

特集にあたって

本誌以外の環境振動に関する特集として、2025年3月に日本音響学会研究発表会にてスペシャルセッションが開催された。また、2023年9月には建築技術にて環境振動を考える2023という80頁程度の特集があり、他学会や他誌でも注目されている。そこで、本誌においても環境振動の特集を約4年ぶりに企画した。

本特集ではNo.195号以降に発表された最近の話題を中心に環境振動に関する動向として、その現状と課題を採り上げた。本号は、「総論」、「評価の現状と課題」、「計測の現状と課題」、「予測・制御の現状と課題」として計12編の解説記事で構成されている。

『建築物の環境振動問題に関する現状と今後の課題』では、日本建築学会環境振動運営委員会の取り組みや環境振動問題に関する現状と今後の課題について、私見も含めて執筆させていただいた。『振動規制法の現状と今後の課題』では、振動規制法の概要、振動に係る苦情や振動測定マニュアルについて総論としてご紹介いただいた。振動規制法が施行されて50年近くが経過し、時間の経過とともに、数多くの問題が生じてきていることなど重要な視点を述べていただいた。

「評価の現状と課題」では4つの内容をご紹介いただいた。『水平振動評価における振動の継続時間の影響』では、居住性能評価規準の評価方法について、水平振動の“気になり具合”に対する評価の妥当性や10秒以上の振動の継続時間が心理的反応に影響を与える可能性があることなど興味深い検討結果をご紹介いただいた。『交通振動を対象とした3方向の合成振動評価法』では、複数方向の合成振動評価法として、前後振動、左右振動、鉛直振動の3方向の合成振動評価法についてご紹介いただいた。3方向合成振動評価レベルを算出する例題など実務的にも利用しやすい知見をご紹介いただいた。『木造大スパン床の歩行振動の居住性からみた評価方法』では、歩行振動の評価方法に関する研究成果を、最新の成果まで順を追ってご紹介いただいた。木造大スパン床とコンクリートスラブを下地とする大スパン床に共通に適用できる歩行振動の評価方法も検討されており興味深い。『交通振動・騒音に対するベトナム人と日本人の心理反応の比較の試み』では、ベトナム人留学生と日本人学生を対象に、環境振動と騒音に対する心理反応を測定する実験室実験の結果をご紹介いただいた。同じ振動や騒音に対して、ベトナム人が感じる不快

感は、日本人が感じる不快感よりも弱い可能性があることなど有意義な結果をお示しいただいた。

「計測の現状と課題」では3つの内容をご紹介いただいた。『時代を先取りした防振問題に関する振動計測技術～内藤多仲の挑戦』では、内藤多仲によって行われた防振対策のための振動計測の事例についてご紹介いただいた。振動計測技術から具体的な事例まで、わかりやすく解説していただき興味深い。『畳を対象とした設置共振の誤差を低減する環境振動計測方法』では、鉛直振動を対象とした畳に関する防振材の振動伝達率を利用した計測法について執筆させていただいた。課題であった本量についても、修正推定方法を適用することで設置共振の誤差を小さくできたことなどを示した。『軟弱地盤上に建つ建物における道路交通振動の入力と応答 - 地盤上4地点計測の提案 -』では、軟弱層の厚い地盤上に建つ小規模な3階建て建物を対象として、応答予測と実測の結果をご紹介いただいた。地盤上4地点計測のご提案をされていることなど有意義な結果をお示しいただいた。

「予測・制御の現状と課題」では3つの内容をご紹介いただいた。『地盤環境振動の予測』では、地盤を伝搬する環境振動の予測に必要とされる地盤の伝達特性について、参考となる話題をご紹介いただいた。環境振動が問題となりやすい軟弱地盤において、解析が煩雑な有限要素法と比較しても十分な精度の結果を正規モード解で得られることなど新たな知見をご紹介いただいた。『間仕切壁の有無による床振動特性の制御および解析検討事例』では、間仕切壁の有無における床振動測定において、間仕切壁が床振動に及ぼす影響について検討した事例などをご紹介いただいた。また、解析モデルを構築し、間仕切壁の影響に関する解析的な考察もご紹介していただき興味深い。『先端産業における微振動制御の現状―嫌振機器の振動許容値と影響に関する検討―』では、生産施設などにおける建築分野での微振動制御を目指した取り組みとして、床振動と精密機器の許容値との関係を調査された結果をご紹介いただいた。振動許容値に対する床上応答との関係が画像判定に及ぼす影響が機器によって様々であることなど有意義な結果をお示しいただいた。

本号の特集が、読者の皆様に参考になれば幸いです。

(編集委員 富田隆太(文責)、中川武彦)