

2. 「技術講習会」開催報告

日本音響材料協会 運営委員会



図 技術講習会の様子

1. はじめに

2024年11月25日に開催された技術講習会「建築物内の固体音の発生と制御方法技術」の開催結果を報告いたします。

会場は、秋葉原の大建工業株式会社 セミナールームをお借りいたしました。JR線 秋葉原駅から徒歩3分でアクセスできるため、参加者にとっても利便性があったと考えられます。当日の講習会参加者数は45名でした。

本講習会では、制御が難しいとされる固体伝搬音に焦点を当て、建築物の音環境性能について深く掘り下げられました。建築物内の音環境性能は、建物の質を大きく左右するだけでなく、居住者に心理的・生理的な影響を及ぼす重要な要素です。近年、建築空間の音環境性能の向上と確保がますます重要視されてきています。本講習会では、建築物の音環境性能について研究を重ねている専門家をお迎えし、「固体音の制御」をテーマに学術的・技術的な側面から詳しく解説していただきました。

2. 講習会内容

本講習会では5名の講師をお迎えしました。

■固体音に関するトラブル、紛争等の発生状況

鉄建建設(株) 研究開発センター 中澤 真司

最近の建物の音に係わる調停事件の傾向を統計的に概観し、床衝撃音、異音・不思議音、リフォームに伴う建設工事騒音に関する裁判例を紹介されました。

■床衝撃音遮断性能の実態と制御技術

日本大学 教授 富田 隆太

床衝撃音の定義から始まり、評価方法・床衝撃音遮断性能の実態と制御技術の説明を経て、集合住宅の共住者反応のアンケート結果を基に床衝撃音の未然防止について詳述されました。大学という第三者機関として、行政・企業・居住者の橋渡しを行い、騒音トラブルを防止し、いかに解決に導けるかと締めくくりました。

■建築設備系固体音の実態と制御技術

大成建設(株) 技術センター 河原塚 透

現状における建築設備騒音・振動の特徴から始まり、設備機器からの基本的な固体伝搬音の低減設計の考え方、ポンプ経路系騒音・給排水騒音・エレベーター騒音・電気室騒音の低減手法を解説されました。

■異音・不思議音を含むその他の固体音の実態と制御技術

(株)奥村組 技術本部 稲留 康一

建物で発生する固体音発生事例とその対策方法から始まり、不思議音の定義と調査フロー、不思議音の事例とその対策方法を解説されました。調査が難しい不思議音を擬音語と発生要因の関係などに照らし合わせながら対策を講じる方法を解説されました。

■居住空間の音環境評価と受忍限度

日本大学 名誉教授 井上 勝夫

空間の音環境評価から始まり、各性能値、学会で提示している音環境性能、遮音性能基準・試験方法、AIJESとして検討されてきた「遮音基準の考え方」の解説を経て、室内騒音の受忍限度に関する検討について解説されました。

■質疑

Q リフォーム時の環境変化で、訴えが起こされることがあるが、どのように対処したらよいでしょうか。

A 住戸間、管理組合、リフォーム業者で性能を担保すべきだと考えます。リフォームの申請手順や該当住戸の周りの住戸への連絡なども大事です。工事の途中

で段階的に性能が変化するので注意が必要です。

Q 7.5 dB程度伝搬音が低下すると静かになったという報告がありました。どのくらいの変化は許容できるのでしょうか。

A 音の専門家が入らないと判断は難しいと考えます。リフォームや改修によって性能を担保する必要があり、改修によって問題が発生することも留意する必要があります。

Q 以前は、LLやLHで評価されていたが、メーカーによって表記が異なる場合があります。それらの表記をどのように解釈し、説明したらよいのでしょうか。

A LLはスラブ厚150 mm相当での性能です。実際は床スラブの厚さが変化するのでΔL等級で説明するのが良いと思います。

Q 床衝撃音の測定について、木造の集合住宅の測定が増えています。木造ではバングマシーンは過大であるので、一部インパクトボールで評価しているメーカーもあります。これらはどのように考えたらよいでしょうか。

A 63 Hzのバンドフィルターをかけることが前提ですが、63 Hzだけ見ると比較評価はできます。その他の周波数を含むと比較評価が難しくなります。木造は、衝撃源力によって応答性が変わります。非線形なので難しい面があることに注意です。インパクトボールでの測定値は等級で評価できないことに留意して下さい。

3. 講習会アンケート結果

本講習会に参加された方へアンケートを実施しました。その結果を報告します(n=39)。

Q 本技術講習会はどのように知りましたか

選択肢	回答数
日本音響材料協会サイト	4
技術講習会チラシ	4
所属上長から	27
その他	4

Q 技術講習会に参加したことで、疑問点や気になっていたことはわかりましたか

選択肢	回答数
疑問点や気になっていたことが全てわかった	3
疑問点や気になっていたことが一部わかった	36
分からなかった	0

Q 技術講習会を通してあなたの関心が高かった内容があれば教えてください(複数選択可)

選択肢	回答数
固体音に関するトラブル、紛争等の発生状況	12
床衝撃音遮断性能の実態と制御技術	25
建築設備系固体音の実態と制御技術	21
異音・不思議音を含むその他の固体音の実態と制御技術	26
居住空間の音環境評価と受忍限度	11

Q 開催場所へのアクセスはいかがでしたか

選択肢	回答数
アクセスしやすかった	39
アクセスしにくかった	0

4. おわりに

建築物の音環境性能について研究を重ねている専門家をお迎えした本講習会は、各テーマとても濃密な内容をご解説いただきました。

日本音響材料協会では、音の基礎知識を必要とされる方や新入社員の方、音の基礎知識を改めて勉強したい方などを対象とした「基礎講習会」などを開催しております。興味のある方は日本音響材料協会サイト、または事務局へお問い合わせください。