

2022年1月度 建築音響研究会 開催報告

1 月度研究会はオンラインで開催致しました。テーマ「一般」において 3 件の発表が行われた後、戸田建設技術研究所のオンライン見学会が実施されました。研究発表では「平成 30 年住生活総合調査における遮音性能に関する一考察」「圧力場を考慮した Waterhouse 補正に関する検討」「オンラインと対面の打ち合わせにおける会話しやすさの心理評価構造の比較」について幅広い議論が行われました。34 名の皆様にご参加頂き、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 : 2022 年 1 月 27 日 (木) 13:30~16:40

場 所 : オンライン

参加者 : 34 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. 平成30年住生活総合調査における遮音性能に関する一考察

○平川 侑 (建研), 平光 厚雄 (国総研)

【概要】平成 30 年度に実施された住生活総合調査結果について、「住宅に対する満足度項目 15. 遮音性」を建築物に関する属性別に集計した結果を示す。その結果、不満度は「高齢者への配慮 (段差がない等)」、「地震時の安全性」、「遮音性」の順番に高かった。また、戸建て住宅と共同住宅を比較すると、共同住宅の不満度が高かった。「RC 造」共同住宅の 2001 - 2010 年区分の遮音性に関する不満指摘率は、「防火木造」戸建て住宅の 1981 - 1990 年区分および、「木造」戸建て住宅の 1991 - 2000 年区分と同程度であった。「RC 造」共同住宅について、持ち家と賃貸を比較すると、賃貸の方が遮音性に対する非常に不満の割合が 3 倍高かった。

2. 圧力場を考慮した Waterhouse 補正に関する検討

○増田 潔, 田中 ひかり, 浜田 由記子, 富高 隆 (大成建設技術センター)

【概要】 JIS 規格に基づいて空気音遮断性能や床衝撃音遮断性能を測定する場合, 室境界から一定距離離れた室中心部の測定結果から室内平均音圧レベルを算出して使用する。しかし, 周波数が低くなるに従い, 拡散音場であっても室境界近傍の音圧レベルが中心部より上昇するため, 中心部と室全体の平均音圧レベルに差が生じる。その差を補正するために Waterhouse 補正が提案され使用されているが, 実際の建物では, 63 Hz 帯域で圧力場に近づく小さな居室もあり, その場合, 誤差が大きくなる。そこで, 圧力場を考慮した Waterhouse 補正を提案し, 実測値と比較したところ, 低い周波数域における精度が向上することが示された。

3. オンラインと対面の打ち合わせにおける会話しやすさの心理評価構造の比較

○仁平 真由, 辻村 壮平 (茨城大・院)

【概要】 対面形式とオンライン形式の打ち合わせの「会話しやすさ」に及ぼす音環境の影響を明らかにし, 会話しやすさの心理評価構造を比較することを目的に主観評価実験を行った。対面形式では音源の種類・提示レベル・残響時間を変化させた音環境で, オンライン形式では会話音声にブラウンノイズを付加し, 会話音声の提示レベルやブラウンノイズの SN 比を変化させた音環境で実験した。その結果, 対面形式では静かな印象を損なわず, 活気が感じられ, リラックスできるが, 音源は意識が向かないような音環境が望まれるのに対し, オンライン形式では静かさと聴き取りやすさが保たれ, プライバシーが守られており, リラックスしやすい音環境で会話しやすいことが示された。

4. 戸田建設技術研究所 音の体験を目的とした施設改修

○小泉 穂高, 土屋 裕造, 山内 崇, 佐脇 真平, 岡庭 拓也 (戸田建設)

【概要】 戸田建設技術研究所において、音響実験棟の一部が建替改修され、2019年11月に竣工を迎えた。今回改修の主旨は、音響シミュレーター室の機能改善、および来客対応施設としての整備である。例えばエントランスホールでは、音響現象の体験要素として、模擬音源のスピーカー再生に頼らずにフラッターエコーやダクト騒音を発生させることができる。シミュレーター室では、多チャンネル再生システムによって、シミュレーション解析した音楽ホール等の音響を試聴可能である。旧施設における運用上の問題点が解消されただけでなく、来客者向けのコンテンツも多数備えた非常に利便性の高い施設となった。

☆ 建築音響研究会の別刷(バックナンバー)に関する問合せ先:

担当幹事 (<http://asj-aacom.acoustics.jp/backnumber.html>) までご連絡下さい。