにつれ「効果は薄れていく」と思う。他の音や声、母親の表情などを認識するようになり、別の要因で安心したりするようになると思う。</li> </ul>
心音以外のもが増えていき安心できたり影響が得られたりするようになる	4人, 8%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・心音を感じなくても、「言語・環境・コミュニケーション」で補えると思うから。</li> <li>・成長していく中で色々なものを見たり聞いたりすることで、感受性も豊かになると思うので、「心音・鼓動以外」のことでそのような影響が得られると思う。</li> </ul>

### (3) 母体心拍音の音・リズムをそだちの場での実践に用いる可能性についての認識のバリエーション

母体心拍音の音・リズムをそだちの場での実践に用いる可能性についての認識のバリエーションについて調査したところ、自分の心音・鼓動が子どもにとって良い効果がある際の育児への実践法としては、「抱っことともに」(16人, 31%), 「ぐずっている時」(6人, 12%), 「不安そうな時」(6人, 12%), 「入眠時・寝かしつけの時」(5人, 8%), 「気持ちを落ち着かせたい時」(3人, 6%) という共通ワードが抽出された (Table 2-3-9)。

Table 2-3-9 は、共通ワードと、そのワードを回答で挙げた者の人数・割合、そして共通ワードが抽出されたセンテンス例をまとめたものである。なお、共通ワードは、□で囲った。

Table 2-3-9

自分の心音・鼓動が子どもにとって良い効果がある際の、育児への実践法

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
抱っことともに	16人, 31%	<ul style="list-style-type: none"> <li>不安な時・悲しい時などに□抱っこして心音を聴かせ、安心感を与える。</li> <li>寝付けない時や人が多くて緊張している時に□抱っこをして聴かせる。</li> </ul>
ぐずっている時	6人, 12%	<ul style="list-style-type: none"> <li>泣いた時, □ぐずった時, 寝かしつけの時。</li> <li>□ぐずったり不安で泣いている時, 落ち着かせたい時。</li> </ul>
不安そうな時	6人, 12%	<ul style="list-style-type: none"> <li>□不安な時, 悲しい時などに抱っこして心音を聴かせ、安心感を与える。</li> <li>□不安な時, 寂しい時, 怖がっている時。</li> </ul>
入眠時・寝かしつけの時	5人, 8%	<ul style="list-style-type: none"> <li>□寝かしつけ, 泣いた時。</li> <li>気持ちを落ち着かせたい時, 眠たいのに□眠れない時。</li> </ul>
気持ちを落ち着かせたい時	3人, 6%	<ul style="list-style-type: none"> <li>お互いに□気持ちを落ち着かせる。</li> </ul>

## 4. 考察

本項では、質問紙調査から得られた日本で育児をする親の認識のバリエーションの結果をもとに、それぞれの認識の視点ごとに考察する。

### (1) 環境構成としての母体心拍音の音・リズムが、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーション

環境構成としての母体心拍音の音・リズムが、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識を調査したところ、生理的影響・心理的影響に共通する日本で育児をしている親の認識として、「安心感」「落ち着く」があった。これらの認識について、保育者への調査でも、「安心感」「落ち着く」は生理的・心理的影響に共通する認識であり、同様であった。ま

た、生理的影響に関する「安心感」「落ち着く」以外のワードには「入眠促進・良く寝る」「泣き止む」「リラックス」があった。これらのワードについて、聴覚的な環境構成の観点においては、近年、少数ではあるが、母体心拍音の音源を童謡やオルゴール音などに取り入れた、乳幼児の寝かしつけやぐずり対策に効果的とされる CD が発売されている（池川，2013）。母体心拍音については研究の途上にあるものの、一般の親は実体験を通して、母体心拍音の音・リズムが音環境として有効であるとの認識を有していることがうかがえる。

そして、「安心感」「落ち着く」以外の心理的影響に関する認識としては、「穏やかになる」があった。既述のように、岩瀬（2013）は、「おだやかである」を、自分の気持ちがほっとし、安堵している状態としている。このことから、同じような意味を有する認識として出てきたと考えられる。

なお、母体心拍音の音・リズムを出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（聴覚だけで聴取すること）による心理的影響については、影響があるとした者は 46 人（90%）、影響がないとした者は 5 人（10%）であった。 $\chi^2$  検定の結果、有意な差がみられ、影響があるとした者の方が多かった。ここで注目すべき点として、医療従事者および保育者には、影響がないとした者はいなかったが、日本で育児をしている親には、影響がないと回答した者が少数ながらいた点である。その理由までは分からないものの、専門職である者よりも、日々、乳幼児に密接に関わっている一般の親の方が、理論的な観点からではなく、実体験を通じた認識なのではないか。

## **(2) そだちの場における母体心拍音の音・リズムが、重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーション**

そだちの場における重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、母体心拍音の音・リズムがどのような影響をもたらすのかについての日本で育児をしている親の認識を調査したところ、生理的影響・心理的影響に共通する認識として、「安心感」「落ち着く」「リラックス」があった。このことから、「安心感」「落ち着く」は、聴覚のみからの環境構成においても、聴覚と触覚を伴った重要な他者との関わりにおいても、生理的影響・心理的影響に共通する認識であった。また、「リラックス」(relax) とは、リラクセーション (relaxation) の動詞形であるが、リラクセーション反応とは、心的方略、受動的な態度、筋緊張の低減、静穏環境の各要素によって引き起こされる心拍数や血圧の低下、呼吸数減少、筋緊張の低下などの状態を指す (Benson, Beary, & Carol, 1974)。よって、リラックスは自らの感覚によって得るものと環境からもたらされるものの双方が考えられ、心身のリラックスは連動することから、生理的影響・心理的影響のいずれの指標としてもイメージされたと推察される。

また、生理的影響に関する「安心感」「落ち着く」「リラックス」以外の認識はなく、心理的影響における認識には、「泣き止む」があった。そだちの場においては、乳幼児が泣くことは日常的なことであり、そだちの上でも大切なことであるが、乳幼児を育てる者にとっては乳幼児の泣きは心理的な負担も大きい。そのような日常の体験を通して、重要な他者との

直接の関わりにおいて母体心拍音の音・リズムが泣きを軽減させると認識されたことがうかがえる。

なお、親や保育者の母体心拍音を直接聴くこと（聴覚と触覚で感受すること）による心理的影響については、影響があるとした者は41人(80%)、影響がないとした者は6人(12%)、無回答が4人(8%)であった。これらの認識の違いに差があるか否かをみるために $\chi^2$ 検定をした結果、有意な差がみられ、影響があるとした者が多かった。ここでも、上述の(1)と同様に注目すべき点としては、医療従事者および保育者には、影響がないとした者はいなかったが、日本で育児をしている親には、影響がないと回答した者が少数ながらいた点である。また、重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおける影響の認識においては無回答の者がいることから、その理由は分からないものの、無回答の中にも否定的な意見がある可能性もある点に留意する必要があると考える。

そして、乳幼児の心身に母体心拍音が与える力は、年齢（発達段階）によって同じと思うか違うと思うかについては、「同じと思う」29名(57%)、「違うと思う」17名(33%)、無回答5名(10%)であり、これらの認識の違いに差があるか否かをみるために $\chi^2$ 検定をした結果、有意な差がみられ、同じと思うとした者が多かった。ただ、年齢によって変わらないと思っている者が多い一方で、年齢によって違うと思うとした者の認識としては、「加齢と共に感じ方は変わっていく・記憶が薄れていく・効果は徐々に薄れていく」「心音以外のものが増えていき安心できたり影響が得られたりするようになる」といったワードがあり、年齢が上がるにつれて母体心拍音そのものの記憶がなくなることや、そだちの中でその子なりの安心できるものができることで母体心拍音から受ける力が違っていくという意味を示した認識であると思われる。

### (3) 母体心拍音の音・リズムをそだちの場での実践に用いる可能性についての認識のバリエーション

母体心拍音の音・リズムをそだちの場での実践に用いる可能性として、自分の心音・鼓動が子どもにとって良い効果がある際の、育児への実践法を調査したところ、「抱っことともに」「ぐずっている時」「不安そうな時」「入眠時・寝かしつけの時」「気持ちを落ち着かせたい時」があった。

「抱っことともに」は、そだちの場での実践に用いる可能性における方法であるが、他のワードは、実践に用いる可能性がある時の状況を表していると考察される。具体的には、いずれも、乳幼児が泣くことや情緒が不安定である姿が予想される状況に用いることを意図した認識であると考えられる。なお、抱っこという行為は、乳幼児を育てる上では日常的な行為である。その当たり前の行為の中にも、母親の心音・鼓動を身近に伝えることができる実践になることを、まずは親の側が知ることに意義があると考ええる。

## II アメリカ合衆国で育児をする親を対象とした調査

### 1. 研究の目的

本項では、前項に引き続き親の視点から、研究参加者をアメリカ合衆国で育児をする親とし、①環境構成としての母体心拍音の音・リズムが、乳幼児にどのような影響を与えるのか、②そだちの場における母体心拍音の音・リズムが、重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、乳幼児にどのような影響を与えるのか、③母体心拍音の音・リズムをそだちの場での実践に用いる可能性についての認識のバリエーションを検討することを目的とする。

なお、アメリカ合衆国で育児をする親を対象とした調査を行う理由としては、母語や文化、人種や国籍などの外的な諸要因が異なっても、世界中の幼児が概ね同じ期間、胎内で平等に聴取して誕生してくるという母体心拍音の音・リズムが有する特性から、日本以外における調査をすることには意義があると考えたためである。

### 2. 研究の方法

#### (1) 研究参加者

アメリカ合衆国のI区に所在する、日本語と英語のバイリンガルプリスクールに通園する幼児の親ならびに、I区において開催されている子育て支援（Play group）に参加している乳幼児の親、合計12名であった。

I区に所在するプリスクールは、言語（Language Immersion）、遊び（Play-based Learning）、個性（Differentiation）、食育（Food / Dietary Education）、外遊び（Outside Play）、環境（Environmental Conciousness）を目標に掲げ、2歳児から5歳児を対象に「あそび」を基礎としたカリキュラムを実践している。また、I区において開催されている子育て支援（Play group）は、日本人女性が任意で立ち上げたコミュニティである。設立の主旨としては、異文化の中で育児をすることへの不安や戸惑いを、同じ人種同士支え合うというものである。

研究参加者である親は共通して、留学や親の転勤などの理由でアメリカ合衆国に渡ったのち、現地の人との結婚などによってアメリカ国籍になった日本人女性である。

#### (2) 調査時期

201C+1年7月・8月であった。

#### (3) 質問紙調査の手続き

##### ①調査の方法

I区に所在するプリスクールでは、当該施設の保護者集会後に筆者が研究参加者に直接配布し、自宅で回答してもらった。後日、プリスクールの園長が集めたものを筆者が回収した。

I区において開催されている子育て支援（Play group）では、筆者が研究参加者に直接手渡しをし、自宅で回答してもらった。後日、直接筆者に提出してもらった。

##### ②調査の内容

質問項目は、日本で育児をする親を研究参加者とした調査と同様であった。

#### (4) 分析方法

分析方法は、日本で育児をする親を研究参加者とした調査と同様であった。

### 3. 結果

本項では、質問紙調査から得られたアメリカ合衆国で育児をする親の認識のバリエーションを順に示す。

#### (1) 環境構成としての母体心拍音の音・リズムが、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーション

環境構成としての母体心拍音の音・リズムが、保育生活や家庭生活において、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーションを調査した結果を以下に示す。

まず、胎内にいた時のような親の心音（母体心拍音）を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）による生理的影響について、「発達を促す」（3人、25%）、「落ち着く」（2人、17%）、「リラックス」（2人、17%）という共通ワードが抽出された（Table 2-3-10）。

次に、胎内にいた時のような親の心音（母体心拍音）を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）による心理的影響については、影響があるとした者は9人（75%）、影響がないとした者は3人（25%）であった（Table 2-3-11）。これらの認識の違いに差があるか否かをみるために $\chi^2$ 検定を行った結果、有意な差はみられなかった（ $\chi^2(1) = 3.00, p = .083$ ）。影響があるとした者の回答を分析した結果、「落ち着く」（5人、42%）、「安心感」（4人、33%）という共通ワードが抽出された（Table 2-3-12）。

Table 2-3-10、Table 2-3-12 は、共通ワードと、そのワードを回答で挙げた者の人数・割合、そして共通ワードが抽出されたセンテンス例をまとめたものである。なお、共通ワードは、□で囲った。

Table 2-3-10

胎内にいた時のような親の心音（母体心拍音）を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）による生理的影響

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
発達を促す	3人、25%	・ <span style="border: 1px solid black;">脳</span> の発達を促す。
落ち着く	2人、17%	・ 懐かしい・温かい記憶、 <span style="border: 1px solid black;">落ち着く</span> 。
リラックス	2人、17%	・ <span style="border: 1px solid black;">リラックスする</span> ，身体の成長を促す。

Table 2-3-11

胎内にいた時のような親の心音（母体心拍音）を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）による心理的影響の有無

回答	影響がある	影響がない
人数・割合	9人、75%	3人、25%

Table 2-3-12

胎内にいた時のような親の心音（母体心拍音）を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（心音を聴覚だけで聴取すること）による心理的影響

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
落ち着く	5人, 42%	・泣き止む, <span style="border: 1px solid black;">落ち着く</span> 。
安心感	4人, 33%	・母親と一体になっている（すぐそばにいる・守られている）というような <span style="border: 1px solid black;">安心感</span> を得て, 気持ちが落ち着く。

**(2) そだちの場における母体心拍音の音・リズムが、重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーション**

そだちの場における母体心拍音の音・リズムが、重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーションを調査した結果を以下に示す。

まず、親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）による生理的影響として、「睡眠促進」（4人, 33%）, 「身体の成長を促す」（2人, 17%）, 「落ち着く」（2人, 17%）, 「リラックス」（2人, 17%）という共通ワードが抽出された（Table 2-3-13）。

次に、親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）による心理的影響については、影響があるとした者は11人（92%）, 影響がないとした者は1人（8%）であった（Table 2-3-14）。これらの認識の違いに差があるか否かをみるために $\chi^2$ 検定を行った結果、有意な差がみられた（ $\chi^2(1) = 8.33, p = .004$ ）。影響があるとした者の回答を分析した結果、「安心感」（7人, 58%）, 「落ち着く」（4人, 33%）という共通ワードが抽出された（Table 2-3-15）。

そして、乳幼児の心身に心音・鼓動が与える力は、年齢（発達段階）によって効果は同じと思うか、それとも違うと思うかを尋ねたところ、「同じと思う」3名（25%）, 「違うと思う」8名（67%）, 「効果はないと思う」1名（8%）であった（Table 2-3-16）。これらの認識の違いに差があるか否かをみるために $\chi^2$ 検定を行った結果、有意な差がみられた（ $\chi^2(2) = 6.50, p = .039$ ）。年齢（発達段階）によって違うと考える理由に関しては、「年齢が低いほど効果的」（5人, 42%）, 「年齢が上がるにつれて他の要因が優先される」（4人, 33%）という共通ワードが抽出された（Table 2-3-17）。

Table 2-3-13, Table 2-3-15, Table 2-3-17は、共通ワードと、そのワードを回答で挙げた者の人数・割合、そして共通ワードが抽出されたセンテンス例をまとめたものである。なお、共通ワードは、□で囲った。



Table 2-3-13

親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）による生理的影響

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
睡眠促進	4人, 33%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・寝入りやすくなる。</li> <li>・お腹の中にいたような感覚になり、よく眠ることができようになる。</li> </ul>
身体の成長を促す	2人, 17%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・身体の成長を促す, エネルギーを作り出す。</li> </ul>
落ち着く	2人, 17%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・落ち着く（高熱の際にはラッコのようにお腹の上に乗って寝る）。</li> </ul>
リラックス	2人, 17%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リラックスして身体の成長を促す。</li> </ul>

Table 2-3-14

親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）による心理的影響の有無

回答	影響がある	影響がない
人数・割合	11人, 92%	1人, 8%

Table 2-3-15

親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（心音・鼓動を聴覚と触覚で感受すること）による心理的影響

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
安心感	7人, 58%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・母親のお腹の中にいた時のような安心感。</li> <li>・お腹の中にいたような感覚になり安心する。</li> </ul>
落ち着く	4人, 33%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・母親の肌に触れる安心感と胎児の時に聴いていた懐かしい音を聴くという安心感で、気持ちが落ち着く。</li> <li>・懐かしい温かい記憶, 落ち着く。</li> </ul>

Table 2-3-16

乳幼児の心身に心音・鼓動が与える力の年齢（発達段階）における効果の違い

回答	同じと思う	違うと思う	効果はないと思う
人数・割合	3名, 25%	8名, 67%	1名, 8%

Table 2-3-17

乳幼児の心身に心音・鼓動が与える力の年齢（発達段階）における効果

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
年齢が低いほど効果的	5人, 42%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・赤ちゃん（0-1歳）の頃は、母親の存在（特にお腹にいた記憶）が大きいので、心音の力は大きいと思う。2歳以降の乳幼児は外の影響がたくさん入ってくるので、赤ちゃんの時ほど心音の力はないかもしれない。</li> <li>・年齢が小さければ小さいほど効果は大きいと思う。小さい時から継続的に聴いていれば効果はあると思うが、大きくなってから心音を聴いても効果はないと思う。</li> </ul>
年齢が上がるにつれて他の要因が優先される	4人, 33%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大きくなるほど要求と物事に対する認識が複雑になるので、心音・鼓動は効果があっても、あくまでも安心させるためのひとつの手段だと思う。</li> <li>・年をとっていくと共に、言語が発達していくと、気持ちというものへの関係が変わると思う。</li> </ul>

### (3) 母体心拍音の音・リズムをそだちの場での実践に用いる可能性についての認識のバリエーション

母体心拍音の音・リズムをそだちの場での実践に用いる可能性についての認識のバリエーションについて、自分の心音・鼓動が子どもにとって良い効果がある際の、育児への実践法を調査したところ、「ぐずった時」（3人, 23%）、「抱っこ」（2人, 17%）、「入眠時・夜泣き」（2人, 17%）という共通ワードが抽出された（Table 2-3-18）。

Table 2-3-18 は、共通ワードと、そのワードを回答で挙げた者の人数・割合、そして共通ワードが抽出されたセンテンス例をまとめたものである。なお、共通ワードは、□で囲った。

Table 2-3-18

自分の心音・鼓動が子どもにとって良い効果がある際の、育児への実践法

共通ワード	人数・割合	共通ワードが抽出されたセンテンス例
ぐずった時	3人, 23%	・ <b>ぐずった時</b> や寝起きの時に心音を聴かせて落ち着かせる。
抱っこ	2人, 17%	・ <b>抱っこ</b> をたくさんしてあげる（新しい場所に行ったり、知らない人に会ったりする時）。
入眠時・夜泣き	2人, 17%	・ <b>夜泣き</b> や一人で遊ぶ場面などに、母親が常に近くにいる守られている状況を作ってあげられると良いと思う。

#### 4. 考察

本項では、質問紙調査から得られたアメリカ合衆国で育児をする親の認識のバリエーションの結果をもとに、それぞれの認識の視点ごとに考察する。

##### (1) 環境構成としての母体心拍音の音・リズムが、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーション

環境構成としての母体心拍音の音・リズムが乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識を調査したところ、アメリカ合衆国で育児をしている親の生理的影響・心理的影響に共通する認識として、「落ち着く」があった。日本で育児をしている親への調査でも、「落ち着く」は生理的影響・心理的影響に共通する認識であり、同様であった。しかし、アメリカ合衆国で育児をしている親では、本章の他のすべての研究参加者の認識としてあった「安心感」は、認識として挙げられなかった。この結果は、文化的な背景が関係している可能性があるが、今回の研究の結果だけでは推論の域を超えない。

また、生理的影響に関する「落ち着く」以外の認識には、「発達を促す」「リラックス」があった。「落ち着く」と「リラックス」は、有する意味が類似していることから、研究参加者も同じような意味を指して回答した可能性があるが、本研究では自由記述で回答を求めたため、類似した意味でもワードとして異なることがあったと考えられる。また、環境と生理的な発達の関連について、新小田ら（2015）は、NICU（新生児集中治療室）環境において照度と音刺激に焦点を当てた生理的反応について研究し、音環境は生理的な発達に影響があると示唆している。よって、「発達を促す」のワードは、このような専門的知識に基づいた回答でないにせよ、音環境と体の発達に関連した認識であるといえる。

そして、心理的影響に関する「落ち着く」以外の認識には「安心感」があったが、アメリカ合衆国で育児をしている親だけが、心理的影響においてのみ「安心感」が認識としてあったことが特徴的であった。アメリカ合衆国では音楽療法士が専門性の高い職業とされており、音楽が心理面に貢献することへの認知度は高いと思われる。よって、安心感が環境構成における心理的影響として認識された可能性があるが、この点は今後の検討を要する。

なお、母体心拍音を出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（聴覚だけで聴取すること）による心理的影響については、影響があったとした者は9人（75%）、影響がないとした者は3人（25%）であり、 $\chi^2$ 検定の結果、有意な結果はみられなかった。一方、日本で育児をしている親は、影響があったとした者は46人（90%）、影響がないとした者は5人（10%）であり、 $\chi^2$ 検定の結果、有意な結果がみられ、影響があったとした者の方が多かった。また、日本で育児をする親とアメリカ合衆国で育児をする親の認識の違いをみるため  $\chi^2$  検定を行ったが、有意な結果はみられなかった。よって、親によって認識の違いがあるが、国による認識の違いはあるとはいえないことが示された。

##### (2) そだちの場における母体心拍音の音・リズムが、重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーション

そだちの場における重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、母体心拍音の音・リズムがどのような影響をもたらすのかについてのアメリカ合衆国で育児をしている親の認識を調査したところ、生理的影響・心理的影響に共通する認識として「落ち着く」があった。このことから、「落ち着く」は聴覚のみからの環境構成においても、聴覚と触覚を伴った重要な他者との関わりにおいても、生理的影響・心理的影響に共通する認識であった。また、環境構成としての認識として、日本で育児をしている親の認識も同様であった。よって、育児環境や文化に影響されることなく、育児をしている親は、環境構成としても、直接的な乳幼児との関わりにおいても、母体心拍音の音・リズムを落ち着くものであると認識していることが考えられる。母体心拍音は、母語や文化、人種や国籍を問わず人間に平等に与えられたものであり、成人女性が1分間に拍動する心拍数も、人種や国籍によって大きな相違はない。よって、母体心拍音に対する認識は、そのような生得的なものではなく、育児環境によって影響される可能性があるのではないかと考えていた。しかし、本研究の結果からはその点は示されなかった。

