

2013年3月度(2) 建築音響研究会 開催報告

3月度2回目の研究会は、アクトシティ浜松にて開催されました。発表件数は5題で、年度末のお忙しい時期にも関わらず16名にご参加いただきました。室内音響、床衝撃音、吸音、音源探査、拡声放送の了解性といった幅広い内容について、質問も多く活発な質疑討論が行われました。今後も引き続き多数のご参加を期待しております。

■ 開催概要

日 時 平成25年3月28日(木) 13:30~17:10
場 所 アクトシティ浜松
 コンGRESセンター2階 22, 23 会議室
 静岡県浜松市中区板屋町 111-1
参加者 16名



■ 発表題目および内容概要 (テーマ: 一般)

1. 静岡市清水文化会館「マリナート」の音響設計

ーシューボックス型コンサートホールの音響を追求した多目的ホールー

○宮崎秀生, 山下真次郎, 岸永伸二 (ヤマハ), 買手正浩, 富高隆 (大成建設)

【概要】静岡市清水文化会館「マリナート」は、1,513席の大ホールを核とし、292席の小ホール、リハーサル室、練習室等からなる複合文化施設である。PFI(Private Finance Investigation)事業の本プロジェクトは、老朽化した清水文化センターを建替え、オペラ、バレエ、コンサート、ミュージカル等の多様な舞台芸術に対応できる多目的施設を整備し、文化活動の場と高次高質な芸術文化の鑑賞機会を市民に提供することを目的としている。大ホールは「従来型の多目的ホールとは一線を画すホール」とするため、音楽・生音を重視したコンサートホール同等の高水準の多目的ホールを目標とした。このためシューボックス型に近い基本形状とし、その特徴である舞台と客席の一体感や、豊かな残響感・拡がり感を創り出す音場を追求した。

2. 歩行衝撃音測定用加振器を用いた床衝撃音性能の評価

○古屋敷憲之, 守時秀明 (住友林業)

【概要】在来軸組工法・ツーバイフォー工法による床構造において、歩行時のかかとの加振力を模擬する装置を用い、床を加振したときの下室における床衝撃音レベルを計測した。この結果を、バングマシン加振・インパクトボール加振による床衝撃音レベルと比較し、相互の関係を調べた。比較を試みた床仕様は、様々なタイプの14種である。結果、次のことが分かった。①クッション層等によってエネルギー吸収される場合、バングマシン加振時の床衝撃音レベルの持つ傾向と、歩行加振(模擬)時の床衝撃音レベルのもつ傾向は異なる。②床構成が単純な時、歩行加振(模擬)時の床衝撃音レベルとバングマシン加振時の床衝撃音レベルの間の個々のデータの対応はよいが、床構成が複雑な時その対応ははっきりしない。

3. 本棚・家具の吸音特性とその使用例

○土屋裕造 (戸田建設技研)

【概要】近年、什器備品が多く設置される建築空間の残響検討を必要とする事例が増えてきている。また一方で、住宅の音環境評価として住宅居室の吸音の重要性が示されていきている。建築空間の音環境性能を予測、

検討するためには、材料の吸音率、等価吸音面積データが重要であるが、室の吸音力は、建築の内装の他に室に設置される什器備品も大きな要素を占めることが多い。しかしながら什器備品については等価吸音面積のデータが少ない。本報では本棚と家具（タンス、ベッド、ソファ）の等価吸音面積データを提供すると共に、それらを実際の室に設置した場合の残響時間周波数特性を示し、吸音データの使用方法について考察した。

4. エンベロープインテンシティによる音源探査

○高橋莉紗，坪山睦，三神 圭司（小野測器）

【概要】騒音・振動の問題において、その音源位置を把握することは問題解決の導入部となる重要な要素である。これまで、エンベロープインテンシティ法を用いて過渡的な音の発生方向を特定する手法を提案してきたが、本稿ではそのアルゴリズムとともに、性能確認のための実験及び近年の音源探査の例を示した。

5. 公共空間における拡声放送の了解性に関する評価実験 —スピーチレートの影響—

○横山栄（東大生研），橘秀樹（千葉工大）

【概要】鉄道駅や空港ロビーなどの公共空間では明らかな吸音力不足によって残響過多となっている音環境が非常に多くみられ、概して喧噪的な印象となっており、構内アナウンス聴取にも影響を及ぼしている場合が多い。特に、高齢者や障害者、外国人旅行者にとっては、非常時を考えると一層、深刻な問題である。筆者らは、これまでに特に公共空間において拡声放送を聴取する際の残響や背景音の影響に着目し、音響実験室内に3次元的にシミュレートした音場内で、了解度試験を行ってきたが、本研究では、さらにスピーチレートの影響に着目し、4モーラの単語を説明する短文を試験音とした了解度試験（日本語）を試みた。また、聞き取りにくさに関する印象も併せて評価した。今回、被験者として、日本人の他、在日留学生にも協力を得て、実験室実験による検討を行い、言語的背景が異なる母集団の違いに着目して集計した結果についても報告した。

☆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。