

2024年11月度 建築音響研究会 開催報告

11月度研究会はオンラインで開催いたしました。テーマ「一般」において4件の研究発表が行われました。研究発表では、「教育施設諸室の規模検討と吸音材料を付加したときの残響時間変化の考察ー吸音設計の基礎資料としてー」,「交差リブ拡散体の室内音響調整に関する実験的検討」,「モードの統計量に着目した周波数変動係数の定式化」,「建築音響研究会・音響学会研究発表会での発表にみる建築音響分野の過去10年の研究動向」の4題について幅広い議論が行われました。29名の皆様にご参加いただき、大変活発な質疑討論が行われ有意義な研究会となりました。

今後とも引き続き、積極的な話題提供と研究会への多数のご参加をお願い申し上げます。

■開催概要

日 時 : 2024年11月5日(木) 13:30~16:20

場 所 : オンライン

議 題 : 一般

発表件数: 研究発表 4件

参加者 : 29名

■ 発表題目および内容概要（テーマ：一般）

※以下の概要は建築音響研究会資料の「内容概要」から転載したものです。

1. 教育施設諸室の規模検討と吸音材料を付加したときの残響時間変化の考察 — 吸音設計の基礎資料として —

西川 嘉雄（徳山高専）

【概要】吸音設計の基礎資料として吸音材料の付加と、コンパクト建築設計資料集成による検討を行った。吸音材料の付加では、吸音設置を1面集中より複数面設置の方が残響時間の変化は大きいこと、市松模様張りが効果的であることが確認できた。コンパクト建築設計資料集成の教育施設の室を用いて、縦横比の関係や天井の高さと室用途の概要、室容積 V と V/S などの関係を示した。また、DINの室区分Bを対象とした A/V と平均吸音の対応の一考察を行った。今後、吸音設計AIJES検討WGの提案する評価規準に沿った残響時間の予測や必要吸音率の検討に収集したデータを活用する予定である。

2. 交差リブ拡散体の室内音響調整に関する実験的検討

中津 成博（安藤ハザマ）、俣野 祐美， 碓 美友（大建工業），
上田 泰孝（音装エンジニアリング）

【概要】本稿では、室内音響調整のための新たな音響拡散体の提案および開発を進めている交差リブ拡散体（CRD）の試作品として後付けできるCRDを製作し、個室ブースおよび小規模会議室での実装実験を行い室内音響調整材としての効果を検証した個室ブースおよび小規模会議室のいずれにおいても反射音構造の変化や室内音響指標の改善を確認し、音響調整効果が期待できることが確認できた。また、個室ブースで行ったアンケート調査では、見た目においてもCRD設置により向上することを確認した。

3. モードの統計量に着目した周波数変動係数の定式化

鈴木 諒一，星 和磨，羽入 敏樹（日大・短大）

【概要】小空間音場の低音域におけるモードの影響を定量化する指標が提案されている。しかし、それらの指標は固有周波数の正確な把握が必要なため、実音場において測定可能な物理指標は確立していないのが実状である。筆者らは、実音場で測定したインパルス応答を用いてモードの影響を評価する指標として周波数変動係数（FCV）に着目して検討している。しかし、FCVに変化を及ぼす音場のパラメータは明確ではなく、モードの影響を評価できるか不明であった。そこで本報では、主に低音域で生じるモード群の「モード密度」及び「エネルギーのばらつき」をパラメータとして含むFCVの定式化を試みた。そして、室寸法比の異なる直方体室においてFCVとモード密度を算出して比較検討した。。

4. 建築音響研究会・音響学会研究発表会での発表にみる建築音響分野の過去10年の研究動向

米村 美紀（前橋工科大）

【概要】建築音響分野の研究動向を振り返ることを目的として、2015年～2024年秋までに行われた研究会での研究発表および、日本音響学会研究発表会でのスペシャルセッションを対象に調査・集計を行った。集計結果からは、室内音場や材料（吸音・遮音）に関する研究は発表件数に大きな変化はなかったが、建築音響の性能に関する設計指針の策定や、木材の利用促進などの法令の改定に応じて、関連分野の研究発表が盛んに行われてきたことが窺えた。研究発表記録のデータベースとして整理を行うことで、分野の研究動向を概観できる資料となることが期待される。

☆ 建築音響研究会の資料（バックナンバー）に関する問合せ先:

建築音響研究委員会 HP (<https://asj-aacom.acoustics.jp>) にてバックナンバーのページをご確認いただき、研究会幹事団までお問合せ下さい。