また、生理的影響に関する「落ち着く」以外の認識としては、「睡眠促進」「身体の成長を促す」「リラックス」があった。「睡眠促進」は保育者の認識にもあったが、聴覚と触覚を伴った重要な他者との関わりによって睡眠が促進されるとはどのようなことだろうか。黒川(1999)は、「就眠時の覚醒から睡眠への移行は基本状態である母子一体の状態に入る込むこと」だとする Winnicott の捉え方や、「他者と共にある自己という観点で眠りに落ちるといふ体験は他者という物理的媒体を必要とする自己状態の劇的な変容(優しく抱き、ミルクを与え、子守り歌を歌って寝かそうとする母親のように自己を調節する他者 *self-regulatory other* と繰り返される体験)」だとする Stern<sup>9</sup>の捉え方をもとに、就眠時行動を理論的に考察している。そこで大切なのは、いかに自己状態がうまく調節されて変容が体験できるかであると解釈している。このように、乳幼児にとって眠るという行為は、周りの重要な他者との関わりを通して自己調節されるものであることから、そのようなイメージをもとに、この認識が出てきたと考えられる。また、「身体の成長を促す」は聴覚のみからの環境構成における「発達を促す」のワードと同じような意味があると思われること、「リラックス」は聴覚のみからの環境構成における認識にも同じワードがあったことから、生理的指標としても心理的指標としてもイメージされたと推察される。

そして、心理的影響に関する「落ち着く」以外の認識としては、「安心感」があった。ここでも、アメリカ合衆国で育児をしている親だけが、心理的影響においてのみ「安心感」が認識としてあったことが特徴的であった。アメリカ合衆国では、日常的にハグなどのスキンシップをはかることが多いという文化的背景からも、安心感を聴覚と触覚を伴った重要な

---

<sup>9</sup> Stern, D.N. (1985) は、アメリカ合衆国の乳幼児精神医学者であり、乳児の心的な対人世界を研究し、乳児の主観的世界を「自己感」の発達として示した。また、母親との関わり合いで重要な働きを果たすのが、情動調律(母子間の情動的な相互交流のパターン)とした。

他者との関わりにおける心理的影響として認識された可能性がある。

なお、親や保育者の母体心拍音を直接聴くこと（聴覚と触覚で感受すること）による心理的影響については、影響があるとした者は11人（92%）、影響がないとした者は1人（8%）であり、 $\chi^2$ 検定の結果、有意な結果がみられ、影響があるとした者の方が多かった。一方、既述の通り日本で育児をしている親も、影響があるとした者は41人（80%）、影響がないとした者は6人（12%）、無回答が4人（8%）であり、 $\chi^2$ 検定の結果、有意な結果がみられ、影響があるとした者の方が多かった。このような結果を受け、日本で育児をする親とアメリカ合衆国で育児をする親の認識の違いがあるか否かをみるため  $\chi^2$  検定を行ったが、有意な結果はみられなかった。よって、上述の（1）と同様に、親によって認識の違いがあるが、国による認識の違いはあるとはいえないことが示された。

そして、乳幼児の心身に心音・鼓動が与える力は、年齢（発達段階）によって同じと思うか違うと思うかについては、「同じと思う」3名（25%）、「違うと思う」8名（67%）、効果はないと思う1名（8%）であり、これらの認識の違いに差があるか否かをみるために  $\chi^2$  検定を行った結果、有意な差がみられ、違うと思うとした者の方が多かった。この点について、アメリカ合衆国では、「ファーバー方式（cry it out）」というアメリカの小児科医ファーバー氏が提唱した乳児の「寝かしつけ法」が主流であり、乳児が1人で寝られるようにするトレーニングが一般家庭でもなされている（Katz & Ambrosio, 2021）。つまり、日本では昔から添い寝が主流である一方、アメリカ合衆国では、乳児の頃から親とは寝室を別にして寝ている家庭が多く、今回の研究参加者においても、ファーバー方式をとっている可能性が高い。よって、そのような育児における文化や環境の違いを背景とした乳幼児との関わり方や育児観の違いが、今回の認識の違いと関連している可能性があるかと推察する。なお、「違うと思う」とした者の認識としては、「年齢が低いほど効果的」という認識や「年齢が上がるにつれて他の要因が優先される」という認識があった。これらの認識は、日本で育児をする親と大きな相違はないと考察された。

### (3) 母体心拍音の音・リズムをそだちの場での実践に用いる可能性についての認識のバリエーション

母体心拍音の音・リズムをそだちの場での実践に用いる可能性として、自分の心音・鼓動が子どもにとって良い効果がある際の育児への実践法を調査したところ、「ぐずった時」「抱っこ」「入眠時・夜泣き」があった。

これらのワードには、日本で育児をしている親の調査結果と同じように、母体心拍音の音・リズムを実践に用いる可能性における具体的な方法と、実践に用いる可能性がある時の状況の2つの認識が含まれていると考察される。具体的な状況としては、やはり、乳幼児が泣くことや情緒が不安定である姿が予想される状況に用いることを意図した認識であるといえる。よって、両国の親が同じ傾向の認識を有していることを示唆している。

## 第4節 今後の課題と展望

本章では、先行研究にはみられなかった母体心拍音の音・リズムが乳幼児に与える影響と実践での活用可能性に関して、そだちの場に関わる新生児から小児までを専門とする医療従事者（研究I）、保育に携わっている保育者（研究II）、乳幼児の最も身近で育児をしている親（研究III）の認識のバリエーションを明らかにしたことに意義がある。

しかし、本研究には、検討すべき課題がある。以下に、その課題と、今後の研究への展望について課題別で述べる。

### I 研究参加者について

既述のように、本研究では、母体心拍音の音・リズムという新奇な音・リズムに着目し、先行研究によって得られている知見が限局されていたため、本研究に賛同し、参加してくれる者を研究参加者とする必要があった。また、万が一の場合は、フォローアップ調査を依頼することが可能であることも配慮すべき点であった。よって、それらの条件が叶う研究参加者に研究協力を得た。しかし、非確率抽出法における便宜的抽出法を採用し、あくまでも一部の者の認識のバリエーションを示したものであるため、サンプルサイズが小さく、一般化可能性の点では限界がある。

質的研究の特質から鑑みると、今後は、恣意的なサンプリングを避け、量的研究の母集団とは区別された、大谷（2019）のいう概念である「被想定背景集団」におけるサンプルの抽出基準などにも配慮する必要がある。具体的には、できるだけ一般化可能性を保証できるようにするために、無作為（ランダム）抽出法などを用いた調査を行うことなどが想定される。またその際、Web調査などを活用することで、国内外の様々な属性を有する研究参加者への調査の実現可能性が高まると考えられる。

なお、本研究では、第3節の調査においてのみ、日本で育児をする親ならびにアメリカ合衆国で育児をする親という2か国における研究参加者とした。このように、アメリカ合衆国における調査は親を研究参加者とした調査においてのみであったため、認識のバリエーションを検討するうえでは、医療従事者や保育者に関しても同じように、アメリカ合衆国における調査も行うことが理想であったと考えられる。

### II 質問項目の設定について

質問紙調査では、尺度を用いて行う調査が多いが、本研究では、母体心拍音という新奇な音・リズムについての認識を問う調査であり、先行研究が少なかったことや、できるだけ自由に広く認識のバリエーションを調べたいという意図から、任意の項目設定とした。しかし、本研究のインタビューならびに質問紙調査における質問項目は、母体心拍音が乳幼児への影響に関連があることを、誘導的に受け取ることができる項目がある点が課題である。

また、質問項目において、心理的影響においてのみ「はい」「いいえ」で回答する選択式項目を設けたことは、生理的影響と並列した質問紙の構成である以上、何らかのバイアスが

かかった可能性がある。よって、心理的影響・生理的影響のいずれにおいても選択式項目を入れるなど、統一する必要が考えられる。

そして本研究では、①環境構成としての母体心拍音の音・リズムが、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーション、②そだちの場における母体心拍音の音・リズムが、重要な他者と乳幼児の直接の関わりにおいて、乳幼児にどのような影響を与えるのかについての認識のバリエーションにおいて、①では聴覚のみから、②では聴覚と触覚の双方からの生理的影響や心理的影響について尋ねた。しかし、得られた回答を分析している過程で、これらの質問の意図や生理的・心理的という区別が、研究参加者にとっては理解しにくかった可能性があるかと推察されることがあった。今後は、回答者が理解しやすい質問項目の設定を工夫することが望まれる。

### III 分析方法について

本研究における分析方法としては、インタビュー調査および質問紙調査に対する回答について、主旨に沿って回答がなされているところを分析対象の「センテンス」とし、回答者の2人以上が同一のワードもしくは同じ意味を表すワードを回答している箇所を探すことで「共通ワード」を抽出し、そのうえで、筆者が回答者の人数の全回答者数におけるその「共通ワード」が含まれる回答をした者の割合（%）を算出した。

今後は、同じ学問領域を専門とする研究者に研究協力を依頼し、研究者と研究協力者の双方が「センテンス」から「共通ワード」を抽出したうえで一致率を算出したり、相互で意見を擦り合わせたりするなどして、信頼性を高める必要がある。

### IV 回答の妥当性について

研究I・IIは、医療従事者や保育者という専門職である研究参加者による回答ではあるが、限定された研究参加者による回答であるため、専門的な回答としての妥当性に関しては限界がある。また、既述の通り、研究IIIにおける日本ならびにアメリカ合衆国の親を対象とした調査においては、両国とも全体的に無回答のものも多かった。無回答の中には否定的な意見がある可能性もある点に留意する必要がある。

なお、本研究では、主に回答を自由記述で求めたため、研究参加者が類似した意味で回答したものであっても、「共通ワード」としては異なることがあった可能性もある。今後は、回答する方法をある程度指定することで、回答者の意味する認識を、より妥当的に抽出することに繋がると考える。

以上、本章では、そだちの場で乳幼児に関わる重要な他者の母体心拍音への認識を明らかにしてきた。次の第3章では、そのような母体心拍音の音・リズムを聴取した際の幼児の反応について検討する。

### 第3章 母体心拍音の聴取における幼児の反応（研究Ⅳ）

前章では、母体心拍音の音・リズムへの、そだちの場に関わる医療従事者・保育者・親の認識のバリエーションを明らかにした。

母体心拍音に関するこれまでの研究は、新生児や乳児、成人を対象とした研究が主であり、幼児を対象とした研究や保育・幼児教育に焦点を当てた研究はない。しかし、母体心拍音を聴取していた胎児期に近い発達段階の幼児にとって、どのような影響があるかを検討することには意義があると思われる。また、出生後の外界では様々な音に囲まれて生活をしているが、胎内という究極の安全基地で聴取していた母体心拍音の音・リズムへの幼児の反応を検討することで、幼児の健やかなそだちを考えるうえでの示唆が得られると考える。

そこで本章では、序論の目的2にある、母体心拍音とその他の音源を聴取した際の幼児の反応の違いについて検討する。

#### 第1節 研究の目的

序論で述べたように、本研究では、母体心拍音を「母体の心臓からの大動脈の拍動により生じる音・リズム」と定義する。

母体心拍音に関する先行研究としては、既述の通りこれまで複数の分野で研究されてきたが、医療現場や実験的空間において、新生児や乳児、成人を対象とした研究が中心であり、幼児を対象とした研究はみられない。このため、幼児を対象として研究をすすめることは、非常に有用である。

母体心拍音が幼児に与える影響は様々に考えられるが、本研究では心拍数を指標として用いる。心拍数とは、一定の時間内に心臓が拍動する回数であり、通常は1分間における拍動の数を指す。これまで心拍数は、医学・看護学・リハビリテーション医学・特殊教育学・保育学など様々な分野の研究で取り上げられ、人体の生理的・心理的反応における測定の尺度として使用されてきている（川住・佐藤・岡澤・中村・笹原，2008；岡崎・山本・宮下，1998）。また、学校でも比較的容易に心拍数を測定でき、心的内面の評価に応用する方法となることから、子どもたちの健康管理のために心拍数計を配置する学校が増えてきている（保坂，2003）。このように、心拍数を測定することは、安全性と侵襲度の低さから、幼児を対象とした研究においても有用であり、今後の実践可能性や再現可能性を鑑みた際にも有用であると考えられる。なお、心拍数は、過去の研究において、精神的安定を示す指標としても用いられてきた。Kume et al. (2017) は、環境音楽の聴取後に、心拍数と主観気分の変化量との相関を求めた結果から、主観気分として癒しや安心・リラックスの変化量が大きい人ほど心拍数が減少していることを明らかにしている。

以上のことから、本研究では母体心拍音が幼児の心拍数に与える影響について検討する。なお、母体心拍音が心拍数に与える影響を検討するうえで、本研究では母体心拍音と比較す



る音源としてオルゴール音を用いる。オルゴール音は、乳幼児の精神の安定を促す音刺激として活用されることが多く、保育現場においては午睡前などの背景音楽として活用されたり、子育て支援施設・小児科・授乳室・子どものトイレなどのそだちの場でも活用されたりするなど、幼児にとって身近な音であるからだ。なお、これらの音源を比較するうえで、母体心拍音とオルゴール音における最も大きな違いは、旋律（メロディー）の有無である。

先行研究においてオルゴール音は、単音であり聴きやすくテンポも脈拍に近いことからリラクゼーション効果が顕著とされており（津山・古堅，2015），幼児にとって心身の苦痛を伴う脳波検査前においてオルゴール音聴取の有効性を検討している研究がある（有田・森・上原・長沼，2008）。また、脳の皮質の活動を賦活する働きがあるだけでなく、高周波による影響が骨伝導を通して深部の脳波活動にも影響を与えると示唆している研究もある（上田・檜葉・石井・柳田・喜多村・佐伯，2000）。これらのことから、オルゴール音は母体心拍音と比較する音源としてふさわしいと考えられる。

そこで本研究では、無音やオルゴール音の聴取時の幼児の心拍数と母体心拍音の聴取時の幼児の心拍数を比較することで、母体心拍音を聴取することによる幼児への影響を検討することを目的とする。具体的には、「母体心拍音の音・リズムは、無音やオルゴール音と比較して、幼児の心拍数を減少させるのではないか」という仮説を検討する。

## 第2節 研究の方法

### I 研究参加児

J 県に所在する私立 K 幼稚園（以下 K 園）の未就園児クラス・3 歳児クラス・4 歳児クラス・5 歳児クラス<sup>10</sup>で、夏期預かり保育に登園していた幼児のうち、調査への同意があった幼児 33 名（男児 21 名，女児 12 名），ならびに、D 府に所在する E 認定こども園（以下 E 園）の 2 歳児クラス・3 歳児クラス・4 歳児クラス・5 歳児クラスの幼児 76 名（男児 42 名，女児 34 名），計 109 名（男児 63 名，女児 46 名）であった。研究参加児の月齢幅としては、31 か月～78 か月であり、平均月齢は 54.0 か月であった（Table 3-1）。

本研究では、これらの 109 名の幼児に、心拍数の測定を行った。心拍数を指標とした先行研究では、研究参加児が 1 名のように個人を対象とした研究（川住・佐藤・岡澤・中村・笹原，2008）から数名を対象とした研究（石田他，1997）が多いが、30 名前後などのような複数名を対象とした研究（秋武・鉄口・三村，2016）もみられた。よって、109 名の幼児に研究協力を得た本研究は、先行研究と比較すると、データ数としては多い研究であった。

倫理的配慮として、園長・保育者に事前に相談した上で、調査内容と方法、個人情報保護に関して保護者宛の書面にて説明し、得たデータは、個人が特定できないように配慮すること、研究の目的以外では使用しないことを明記した。その上で、保護者が調査を受けさせたくない場合は、保育者に書面を提出することで申し出ることができるように配慮した。そし

<sup>10</sup> 研究参加児の所在する園での呼称として、年少組・年長組・年長組のような呼称の園も存在したが、本論文を通して、3 歳児クラス・4 歳児クラス・5 歳児クラスに統一した。

て、本研究の目的と内容を書面にて説明し、同意を得た。なお、E園の調査については、兵庫大学研究倫理審査委員会での承認を得た（承認番号：18002）。

Table 3-1  
研究参加児の詳細

月齢	人数	平均月齢 (SD)
24 か月以上 36 か月未満	10 名 (男児 7 名・女児 3 名)	33.7 か月 (1.42)
36 か月以上 48 か月未満	25 名 (男児 14 名・女児 11 名)	42.7 か月 (3.13)
48 か月以上 60 か月未満	28 名 (男児 18 名・女児 10 名)	53.5 か月 (3.79)
60 か月以上 72 か月未満	27 名 (男児 15 名・女児 12 名)	66.0 か月 (3.21)
72 か月以上 84 か月未満	19 名 (男児 9 名・女児 10 名)	74.2 か月 (1.96)

## II 方法

### 1. 調査時期

- (1) K園：201L年8月であった。
- (2) E園：201L+1年8月であった。

### 2. 調査場所

音を集中して聴くために、他の幼児がいない別室にて聴取を行った。心拍数を正確に測定する場所としては、外界からの音を統制したシールドルームでの調査が望ましいとも考えられた。しかし、本研究では、今後の調査の実践可能性と通常の保育環境における実践への貢献性を考慮し、通常の保育現場で測定を行った。

- (1) K園：プレイルームで行った。プレイルームとは、夏期預かり保育を実施している保育室から離れた静かな部屋であり、幼児が過ごしている部屋からは離れ、人の声や保育活動の音が聞こえにくい部屋であった。具体的に空間の音圧 (dB) などは測定しなかったが、遠くから聞こえてくる蝉の鳴き声などが微かに聞こえていた。
- (2) E園：保育室で行った。調査した保育室は、幼児が過ごしている部屋からは離れ、人の声や保育活動の音が聞こえにくい部屋であった。ここでも、具体的に空間の音圧 (dB) などは測定しなかった。

### 3. 使用機材

以下の機材を使用した。

- ・パソコン (DELL Inspiron15 5000)
- ・スピーカー (BUFFALO マルチメディア・ステレオスピーカー)
- ・ストップウォッチ
- ・心拍数計 (Nellcor PM10N ポータブル spO2 モニター)

### 4. 音源

母体心拍音、オルゴール音では、以下の音源を使用した。いずれの音源も、パソコンからスピーカーを通して出力する方法で実施した。

- (1) **母体心拍音**：本研究では、母体心拍音の音源として、健康な成人女性の標準的な母体心拍音を扱った。具体的には、室岡一氏録音による母体心拍音で、1分間75回であった。それぞれの研究参加児自身の母親の心音などを使用することも考えることができたが、再現可能性への配慮として、保育・幼児教育という集団生活の中で扱うことが可能な音・リズムに着眼したため、全ての幼児が共通して聴取することが可能な同一の音源とした。
- (2) **オルゴール音**：Cloud b社の「Sleep Sheep」(アメリカの小児科医と睡眠専門セラピストが開発した赤ちゃんのリラックスをサポートするぬいぐるみ)の中に収録されたオルゴール音のうち「オリジナル子守唄」とされているメロディー(旋律)のある音源で、1分間77拍であった。オリジナル曲を採用した理由としては、既成曲の場合だと幼児の経験の差や耳馴染みによる偏りが生じる可能性があると考えたためである。

### 5. 調査の手続き

調査は、いずれの園においても、研究参加児がリラックスして参加できるように配慮し、以下のような手続きで実施した。

- (1) **K園**：調査に先立って、調査者2名(主調査者：a 記録者：b)への緊張や不安を軽減することを目的とし、保育室において、調査者に親しみを持ってもらう目的で音楽遊びを行った。その後、園児を一人ずつ迎えに行った。なお、調査をする部屋までは、手を繋いでコミュニケーションを図りながら移動した。
- (2) **E園**：調査をする部屋までは、馴染みのある保育者とコミュニケーションを図りながら移動してもらった。

両園ともに、部屋に入室すると、配置された椅子に座るように促した。部屋のレイアウトはFigure 3-1の通りであった。リラックスできるように言葉がけを行った後、以下の①～④の手順で調査を行った。なお、①③④の時には、心拍数計を指先につけておいた。

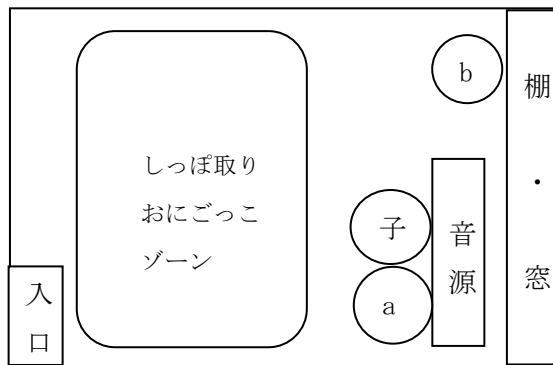


Figure 3-1. 部屋のレイアウト

①調査開始時における安静時の心拍数(heart rate rest : HR rest)を測定する。

幼児を椅子に座らせ、優しく言葉がけをしながら、座位で調査開始時における安静時の心拍数(HR rest)を測定した。安静時の心拍数は、数値が変動せず安定した時点での心拍数とした。座位にて安静な心拍数が測定できるように配慮したのは、安静時の心拍数(HR rest)は姿勢によって異なること(山地, 2013)、立位姿勢は座位や仰臥位に比べて、5~15拍/分心拍数が高くなるとされていること(山地, 1985)に拠る。

②しっぽ取り鬼ごっこ<sup>11</sup>をする(約10秒)。

しっぽ取り鬼ごっことは、逃げる役(主実践者)がしっぽになるもの(紐など)をズボンなどに入れて自由に走り回り、鬼(幼児)がしっぽを取りに行くという遊びである(一般社団法人 鬼ごっこ協会, 2018)。しっぽ取り鬼ごっこを取り入れた理由としては、音を連続して聴かせることによる影響を排除するためである。幼児にとって、緊張感を持たせないように、日頃から馴染みのある活動(遊び)とし、音の聴取の間に取り入れることで、前に聴いた音の影響をリセットできるようにした。

③「今から、お口はチャック、シーだよ」と伝え、データの統制を整えるために、①で測定した調査開始時の心拍数に戻るまで、できるだけ待つ。

幼児に静かにするように促し、しっぽ取り鬼ごっこで高まった心拍数が、調査開始時の

<sup>11</sup> しっぽ取り鬼ごっこは、幼児が主調査者のしっぽを取った後に終了することになるが、本研究では、しっぽ取り鬼ごっこを行った後に、調査開始時における安静時の心拍数(HR rest)に戻るまで、できるだけ待つようにした。この点に関し、先行研究では、運動終了10秒後から心拍数が減少し始め、時間経過とともに心拍数の低下が認められること(徳永・木村, 1999)、心拍数は回復初期に急激に減少すること(平川・家治川・小田, 1987)、幼児の心拍数は成人に比べて運動刺激に対してすみやかに増加し、減少する傾向がみられること(三村・野村・伊藤・森下, 1983)などの研究があり、いずれの研究においても、運動後は、急速に心拍数が減少していることを確認した。

