

2014年3月度 建築音響研究会 開催報告

3 月度の研究会は、静岡市清水文化会館（マリナート）にて開催しました。前半は「ホールの音環境、騒音評価」をテーマに3件の発表、後半は静岡市清水文化会館の設計概要の発表と施設見学を実施しました。参加者は27名で、活発な質疑討論が行われました。施設見学では、プロの演奏者によるチェロとピアノの試聴も行い、ホールの響きを堪能しました。とても有意義な見学会となりました。

次回（4月）の研究会より新幹事団が運営を行います。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26年3月19日（水）13:00～17:30
場 所 静岡市清水文化会館（マリナート）
〒424-0823 静岡県静岡市清水区島崎町 214
参加者 27名

■ 発表題目および内容概要（テーマ：ホールの音環境、騒音評価）

1. スピーカの設置状況が再生周波数特性に与える影響について

○内田匡哉（内田音響設計室）

【概要】ホールや劇場において多くの場合スピーカは内装に埋め込んで設置され化粧パネル等が設けられるが、それらはスピーカの再生周波数特性に影響を与える。これはよく経験することだがその影響をデータで示した例は少ない。本稿ではその影響についていくつかの実ホールでの測定結果を示した。また、そのような影響はイコライザで電氣的に除去できると思われがちだが、イコライザでは余分な影響による特性の変化を考慮して元信号の特性をいじることしか出来ず、余分な影響は必ず残っていることを示した。これらより良好な再生音質の実現にはスピーカの設置環境に対する建築面での適切な音響的配慮が重要であることを改めて示した。

2. 拡散音場は存在するか？

○久野和宏

【概要】「拡散音場は存在するか否か。存在するならば具体的に式で示せ。」 半世紀前(1963年)、池谷和夫教授が卒研として小生に課したテーマである。手掛りは米国音響学会の用語集のみ。四苦八苦、悪戦苦闘の末Give upした記憶が今も鮮やかに残っている。その後も幾度が拡散音場の周りを徘徊し、必要条件を求めたり、モデルを考えたりしたが、未だ明確な解答を得るに至っていない。「拡散音場とは何か？」 今一度、真摯に向き合う（チャレンジする）こととした。

3. NC 曲線の拡張利用に関する検討

○川上福司（静大）、寺園信一（アコー（東京本社））

【概要】「NC 曲線」の提案主旨や変遷の経緯を精査し、整数折れ線化やIEC 規格周波数への変更等に由来する混乱や不整合の解決を図った。更に、曲線群を数式化・数値化し「NC-5*, -23*, -48*, -90*」等の補間・拡張曲線群を1(dB)単位で追加、読み取り誤差や不整合などNC 評価にまつわる不合理を排除した「拡張NC 曲線(L_m)」を示した。評価値「NC-m*」に対応する新曲線群L_mはフィルタ中心周波数f_cを座標変換したx から下式(1)で計算され、NC 曲線原典「SC 曲線」に寄与率R₂≥0.995 で一致、各帯域で全て等間隔となる：

$$\text{曲線群}L_m\text{の基本方程式： } L_m=ax^2-bx+m \text{ (dB)} \quad (1)$$

$$\text{ここに、 } a=0.84321-0.00805m, b=3.70284-0.03251m, x=\log_2(fc/1697)^*$$

*x：旧ASA 規格の第6 帯域(1200-2400 Hz, f_c=1697 Hz)を基準とする帯域指標。

(旧ASA：x=-5, -4, ---0, 1, 2, IEC(63, 125, 250, ---Hz)：x=-4.76, -3.76, ---0.24, 1.24, 2.24)

4. 静岡市清水文化会館 マリナート —文化によるまちづくり—

○福永知義（楨総合計画事務所）

【概要】静岡市はベイエリアにおける都心整備を進めており、JR 清水駅東地区の整備では清水文化会館を拠点とした、文化よるまちづくりを目指している。計画において市民の文化活動の場をつくり出すとともに、富士山と港を望むパブリックスペースと透明感のある建築の姿によって市民に開かれた文化交流の場を象徴している。大ホールはシューボックス型の音楽ホールを基本に、演劇やオペラの公演にも対応する専用ホール並みの性能をもつ多目的ホールとなっている。小ホールは室内楽にふさわしい響きと雰囲気をもつとともに、劇場として一体感のある空間と本格的な舞台設備を備えている。

○ 静岡市清水文化会館 マリナート 施設見学、演奏試聴

- ・大ホール ピアノソロ・チェロソロ・デュオ試聴、見学（含、調整室・キャットウォーク等）
- ・舞台裏・控室・リハーサル室・練習室 見学
- ・小ホール ピアノソロ・チェロソロ試聴、見学（含、調整室・キャットウォーク等）

演奏者：水野由紀（チェロ）、小林有沙（ピアノ）

曲目：【チェロソロ】

- ・カサド：無伴奏チェロ組曲 より 第3 楽章 'Intermezzo e Danza finale'（約7分）

【ピアノソロ】

- ・シューマン（リスト編）：献呈 Op.25（約4分）
- ・モーツァルト（ファジル・サイ編）：トルコ行進曲（約3分）

【ピアノ&チェロデュオ】

- ・ベートーヴェン：モーツァルト「魔笛」の「娘か女か」の主題による12の変奏曲 へ長調 Op.66（約10分）
- ・ウェーバー：アダージョとロンド へ長調（約5分）

☆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。