

環境振動研究のあゆみ(Ⅲ)

委員会活動報告 2011年～2022年

2023年3月

日本建築学会 環境工学委員会

環境振動運営委員会

目 次

1. はじめに	1
2. 環境振動運営委員会の活動	2
2.1 環境振動運営委員会の変遷	2
2.2 委員会活動報告	3
2.3 委員会委員の変遷と名簿	16
3. 環境振動シンポジウムの記録	32
3.1 環境振動シンポジウムの概要	32
3.2 各回シンポジウム概要	33
4. 環境振動に関する発表・論文	44
4.1 論文リスト	44
4.2 研究動向	86
5. 環境振動分野への関わり・思い・期待	89
6. おわりに	100

1. はじめに

環境振動運営委員会は、その前身である環境振動分科会が 1982 年度に設置されて以降 40 年余りにわたり、環境振動に関わる様々な委員会活動を行ってきた。これまでの活動のうち 2010 年度までの記録は、「環境振動研究のあゆみ 委員会活動報告 1982 年～1995 年」(1996 年 1 月)、および「環境振動研究のあゆみ(II) 委員会活動報告 1996 年～2010 年」(2012 年 1 月)にまとめられている。これらの資料は、運営委員会内で過去の活動を振り返りその後の活動を進める上で、また新たに環境振動の分野に関わられる方が過去の経緯を知る上で、有用なものとなっている。運営委員会では、今後も定期的に活動記録を残すために、10 回ごとの節目となる環境振動シンポジウムに合わせて「あゆみ」をまとめていくこととした。この「環境振動研究のあゆみ(III) 委員会活動報告 2011 年～2022 年」は、2023 年 1 月開催の第 40 回シンポジウムに合わせてまとめている。

2011 年以降の運営委員会の活動として特筆すべきは、「建築物の振動に関する居住性能評価規準」(2018 年 11 月)と「居住性能確保のための環境振動設計の手引き」(2020 年 6 月)の刊行であろう。「評価規準」は、それまでの居住性能評価指針の改定版に位置付けられるが、指針に含まれていた設計的な要素を「設計の手引き」に分離した点で異なる。環境振動分野の今後の活動に影響を与える新たな展開である。これらの刊行は、直接担当された委員の方々の多大なるご尽力によるものであることは言うまでもない。それに加え、環境振動に関わられたすべての方々が、評価、設計のみならず、予測や測定の技術的進展に継続的に貢献されてきた、その成果の上に成り立っている。なお、新型コロナウイルス感染症のまん延により、2021 年 1 月に予定していた環境振動シンポジウムを中止するなど、2020 年度以降の活動は大きな影響を受けたことを付記しておきたい。

さて、刊行時点での最新の学術的・実務的知見に基づきまとめられた「評価規準」、「設計の手引き」ではあるが、この類の他の刊行物と同様、今後に向けた課題も残されている。それらの解決に向けて、運営委員会の各小委員会・ワーキンググループでは、すでに次の活動が始まっている。このような個々の課題の解決に向けた活動のほか、運営委員会では、環境振動分野全体の方向性についても、引き続き議論していく必要がある。建築物における環境振動問題が生じないことが理想であり、運営委員会としては、そのための学術的・技術的体系を構築して実務に落とし込むことを目指すべきであろう。現実的には、それに向けた個別の取組を積み重ねていくことになるが、個々の研究者・技術者の自由な取組に加え、これまでのように、時にはある方向性を持つ共同の取組を運営委員会が主導することも続けていけると良い。

今回の「あゆみ」では、過去の「あゆみ」の構成を踏襲するとともに、これまでに運営委員会主査を務められた先生方に、環境振動分野へのご自身の関わり、思い、今後への期待などを、自由な形でご執筆いただくことをお願いした。最初の「あゆみ」の時代からご活躍の先生方も多く、長い期間にわたり環境振動分野をけん引されてきた上でのお話は、後進の我々にとって示唆に富んだ内容となっている。ぜひご一読いただきたい。

2023 年 3 月
環境振動運営委員会
主査 松本 泰尚

2. 環境振動運営委員会の活動

2.1 環境振動運営委員会の変遷

2011年度以降の環境振動運営委員会の構成を以下の表に示す。

表 環境振動運営委員会の変遷

	運営委員会	小委員会	運営委員会直属WG	SWG・小委員会WG	出版刊行
2011	環境振動運営委員会	・環境振動測定分析 ・環境振動評価 ・環境振動制御技術 ・環境振動設計	・環境振動シンポ企画検討 ・環境振動広報 ・戸建て住宅の三成分振動特性測定・分析・評価 ・居住性能評価指針検討 ・広域評価モニタリング	・環境振動対策事例検討	
2012	環境振動運営委員会	・環境振動測定分析 ・環境振動評価 ・環境振動制御技術 ・環境振動設計	・環境振動シンポ企画検討 ・環境振動広報 ・戸建て住宅の三成分振動特性測定・分析・評価 ・居住性能評価指針検討 ・広域評価モニタリング	・環境振動対策事例検討	
2013	環境振動運営委員会	・環境振動測定分析 ・環境振動性能評価 ・環境振動予測解析 ・環境振動設計	・環境振動シンポ企画検討 ・環境振動広報 ・戸建て住宅の三成分振動特性測定・分析・評価 ・居住性能評価指針検討 ・広域評価モニタリング		
2014	環境振動運営委員会	・環境振動測定分析 ・環境振動性能評価 ・環境振動予測解析 ・環境振動設計 ・居住性能評価指針改定	・環境振動シンポ企画検討 ・環境振動広報 ・戸建て住宅の振動特性 ・広域評価モニタリング	・性能評価法検討	
2015	環境振動運営委員会	・環境振動測定分析 ・環境振動性能評価 ・環境振動予測解析 ・環境振動設計ガイド策定 ・居住性能評価指針改定	・環境振動シンポ企画検討 ・広報 ・戸建て住宅の振動特性 ・広域評価モニタリング	・性能評価法検討 ・測定分析マニュアル検討 ・環境振動設計指針策定	
2016	環境振動運営委員会	・環境振動測定分析 ・環境振動性能評価 ・環境振動予測解析 ・環境振動設計ガイド策定 ・居住性能評価指針改定	・環境振動シンポ企画検討 ・広報 ・戸建て住宅の振動特性 ・広域評価モニタリング	・性能評価法検討 ・測定分析マニュアル検討 ・環境振動設計指針策定	[環境工学企画刊行運営委員会] ・居住性能評価指針改定小委員会 性能評価法検討WG
2017	環境振動運営委員会	・環境振動測定分析 ・環境振動性能評価 ・環境振動予測解析 ・環境振動設計指針策定 ・居住性能評価指針改定	・環境振動シンポ検討 ・広報 ・戸建て住宅の振動特性 ・多目的環境振動モニタリング	・性能評価法検討 ・測定分析資料作成 ・環境振動設計指針策定検討 ・複合振動評価	[環境工学企画刊行運営委員会] ・居住性能評価指針改定小委員会 性能評価法検討WG
2018	環境振動運営委員会	・環境振動測定分析 ・環境振動性能評価 ・環境振動予測解析 ・環境振動設計指針策定 ・居住性能評価指針改定	・環境振動シンポ検討 ・広報 ・戸建て住宅の振動特性 ・多目的環境振動モニタリング	・性能評価法検討 ・測定分析資料作成 ・環境振動設計指針策定検討 ・複合振動評価	[環境工学企画刊行運営委員会] ・居住性能評価指針改定小委員会 性能評価法検討WG ・環境振動設計指針策定小委員会 環境振動設計指針策定検討WG
2019	環境振動運営委員会	・環境振動測定分析 ・環境振動性能評価 ・環境振動予測情報 ・環境振動設計指針策定	・環境振動シンポ検討 ・広報 ・戸建て住宅の振動特性 ・環境振動統合モニタリング ・道路交通振動の加振力検討	・環境振動設計指針策定検討 ・複合振動評価	[環境工学企画刊行運営委員会] ・環境振動設計指針策定小委員会 環境振動設計指針策定検討WG
2020	環境振動運営委員会	・環境振動測定分析 ・環境振動性能評価 ・環境振動予測情報 ・環境振動設計指針策定	・環境振動シンポ検討 ・広報 ・戸建て住宅の振動特性 ・環境振動統合モニタリング ・道路交通振動の加振力検討	・環境振動設計指針策定検討 ・複合振動評価	[環境工学企画刊行運営委員会] ・環境振動設計指針策定小委員会 環境振動設計指針策定検討WG
2021	環境振動運営委員会	・環境振動測定分析 ・環境振動性能評価 ・環境振動予測情報 ・環境振動設計検討	・環境振動企画 ・広報 ・小規模建築物の振動特性 ・環境振動モニタリング ・道路交通振動の加振力検討	・時間効果検討	
2022	環境振動運営委員会	・環境振動測定分析 ・環境振動性能評価 ・環境振動予測情報 ・環境振動設計検討	・環境振動企画 ・広報 ・小規模建築物の振動特性 ・環境振動モニタリング ・道路交通振動の加振力検討	・時間効果検討	

2.2 委員会活動報告

(1) 各年度活動報告

《2011 年度》

●環境振動運営委員会（主査：横山裕）

- ・ 第 30 回環境振動シンポジウムの企画・開催

○環境振動測定分析小委員会（主査：富田隆太）

- ・ 鉄道振動の測定を実施し、測定方法及び分析方法の検討を行った。
- ・ 現状の測定方法及び分析方法の問題点の抽出を行うための技術者を対象としたアンケート調査を作成した。
- ・ 昨年度までに実施した床振動、道路交通振動を対象とした測定結果の再分析を行った。

○環境振動評価小委員会（主査：益田勲）

- ・ 品確法への可能性と問題点から、活動のベースとして 4 つのワーキング・チームをつくり、課題点を核としシンポジウム、刊行物をめざし審議してきた。
- ・ 今後の環境振動評価のあり方を模索することも大きな主題であり、チームを構成した。
①説明性 WT、②評価 WT、③広域実測 WT、④データベース WT であり、進捗に伴い他の小委員会、WT と協働しながら進捗させてきた。
- ・ チームの成果は、この小委員会の「要望と提案」という形で、次世代に残せるものにする。

○環境振動制御技術小委員会（主査：鈴木健司）

- ・ 文献収集：解析検討の参考資料として、既往データの追補として収集開始
- ・ 解析検討：パラスタに着手、方向性検討中
- ・ 各社の実務解析ノウハウをブラインド解析を例に収集開始

○環境振動設計小委員会（主査：濱本卓司）

- ・ 「環境振動設計指針」策定のための基本方針を決定した。
- ・ 「環境振動設計指針」の構成案の作成作業を進めており、これを叩き台として次年度に具体的な目次案を提示する予定である。

《2012 年度》

●環境振動運営委員会（主査：横山裕）

- ・ 第 31 回環境振動シンポジウムの企画・開催

○環境振動測定分析小委員会（主査：富田隆太）

- ・ 鉄道振動の分析結果のまとめを行い、建築学会大会にて 2 編発表した。
- ・ 現状の測定方法及び分析方法の問題点の抽出を行うための技術者を対象としたアンケート調査を実施し、分析を行った。
- ・ 建築物の環境振動に関する測定・分析のマニュアル案について検討した。

○環境振動評価小委員会（主査：益田勲）

- ・ 品確法への可能性と問題点から、活動のベースとして 4 つのワーキング・チームをつくり、課題点を核としシンポジウム、刊行物をめざし審議してきた。

- ・ 今後の環境振動評価のあり方を模索することも大きな主題であり、チームを構成した。
①説明性 WT、②評価 WT、③広域実測 WT、④データベース WT であり、進捗に伴い他の小委員会、WT と協働しながら進捗させてきた。
- ・ 4 WT の活動成果を第 31 回環境振動シンポジウムに発表した。

○環境振動制御技術小委員会（主査：鈴木健司）

- ・ 文献収集： スパンと固有振動数の関係をまとめた
- ・ 解析検討： モデル化手法による結果の差異を調べた
- ・ 実務的解析手法： 実測結果に合わせたモデル化手法の例を抽出

○環境振動設計小委員会（主査：濱本卓司）

- ・ 「評価指針」と「設計指針」の分離の方針を確認した。
- ・ 「評価指針」と「設計指針」に分離するための方法を検討した。
- ・ 「設計指針」の全体像と構成案を提示した。

《2013 年度》

●環境振動運営委員会（主査：横山裕）

- ・ 第 32 回環境振動シンポジウムの企画・開催

○環境振動測定分析小委員会（主査：富田隆太）

- ・ 現状の測定方法及び分析方法の問題点の抽出を行うための技術者を対象としたアンケート調査の分析を行い、建築学会大会に投稿した。
- ・ 建築物の環境振動に関する測定・分析のマニュアル案の構成及び役割分担、方向性について検討した。
- ・ 在来鉄道の高架化前後で、線路の直近に位置する木造アパートを対象に振動特性と家屋増幅量の分析を行った。

○環境振動性能評価小委員会（主査：松本泰尚）

- ・ 今年度の大会発表に関する情報共有を行った。環境振動は、構造など環境工学以外の分野での発表にも関連するものがあり、各委員が広く情報収集することにより、十分な情報を収集することができた。
- ・ 建築物の振動評価に関する国際規格である ISO 2631-2 の定期見直しにあたり、専門的見地からの審議に基づくコメントを提出することで、当該規格を担当する国内委員会に協力した。
- ・ 居住性能評価指針検討 WG で進んでいる指針改定に関する検討に対し、上記の視点からの審議内容を提供することで協力した。
- ・ 居住性能評価指針検討 WG の委員でもある本小委員会の委員が、第 32 回環境シンポジウムにおいて、現在検討中の性能評価指針の改定に関する講演を行った。

○環境振動予測解析小委員会（主査：石橋敏久）

- ・ 1996 年～2010 年度分の大会梗概について、全委員が分担して年度ごとにタイトルとキーワードをまとめた分類シートを作成した。
- ・ 要約シートのフォーマット(分類の仕方や記入内容等)を協議の上決定し、全委員が年度ごとに担当して要約シートの作成を行った。2013 年度中に要約シートの大半が完成した。
- ・ 前制御技術小委員会の成果報告書の拡充をはかった。成果を 2013 年度大会で発表した。

○環境振動設計小委員会（主査：濱本卓司）

- ・ 「設計指針」の目次案及び原稿素案を提示した。
- ・ 環境振動シンポジウム(2014年1月11日)の講演で活動内容を公表した。

《2014年度》

●環境振動運営委員会（主査：横山裕）

- ・ 第33回環境振動シンポジウムの企画・開催

○環境振動測定分析小委員会（主査：富田隆太）

- ・ 現状の測定方法及び分析方法の問題点の抽出を行うための技術者を対象としたアンケート調査の分析を行い、日本建築学会大会に2件(2013)、日本騒音制御工学会に1件(2014)に投稿した。
- ・ 在来鉄道の高架化前後で、線路の直近に位置する木造アパートを対象に振動特性と家屋増幅量の分析を行い、日本建築学会技術報告集(2014)に掲載された。
- ・ 木造家屋の振動測定方法について人が及ぼす影響について分析を行い、日本建築学会大会(2014)に投稿した。
- ・ 建築物の環境振動に関する測定・分析のマニュアル案の構成、方向性について検討した。
- ・ 振動測定に関する例題(人の歩行や鉄道による振動測定等)をアンケートとして作成し、振動測定経験者に対して実施した。