心拍数に戻るまでできるだけ待ち、音の聴取における条件開始時の心拍数の値を聴取開始時とした。

しかし、中には、調査開始時の心拍数とジャストの数値にならないこともあった。よって、調査開始時の心拍数よりも下がった場合は、その時点を聴取開始時の心拍数とした。

#### ④音の聴取(無音・母体心拍音・オルゴール音)を30秒行う。

K園では、<音の聴取(無音)>→<音の聴取(母体心拍音)>→<音の聴取(オルゴール音)>の順序で実施した。E園では、調査順序による偏りが出ないようにカウンターバランスをとり、<音の聴取(無音)>→<音の聴取(母体心拍音)>→<音の聴取(オルゴール音)>の順序で行うものと、<音の聴取(無音)>→<音の聴取(オルゴール音)>→<音の聴取(母体心拍音)>の順序で行うもので実施した。

なお、K園・E園を合わせて、<音の聴取(無音)>→<音の聴取(母体心拍音)>→<音の聴取(オルゴール音)>の順序で実施した幼児は、24か月以上36か月未満が5名、36か月以上48か月未満が17名、48か月以上60か月未満が24名、60か月以上72か月未満が17名、72か月以上84か月未満が9名であった。また、<音の聴取(無音)>→<音の聴取(オルゴール音)>→<音の聴取(母体心拍音)>の順序で実施した幼児は、24か月以上36か月未満が5名、36か月以上48か月未満が6名、48か月以上60か月未満が6名、60か月以上72か月未満が10名、72か月以上84か月未満が10名であった。

①～④の流れで、調査の説明、音の聴取、しっぽ取り鬼ごっこ、調査開始時の心拍数になるまでできるだけ待つ、音の聴取などをすべて含めて、一人当たりの調査時間は約10分であった。

## 6. 記録方法

本研究では、調査開始時の心拍数、聴取開始時の心拍数、音の聴取(無音・母体心拍音・オルゴール音)の心拍数を記録した。なお、上述したがここでいう聴取開始時の心拍数とは、音の聴取における条件の測定開始時の心拍数と定義する。

心拍数の記録方法としては、これまでの研究において、30秒間の心拍数から平均値を算出、1分間の平均心拍数から平均値を算出、5分間の出力された値から平均値を算出などの方法がなされていた。そこで本研究では、対象が幼児ということで、集中する持続時間に限界があることを鑑みて30秒間という時間設定とし、10秒ごとの心拍数のデータ3回分を記録した。

具体的な記録方法としては、本研究で用いた心拍数計(Nellcor PM10N ポータブル spO<sub>2</sub> モニター)は、心拍数が毎秒表示される機器であるが、聴取開始時にストップウォッチのスタートボタンを押し、音の聴取(無音・母体心拍音・オルゴール音)の各調査の中で、心拍数をZwaga(1973)にならない、10秒ごとに記録した。この際、記録は目視で行い、10秒、20秒、30秒時点でのデータのみを記録した。

## 7. 分析方法

本研究は個人差が予測しにくいいため、例えば、調査において妥当性が十分ではないと判断する幼児（緊張してなかなか動けない幼児や、音の聴取および心拍数の測定時に話をすることをやめられない幼児など）のデータの場合には、統計データに入れないこととした。

分析をするにあたり、まずは調査内容のデータ化を行った。具体的には、上述の方法により、10秒単位で区切った表をExcel2016で作成し、心拍数を入力した。

その後、調査開始時、それぞれの聴取開始時、音の聴取（無音・母体心拍音・オルゴール音）30秒におけるデータをもとに、分析を行った。なお、本分析には、IBM SPSS statistics26を使用した。

## 第3節 結果

### I 調査開始時における心拍数の差について

#### 1. 月齢別ごとにみた心拍数の平均値

調査開始時における月齢別ごとにみた幼児の心拍数の平均値および標準偏差（SD）、心拍数の最小値・最大値は、以下の通りであった（Table 3-2）。

Table 3-2

調査開始時の心拍数における月齢別ごとの心拍数の基礎統計量（N=109）

月齢	平均値 (SD)	最小値	最大値
① 24 以上 36 か月未満 (n=10)	110.30 (13.01)	88	135
② 36 以上 48 か月未満 (n=25)	100.52 (11.02)	82	124
③ 48 以上 60 か月未満 (n=28)	103.00 (10.00)	83	126
④ 60 以上 72 か月未満 (n=27)	94.67 ( 7.59)	76	110
⑤ 72 以上 84 か月未満 (n=19)	90.63 ( 9.97)	80	110
合計	98.93 (11.40)	76	135

(①>②>④>⑤, ③>④>⑤) \*\*\* $p<.001$

心拍数を従属変数とし、月齢を独立変数とした対応のない1要因分散分析を行った。その結果、月齢の違いの主効果が有意であった ( $F(4, 104) = 9.14, p = .000, \eta^2 = .260$ )。

そこで、TukeyのHSD検定による多重比較を行った。その結果、月齢による有意差がみられた。

## 2. 性別ごとにみた心拍数の平均値

調査開始時の心拍数における性差をみるために、心拍数を従属変数として、対応のない  $t$  検定を行った。その結果、性差は有意ではなかった ( $t(107) = .21, p = .831, r = .020$ )。

性別ごとの幼児の心拍数の平均値および標準偏差 ( $SD$ )、心拍数の最小値・最大値については、以下の通りであった (Table 3-3)。

Table 3-3

調査開始時の心拍数における性別ごとの心拍数の基礎統計量 ( $N=109$ )

性別	平均値 ( $SD$ )	最小値	最大値
男児 ( $n=63$ )	99.13 (11.10)	76	126
女児 ( $n=46$ )	98.65 (11.91)	80	135
合計	98.93 (11.40)	76	135

また、調査開始時における心拍数が、月齢の影響を除いた際にも性別間で異なるか否かを検討するために、対応のない 1 要因の共分散分析を行った。

月齢を共変量として、調査開始時の心拍数の比較を行うにあたり、まず、その前提である共変量の独立性、回帰直線の平行性および有意性を調べた。これらすべての条件を満たしていたため、月齢を共変量として分析に加え、性別を独立変数、調査開始時の心拍数を従属変数として分析を行った。

その結果、月齢を取り除いた推定平均値から、有意差はみられなかった ( $F(1, 106) = 0.14, p = .712, \eta^2 = .001$ )。

## II 調査開始時ならびに聴取音（無音・母体心拍音・オルゴール音）の聴取開始時における心拍数の差について

調査開始時ならびに聴取音である無音・母体心拍音・オルゴール音の聴取開始時における心拍数の差を検討するために、心拍数を従属変数とし、調査開始時ならびに聴取音（無音・母体心拍音・オルゴール音）の聴取開始時を独立変数とした対応のある 1 要因の分散分析を行った。

その結果、調査開始時ならびに聴取音（無音・母体心拍音・オルゴール音）の聴取開始時における心拍数の違いによる有意差はみられなかった ( $F(2.29, 246.92) = 1.69, p = .182, \eta^2 = .015$ )。

調査開始時ならびに聴取音（無音・母体心拍音・オルゴール音）の聴取開始時における心拍数の平均値および標準偏差 ( $SD$ )、 $F$  値については、以下の通りであった (Table 3-4)。

Table 3-4

調査開始時ならびに聴取音（無音・母体心拍音・オルゴール）の聴取開始時における心拍数（ $N=109$ ）

条件	平均値 (SD)	<i>F</i>
調査開始時	98.93 (11.40)	
無音 (聴取開始時)	98.62 (11.31)	1.69
母体心拍音 (聴取開始時)	98.53 (11.54)	
オルゴール (聴取開始時)	98.97 (11.40)	

### III 聴取音（無音・母体心拍音・オルゴール音）の聴取時における心拍数について

無音・母体心拍音・オルゴール音の聴取時における心拍数の平均値の差を検討するため、対応のある 1 要因の共分散分析を行い、聴取後 30 秒間における平均心拍数が、聴取音間で異なるかを検討した。

聴取開始時の心拍数を共変量として、聴取前の心拍数を取り除いた比較を行うにあたり、まず、その前提である共変量の独立性、回帰直線の平行性および有意性を調べた。これらすべての条件を満たしていたため、聴取開始時の心拍数を共変量として分析に加え、聴取音を独立変数、心拍数を従属変数とした共分散分析を行った。

その結果、聴取開始時の心拍数を取り除いた推定平均値から、有意差がみられた ( $F(2, 327) = 20.55, p = .000, \eta^2 = .014$ )。

そのため、Bonferroni 検定による多重比較を行った結果、無音と母体心拍音間、無音とオルゴール音間、母体心拍音とオルゴール音間で有意差がみられた（無音 > オルゴール音 > 母体心拍音）。

なお、音の聴取時 30 秒間における、共変量で推定された心拍数の平均値および標準偏差 (SD)、*F* 値については、以下の通りであった (Table 3-5・Figure 3-2)。

Table 3-5

音の聴取 30 秒間における心拍数の平均値 ( $N=109$ )

聴取音	平均値 (SD)	<i>F</i>
無音	99.68 (11.48)	
母体心拍音	96.33 (11.41)	20.55***
オルゴール	97.61 (11.72)	

\*\*\* $p < .001$



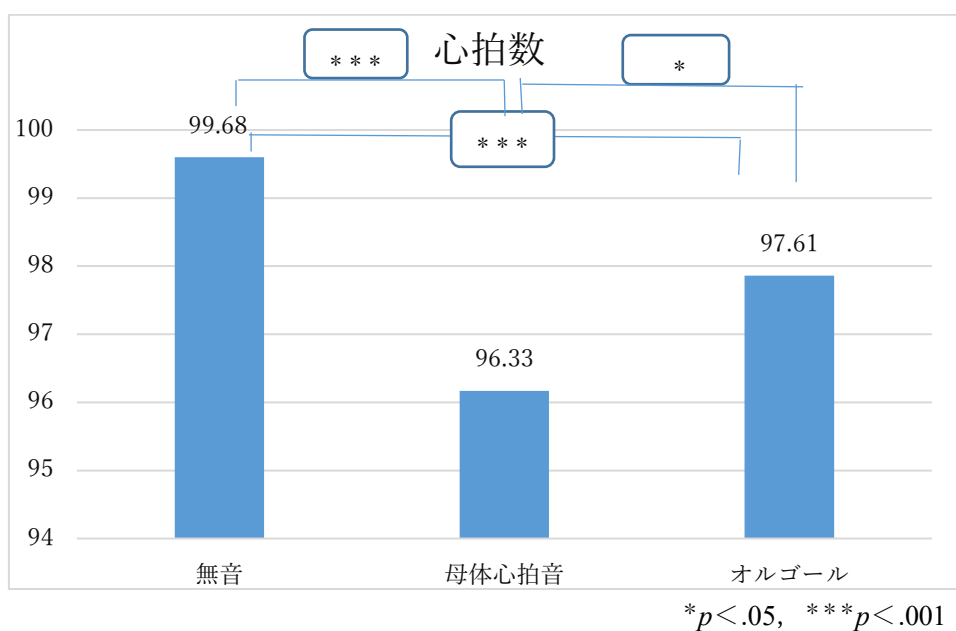


Figure 3-2. 音の聴取 30 秒間における心拍数の平均値

## 第 4 節 考察

本研究では、発達段階の最も初期の胎児期に聴取する音・リズムである母体心拍音に焦点を当て、幼児が無音やオルゴール音を聴取した際の心拍数と母体心拍音聴取時の心拍数を比較することで、母体心拍音を聴取することによる幼児への影響を検討することが目的であった。「母体心拍音の音・リズムは、無音やオルゴール音と比較して、幼児の心拍数を減少させるのではないか」という仮説を中心に、得られた結果を考察する。

### I 調査開始時における心拍数の差について

本研究ではまず初めに、聴取音の違いによって心拍数の平均値が異なるか否かを検討する前提として、調査開始時の心拍数として、幼児一人ひとりの安静時の心拍数 (HR rest) を測定した。

調査開始時の心拍数の月齢ならびに性別による違いの差を検討した結果、月齢の違いの主効果が有意であり、性差は有意ではなかった。これらのことから、まず、調査開始時における幼児の心拍数は、発達における月齢による違いがあることが分かる。先行研究では、一般的な幼児の HR rest について、Karpovich (1959 猪飼・石河訳 1963) が 1 歳～14 歳までの HR rest を明らかにしている。そこでは、2～3 歳児で 108.0, 3～4 歳児で 108.0, 4～5 歳児で 103.0, 5～6 歳児で 98.0, 6～7 歳で 92.1 と示されている。本研究の結果では、具体的には、24 以上 36 か月未満 > 36 以上 48 か月未満 > 60 以上 72 か月未満 > 72 以上 84 か月未満, 48 以上 60 か月未満 > 60 以上 72 か月未満 > 72 以上 84 か月未満であった。この結果は、「発育に伴って HRrest は低下する」という Karpovich の先行研究の見解と一致する。

次に、性別の違いによって調査開始時における幼児の心拍数の有意差はみられなかった。またそのことは、月齢の影響を取り除いた場合においても同様であった。先行研究では、HR rest に関して、男性に比べると女性の副交感神経の活性度は高い傾向にあるが (Greoire et al., 1996), 持久性トレーニングの HR rest への影響に性差は認められないとされている (Carter, Banister, & Blaber, 2003)。ちなみに、先行研究から、最高心拍数 (HRmax) にも性差はないというのが定説である (Armstrong et al., 1991 ; Davies, 1972 ; Lewis, Kamon, & Hodgson, 1986)。これらから、本研究の結果と先行の研究の見解は一致している。

## II 調査開始時ならびに聴取音の聴取開始時における心拍数の差について

次に、調査開始時ならびに、条件音である無音・母体心拍音・オルゴール音それぞれの音の聴取開始時における心拍数の差を検討した。その結果、有意差はみられなかった。

このことから、調査開始時の心拍数として測定された最初の心拍数と、各聴取音の聴取開始時の心拍数には明確な差がないものと考え、考察をすすめる。

## III 聴取音の聴取時における心拍数について

そして、無音・母体心拍音・オルゴール音の聴取時における心拍数の平均値の差を検討した。その結果、無音と母体心拍音間、母体心拍音とオルゴール音間、無音とオルゴール音間で有意差がみられた。また、それらの心拍数は、無音、オルゴール音、母体心拍音の順で高かった。

これらつまり、母体心拍音の聴取とオルゴール音の聴取をする方が、何も聴かない無音で過ごすよりも心拍数が少ないこと、また特に、母体心拍音を聴取する方がオルゴール音を聴取するよりも心拍数が少ないことを示唆している。このことから、本研究の「母体心拍音の音・リズムは、無音やオルゴール音と比較して、幼児の心拍数を減少させるのではないか」という仮説は支持された。

心拍は、自律神経系の制御下にあり、交感神経系の促進作用によって心拍数は上昇し、副交感神経系の促進によって心拍数は降下する (後藤・松尾・佐藤, 1987)。このことから、母体心拍音やオルゴール音の方が無音よりも副交感神経系が促進された可能性と、母体心拍音の方がオルゴール音より副交感神経系が促進された可能性がある。

この点に関連して、村井 (1987) は、音楽の効果には交感神経的作用と副交感神経的作用があり、交感神経的作用をもたらす交感神経的音楽は主として心理的興奮を引き起こし、副交感神経的音楽は鎮静的作用を有しているとしている。具体的に、音楽の交感神経的要素としては、テンポの速さ、音量の強さ、リズム、跳躍進行、アクセント、不協和音、長調などが属し、副交感神経的要素には、緩徐、弱音量、ゆったり、なめらか、短調などが含まれていると述べている。

このように、副交感神経が促進される要因は複数あり、心拍数が下がるという現象もいくつかの要因があることが想定される。よって、本研究では、それらのいくつかの要因によつ

て心拍数の減少がもたらされた可能性がある。しかし、本研究の結果からだけでは、どのような要因によって副交感神経が促進しどのような機序によって働いたのかは明示できない。

次に、本研究の結果の要因を音響学的に考えてみる。まず、母体心拍音とオルゴール音は、一般的にいずれも、ゆらぎ<sup>12</sup>を持つと言われている（早野・岡田・安間，1996）。しかし、本研究で使用した2つの音源は、方法において既述の通りテンポには大差はないものの（母体心拍音：♩=75で、単音かつほぼ一定のビートを刻むテンポ・オルゴール音：♩=77で、メロディーすなわち旋律を伴った音かつほぼ一定のテンポ）、音色やリズムが異なる。このような差が、幼児がこれらの音を聴取した際に、異なる反応をもたらしたことが推測される。この観点でいえば、オルゴール音のようなメロディー（旋律）のあるものよりも、母体心拍音のようなメロディー（旋律）のない音・リズムの方が幼児の心拍数を減少させたことから、メロディー（旋律）がある音楽を用いる実践が主流である保育・幼児教育において、メロディー（旋律）のない音・リズムにおける新たな意義や可能性が示唆されたといえる。

また、母体心拍音とオルゴール音では、幼児にとっての音の聴取における経験値が異なることも推測される。母体心拍音は、序論でも述べたように、胎内にいる発達段階において全ての胎児が、ほぼ平等に聴取してきた音である。この点に関しては、自分の心拍テンポの音楽は、固定テンポやランダムテンポの音楽と比較した際に、副交感神経が優位になるという先行研究がある（堀田・澤村・井上，2007）。常に体内で刻まれている心拍と同一のテンポによって副交感神経が促されるという点から、人間にとって、音の「慣れ」は副交感神経と関係があると考えられる。一方、オルゴール音も、本研究において「そだちの場でも活用されたりするなど、幼児にとって身近な音」として取りあげた経緯があり、幼児にとっては聴取経験における平等性が一般の他の音源と比較して高いと考えられるが、慣れ親しんだ音の観点では、母体心拍音の経験値よりは低いと思われる。よって、これらの聴取経験の差から、それぞれの音源を聴取した際の、心拍数における幼児の反応の違いがみられたと考えられる。

#### IV 今後の課題と展望

本章では、発達段階の最も初期である胎児期に聴取する、人として生き始める時に与えられる1番初めの音・リズムである母体心拍音に焦点を当て、母体心拍音を聴取した際の心拍数を指標として、幼児の反応について検討してきた。これまでの臨床心理学や保育・幼児教育学では注目されてこなかった母体心拍音の音・リズムに着目し、保育現場での実践を通して得ることができる数的データをもとに、新たな知見を示唆できたことに意義がある。

しかし、本研究には、検討すべき課題がある。以下に、その課題と、今後の研究への展望について課題別で述べる。

---

<sup>12</sup> ゆらぎ（1/fのゆらぎ）とは、一定の時間長を有する音響信号が、その時間軸上の任意の部分で、自己相関が成り立つ状態のことをいう（渡邊・松本・富田・森，2013）。

## 1. 研究参加児について

まず、本研究における課題として、研究参加児が限定されている点がある。今後は、今回の調査を足がかりとして、様々な地域や教育方針の園における調査を通してデータ数を増やし検討することが必要である。そのことで、より精度の高いエビデンスを保障することに繋がり、また、音・リズムを、幼児のそだちの場における実践に応用していくことに繋がると考える。

## 2. 調査を行った場所について

本研究では、調査を行った場所は実験空間ではなく、再現可能性を鑑みて、幼児にとっての日常の保育環境で行った。このことで、幼児にとってはリラックスした心身の状態で調査を受けることが可能であった。また、今回は、心拍数という心理的・生理的な影響が反映されやすい測定基準を指標として用いたため、幼児にとって馴染みのある空間で調査を行うことで、研究へのバイアスを少なくするように努めた。

しかし、調査を行った部屋は、幼児が過ごしている部屋から離れ、人の声や保育活動の音が聞こえにくい部屋であったものの、具体的に空間の音圧 (dB) などは測定していなかった。よって、音圧 (dB) の違いによって、幼児の心拍数が異なるのか否かについては検討できていない。今後は、音圧 (dB) の測定をすることで、より研究の精度を高めることができるだろう。なお、そのような音圧 (dB) の測定が難しい場合には、音源の聴取の際、装着による抵抗感が少ないヘッドフォンを使用するなど、調査を行う場所からの影響を受けにくい音の聴取の方法もあるだろう。

## 3. 音源について

本研究では、音源として、健康な成人女性の標準的な母体心拍音と、アメリカの小児科医と睡眠専門セラピストが開発した赤ちゃんのリラックスをサポートするぬいぐるみの中に収録されたオルゴール音を用いた。これらの音の周波数成分の観点では、母体心拍音は物理学的には雑音であり、さまざまな周波数成分を含むものの、主として低周波数成分から成っている。一方オルゴール音は、その曲ごとに周波数が異なる。しかし、本研究で使用したオルゴール音は、そのような周波数成分について測定をしてから選曲することはしていなかった。よって、今後、母体心拍音との対照音としてオルゴール音を取りあげるのであれば、その曲の周波数成分も明らかにした上で研究をすることで、より精度の高い結果を示すことができるだろう。

## 4. 心拍数を測定する機器について

本研究では、心拍数を Nellcor PM10N ポータブル spO<sub>2</sub> モニターで測定した。本機器は、本体と測定部の間にコードがあり、幼児の指先で測定するものであった。本調査では、この機器を装着することを嫌がる幼児はほとんどいなかった。しかし、今後、一定時間動かずに

いることが難しい幼児などを研究参加児とする場合には、測定が難しい場合も想定される。そのような場合には、Apple Watch などのように、手首にワイアレスで装着できるタイプの器機で測定することも可能であろう。

## 5. カウンターバランスについて

本研究では、音の聴取（無音・母体心拍音・オルゴール音）の順序として、カウンターバランスをとる点から、＜音の聴取（無音）＞→＜音の聴取（母体心拍音）＞→＜音の聴取（オルゴール音）＞のみの順序で行う園と、＜音の聴取（無音）＞→＜音の聴取（母体心拍音）＞→＜音の聴取（オルゴール音）＞ならびに＜音の聴取（無音）＞→＜音の聴取（オルゴール音）＞→＜音の聴取（母体心拍音）＞の双方の順序で行う園で実施した。しかし、このように、片方の園でしかカウンターバランスをとらなかったため、無関係な変数の効果を片方しか除去することができなかったことから、音の聴取の遂行順序による影響がなかったことを十分には実証できなかった点が課題であるといえる。

## 6. 心拍数の扱い方について

安静時の心拍数（HR rest）は、どの状態を安静とみなすかが難しく、HR rest を測定する細かい条件規定はないため、研究者によって測定条件はまちまちであるが、どのような条件下で測定されたのかに留意しなければならないとされている（山地，1985）。この点をふまえて本研究では、幼児を椅子に座らせ、優しく言葉がけをしながら、座位で HR rest を測定した。ちなみに、心拍数は、わずかな環境変化や精神状態によって変化することから、HR rest の測定は難しく再現性にも幅がある上（山地，1984）、HR rest は心理的影響を受け自律神経の副交感神経と交感神経のバランスに左右される（山地，2013）。そして、心拍数は、喜怒哀楽によって微妙に変化する。一般に、これらの感情が高まれば高まるほど心拍数は増加し、逆に、交感神経を抑制し副交感神経が高まると心臓の活動水準は低下し心拍数は減少する（山地，1985）。

