

# 保育室の音環境を乳幼児の聴覚発達の観点から考える —スウェーデンの保育室との比較から—

神戸親和女子大学発達教育学部福祉臨床学科

門 道 子

Study on Sound Environment of Development of Auditory Function and the Nursery Room

— From the Comparison with the Nurseries in Sweden —

## 要 約

乳幼児期の聴力の発達を発生学に基づいて考えてみると、胎児期の5か月頃には聴覚は完成しており、聴取した音の脳内での処理能力も既に完成し、出生時には既に大人以上の聴力を持っている。10歳頃をピークとして成長していくものの、その後は成人の聴力から年齢を追って徐々に衰えていく。また、乳幼児は喧噪（騒音）の中での音検知が難しいという特性を持つことを鑑みると、音について規制値のない日本国内の保育室の音環境が乳幼児の生活する場としてふさわしいものであるのか、再考の必要があると考えた。そこで、日本国内における音環境の調査研究をしている先行研究も含め、2017年3月に訪問したスウェーデンの保育室環境とも比較し、検討した。

キーワード 保育室の音環境 乳幼児の聴覚 マザリーズ 乳幼児の原初的コミュニケーション 愛着関係

## I はじめに

### (1) 研究背景

乳幼児期の聴力の発達を胎児期から見ていくと、「胎児期の5か月頃には聴覚は完成しており、聴取した音を脳内で処理する能力も既にできていること、また、出生時には既に大人以上の聴力を持ち、10歳頃をピークとして成長していくものの、その後は成人の聴力から年齢を追って徐々に衰えていくこと、さらには、乳幼児は喧噪（騒音）の中での音検知が難しいという特性（＝カクテル・パーティ効果をもっていないこと）」<sup>1)</sup>ということが明らかにされてきている。このように乳幼児期は大人とは違う聴覚特性が明らかになっていることから、保育室の音環境に対する配慮は、「乳幼児の最善の利益のために」という観点からいっても十分にされねばならない。

ところが現在、保育所を始めとする幼児教育の場では、こうした乳幼児の聴覚発達の特性に配慮されているとは言えないのが現状である。スウェーデンの保育室で見えた「保育室の音環境」への配慮を比較の対象として見た時に、日本国内の保育室における「音環境」の無防備さに対して一石を投ずるものとした。

---

<sup>1)</sup> 公益社団法人全国私立保育園連盟 保育・子育て総合研究機構研究企画委員会 (2017) 「第2章 乳幼児を取り巻く環境空間としての保育室の音の現状」『保育者と子どもが心地よくかかわり合える音環境に関する研究 保育室の残響音に着目した調査研究報告書』p.8

## (2) 目的と方法

保育所を始めとする幼児教育の場における保育環境について、乳幼児の聴覚発達の特性に配慮することの意味を先行研究から明らかにすることを目的とする。

研究方法としてはスウェーデンの保育室で見えてきた「保育室の音環境」への配慮を比較の対象として考えていく。

## (3) 倫理的配慮

保育所などの所在が明らかにならないようにし、保育士や入所する乳幼児の人権に配慮した。

## II 乳幼児の聴覚の発達と社会性の獲得について

### II-1 胎児期から出生まで

#### (1) 胎児の聴覚の発達

「胎児期の5か月頃には聴覚は完成しており聴取した音を脳内で処理する能力も既にできている」ということが新たな知見とされている。こうしたことから、胎内での成長期をも視野に入れた保育環境を目指すことが必要である。

胎内で聞いた母親の声、話し方や会話におけるリズムは胎児期の記憶として残されている。

#### (2) 赤ちゃんの「聴く」という自発的な行為を支える

出生間もない新生児が母親の声に反応することが観察されている。この「聴く」という自発的な行為を、静寂さのなかで支えることの重要性は子どもが成長していくとともに明らかになってくる。

### II-2 乳児期に見られるマザリーズと社会性の獲得

#### (1) マザリーズ

マザリーズ (motherese) とは、大人、特に母親からの対乳児発話のことをいう。これは、人間関係の出発点としての母親の声による乳児への呼びかけと、それに応答する乳児の相互性の中で、対人関係の基盤が構築されるものである。