○環境振動性能評価小委員会（主査：松本泰尚）

- ・ 近年の国内外の学術論文および大会発表に関する情報共有を行った。環境振動は、構造など環境工学以外の分野での発表にも関連するものがあり、各委員が広く情報収集することにより、十分な情報を収集することができた。
- ・ 高層建築物や海洋建築物における居住者の低振動数の振動に対する評価に関する国際規格であるISO 6897の定期見直しにあたり、専門的見地からの審議し、当該規格を担当する国内委員会に協力した。
- ・ 居住性能評価指針改定小委員会および性能評価法検討WGで進んでいる指針改定に関する検討に対し、当小委員会における上記の視点からの審議内容を情報提供することで協力した。
- ・ 性能評価法検討WGの委員でもある当小委員会の委員が、本年度の大会および第33回環境シンポジウムにおいて、現在検討中の性能評価指針の改定に関する講演を行った。

○環境振動予測解析小委員会（主査：石橋敏久）

- ・ 当初、1996年～2010年度分の大会梗概を対象としていたが、2014年度分まで拡張し、評価関係を除く全478の要約シートを作成した。
- ・ 1996年～2014年度分の要約シートを分野別に整理した上で、4グループ（A：地盤単独、B：建物躯体単独、C：床単独、D：地盤・基礎・建物連成）に分け各グループ毎の討議を行い、これまでの経緯や今後の課題などを資料として整理し、2015年度以降の当委員会の進め方への筋道をつけた。

○環境振動設計小委員会（主査：濱本卓司）

- ・ 2014年度の第33回環境振動シンポジウム（2015年1月30日開催）において、「居住性能評価と設計のつながり」と題した主題解説を行い、前年度に提案した設計指針の枠組みを、評価指針の改定で検討されている「時間軸の導入」に対応させるための方法を

解説した。指針と評価指針の整合性を維持した委員会活動の方向性について合意形成を行った。

- ・ 設立以後の4年間を通じ、評価指針と設計指針を分離する方向性に関しては委員会内部での合意が形成され、さらに分離後の評価指針と設計指針のあり方についても具体的な取り組みが積極的に行われるようになってきた。いよいよ「建物の振動に関する居住性能評価指針同解説」の再改定に向けての土俵は整ったといえる。

○環境振動評価指針改定小委員会（主査：松本泰尚）

- ・ 居住性能評価指針の改定に関して、その枠組みに関する審議を行うとともに、改定の根拠となる学術的知見を収集・整理し、改定案の検討を進めた

《2015年度》

●環境振動運営委員会（主査：国松直）

- ・ 第34回環境振動シンポジウムの企画・開催

○環境振動測定分析小委員会（主査：小谷朋央貴）

- ・ 木造家屋の環境振動測定として自動車走行振動と鉄道振動の事例をまとめて、建築学会大会OSに投稿した。
- ・ 「測定分析マニュアル検討WG」を設置し、環境振動測定経験者に対するアンケート結果を分析し、その一部分について技術報告集に投稿した。
- ・ 「木造住宅を対象とした振動測定事例」、「建築物の振動測定に関するアンケート調査結果—測定・分析・評価方法の現状と課題—」の2編を日本音響学会騒音振動研究会に投稿した。
- ・ 環境振動測定についての実務者アンケート調査結果をまとめて2編を技術報告集に投稿した。
- ・ つくばの実験住宅において、道路交通振動などの振動測定を実施した。

○環境振動性能評価小委員会（主査：松本泰尚）

- ・ 最近の国内外の学術論文等に関する情報共有を行った。環境振動は、構造など環境工学以外の分野での発表にも関連するものがあり、各委員が広く情報収集することにより、有益な情報を収集・共有することができた
- ・ 高層建築物や海洋建築物における居住者の低振動数の振動に対する評価に関する国際規格であるISO 6897の定期見直しにあたり、専門的見地から審議し、当該規格を担当する国内委員会に協力した
- ・ 居住性能評価指針改定小委員会および性能評価法検討WGで進んでいる指針改定に関する検討に協力した
- ・ 居住性能評価指針改定小委員会あるいは性能評価法検討WGの委員でもある当小委員会の委員が、本年度の大会および第34回環境シンポジウムにおいて、現在検討中の性能評価指針の改定に関連する講演を行った

○環境振動予測解析小委員会（主査：田中靖彦）

- ・ 計画通り1996～2014年度の大会梗概の要約シートを作成し、現状の技術動向や技術課題を部分的にまとめ、環境振動運営委員会傘下の委員に配布した。
- ・ 小委員会以外から環境振動予測の問題点（実務者が困っていること）を抽出するためのアンケート調査を実施（1～2月）し、次年度の検討につなげた。

○環境振動設計ガイド策定小委員会（主査：濱本卓司）

- ・新しい評価指針に準じた設計指針の策定の方向性を決定した。性能設計の枠組み，時間軸の導入，振動源によるグループ分け，および振動測定的设计行為における位置づけに留意した。
- ・具体的な策定作業のための新たに WG を本小委員会の傘下に作った。WG により設計指針の原案を作り，それを小委員会に上げて精査し，徐々に完成度を高める方法を採用した。
- ・次年度からの WG 活動における役割分担を決定した。3 つの作業に分け，それぞれの分野にふさわしい人材を新たに募り，短時間で成果の上がる体制づくりを行った。

○環境振動評価指針改定小委員会（主査：横山裕）

- ・居住性能評価指針の改定方針をほぼ固め，具体的な改定案作成作業に着手した。
- ・2015 年度環境振動シンポジウムにて改訂方針を一般会員に周知し広く意見を募るとともに，改訂作業の途中経過を報告する機会として 2016 年度大会にて PD を開催することとした。

《2016 年度》

●環境振動運営委員会（主査：国松直）

- ・大会パネルディスカッション「建築物の振動に関する居住性能評価指針」の改定にむけて」の企画・開催
- ・第 35 回環境振動シンポジウムの企画・開催

○環境振動測定分析小委員会（主査：小谷朋央貴）

- ・昨年度実施した「つくば実験住宅」の道路交通振動などの結果を分析し，日本建築学会九州大会に 2 編投稿し発表した。
- ・測定分析マニュアル検討WG内で検討したアンケート調査結果，及び共同実験（鉄道振動）における感覚量と物理量についてまとめ，日本建築学会技術報告集に 2 編投稿し採用された。
- ・日本音響学会春季発表会 S S へ小委員会活動成果をまとめて 1 編投稿した。
- ・次年度，公開研究会を計画した。

○環境振動性能評価小委員会（主査：松本泰尚）

- ・最近の国内外の学術論文等に関する情報共有を行った。環境振動は，構造など環境工学以外の分野での発表にも関連するものがあり，各委員が広く情報収集することにより，有益な情報を収集・共有することができた
- ・居住性能評価指針改定小委員会および性能評価法検討 WG で進んでいる指針改定に関する検討に協力した
- ・将来的な居住性能評価指針の改定の方向性について検討した
- ・環境振動の説明性について WT を組織して集中的に検討した
- ・将来的な居住性能評価指針の改定に関連し，基礎的なデータを取得するための振動実験を実施した
- ・居住性能評価指針改定小委員会あるいは性能評価法検討 WG の委員でもある当小委員会の委員が，本年度の大会 PD および第 35 回環境シンポジウムにおいて，現在検討中の性能評価指針の改定に関連する講演を行った

○環境振動予測解析小委員会（主査：田中靖彦）

- ・ 計画に沿って「予測精度に関わる項目をバラツキの観点から整理すること」を課題とし、大学建物を対象にした床振動の予測解析と測定を行った。
- ・ 歩行振動の事例について、予測解析のバラツキを整理した。また、次年度に向けた上下階加振と建物外加振の事例に関する予測・測定の計画を行った。

○環境振動設計ガイド策定小委員会（主査：濱本卓司）

- ・ 新しい評価指針に準じた設計指針の策定の方向性を決定し、性能設計の枠組み、時間軸の導入、振動源によるグループ分け、および振動測定の設計行為における位置づけについてのコンセンサスづくりを行った。
- ・ 具体的な策定作業のために本小委員会の傘下に作ったWGを3つのSWGに分けて分担作業を行い、それぞれの役割分担に沿って設計指針の原案を作成した。
- ・ 設計指針としての枠組みはほぼ固まり、今後評価指針の作業との整合性を意識しながら最終的な本文作成作業に入ることのできる段階に到達した。

○環境振動評価指針改定小委員会（主査：横山裕）

- ・ 居住性能評価指針の改定方針をほぼ固め、2016年度大会にてPDを開催し、具体的な改定案を提案するとともに一般会員と意見交換を行った。
- ・ PDの結果をふまえ、改定案に対するより確かな理解が得られるよう、2016年度環境振動シンポジウムにて改定案を活用した設計法を例示した。

《2017年度》

●環境振動運営委員会（主査：国松直）

- ・ 第36回環境振動シンポジウムの企画・開催

○環境振動測定分析小委員会（主査：小谷朋央貴）

- ・ 日本建築学会中国大会に「設置共振について」2編投稿し発表した。
- ・ 日本建築学会技術報告集に「つくば共同実験（人の影響）」「実務者アンケート（現状と課題）」の2編を投稿し採用された。
- ・ 環境振動測定分析に関する公開研究会を開催し、74名の参加者を得て様々な意見を頂いた。
- ・ 測定資料作成WGにおいて、資料案をまとめた。

○環境振動性能評価小委員会（主査：鈴木雅靖）

- ・ 改訂予定の居住性能評価規準・居住性能評価設計指針を踏まえた上で、今後の環境振動評価のあり方について検討。
- ・ 都市部の複雑な振動発生状況を評価するための、複合振動の評価のあり方や、一般の人を対象とした振動感覚の表現方法等について検討。
- ・ 複合振動の評価のあり方に関しては、来年度以降WGとして議論を深めていく予定。

○環境振動予測解析小委員会（主査：田中靖彦）

- ・ 計画に沿って大学建物を対象とした同一階加振、上下階加振、地盤上加振時の振動予測解析に関する問題設定と検証データ収集を行った。
- ・ 上記の各加振問題に関する予測解析手法の検討と技術資料作成を実施中。

○環境振動設計指針策定小委員会（主査：濱本卓司）

- ・ 具体的な設計法（設計フロー）について議論した。

- ・ 振動源に捉われない環境振動設計の大枠についてコンセンサスを図った。
- ・ 設計のための振動計測について取り纏めるために **WG** メンバーを増員した。また、実際に計測を行い、計測例を作成した。
- ・ 居住性能評価指針改定小委員会（性能評価法検討 **WG**）との連携を強化し、設計者からの要望が「環境振動評価規準」に反映されるように働きかけた。
- ・ 音響技術（日本音響技術協会発刊）への投稿を通じ、性能マトリクス・設計フローのブラッシュアップを図った。
- ・ 環境振動シンポジウムにおいて「環境振動設計指針」策定に向けた進捗状況を報告し、会員からの意見や要望を収集した。

○環境振動評価指針改定小委員会（主査：横山裕）

- ・ 居住性能評価規準・同解説の改定(案)を作成した。本年度内に、査読を終了する予定。

《2018 年度》

●環境振動運営委員会（主査：国松直）

- ・ 「建築物の振動に関する居住性能評価規準・同解説」の刊行
- ・ 第 37 回環境振動シンポジウムの企画・開催

○環境振動測定分析小委員会（主査：小谷朋央貴）

- ・ 設計指針策定小委員会との合同 **WG** を実施した。
- ・ 日本建築学会東北大会に 2 編投稿し発表した。
- ・ 測定資料作成 **WG** において、資料案をまとめ、建築学会 **HP** にアップした。

○環境振動性能評価小委員会（主査：鈴木雅靖）

- ・ 改訂予定の居住性能評価規準・居住性能評価設計指針を踏まえた上で、今後の環境振動評価のあり方について検討。都市部の複雑な振動発生状況を評価するための、複合振動の評価のあり方や、一般の人を対象とした振動感覚の表現方法等について検討。
- ・ 複合振動については **WG** として立ち上げ、議論を深めながら実験による検討を模索している。
- ・ 環境振動の見える化については、振動についての専門的知識と経験的知識のない人達への表現について、学生アンケートなどを通してヒアリングしながら模索している。

○環境振動予測解析小委員会（主査：田中靖彦）

- ・ 計画に沿って大学建物を対象とした同一階、上下階、地盤上加振時の振動予測解析に関する問題設定、簡易・詳細予測、実測データとの比較を行った。
- ・ 上記の各加振問題に関する予測解析手法の技術資料を作成し、一部公表する

○環境振動設計指針策定小委員会（主査：濱本卓司）

- ・ 設計フローに則った振動源ごとの具体的な設計法や性能マトリクスについて議論した。
- ・ 居住性能評価指針改定小委員会との連携を強化し、「建築物の振動に関する居住性能評価規準・同解説」の発刊に向けて、設計者の立場からの意見を集約した。
- ・ 設計のための振動計測と評価のための振動計測の違いを明確にし、環境振動測定分析小委員会との連携を強化するために意見交換会を行った。
- ・ 環境振動シンポジウムにおいて「環境振動設計指針」策定に向けた進捗状況を報告し、会員からの意見や要望を収集した。

○環境振動評価指針改定小委員会（主査：横山裕）

- ・当初の目的である「建築物の振動に関する居住性能評価規準・同解説」の改定版刊行、および講習会開催を完了した。

《2019 年度》

●環境振動運営委員会（主査：松本泰尚）

- ・ 道路交通振動の加振力検討ワーキンググループの立ち上げ
- ・ 第 38 回環境振動シンポジウムの企画・開催

○環境振動測定分析小委員会（主査：尻無濱昭三）

- ・ 第 38 回環境振動シンポジウムにおいて、小委員会の成果 2 題「内部加振源による振動の測定」、「外部加振源による振動の測定」を報告した。
- ・ 日本建築学会大会（北陸）において、「鉄道振動の測定」について 1 題投稿して発表した。

○環境振動性能評価小委員会（主査：鈴木雅靖）

- ・ 改訂予定の居住性能評価規準・居住性能評価設計指針を踏まえた上で、今後の環境振動評価のあり方について検討。都市部の複雑な振動発生状況を評価するための、複合振動の評価のあり方や、一般の人を対象とした振動感覚の表現方法等について検討(環境振動の見える化)。
- ・ 複合振動については議論を深めながら、実験データと評価法の提供を受けながら、委員会としての考え方の検討を模索している。
- ・ 環境振動の見える化については、振動についての専門的知識と経験的知識のない人達への表現について、学生アンケートなどを通してヒアリングしながら模索し、再構築した考え方に基づいて実験を視野に検討を進めている。