よって、本研究における HR rest の結果は、これらの特性を踏まえた上で結果を解釈する必要があった。本研究で用いた心拍数計（Nellcor PM10N ポータブル spO2 モニター）は、常に心拍変動が刻まれており、ただでさえ変動しやすい幼児の心拍数を測定したため、データの精度を担保する面において配慮を要した。そこで、3つの音の条件（無音・母体心拍音・オルゴール音）の聴取開始時には、調査開始時の心拍数に戻るまでできるだけ待つことで、音の聴取を行った。そのことで、上述の結果にも示した通り、調査開始時の心拍数やそれぞれの聴取音における聴取開始時の心拍数には、有意差がみられなかった。しかし、中には、調査開始時の心拍数とジャストの数値にならないことや、調査開始時の心拍数よりも下がる場合もあった。この点への配慮は、今後の研究に検討の余地を残す。

## 7. 心拍数を測定する時間について

これまで、心拍数を用いた先行研究の記録方法としては、既述の通り、30秒間・1分間・5分間などの心拍数から平均値を算出する方法などがなされていたが、本研究では対象が幼児ということで集中する持続時間に限界があることを鑑み、30秒間という時間設定とした。そして、その時間において10秒ごとに心拍数を測定し、30秒間の平均をとる方法で調査を行った。しかし、分析をすすめる過程において、聴取時の時間経過とともに、心拍数の変動がある可能性が分かったことから、10秒単位での測定が妥当なのか、トータルで30秒という測定時間でよかったのか、との疑問が生じた。本研究で使用した心拍数計（Nellcor PM10N ポータブル spO2 モニター）は、1秒ごとに心拍数が表記されるものであり、それらをデジタル記録して平均をとることもできた。10秒ごとに心拍数の測定値を記録することで、結果に歪みが生じるか否かは断定できないものの、1秒ごとに測定値を記録した上で平均をとることの方が、数値の精度が増すことも推測される。今後、新たな調査をする際には、例えば1秒ごとで測定をし、どの時点で心拍数が減少しているのかを検討することや、測定時間が30秒間で妥当であるかについての検定を行うことで、新たな示唆を得ることに繋がると考える。

## 8. データの信頼性について

今回の研究では母体心拍音という新奇な音源に着目した為、先行研究の積み上げが少なく、本研究においても研究参加児が限定されている。また本研究は医学研究ではないため、心拍数の測定の手続きにおいても既述の通り課題があり、それぞれのデータの信頼性に課題が残る。よって、更に精度の高いエビデンスを提示するためには、異なる地域性や保育・教育方針を有する園の研究参加児への調査を通してデータ数を増やし、検討していくことが必要である。

## 9. 心拍数の変化に影響を及ぼした諸要因について

本研究では、身体的な発達における差異が大きく、気分や状態が変わり易い幼児を対象としている。よって、本研究の結果だけでは、心拍数の変化に影響を及ぼしたものが母体心拍音などの音の影響のみによるものなのか、それとも、それに加えて何らかの要因（個人の気質、母子関係、保育・教育環境、聴覚の過敏性の度合い、その他）の影響を受けているのかなどの因果関係については検討できていない。

また、本研究では、心拍数が下がる要因のひとつとして、副交感神経系の影響を受けている可能性を示唆したが、幼児が母体心拍音の聴取によって受けている心理的な要因が具体的にどのようなものであるのかについては、今後の研究への議論を残している。しかし、そのような心理的な要因を検討するうえで、幼児期は音を聴取した際の心理状態を言語で十分に表現するだけの発達を遂げていないため、音の聴取によってもたらされる心理の分析は難しいことが推察される。よって、今後、そのような要因を検証するには、幼児でも実践

可能な方法によって検討することが求められる。方法としては、母体心拍音やオルゴール音の聴取後に、幼児自身が自由に描いた絵の表現を指標とし分析する方法が考えられる。その際、心理学的な分析方法のひとつとして、今村（2006）がコラージュ作品を分析する際に用いている方法を参考にできる。具体的には、幼児が描いた絵の表現を、幼児の絵への理解が深い保育者がSD法による印象評定を行い、その評定から記号を数量化したものを形式的に分析することや、質的な観点から内容的に分析する方法である。

以上、本章では、母体心拍音を聴取した際の幼児の反応を明らかにした。次の第4章では、前章や本章で検討してきた母体心拍音の音・リズムと音や音楽的要素は異なるものの、メロディー（旋律）のない音とリズムのみで構成される点と同じである手作り楽器の音・リズムに着目をして研究を進める。

## 第4章 音・リズムの聴取を通じた幼児の表現と探索行動(研究V)

前章では、母体心拍音とその他の音源を聴取した際の幼児の反応の違いを明らかにした。前章までにおいて軸としてきた母体心拍音は、音・リズムで構成された音源である。これまで述べてきたように、保育・幼児教育実践においては、音楽は幼児の表現や発達を考える上で重要なものとされているが、その中でも、音・リズムは音楽の根幹である。

また、幼児の発達と照らした際にも、メロディー(旋律)のない音・リズムは、人間の早期の発達段階において、身近かつ幼児のそだちに即した媒体である。よって、保育・幼児教育実践において、そだちの場にある身近な素材を用い、幼児の発達段階でも安易に創作できる音・リズムを用いることには意義があると考えられる。

そこで本章では、序論の目的3にある、母体心拍音と音楽的な構成要素が同じであるメロディー(旋律)のない音・リズムを、保育・幼児教育実践で用いることの意義について検討する。

### 第1節 研究の目的

本研究では、メロディー(旋律)のない音・リズムとして手作り楽器の音・リズムを用い、それを聴取した際の幼児の言葉に着目するが、音・リズムと言葉は、幼児にとってはどちらも表現と関連している。これまで、言語表現の獲得においては音楽がその学習を促進すると指摘されてきたことから(Schon et al., 2007)、音と言葉は相互補完の関係にあると考えられる。Bereiter & Engelmann (1966 松原・粕谷・田島訳 1974)は、音楽は、言葉に効果的に結び合わせてできているので、言語の学習に利用することができるとし、文化的阻隔児を対象とした言語教育プログラムの補助として音楽プログラムを考案し実践している。また、幼児の表現は、それを受け止め、認め、反応してくれる第三者がいることで、その幼児自身の発達が促されると考えられる。つまり、表現を共感してもらった経験を多くもつことで、幼児は自らに肯定感をもつことができ、さらに安心して表現できるようになる。このように、音楽を通して得られた自己肯定感や自信は、その後の人生の基盤になるだろう。

そこで本研究では、メロディー(旋律)のない音・リズムで構成される手づくり楽器の音・リズムを聴いたり、本人が選択した容器に選択した中身を入れて音をつくったりする、簡単な思いの表現ともいえる「聴く・つくる」活動を取りあげる。この「聴く・つくる」活動により、単に音を聞く環境よりも興味関心を持って耳を澄まし、自らが音をつくり出すことでその音に耳を傾け、音認識をより促すことが推測できる。なお、本研究で取りあげる「聴く」とは、注意して耳に入れることであり、本論文で焦点を当ててきた聴取と同義とする。

また本研究では、「聴く・つくる」活動を通じた表現と探索行動との関連を検討する。その理由として、序論でも述べたように、Bowlby (1969)の愛着理論やAinsworth (1978)の安全基地の概念を背景として、音・リズムの表現力と幼児の行動との関連を検討するため



ある。この関連について、本論文は母体心拍音を軸としているが、母体心拍音とは母親の胎内という究極の安全基地において、安心感に包まれた環境で聴取する音・リズムである。出生後も、心身の発達が未熟な幼児にとっては、環境や外界からの刺激の影響は大きいため、安心感をもって生活を送ることが大切である。そして、安心感を得ることは、外界を探索していくことにも繋がるだろう。幼児が探索行動を行うなかで、母体心拍音を直接聴取することは少なくなっていくが、幼児が何気なく過ごす当たり前の日常において、新しく出会える音・リズム、そして表現の世界がある。それは、本研究で扱う身近な素材から生まれる音・リズムとも、共通するものである。

ちなみに、前章までで扱ってきた母体心拍音の聴取と、本章で着目する音・リズムの聴取・表現力と探索行動の関連は、一見、安静化と活動性の両面に問題設定をしているようにもみえる。しかし、上述の理論や概念に照らすと、幼児にとって安心できる環境や心理的状況であるからこそ、聴取・表現や探索行動ができると考えられるだろう。

なお、これまでの先行研究において、幼児の音・リズムの聴取・表現力と探索行動との関連を検討した研究はない。しかし、音・リズムの聴取・表現力と探索行動との関連を検討することで、メロディー（旋律）のある音楽ではない音・リズムの保育・幼児教育実践への可能性を示唆することができると思う。

以上のことから、本研究では、「聴く・つくる」活動を通してみえてくる幼児の音・リズムの聴取・表現力の傾向と、探索行動との関連を明らかにすることを目的とする。

## 第2節 「聴く・つくる」活動を通してみる音・リズムの聴取・表現力 (研究V-1)

### I 目的

研究V-1では、「聴く・つくる」活動の実践を通してみえてくる幼児の傾向（「音の違いが分かり豊かに言語による表現をする幼児（音・リズムの聴取・表現力有）」・「音の違いが分からず今ひとつ言語による表現が弱い幼児（音・リズムの聴取・表現力無）」について検討する。

### II 方法

#### 1. 研究参加児

D府に所在する私立M幼稚園の3歳児クラスの31名（平均月齢50.1か月）、4歳児クラスの28名（平均月齢63.1か月）、5歳児クラスの34名（平均月齢74.8か月）、合計93名であった（Table 4-1）。

M幼稚園は、教育方針として「生命を大切に、丈夫な体と豊かな心をもつ幼児を育てる」を掲げており、音楽・言語・造形・身体といった特定分野の教育に偏っていない園である。

倫理的配慮として、得たデータは個人が特定できないように配慮すること、研究の目的以外では使用しないことを、園長に説明した。また、本研究は非侵襲的であるため健康被害が

発生することは想定されにくいですが、慣れない者に不安を感じる幼児も出てくる可能性があった。よって、園児の不安を軽減するため、調査以外の自由保育の時間帯などにおいて一緒に時間を過ごすことで親しみを感じてもらえるように配慮したが、研究参加児が参加への拒否などを示した際には、参加しなくても良いように配慮した。

Table 4-1

「聴く・つくる」活動の研究参加児の詳細

年齢	人数	平均月齢	(SD)
3歳児クラス	31名	50.1か月	(2.97)
4歳児クラス	28名	63.1か月	(3.55)
5歳児クラス	34名	74.8か月	(3.43)

## 2. 調査時期

201N年1月・2月であった。

## 3. 調査場所

「聴く活動」や「楽器づくり」は、いつも幼児が過ごしているそれぞれのクラスである保育室で行った。

一人ずつ順番に行う「試す活動と聴く活動」は、音を集中して聴くために、他の幼児がいない別室にて聴取を行った。雑音などを排除する観点からは、測定する場所として外界からの音を統制したシールドルームでの調査が望ましいとも考えられた。しかし、前章と同様に本研究においても、今後の調査の実践可能性と通常の保育環境における実践への貢献性を考慮し、通常の保育室で測定を行った。具体的には、M幼稚園の遊戯室（保育室から離れた静かな場所）であった。

## 4. 音源をつくる材料

容器は、いずれも同じ飲料メーカーの空きペットボトルであり、素材も構造も同一のものとした。

容器の大きさは、2000ml大（キャップに黄色いマーク）・500ml中（キャップに赤いマーク）・280ml小（キャップに青いマーク）であった。容器に入れるものは、乾燥した大豆と小豆であった（Figure 4-1）。



Figure 4-1. 音源をつくる材料

## 5. 調査の手続き

「聴く・つくる」活動の調査では、体調や情動が日によって変わり易い幼児の特性や、外部から来る実践者に対する不安や緊張感にも配慮して、日を分けて2回調査し、より正確な幼児理解に努めた。

調査内容は以下の通りであった。

**第1実践**：4種類の音色ができる実践

(容器：中・小と、中身：大豆・小豆による、4通りの音色の組み合わせ)

**第2実践**：6種類の音色ができる実践

(容器：大・中・小と、中身：大豆・小豆による、6通りの音色の組み合わせ)

なお、本調査では、幼児が選択した容器に選択した中身を入れる活動にするため、2種類の音色ができる実践は行わなかった。

調査は、第1実践、第2実践のそれぞれにおいて、下記の実践方法I・実践方法IIの順に、連続して行った。以下に、**第1実践**の場合の方法を例に挙げて記載する。

### (1) 実践方法I：

**聴く活動**...アイウエオ順の名簿で、男女を問わず4人ずつのグループに分け、1グループごとに別室に呼び、音色の違う4種類の音(A：中の容器に大豆を入れたもの、B：中の容器に小豆を入れたもの、C：小の容器に大豆を入れたもの、D：小の容器に小豆を入れたもの)を鳴らして聴かせる。

次に、一人ひとりの幼児に対して、①「どんな音がしましたか」、②「音は一緒でしたか、違いましたか」、③(音が違うと答えた幼児にのみ)「どんな風に違いましたか」という問いかけをし、言語による自由な表現を促す。

### (2) 実践方法II：

**楽器づくり**... 幼児に、中・小のペットボトル(幼児には「お買い物バッグ」と伝える)のどちらかを選ばせる。次に、その中に大豆・小豆の2種類から好きな方を選

んで入れ、キャップをしめるように指示をし、楽器をつくらせる (Figure 4-2)。

その際、同じ条件で音をつくるために、「同じ豆を3つだけ入れる」(幼児には「同じ豆を3つ買ってきてね」と伝える)ということに約束させる。

このような楽器づくりを通して、4通りの組み合わせ (A: 中の容器に大豆を入れる, B: 中の容器に小豆を入れる, C: 小の容器に大豆を入れる, D: 小の容器に小豆を入れる) ができ、4種類の音がつくられる。

試す活動と聴く活動...「鳴らしてみてね」と伝え、まずは自分でつくった楽器を振って音を出してみるよう促す。次に、「聴いてみてね」と伝え、自分のつくった楽器の音色を、耳を澄ませて聴いてみるよう促す。

上記の A~D の 4 通りの組み合わせごとに、自由な順番で縦に並んで座る (Figure 4-3)。各列の前から順に、それぞれ 1 名ずつを呼び、遊戯室に移動する。遊戯室に入室してから、自由に表現させた後、一人ずつ、順番に音を出させる (Figure 4-4)。その後、実践方法Iと同様に、上記の①②③の問いかけをし、言語による自由な表現を促す。

実践方法I・実践方法IIの双方を行う理由は、手づくり楽器の音色に耳を傾けるだけである実践方法Iと、手づくり楽器をつくる実体験を伴った後にその音色に耳を傾ける実践方法IIの双方を行うことで、音・リズムの聴取・表現力をより正確に調べるためである。

なお、本調査の予備調査を、201N-1年と201N年に2回行った。まず、201N-1年にD府に所在する私立保育園で1歳児クラス~3歳児クラスを対象に、201N年にD府に所在する他の私立幼稚園で3歳児クラス~4歳児クラスを対象として行った。これらの予備調査を通して、保育園児・幼稚園児のいずれの園児も受け入れることができ、2歳以上の幼児には実践可能であることを確認した。

また、上記の①②③の質問の内容は、3・4・5歳児クラスの幼児がそれぞれの年齢において実践を行っていく上で、支障が無いかについての確認を行った。この確認は、次の2点に拠った。まず1点目は、幼児の言葉の概念発達に関する3文献から、調査の手続きにおいて、①②③の質問に対する理解が研究参加児の年齢において可能か否かの点における示唆を得た。松山 (1998) は、幼児期の概念の発達には、形や大きさ、数、色など、同じ仲間同士をひとつのグループとしてまとめる能力をもっており、それが概念形成として、自然な形で子ども達の心の中に育っていくとし、今井 (1997) は、子どもが日常生活の中で日々遭遇する未知の言葉にどのように意味を付与していくかは、子どもが何を基準に事物間の類似性を見出しているかという、非言語領域での「類似性」の概念に大きく依存するとしている。さらに、そのような幼児の言葉に関して、無藤 (1990) は、通常、聞く方の言葉は話す方の言葉よりだいぶ先に進んでいることが多く、1・2歳の幼児でもかなり高度なことを理解している場合があるとしている。そして2点目は、上記の通り、研究V-1に入る前の予備調査を実施し、1歳児クラス児では、①②③の質問の意図を理解しづらく、2歳児クラス以降は理解できることを確認した。以上の2点から、①②③の質問の内容は、研究V-1に参加している幼児の年齢でも理解できる内容であることを確認した。

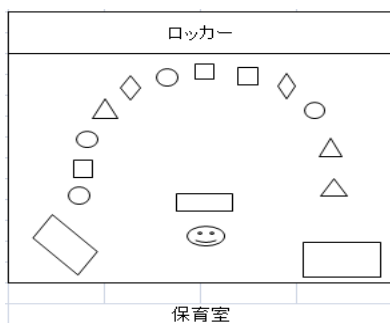


Figure 4-2.

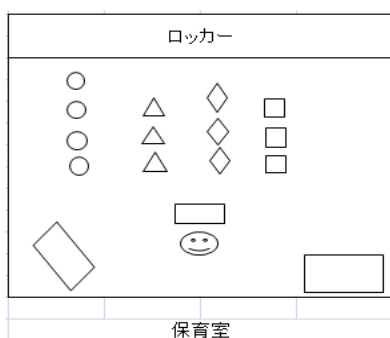


Figure 4-3.

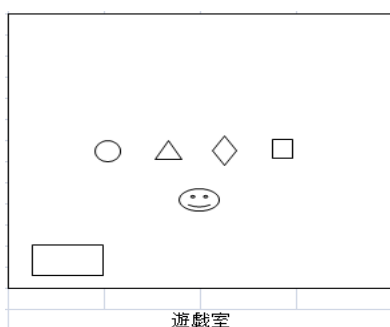


Figure 4-4.

Figure 4-2., 4-3., 4-4. 実践方法IIにおける配置 (第1実践の場合)

## 6. 記録方法

以上の調査は、デジタルビデオカメラ (victor GZ-HM400) で記録し、調査後、幼児一人ひとりの映像を見ながら、上記①②③のそれぞれの質問に対する言語による表現を、筆者が逐語でテキスト化した。

## 7. 分析方法

テキスト化した逐語録をもとに、以下に記載の2つの方法により「音の違いが分かるか」(正答:音はすべて違う)、「音をきっかけとした言語による表現が豊かかどうか」という点から、そのどちらかが特に優れている幼児と、そのどちらかが特に優れていない幼児をそれぞれ選出した。その際、どちらかが優れている幼児を「音の違いが分かり豊かに言語による表現をする幼児」とし、どちらかが優れていない幼児を「音の違いが分からず今ひとつ言語

による表現が弱い幼児」とした。

選出は、第1実践の実践方法I・実践方法II、第2実践の実践方法I・実践方法IIの4回の実践の全体を通して行ったが、その中でも特に、選出の決め手となった回の表現を、本章末尾の「一資料一」に掲載する。具体的な方法は、以下の通りであった。

### (1) 聴取力の分析

まず初めに、「音の違いが分かるか」という音の聴取力の点を分析した。具体的には、第1実践の実践方法I・実践方法II、第2実践の実践方法I・実践方法IIの合計4回のうち、上述のII方法5.調査の手続きに記載した質問②「音は一緒でしたか、違いましたか」という問いかけへの正答数（すべての質問の正答は「違う」であるが、4回の質問のうち正答した数）を算出し、その正答数が多い幼児から順に選出した。

なお、本研究でいう聴取力とは、「幼児自らが手作りした楽器の音の違いについて、聴覚的に弁別する力」とした。

### (2) 表現力の分析

次に、上記①聴取力の分析で選出した幼児が、「音をきっかけとした表現が豊かかどうか」という表現力の点を分析した。具体的には、選出した幼児のうち、音を聴くことにより、質問①「どんな音がしましたか」および質問③（音が違うと答えた幼児にのみ）「どんな風に違いましたか」という問いかけに対して、言語による表現が豊かである幼児から順に選出した。

なお、本研究でいう豊かな表現力とは、「聴取した音の雰囲気や音色、音高、リズムなどを、自らの感性で捉え、感じたことや考えたことを自分なりに表現できること」とした。このように定義をすることの根拠としては、幼稚園教育要領の領域「表現」において、「感じたことや考えたことを自分なりに表現することを通して、豊かな感性や表現する力を養い、創造性を豊かにする」と明記されていること、その内容にも、「生活の中で様々な音、形、色、手触り、動きなどに気付いたり、感じたりなどして楽しむ」「自分のイメージを動きや言葉などで表現したり、演じて遊んだりするなどの楽しさを味わう」とされていることに拠った。

## III 結果

「聴く・つくる」活動の研究参加児から、上記の方法において、「音の違いが分かり豊かに言語による表現をする幼児」と「音の違いが分からず今ひとつ言語による表現が弱い幼児」を選出した。

その結果、「音の違いが分かり豊かに言語による表現をする幼児」として、3歳児クラス8名（男児4名・女児4名）、4歳児クラス7名（男児4名・女児3名）、5歳児クラス9名（男児8名・女児1名）が選出された。また、「音の違いが分からず今ひとつ言語による表現が弱い幼児」として、3歳児クラス7名（男児2名・女児5名）、4歳児クラス8名（男児5名・女児3名）、5歳児クラス8名（男児4名・女児4名）が選出された。

選出された幼児を含めた3歳児クラス、4歳児クラス、5歳児クラスそれぞれのクラス全員の平均正答数ならびに標準偏差 (SD) と、「音の違いが分かり豊かに言語による表現をする幼児」、「音の違いが分からず今ひとつ言語による表現が弱い幼児」としてそれぞれ選出された幼児の平均正答数ならびに標準偏差 (SD)、平均月齢ならびに標準偏差 (SD) を Table 4-2 示す。

Table 4-2  
クラス全員の平均正答数ならびに選出された幼児の平均正答数と平均月齢

クラス	クラス全員の 平均正答数 (SD)	音の違いが分かり 豊かに言語による 表現をする幼児	音の違いが分からず 今ひとつ言語による 表現が弱い幼児	<i>t</i>
		人数 平均正答数 (SD) (上段) 平均月齢 (SD) (下段)	人数 平均正答数 (SD) (上段) 平均月齢 (SD) (下段)	
3歳児 クラス	1.84 (1.20)	8名 3.00 (0.76) 52.7 か月 (2.20)	7名 1.43 (0.79) 49.6 か月 (2.76)	3.94**
4歳児 クラス	1.25 (1.30)	7名 2.86 (0.90) 64.8 か月 (4.61)	8名 1.00 (1.20) 61.4 か月 (2.50)	3.36**
5歳児 クラス	2.44 (1.56)	9名 3.78 (0.67) 76.0 か月 (7.01)	8名 1.50 (1.41) 71.9 か月 (1.36)	4.33**