赤ちゃんの「声を出す」という行為は、母親をはじめとする赤ちゃんが関係をもつ人や物などを含む周囲の環境や状況に大きく左右される。特に、母親のように常に直接的なケアとともに相手をしてくれる存在に対して、強く反応を示す。

これらのことについて Malloch, S (1999) は、論文で以下のように述べている。

A mother and her young baby are playfully interacting. We hear the mother speak in short bursts, talking an inviting sing-song manner, and the baby occasionally “answer back”. It appears that communication is taking place, but communication based in what? The baby cannot understand the meaning of the words the mother is using, and the baby often answers in “gliding-type” sounds. The communication must be “held” by means other than lexical meaning, grammar and syntax.<sup>2)</sup>

母親と小さな赤ちゃんは戯れながら応答し合っている。私たちは、母親が短く口をついて出るような韻律で呼びかけ、誘いかけるような歌声で話しかけると、赤ちゃんはしばしば「応答を返す」ということが

---

<sup>2)</sup>Stephan N.Malloch (1999) Special Issue 1999–2000, pp.29–57 Mothers and infants and communicative musicality p.29

分かっている。こういった状況ではコミュニケーションが起きていると思われるものの、そのコミュニケーションは一体何に基づいているのであろうか。

赤ちゃんは母親が話している言葉の意味を理解することができないのに、しばしば、あーあーあーというような滑らかな弧を描いて滑空するような声で応答する。であるならば、ここでの（母子間の）コミュニケーションは、語彙の意味や文法および構文以外の手段によって成り立っていなければならないということになる<sup>3)</sup>。

Mallochは母子間のコミュニケーションの成り立ちを決定づけるものが、一般的なコミュニケーションの定義として扱われる「語彙の意味や文法および構文」以外にあるとし、それを「Communicative Musicality」すなわち、相互的音楽性であると論じている。これについては、講座「赤ちゃんと言語」第1日目第1講『ステップアップ講座が目指すもの』において、今川恭子によっても紹介されている<sup>4)</sup>。

また、Mallochの言う「相互的音楽性」は、鯨岡が論じる乳幼児のコミュニケーションの発生という概念をも示唆する。それは愛着関係の中で生じ、次第に醸成されていく乳幼児と養護する特定の大人との関わりの中で生まれる応答が原初的コミュニケーションを形成するということである。コミュニケーションの概念は広範囲にわたっている。本研究ではコミュニケーションを限定的な意味で用いるため、鯨岡の定義するコミュニケーションについてまずは示しておく。

日本でコミュニケーションというとき、その語の意味は一般的には「ある観念を伝えること」「ある観念を交換すること」というふうに「観念を伝え合うこと」に重点が置かれたかたちで理解されている。このような理解の上に立てば、コミュニケーションの成り立ちということも、その観念がどのように分節されるようになるか、分節された観念がどのように記号によって表現され伝達されるようになるかという具合に、要するに個体の能力発達という文脈の中で、個体の記号伝達過程と記号解読過程の発端を記述することだということになる。（中略）

しかしながら、二者のあいだに生じる出来事としてのコミュニケーションを、最初からそのように個体の記号伝達・解読の過程に還元し、その相互作用というふうに理解してしまってもよいのだろうか。本来コミュニケーションといわれているものには、観念の伝え合いという意味ばかりでなく、広い意味での「働き掛け→応答」の構造があって、そこにおいて情感が通じる、情感を共有するという面を伴っているはずではなかったか<sup>5)</sup>。

鯨岡の言う「二者のあいだに生じる出来事としてのコミュニケーション」は、「働き掛け→応答」の構造に伴って生じる場所の、情動が湧き起こり、また情感を共有するということが、重要な側面、として浮かび上がってくる。

鯨岡もマザリーズという概念を用いている<sup>6)</sup>ことは、母子あるいは特定の大人と乳児との間に発生する原初的コミュニケーションが自発的な音楽性を伴うことを示すものである。

