

子どもたちのための音響設計-聞き取りやすく、騒がしくならない保育室

教授・川井 敬二

大学院先端科学研究部(工学系)人間環境計画学分野

▶ 研究内容

●コンサートホールだけではない音響設計

音から建築空間を設計する「建築音響学」は、大きく騒音防止計画と音響設計計画の2つの柱から成ります。騒音防止計画はじゃまな音を建築的に遮断し静かな空間を実現すること、音響設計計画は静かな空間を実現したのちに、聴きたい音をよい音で聴くために響きを調整することが目標です。

音響設計はコンサートホールの設計とともに発展した分野ですが、それを必要とする空間は幅広く存在し、その中で取り組みが遅れているのが保育園など発達期の幼児が長時間を過ごす空間です。

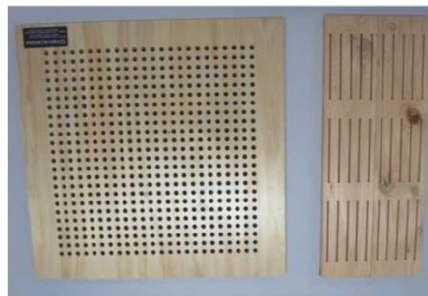
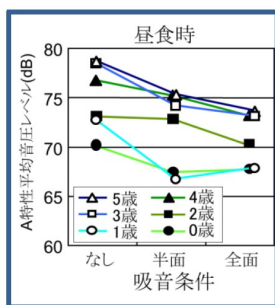
●子どものための音響設計 吸音による、聞き取りやすい空間づくり

言語や聴覚の発達期にある幼児は言葉の聞き取りにおいて周囲の騒音や残響の影響を受けやすいことが知られています。しかし、日本には保育施設の音響設計について基準や指針が存在せず、健康な発育に望ましい環境であるべき保育空間の大半が、残響過多のため言語コミュニケーションに支障のある空間となっている現状があります。当研究室では保育空間への吸音の導入の効果について実証的な研究を進め、効果の検証と音響設計の保育現場への普及を目指しています。

- 実証の試み：2009年に最初の実験を熊本市S園で実施。

現場実験を通して、吸音材の効果を検証：

→ 子どもが発する音が小さくなった。



- 熊本県産木材を加工した吸音用有孔板(共同研究)

▶ アピールポイント

吸音材の開発と普及 吸音のメカニズムは既に完成された理論がありますが、安価で不燃、といった使いやすい吸音材のバリエーションが日本には不足しており、それが吸音の普及のネックになっています。当研究室は残響室や吸音率測定システムを揃えており、吸音材の開発に伴う性能測定や評価とともに、保育施設や高齢者施設など、その普及に向けた共同研究が可能です。

▶ 関連リンク

夢ナビ「建築音響学 音から建築を設計する」

▶ キーワード

保育 建築音響 吸音