\*\* $p < .01$

なお、3歳児クラス・4歳児クラス・5歳児クラスそれぞれにおける「音の違いが分かり豊かに言語による表現をする幼児」の平均正答数と「音の違いが分からず今ひとつ言語による表現が弱い幼児」における平均正答数との差について検討するために、対応なしの *t* 検定を行った。

その結果、すべての年齢クラスで有意差がみられ、「音の違いが分かり豊かに言語による表現をする幼児」の方が、正答数が多かった (3歳児クラス： $t=3.94$ ,  $p < .01$ , 4歳児クラス： $t=3.36$ ,  $p < .01$ , 5歳児クラス： $t=4.33$ ,  $p < .01$ )。

### 第3節 音・リズムの聴取・表現力と探索行動との関連性（研究V-2）

#### I 目的

研究V-2では、研究V-1において「聴く・つくる」活動の実践を通してみえてきた幼児の傾向（「音の違いが分かり豊かに言語による表現をする幼児（音・リズムの聴取・表現力有）」・「音の違いが分からず今ひとつ言語による表現が弱い幼児（音・リズムの聴取・表現力無）」）と、幼児の探索行動との関連性を検討することを目的とする。

#### II 方法

##### 1. 研究参加児

前項の結果で述べた幼児全員であった。

##### 2. 調査時期

201N+1年2月であった。

##### 3. 調査場所

他の幼児がいない保育室以外の別室にて調査を行った。具体的には、前項と同様のM幼稚園の遊戯室（保育室から離れた静かな場所）であった。

##### 4. 探索行動の測定方法

本研究では、探索行動を測定するために、以下のような方法をとった。

12あるコマ（1コマは、縦20cm×横17cm、幼児には「お部屋」とした）の中に、幼児にとって魅力的なものをランダムに入れ、個々のすべてにカーテンを閉めて外から見えなくしている筆者オリジナルの箱（「興味ボックス」と呼ぶ）を用意した（Figure 4-5・ー資料ー）。

遊戯室に幼児を一人ずつ呼び、「どのお部屋を開けてもいいし、取り出して触ってもいいですよ」と言葉掛けをし、幼児の自由な活動を促した。制限時間は3分とした。なお、12コマの中身は以下の通りであった。



<b>1</b> ままごと用 のりんご	<b>2</b> 空きコマ (何も入っ ていない)	<b>3</b> シルバニア ファミリー のうさぎ人 形	<b>4</b> アンパンマ ンのフィギ ア	<b>5</b> 子ども用の グローブと ボール	<b>6</b> ぞうのパペ ット
<b>7</b> 消防車	<b>8</b> おもちゃの まな板と包 丁	<b>9</b> 新幹線	<b>10</b> おもちゃの カップ&ソ ーサー	<b>11</b> 空きコマ (何も入っ ていない)	<b>12</b> ままごと用 のみかん

Figure 4-5. 「興味ボックス」の中身

以上の調査は、デジタルビデオカメラ (victorGZ-HM400) で記録し、実践後、幼児一人ひとりの映像を見ながら、データ化を行った。

具体的方法としては、まず 5 秒単位で区切った表を Excel で作成し、初動作までの時間、どの時間でどのコマを開けたかを入力した。時間の計測にはストップウォッチを使用した。そして、そのデータをもとに、初動作までの時間、開けたコマ数などについてのデータ整理を行った。以下にそれぞれの方法について詳しく述べる。

まず、初動作までの時間は、実践者が実践内容の説明をした後、「はいどうぞ」という言葉がけを終えた時にストップウォッチのスタートボタンを押し、幼児が動作をし始めた瞬間にストップボタンを押すことで計測した。

次に、開けたコマ数は、制限時間内にいくつのコマを開けたのかを算出した。この際、同じコマを開けた場合はカウントに入れなため、例えば、「3」のコマを 5 回開けた場合でも 1 コマを開けたこととしてカウントした。

以上、本研究では、初動作開始までの時間、興味ボックスのより多くのコマを開ける行動をもって、探索行動の頻度が高いと評価した。

## 5. 分析方法

上記のように作成したデータをもとに、分散分析を行った。分析には、IBM SPSS statistics16.0 を使用した。

また、分析においては、幼児は集中力における個人差が大きいという観点から、時間見本法を採用し、3 分の制限時間を 3 分間全体で捉える場合と、0 秒~1 分未満、1 分~2 分未満、2 分~3 分未満という 3 つの時間軸に分割して 1 分単位で捉える場合の双方で行った。

### III 結果

#### 1. 音・リズムの聴取・表現力ならびに年齢クラスと開けたコマ数

開けたコマ数を従属変数とし、音・リズムの聴取・表現力ならびに年齢クラスを独立変数とした対応のない2要因の分散分析を行った (Table 4-3・Figure 4-6)。その結果、音・リズムの聴取・表現力の主効果が有意であった ( $F(1, 41) = 8.75, p < .01$ )。

つまり、音・リズムの聴取・表現力無より有の幼児の方が開けたコマ数が多いことが示された。

Table 4-3

音・リズムの聴取・表現力別ならびに年齢クラス別の開けたコマ数の平均

年齢 クラス	有 (n=24) 平均 (SD)	無 (n=23) 平均 (SD)	全体 (N=47) 平均 (SD)	F (聴取・ 表現力)	F (年齢 クラス)	交互作用
3 歳児 クラス	11.75 (0.71)	3.86 (3.18)	8.07 (4.61)	8.75**	1.70	4.53**
4 歳児 クラス	6.86 (4.14)	7.00 (4.75)	6.93 (4.32)			
5 歳児 クラス	10.44 (2.83)	8.38 (5.29)	9.47 (4.17)			
合計	9.83 (3.40)	6.52 (4.74)	8.21 (4.39)			

\*\* $p < .01$

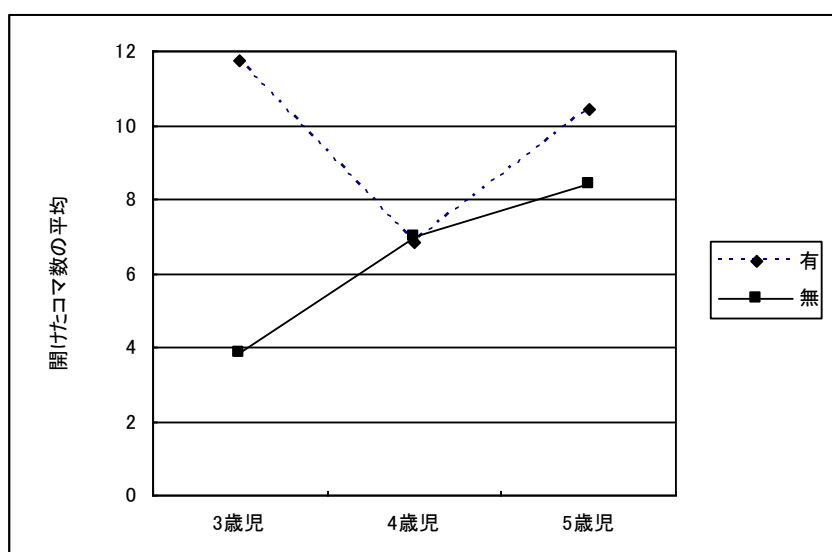


Figure 4-6. 音・リズムの聴取・表現力別ならびに年齢クラス別の開けたコマ数の平均

結果から、音・リズムの聴取・表現力の有無と年齢クラスの交互作用が有意であった ( $F(2) = 4.53, p < .01$ )。そのため、まず、年齢クラスの各水準における音の聴取・表現力の有無の単純主効果の検定を行った結果、3歳児クラスにおいてのみ、音・リズムの聴取・表現力の有無で有意差がみられた ( $F(1, 41) = 16.29, p < .001$ )。つまり、3歳児クラスでは、音・リズムの聴取・表現力無の幼児よりも、音・リズムの聴取・表現力有の幼児の方が、多くのコマを開ける傾向にあることが示された。

次に、音・リズムの聴取・表現力の有無における年齢クラスの単純主効果の検定を行った。その結果、有意差がみられた ( $F(2, 41) = 3.32, p < .05$ )。そこで、多重比較を行った結果、音・リズムの聴取・表現力有で、3歳児クラスと4歳児クラスの間で有意差がみられ、4歳児クラスより3歳児クラスの方が有意に高かった ( $p < .05$ )。つまり、音・リズムの聴取・表現力有の4歳児クラスの幼児よりも、音・リズムの聴取・表現力有の3歳児クラスの幼児の方が、多くのコマを開ける傾向にあることが示された。

## 2. 音・リズムの聴取・表現力ならびに年齢クラスと初動作開始までの時間 (秒)

「興味ボックス」を開ける際の初動作開始までの時間 (秒) を従属変数とし、音・リズムの聴取・表現力ならびに年齢クラスを独立変数とした対応のない 2 要因の分散分析を行った (Table 4-4)。その結果、音・リズムの聴取・表現力の主効果が有意であった ( $F(1, 41) = 4.60, p < .05$ )。

つまり、「興味ボックス」を目の前にした際に、音・リズムの聴取・表現力有の幼児ほど、初動作開始までの時間が短いことが示された。

Tukey の HSD 検定による多重比較を行ったが、各年齢間に有意差はみられなかった。

Table 4-4

音・リズムの聴取・表現力別ならびに年齢クラス別の初動作開始までの平均時間 (秒)

年齢 クラス	有 (n=24) 平均 (SD)	無 (n=23) 平均 (SD)	全体 (N=47) 平均 (SD)	F (聴取・ 表現力)	F (年齢 クラス)
3 歳児 クラス	1.43 (1.40)	57.14 (84.17)	27.43 (62.17)	4.60*	1.75
4 歳児 クラス	1.39 (1.94)	0.95 (0.93)	1.16 (1.45)		
5 歳児 クラス	0.64 (0.21)	23.55 (63.22)	11.42 (43.45)		
合計	1.12 (1.32)	25.91 (61.18)	13.25 (44.13)		

\*  $p < .05$

### 3. 開始後1分間の音・リズムの聴取・表現力ならびに年齢クラスと開けたコマ数

次に、制限時間3分間のうち、開始後1分間（0秒～1分未満）に開けたコマ数を従属変数とし、音・リズムの聴取・表現力ならびに年齢クラスを独立変数とした対応のない2要因の分散分析を行った（Table 4-5）。その結果、音・リズムの聴取・表現力の主効果（ $F(1, 41) = 4.22, p < .05$ ）、年齢クラスの主効果（ $F(1, 41) = 4.53, p < .05$ ）が有意であった。

つまり、まず第1点目に、開始後1分間においては、音の聴取・表現力有の幼児ほど、開けたコマ数が多いことが示された。また、2点目に、同じ時間帯において、年齢の一部は開けたコマ数に影響していることが示された。

TukeyのHSD検定による多重比較を行った結果、5歳児クラスと3歳児クラスの間には有意差がみられた（ $p < .05$ ）。

Table 4-5

開始後1分間の音・リズムの聴取・表現力別ならびに年齢クラス別の開けたコマ数の平均

年齢 クラス	有 (n=24) 平均 (SD)	無 (n=23) 平均 (SD)	全体 (N=47) 平均 (SD)	F (聴取・ 表現力)	F (年齢 クラス)
3歳児 クラス	5.63 (3.89)	1.43 (1.40)	3.67 (3.62)		
4歳児 クラス	4.43 (3.74)	5.25 (5.44)	4.87 (4.58)	4.22*	4.53*
5歳児 クラス	9.44 (3.64)	5.75 (4.03)	7.71 (4.16)		
合計	6.71 (4.22)	4.26 (4.34)	5.51 (4.41)		

\*  $p < .05$

## 第4節 考察

本研究では、本論文の軸である母体心拍音と音楽的要素が同じであるメロディー（旋律）のない音・リズムとして手作り楽器を用い、「聴く・つくる」活動を通してみえてくる幼児の音・リズムの聴取・表現力の傾向と探索行動との関連を明らかにすることが目的であった。以下に、得られた結果を考察する。

### I 音・リズムの聴取・表現力と探索行動との関連について

本研究の結果から、音・リズムの聴取・表現力有の幼児は、音・リズムの聴取・表現力無の幼児と比較して、新奇なものである「興味ボックス」を目の前にした際に、12コマあるうちの多くのコマを開ける傾向にあった。また、年齢クラス別に見ると、3歳児クラスの幼

児は音・リズムの聴取・表現力の有無によって開けたコマ数に有意差があり、音・リズムの聴取・表現力有の幼児の方が、無の幼児よりも多くのコマを開けることが示された。つまり、3歳児クラスの幼児は、音・リズムの聴取・表現力の豊かな幼児ほど探索行動をとると考えられる。この点から、探索行動は年齢が上がり発達が進むことで経時的に増えるというのではなく、音・リズムの聴取・表現力の有無のような幼児が有する傾向とも関連していると考えられる。

また、開始後1分間は、音・リズムの聴取・表現力有の幼児の方が無の幼児よりも多くのコマを開ける傾向にあることが明らかになった。つまり、開始後1分間では、音・リズムの聴取・表現力の豊かな幼児ほど探索行動をとる傾向がみられたといえる。

以上のことは、音・リズムを聴く力や感受したものを表現する力の傾向は、探索行動と関連する可能性を示唆している。探索行動は新奇性と関連し、目新しいものを求めていく行動であるといえる。例えば、幼児が興味ボックスのカーテンを開けた際、興味のあるものを見た時の高揚する心理や何も入っていなかった時の残念な心理なども、探索行動を促す強化刺激になった可能性が考えられる。

そして特に、開けるコマ数において、3歳児クラスにおいてのみ、音・リズムの聴取・表現力有が無よりも有意に多く、4歳児クラスや5歳児クラスでは有意差がみられなかったことは、低年齢においては、探索行動が発達に伴って身に付けていくその他の能力による要因に遮られることなく、直接働くからではないかと考えられる。つまり、3歳児クラスのように低年齢の幼児は、新奇なものや未知なものに対して探索する衝動性が高い傾向があることが推察される。また、1つのカーテンを開けて次のもう1つのカーテンを開けるという行動のように、素直に探索行動をとる傾向にあるとも考えられる。

この点に関して、複数の反応選択可能性が同時に存在するような、不確定な課題状況における反応の個人差に関しては、熟慮性－衝動性（Kagan, 1966 ; Kagan & Kogan, 1970）の概念があるが、臼井（1991）は、そのような課題への反応が2歳から6歳までの幼児において異なることを示している。このように年齢によって課題への反応が異なる理由としては、年齢を重ねていくにつれ、善悪の判断、失敗体験などによる不安感、羞恥心、賞賛への欲求、自制心などの何らかの要因に遮られるからではないかと推察される。

逆に、4歳児クラス以降で、音・リズムの聴取・表現力の有無の違いと探索行動との関連が有意でなかった理由としては、発達に伴って身に付けていく上記のような何らかの要因が、音・リズムの聴取・表現力と探索行動のどちらにも影響を与えるためではないかと考えられる。そして、それらの要因が優先されるため、関連が弱くなると推察する。

また、5歳児クラスの音の聴取（音の違いが分かるか）における正答数が2.44と他の年齢クラスよりも高かったことから、5歳児クラスの幼児にとっては、実践内容が簡単であった可能性もある。なお、今回の調査では、4歳児クラスの正答数が1.25と特に低かったが、その要因が何かは明らかにはできなかった。正答数が低い要因によっては、結果の解釈が異なるだろう。

そして、3歳児クラスは、制限時間の3分間全体を使って、音・リズムの聴取・表現力有の幼児が音・リズムの聴取・表現力無の幼児よりも多くのコマを開けたが、開始後1分間では、5歳児クラスの方が3歳児クラスよりも多くのコマを開けた。このことから、探索行動への瞬発力に関しては年齢の高い幼児の方がある可能性もある。

最後に、音・リズムの聴取・表現力と探索行動との疑似的な相関を生み出す動作性知能（PIQ）などの第3変数の影響があったことは否めないが、本研究ではその有無や要因までは明らかにできなかった。

## II 音・リズムを用いた実践応用可能性について

上述のように、3歳児クラスでは、音・リズムの聴取・表現力と探索行動とは、ある程度、正の関連があると考えられるため、より低年齢の段階で音・リズムの聴取・表現力を育成することは、探索行動を増やし好奇心を育てることに繋がる可能性がある。

具体的な方法の一例としては、幼児にとって身近な素材や、幼児自身が好んで選択したものをを使って自らが音をつくり出し、その音に興味関心を持って聴き、自由に表現できる雰囲気の中でイメージしたものを表現するような活動の実践が考えられる。例えば、本研究で用いた「聴く・つくる活動」のように、自らがつくった楽器は幼児にとっては思入れが強く、音・リズムは特別な響きである。幼児は、耳を傾けると同時に心も傾けるであろう。ただし、本研究では、活動の有効性までは直接実証していないため、今後検証が必要である。

また、幼児の音楽による保育・幼児教育実践の課題は年齢によって異なることから、それぞれの年齢に応じた実践が望まれる。一例として、3歳児クラスの幼児は、音・リズムの聴取・表現力の豊かな幼児ほど探索行動をとることが明らかになったことから、与えられるだけの音・リズムではなく、探求心を持って聴取や表現をすることができる保育展開が有効であると考えられる。また、3歳児クラスのような低年齢児のクラスでは、年齢の高い幼児に比べて探索行動が瞬発的に生じにくい傾向にあることが明らかになったことから、表現活動を行う際には、じっくりと表現を引き出し、表現を見守る姿勢が必要であると考えられる。

そして、実践においては、低年齢から、音・リズムの聴取による実体験を通して生まれる表現を受容し、情緒的に反応し、個々の幼児の能力の違いにも応じた働きかけをするような人的環境も必要であると考えられる。ここでいう人的環境とは、音楽的な技能などが高い人物という意味ではない。確かに、音楽的な技能は保育者にとって必要な技能ではあるが、音楽的な技能に課題がある保育者であっても、「聴く・つくる」活動のような音・リズムの実践を通して、幼児が音をつくる活動を見守り、共に聴き、表現を受け止め、応答するといった活動を行うことができるだろう。

また、例えば保育環境において、与えるだけの音・リズムや既製楽器だけがあるような環境ではなく、日常生活の自然な流れの中で、幼児が興味関心を持って何らかの素材を触り、音やリズムをつくることなどを通して、自然と聴取したり表現したりすることができる物的環境づくりも必要であると考えられる。幼児期において「環境を通しての教育」は、保育の根

幹を成している。この教育は、「間接的教育」ともいわれ、保育者が教育的な意図を盛り込んだ環境に自然と誘われて遊ぶことを通して成長していくことを重視した倉橋惣三の「誘導保育」に近い考えである（久富，2008）。このように、幼児が保育生活の自然な流れの中で、保育者が用意した教育的な意図のある物的環境と関わるのが理想であろう。

### III 今後の課題と展望

本章では、そだちの場にある身近な素材を用い、幼児の発達段階でも安易に創作できる手作り楽器を用いた「聴く・つくる」活動を通してみえてくる幼児の音・リズムの聴取・表現力の傾向と、探索行動との関連を検討してきた。

音・リズムを聴取し表現することが探索行動とどのような関連があるのかを検討することで、母体心拍音と同じくメロディー（旋律）のある音楽ではない音・リズムの保育・幼児教育実践への可能性を示唆できたことに意義がある。

しかし、本研究には、今後検討すべき課題がある。以下に、これまで触れてこなかった本研究の課題と、今後の研究への展望について課題別で述べる。

#### 1. 研究参加児について

本研究では一か所の私立幼稚園に通園する園児全員を対象としたが、同じ地域と教育目標のもとで育つ研究参加児の結果であるため、一般化の可能性の点では限界がある。よって、今後、地域や教育目標などが異なる園同士の比較研究を行うことも望まれる。

#### 2. 幼児の聴取・表現力の有無における選出の基準について

本研究では、研究V-1において、「聴く・つくる」活動の実践を通してみえてくる幼児の傾向から、「音の違いが分かり豊かに言語による表現をする幼児」と「音の違いが分からず今ひとつ言語による表現が弱い幼児」を選出した。そこでは、試す活動と聴く活動を通して、一人ひとりの幼児に対し、①「どんな音がしましたか」、②「音は一緒でしたか、違いましたか」、③（音が違うと答えた幼児にのみ）「どんな風に違いましたか」と問いかけ、正答数ならびに言語による自由な表現から分析し選出した。しかし、これらの選出は、主観が強いものであったともいえるため、選出の基準をもう少し明確にすべきであったと考えられる。

また、「聴くことそのもの」と「音の違いが分かること」は、もう少し明確に分けるべきであったともいえる。具体的には、本研究では、言語による表現に焦点を当てたが、言語発達に差がある幼児期の発達段階を鑑みると、「音の違いが分かること」を調べるひとつの方法としては、幼児に音を聴かせ、違うと思った時に手を挙げる方法などが考えられるだろう。

#### 3. 言語的表現の分析における限界について

本研究では言語による表現に焦点を当てたが、測定したものが幼児の表現のすべてではない点である。表現とは、内面的・精神的・主体的な思想や感情などを、外面的・客観的な

形あるものとして表すことであり、幼児教育においては、保育所保育指針や幼稚園教育要領、認定こども園保育・教育要領において「表現」という用語が主に使用されていることから、本研究でも同様に用いた。しかし、例えば、「どんな音がしましたか」などの投げかけに、黙って反応できない幼児も存在した。本研究では、言語による表現によって表現力をみるよう定義づけをしたことから、言語にのみ焦点化した。言葉にできなかつただけで、内面には豊かなイメージや思いを持っていた幼児もいた可能性は十分にある。

今後は、言語的表現の分析における限界を補完するための具体的な方法として、擬声語・擬音語・擬態語や名詞・形容詞などをカテゴリー化することで、幼児の言語表現を解釈する上での明確な基準を設定することや、言語表現の質的な違いを丁寧にみる方法も検討する必要がある。

#### 4. 「興味ボックス」で測定できることについて

本研究では、筆者がオリジナルで制作した「興味ボックス」を用いて、探索行動を測定した。しかしながら、この方法で探索行動のすべてを測定できているかどうかは検討の余地がある。例えば、「興味ボックス」で測定できるのは、探索性だけではなく、衝動性などの別の要素が含まれている可能性もある。よって、結果の解釈には慎重になる必要があり、より望ましい他の指標がないかを検討する必要性も考えられる。

#### 5. 結果から解釈されるいくつかの可能性について

本研究では、3歳児クラスにおいて、音・リズムの聴取・表現力の豊かな幼児ほど探索行動をとることが示されたが、その他にも、探索行動をとる傾向の強い幼児は音・リズムの聴取・表現力が豊かである、音・リズムの聴取・表現力と探索行動の双方の相互因果関係がある、何らかの存在が音・リズムの聴取・表現力と探索行動に同時に影響を及ぼしている、という3つの可能性がある。よって、それらの関連性を明らかにすることで、幼児への実践におけるアプローチを検討する上での示唆を得ることができると考える。

