

特集にあたって

発生原因の特定が困難な音、また、特定が困難であった音を“不思議音”と定義されている。建物のユーザーにとって、発生原因が不明な音は不安であり、是非その音の発生をなくしてほしいと願うところであるが、いつ、どこから発生するかわからないことには発生源を特定することもできず、発生音低減の対策を行うこともできない。そこで不思議音が研究され、その原因究明と解決に向けて努力されてきている。2004年128号に特集「あれっ！何の音？—建物内外で起こる異音・不思議音—」が組まれているが、それから20年が経過している。今回は、その特集から解明されてきたこと、課題、収集された事例について紹介する。また不思議音を解明する手段としての長期計測や音源探査の測定技術について解説していただいた。これらをまとめて紹介することにより、読者に不思議音解決のための情報提供となれば幸いである。

【1. 不思議音の現状と概説】

不思議音が定義され20年以上が経過しているが、未だ不思議音と定義づけられる発生音の問題解決には至っておらず、解決に向けて努力されている。「不思議音の現状、展望」では、不思議音の現状として、発生要因の特定、測定・調査方法、最近のレアな不思議音事例、及び、今後の展望について概説いただいた。「不思議音の発生原因と発生源の探査について」では、代表的な不思議音の特徴、及び、発生原因を推定する調査項目、計測手法の概略を解説していただいた。「裁判例からみた集合住宅における不思議音についての課題」では、集合住宅の裁判例の中で判明した不思議音の課題について述べていただいた。

【2. 不思議音事例】

不思議音の事例では、集合住宅について多く紹介いただいた。不思議音の多くは、熱によるもの、風によるもの、設備によるものに大別されるが、今回もそれらの事例が多く紹介されている。集合住宅に関して、2.1では、熱伸縮音、受変電設備固体音、LED照明高周波音、扉開閉音について、2.2では、風に起因する屋上工作物からの騒音、熱変形による間欠の衝撃音について、2.3では、熱収縮、笛吹き音について、2.4では、制振による天井金属部材の衝撃音低減についてご紹介いただいた。その他の用途では、2.5に、工場、ホテルに関して、屋上ルーバーの熱収

縮と風による振動についてご紹介いただいた。

なお、音響技術では、他の不思議音の事例として、128号以降に次のような事例が掲載されている。併せてご参考にしていただきたい。

- ・187号 建築設備が原因と判明した不思議音の調査・対策事例、熱膨張・収縮に伴う不思議音の事例(特集：固体音問題の発生と対策、評価)
- ・191号 超高層建築物で発生する不思議音の事例：熱膨張収縮、風切り音、設備固体伝搬音(特集：超高層建築物の音と振動対策)
- ・206号 ベントキャップの水滴落下音低減対策(特集：設備騒音に関する技術動向)

【3. 不思議音原因解明のための測定技術】

不思議音原因解明のためには、対象とする音を特定するために、いつ、どこで音が発生するか、その音を如何にして計測するかが課題になる。「不思議音調査のための長期計測システム」では、ネットワークを活用した長期計測システムを解説いただき、計測事例について紹介いただいた。「マイクロホン技術と音の可視化の不思議音への応用」では、多チャンネルマイクロフォン(マイクロフォンアレイ)を用いたビームフォーミングなどによる音源探査システムの特長と、それを用いて行った音源探査の事例について紹介いただいた。「音響粒子速度プローブを用いた音源探査技術(2D/3D)について」では、PUプローブを用いて粒子速度を可視化した音源探査システムの特長と、それを用いて行った音源探査の事例について紹介いただいた。「MUSIC法を用いた衝撃性騒音の音源探査」では、衝撃音を対象とした本システムの音源探査手法について、その特徴、及び異音探査への適用について、事例を交えて報告いただいた。「カーディオイドマイクロホンを使用した音源方向判定システム」では、本システムを使用した音源探査について、システムの特長と、それを用いて行った事例について紹介いただいた。

(編集委員 土屋裕造(文責)、杉江聡)