

2025年3月度 建築音響研究会 開催報告

3月度研究会は日本大学理工学部駿河台キャンパスで開催いたしました。テーマ「音声伝送・一般」において前半：「拡声音の品質認証制度と人材育成制度の実現可能性」に関する3件のショートプレゼンテーションおよびディスカッション、後半：3件の研究発表が行われました。前半では、「拡声音の品質を如何に担保するか？－技術的及び社会的仕組みの考察」，「鉄道駅における音響設備について－設計時の検討項目の明確化について－」，「音声の了解度と明瞭度評価手法の現状と課題－信号処理・情報処理の観点から－」の3題について、後半では、「ABWオフィスにおける音環境調査およびアンケート調査に関する報告」，「木造床及び乾式二重床上に施工した4.5畳の防振フローリング及び防振カーペットによる床衝撃音対策」，「連続音場測定法のコンセプト」の3題について幅広い議論が行われました。38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 : 2025年3月5日(水) 13:00~17:00

場 所 : 日本大学理工学部 駿河台キャンパスタワースコラ 7階 S706室

議 題 : 音声伝送・一般

発表件数: ショートプレゼンテーション 3件, 研究発表 3件

参加者 : 38名



会場の様子

■ 発表題目および内容概要（テーマ：音声伝送・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. 拡声音の品質を如何に担保するか？－技術的及び社会的仕組みの考察－

栗栖清浩（TOA）， 荳木禎史（千葉工大）， 山名一輝（TOA）

【概要】 拡声音の品質を評価する手法や規格は各種提案されているが，基本的に準拠は任意であるため，準拠した高コストシステムの導入がためらわれ，低品質な拡声音となる現場が少なくない。高品質な拡声音のために設計した拡声システムの構成が妥当なものであるとの第三者機関による認定でもあれば，施主も納得して採用すると思われる。本報告は拡声音の品質を担保する社会的仕組みについて検討しており，学术界の協力を得ながら社会実装が可能かどうかの議論のきっかけになればと考えている。

2. 鉄道駅における音響設備について－設計時の検討項目の明確化について－

深美和樹（電気技術開発）

【概要】 2022 年に鉄道会社より，プラットフォーム上にラインアレイスピーカを設置したが，シミュレーションとは異なる結果になり苦慮しているとのことで，原因究明と対応策について相談を受けた。この対策を通して得られた知識と経験と，鉄道ならではの設計事象の紹介と，設計時に検討事項を明確化し，どのような検討・検証が必要かについて報告する。

3. 音声の了解度と明瞭度評価手法の現状と課題ー信号処理・情報処理の観点からー

小林洋介（室蘭工大）

【概要】 拡声システムの品質改善に、実際に聴取するユーザーのユーザーエクスペリエンス（UX）改善の考え方を導入することは「より良い聴こえ」の実現に貢献する。本稿では、拡声システムでのUX改善について音声了解度の主観評価およびその客観評価の観点から、拡声音品質について議論する。特に聴取者の特性に着目した主観評価およびその客観評価の枠組みについて検討することで、将来の拡声システムの評価指標づくりに必要な技術課題について整理する。

4. ABW オフィスにおける音環境調査およびアンケート調査に関する報告

佐藤考浩，兵藤伸也，林敬祐，小林真人（飛鳥建設），
遠藤環，杉山凌央，辻村壮平（茨城大院）

【概要】 本研究では、ABW オフィスでのワーカーの業務内容、オフィス内行動、印象評価といった項目の相互的な関係について知見を蓄積することと、ワーカーの個人属性が環境選好に及ぼす影響を検討することを目的に、ABW オフィスでの音環境調査およびアンケート調査を実施した。調査対象の企業では知識処理作業にあたる業務が多く、かつ各ワーカーの業務内容は週を通して大きく変わらないことが多いという要因から、ABW オフィスであるにもかかわらず座席移動が少なくなっていることが示唆された。また協調性の低群、騒音感受性・神経症傾向の高群といった外的な刺激に敏感であると評価されるワーカーのほうが、オフィス環境をネガティブに評価しやすいことが示された。

5. 木造床及び乾式二重床上に施工した4.5畳の防振フローリング及び防振カーペットによる床衝撃音対策

富田隆太（日大・理工），奥山雄太，斗米真生（日大院・理工）
阿部今日子（日大・芸術）

【概要】木造床及び乾式二重床に対する防振フローリング及び防振カーペットの床衝撃音対策効果について実験的検討を行った。その結果，タッピングマシンによる防振フローリング，防振カーペットの効果としては，125～250 Hz帯域では，木造床に比べて乾式二重床に防振フローリング，防振カーペットを施工することで，防振フローリング，防振カーペットの効果が大きくなることがわかった。バングマシンによる防振フローリング，防振カーペットの効果としては，63 Hz帯域では，木造床に比べて乾式二重床に防振フローリング，防振カーペットを施工することで，防振フローリング，防振カーペットの効果が大きくなることがわかった。

6. 連続音場測定法のコンセプト

河原一彦，小林由佳（九大・芸工），立花杜斗（TOA）

【概要】室の音響伝達関数の測定には通常長時間を要し，測定点が増えるごとにその負担は大きくなる。本稿では，これを解決する効率的な手法として提案される M 系列信号を用いた連続測定法の実証実験を行った。無響室において 15 次の M 系列信号を使用し歩行速度 0.5m/s で連続測定を行い，この条件における連続測定法の有効性を示した。また，SN 比約 25dB の公共空間における連続測定を行った。無響室での測定と比較して，固定点測定との差は相対的に約 0.5dB 大きくなるものの，実用上十分と考えられる測定精度が得られることを確認した。さらに，この測定法により得られた室の音響伝達関数のデータから，室の均一性を直感的に評価できる評価指標を試算した。

☆ 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。