#### 6. 加齢に関わる何らかの要因について

音・リズムの聴取・表現力が豊かな幼児は、探索行動をとる傾向が3歳児クラスにみられるという本研究の結果から、加齢に関わる何らかの要因が音・リズムの聴取・表現力と探索行動との関係に変化を生じさせている可能性がある。よって、今後、それらの要因を検討することで、それぞれの年齢に応じた保育・幼児教育実践を検討するうえでの重要な示唆が得られるだろう。

以上、本章では、幼児の音・リズムの聴取・表現力の傾向と探索行動との関連を検討してきた。次章では、これまで述べてきた第2章から第4章の研究より得られた知見をまとめ、総括する。



—資料—

1. 幼児の言語による表現

幼児の選出は、「音の違いが分かるか」「音をきっかけとした表現が豊かかどうか」という点で、第1実践の実践方法I・実践方法II、第2実践の実践方法I・実践方法IIの全体を通して行ったが、ここでは、その中でも特に選出の決め手となった回の発言を掲載する。

資料に記載してある①②③の質問内容は、次の通りである。

- ①「どんな音がしましたか」
- ②「音は一緒でしたか、違いましたか」
- ③「どんな風に違いましたか」（違うと答えた幼児のみ）

なお、「音の違いが分かり豊かに言語による表現をする幼児」の名前は英字、発言はそのままの字体で記載し、「音の違いが分からず今ひとつ言語による表現が弱い幼児」の名前は英字網掛け、発言は斜体で記載する。また、「・・・」は発言がなかったことを、「—」は欠席などの理由により調査の実践に参加しなかったことを示す。

(1) 3歳児クラス児の表現

	実践方法I	実践方法II
<b>A</b>	①・・・	①・・・
	②ちがう かった	②いっしょ だった
	③・・・	③—
<b>B</b>	①・・・	①ピアノ
	②いっしょ	②いっしょ
	③—	③—
<b>C</b>	①まめ	①カリカリと ドンの おと
	②ちがう かった	②ちがう かった
	③カラカラ だけ	③しんぞうの ように
<b>D</b>	①チャラチャラッてな びっくりして な うれしかった	①チャカチャカ
	②ちがう かった	②ちがう かった
	③・・・	③わからへん
<b>E</b>	①カラカラ	①きれいな おと
	②ちがう	②ちがう かった
	③・・・	③・・・
<b>F</b>	①プリキュア	①プリキュア
	②・・・	②ちがう
	③—	③アンパンマンの ちがう おと

	実践方法I	実践方法II
<b>G</b>	①シャカシャカ	①ふりかけみたいな おと
	②ちがう	②ちがう
	③フレッシュプリキュア みたいに	③シャカシャカ
<b>H</b>	①きれいな おと	①みんなで いっしょに したから ちがう かった
	②ちがう かった	②ちがう かった
	③みんな ちょっと いろんな こえ だった	③みんなで したから きれいな おとが した
<b>I</b>	①・・・	①わからん
	②いっしょ だった	②いっしょ だった
	③-	③-
<b>J</b>	①チャラチャラって きこえた	①シャララって きこえた
	②チャララって なった	②ちがう かった
	③-	③めっちゃ ちがうかった
<b>K</b>	①・・・	①・・・
	②いっしょ だった	②いっしょ
	③-	③-
<b>L</b>	①・・・	①・・・
	②ちがう かった	② (首を振る)
	③・・・	③ (首を振る)
<b>M</b>	①サラサラって きこえた	①わからん
	②ちがう かった	②ちがう
	③わからん	③・・・
<b>N</b>	①ボール みたいなのが あたった おとが した ペットボトルの なかであ たった みたいな おとが した	① めっちゃ なかで あたって はしって る おと した
	②ちがう かった	②はんぶんくらい ちがう かった
	③シャカシャカ した みたいな おととか	③みんな バラバラに なったりとか いっしょに なったりとか した
<b>O</b>	①・・・	①・・・
	②・・・	②・・・
	③-	③-

(2) 4歳児クラス児の表現

	実践方法I	実践方法II
<b>P</b>	①カラカラカラカラーって きこえた	①・・・
	②いっしょと おもう	②いっしょ
	③ー	③ー
<b>Q</b>	①カシャカシャ	①カシャカシャ
	②いっしょ	②いっしょ
	③ー	③ー
<b>R</b>	①いし みたいな こえ	①いし みたいな こえ
	②いっしょ	②いっしょ
	③ー	③ー
<b>S</b>	①コトコト	①クシュ カシャ
	②ちがう	②ちがう かった
	③さいしょの おとが コトコト にば んめが カシャカシャ さんばんめが コトコト	③こうやって (優しく) したら こんな コソコソ やけど つよく したら こんな ガシャガシャ
<b>T</b>	①カシャカシャと カラカラ	①カランカラン
	②ちがう かった	②いっしょ でした
	③さいしょは ペットボトルの カラ カラ だったけど カランカランに か わった	③ー
<b>U</b>	①カシャカシャ	①カシャカシャ
	②ちがう かった	②・・・
	③カシャカシャと ちっちゃい おとの カシャカシャ	③ー
<b>V</b>	①・・・	①わすれた
	②ちがう かった	②・・・
	③・・・	③ー
<b>W</b>	①カシャカシャ	①カラカラ
	②ちがう かった	②ちがう かった
	③コロコロ やった	③はじめは カラカラ もうちょっとしたら カンカン つよくしたら タンタン
<b>X</b>	①カチャカチャ	①カシャカシャ
	②ちがう かった	②ちがう かった
	③シューシューと カチャカチャ	③シャカシャカと ガチャガチャ

	実践方法I	実践方法II
<b>Y</b>	①ブリブリ	①・・・
	②いっしょ	②いっしょ
	③ー	③ー
<b>Z</b>	①ガチャガチャ	①カチャカチャ
	②ちがう かった	②ちがう かった
	③ガチャガチャと カチャカチャ	③カチャカチャと ガチャガチャ
<b>a</b>	①カランカラン	①シャカシャカー
	②いっしょ だった	②いっしょ だった
	③ー	③ー
<b>b</b>	①カシャカシャ	①カシャカシャ
	②いっしょ	②いっしょ
	③ー	③ー
<b>c</b>	①まめまきの おと した	①カラカラカラ
	②ちがう かった	②ちがう かった
	③カシャカシャッて した	③パラパラパラ
<b>d</b>	①・・・	①ガラガラ
	②ちがう	②いっしょ
	③カラカラ	③ー

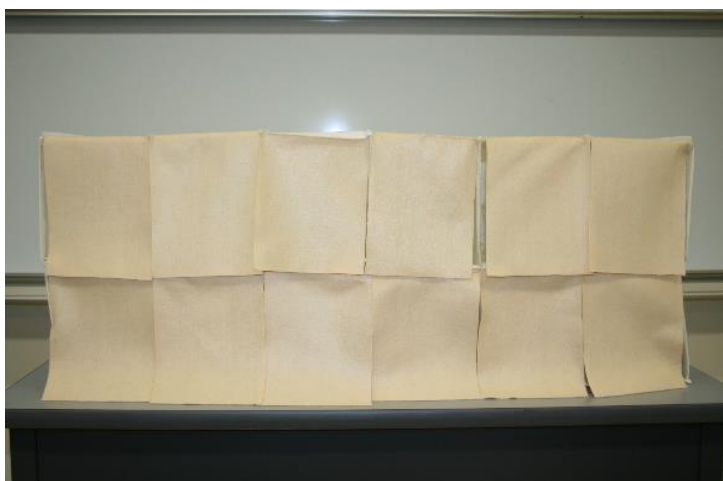
### (3) 5歳児クラス児の表現

	実践方法I	実践方法II
<b>e</b>	①ガラガラ	①シャカシャカ
	②いっしょ だった	②いっしょ だった
	③ー	③ー
<b>f</b>	①ちっちゃい おと	①ちよつと おっきい おと
	②いっしょ	②いっしょ でした
	③ー	③ー
<b>g</b>	①カラカラ	①カラカラ
	②いっしょ だった	②いっしょ だった
	③ー	③ー
<b>h</b>	①まめ みたいな おとが した	①カラカラとか ガラガラとか
	②ちがう かった	②ちがう
	③カラカラとか ガラガラとか	③カラカラと ガラガラ

	実践方法I	実践方法II
i	①ガラガラー シャラシャラー	①シャカシャカシャカ
	②ちがう	②ちょっとだけ ちがう
	③ガラガラと シャラシャラ	③シャカシャカシャカと ガラガラガラ
j	①ジャラララー	①カランカラン
	②ちがう かった	②ちがう かった
	③たかい おとと ひくい おととが あった	③カランカランと ちっちゃな カランカランと あった
k	①カラカラと ガラガラ	①カラカラ
	②ちがう かった	②めっちゃ ちがう
	③カラカラ ガラガラ	③なんか みんなと ちがうかった
l	①ゴロゴロ シャラシャラ	①コロコロと ジャラジャラッて なった
	②ちがう	②ちがう かった
	③ゴロゴロ シャラシャラ	③たかいおとと ひくいおとが あった
m	①ビーズの おと	①コロコロ
	②いっしょ だった	②いっしょ だった
	③ー	③ー
n	①カラカラ	①・・・
	②ちがう かった	②ちがう かった
	③・・・	③・・・
o	①ガチャガチャとか カチャカチャとか	①ガチャガチャとか カラカラとか
	②ちがう かった	②ちがう かった
	③それは わからへん	③カチャカチャと ガチャガチャ
p	①・・・	①ガチャガチャ
	②・・・	②ちがう かった
	③ー	③・・・
q	①マラカスの おと	①カシャカシャ
	②ちがう かった	②ちがう かった
	③ぜんぶ それぞれ ちがう かった	③ぜんいんが それぞれ バラバラ だった
r	①マラカス	①・・・
	②いっしょ だった	②ちがう かった
	③ー	③・・・

	実践方法I	実践方法II
s	①ペットボトルに いしが はいって る おと した	①シャラシャラ
	②ちがう かった	②ちがう かった
	③ひくくなったり たかくなったり した	③ひくくなったり たかくなったり した
t	①ペットボトルに いしが はいって る おと した	①カチャカチャ
	②いっしょ	②いっしょ
	③ー	③ー
u	①ペットボトルのなかに たねが はい ってる おと	①シャカシャカーツて
	②ちがう かった	②ちがう かった
	③たかかった	③たかかったけど ひくくなったり した

2. 「興味ボックス」(カーテン閉時・開時)



興味ボックス (カーテン閉時)



興味ボックス (カーテン開時)

## 第5章 総括

本論文では、そだちの場における母体心拍音を軸としながら、幼児の心身と音・リズムの聴取に関して、心理学的に検討してきた。

本章では、第2章から第4章の研究から得られた知見をまとめ、今後の保育・幼児教育実践の展望と、今後の研究の課題と展望を述べる。

### 第1節 本論文のまとめ

本論文では、研究の目的を大きく3点として、研究Ⅰから研究Ⅴの5つの研究を行った。序論でも述べたように、すべての研究の軸は音・リズムの聴取であり、「音・リズムの聴取を軸とした幼児の反応」と、「音・リズムの聴取を軸とした実践」に分けられる。

まず、「音・リズムの聴取を軸とした幼児の反応」に関する研究には、研究Ⅰ・研究Ⅱ・研究Ⅲの①②と、研究Ⅳが該当する。音・リズムの中でも特に母体心拍音に関しては、序論でも述べたように幼児を対象とした研究では先行研究によって得られている知見が限局されており、そだちの場に携わる者の認識を明らかにすることから始める必要があった。そこで、「音・リズムの聴取を軸とした幼児の反応」の1点目として、幼児が母体心拍音の音・リズムを聴取することによる反応について、母体心拍音の音・リズムを出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（聴覚だけで聴取すること）による生理的影響・心理的影響と、親や保育者の心音・鼓動を直接聴くこと（聴覚と触覚で感受すること）による生理的影響・心理的影響における、医療従事者・保育者・親の認識のバリエーションを示した。2点目として、母体心拍音を聴取した際とその他の音源を聴取した際の幼児の反応の違いを、心拍数を指標として明らかにした。

以上より、幼児に関わる身近な者が母体心拍音の音・リズムに肯定的な認識を持つことが示され、母体心拍音の音・リズムは、無音やオルゴール音と比較して、幼児の心拍数を減少させることが実証された。よって、母体心拍音の音・リズムは、幼児にとって良い影響がある音源であると考察された。このことから、そだちの場における他の音・リズムと比較しても、母体心拍音の音・リズムは、多くの幼児から肯定的に受け入れられやすい音・リズムである可能性がある。そのため、幼児の健やかなそだちを考えるうえで、日常の保育・幼児教育環境や実践の創造への貢献性が高いと考えられる。

次に、「音・リズムの聴取を軸とした実践」に関する研究には、研究Ⅰ・研究Ⅱ・研究Ⅲの③と、研究Ⅴが該当する。本論文では、そだちの場の中でも主に、保育園・幼稚園・幼保連携型認定こども園などの保育・幼児教育の現場をフィールドとして研究を進めた。「音・リズムの聴取を軸とした実践」の1点目として、医療従事者・保育者・親の認識から、母体心拍音の音・リズムが保育・幼児教育や育児の実践において活用の可能性があることがうかがえた。2点目として、母体心拍音と音や音楽的な要素は異なるものの、メロディー（旋律）



のない音とリズムのみで構成される音楽的構造が同じである手作り楽器（マラカス）の音・リズムの聴取・表現力の傾向と、安全基地の概念とも関わりがあると考えられる探索行動とが関連があることを明らかにした。

以上より、メロディー（旋律）を伴う保育・幼児教育実践に加えて、音・リズムのみで構成された音源を用いることには意義があると考察された。具体的には、メロディー（旋律）のない音・リズムを幼児の実践に用いる意義として、幼児のイメージを限局させない、実践方法の可能性に広がりがあるといった幼児側への貢献と、実践者の音楽的技能に依存しないといった実践者側への貢献があると考えられる。

## 第2節 今後の保育・幼児教育実践の展望

### I 本論文の保育・幼児教育実践への貢献性

保育・幼児教育実践において、音楽は、幼児の生活の中で常に身近に存在し、発達を考える上で重要なものである。しかし、音楽が保育・幼児教育実践へと貢献するうえでの難しさは、実践に必要とされる音楽的技能と実践者が有する音楽的技能との乖離にも一因がある。このことは、保育・幼児教育実践のみならず、幼児のそだちを支える家庭においても同様のことがいえる。

具体的には、保育・幼児教育実践では、メロディー（旋律）を奏でる媒体としてはピアノなどの鍵盤楽器が主に用いられるが、この面は特に保育者の音楽的技能に大きく依存する。また、家庭においても、そのような楽器がある環境や音楽的技能を有する親は少ない。

本論文は、そのような特別な技能や環境を要するメロディー（旋律）のある音楽ではなく、当たり前の日常にある音・リズムが、幼児の心身にどのような影響を与えるのか、そして、それらの音・リズムへの幼児の反応や実践のあり方はどのようなものかを検討したものであることから、実践への貢献性が高いといえる。

また、そのような音・リズムの中でも特に、本論文で軸としてきた母体心拍音は、すべての人間が、同じくらいの期間、胎内で聴取して産まれてくる音・リズムであり、また、特別な音楽的技能や環境を有さずとも、全ての母親が子に与えられる音・リズムであるという、極めて平等性の高い音源である。ことから、この音源を用いることで、多様性のある幼児が共に過ごす保育・幼児教育実践や、様々な家庭環境における育児への貢献が期待される。

具体的に述べると、まず、本論文において母体心拍音への医療従事者・保育者・親の認識を明らかにしたことは、保育・幼児教育や育児における実践の可能性を提示するものであり、具体的な実践内容を検討していく上での資料になる。

次に、母体心拍音を聴取した際の幼児の反応について新たな知見を提示したことは、幼児のそだちを取り巻く生活において母体心拍音の音・リズムを活用することで、より良い環境や活動を創造できる可能性を示唆したところに、実践への貢献性がある。

また、音・リズムを保育・幼児教育実践で用いることの意義と実践に関する研究において、音・リズムを奏でる媒体として、そだちの場である保育・幼児教育現場や家庭のいずれにお

いても身近な素材を用いたこと、幼児の発達段階でも創作が可能であり母体心拍音と同じようにメロディー（旋律）のない音とリズムで構成される手作り楽器に着目したことは、実践可能性が高い。

本論文で焦点を当てた幼児期は、特に、幼児にとっての重要な他者を安全基地として、日々の生活の環境そのものから影響を受けながら探索し、安定した情緒のもとで発達を遂げていくことが必要な時期である。よって、以上のような、母体心拍音をはじめとした音・リズムという幼児にとって身近かつ肯定的な影響がある音源は、日常の保育・幼児教育環境を創造するうえでも、実践への貢献性が高いといえる。

## II 本論文で得られた知見からの実践への提案

本項では、本論文で得られた知見に基づき、これからの保育・幼児教育実践に向けて、新たに提案できる実践を示す。なお、実践を提案するうえで、保育現場における「環境構成」と「活動」を想定しながら記載する。

まず、「環境構成」を想定する理由として、保育・幼児教育実践においては、時間的・空間的な流れの中で、幼児は、何かを教えられる訳ではなくとも、その保育環境すべてから影響を受けることに拠る。ここでいう「環境構成」は、保育・幼児教育実践において保育者が導くような活動ではなく、それらの活動の前提として実践現場に必要とされる環境を指す。

次に、「活動」を想定する理由として、幼児が家庭のような小さな世界ではなく社会で過ごす保育・幼児教育実践では、集団での生活であるからこそ共にする活動が存在し、それらが中心となって1日が流れることに拠る。

具体的に、「環境構成」としては、ここでは特に「場としての空間的側面」に、「活動」としては、「設定保育」「保育場面の切り替え時」「午睡の保育場面」に着目する。

以下に、それぞれの提案について、具体的に述べる。

### 1. 保育・幼児教育実践における「環境構成」を想定した提案

まず、「環境構成」を想定した実践への提案において、「場としての空間的側面」に着目する理由は下記の通りである。

保育・幼児教育実践において幼児を主体として考える時、幼児を取り巻く環境には、人的・物的・空間的などの側面がある。保育所保育指針（2017）では、「保育の環境には、保育士などや子どもなどの人的環境、施設や遊具などの物的環境、更には自然や社会の事象などがある。こうした人、物、場などの環境が相互に関連し合い、子どもの生活が豊かなものになるよう、計画的に環境を構成し、工夫して保育しなければならない」と明示されている。このように、幼児は、環境を通して育つという観点から、保育の質は重要である。

このように、環境構成としては、人的側面、物的側面、場としての側面のすべてが重要であるが、本論文において研究I・研究II・研究IIIで述べた環境の観点は、外界から母体心拍音の音・リズムを聴取する空間的な環境であること、研究IVも同様に母体心拍音の音・リズム

の聴取を軸とした空間的な環境であることから、ここでは場としての空間的側面に着目する。

以下に、「環境構成」を想定した実践への示唆について、具体的に記載する。なお、実践可能性例については、本章末尾の「－資料－」に掲載する。

### 場としての空間的側面

研究Ⅰ・研究Ⅱ・研究Ⅲで、母体心拍音の音・リズムを出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（音・リズムの環境として聴覚だけで聴取すること）による生理的な影響と心理的な影響として、「安心感」という認識が多くあったこと、研究Ⅳで、母体心拍音の音・リズムを聴取することで心拍数が減少するという知見が得られたことから、母体心拍音の音・リズムを環境構成に用いることを提案する。

幼児自身にとって、自らが心を落ち着かせて安らぎを得る、安全基地のような空間があることは、再び外界に出ていこうとする心のエネルギーを蓄えることに繋がると考えられる。このような場としての空間の創造において母体心拍音を用いることは、幼児に生理的にも心理的にも安心感を与える可能性があり、心拍数を減少させる母体心拍音の音源はそのような環境に貢献する可能性があると考えられる。

## 2. 保育・幼児教育実践における「活動」を想定した提案

次に、「活動」を想定した実践への提案において、「設定保育」、「保育場面の切り替え時」、「午睡（睡眠）」の3つの保育場面に着目する理由は下記の通りである。

まず、「設定保育」に着目する理由は次の通りである。指導計画を立てる時、あるいは保育内容を考える時には、幼児の興味・関心や主体性を大切にしながら、保育者の意図であるねらい（育てたいこと、経験させたいこと）を加味することが重要である。設定保育では、一部の幼児が好きな遊びで経験していることをクラス全員で経験したり、またそれが好きな遊びに繋がっていくことで生活が循環したりする。そのように、遊びと生活を通して、幼児が自然な流れの中で必要な経験を積んでいくことができるよう、日々の保育を展開していくことは、保育者の重要な役割であるといえる。

次に、「保育場面の切り替え時」に着目する理由は次の通りである。保育現場では、1日の生活の流れに沿って活動が進んでいくが、活動と活動の間である、いわゆる場面の切り替え時に幼児をスムーズに誘導することに難しさを感じる保育者は多い。複数の幼児が共に生活をするクラスを想定した際、1日に何度も訪れる場面の切り替えを、保育者だけではなく何より幼児自身が心地良く受け入れることができる工夫は、幼児にとっての保育生活の質を向上させることに繋がるといえるという意味で重要であるといえる。

そして、「午睡（睡眠）」に着目する理由は次の通りである。乳幼児にとって、生きることそして発達を遂げていくことと睡眠とは密接な関係にあり、食事や排せつに並んで日々の生活における重要な事柄のひとつである。また特に、保育現場で過ごす幼児にとっては多

くの時間を集団で過ごさなければならず、精神的・肉体的に疲労を感じやすいことから、ほっとできるような空間や時間を設けることが大切であり、午睡は多側面から重要な保育活動のひとつである（久富，2008）。

以上3点の「活動」を想定した実践への示唆について、具体的に以下に記載する。なお、それぞれの実践可能性例については、一資料として本章の末尾に掲載する。

### **(1) 設定保育**

研究Ⅰ・研究Ⅱ・研究Ⅲで、母体心拍音の音・リズムをそだちの場でどのように活用できるかについて「リズム遊びをする時など、全身で拍をとりながら楽しみ奏でるような音楽実践場面」や「楽器遊びの際、メトロノームのように活用できる」というセンテンスから「リズム遊び・楽器遊び」との認識があったこと、研究Ⅴで、メロディー（旋律）のない音・リズムのみであるという音楽的構造が母体心拍音と同じである手作り楽器の音・リズムの聴取・表現力の傾向と幼児の探索行動との関連が示されたことから、母体心拍音の音・リズムをベースとした設定保育の実践を提案する。

一般的に、音楽のテンポを律するため使用する用具としては、メトロノームが使用されている。母体心拍音を保育・幼児教育実践に用いて応用することのメリットのひとつとして、母体心拍音の音・リズムが有する、連続的におおよそ一定のテンポのリズムを刻むという、音楽的な構造の特徴があると考えられる。幼児にとっての音楽表現は前提として、自由で柔軟なものであることが理想である。しかし、クラスという集団の中での実践を展開していく際、何らかの規律（おやくそく）が必要となる場面は多い。それは決して、一斉形態で保育者の意図を押し付ける指導方法という意味ではなく、むしろその規律があることで、幼児の表現を促すように機能する規律である。