○環境振動予測情報小委員会（主査：山中祐一）

- ・ 環境振動の予測に対して、実務者が困っていることに応える技術情報を提供するための活動方針や内容を定めた。
- ・ 同一階、上下階、地盤上加振時の環境振動の予測情報に関する問題設定を計画に沿って各委員で実施した。
- ・ 2019 年度日本建築学会大会において 5 編の梗概を投稿し、発表を実施した。また、第 38 回環境振動シンポジウムにおいて予測に関して 2 題の講演を実施した。これらにより、会員に対して広く予測に関する情報を提供できた。

○環境振動設計指針策定小委員会（主査：濱本卓司）

- ・ 「居住性能のための環境振動設計の手引き」の発刊に向けて、傘下の WG で作成された同手引きの原案について議論した。
- ・ 環境振動予測情報小委員会や環境振動測定分析小委員会との連携を強化し、設計者目線での手引き作成に注力した。
- ・ 環境振動シンポジウムにおいて「設計における計測と予測の考え方」について説明し、会員の理解を深めた。

《2020 年度》

●環境振動運営委員会（主査：松本泰尚）

- ・ 「居住性能確保のための環境振動設計の手引き」の刊行

- ・新型コロナウイルス感染症まん延の影響により、環境振動シンポジウムの開催を見送った

○環境振動測定分析小委員会（主査：尻無濱昭三）

- ・新型コロナ感染防止の観点から、小委員会メンバー合同による振動測定等については来期以降へ延期した。
- ・小委員会活動成果について外部に報告・投稿することが出来なかったが、新規準等に関する議論を進めた。

○環境振動性能評価小委員会（主査：鈴木雅靖）

- ・今後の学術資料における環境振動のデータを幅広く活用できるように、比較評価方法などを踏まえ、「環境振動判断範疇」の委員会案を提示。
- ・改定した「居住性能評価規準・居住性能評価設計の手引き」を踏まえた上で、今後の環境振動評価のあり方について検討。都市部の複雑な振動発生状況を評価するための、複合振動の評価のあり方や、一般の人を対象とした振動感覚の表現方法等について検討。
- ・複合振動については議論を深めながら、実験データと評価法の提供、新たな学術論文を調査しながら、委員会としての考え方の検討を模索。
- ・振動の見える化については、振動についての専門的知識と経験的知識のない人達への表現について、学生アンケートなどを通してヒアリングしながら、考え方についてまとめた。
- ・上記考え方に基いて検討していた実験は、コロナ蔓延の中、実施にまでは至らなかった。来年度以降、新規環境振動性能評価小委員会の中で継続活動する予定。

○環境振動予測情報小委員会（主査：山中祐一）

- ・単純な構造（1スパン鉄骨造の床）の実測事例をもとに、各委員がブラインド解析を実施し、実測結果と比較することによって予測解析に必要な情報の整理を行った。
- ・環境振動の予測に対して、実務者が困っていることに応える技術情報を提供するための活動方針および活動内容に沿って、各委員が設定した環境振動予測問題に対して具体的なアプローチを行った。

○環境振動設計指針策定小委員会（主査：濱本卓司）

- ・刊行物の最終確認、講習会に向けた事前準備を完遂した。
- ・小委員会傘下の環境振動設計指針策定検討WGからの提案に基づき、「居住性能確保のための環境振動設計の手引き」を完成させた。
- ・「居住性能確保のための環境振動設計の手引き」の内容を多くの会員に理解して頂き、今後の設計実務に役立てて頂くために講習会を開催した。
- ・「設計の手引き」の残された課題を明確にし、今後の研究・技術の進歩・発展に伴う新たな知見を盛り込んで、より良い書籍に成長させるために、来年度以降も後継の小委員会を設置して活動することを決定した。

《2021年度》

●環境振動運営委員会（主査：松本泰尚）

- ・第39回環境振動シンポジウムの企画・開催

○環境振動測定分析小委員会（主査：尻無濱昭三）

- ・新型コロナ感染防止の観点から、小委員会メンバー合同による振動測定等については来

期以降へ延期した。

- ・ 外部クラウドサーバーを利用して、過去の測定データの共有化を図った。
- ・ 前小委員会の活動成果物「建築物における環境振動測定・分析に関する資料」を一般公開化（学会会員以外の閲覧可）した。
- ・ 小委員会活動成果について外部に報告・投稿することが出来なかったが、過去の測定データを利用した新規準等に関する議論を進めた。

○環境振動性能評価小委員会（主査：富田隆太）

- ・ 環境振動評価の将来展開について、環境振動評価の現状の課題の整理と問題点の抽出、建築物の振動に関する居住性能評価規準の見直し項目の検討、等について議論を行うことができた。
- ・ 「時間効果検討 WG」において、居住性能評価規準で一律に 1/4 乗で加味している継続時間の影響について、次期改定を見据えてより詳しく検討することができた。環境振動の「見える化(説明性)」についても議論を行うことができた。

○環境振動予測情報小委員会（主査：山中祐一）

- ・ 環境振動の予測に対して、実務者が困っていることに応える技術情報を提供するための活動方針や内容に沿って、各委員が設定した環境振動予測問題に対して具体的な検討を行った
- ・ 次年度（最終年度）に向けての取りまとめ方針を定めた

○環境振動設計検討小委員会（主査：原田浩之）

- ・ 次回改定においては、「手引き」から「指針」へのグレードアップを目指すことを決定した。
- ・ 次回改定までの中間段階の成果として、2026 年度を目途に「設計資料集」を作成することを決定した。
- ・ 性能マトリクスの見直し、設計例の作成に向けて、準備を進めた。
- ・ 揺れの感じ方や時間効果の影響を体感し、今後の活動に活かすために、振動体験の場を設けた。

《2022 年度》

●環境振動運営委員会（主査：松本泰尚）

- ・ 第 40 回環境振動シンポジウムの企画・開催

○環境振動測定分析小委員会（主査：尻無濱昭三）

- ・ 外部クラウドサーバーを利用して、過去の測定データの共有化を図り、過去の測定データを利用して、2018 年版の新規準評価等に関する議論を進めた。
- ・ 新型コロナ感染防止の観点から、小委員会メンバー合同による振動測定等については来期以降へ延期した。

○環境振動性能評価小委員会（主査：富田隆太）

- ・ 環境振動評価の将来展開について、環境振動評価の現状の課題の整理と問題点の抽出、建築物の振動に関する居住性能評価規準の見直し項目の検討、等について議論を行うことができた。
- ・ 「時間効果検討 WG」において、居住性能評価規準で一律に 1/4 乗で加味している継続時間の影響について、次期改定を見据えてより詳しく検討することができた。環境振動

の「見える化(説明性)」についても議論を行うことができた。

○環境振動予測情報小委員会（主査：山中祐一）

- ・ 環境振動の予測に対して、実務者が困っていることに応える技術情報を提供するための活動方針や内容に沿って、各委員が設定した環境振動予測問題に対して具体的な検討を行った。
- ・ 前年度（3年度）に定めた取りまとめ方針に則り、技術情報を会員に公表するための資料集を作成した。
- ・ 学術講演梗概集に1編の発表を行った

○環境振動設計検討小委員会（主査：原田浩之）

- ・ 「設計の手引き」の課題とその対応策について議論した。
- ・ 3つの振動源（風、歩行、道路交通）に対して一貫通貫の設計例を作成することを決定し、グループに分かれての活動を開始した。
- ・ 設計例の作成にあたり、確認計測が行える実在の建物を設計対象とすることとし、その建物の選定を開始した。
- ・ 性能マトリクスをより使い易いものとするために、評価レベルの言語表現の統一、建築主によりわかり易い言語表現への変更に向けた検討を開始した。
- ・ 環境振動シンポジウムにおいて「設計のこれまでとこれから」について説明し、今後の環境振動設計について会員とともに考える場を設けた。

(2) 刊行物等（2011 年度以降）

下表は、2011 年度以降に運営委員会により発表した刊行物等のリストを示す。

表 2011 年度以降の刊行物等リスト

発行年月	タイトル
2012.01	環境振動研究のあゆみ(II) 委員会活動報告 1996 年～2010 年
2018.11	建築物の振動に関する居住性能評価規準・同解説 日本建築学会環境基準 AIJES-V0001-2018
2019.03	建築物における環境振動測定・分析に関する資料
2020.06	居住性能確保のための環境振動設計の手引き
2023.01	環境振動研究のあゆみ(III) 委員会活動報告 2011 年～2022 年

以下に、「あゆみ」以外の刊行物等について概説する。

(i) 評価規準

1991 年に初版、2004 年に第 2 版が刊行された評価指針は、学術的、技術的な進展を取り込むために 10 年をめぐりに改定する方針としていることから、2010 年に運営委員会直属の居住性能評価指針検討 WG が設置され、評価指針の改定に向けた検討が始められた。学術的知見の整理と追加、それらに基づく内容の検討と執筆に 8 年あまりを要したが、2018 年に第 3 版としての評価規準を刊行するに至った。設計的要素の分離、振動源を問わない汎用性、振動継続時間の考慮といった新たな特徴を持つ。

(ii) 設計の手引き

環境振動を対象とした設計に関する運営委員会としての組織的な取り組みが始まったのは比較的新しく、2007 年の環境振動性能設計法小委員会の設置が最初であった。その小委員会の成果として、性能設計としての設計フローを提示した「環境振動性能設計ハンドブック」が 2010 年に刊行された。その後、上述した評価指針改定における評価と設計の分離の流れを受け、新たな評価規準に基づく性能規定をベースとした設計指針の検討が、2015 年の環境振動設計ガイド策定小委員会設置により始められた。2020 年刊行の設計の手引きでは、耐震設計と同様の考え方での要求性能設定を意図して導入された環境振動性能マトリクスを活用した、環境振動に対する性能設計法が示されている。

(iii) 測定・分析に関する資料

人体振動評価の国際規格である ISO 2631-1 や、それに基づく建築物の振動評価に関する ISO 2631-2 など、振動評価の基準や規格には、評価法とともに測定法が規定されているものが多い。一方、評価指針や評価規準には、測定法に関する規定は含まれていない。運営委員会による測定法に関する出版物は、1999 年出版の「環境振動・固体音の測定技術マニュアル」までさかのぼる。そのような背景の下、環境振動測定分析小委員会は、環境振動データの蓄積を目標とし、測定分析に関する最近の知見をまとめるとともに、測定分析方法に関する提案として「建築物における環境振動測定・分析に関する資料」を作成した。2019 年に会員限定の形で小委員会ホームページにおいて公表され、2021 年には一般にも公開された。建築物における人の動作による床の鉛直振動、外部からの交通、工場・事業

場，建設・解体工事により建築物の床に生ずる鉛直振動及び水平振動を対象とし，測定目的に応じた具体的な測定・分析方法が示されている。

2.3 委員会委員の変遷と名簿

***** (2011 年度版) *****

環境振動運営委員会

主 査 横山 裕
 幹 事 国松 直, 益田 勲
 委 員 安藤 啓, 石川孝重, 井上勝夫, 後藤剛史, 塩田正純,
 志村正幸, 鈴木健司, 富田隆太, 成瀬治興, 野口憲一,
 野田千津子, 濱本卓司, 古田 勝, 松本泰尚, 横島潤紀

環境振動測定分析小委員会

主 査 富田隆太
 幹 事 小谷朋央貴
 委 員 石橋敏久, 伊積康彦, 川久保政茂, 佐野泰之, 尻無濱昭三,
 蓮見敏之, 平尾善裕, 平松和嗣, 平光厚雄, 松本泰尚,
 森川和彦, 藪下 満, 横島潤紀

環境振動評価小委員会

主 査 益田 勲
 幹 事 新藤 智
 委 員 石川孝重, 植松武是, 内田季延, 川久保政茂, 小泉達也,
 鈴木雅靖, 塚越治夫, 野田千津子, 花里利一, 濱本卓司
 松本泰尚, 森下真行, 横山 裕

環境振動制御技術小委員会

主 査 鈴木健司
 幹 事 林健太郎
 委 員 石橋敏久, 片迫幹男, 嘉村武浩, 小林真人, 高津 勲,
 田中靖彦, 洞 宏一, 本間 剛, 増田圭司, 森下真行,
 山中祐一, 吉岡宏和

環境振動設計小委員会

主 査 濱本卓司
 委 員 石川孝重, 国松 直, 松本泰尚, 横山 裕

環境振動シンポジウム企画検討WG

主 査 益田 勲
 委 員 石川孝重, 伊積康彦, 川久保政茂, 国松 直, 志村正幸,
 鈴木健司, 野田千津子, 濱本卓司, 藤橋克己, 増田圭司,
 松本泰尚, 峯村敦雄, 横島潤紀, 横山 裕

環境振動広報WG

主 査 国松 直

戸建て住宅の三分振動特性測定・分析・評価WG

主 査 国松 直
 幹 事 東田豊彦, 平尾善裕
 委 員 天野至康, 石川孝重, 大竹康宏, 川本聖一, 小泉達也,
 櫻井一也, 富田隆太, 林健太郎, 松尾和午, 松本泰尚,
 横島潤紀, 渡辺大助

環境振動対策事例検討SWG

主 査 川本聖一
 委 員 天野至康, 石川孝重, 植木良明, 梅森 浩, 大竹康宏,
 国松 直, 小泉達也, 櫻井一也, 中田信治, 濱本卓司,
 東田豊彦, 平尾善裕, 松尾和午, 松本泰尚, 村上剛志

居住性能評価指針検討WG

主 査 松本泰尚
委 員 安藤 啓, 石川孝重, 国松 直, 志村正幸, 野口憲一,
濱本卓司, 横山 裕

広域評価モニタリングWG

主 査 国松 直
委 員 石田理永, 上田浩之, 倉田成人, 志村正幸, 濱本卓司

***** (2012年度版) *****

環境振動運営委員会

主 査 横山 裕
幹 事 国松 直, 益田 勲
委 員 安藤 啓, 石川孝重, 井上勝夫, 後藤剛史, 佐野泰之,
塩田正純, 志村正幸, 鈴木健司, 富田隆太, 野口憲一,
野田千津子, 濱本卓司, 古田 勝, 松本泰尚, 横島潤紀

環境振動測定分析小委員会

主 査 富田隆太
幹 事 小谷朋央貴
委 員 石橋敏久, 伊積康彦, 川久保政茂, 佐野泰之, 尻無濱昭三,
足立 大, 平尾善裕, 平松和嗣, 平光厚雄, 松本泰尚,
森川和彦, 藪下 満, 横島潤紀

環境振動評価小委員会

主 査 益田 勲
幹 事 新藤 智
委 員 石川孝重, 植松武是, 内田季延, 川久保政茂, 小泉達也,
鈴木雅靖, 塚越治夫, 野田千津子, 花里利一, 濱本卓司
松本泰尚, 森下真行, 横山 裕