Malloch、鯨岡のいずれにおいても、コミュニケーションが「自発的、かつ双方向」なものであること

<sup>3)</sup> この部分は筆者翻訳。

<sup>4)</sup> 日本赤ちゃん学会主催 平成29年度 音楽表現講座「赤ちゃんと言語」2017年8月19日～20日

<sup>5)</sup> 鯨岡峻（1990）「コミュニケーションの成立過程における大人の役割—乳児—母親および障害児—関与者の間にみられる原初的コミュニケーション関係の構造」『島根大学教育学部紀要（人文・社会科学）』第24巻第1号 pp.47-60

<sup>6)</sup> 前述書p.47

の中で論じられている。

「赤ちゃんが表出する声や変化」は、母親との安定的な応答の中で最もよく見られる。マザリーズの中で赤ちゃんが母親の声を聴き、それに対して自発的に応答する。それがmusicalityといわれる状況である。生後間もない乳児の育ちを観察する中で、このことはたびたび確認した。母親の腕の中で、母親と視線を交えながら応答し合う、微かにメロディをもつそのコミュニケーションは、赤ちゃんの心を安定に導きつつ、次第にまどろみの淵に導いていく。それは、母親の中から溢れる愛情と共に胎児期から聞きなれた子守歌であり、それは次第に、子どもの心に蓄積されていく。

## (2) 乳児期における社会性の獲得

母親との安定的な応答の中で赤ちゃんが母親の声を聴き、それに対して自発的に応答するという行為は、外界との接点としての母親を介して社会性を獲得していく基盤となる。

母親との Communicative Musicality の中で育つ、他者と自己の認識そのものが社会性を育てていくのである。このことを正高 (2001)<sup>7)</sup> もまた、「赤ちゃんには生まれた直後に、自分にとって母語となるべき音の体系へ選択的に注意を払うように仕向けられるような心的メカニズムがすでに遺伝的に備えつけられている」「うたい、話しかけてやることは、赤ちゃんにとって無条件に心地よい」と結論づけている。Communicative Musicality、すなわち「うたい、話しかけてやる」ことを通して、「母と子」の結びつきが育ち、それが「自己と他者」の認識となり乳児期における社会性の獲得が可能となる。

## III 保育室の音環境を乳幼児の聴覚発達の観点から考える

乳幼児期の発達と音環境について、日本での研究は緒に就いたばかりである。そのような中で「赤ちゃん学」が体系化され、「日本赤ちゃん学会」<sup>8)</sup>が研究成果を見せ始めている。なかでも乳幼児期の音環境が、心身の発達と聴覚に及ぼす影響についての研究は目覚ましいものがある。志村洋子 (2014)「保育室内の音環境を考える－音環境が張力に及ぼす影響－」<sup>9)</sup>、同じく志村 (2017)「乳幼児を取り巻く環境空間としての保育室の音の現状」<sup>10)</sup>等をはじめとする、音環境に着目して乳幼児期の発達の全体像の中で論を展開する領域に関する研究はその例である。

特に注目したいのは、志村 (2017)<sup>11)</sup>が保育室の音の現状を、「保育室の喧噪」の状況として計測している点である。どれほどの値を示しているのかというと、ある保育所の5歳児の保育室内で、9時半から10時頃の音量の平均値(LAeq)80dBで、10時から11時頃は90dBであった。その間の音量の最大値(LAmax)は90から100dBという値となった。100dBという値は、「例えば1m離れて聞くハンドブレイカーの音と同じ」で、90dBは「騒々しい工場の中」、80dBは「地下鉄の車内」に相当し、「ここで過ごす子どもたちは、ほぼ電車内で一日を過ごしているような状況」であると述べている<sup>12)</sup>。

乳幼児が騒音の中で一日を過ごし、耳からの情報の聴取が困難な状況にあっては、保育者や他の幼児と

<sup>7)</sup> 正高信男 (2001)『子どもはことばをからだで覚える』中公新書 中央公論新社 p.iii

<sup>8)</sup> 「日本赤ちゃん学会」は赤ちゃんを総合的に捉え、医療、工学、心理学、社会学など多面的な視点から、「赤ちゃんを中心とした赤ちゃん学」という21世紀の学問領域の構築を目指し、2001年に設立された。