そこで、設定保育において母体心拍音の音・リズムを聴取することをベースとして、上述のメトロノームのように規則的に一定間隔の音を刻む特性を用い、リズムを中心とした設定保育の実践に活用することが考えられる。

### **(2) 保育場面の切り替え時**

研究Ⅰ・研究Ⅱ・研究Ⅲで、母体心拍音の音・リズムをそだちの場でどのように活用できるかについて「気持ちが落ち着かず騒がしい保育実践場面」「集中したり心を落ち着かせたりするような保育実践場面」というセンテンスから「情緒の不安定時」に活用できるという認識があったこと、研究Ⅳで、母体心拍音の音・リズムを聴取することで心拍数が減少するという知見が得られたことから、母体心拍音の音・リズムを保育場面の切り替え時に用いる実践を提案する。

保育現場では、例えば、朝登園してから朝の会が始まる時までは自由遊びとし、その後に設定保育を行い、昼食後に再び自由遊びを設け、その後に午後の活動を行うもしくは降園準備をしてお帰りの会を行うなどの流れで1日が進む園が多い。幼児は、その発達段階の特性から、周囲の状況によって自制したり行動を変えたりすることが難しく、低年齢ほどより切り替えが難しい。しかし、状況に応じ、周りを見て感じて、相応しい行動をとることは、就

学までに身につけることが望ましい姿のひとつである。

そこで、そのような保育場面の切り替え時に、母体心拍音の音・リズムを保育室に流し、幼児が耳を傾け聴取するように促す実践を提案する。母体心拍音の音・リズムを聴取することで幼児が落ち着き、気持ちを切り替えやすくなるように活用することが考えられる。

### (3) 午睡（睡眠）

研究Ⅰ・研究Ⅱ・研究Ⅲで、母体心拍音の音・リズムを出生後に乳幼児が胎外で聴くこと（音・リズムの環境として聴覚だけで聴取すること）による生理的な影響と心理的な影響として「安心感」という認識が多くあったこと、研究Ⅳで、母体心拍音の音・リズムを聴取することで心拍数が減少するという知見が得られたことから、母体心拍音の音源を午睡（睡眠）時に用いる実践を提案する。

家庭における育児、ならびに、保育現場における保育のいずれの睡眠場面においても、乳幼児を育む養育者（親・保育者など）は、日々の関わりの中で「眠る」という傍らに、身体と心を寄せ関わっている。入眠困難や夜泣きといった乳幼児の行動により、親の中には、育児ノイローゼに陥るケースやネグレクトに繋がるケースもある。眠りをスムーズに誘導し、健やかな睡眠を確保することは、乳幼児の発達において重要であるだけでなく、周囲の養育者の心身の健康を確保する面においても、必要なことであるといえる。

そこで、午睡（睡眠）時において、母体心拍音の音源を流し、聴取することで入眠を促す実践に活用することが考えられる。なお、乳幼児が入眠した後は、養育者は乳幼児の寝息を聴くことになるだろう。それもまた、本論文で論究してきた安らかな音と規則的なリズムで構成された音・リズムであり、その音・リズムによって、養育者も安堵感を感じることができる可能性がある。

## 第3節 今後の研究の課題と展望

最後に、本論文における今後の研究の課題と展望について述べる。

### Ⅰ 実践を通じた検証の必要性

本章の第2節で述べてきた今後の保育・幼児教育実践の展望は、あくまでも提案であるため、実践の有効性は本論文では直接検証されていない。よって今後、そだちの場で母体心拍音の音・リズムを活用した実践を行い、その有効性を具体的に検証することが必要である。

例えば、保育現場において、母体心拍音の音源を午睡時の背景音楽として用いた際の入眠までの時間や睡眠時の幼児の様子などに焦点を当て、日本の保育現場でよく用いられているオルゴール音やクラシック音楽との比較研究を行うことで、実践への応用の可能性を検討することなどが考えられる。

また、幼児のそだちの場において、音・リズムを安全基地とすることに焦点を当て、そこから得る安心感を土台として探求的行動を高めることができる実践内容の検証をすすめる

ことなどが考えられる。このことは、保育・幼児教育実践に貢献できるものであり、さらに広く子育て支援に貢献できると考えられる。

## II 研究参加児を広げた検討の必要性

本論文では母体心拍音という新奇な音・リズムに着目したため、研究の積み上げが少ない。よって、今後エビデンスを高めるためには、研究参加児を広げ検討していくことが必要だと考えている。

まず、幼児がそだつ地域や教育方針などの環境の違いにも着目した研究をすることで、新たな示唆が得られると推察している。そして、母語や文化などの外的な諸要因が異なっても、世界中の幼児が、概ね同じ期間、胎内で平等に聴取して誕生してくる音・リズムであるという母体心拍音の特性から、異なる母語や文化、人種や国籍を有する幼児を対象とした研究をすることにも意義があると考えている。

次に、本論文では、幼児の気質などの個人差や、発達の状態や特性による違いは検討していない。しかし、例えば、音・リズムに対して過敏性のある幼児や、嗜好性にこだわりを持つ自閉スペクトラム症などの発達障害を有する幼児においても、胎内で聴取してきた母体心拍音は、通常の他の音源に比べて受け入れやすい音・リズムなのではないかと考えている。今後、そのような幼児が少しでも受け入れやすい音・リズムを検討することで、多様な幼児が共に健やかに過ごせるそだちの場の創造に繋げていきたい。

## —資料—

ここでは、本章の第2節Ⅱ本論文で得られた知見からの実践への提案における実践可能性例を、資料として掲載する。

### 「環境構成」を想定した提案

#### 「場としての空間的側面」における実践可能性例

##### 【いつでも まってるよ ちいさなおへや<sup>①</sup>】

保育室の一角に、コーナーを設けておく。そこには、床にカーペットやあたたかな敷物などを、季節に合わせて敷いておくが良い。保育室の中では、ひとつの部屋の中に多くの幼児が過ごしているため、静かな空間をコーナーで作ることは不可能に近いが、できるだけ幼児がほっとした雰囲気を感じることができるよう、外から見えないように扉を作るなどして、幼児が特別な空間だと感じることができることが理想である。

そこには、幼児でも操作ができる簡易なCDデッキなどを置いておく。その中には、母体心拍音の音源を入れておき、再生ボタンを押すと音源が流れるようにしておく。日々の生活の中で、母体心拍音の音・リズムが心地良いと感じる時もあるれば、その時のその子の心理的な状況にフィットせず、心地の良い音・リズムではない時もあるだろう。よって、幼児自身が、音・リズムの聴取をするかしないかは、自己選択できることを重視する。すなわち、この部屋は、「おとを きく ちいさなおへや」ではなく、「いつでも まっている ちいさなおへや」とする。そのような空間が、保育空間において、幼児が安心感を得ることができると心の安全基地として機能するだろう。

### 「活動」を想定した提案

#### (1)「設定保育」における実践可能性例

##### 【ドキドキドン♪ リズムあそび】

本論文で示した「聴取する→表現する」との流れにおいて、母体心拍音の音・リズムを聴覚的な刺激のベースに用い、リズム遊びに用いる。なお、以下の実践では、第4章の研究Ⅴで扱った手作り楽器を用いることで、音・リズムをより感受しやすくなる。

##### ①母体心拍音の音・リズムをベースとした「ことばリズムあそび」

母体心拍音の音・リズムを音源として流し、一定のリズム(規律)を保つベース音とする。例えば4分の4拍子を想定した際、保育者が先導して、「もぐら(♪♪♪休)」「おひさま(♪♪♪♪)」などのことばのリズムを、母体心拍音の拍に合わせてながら、ことばと共に、リズム打ちする。

そして、保育者の「はい」の合図の後に、交互唱になるように、幼児は保育者のことばのリズムを模倣する。

## ②母体心拍音の音・リズムをベースとした「からだリズムあそび」

上記①と同様に、母体心拍音の音・リズムを音源として流し、一定のリズム（規律）を保つベース音とする。その拍に耳を傾けながら、拍に合わせて、「歩く」「走る」などの動きを連動させる。

例えば、母体心拍音が刻む拍のテンポをそのまま四分音符（♩）として扱うことで「ぞう」を模倣したり、1拍を2分割して八分音符（♪）として扱うことで「りす」を模倣したりと、動物になりきることを通して聴覚と表現を連動させる。

## (2)「保育場面の切り替え時」における実践可能性例

### 【キラキラのおみもと しずかなところに なれるかな✿】

保育場面の切り替え時の幼児へのアプローチとしては、声掛けをすることは勿論であるが、これまでの保育・幼児教育実践では、幼児の興味をひきつけるために手遊びをする、リズム打ちをする、絵本を読むなどの方法が一般的である。

例えば自由遊びが終わった後、保育室に戻った時などは、「手洗い・排泄を済ませ、椅子に座って各自絵本を読んで待つ」などのルーティーンを決めるクラスもある。しかし、常にそのようなルーティーンが決められる状況ばかりではない。保育場面の切り替え時が難しいことの要因には、幼児の開放された気持ちを落ち着かせることの難しさ、騒がしい保育室の環境の中で保育者の声掛けや指示の通りにくさなどがある。

そこで、保育場面の切り替え時に母体心拍音の音源を保育室に流し、幼児が耳を傾けるように促す。できれば、「このおとがきこえたら、キラキラのおみみにして、よくきいて、しずかにしようね」などと、保育者と幼児の間で大切な約束となるようにすると良いだろう。実践を始める頃は、音源を大きな音量で流すことも必要になるだろうが、幼児との信頼関係のもとに約束が認識されるようになると、外的な音刺激に対して行動として反応できるようになることが期待される。

なお、本実践の過程では、音源を流し始めてから次の保育場面に切り替えるまでの時間を短くしていくことや、回数を経るごとに少しずつ音量を小さくしていくなどのスモールステップを設け、成長のステップを幼児にフィードバックすることで、幼児自身が達成感を持ちながら取り組んでいくことができると考える。

## (3)「午睡(睡眠)」における実践可能性例

### 【いっしょに うたって きいて おねむりのうた☆彡】

日本において、これまで乳幼児の寝かしつけとして通説であるとされてきた方法には、就寝前の絵本の読み聞かせや子守歌によって、睡眠へとスムーズに誘導する実践などがある。本実践は、母体心拍音の音・リズムの有効性を活用した午睡（睡眠）前の実践である。

具体的には、養育者が歌いかけることをベースとしながら、聴取する母体心拍音のテンポに合わせて、幼児の背中を「トントン」と優しく叩く音・リズムの調和を用いる。ここでは、



「幼児と養育者が母体心拍音の音・リズムを共に聴く」という時間と、「幼児が入眠するまで母体心拍音の音源を背景音楽として流す」という2つのアプローチを取り入れる。前者においては、歌の途中にあえて聴く時間を設けることで、幼児と養育者が共に同じ音・リズムに耳を傾けるが、養育者は、傍らで幼児に情動調律をしながら共に在るようにする。ただ単に養育者が子守歌を歌って聞かせるだけではなく、幼児と養育者が交互に歌うことや共に聴くことを通して、幼児と養育者の、ほど良い相互作用にも繋がるだろう。

## 「おねむりのうた」

(午睡時版)

♪養育者：もうすぐ ○時だね (時刻の回数だけ、背中をトントンとリズム打ちする)

おねむりの妖精さんが 迎えに来るよ

○○ちゃんは どんな夢をみたいかな

♪幼児： …… (幼児が自由に考えて言葉で表現する)

(母体心拍音の聴取) = 情動調律 (幼児と養育者が音・リズムを共に聴く)

♪養育者と幼児：おひるからも きっと ステキな時間

キラキラで 起きよう

♪養育者：ぐっすり スヤスヤ いい夢みてね

♪幼児： スヤスヤ スヤスヤ おやすみなさい

(母体心拍音の背景音楽) × (母体心拍音のテンポに合わせて背中をトントンと優しくリズム打ちする)

## 引用文献

- Ainsworth, M.D.S. & Blehar, M.C., Waters, E., Wall, S. (1978) . *Patterns of ATTACHMENT: A Psychological Study of the Strange Situation*. USA:Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- 秋岡 陽 (2002) . メトロノーム 海老澤 敏・上参郷 祐康・西岡 信雄・山口 修 (監修)  
新編 音楽中辞典 (p.693) 音楽之友社
- 秋武 寛・鉄口 宗弘・三村 寛一 (2016) . 幼児の持久走中における心拍数と日常の身体活動量との関係, プール学院大学研究紀要, 57, 273-285.
- 有田 敏子・森 麻美・上原 優子・長沼 貴美 (2008) . 幼児の脳波検査前の音楽聴取が睡眠導入におよぼす効果-癒しの効果をもつオルゴールの音楽聴取を試みて-, 小児看護, 39, 6-8.
- Armstrong, N., Williams, J., Balding, J., et al. (1991) . The peak oxygen uptake of British children with reference to age, sex and sexual maturity. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 62, 369-375.
- Ball, P. (2008) . Science&Music:Facing the music. *Nature*, 253, 160-162.
- Benson, H., Beary, J. F., & Carol, M. P. (1974). The relaxation response. *Psychiatry*, 37, 37-46.
- Bereiter, C., & Engelman, S. (1966) . *TEACHING DISADVANTAGED CHILDREN IN THE PRESCHOOL*. USA:Prentice-Hall Inc.  
(ベライター, C. & エンゲルマン, S. 松原 達哉・粕谷 芳代・田島 信元 (訳) (1974) .  
ベラーター・エンゲルマンの新幼児教育法 日本文化科学社)
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss Vol.1 Attachment*. USA:The Tavistock Institute of Human Relations.  
(ボウルビィ, J. 黒田 実郎・大羽 夔・岡田 洋子・黒田 聖一 (訳) (1977) . 母子関係の理論I 愛着行動 岩崎学術出版社)
- Carter, J.B., Banister, E.W. & Blaber, A.P. (2003) . The effect of age and gender on heart rate variability after endurance training. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35 (8), 1333-1340.
- Chang, H.W., & Trehub, S.E. (1977) . Auditory Processing of Relational Information by Young Infants. *Experimental Child Psychology*, 24, 324-331.
- Dalcroze, E.J. (1965) . *Le rythme, la musique et l'éducation*. FRA:Librairie Fischbacher
- Davies, C.T. (1972) . The oxygen-transporting system in relation to age. *Clinical Science*, 42 (1), 1-13.
- Erzsébet, S. (1973). *Kodály's principles in practice : an approach to music education through the Kodály method*. UK:Boosey & Hawkes Music.

- (エルジェーベト, S. コダーイ・メソッドによる音楽教育—ハンガリー音楽教育の理論と実践— 羽仁 協子・谷本 一之・中川 弘一郎 (訳) (1975) . コダーイ・システムとは何か ハンガリー音楽教育の理論と実践 (pp.37-117) 全音楽譜出版社)
- Fernald, A. (1989). Intonation and communicative intent in mother's speech to infants: is the melody the message?. *Child Development*, 60, 1497-1510.
- 藤 智亮・秋田 直繁・種子田 昌樹 (2021) . 揺動刺激と音刺激が児におよぼす鎮静効果と母親への影響—月齢7~8ヶ月の児を対象として—, 日本生理人類学誌, 26 (3), 73-86.
- 福井 一 (1996) . 音楽聴取とテストステロン (III), 音楽情報科学, 15 (9), 51-54.
- Gibson, J.J. (1986) . *THE THEORY OF AFFORDANCE*. USA:Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- 呉 東進 (2009) . 赤ちゃんは何を聞いているの? 音楽と聴覚からみた乳幼児の発達 北大路書房
- 呉 東進 (2013) . 看護師のための早引き小児看護ハンドブック ナツメ社
- 後藤 由夫・松尾 裕・佐藤 昭夫 (編) (1987) . 自律神経の基礎と臨床 医学ジャーナル社
- Gratier, M.& Apter-Danon, G. (2009). The improvised musicality of belonging: Repetition and variation in mother-infant vocal interaction. In Malloch, S. & Trevarthen, C. (Eds.), *Communicative musicality: Exploring the basis of human companionship* (pp. 301–327) . UK:Oxford University Press.
- (グラティエ, M. & アプター-ダノン, G. 帰属の即興的音楽性: 母子音声相互作用における反復と変奏 嶋田 容子 (訳) (2018) . 絆の音楽性 つながりの基盤をもとめて (pp.287-312) 音楽之友社)
- Greire, J., Tuck, S., Yamamoto, Y., et al. (1996) . Heart rate variability at rest and exercise: influence of age, gender and physical training. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 21, 455-470.
- 浜田 美弥子 (2003) . 母子相互作用と乳児期の音楽学習, 桃山学院大学教育研究所研究紀要, 12, 121.
- 早野 順一郎・岡田 暁宜・安間 文彦 (1996) . 心拍のゆらぎ: そのメカニズムと意義, 人工臓器, 25 (5), 870-880.
- 林 安紀子 (1997) . 言語習得過程におけるプロソディ情報の役割: 乳児の音声知覚研究から, 日本音響学会, 53 (9), 738-742.
- He, C., Hotson, L., & Trainor, L.J. (2009). Maturation of cortical mismatch responses to occasional pitch change in early infancy: Effects of presentation rate and magnitude of change. *Neuropsychologia*, 47, 218-229.
- 平井 恭子 (2017) . 乳幼児期の表現の特性 石井 玲子 (編著) 実践しながら学ぶ 子どもの音楽表現 (pp.28-30) 教育情報出版
- 平川 和文・家治川 豊・小田 慶喜 (1987) . 回復時心拍数からの運動時心拍数の推定方法

- の検討, 体力科学, 36 (5), 291.
- 久富 陽子 (2008) . 子どもとの充実した生活をつくるための方法を探る 久富 陽子・梅田 優子 (著) 保育方法の実践的理解 (pp.37-54, pp.77-94) 萌文書林
- 堀田 晴子・澤村 貫太・井上 健 (2007) . 被験者の心拍数に応じたテンポによる音楽聴取時の心拍変動について, 臨床教育心理学研究, 33 (1), 1-8.
- 保坂 俊行 (2003) . 学校場面におけるパルオキシメーターを使用した心拍反応パターンにもとづく学習評価の検討, 特殊教育学研究, 41 (4), 387-393.
- 池川 明 (2013) . 泣き止む! すぐ眠る! 「ママの心音」CDブック マキノ出版
- 今井 むつみ (1997) . ことばの学習のパラドックス 共立出版株式会社
- 今村 友木子 (2006) . コラージュ表現 創元社
- 今野 義孝・上杉 喬 (2003) . 懐かしさの感情体験に及ぼす動作法による快適な心身の体験の効果, 人間科学研究, 25, 63-72.
- 一般社団法人鬼ごっこ協会 (2018) . まるごと鬼ごっこ いかだ社
- 石田 信彦・原島 敬一郎・飯塚 洋人・守田 美奈子・西村 伸大・志田 一彦・・・成瀬 浩 (1997) . 小児自閉症患者における音刺激効果の心拍数への影響, 杏林医会誌, 28 (2), 167-173.
- 岩瀬 貴子 (2013) . 安心の尺度開発に関する研究, 高知県立大学平成25年度博士論文
- Jones, M.R. (1990) . Learning and the development of expectancies: An interactionist approach. *Psychomusicology*, 9, 193-228.
- Kagan, J. (1966) . Developmental studies reflection and analysis. In A.H.Kidd & J.L.Rivoire (Ed.) , Perceptual development in children. *International University Press.*, 487-522.
- Kagan, J.& Kogan, N. (1970) . Individual variations in cognitive processes. In P.H.Mussen (Eds.) . *Carmichael's manual of child psychology*, 2, 1273-1365.
- Karpovich, P.V. (1959) . *PHYSIOLOGY OF MUSCULAR ACTIVITY*. USA:W.B.Saunders Company.
- (カルポビッチ, P.V. 猪飼 道夫, 石河 利寛 (訳) (1963) . 運動の生理学 ベースボールマガジン社)
- 榊原 彩子 (2004) . なぜ絶対音感は幼少期にしか習得できないのか?, 教育心理学研究, 52, 485-496.
- 加藤 寛・田中 佐代子・田端 敏秀 (1984) . 胎内音に対する新生児の聴覚反応, 耳鼻臨床, 77, 6, 1367-1373.
- Katz, E.S. & D'Ambrosio, C (2021) . *Comfort the Kid!: Infant Sleep, Parent-Infant Bonding and the Perils of "Cry it Out"*. USA: Ivory Tower Books.
- 川住 隆一・佐藤 彩子・岡澤 慎一・中村 保和・笹原 未来 (2008) . 応答的環境下における超重症児の不随意的微小運動と心拍数の変化について, 特殊教育学研究, 46 (2), 81-92.
- 木下 大輔 (2019) . リズム 久保田 慶一 (編著) 音楽用語の基礎知識 (pp.112-115) ア

ルテスパブリッシング

- 小林 麻美・岩永 誠・生和 秀敏 (2002) . 音楽の「懐かしさ」と感情反応・自伝的記憶の想起との関連, 広島大学総合科学部紀要IV理系編, 28, 21-28.
- 厚生労働省 (2017) . 保育所保育指針<平成 29 年告示> フレーベル館
- Kume, S., Nishimura, Y., Mizuno, K., Sakimoto, N., Hori, H., Tamura, Y., ...Kataoka, Y. (2017) . Music Improves Subjective Feelings Leading to Cardiac Autonomic Nervous Modulation: A Pilot Study., *Frontiers in Neuroscience*, doi:10.3389/fnins.2017.00108.
- 黒田 俊孝 (1982) . 子宮内の音環境に関する研究, 産婦の実際, 31, 2229-2239.
- 黒川 嘉子 (1999) . 乳幼児の就眠時行動に関する理論的考察: 狭義の移行対象論から自己調節論へと視点をうつして, 京都大学大学院教育学研究科紀要, 45, 342-352.
- Large, E.W., & Jones, M.R. (1999) . The dynamics of attending:how people track time varying events. *Psychological Review*, 106, 119-159.
- Lewis, D.A., Kamon, E. & Hodson, J.L. (1986) . Physiological differences between genders.Implications for sports conditioning. *Sports Medicine*, 3, 357-369.
- Malloch, S., & Trevarthen, C. (Eds.) . (2009) . *Communicative Musicality:Exploring the basis of human companionship*. UK:Oxford University Press.
- 丸山 慎 (2016) . 環境の中のモノとかかわる, 音とかかわる 小西 行郎・志村 洋子・今川 恭子・坂井 康子 (編著) 乳幼児の音楽表現ー赤ちゃんから始まる音環境の創造ー (pp.54-55) 中央法規出版株式会社
- 松本 園子・荒賀 直子・伊藤 輝子・大場 富子・大村 禮子・立浪 澄子・・・林 薫 (2012) . 乳児の生活と保育 ななみ書房
- 松山 トシ子 (1998) . ことばと子ども ことばの概念 村山 貞雄 (監修) ことばの発達と文化 (pp.23-24) 不昧堂出版
- 松崎 巖 (2002) . テンポ 海老澤 敏・上参郷 祐康・西岡 信雄・山口 修 (監修) 新編音楽中辞典 (p.442) 音楽之友社
- McDonald, D.T., & Simons, G.M. (1989) *MUSICAL GROWTH AND DEVELOPMENT*. USA:Schirmer Books.
- (マクドナルド, D.T.&サイモンズ, G.M. 神原 雅之 (訳) (1999) . 音楽的成長と発達ー誕生から 6 歳までー 溪水社)
- 三村 寛一・野村 至弘・伊藤 俊彦・森下 活二 (1983) . 心拍数からみた幼児の特性(第二報): 園生活, 家庭生活について, 日本体育学会第 34 回大会号, 740.
- 三谷 知里・中田 隆行 (2004) . 拍間隔の変動性が乳児の関心に与える影響, 社団法人 情報処理学会 研究報告, 119-124.
- 宮城 舜・鷺塚 愛・田井村 明博 (2014) . 音刺激がストレス回復に及ぼす影響ー心音とホワイトノイズの比較ー, 日本生理人類学会誌, 19 (2) , 77-82.
- 宮崎 幸次 (2013) . カール・オルフの音楽教育 スタイルノート