環境振動制御技術小委員会

主 査 鈴木健司
幹 事 林健太郎
委 員 石橋敏久, 片迫幹男, 嘉村武浩, 高津 熟, 田中靖彦,
洞 宏一, 本間 剛, 増田圭司, 森下真行, 山中祐一,
吉岡宏和

環境振動設計小委員会

主 査 濱本卓司
委 員 石川孝重, 国松 直, 松本泰尚, 横山 裕

環境振動シンポジウム企画検討WG

主 査 益田 勲
委 員 石川孝重, 伊積康彦, 川久保政茂, 国松 直, 志村正幸,
鈴木健司, 野田千津子, 濱本卓司, 藤橋克己, 増田圭司,
松本泰尚, 峯村敦雄, 横島潤紀, 横山 裕

環境振動広報WG

主 査 国松 直

戸建て住宅の三成分振動特性測定・分析・評価WG

主 査 国松 直
幹 事 東田豊彦, 平尾善裕
委 員 天野至康, 石川孝重, 大竹康宏, 川本聖一, 小泉達也,
櫻井一也, 富田隆太, 林健太郎, 松尾和午, 松本泰尚,
横島潤紀, 渡辺大助

環境振動対策事例検討SWG

主 査 川本聖一

委 員 天野至康, 石川孝重, 植木良明, 梅森 浩, 大竹康宏,
国松 直, 小泉達也, 櫻井一也, 中田信治, 濱本卓司,
東田豊彦, 平尾善裕, 松尾和午, 松本泰尚, 村上剛志

居住性能評価指針検討WG

主 査 松本泰尚

委 員 安藤 啓, 石川孝重, 国松 直, 志村正幸, 野口憲一,
濱本卓司, 横山 裕

広域評価モニタリングWG

主 査 国松 直

委 員 石田理永, 上田浩之, 倉田成人, 志村正幸, 濱本卓司

***** (2013年度版) *****

環境振動運営委員会

主 査 横山 裕

幹 事 国松 直, 益田 勲
委 員 安藤 啓, 石川孝重, 石橋敏久, 井上勝夫, 後藤剛史,
佐野泰之, 志村正幸, 富田隆太, 野口憲一, 濱本卓司,
松本泰尚, 横島潤紀

環境振動測定分析小委員会

主 査 富田隆太

幹 事 小谷朋央貴
委 員 石橋敏久, 伊積康彦, 足立 大, 神谷俊行, 佐野泰之,
尻無濱昭三, 松田 貫, 原田浩之, 平松和嗣, 平光厚雄,
森川和彦, 藪下 満, 横島潤紀

環境振動性能評価小委員会

主 査 松本泰尚

幹 事 新藤 智
委 員 石川孝重, 石川理都子, 植松武是, 内田季延, 川久保政茂,
国松 直, 鈴木雅靖, 久木章江, 濱本卓司, 益田 勲,
森下真行, 横山 裕

環境振動予測解析小委員会

主 査 石橋敏久

幹 事 山中祐一
委 員 岩田克司, 片迫幹男, 嘉村武浩, 鈴木健司, 高津 熟,
田中靖彦, 秦 一平, 林健太郎, 洞 宏一, 増田圭司,
三輪田吾郎, 森下真行, 吉岡宏和

環境振動設計小委員会

主 査 濱本卓司

幹 事 国松 直
委 員 石川孝重, 松本泰尚, 横山 裕

環境振動シンポジウム企画検討WG

主 査 益田 勲

幹 事 国松 直
委 員 石川孝重, 伊積康彦, 富田隆太, 志村正幸, 石橋敏久,
濱本卓司, 藤橋克己, 増田圭司, 松本泰尚, 峯村敦雄,
横島潤紀, 横山 裕

環境振動広報WG

主 査 国松 直
戸建て住宅の三成分振動特性測定・分析・評価WG

主 査 国松 直
幹 事 東田豊彦, 平尾善裕
委 員 天野至康, 石川孝重, 富田隆太, 大竹康宏, 川本聖一,
小泉達也, 櫻井一也, 林健太郎, 松尾和午, 松本泰尚,
横島潤紀, 渡辺大助

居住性能評価指針検討WG

主 査 松本泰尚
幹 事 新藤 智
委 員 安藤 啓, 石川孝重, 石田理永, 国松 直, 志村正幸,
鈴木雅靖, 富田隆太, 野口憲一, 濱本卓司, 久木章江,
横山 裕

広域評価モニタリングWG

主 査 国松 直
委 員 石田栄介, 石田理永, 岩田克司, 川久保政茂, 倉田成人,
清水尚志, 志村正幸, 濱本卓司, 平尾善裕, 松本泰尚

***** (2014年度版) *****
環境振動運営委員会

主 査 横山 裕
幹 事 国松 直, 益田 勲
委 員 安藤 啓, 石川孝重, 石橋敏久, 井上勝夫, 後藤剛史,
佐野泰之, 志村正幸, 富田隆太, 野口憲一, 濱本卓司,
松本泰尚, 横島潤紀

環境振動測定分析小委員会

主 査 富田隆太
幹 事 小谷朋央貴
委 員 石橋敏久, 伊積康彦, 足立 大, 神谷俊行, 佐野泰之,
松田 貫, 平松和嗣, 原田浩之, 藪下 満, 横島潤紀,
尻無濱昭三, 平光厚雄, 森川和彦

環境振動性能評価小委員会

主 査 松本泰尚
幹 事 新藤 智
委 員 石川孝重, 石川理都子, 植松武是, 内田季延, 川久保政茂,
国松 直, 鈴木雅靖, 久木章江, 濱本卓司, 益田 勲,
森下真行, 横山 裕

環境振動予測解析小委員会

主 査 石橋敏久
幹 事 山中祐一
委 員 岩田克司, 片迫幹男, 嘉村武浩, 佐野泰之, 鈴木健司,
田中靖彦, 秦 一平, 林健太郎, 洞 宏一, 増田圭司,
三輪田吾郎, 森下真行, 吉岡宏和

環境振動設計小委員会

主 査 濱本卓司
委 員 石川孝重, 井上勝夫, 国松 直, 松本泰尚, 横山 裕

居住性能評価指針改定小委員会

主 査 松本泰尚
幹 事 国松 直

委員 安藤 啓, 石川孝重, 志村正幸, 鈴木雅靖, 野口憲一,
濱本卓司, 横山 裕

性能評価法検討WG

主査 松本泰尚
幹事 新藤 智
委員 安藤 啓, 石川孝重, 石田理永, 井上竜太, 国松 直,
志村正幸, 鈴木雅靖, 富田隆太, 野口憲一, 濱本卓司,
久木章江, 横山 裕

環境振動シンポジウム企画検討WG

主査 益田 勲
幹事 国松 直
委員 石川孝重, 伊積康彦, 富田隆太, 志村正幸, 石橋敏久,
濱本卓司, 藤橋克己, 増田圭司, 松本泰尚, 峯村敦雄,
横島潤紀, 横山 裕

環境振動広報WG

主査 国松 直

戸建て住宅の振動特性WG

主査 国松 直
幹事 東田豊彦, 平尾善裕
委員 天野至康, 石川孝重, 川本聖一, 櫻井一也, 富田隆太,
林健太郎, 松尾和午, 松本泰尚, 山下仁崇, 横島潤紀,
渡辺大助

広域評価モニタリングWG

主査 国松 直
委員 石田栄介, 石田理永, 岩田克司, 川久保政茂, 倉田成人,
清水尚志, 志村正幸, 濱本卓司, 平尾善裕, 松本泰尚

***** (2015年度版) *****

環境振動運営委員会

主査 国松 直
幹事 富田隆太, 増田圭司
委員 安藤 啓, 石川孝重, 井上勝夫, 小谷朋央貴, 後藤剛史,
佐野泰之, 志村正幸, 高野真一郎, 田中靖彦, 野口憲一,
濱本卓司, 益田 勲, 松本泰尚, 横島潤紀, 横山 裕

環境振動測定分析小委員会

主査 小谷朋央貴
幹事 尻無濱昭三
委員 足立 大, 石橋敏久, 伊積康彦, 神谷俊行, 佐野泰之,
富田隆太, 原田浩之, 平松和嗣, 平光厚雄, 松田 貫,
森川和彦, 藪下 満, 横島潤紀

測定分析マニュアル検討WG

主査 富田隆太
幹事 松田 貫
委員 伊積康彦, 小谷朋央貴, 松本泰尚, 横島潤紀

環境振動性能評価小委員会

主査 松本泰尚
幹事 新藤 智
委員 石川孝重, 石川理都子, 植松武是, 内田季延, 川久保政茂,
国松 直, 鈴木雅靖, 久木章江, 濱本卓司, 益田 勲,

森下真行, 横山 裕
 環境振動予測解析小委員会
 主 査 田中靖彦
 幹 事 山中祐一
 委 員 石橋敏久, 岩田克司, 片迫幹男, 嘉村武浩, 佐野泰之,
 鈴木健司, 秦 一平, 林健太郎, 洞 宏一, 増田圭司,
 三輪田吾郎, 森下真行, 吉岡宏和
 環境振動設計ガイド策定小委員会
 主 査 濱本卓司
 幹 事 国松 直, 上明戸昇
 委 員 石川孝重, 井上勝夫, 高野真一郎, 松本泰尚, 横山 裕
 原田浩之, 佐伯兼久
 居住性能評価指針改定小委員会
 主 査 横山 裕
 幹 事 松本泰尚
 委 員 安藤 啓, 石川孝重, 井上勝夫, 国松 直, 志村正幸,
 鈴木雅靖, 野口憲一, 濱本卓司
 性能評価法検討WG
 主 査 松本泰尚
 幹 事 新藤 智
 委 員 石川孝重, 石田理永, 井上竜太, 鈴木雅靖, 富田隆太,
 久木章江, 横山 裕
 環境振動シンポジウム企画検討WG
 主 査 富田隆太
 幹 事 増田圭司
 委 員 石川孝重, 伊積康彦, 国松 直, 小谷朋央貴, 志村正幸,
 田中靖彦, 濱本卓司, 藤橋克己, 益田 勲, 松本泰尚,
 峯村敦雄, 横島潤紀, 横山 裕
 広報WG
 主 査 国松 直
 委 員 横山 裕, 益田 勲,
 戸建て住宅の振動特性WG
 主 査 国松 直
 幹 事 東田豊彦, 平尾善裕
 委 員 石川孝重, 川本聖一, 富田隆太, 林健太郎, 木本勢也,
 松本泰尚, 山下仁崇, 横島潤紀, 渡辺大助
 広域評価モニタリングWG
 主 査 国松 直
 委 員 石田栄介, 石田理永, 岩田克司, 川久保政茂, 倉田成人,
 志村正幸, 濱本卓司, 平尾善裕, 松本泰尚

***** (2016年度版) *****

環境振動運営委員会
 主 査 国松 直
 幹 事 富田隆太, 増田圭司
 委 員 安藤 啓, 石川孝重, 井上勝夫, 小谷朋央貴, 後藤剛史,
 佐野泰之, 志村正幸, 高野真一郎, 田中靖彦, 野口憲一,
 濱本卓司, 益田 勲, 松本泰尚, 横島潤紀, 横山 裕
 環境振動測定分析小委員会

主 査 小谷朋央貴
幹 事 尻無濱昭三
委 員 足立 大, 伊積康彦, 神谷俊行, 佐野泰之, 田中 彩,
富田隆太, 原田浩之, 平松和嗣, 平光厚雄, 松田 貫,
森川和彦, 藪下 満, 横島潤紀

測定分析マニュアル検討WG

主 査 富田隆太
幹 事 松田 貫
委 員 伊積康彦, 小谷朋央貴, 松本泰尚, 横島潤紀

環境振動性能評価小委員会

主 査 松本泰尚
幹 事 新藤 智
委 員 石川孝重, 石川理都子, 植松武是, 内田季延, 川久保政茂,
国松 直, 鈴木雅靖, 濱本卓司, 久木章江, 益田 勲,
森下真行, 横山 裕

環境振動予測解析小委員会

主 査 田中靖彦
幹 事 山中祐一
委 員 朝日智生, 石橋敏久, 岩田克司, 緒方誠二郎, 片迫幹男,
佐野泰之, 鈴木健司, 秦 一平, 林健太郎, 洞 宏一,
増田圭司, 三輪田吾郎, 森下真行

環境振動設計ガイド策定小委員会

主 査 濱本卓司
幹 事 上明戸昇, 国松 直
委 員 石川孝重, 井上勝夫, 佐伯兼久, 高野真一郎, 原田浩之,
松本泰尚, 横山 裕

環境振動設計指針策定WG

主 査 濱本卓司
幹 事 原田浩之
委 員 上明戸昇, 佐伯兼久, 吉松幸一郎, 小田島暢之, 片岡達也,
西川大介, 東田豊彦, 小島宏章, 相原知子, 崔 井圭

居住性能評価指針改定小委員会（企画刊行運営委員会にも設置）

主 査 横山 裕
幹 事 松本泰尚
委 員 安藤 啓, 石川孝重, 井上勝夫, 国松 直, 志村正幸,
鈴木雅靖, 野口憲一, 濱本卓司

性能評価法検討WG（企画刊行運営委員会にも設置）

主 査 松本泰尚
幹 事 新藤 智
委 員 石川孝重, 石田理永, 井上竜太, 鈴木雅靖, 富田隆太,
久木章江, 横山 裕

環境振動シンポジウム企画検討WG

主 査 富田隆太
幹 事 増田圭司
委 員 石川孝重, 伊積康彦, 国松 直, 小谷朋央貴, 志村正幸,
田中靖彦, 濱本卓司, 藤橋克己, 益田 勲, 松本泰尚,
峯村敦雄, 横島潤紀, 横山 裕

広報WG

主 査 国松 直

委員 横山 裕, 益田 勲,
 戸建て住宅の振動特性WG
 主査 国松 直
 幹事 東田豊彦, 平尾善裕
 委員 石川孝重, 川本聖一, 富田隆太, 林健太郎, 木本勢也,
 松本泰尚, 山下仁崇, 横島潤紀, 渡辺大助

広域評価モニタリングWG
 主査 国松 直
 委員 石田栄介, 石田理永, 岩田克司, 川久保政茂, 倉田成人,
 志村正幸, 濱本卓司, 平尾善裕, 松本泰尚

***** (2017年度版) *****

環境振動運営委員会

主査 国松 直
 幹事 富田隆太, 増田圭司
 委員 安藤 啓, 石川孝重, 井上勝夫, 小谷朋央貴, 後藤剛史,
 佐野泰之, 志村正幸, 鈴木雅靖, 高野真一郎, 田中靖彦,
 野口憲一, 濱本卓司, 益田 勲, 松本泰尚, 横島潤紀,
 横山 裕