<sup>9)</sup> 『埼玉大学紀要』教育学部、63 (1) : pp.59-74

<sup>10)</sup> 『保育者と子どもが心地よくかかわり合える音環境に関する研究 保育室の残響音に着目した調査研究報告書』 pp.8-21

<sup>11)</sup> 志村洋子 (2017)「乳幼児を取り巻く環境空間としての保育室の音の現状」前述書に同じ。

<sup>12)</sup> 志村洋子 (2017)「乳幼児を取り巻く環境空間としての保育室の音の現状」『保育者と子どもが心地よくかかわり合える音環境に関する研究 保育室の残響音に着目した調査研究報告書』 p.8

の会話にも支障を来し、じっくりと考えて想像力を働かせて遊びに没頭することは難しい。こうしたことは園舎全体の構造的な問題であり、保育室内の音の響きの残響時間によるものである。見た目には開放的で美しい設計により、響きの良い床材や壁、天井に至るまで吸音素材を使っていない場合には残響時間はより長くなっている。

### III-1 保育室の環境が保障する乳幼児の望ましい経験と学び

前述のように、乳幼児は喧噪（騒音）の中での音検知が難しいという特性（＝カクテル・パーティ効果をもっていないこと）をもつことが確認された。赤ちゃんと保育者との関わりの中から赤ちゃんが保育者の声を聴き取り、その呼びかけに対して応答することの繰り返しは、喧噪な保育室では十分に保障することはできない。なぜならば、「乳児は移動能力が十分に発達していないため、保育の場では、周囲の音環境から逃れることができない存在」であり、「乳児や幼児を取り巻く音環境をより聴覚能力に見合った適切なものにすることは、その育ちを支える意味で重要な要素」<sup>13)</sup> だからである。

自らが受容したくないと感じる音環境の中で、安心して眠ることはできない。決定的なダメージは、赤ちゃんは運動機能が未発達であるためそこから逃れることもできないことである。また音のするおもちゃに手を伸ばして触ったり、クーゲルバーンなどのような微かな音を立てて転がる玉の軌跡を目で追ったりすることなど、赤ちゃんが経験していく遊びには、「音の発振源への注視」という自発性を支えていくことが重要な要素となる。こうしたことは保育室の音環境によって保障されるべき最低限の条件であり、このことが担保されることによってこの時期の赤ちゃんの望ましい経験を積み重ねていくことができる。スウェーデンの保育室のように小さな保育空間の中で、乳幼児は集中して自分の遊びに向き合うことも大切なのではないか<sup>14)</sup>。このことは村上<sup>15)</sup>も検証している。

これらのことから、保育室のデザインは残響音を制御することと小さな落ち着いた空間を創り出すことが重要であると考え。赤ちゃんが自らの意思によって自発的に音を聴こうとする能力の開発は、その後の発達と学びへの動機づけとなっていくであろう。

#### (1) 乳幼児期の自発的歌唱を育てる保育環境

「普遍的な音と音の関係や楽音聴取の知覚は乳児期早期に獲得されている」<sup>16)</sup> ことは、A児（男児）が1歳6か月を迎える頃に観察し確認した。

母親がよく歌い、A児はいつもそれを聴いていた。ある日突然、はっきりとしたメロディでA児は一人で自発的に歌い始めた。「おおきな くいの きのいたで」と。聴いた瞬間に「大きな栗の木の下で」だと分かった。このできごと以来、A児は、母親の声の特徴によく似て、緩やかな調子で歌うようになった。次の歌は「おうまはみんなぱっぱか走る」。これは、椅子の上に立って背もたれを掴み、初めはぴよぴよと跳ねながら、次の「どうしてなのか〜」のフレーズはゆっくりと、そしていつも母親の膝の上で横に揺れる感じを再現しながら歌っていた。歌うことが好きな子どもで、途中から別の歌に変わっていたりするものの、レパートリーが増えている。これまで半年間の様子を観察する中で見えてきたことは、テレビやDVDから覚えたのではなく、「母親の声」で一緒に遊びながら聴いてきた歌が歌われているということ