- 文部科学省 (2017) . 幼稚園教育要領<平成29年告示> フレーベル館
- 文部科学省 (2017) . 小学校学習指導要領<平成 29 年告示>解説 音楽編 東洋館出版社
- Montessori, M. (1914) . *Own Handbook*. USA:Independently published
- 諸隈 誠一 (2004) . ヒト胎児における学習と記憶に関する研究, 中山科学振興財団活動報告書, 54-57.
- 村井 靖児 (1987) . 音楽の鎮静と抑制機能, 騒音制御, 11 (3), 126-130.
- 室岡 一 (1979) . 新生児と音, 助産婦雑誌, 33, 189-192.
- 室岡 一 (1982) . 音の環境をめぐる親子の関係づけ, 臨床婦人科産科, 36 (11) , 800-804.
- 無藤 隆 (1990) . 子どもの発達と領域「言葉」 無藤 隆・高杉 自子 (編著) 岩田 純一・山田 洋子・内田 伸子…岩崎 婉子 保育内容 言葉 (pp.12-40) ミネルヴァ書房
- 内閣府・文部科学省・厚生労働省 (2017) . 幼保連携型認定こども園教育・保育要領<平成 29 年告示> フレーベル館
- 中川 華那・片山 美香 (2015) . 音楽による幼児の表現活動の意義と保育者の援助に関する研究—人とかかわる力を育むために—, 岡山大学教師教育開発センター紀要, 5, 73-82.
- 中村 美奈子 (2009) . バリ島の音楽と舞踊における 共創コミュニケーション, 舞踏學, 32, 59-64.
- 中司 弘樹・河野 靖美・松田 沙織・夏目 季代子 (2015) . 心音の脳波に対する影響, 電子情報通信学会技術研究報告, 信学技報, 114(437), 39-45.
- 岡崎 千穂・山本 義春・宮下 充正 (1998) . 心拍変動からみた乳幼児の自律神経系の発達, BME, 12 (7), 79-88.
- 大平 肇子・斎藤 真・村本 淳子 (2007) . 卵胞期におけるリラクゼーションを目的とした呼吸法とその生理心理的効果, 日本生理人類学会誌, 12 (1) , 11-17.
- 大谷 尚 (2019) . 質的研究の考え方 研究方法論から SCAT による分析まで 名古屋大学出版会
- 小澤 和恵 (2018) . 乳幼児の音楽的発達 谷田貝 公昭 (監修) 渡辺 厚美・岡崎 裕美 (編著) 音楽表現 (pp.29-32) 一藝社
- 小澤 俊太郎 (2018) . 乳幼児の発達の特徴 谷田貝 公昭 (監修) 渡辺 厚美・岡崎 裕美 (編著) 音楽表現 (pp.25-28) 一藝社
- Pelletier, C.I. (2004) . The effect of music on decreasing arousal due to stress: A meta analysis. *Journal of Music Therapy*, 41, 192-214.
- Plantinga, J.K., & Trainor, L.J. (2009) . Melody recognition by two-month-old infants. *JASA Express Letters*, 125, 58-62.
- Rosner, B.S. , Doherty, N.E. (1979) . The Response of neonates to intra-uterine sounds, *Developmental Medicine & Child Neurology*, 21, 723-729.
- Rousseau, J.J. (1762) *Émile ou De l' education*. FRA: Nicolas-Bonaventure Duchesne  
(ルソー, J.J. 樋口 謹一 (訳) (1987) . エミール (上) 岩波書店)

- Sachs, C. (1961) *THE WELLSPRINGS OF MUSIC*. USA:Da Capo Press.  
 (ザックス, C. 福田 昌作 (訳) (1970) . 音楽の源泉 音楽之友社)
- Salk, L. (1973) . The role of the heartbeat in the relations between mother and infant. *Scientific American*, 228(5), 22-29., doi:10.1038/scientificamerican0573-24.
- 佐野 仁美・岡林 典子 (2019) . オノマトペを用いたリズム創作の可能性ー協働性に着目してー, 京都橘大学研究紀要, 83-95.
- 佐野 美奈 (2015) . 幼児期における拍感の認識の形成過程を示す音楽的表現の特徴, 音楽教育実践ジャーナル, 120-131.
- 佐藤 史明 (2002) . 音色 海老澤 敏・上参郷 祐康・西岡 信雄・山口 修 (監修) 新編音楽中辞典 (p.486) 音楽之友社
- Schellenberg, E.G., & Peretz, I. (2007) . Music language and cognition:unresolved issues. *Trends in Cognitive Sciences*, 12 (2), 45-46.
- 嶋田 容子・志村 洋子・小西 行郎 (2019) . 環境音下における幼児の選択的聴取の発達, 日本音響学会誌, 75 (3), 112-117.
- 下茂 円・菅生 恵子・揚原 祥子・杉田 克生・石井 琢朗・岩坂 正和 (2008) . NIRS 計測による脳血流パターンを指標とした音楽のリラクゼーション効果の評価, 千葉大学教育学部研究紀要, 56, 343-348.
- 新小田 春美・木下 義晶・光武 玲子・上野 ふじ美・荒田 弘樹・清原 千賀・・・加来 恒壽 (2015) . NICU 環境 (照度・音刺激) における 早産児の睡眠と身体活動生理学的反応への影響, 三重看護学誌, 17 (1), 35-44.
- 志民 一成 (2016) . 共に歌うことで心は通じ合うか 今川 恭子 (監修) 音楽を学ぶということ (pp.10-18) 教育芸術社
- Shon, D., Boyer, M., Moreno, S., Besson, M., Peretz, I., & Kolinsky, R. (2007) . Songs as an aid for language acquisition. *Cognition*, 106 (2), 975-983.
- Smith, J.C., & Joyce, C.A. (2004) . Mozart versus nerage music:Relaxation states, stress, and ABC relaxation theory. *Journal of Music Therapy*, 41, 215-224.
- Stern, D.N. (1985) . *The Interpersonal World of the Infant:A View from Psychoanalysis and Development Psychology*. UK: Karnac Books.
- Stratton, V.N., & Zalanowski, A.H. (1984) . The relationship between music, degree of liking, and self reported relaxation. *Journal of Music Therapy*, 21, 184-192.
- 菅 千索・野村 仁美 (2005) . 「癒しの音楽」聴取が気分変動に及ぼす影響について, 和歌山大学教育学部教育実践総合センター紀要, 15, 57-66.
- 高井 秀明 (2009) . 安静時における心拍音の傾聴がもたらす心理・生理的变化, バイオフィードバック研究, 36 (2), 157-165.
- 玉川大学出版部 小原 國芳・荘司 雅子 (監修) (1981) . フレーベル全集 第5巻 続 幼稚園教育学・母の歌と愛撫の歌 玉川大学出版部

- 田守 育啓 (2002) . オノマトペ 擬音・擬態語をたのしむ 岩波書店
- 立本 千寿子 (2017) . 保育者の表現への援助 石井 玲子 (編著) 実践しながら学ぶ 子どもの音楽表現 (pp.43-44) 教育情報出版
- Thaut, M.H., & Davis, W.B. (1993) . The influence of subject-selected versus experimenter chosen music on affect, anxiety and relaxation. *Journal of Music Therapy*, 30, 210-223.
- 徳永 隆治・木村 達志 (1999) . 運動強度からみた短縄跳びの授業展開について—一心拍数・自覚的運動強度から—, 日本体育学会第 50 回大会号, 775.
- 富田 昌平 (2007) . 乳幼児期の移行対象と指しゃぶりに関する調査研究, 中村学園紀要, 6, 127-138.
- 陶山 洋 (2006) . 子守唄の分析と楽曲データに基づく自動作曲プログラムの開発, 音楽情報科学, MUS-68, 55-60.
- Trainor, L.J.& Trehub, S.E. (1992) . A Comparison of Infants' and Adults' Sensitivity to Western Musical. *Experimental Psychology*, 18 (2), 394-402.
- 津山 美紀・古堅 佐規子 (2015) . 音楽による癒しの追求: テンポと癒しの関係, 九州女子大学紀要, 51 (2), 45-60.
- 上田 至宏・檜葉 均・石井 昌明・柳田 利雄・喜多村 祐里・佐伯 吉捷 (2000) . オルゴール音の効果を脳波でみると. *Journal of International Society of Life Information Science*, 18 (1), 269-275.
- 上野 大輔 (2020) . 音 久保田 慶一 (編著) 音楽用語の基礎知識 (pp.12-13) アルテスパブリッシング
- 臼井 博 (1991) . 熟慮性-衝動性の認知スタイルの発達の関連性:2 歳から 6 歳までの縦断的分析, 北海道大学教育学部紀要, 55, 95-99.
- 内海 正智 (2006) . 音楽聴取後の感情変化についての研究—テンポとメロディと曲に対する好みと感情尺度と癒し感情に与える影響—, 日本大学大学院総合社会情報研究科紀要, 7, 441-450.
- Verny, T. R. & Weintraub, P. (2002) . *PRE-PARENTING :Nurturing Your Child from Conception.* USA:Simon & Schuster.
- (バーニー, T. R. & ウェイントraub, P. 日高 陵好 (監訳) 千代 美樹 (訳) (2007) . 胎児は知っている母親のこころ 日本教文社)
- Walworth, D.D. (2003) . The effect of preferred music genre selection versus preferred Song selection on experimentally induced anxiety levels. *Journal of Music Therapy*, 40, 2-14.
- 渡邊 志・松本 有ニ・富田 雅史・森 幸男 (2013) . 1/f のゆらぎ楽曲聴取時の心拍変動解析および Visual Analog Scale による主観評価, バイオメディカル・ファジィ・システム学会誌, 15 (2), 1-10.
- Weiland, I.H. (1964) . Heartbeat rhythm and maternal behavior. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 3 (1) , 161-164.



- Werner, L.A. (2007) . Issues in Human Auditory Development. *Communication Disorders*, 40, 275-283.
- Winnicott, D. W. (1962) . *The Maturation Process and the Facilitating Environment*, UK : Hogarth Press.
- Winnicott, D.W. (1971) . *Playing and reality*. UK:Brunner-Routledge.
- Winnicott, D.W. (1971) . *Playing and reality*. UK:Associated Book Publishers Ltd.  
(ウイニコット, D.W. 橋本 雅雄・大矢 泰士 (訳) (1979) . 遊ぶことと現実 岩崎学術出版社)
- 山地 啓司 (1984) . 心臓とスポーツ 共立出版
- 山地 啓司 (1985) . 運動処方のための心拍数の科学 大修館書店
- 山地 啓司 (2013) . 心とからだを知る心拍数 杏林書院
- 山下 一夫 (1999) . 生徒指導の知と心 日本評論社
- 吉永 早苗 (2013) . 幼児期における音感受教育ーモノの音・人の声に対する感受の状況と指導法の検討ー, 白梅学園大学大学院子ども学研究科博士課程 2012 年度学位論文
- 吉永 早苗 (2016) . 音感受とは何か 無藤 隆 (監修) 子どもの音感受の世界ー心の耳を育む音感受教育による保育内容「表現」の探究ー (pp.8-38) 萌文書林
- 結城 孝治 (2018) . 幼児期における教育相談の意義についての一考察, 國學院大學人間開発学研究, 9, 97-119.
- Zee, N.V. (1976) . Responses of Kindergarten Children to Musical Stimuli and Terminology. *Research in Music Education*, 24 (1), 14-21.
- Zwaga, H.J.G. (1973) . Psychophysical reactions to mental tasks Effort or Stress. *Ergonomics*, 16, 61-67.

## 付 記

本博士論文では、下記の発表済みの学術論文・発表の内容を、加筆・修正している。

### 研究I(第2章 第1節)

立本 千寿子 (2015) . 心音・鼓動の音・リズムが乳幼児に寄与する力に関する調査研究－医療の専門家へのインタビュー・質問紙調査にみる保育・教育への応用の可能性－, 大阪女子短期大学紀要, 40, 27-39.

### 研究II(第2章 第2節)

立本 千寿子 (2019) . 保育者が考える心音・鼓動－保育における環境と実践の可能性－, 日本保育学会第72回大会発表論文集, 1225-1226.

### 研究III(第2章 第3節)

立本 千寿子 (2016) . 心音・鼓動の乳幼児への寄与について－保護者への質問紙から－, 日本保育学会第69回大会発表論文集, 517.

立本 千寿子 (2018) . 乳幼児の親が考える心音・鼓動の可能性－ニューヨーク市で育児をする日本人女性への質問紙調査から－, 日本保育学会第71回大会発表論文集, 842.

### 研究IV(第3章)

立本 千寿子 (2018) . 母体心拍音聴取時における幼児の心拍数の変化に関する基礎的研究－安心感を視点とした保育実践の可能性－, 保育学研究, 56 (3) , 115-125.

### 研究V(第4章)

立本 千寿子 (2011) . 幼児の音の聴取・表現力と行動特性－「聴く・つくる」活動を通してみる幼児像－, 教育実践学論集, 12, 113-125.

## 謝 辞

本論文が完成するまでの道のりには、多くの方々のご指導ご鞭撻と、たくさんの支えをいただきました。この場をお借りいたしまして、心より御礼申し上げます。

はじめに、鳴門教育大学大学院の小倉正義先生には、主指導教員として、筋の通った多大なご指導を賜りました。変化が多い時期での5年間の博士課程在学中において、私の自主性を大切にしてくださりながらも、常に的確なご示唆を与えてくださいました。心理学の論文としてなかなかうまくまとまらない私の研究を、客観的かつ理論的に導き、学位論文としての精度を上げていくための多くのコメントをいただきました。また、再審査を経験する道のりで、自分自身も望んだその再出発の機会がなければ、感じられなかったこと、学び得ることができなかったこと、見えなかった世界がたくさん広がっていました。日々の研究で行き詰まったり、自分の力不足にぶつかったりしながら、何度も自分自身に悔しい思いをしました。しかしそれ以上に、小倉先生から、学術論文として必要な諸要素、シンプルな文章の書き方、論文の構成の仕方や論の進め方、研究のストーリーを描く美しさ、統計手法の使い方やデータ分析、そして研究の本質など、数多くのことを教えていただき、研究をすることの面白さや楽しさの、本当の意味を知りました。そのような素晴らしい研究の世界を知る機会を与えてくださった小倉先生に、心から感謝しております。人間としての温かさとともに、先生ご自身が大いなる努力家でおられ、どのような時でも軸がぶれない、聡明な研究者である小倉先生を、心から尊敬しております。大切につくり上げた博士論文を傍らに、かけがえない宝物にして、これまでご指導を賜りましたことを今後の研究に必ず活かし、研究者として精進していくこれからの道のりの中で、御恩を返していきたいと思えます。

副指導教員である鳴門教育大学大学院の葛西真記子先生には、修士課程の時から、長年に渡り尊敬しております。また、博士候補認定試験でもご示唆を賜り、在学中に博士論文以外の共同研究をさせていただくなど、ご高配にもあずかりました。葛西先生の明るく温かな存在そのものが支えになりました。また、これまでも人生の岐路においては、道標となるお言葉をいただきました。葛西先生のような本物の素敵な人になれるように、努力していきます。

また、博士候補認定試験におきましては、副指導教員である兵庫教育大学の宇野宏幸先生、鳴門教育大学の浜崎隆司先生には、貴重なご示唆を賜りました。先生方からいただいたご示唆は、それまでの研究を博士論文としてまとめていく上での舵となりました。

そして、学位審査におきましては、兵庫教育大学の宇野宏幸先生、兵庫教育大学の石倉健二先生、岐阜大学の吉澤寛之先生、鳴門教育大学の内田香奈子先生に、多側面からの貴重なご示唆をいただきました。学術論文としての精度を上げるうえで重要なことをご教示いただきましたことは、この博士論文を完成させていく道のりにおいて、傍らに置かせていただきました。先生方からご示唆いただいたことを反映し、博士論文をブラッシュアップさせていただけましたことに、心から感謝しております。

鳴門教育大学名誉教授の浅野弘嗣先生には、長年に渡り厳しいご指導と、温かな叱咤激励を賜りました。私がこれまで、教育・研究をする年月の中で、様々な困難に遭遇した時も、先生の厳しいお言葉に背中を押していただき、温かいお言葉に力を頂戴しました。先生のように、筋の通った強い人間になれるよう、志を大切にいたします。

鳴門教育大学学長の山下一夫先生には、学士課程では芸術系音楽コースに在籍していた私が、臨床心理学の道に進む大きなきっかけを与えていただきました。山下先生が授業において、「安全基地」の概念を黒板に大きく書き教えてくださった光景を、今でも鮮明に覚えております。人として本当に大切なものは何かに気づかせてくださることや、先生の存在そのもので、鳴門教育大学が私の安全基地として存在してくれております。これまでの軌跡において、先生からいただいた素敵な言葉、これからも大切にいたします。

鳴門教育大学の山崎勝之先生には、本論文を構成している第4章の論文を進めていた頃、統計について知識不足で苦手意識がある私に対し、統計による分析の面白さを初めて教えてください、ご教示を賜りました。山崎先生から薦めていただきました統計の本は、長年、私の統計バイブルとして、研究の傍らにあります。また、在学中も私の論文の進捗状況などに気にかけてくださり、温かいお言葉をいただきました。

鳴門教育大学元学長で名誉教授の田中雄三先生には、修士課程における主指導教員として、臨床心理学の研究の進め方を一から教えていただきました。異なる専門から志し、音楽と臨床心理学の折衷の観点から幼児への音楽療法の事例研究で修士論文を書いた経験は、夢であった臨床心理学の学問における道のりの原点として、大切にしております。

鳴門教育大学名誉教授の村澤由利子先生には、学士課程において、ピアノ技能のみならず音楽の美しさや素晴らしさ、先生ご自身の優雅かつ凛としたお姿から本物を追及することの大切さと尊さを教えていただきました。そしてこれまで、人生の岐路においては、私の背中を押していただき、見守ってきてくださいました。

また、本研究を進めていくにあたり、多くの専門機関の皆様にご協力をいただきました。この場をお借りいたしまして、深く御礼申し上げます。また、本研究に関わってくださったすべての子ども達と、保護者の皆様方に、心中より御礼申し上げます。

大阪府の認定こども園 岡田桂子園長先生、井本としみ先生をはじめとした諸先生方とは、実践や研究を通して長年のお付き合いをさせていただき、本研究におきましても、調査の場を提供していただくなど、多大な恩恵にあずかりました。

大阪府の幼稚園 杉分加寿子園長先生をはじめとした諸先生方には、研究にご賛同いただくとともに実践の場を提供していただき、恩恵にあずかりました。

徳島県の病院 日野出裕美看護局長様をはじめとする看護師・助産師の先生方には、命を預かる重要な職責の中、調査にご参加をいただき、多くのご示唆を頂戴しました。

ニューヨーク州の Aozora Community（あおぞら学園）の西間庭美穂先生には、公私共にお世話になり、保育・幼児教育における世界観を広げていただきました。また、一人では不

可能であった現地の皆様と繋がる機会を与えてくださり、そのお蔭で研究にもご協力いただくことができました。

勤務大学に併設している兵庫大学附属加古川幼稚園の諸先生方には、公私共にお世話になり、調査へのご協力を賜りました。先生方と共に、幼児を介した交流を身近に持ちながら、幼児のそだちを共に見つめることができますことは、私自身の大きな喜びです。

そして、本研究を進めていくにあたり、身近な方々の支えをいただきました。

勤務大学である兵庫大学こども福祉学科の田中博一先生には、職務と研究の双方において広い視野で大きく背中を押していただき、小林みどり先生、柚山貴要江先生には、温かく応援していただきました。また、看護学科の森田恵子先生には、心拍数計の機器や測定法について、こども福祉学科の高野敦子先生には、統計についてご助言をいただきました。

博士課程において、同じ専攻であった井ノ崎敦子さん、先端課題実践開発専攻の寺菌さおりさんとは、研究を進める過程で、一緒に励まし合って、乗り越えてきました。こうして、同じ志で学び深まった関係は、これから共に歩む研究者としての道のりにおいても、変わらない絆です。また、山西健斗さんとは、同じゼミで心強く感じておりました。

佐川かすみさんには、高校時代から人生の軌跡を共有しながら一緒に歩いてきていただき、ニューヨーク州ブルックリン区で出会った春田有穂さんには、在住時から大きな繋がりをいただきました。

また、共に歩いてくれた家族に感謝しています。博士課程に入学したのは息子である才晴が3歳6か月、照素が生後3か月の時でした。幼い息子たちを身近に感じながら、今回の研究に繋がる様々な視点にも気付かせてもらいました。加えて、乳幼児を育てることは理論では通用しないことも多く、日々繰り返される当たり前で何気ないことこそが、いかに大切でかけがえのないものなのかということ学びました。完璧ではないけれど、一緒に成長していくという思いで本論文を書き紡いでいくことができた年月は、私の生涯の宝物です。

そして、徳島の地のふるさとの家族に...子どもの頃からいつも私の意思を尊重し、見守り、応援してくれたことに、深く感謝します。

末筆になりましたが、学士課程・修士課程・博士課程と、すべての課程を、私の大好きな鳴門教育大学で学ばせていただくことができましたことは、私自身の誇りです。

働きながら博士課程で学ぶ道のりにおいて、ゼミなどで大学に足を運ぶ時、木々や風の香りで四季を感じ、そこに居られる先生方に尊敬の念を感じることで温かな気持ちになると共に、研究を推進していくエネルギーを得ていました。

鳴門教育大学は、いつまでも、私の大切な場所です。心から、ありがとうございました。

2021年3月21日

立本 千寿子