環境振動測定分析小委員会

主査 小谷朋央貴
 幹事 尻無濱昭三
 委員 足立 大, 伊積康彦, 神谷俊行, 佐野泰之, 田中 彩,
 富田隆太, 原田浩之, 平松和嗣, 平光厚雄, 松田 貫,
 森川和彦, 藪下 満, 横島潤紀

測定分析資料作成WG

主査 富田隆太
 幹事 松田 貫
 委員 伊積康彦, 小谷朋央貴, 松本泰尚, 横島潤紀

環境振動性能評価小委員会

主査 鈴木雅靖
 幹事 富田隆太
 委員 石川孝重, 石川理都子, 植松武是, 内田季延, 川久保政茂,
 国松 直, 新藤 智, 松本泰尚, 濱本卓司, 久木章江,
 益田 勲, 森下真行, 横山 裕

環境振動予測解析小委員会

主査 田中靖彦
 幹事 山中祐一
 委員 朝日智生, 石橋敏久, 岩田克司, 緒方誠二郎, 片迫幹男,
 佐野泰之, 鈴木健司, 秦 一平, 林健太郎, 洞 宏一,
 増田圭司, 三輪田吾郎, 森下真行

環境振動設計指針策定小委員会

主査 濱本卓司
 幹事 上明戸昇, 国松 直
 委員 石川孝重, 井上勝夫, 佐伯兼久, 鈴木雅靖, 高野真一郎,
 原田浩之, 松本泰尚, 横山 裕

環境振動設計指針策定検討WG

主査 濱本卓司
 幹事 原田浩之
 委員 上明戸昇, 佐伯兼久, 吉松幸一郎, 小田島暢之, 片岡達也,

西川大介, 東田豊彦, 小島宏章, 相原知子, 崔井圭,
鈴木健

居住性能評価指針改定小委員会 (企画刊行運営委員会にも設置)

主査 横山裕
幹事 松本泰尚
委員 安藤啓, 石川孝重, 井上勝夫, 国松直, 志村正幸,
鈴木雅靖, 野口憲一, 濱本卓司

性能評価法検討WG (企画刊行運営委員会にも設置)

主査 松本泰尚
幹事 新藤智
委員 石川孝重, 石田理永, 井上竜太, 鈴木雅靖, 富田隆太,
久木章江, 横山裕

環境振動シンポジウム検討WG

主査 増田圭司
幹事 富田隆太
委員 石川孝重, 国松直, 小谷朋央貴, 志村正幸, 田中靖彦,
濱本卓司, 藤橋克己, 益田勲, 松本泰尚, 峯村敦雄,
横山裕

広報WG

主査 国松直
委員 富田隆太, 増田圭司, 益田勲, 横山裕

戸建て住宅の振動特性WG

主査 国松直
幹事 東田豊彦, 平尾善裕
委員 石川孝重, 川本聖一, 富田隆太, 林健太郎, 木本勢也,
松本泰尚, 山下仁崇, 濱本卓司, 渡辺大助

多目的環境振動モニタリングWG

主査 濱本卓司
委員 国松直, 石田理永, 川久保政茂, 志村正幸, 平尾善裕,
松本泰尚

***** (2018年度版) *****

環境振動運営委員会

主査 国松直
幹事 富田隆太, 増田圭司
委員 安藤啓, 石川孝重, 井上勝夫, 小谷朋央貴, 後藤剛史,
佐野泰之, 鈴木健司, 鈴木雅靖, 高野真一郎, 田中靖彦,
野口憲一, 濱本卓司, 益田勲, 松本泰尚, 横島潤紀,
横山裕

環境振動測定分析小委員会

主査 小谷朋央貴
幹事 尻無濱昭三
委員 足立大, 神谷俊行, 佐野泰之, 清水克将, 田中彩,
富田隆太, 原田浩之, 平松和嗣, 平光厚雄, 松田貫,
森川和彦, 藪下満, 横島潤紀

測定分析資料作成WG

主査 富田隆太
幹事 松田貫
委員 伊積康彦, 小谷朋央貴, 松本泰尚, 横島潤紀

環境振動性能評価小委員会

主 査 鈴木雅靖
幹 事 富田隆太
委 員 石川孝重, 石川理都子, 稲井慎介, 植松武是, 内田季延,
川久保政茂, 国松 直, 新藤 智, 久木章江, 濱本卓司,
益田 勲, 松本泰尚, 横山 裕

複合振動評価WG

主 査 横山 裕
幹 事 富田隆太
委 員 石川理都子, 植松武是, 鈴木雅靖, 濱本卓司, 松本泰尚

環境振動予測解析小委員会

主 査 田中靖彦
幹 事 山中祐一
委 員 朝日智生, 石田琢志, 石橋敏久, 緒方誠二郎, 片迫幹男,
佐伯兼久, 佐野泰之, 鈴木健司, 林健太郎, 洞 宏一,
増田圭司, 松下仁士, 三輪田吾郎

環境振動設計指針策定小委員会 (企画刊行運営委員会にも設置)

主 査 濱本卓司
幹 事 上明戸昇, 国松 直
委 員 石川孝重, 井上勝夫, 井上竜太, 佐伯兼久, 鈴木雅靖,
高野真一郎, 原田浩之, 松本泰尚, 横山 裕

環境振動設計指針策定検討WG (企画刊行運営委員会にも設置)

主 査 濱本卓司
幹 事 原田浩之
委 員 上明戸昇, 佐伯兼久, 吉松幸一郎, 小田島暢之, 片岡達也,
西川大介, 東田豊彦, 小島宏章, 相原知子, 崔 井圭,
鈴木 健

居住性能評価指針改定小委員会 (企画刊行運営委員会にも設置)

主 査 横山 裕
幹 事 松本泰尚
委 員 安藤 啓, 石川孝重, 井上勝夫, 国松 直, 鈴木雅靖,
野口憲一, 濱本卓司

性能評価法検討WG (企画刊行運営委員会にも設置)

主 査 松本泰尚
幹 事 新藤 智
委 員 石川孝重, 石田理永, 井上竜太, 鈴木雅靖, 富田隆太,
久木章江, 横山 裕

環境振動シンポジウム検討WG

主 査 増田圭司
幹 事 富田隆太
委 員 石川孝重, 国松 直, 小谷朋央貴, 志村正幸, 田中靖彦,
濱本卓司, 藤橋克己, 益田 勲, 松本泰尚, 峯村敦雄,
横山 裕

広報WG

主 査 国松 直
委 員 富田隆太, 増田 圭司, 益田 勲, 横山 裕

戸建て住宅の振動特性WG

主 査 国松 直
幹 事 東田豊彦, 平尾善裕
委 員 石川孝重, 川本聖一, 富田隆太, 林健太郎, 木本勢也,

松本泰尚, 山下仁崇, 濱本卓司, 渡辺大助
多目的環境振動モニタリングWG

主 査 濱本卓司
委 員 国松 直, 石田理永, 川久保政茂, 志村正幸, 平尾善裕,
松本泰尚

***** (2019年度版) *****

環境振動運営委員会

主 査 松本泰尚
幹 事 鈴木健司, 富田隆太
委 員 石田理永, 井上竜太, 国松 直, 小谷朋央貴, 尻無濱昭三,
杉本建一, 鈴木雅靖, 高野真一郎, 田中靖彦, 濱本卓司,
原田浩之, 東田豊彦, 益田 勲, 増田 圭司, 山中祐一,
横山 裕

環境振動測定分析小委員会

主 査 尻無濱昭三
幹 事 平光厚雄, 神谷俊行
委 員 足立 大, 石田理永, 小谷朋央貴, 佐野泰之, 清水克将,
田中 彩, 原田浩之, 平松和嗣, 松田 貫, 森川和彦,
藪下 満, 横島潤紀

環境振動性能評価小委員会

主 査 鈴木雅靖
幹 事 富田隆太
委 員 石川孝重, 石川理都子, 稲井慎介, 植松武是, 内田季延,
川久保政茂, 国松 直, 新藤 智, 久木章江, 濱本卓司,
益田 勲, 松本泰尚, 横山 裕

複合振動評価WG

主 査 横山 裕
幹 事 富田隆太
委 員 石川理都子, 植松武是, 鈴木雅靖, 濱本卓司, 松本泰尚

環境振動予測情報小委員会

主 査 山中祐一
幹 事 緒方誠二郎
委 員 朝日智生, 石田琢志, 片迫幹男, 佐伯兼久, 佐野泰之,
鈴木健司, 孫 宏晨(~2019.11), 三橋祐太(2019.12~)
田中 靖彦, 東田豊彦, 船積宏彰, 増田圭司, 松田 貫,
三輪田吾郎

環境振動設計指針策定小委員会 (企画刊行運営委員会にも設置)

主 査 濱本卓司
幹 事 上明戸昇, 国松 直
委 員 石川孝重, 井上勝夫, 井上竜太, 佐伯兼久, 鈴木雅靖,
高野真一郎, 原田浩之, 松本泰尚, 横山 裕

環境振動設計指針策定検討WG (企画刊行運営委員会にも設置)

主 査 濱本卓司
幹 事 原田浩之
委 員 相原知子, 石田理永, 小田島暢之, 片岡達也, 上明戸昇,
小島宏章, 佐伯兼久, 崔 井圭, 富岡 昭浩, 西川大介,
東田豊彦, 山中祐一, 吉松幸一郎

環境振動シンポジウム検討WG

主 査 富田隆太
幹 事 鈴木健司
委 員 石川孝重, 国松 直, 小谷朋央貴, 尻無濱昭三, 鈴木雅靖,
濱本卓司, 藤橋克己, 益田 勲, 増田圭司, 松本泰尚,
峯村敦雄, 山中祐一, 横山 裕

広報WG

主 査 国松 直
委 員 富田隆太, 増田 圭司, 益田 勲, 横山 裕

戸建て住宅の振動特性WG

主 査 国松 直
幹 事 東田豊彦, 平尾善裕, 杉本建一
委 員 石川孝重, 木本勢也, 中田信治, 富田隆太, 林健太郎,
濱本卓司, 松本泰尚, 守時秀明, 山下仁崇, 渡辺大助,

環境振動統合モニタリングWG

主 査 濱本卓司
幹 事 崔 井圭
委 員 国松 直, 石田理永, 川久保政茂, 平尾善裕, 松本泰尚

道路交通振動の加振力検討WG

主 査 石田理永
幹 事 林健太郎
委 員 田口典生, 原田 浩之, 関口 徹, 横山 裕

***** (2020年度版) *****

環境振動運営委員会

主 査 松本泰尚
幹 事 鈴木健司, 富田隆太
委 員 石田理永, 井上竜太, 国松 直, 小谷朋央貴, 尻無濱昭三,
杉本建一, 鈴木雅靖, 高野真一郎, 田中靖彦, 濱本卓司,
原田浩之, 東田豊彦, 益田 勲, 増田 圭司, 山中祐一,
横山 裕

環境振動測定分析小委員会

主 査 尻無濱昭三
幹 事 平光厚雄, 神谷俊行
委 員 足立 大, 石田理永, 小谷朋央貴, 佐野泰之, 清水克将,
田中 彩, 原田浩之, 平松和嗣, 松田 貫, 森川和彦,
藪下 満, 横島潤紀

環境振動性能評価小委員会

主 査 鈴木雅靖
幹 事 富田隆太
委 員 石川孝重, 石川理都子, 稲井慎介, 植松武是, 内田季延,
川久保政茂, 国松 直, 新藤 智, 久木章江, 濱本卓司,
益田 勲, 松本泰尚, 横山 裕

複合振動評価WG

主 査 横山 裕
幹 事 富田隆太
委 員 石川理都子, 植松武是, 鈴木雅靖, 濱本卓司, 松本泰尚

環境振動予測情報小委員会

主 査 山中祐一
幹 事 緒方誠二郎
委 員 朝日智生, 石田琢志, 片迫幹男, 佐伯兼久, 佐野泰之,

鈴木健司, 田中 靖彦, 東田豊彦, 船積宏彰, 増田圭司,
松田 貫, 三橋祐太, 三輪田吾郎
環境振動設計指針策定小委員会 (企画刊行運営委員会にも設置)

主 査 濱本卓司
幹 事 上明戸昇, 国松 直
委 員 石川孝重, 井上勝夫, 井上竜太, 佐伯兼久, 鈴木雅靖,
高野真一郎, 原田浩之, 松本泰尚, 横山 裕

環境振動設計指針策定検討WG (企画刊行運営委員会にも設置)

主 査 濱本卓司
幹 事 原田浩之
委 員 相原知子, 石田理永, 小田島暢之, 片岡達也, 上明戸昇,
小島宏章, 佐伯兼久, 崔 井圭, 富岡 昭浩, 西川大介,
東田豊彦, 山中祐一, 吉松幸一郎

環境振動シンポジウム検討WG

主 査 富田隆太
幹 事 鈴木健司
委 員 石川孝重, 国松 直, 小谷朋央貴, 尻無濱昭三, 鈴木雅靖,
濱本卓司, 藤橋克己, 益田 勲, 増田圭司, 松本泰尚,
峯村敦雄, 山中祐一, 横山 裕

広報WG

主 査 国松 直
委 員 富田隆太, 増田 圭司, 益田 勲, 横山 裕

戸建て住宅の振動特性WG

主 査 国松 直
幹 事 東田豊彦, 平尾善裕, 杉本建一
委 員 石川孝重, 木本勢也, 中田信治, 富田隆太, 林健太郎,
濱本卓司, 松本泰尚, 守時秀明, 山下仁崇, 渡辺大助,

環境振動統合モニタリングWG

主 査 濱本卓司
幹 事 崔 井圭
委 員 国松 直, 石田理永, 川久保政茂, 平尾善裕, 松本泰尚

道路交通振動の加振力検討WG

主 査 石田理永
幹 事 林健太郎
委 員 田口典生, 原田 浩之, 関口 徹, 横山 裕

***** (2021年度版) *****
環境振動運営委員会

主 査 松本泰尚
幹 事 鈴木健司, 富田隆太
委 員 石田理永, 井上竜太, 国松 直, 小谷朋央貴, 尻無濱昭三,
杉本建一, 鈴木雅靖, 高野真一郎, 田中靖彦, 濱本卓司,
原田浩之, 東田豊彦, 益田 勲, 増田 圭司, 山中祐一,
横山 裕

環境振動測定分析小委員会

主 査 尻無濱昭三
幹 事 平光厚雄, 神谷俊行
委 員 足立 大, 石田理永, 小谷朋央貴, 佐野泰之, 清水克将,
田中 彩, 原田浩之, 平松和嗣, 松田 貫, 森川和彦,