<sup>13)</sup> 前述書に同じp.8

<sup>14)</sup> 筆者は2017年3月、スウェーデンのストックホルム市において保育所を見学する機会を得た。

<sup>15)</sup> 村上博文（2010）「乳幼児保育の環境条件と子どもの変化—保育室の空間構成（自由遊びの時間）に関するアクションリサーチ」『ベビーサイエンス』2009 vol.09 p.50

<sup>16)</sup> 音楽表現講座「赤ちゃんと音楽」今川恭子 第1講「ステップアップ講座が目指すもの」より。



である。

2歳の誕生日を過ぎた頃、さらに驚くべきことが起こる。A児が生まれるまで母親は幼稚園教員を続けていたのであるが、胎児期の8カ月目まで保育室で子どもたちと母親が歌うのを胎内で聴いていた「にじ」という歌を突然歌いだしたのである。歌詞は難しくフレーズもとぎれとぎれで、よく聞かねば、それと分かるまで時間がかかった。しかし、「にわのしゃべるが いちにちぬれて」にそれらしいメロディが聴きとれたとき、傍で聞いた者は皆驚いた。なぜならば、「この歌はおなかの中でしか聴いていないはず」という母親の言葉があったのであるから。

乳幼児期に保育所で過ごす子どもたちが、保育室の喧噪の中で一日を過ごすのではなく、豊かな音環境の中で生活することを保障しなければならない。乳幼児に相応しい音環境と保育室の設計は、本来、国の基準によるものではないのだろうか。

## (2) 児童福祉施設最低基準における音への配慮

児童福祉施設最低基準<sup>17)</sup>の「第五章 保育所」の項には「設備の基準」として、保育室の面積や安全基準に係る規定はあるものの、保育室内の残響音に関する規定はない。欧米では既に、保育室内の音の残響時間に関する規定が国の基準で定められている。

こうした、音環境への配慮は個別の保育現場での対応だけでは不十分である。早急な基準の制定が喫緊の課題である。

## III-2 乳幼児にとって望ましい音環境とは～スウェーデンの保育室を見て

### (1) スウェーデンの保育室設置基準と保育室

前述のように、近年、日本では新進の建築家によってデザインされた、視覚的には開放的で広々としたオープンスタイルの園舎が、実は乳幼児の聴覚特性に配慮されていないばかりか、保育室の音環境という質が無視された、残響音の影響による喧噪感のある空間となっていることが報告されている<sup>18)</sup>。

2017年3月にスウェーデンのストックホルム市内の保育室を見学する機会を得た。ここでは保育室は家庭的な小さな部屋で、残響音の耳に残らない配慮がされていた。すなわち、普通の声の音量で話ができるといふ、落ち着いた空間であったことが印象的であった。

志村(2017)<sup>19)</sup>によれば、ストックホルム市の保育所で8カ月にわたり保育室の音環境を測定した結果、ダイナミックな活動であるにもかかわらず、日本に比べ平均値(LAeq)は50~70dB程度の低い値で推移していたことが報告されている。これは、室内の残響値には国の基準が0.6秒と定められていることが影響している。先述の通り、日本の保育所の設置基準に、音環境の残響値の定めはない。

スウェーデンの就学前教育は、プリスクールと呼ばれ保育園と幼稚園が一体化されて運営が行われており、1~6歳の子どもが通っている。スウェーデンの全ての子どもはプリスクールに通う権利を有している。障害児も一般のプリスクールに通っており、インクルーシブ教育が行われている。プリスクールでは障害児が入った場合には市から特別な予算が付き、専門の知識を有する教員を増員することができる。スウェーデンでは子どもが幼い時から、健常者と障害者が一緒に過ごすことを大切にしているため、重症心

<sup>17)</sup> 昭和二十三年十二月二十九日厚生省令第六十三号

<sup>18)</sup> 志村洋子(2017)「乳幼児を取り巻く環境空間としての保育室の音の現状」『保育者と子どもが心地よくかわり合える音環境に関する研究 保育室の残響音に着目した調査研究報告書』p.21

