

P2-07

保育施設における音環境の現状と課題 その2

—「保育の質」の向上にむけて室内音環境の改善ができること—

◎志村洋子^{1,2}・嶋田容子^{1,2}・藤原義一²・小野恭子^{1,2}・長谷川武弘^{1,2,3}¹同志社大学赤ちゃん学研究センター・²保育施設の室内音環境改善協議会・³アートチャイルドケア(株)

1. 問題の所在

昨年度、日本赤ちゃん学会「保育環境」部会が発足し活動を始めた。その活動と連携して音環境に特化した「保育施設の室内音環境改善協議会」も活動を開始した。本協議会は、幼稚園や保育所、子ども園の保育室の音環境を改善することで、より良好な保育が進められることを目指している。具体的には、園・所の保育関係者ならびに建築設計の関係者に、保育室内の音の状況を知ってもらい、「静穏な音環境」が保育の質を下支えすること、また乳幼児の発達に支障がない音環境を提案する活動を行っている。実際の音環境の現状と、その中で赤ちゃんや幼児が長時間生活する状況を知ること、日々の保育室内での活動がどのような「音のレベル」なのか、さらにはそうした環境が生起させる問題点に気づいてもらうためである。

近年、多様な視点から「保育の質」についての検討がなされているものの、保育が実施されている「室内のハード面」については殆ど言及されることは無い。しかし、これまで我が国においては重要視されてこなかった施設内の室内の音環境保全に関しては、諸外国では国としての規準等が設定されており、保育室内の音環境は良好な状況が保障されている。翻って日本ではようやく昨年6月、日本建築学会から「学校施設の音環境保全規準・設計指針」^{註1)}が改訂され、新しく「保育施設の音環境」が掲載され、保育室内の残響時間について「推奨値」を0.4秒(単一クラス利用・125m³程度)と示した。この規準で示された値の重要性は、保育に関係する者に周知する必要があると考える。

2. 保育室内環境の「喧噪感」がもたらしているもの

保育室内での音環境は、非保育関係者には「大音量」と受け止められても、実際の保育の場では可視化されることもないため、習慣として受け止められ実際の「音量」を重要視することは殆ど無い。乳幼児が長時間過ごす保育施設の中の音環境がより適切なものであることは、成長・発達にも重要な意味を持つことは明白である。最近知られるようになってきた乳幼児期の「聞こえ」の能力が未だ発達過程にあること、また成人のそれとの違いも指摘されている¹⁾²⁾³⁾。しかし、こうした情報が保育にかかわる者に情報として十分届いていないことも現実なのである。

3. 音環境の可視化の意義

最近ではICTセンサーやカメラを利用して、保育室の保育者・子どもの活動状況や室内の温・湿度変化を可視化する園も見受けられ、こうしたデータの収集・解析を通して情報共有する取り組みは「音」の環境にとっては重要な方法と考える。なかでも、子どもの声を騒音と捉え近隣から「窓の閉鎖」や園庭等での活動時間の強制的制限も増えてきており、コロナ禍においては喫緊の課題といえよう。

このポスターセッションでは実際に「音環境」を改変した園長・保育者からの情報を示し、「音環境の可視化」を中心に保育室の音環境の変化とその意義について、参加者と共に話し合いができるようにしたいと考えている。例えば、保育室内から喧噪感が減る音環境の変化で、「保育の質」の向上がどのような形でなされるか、具体的な状況の改善がもたらすものを共有したい。また「保育施設の室内音環境改善協議会」^{註2)}が現在企画している、子どもと保育者にとって快適な音環境の実現に向けての、室内騒音を減じるサポートについても共に考える時間を持ちたい。

註1:「学校施設の音環境保全規準・設計指針」(AIJES-S0001-2020) 日本建築学会, 86-94.

註2: <https://hoiku-otokankyo.org/>

1) 嶋田(2014)。「赤ちゃんの『聞こえ』のしくみ」, 保育ナビ, 5-2, フレーベル館, 69-71

2) 嶋田・志村・小西(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.

3) 小西・志村(2020)。「赤ちゃん学からみた音響学」, 日本音響学会誌, 76-2, 85-92.

保育施設における音環境の現状と課題 その2

「保育の質」の向上にむけて 室内音環境の改善ができること

幼稚園・保育所・子ども園等の室内空間は、

子どもと保育者にとって 快適なところ でありたい

昨年6月、日本建築学会からこれまでなかった保育室の

「音環境」にかかわる規程が追加提示された

そこでは 室内残響時間の推奨値は0.4秒！

この数値は欧米のスタンダードの値より進んだ値

1. 保育室内の音環境への「視点」

- ・子どもの発達を支える場である
 - ・活動的時間の大半を過ごす場である
 - ・室内のうるささは「慣習」、当たり前のこと？
 - ・「喧噪感」がもたらす子どものいざこざ
 - ・子ども同士の会話では、聞こえるように一層声を大きくすると、どなり合いの様相を呈する
 - ・赤ちゃんとんの言語獲得を支える環境になつてるか
- 保育活動中の「会話音声の明瞭性」が重要