- 藪下 満, 横島潤紀
- 環境振動性能評価小委員会
 主 査 富田隆太
 幹 事 稲井慎介
 委 員 石川孝重, 石川理都子, 植松武是, 内田季延, 川久保政茂,
 国松 直, 鈴木雅靖, 新藤 智, 久木章江, 濱本卓司,
 松本泰尚, 横山 裕
- 時間効果検討WG
 主 査 鈴木雅靖
 幹 事 石川理都子
 委 員 植松武是, 国松 直, 富田隆太, 濱本卓司, 松本泰尚,
 横山 裕
- 環境振動予測情報小委員会
 主 査 山中祐一
 幹 事 緒方誠二郎
 委 員 石田琢志, 片迫幹男, 佐伯兼久, 佐野泰之, 杉田朋哉,
 鈴木健司, 田中靖彦, 福間智之, 船積宏彰, 増田圭司,
 三橋祐太, 三輪田吾郎
- 環境振動設計検討小委員会
 主 査 原田浩之
 幹 事 崔 井圭
 委 員 相原知子, 朝日智生, 小田島暢之, 片岡達也, 西川大介,
 濱本卓司, 林将利, 東田豊彦, 山中祐一
- 環境振動企画WG
 主 査 鈴木健司
 幹 事 富田隆太
 委 員 石川孝重, 石田理永, 国松 直, 尻無濱昭三, 鈴木雅靖,
 濱本卓司, 藤橋克己, 益田 勲, 増田圭司, 松本泰尚,
 山中祐一, 横山 裕
- 広報WG
 主 査 国松 直
 委 員 鈴木健司, 富田隆太, 増田 圭司, 益田 勲, 松本 泰尚,
 横山 裕
- 小規模建築物の振動特性WG
 主 査 国松 直
 幹 事 東田豊彦, 杉本建一
 委 員 石川孝重, 木村新一, 木本勢也, 富田隆太, 中田信治,
 濱本卓司, 藤本圭介, 林健太郎, 平尾善裕, 松本泰尚,
 守時秀明, 山下仁崇
- 環境振動モニタリングWG
 主 査 濱本卓司
 幹 事 崔 井圭
 委 員 相原知子, 石田理永, 井上竜太, 宇京斉一郎, 川久保政茂,
 国松 直, 杉本建一, 富岡昭浩, 富田隆太, 東田豊彦,
 松本泰尚
- 道路交通振動の加振力検討WG
 主 査 石田理永
 幹 事 林健太郎
 委 員 田口典生, 原田 浩之, 関口 徹, 横山 裕, 小島 宏章

***** (2022年度版) *****

環境振動運営委員会

主 査 松本泰尚
幹 事 鈴木健司, 富田隆太
委 員 石田理永, 井上竜太, 国松 直, 小谷朋央貴, 尻無濱昭三,
杉本建一, 鈴木雅靖, 田中靖彦, 濱本卓司, 原田浩之,
東田豊彦, 益田 勲, 増田 圭司, 山中祐一, 横山 裕

環境振動測定分析小委員会

主 査 尻無濱昭三
幹 事 平光厚雄, 神谷俊行
委 員 足立 大, 石田理永, 久保和康, 小谷朋央貴, 佐野泰之,
清水克将, 田中 彩, 原田浩之, 平松和嗣, 松田 貫,
森川和彦, 横島潤紀

環境振動性能評価小委員会

主 査 富田隆太
幹 事 稲井慎介
委 員 石川孝重, 石川理都子, 植松武是, 内田季延, 川久保政茂,
国松 直, 鈴木雅靖, 新藤 智, 久木章江, 濱本卓司,
松本泰尚, 横山 裕

時間効果検討WG

主 査 鈴木雅靖
幹 事 石川理都子
委 員 植松武是, 国松 直, 富田隆太, 濱本卓司, 松本泰尚,
横山 裕

環境振動予測情報小委員会

主 査 山中祐一
幹 事 緒方誠二郎
委 員 石田琢志, 片迫幹男, 佐伯兼久, 佐野泰之, 杉田朋哉,
鈴木健司, 田中靖彦, 福岡智之, 船積宏彰, 増田圭司,
三橋祐太, 三輪田吾郎

環境振動設計検討小委員会

主 査 原田浩之
幹 事 崔 井圭
委 員 相原知子, 朝日智生, 小田島暢之, 片岡達也, 西川大介,
濱本卓司, 林将利, 東田豊彦, 山中祐一

環境振動企画WG

主 査 鈴木健司
幹 事 富田隆太
委 員 石川孝重, 石田理永, 国松 直, 尻無濱昭三, 鈴木雅靖,
濱本卓司, 藤橋克己, 益田 勲, 増田圭司, 松本泰尚,
山中祐一, 横山 裕

広報WG

主 査 国松 直
委 員 鈴木健司, 富田隆太, 増田 圭司, 益田 勲, 松本 泰尚,
横山 裕

小規模建築物の振動特性WG

主 査 国松 直
幹 事 東田豊彦, 杉本建一
委 員 石川孝重, 木村新一, 木本勢也, 富田隆太, 中田信治,
濱本卓司, 藤本圭介, 林健太郎, 平尾善裕, 松本泰尚,

守時秀明, 山下仁崇

環境振動モニタリングWG

主査 濱本卓司

幹事 崔井圭

委員 相原知子, 石田理永, 井上竜太, 宇京斉一郎, 川久保政茂,
国松直, 杉本建一, 富岡昭浩, 富田隆太, 東田豊彦,
松本泰尚

道路交通振動の加振力検討WG

主査 石田理永

幹事 林健太郎

委員 田口典生, 原田浩之, 関口徹, 横山裕, 小島宏章

3. 環境振動シンポジウムの記録

3.1 環境振動シンポジウムの概要

以下に、第31回以降の環境振動シンポジウムのテーマおよび参加者数を示す。

表 第31回以降の環境振動シンポジウムのテーマ

年月	回数	テーマ
2013.1	第31回	住まいに入り込む環境振動
2014.1	第32回	居住性能評価指針の新たな方向性 ―評価と設計の分離―
2015.1	第33回	居住性能評価に応じた設計の枠組み
2016.1	第34回	建物振動に関する安全性と居住性
2017.1	第35回	性能マトリクスを用いた環境振動設計
2018.1	第36回	居住性能の性能ランクと設計フロー ―評価規準と設計指針概要―
2019.1	第37回	環境振動設計指針の策定に向けて ―設計と計測―
2020.1	第38回	振動計測と予測の現在と未来 ―環境振動設計指針の刊行に向けて―
2022.1	第39回	これからの暮らしと環境振動 ―コロナ禍を超えた社会を見据えて―
2023.1	第40回	環境振動のこれまでとこれから

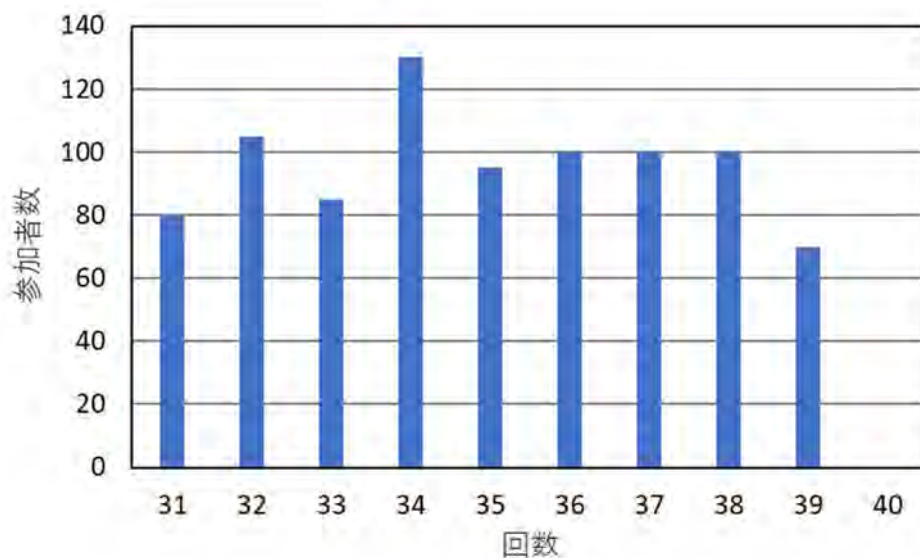


図 第31回以降の環境振動シンポジウムの参加者数 (概数)

3.2 各回シンポジウム概要

各回シンポジウムの表題、主旨およびプログラムを以下に示す。

■第31回環境振動シンポジウム

第31回環境振動シンポジウム 「住まいに入り込む環境振動」

主催：一般社団法人 日本建築学会 環境振動運営委員会

日時：2013年1月25日（金）13:30～18:00

会場：建築会館ホール（東京都港区芝 5-26-20）

都市に居住する人々の生活の中で、環境振動はさまざまな方向から入り込んでくる。都市空間では、もはや環境振動が生活の中に溶け込んでいると言える。環境振動はもっと身近に捉えられるべきであり、現状認識とその対策法など、住まい手から見た分かりやすい環境振動の評価が必要とされてきているのも事実である。

本シンポジウムの中で環境振動と住まいとのつながりを探るとともに、環境振動に対するいくつかの試みと提言も合わせて示すものとした。

<プログラム>

司会：益田 勲（日本交通技術（株）） 記録：鈴木健司（清水建設）

13:30～13:45	主旨説明「住まいに入り込む環境振動」	横山 裕（東京工業大学）
13:45～14:15	住まい周辺の振動環境の把握	濱本 卓司（東京都市大学）
14:15～14:45	振動防止行政の現状と課題（道路交通振動）	稲井 康弘（環境省）
14:45～15:15	建物振動の実測例	平尾 善裕（小林理学研究所）
15:15～15:25	－ 休憩 －	
15:25～15:55	戸建て住宅における環境振動対策事例	川本 聖一（三菱地所ホーム）
15:55～16:25	住まいと環境振動の関わり	後藤 剛史（法政大学）
16:25～16:55	住まいの環境振動の見える化	小泉 達也（大林組）
16:55～17:05	－ 休憩 －	
17:05～17:50	PD「住まいに入り込む環境振動」	司会：松本 泰尚（埼玉大学） 横山裕，濱本卓司，後藤剛史，稲井康弘，平尾善裕，川本聖一，小泉達也
17:50～18:00	まとめ	国松 直（(独)産業技術総合研究所）

第 32 回環境振動シンポジウム

「居住性能評価指針の新たな方向性」

— 評価と設計の分離 —

主催：一般社団法人 日本建築学会 環境工学委員会 環境振動運営委員会

日時：2014 年 1 月 31 日（金）13:30～17:35

会場：建築会館ホール（東京都港区芝 5-26-20）

居住性能評価指針の改定を視野に、評価指針と設計指針とを分離して提示することの意義、必要性について述べる。現段階で考えている評価指針、設計指針の具体的な改訂内容の方向性についても紹介する。評価指針に関しては、新たに振幅の時間変化や振動の継続時間など、時間の影響を考慮した改定の構想も紹介するとともに、新たな評価指針、設計指針が、設計者、技術者の設計行為の支援にどの程度貢献できるかを考える。

<プログラム>

	司会：益田 勲（日本交通技術（株））	
13:30～13:45	主旨説明「居住性能評価指針の新たな方向性」	横山 裕（東京工業大学）
13:45～14:10	居住性能評価の枠組み	松本 泰尚（埼玉大学）
14:10～14:35	鉛直振動の時間影響を考慮した評価例	富田隆太（日本大学）
14:35～15:00	水平振動の時間影響を考慮した評価例	久木章江（文化学園大学）
15:00～15:15	— 休憩 —	
15:15～15:40	居住性能ランク	石川孝重（日本女子大学）
15:40～16:05	居住性能設計指針の枠組み	濱本卓司（東京都市大学）
16:05～16:20	— 休憩 —	
16:20～17:20	PD「評価と設計の分離」	司会：鈴木雅靖（鹿島建設） 横山 裕、松本泰尚、富田隆太、久木章江、石川孝重、濱本卓司
17:20～17:35	まとめ	国松 直（独）産業技術総合研究所）

第 33 回環境振動シンポジウム

「居住性能評価指針を用いた設計の枠組み」

主催：日本建築学会 環境振動運営委員会
日時：2015 年 1 月 30 日（金）13:30～17:30
会場：建築会館ホール（東京都港区芝 5-26-20）

居住性能評価指針の改定を視野に、前回第 32 回シンポジウム「居住性能評価指針の新たな方向性－評価と設計の分離－」において、主に今後の改定の方向性（評価指針と設計指針の分離）についての意義、必要性を示した。特に評価指針について改定の構想に比重をおいたシンポジウム構成とした。今回は引き続き、評価指針と設計指針とのつながりについて、具体的な試設計の例を紹介しながら、改定において目指す両指針の持つ役割を示すとともに、設計者、技術者の設計行為の支援にどの程度貢献できるか、会場からのご意見を伺い、改定内容の参考としたい。

<プログラム>

司会：国松 直（産業技術総合研究所）		
13:30～13:45	趣旨説明	横山 裕（東京工業大学）
13:45～14:10	居住性能評価と設計のつながり	濱本卓司（東京都市大学）
14:10～14:35	新しい評価指針と性能値	松本泰尚（埼玉大学）
14:35～15:00	歩行振動に関する試設計	横山 裕（東京工業大学）ほか
15:00～15:25	風振動に関する試設計	石川孝重（日本女子大学）ほか
15:25～15:45	休憩	
15:45～17:20	パネルディスカッション	
	司 会：鈴木雅靖（鹿島建設）	
	パネリスト：横山 裕、濱本卓司、松本泰尚、石川孝重、ほか	
17:20～17:30	まとめ	志村正幸（建設環境研究所）

第34回環境振動シンポジウム 「建物振動に関する安全性と居住性」

主催：日本建築学会 環境工学委員会 環境振動運営委員会

日時：2016年2月5日（金）13:30～17:30

会場：建築会館ホール（東京都港区芝 5-26-20）

建築物の振動に関して、構造設計における耐震・耐風設計（安全性）と環境振動に対する設計（居住性）について、それぞれの課題と関係性、そして今後の設計のあるべき姿について議論する。建物事例としては、超高層建築物から戸建て住宅を対象に4事例を紹介する。パネルディスカッションではフロアーの方も含め設計者、技術者、研究者などのそれぞれの立場からの意見をもとに、振動問題に関する安全性と居住性の考え方について議論を深める。また、居住性能評価指針の改定作業の状況について、現在の最新情報を報告する。

<プログラム（予定）>

司会：富田隆太（日本大学）、増田圭司（フジタ）

13:30～13:40 主旨説明 国松 直（産業技術総合研究所）

「安全性と居住性の4事例」

13:40～14:05 東京スカイツリー 小西 厚夫（日建設計）

14:05～14:30 あべのハルカス 平川 恭章（竹中工務店）

14:30～14:55 新宿三井ビルディングの制震改修 黒川 泰嗣（鹿島建設）

14:55～15:20 戸建て3階建て住宅 東田 豊彦（積水ハウス）

15:20～15:35 — 休憩 —

15:35～16:00 居住性能評価指針改定について 横山 裕（東京工業大学）

16:00～17:20 パネルディスカッション

司会：志村 正幸（建設環境研究所）

石川孝重（日本女子大学）、国松 直(前掲)、黒川 泰嗣(前掲)、小西 厚夫(前掲)、
濱本卓司（東京都市大学）、東田 豊彦(前掲)、平川 恭章(前掲)、横山 裕(前掲)