<sup>19)</sup> 前述書pp.9-10

身障害児の為の特別支援クラスも一般のプリスクールの中にある。生活のすべての部分において「ケアの哲学」が根底にあり、生きることの尊厳と価値、倫理が理解されている。これは、幼児期の教育の理念にも見てとれる。

プリスクールはコミュニティと呼ばれる地方自治体の市町村レベルにおいて運営されている。スウェーデンの就学前教育保育は1970年代以降の家族政策の三つの柱のうちの重要な一つである。三つの柱とは、すなわち「育児休暇制度」「児童手当制度」「保育制度」である。これは現行の日本の保育政策のように、女性の社会進出を支えるという単一の観点ではなく、輻輳的な視点によるものである。また、保育所の定員を増員するだけのキャパシティー拡大を求めず、保育の質をすべての子どもに担保していることは「人を育てる」という国家の教育における政策の根幹を為すものである。

保育の質を担保するために、1970年代の改革により次のガイドラインが示された。

- 1 質の高い保育を提供すること
- 2 保育をすべての子どもに提供すること
- 3 運営主体はコミュニティであること
- 4 財源は公費でまかなうこと

さらにガイドラインを一步進めて1998年に「国基準保育カリキュラム」を制定し、子どもの尊厳と最善の利益の尊重、教育保育の質の担保と教員の倫理規範を明確にした。カリキュラムの定める目標と指針は次の5点である。

- 1 規範と価値観
- 2 発達と学習
- 3 子ども自身の自己決定権
- 4 保育所と家庭との協力
- 5 就学前クラス（6歳児）と学校、学童保育との相互連携



写真1 「自分人形」

特に育児休暇（両親合わせて480日間）中から、家庭と保育所との共通理解が図られることは大きな特徴であろう。保育所ではできる限り自宅に近い場所が提供され、通常は親が入所の希望を提出してから3～4カ月以内には決定される。決定の期限が守られなければ、コミュニティがペナルティを負う。また育児休暇中であっても保育所の利用は可能である。

子ども自身の自己決定権は1歳児のクラスにおいても保障される。たとえば、まだ言葉のない子どもであっても、親が入所に際して子どもの分身ともいえる「自分人形」を作り、その人形を使ってコミュニケーションの表出を導く努力がされている（写真1）。

これらのことから、スウェーデンでは家族とともに子どもの一人ひとりに行き届いた配慮が為されることが理解できる。

このような知見をエビデンスとして、乳幼児のための保育室をデザインするならば、どのようになるであろうか。特に配慮する必要があるのはスウェーデンの保育室に見られるような間接照明の使用と、窓や床、壁、天井に至るまで吸音する材質を用いることである。なぜならば、残響音を抑えることにより保育者や他の幼児の声が明瞭に聴き取れるようになる<sup>20)</sup>。これは赤ちゃんにとって望ましい音の受容のあり方

<sup>20)</sup> 志村洋子（2017）前述書pp.9-10でも述べられている。

であり、雑音を排除した音楽環境は発達を支え、その後も成長の根源となる。

#### IV おわりに

「声の力・声の不思議」(今川)<sup>21)</sup>では、人だけがもつ、声の能力の不思議さを知った。マザリーズ音声<sup>2)</sup>が結ぶ、母子間の交互作用的な応答を原初的コミュニケーションと捉えるならば、A児の「母の歌を歌う」という行動は、自分が歌声の中で育まれてきたことへの確かな応答であると言えるであろう。

さまざまな音の溢れる社会で、子ども自身が取捨選択していくことは難しい。このような現実の中では尚のこと、母の声、そして保育の中で活かされる保育者の声について再考してみる必要がある。

また、乳児期に見られるマザリーズが、子どもと大人との間で結ばれる愛着関係の根源となることから、「乳児の最善の利益のために」もマザリーズの発生を保障するエビデンスに裏づけられた保育室を創造していかなければならない。

---

<sup>21)</sup> 音楽表現講座「赤ちゃんと音楽」第3講より。