2. 改訂保育指針「乳児の保育(0歳)」

「一歳以上三歳未満児」の「保育のねらいと内容」との関連

- ・他者・モノとの非認知的かかわりの発展を視野に
 - ・環境に主体的にかかわる力 & その意味に気づく力の育成とその際の試行錯誤の重要性
 - ・「非認知力」と子どもが自ら学ぶ力の育成
- 環境ハード面の改善は「保育の質」を支える

3. 音環境を可視化する意義と実際

- ・ICTセンサー/カメラを利用した可視化の有効性は保育室内の活動状況(音量)の共有が可能
 - ・データ収集・解析を通して保育者間でも情報の共有が可能
 - ・「音」の可視化を実施すると「騒音」クラスが明確になる
- 保育室内の「残響時間の短さ」がキーワード

志村 洋子 同志社大学赤ちゃん学研究センター・保育施設の室内音環境改善協議会
嶋田 容子 同志社大学赤ちゃん学研究センター・保育施設の室内音環境改善協議会
藤原 義一 保育施設の室内音環境改善協議会
小野 恭子 同志社大学赤ちゃん学研究センター・保育施設の室内音環境改善協議会
長谷川武弘 同志社大学赤ちゃん学研究センター・保育施設の室内音環境改善協議会
・アートチャイルドケア (株)

近隣の地域が子どもの声を騒音と捉える中、「窓の閉鎖」、園庭等での「活動時の強制的制限」も増えています。室内の音環境の改善はコロナ禍においては喫緊の課題のようです。

音環境に関してお困りの保育施設に向けて、
下記のHPを立ち上げました。

<<https://hoiku-otokankyo.org/>>

4. 保育室の残響改善相談の対応例の紹介(藤原)

<相談の経緯、契機>

- ・保育者からの苦情(疲れる、耳が痛い、声がかれる等)
- ・保護者からの苦情(音が大きい、響き過ぎではないか)
- ・運営者の気付き(セミナー、展示会等で音のうるさやそれがもたらす問題に気付いた)

<相談の経路>

- ・運営者、事業主及び上記相談を受けた設計事務所から
- ・対応と結果・評価
- ・調査(図面情報確認・現地確認・残響時間の簡易測定等)
- ・改善提案(吸音天井材等による改修時の残響時間予測)
- ・結果確認(残響時間の簡易測定)
- ・評価: 園児の音が聞き取りやすくなった。必要以上に大きな声を出さなくてもよくなった。

5. 保育室内の「喧噪感」がもたらすもの(長谷川)

発達障害を想定した気になる子の巡回相談で訪問した園のホールの喧騒

・少しの物音がうるさく感じるホール

・子どもに伝えるために必要な拡声器

・…高い天井と硬い壁面 → 長い残響時間

●天井面に吸音天井材を、壁面に吸音板を施工
残響時間(500Hz) 以前: 1.14s → 現在: 0.66s

・以前の喧騒感の減弱

・ホールで静かな遊び(ままごと)ができるように

・これ以降、新規で開設する保育園は、保育室、ホール(多目的室)の天井材を吸音仕様のもので竣工させている。

壁に吸音素材を張る

天井が高い保育室も吸音で落ち着いた室内に

6. 音環境が支える乳幼児・保育者の聴力(嶋田)

- ・吸音材の設置された保育室で1年間過ごした幼児群は、設置されなかった保育室の群に比べ、言語発達
- の伸びが顕著に大きかった(Maxwell and Evans, 2000).
- ・騒音下の保育室の子どもの音声に「聞き取り・過緊張性」が(McAllisterら, 2009)子どもの会話の質に影響を及ぼすことも予想される。
- ・騒音環境で子どもの課題への意欲が低下(Maxwell & Evans, 2000).
- ・環境雑音下で言葉を聴き取るのは年少児には難しい(Wernerら2010; 嶋田ら, 2017) → 静かな環境が必要。
- ・保育者では保育終了後に聴力低下を生じたとの報告聴こえにもたらず影響は大きく(志村ら2014)。

7. 残響時間の改善がもたらす状況を共有したい

保育室内から喧噪感が減ることで、「保育」がどのように変化したか等、実際に「音環境」を改変した園長や保育者からの情報を示し、参加者と音環境が変化することの意義と、そこから見える「保育の質」を考えたい。

これまでに得られた感想

- ・部屋の「喧噪感」が子どものいざこざのもとだった。
- ・園舎を新築したとたん、離職者が急増。体調不良などが理由で室内の「うるささ」が原因だった。
- ・改築する際、遊戯室を広げたが急に音が響くようになり、子どもが10人いるだけで耳が痛くなった。
- ・近隣からの要望で窓を閉めたまま保育することが増えてとても辛い。