17:20～17:30 まとめ 益田 勲（日本交通技術）

第 35 回環境振動シンポジウム 「性能マトリクスを用いた環境振動設計」

主催：日本建築学会 環境工学委員会 環境振動運営委員会

日時：2017 年 1 月 27 日（金）13:30～17:30

会場：建築会館ホール（東京都港区芝 5-26-20）

『建築物の振動に関する居住性能評価指針』は、1991 年に初版、2004 年に改定版が発行され、多くの設計者に振動環境評価の拠り所を与え、建築物の振動環境向上に大きく貢献してきた。環境振動運営委員会では、現在この指針の改定を活動の中心に位置付け、改定作業を鋭意進めている。今回の改定の方針や進捗については、ここ数年の環境振動シンポジウムにおいて報告し、会員から広く意見を募ってきた。さらに、2016 年の大会 PD でも改定作業の最新状況を報告し、討論を通じて会員の意見を募った。今回のシンポジウムでは、特に、性能マトリクスを用いた環境振動設計を中心に、風・歩行・交通振動を例として評価指針および設計指針の位置づけを示し、改定案の内容について広く会員からの意見を募り、反映させることを目的としている。

<プログラム（予定）>

司会：富田隆太（日本大学）

13:30～13:40	1. 主旨説明	国松 直（産業技術総合研究所）
13:40～14:10	2. 環境振動設計の考え方	濱本卓司（東京都市大学）
14:10～14:25	3. 評価軸の概要	鈴木雅靖（鹿島建設）
14:25～14:40		井上竜太（竹中工務店）
14:40～14:55		松本泰尚（埼玉大学）
15:10～15:30	4. 外力軸と設計の概要	小田島暢之（竹中工務店）
15:30～15:50		片岡達也（山下設計）
15:50～16:10		東田豊彦（積水ハウス）
16:20～17:20	5. パネルディスカッション	司会：増田圭司（フジタ）
17:20～17:30	6. まとめ	益田 勲（日本交通技術）

第36回環境振動シンポジウム 居住性能の性能ランクと設計フロー —評価規準と設計指針概要—

主催：日本建築学会 環境工学委員会 環境振動運営委員会

日時：2018年1月23日（火）13:30～17:30

会場：建築会館ホール（東京都港区芝 5-26-20）

『建築物の振動に関する居住性能評価指針』は、1991年に初版、2004年に改定版が発行され、多くの設計者に振動環境評価の拠り所を与え、建築物の振動環境向上に大きく貢献してきた。環境振動運営委員会では、現在この指針の改定を活動の中心に位置付け、改定作業を鋭意進めている。今回の改定の方針や進捗については、ここ数年の環境振動シンポジウム、大会PDにおいて報告し、会員から広く意見を募ってきた。前回のシンポジウムでは、特に、性能マトリクスを用いた環境振動設計を中心に、風・歩行・交通振動を例として評価規準および設計指針の位置づけを示し、改定案の内容について報告した。今回、環境振動設計指針に掲載する設計フロー、計測による性能確認に関して最新の状況を報告し、広く会員からの意見を募り、反映させることを目的としている。

<プログラム（予定）>

司会：富田隆太（日本大学）、増田圭司（フジタ）

1. 主旨説明	国松直（産業技術総合研究所）	13:30～13:40
2. 評価規準（案）について	横山裕（東京工業大学）	13:40～14:10
3. 設計指針（案）について		
3.1 設計指針の概要	濱本卓司（東京都市大学）	14:10～14:30
3.2 自然振動源（風など）に対する設計フロー	西川大介（日本設計）	14:30～14:55
3.3 内部振動源（歩行など）に対する設計フロー	佐伯兼久（ヤクモ）	15:05～15:30
3.4 外部振動源（道路交通など）に対する設計フロー	上明戸昇（建設環境研究所）	15:30～15:55
3.5 計測による性能確認	濱本卓司（前掲）	15:55～16:15
4. パネルディスカッション	司会：鈴木雅靖（鹿島建設）	16:25～17:20
5. まとめ	峯村敦雄（鹿島建設）	17:20～17:30

第 37 回環境振動シンポジウム

環境振動設計指針の策定に向けて

—設計と計測—

主催：日本建築学会 環境工学委員会 環境振動運営委員会

日時：2019 年 1 月 29 日（火）13:30～17:30

会場：建築会館ホール（東京都港区芝 5-26-20）

『建築物の振動に関する居住性能評価指針』は、1991 年に初版、2004 年に改定版が発行され、2018 年 11 月、新たに『建築物の振動に関する居住性能評価規準』としての刊行が予定されている。これらは多くの設計者に振動環境評価の拠り所を与え、建築物の振動環境向上に大きく貢献してきた。環境振動運営委員会では、現在、設計指針の策定を進めており、ここ数年の環境振動シンポジウム、大会 PD において報告し、会員から広く意見を募ってきた。前々回のシンポジウムでは、特に、性能マトリクスを用いた環境振動設計を中心に、風・歩行・交通振動を例として評価規準および設計指針の位置づけを提示して改定案の内容について報告した。今回は前回に引き続き環境振動設計指針に掲載する設計フロー、性能確認（計測）に関する進捗状況を報告するとともに、具体的な設計例を中心として、広く会員からの意見を募り、反映させることを目的としている。

<プログラム（予定）>

司会：富田隆太（日本大学）、増田圭司（フジタ）

1. 主旨説明	国松直（産業技術総合研究所）	13:30～13:40
2. 設計指針の概要と設計例について		
2.1 設計指針概要	濱本卓司（東京都市大学）	13:40～14:00
2.2 自然振動源（風など）に対する設計例	小田島暢之（竹中工務店）	14:00～14:30
2.3 内部振動源（歩行など）に対する設計例	山中祐一（JRE 設計）	14:30～15:00
2.4 外部振動源（道路交通など）に対する設計例	原田浩之（三井住友建設）	15:10～15:40
2.5 建物性能確認のための計測例	崔井圭（レトロフィットジャパン協会）	15:40～16:00
3. 居住性能評価のための計測例	富田隆太（日本大学）	16:00～16:25
4. パネルディスカッション	コーディネータ：鈴木雅靖（鹿島建設）	16:30～17:20
5. まとめ	峯村敦雄（鹿島建設）	17:20～17:30

第38回環境振動シンポジウム 振動計測と予測の現在と未来 -環境振動設計指針の刊行に向けて-

主催：日本建築学会 環境工学委員会 環境振動運営委員会

日時：2020年1月28日（火）13:30～17:30

会場：建築会館ホール（東京都港区芝5-26-20）

環境振動の「評価」と「設計」の分離という方針に基づき、2018年11月には新しい「評価規準」が刊行され、2020年6月には評価規準に準拠した「設計指針」の刊行も予定されている。これを受けて、「計測」と「予測」に関しても、「評価」と「設計」の動向に呼応した体系の見直しが求められている。今回のシンポジウムでは、「計測」と「予測」に焦点を当て、担当の小委員会より現在の状況を紹介するとともに、パネルディスカッションを通じて今後のそれぞれの方向性について幅広く議論する予定である。

<プログラム（予定）>

司会：富田隆太（日本大学）、山中祐一（JR東日本建築設計）

1. 主旨説明	松本泰尚（埼玉大学）	13:30～13:40
2. 設計における計測と予測	濱本卓司（東京都市大学）	13:40～14:00
3. 内部加振源による振動の測定	小谷朋央貴（フジタ）	14:00～14:20
4. 外部加振源による振動の測定	横島潤紀（神奈川県環境科学センター）	14:20～14:40
5. 内部加振源による振動の予測	鈴木健司（清水建設）	15:00～15:30
6. 外部加振源による振動の予測	緒方誠二郎（鹿島建設）	15:30～16:00
7. パネルディスカッション	コーディネータ：増田圭司（フジタ）	16:10～17:20
8. まとめ	国松直（産業技術総合研究所）	17:20～17:30

第 39 回環境振動シンポジウム

「これからの暮らしと環境振動

ーコロナ禍を超えた社会を見据えてー

主催：日本建築学会 環境工学委員会 環境振動運営委員会

日時：2022 年 1 月 27 日(木) 13:30～17:30

会場：オンライン (Zoom Webinar) ~~建築会館ホール (東京都港区芝 5-26-20)~~

※新型コロナウイルスの感染者増加に伴いオンラインのみでの開催となりました。

デジタル化やカーボンニュートラルといった昨今の社会変革や新型コロナウイルス感染症による新たな生活様式は、これからの我々の暮らしを変えていくことが予想される。このような変化は、環境振動の分野においても、急速に進展する AI 関連技術やネットワーク技術の振動計測や予測、制御への活用、建築物に使用される材料の変化、生活様式の変化に伴う新たな環境振動問題の評価などといった形で、これからの技術に深く関連し得る。

今回のシンポジウムでは、環境振動技術者から挙げられた現在関心のある技術項目の中から、ネットワークを利用した空間的広がりをカバーする振動計測技術、建築分野における AI の活用、建築物への木質系材料活用と環境振動、在宅時間の増加が与える居住環境評価への影響をテーマとしてピックアップし、それぞれのトピックに精通された講演者の方々に話題提供をいただくこととした。

現段階では直接的に環境振動に結びついていない内容も含めた話題について議論し、それらの新たな技術や知見の環境振動分野での展開や活用について考える機会としたい。

<プログラム>

- | | | |
|---------------------|---|-------------|
| 1. 主旨説明 | 松本泰尚 (埼玉大学) | 13:30～13:40 |
| 2. 計測技術の今・これから | | 13:45～14:45 |
| | 建物振動計測とネットワークのこれから 鷹野澄 (元 東大情報学環・東大地震研) | |
| | 無線ネットワークを用いた工事振動・騒音監視システム | |
| | 井上竜太 (竹中工務店) | |
| 3. 設計や振動制御への AI の活用 | | 14:55～15:55 |
| | AI による風の予測技術 | 中村良平 (大成建設) |
| | AI による AMD 制御技術 | 青山優也 (大林組) |
| 4. 木質系建築物における歩行振動 | 横山裕 (東京工業大学) | 16:05～16:35 |
| 5. ステイホームにおける居住者反応 | 富田隆太(日本大学) | 16:40～17:10 |
| 6. まとめ | 松本泰尚 (埼玉大学) | 17:15～17:25 |

第40回環境振動シンポジウム

「環境振動のこれまでとこれから」

主催：日本建築学会 環境工学委員会 環境振動運営委員会

日時：2023年1月27日(金) 10:00～17:40

会場：①建築会館ホール（東京都港区芝5-26-20）

②オンライン（Zoom Webinar）

※申込方法・参加方法は3ページ目をご覧ください。

1983年に第1回を開催した環境振動シンポジウムは、その後ほぼ年1回ずつ開催を積み重ね、今回第40回の節目を迎える。この節目にあたり、今回のシンポジウムは、第30回以降の環境振動運営委員会の活動を振り返るとともに、今後の環境振動分野の展開について考える場として企画した。

まず、今後の環境振動分野の展開を考える上で参考となる関連分野からの話題提供をお願いした。具体的には、国際規格における構造物の振動や使用性に関する設計の考え方と、その際に参照する人体振動の評価法、環境振動分野では不足している睡眠影響に関する騒音分野での研究動向、国内行政における振動対策、司法における環境振動問題の現状の5題である。

つぎに、環境振動運営委員会の近年の活動と今後目指している方向性について、傘下の小委員会、WGから紹介する。

最後のパネルディスカッションは、それまでの話題提供を踏まえ、今後の環境振動分野の展開について、参加者も交えて議論する場としたい。

<プログラム>

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 1. 主旨説明 | 松本泰尚（埼玉大学） | 10:00～10:15 |
| 2. 関連分野の動向 | | 10:15～12:50 |
| ① ISOにおける構造物の振動や使用性に関する設計の考え方 | 高橋 徹（千葉大学） | |
| ② ISOにおける人体振動評価 | 柴田 延幸（労働者健康安全機構） | |
| ③ 騒音による睡眠影響 | 森長 誠（神奈川大学） | |
| （休憩 5分） | | |
| ④ 環境省における振動対策の取組について | 東海林大輔（環境省） | |
| ⑤ 裁判事例に見る環境振動問題 | 井上 勝夫（日本大学） | |
| （昼休憩 70分） | | |
| 3. 環境振動運営委員会の過去10年間の活動 | 松本泰尚（埼玉大学） | 14:00～14:20 |
| 4. 評価のこれまでとこれから | 横山 裕（東京工業大学）
富田 隆太（日本大学） | 14:20～15:00 |

5. 設計のこれまでとこれから 濱本 卓司 (東京都市大学) 15:00～15:40
原田 浩之 (三井住友建設)
6. WG活動のこれから 崔 井圭 (ヤクモ) 15:40～16:10
東田 豊彦 (積水ハウス)
石田 理永 (石田振動環境研究室)
- (休憩 20分)
7. パネルディスカッション モデレーター: 井上 竜太 (竹中工務店) 16:30～17:30
(第1部) 環境振動の”これまで” パネラー: 横山 裕 (東京工業大学)
濱本 卓司 (東京都市大学)
崔 井圭 (ヤクモ)
東田 豊彦 (積水ハウス)
石田 理永 (石田振動環境研究室)
- (第2部) 環境振動の”これから” パネラー: 富田 隆太 (日本大学)
山中 祐一 (JR東日本建築設計)
崔 井圭 (ヤクモ)
東田 豊彦 (積水ハウス)
石田 理永 (石田振動環境研究室)
8. 閉会挨拶 松本 泰尚 (埼玉大学) 17:30～17:40

4. 環境振動に関する発表・論文

4.1 論文リスト

以下に示す論文等のリストは，次に示す基準で選定したものである。

- ・大会梗概集

各年度の建築学会大会において，部門：環境工学，細分類：環境振動のセッションで発表されたもの

- ・論文集，技術報告集

建築学会論文集および技術報告集を対象に，「振動」，「歩行振動」，「交通振動」，「床振動」，「振動感覚」，「振動評価」，「固体音」，「固体伝搬音」をキーワードとした検索により抽出された文献のうち，環境振動やそれに類する固体音以外を除外したもの。なお，微動計測やモニタリングに関する論文について建物の振動特性を調査するものは含めたが，目的が地震応答を求めるためのものは除外した。

2011年度(平成23年)日本建築学会大会学術講演梗概集(環境振動一1) 関東:早稲田大学

題名	発表者氏名	キーワード
測定方法		
・木造家屋における環境振動調査 その1 調査概要	川久保政茂(円石コンサルタンツ)・ 富田隆夫・石橋敏久	環境振動 木造家屋 車両走行 1/3 オクターブ分析 振動伝搬
・建築物の振動に関する居住性能評価指針の測定分析方法に関する検討	平松利嗣(NITTFアンリティーズ総合研 究所)	床振動 居住性能評価指針 測定方法 1/3オクターブバンド分析
・ワイヤレスセンサネットワークによる環境振動広域モニタリング その8 解体工事振動の計測 例	バスターナルドオミド(東京都市大大学 院)・高橋翼・濱本卓司	環境振動 解体工事振動計測 計測システム 広域モニタリング ワイヤレスセンサネットワーク ZigBee
・ワイヤレスセンサネットワークによる環境振動広域モニタリング その9 ワイヤレスセンサネッ トワークの拡張	高橋翼(東京都市大大学院)・ バスターナルドオミド・濱本卓司	環境振動 計測システム ワイヤレスセンサネットワーク 広域モニタリング ZigBee Wi-Fi
振動源特性		
・建設工事振動による建物被害と加振力	伊奈深(中央建設技研)	建設工事 振動レベル 加速度レベル 周波数 応答倍率 加速度
・住宅建築構造物の振動伝搬特性に関する加振実験 その5 杭打ち時の振動伝搬と振動モー ト	佐野泰之(愛知工業大)・成瀬治興・ 塩田正純	建設工事 振動 モード 振動伝搬 住宅 加振実験 振動感覚
・環境地盤振動に関する基礎的研究 建設重機の作業項目における解析	三留里香(東京理科大学院)・ 佐々木文夫・高野真一郎	上下振動 振動レベル 距離減衰
・鋼矢板防振地中壁による振動低減効果の解析的検討	田口典生(大成建設)・日比野浩・長島 一郎	地盤環境振動 地中壁 鋼矢板 振動予測 三次元解析
・埋め込み剛基礎の動的相互作用を含む環境振動簡易評価法	秋田真(東電設計)・前田寿朗	環境振動予測 交通振動 Rayleigh波 ガウス求積法 埋め込み剛基礎
・建物の解体工事振動が隣接建物に及ぼす影響 その2 建物間の距離の影響	高野真一郎(大林組)・ 佐々木文夫	環境振動 解体工事 基礎間連成解析 振動予測 群杭 三次元薄層要 素法
環境振動評価(1)		
・衝撃振動の回数及び衝撃間隔が人の振動評価に与える影響 床振動測定用標準衝撃源とし てのポールの有用性に関する研究:その8	富田隆夫(日本大)・井上勝夫	床振動 評価方法 衝撃回数 衝撃間隔 振動感覚 ゴムポール
・鉛直振動の感覚評価に姿勢の変化が及ぼす影響について 床振動測定用標準衝撃源として のポールの有用性に関する研究:その9	井田啓介(日本大大学院)・井上勝夫・ 富田隆夫	床振動 鉛直振動 居住性能 姿勢 評価方法 ゴムポール
・実測データに基づく歩行加振力評価手法の提案	石川理都子(大林組)・三輪田吾郎・中 村充	床振動 加振力 歩行 アクセラランス
・居住性からみた木造スパン床の歩行振動の評価方法に関する基礎的研究	鷹巣(東京工業大大学院)・横山裕・ 佐藤晋哉	居住性 木造スパン 歩行 振動 評価方法 心理学的尺度
・移動加速度実効値による振動知覚閾の評価における積分時間の影響	松本泰尚(埼玉大大学院)・国松直	環境振動 評価法 知覚 過渡振動 被験者実験 加速度実効値

2011年度(平成23年)日本建築学会大会学術講演梗概集(環境振動-2) 関東:早稲田大学

題名	発表者氏名	キーワード
環境振動評価(2)		
・交通による実振動と正弦振動を用いた被験者実験の概要 ランダム振動に対する振動感覚の評価に向けて(その17)	国松直(産業技術総合研究所)・石川孝重・野田千津子	環境振動 実振動 知覚 水平振動 実験概要 被験者実験
・座位姿勢における実振動の知覚と正弦振動との比較 ランダム振動に対する振動感覚の評価に向けて(その18)	高橋美和(文化学園大)・石川孝重・久木章江・国松直	環境振動 実振動 知覚 水平振動 波形形状 卓越振動数
・実振動の知覚における昨年度の実験結果との比較 ランダム振動に対する振動感覚の評価に向けて(その19)	野田千津子(日本女子大)・石川孝重・国松直	環境振動 実振動 知覚 水平振動 実験条件 被験者実験
・波形形状の違いが実振動の知覚に及ぼす影響 ランダム振動に対する振動感覚の評価に向	久木章江(文化学園大)・石川孝重	環境振動 実振動 知覚 水平振動 波形形状 卓越振動数
・先行研究および学会指針との比較をふまえた実振動の知覚評価 ランダム振動に対する振動感覚の評価に向けて(その21)	石川孝重(日本女子大)	環境振動 実振動 知覚 水平振動 居住性能評価指針 性能設計

題名	発表者氏名	キーワード
建物応答		
・ 木造家屋における鉄道振動実測結果 その1 測定概要と高架化前後の比較	横高潤紀(神奈川県)、富田隆太、小谷明央貴・伊積康彦・後藤剛史	鉄道振動 木造家屋 高架線路 振動加速度レベル
・ 木造家屋における鉄道振動実測結果 その2 家屋増幅量について	小谷明央貴(フジタ)、富田隆太・横高潤紀・伊積康彦・後藤剛史	鉄道振動 木造家屋 家屋増幅 振動加速度レベル 振動レベル 高架線路
・ 調査概要および解析方法 鉄道走行による木造家屋内振動の知覚に関する調査その1	新藤智(法政大)、後藤剛史	環境振動 鉄道振動 振動知覚 姿勢別 聴覚刺激 実存家屋
・ 姿勢および聴覚刺激の振動知覚に及ぼす影響 鉄道走行による木造家屋内振動の知覚に関する調査その2	後藤剛史(法政大)・新藤智	環境振動 鉄道振動 振動知覚 姿勢別 聴覚刺激 実存家屋
・ 木造軸組構法住宅の振動伝搬性状に関する加振実験 振動レベル分布について	宇京亨一郎(森林総合研究所)・末吉修三・佐野泰之	環境振動 振動伝搬性状 加振実験 木造軸組構法 振動レベル分布 1/3 オクターブバンド
・ 解体工事振動と地震動による建物応答	小谷清(中央建鉄)・伊奈潔	建設工事 解体工事 建物応答 加速度 振動レベル 東北地方太平洋地震
床振動評価(1)		
・ 床の振動性能評価に用いる物理量の検討 床振動測定用標準衝撃源としてのポールの有用性に関する研究:その10	井田啓介(旭ビルウォール)・井上勝夫・富田隆太	床振動 鉛直振動 ゴムポール 時定数評価方法 振動レベル
・ 振動応答物理量と感度度の対応性に関する検討 床振動測定用標準衝撃源としてのポールの有用性に関する研究:その11	富田隆太(日本大)・井上勝夫・井田啓介	床振動 評価方法 評価区分け 鉛直振動 振動感覚 ゴムポール
・ 人体動作による床スラブ振動のばらつき 計測とモンテカルロシミュレーションの比較	中山昌尚(小山高専)・増田圭司	床振動 居住性 実測 モンテカルロシミュレーション
・ 大スパン格子梁床を対象とした振動解析モデルの検討	石川理都子(大林組技研)・三輪田吉郎・中村泰	床振動 歩行加振力 アクセラランス 大スパン 格子梁
・ 居住性からみた木造大スパン床の歩行振動の評価方法に関する基礎的研究 その2 振動感覚、評価と対応する物理量の設定と剛性の高い床への適用	横山裕(東京工業大)・盧曼	木造 大スパン 歩行 床振動 居住性 評価方法
床振動評価(2)		
・ 歩行加振力波形に基づく床振動評価に関する研究 その1 実測歩行波形の倍調波成分に関する基礎的検討	松永裕樹(竹中工務店技研)・井上電太・志岡安和・松下一十	歩行 加振力 荷重指針 倍調波成分 歩行ピッチ
・ ST合成床板を用いた屋内運動施設の床振動性能に関する考察	竹下弘史(久米設計)・鈴木将司	合成床板 運動施設 床振動
・ 建築建物の環境振動検討方法に関する研究 その1 事務所ビルの床に作用する歩行荷重の振動特性	平戸達朗(清水建設)	環境振動 歩行振動 周波数分析
・ 線路上空建築物の歩行による床振動の評価 その1 通路部における床振動実測結果 その1 通路部における床振動実測結果	中野春彦(ジェイアール西日本コンサルタント)・戸田充・池田浩明・三隅哲志・岩田雅史	床振動 歩行 実測 線路上空建築物
・ 線路上空建築物の歩行による床振動の評価 その2 コンコース部における床振動実測結果 その2 コンコース部における床振動実測結果	戸田充(ジェイアール西日本コンサルタント)・井上啓寿・中野春彦・福田浩子・木本孝一郎・長崎仁昭	床振動 歩行 実測 線路上空建築物

題名	発表者氏名	キーワード
振動評価		
・風揺れ実測記録に基づく超高層建築物の居住性能ランク	小泉達也(大林組技研)・奥田浩文	風揺れ 居住性能ランク 実測 HMD 超高層建築物
・過渡的振動の知覚閾値に関する一検討	松本泰尚(埼玉大)・国松直	環境振動 評価 知覚閾値 過渡的振動 被験者実験 時定数
・人体の振動解析モデルを用いた体感評価尺度の提案	山本雅史(竹中工務店)・濱口弘樹・東野雅彦	人体動特性 体感 評価尺度 床応答 安心設計
・複雑な振動数成分をもつ実振動の知覚に着目した実験の概要 ランダム振動に対する振動感覚の評価に向けて(その22)	国松直(産業技術総合研究所)・石川孝重・久木章江	環境振動 実振動 知覚 水平振動 振動数成分 被験者実験
・波形形状の違いによる実振動の知覚確率の比較 ランダム振動に対する振動感覚の評価に向けて(その23)	野田千津子(日本女子大)・石川孝重・久木章江・国松直	環境振動 実振動 知覚 水平振動 波形形状 卓越振動数
・先行研究および正弦振動との比較をふまえた実振動の知覚評価 ランダム振動に対する振動感覚の評価に向けて(その24)	石川孝重(日本女子大)・久木章江	環境振動 実振動 知覚 水平振動 正弦振動 性能設計
地盤伝搬モニタリング(1)		
・平面道路交通振動の伝播性メカニズム解明に関する検討 その1 試験車両の単独走行計測実験	岩田京司(エイト日本技術開発)・石田理永・石田栄介・築場則昭・木村康博・上田浩之	環境振動 地盤振動 路面段差 人工段差 移動加振 距離減衰
・平面道路交通振動の伝播性メカニズム解明に関する検討 その2 試験車両の共振実験	石田理永(フリーランス)・石田栄介・石田栄介・築場則昭・木村康博・上田浩之	環境振動 地盤振動 加振力 車両ばね上振動積載状況 走行速度
・切土道路における道路交通振動の伝搬予測のための実験的検討	坂本英司(愛知工業大)・佐野泰之	地盤振動 道路交通振動 切土道路 予測方法
・固体音領域における建物地下部への鉄道振動の入力に関する研究 その3 杭基礎建物における地下鉄からの振動伝搬の解析と実測	藤澤康仁(大林組)・渡辺充敏	固体音 鉄道振動 有限要素法 地下鉄
地盤伝搬モニタリング(2)		
・ワイヤレスセンサネットワークによる環境振動広域モニタリング その10 ZigBee無線方式による鉄道振動の広域計測	吉列大樹(京都市大)・水島大智・ハスタンファルトオミド・濱本卓司・国松直	環境振動 計測システム ワイヤレスセンサネットワーク 広域モニタリング ZigBee
・ワイヤレスセンサネットワークによる環境振動広域モニタリング その11 Bluetooth無線による近距離データ転送とWIMAX無線による遠距離データ転送の結合	馬大智(京都市大)・ハスタンファルトオミド・濱本卓司・国松直・木村康博・上田浩之	環境振動 計測システム ワイヤレスセンサネットワーク 広域モニタリング Bluetooth WIMAX
・ワイヤレスセンサネットワークによる環境振動広域モニタリング その12 遠隔地での道路交通振動測定結果の即時視覚化	栗林健太郎(エイト日本技術開発)・石田栄介・岩田京司・濱本卓司・国松直・木村康博・上田浩之	環境振動 計測システム ワイヤレスセンサネットワーク 広域モニタリング GIS リモート操作
・ワイヤレスセンサネットワークによる環境振動広域モニタリング その13 高精度センサと無線LANを用いた環境振動計測システムの開発	岩田成太(鹿島建設)・オミド・ハスタンファルト・濱本卓司・国松直・木村康博・上田浩之	環境振動 モニタリング センサネットワーク 無線LAN MEMS 加速度センサ
・広域的に道路交通振動を評価するための表示システムの検討	石田栄介(エイト日本技術開発)・岩田京司・濱本卓司・国松直・木村康博・上田浩之・築場則昭	環境振動 広域評価 道路交通振動予測 GIS 地盤・地形情報 交通センサ

2012年度(平成24年)日本建築学会大会学術講演梗概集(環境振動-3) 東海:名古屋大学

題 名	発表者氏名	キーワード
振動対策		
・セメント系改良地盤による環境振動の低減効果 その1 工事振動の場合	高野真一郎(大林組)・佐々木文夫	環境振動 工事振動 地盤改良 振動予測 振動低減 三次元薄層要素法
・振動発電を利用したエコ工事振動対策	井上竜太(竹中工務店技研)	工事振動 防振 解体 振動発電 建設重機 エネルギーハーベスティング
・戸建て住宅における環境振動対策事例の収集	大竹康宏(大和ハウス工業)・川本聖一・村上剛志・国松直	環境振動 戸建て住宅 対策事例 記録シート 合意形成フロー 合意形成事例

題名	発表者氏名	キーワード
床振動		
・衝撃力の立ち上がり特性の変化が振動感覚に与える影響 床振動測定用標準衝撃源としてのポールの有用性に関する研究:その12	玉置祐人(日本大)・井上勝夫・富田隆太	床振動 鉛直振動 振動感覚 振動レベル 立ち上がり特性 ゴムポール
・衝撃振動の回数を考慮した振動応答物理量と感覚度合の対応性に関する検討 床振動測定用標準衝撃源としてのポールの有用性に関する研究:その13	富田隆太(日本大)・井上勝夫・玉置祐人	床振動 評価方法 衝撃回数 鉛直振動 振動感覚 ゴムポール
・プレキャスト・コンクリート床版の接合方法とその振動特性に関する研究 その1 実大模型と実験の方法	保坂法希(愛知工業大)・坂本英司・佐野泰之・伊藤崇晃	プレキャスト・コンクリート 振動特性 加振実験 実大模型 環境振動 接合方法
・プレキャスト・コンクリート床版の接合方法とその振動特性に関する研究 その2 周波数応答関数、固有振動数、減衰比、およびモードシエイブ	坂本英司(愛知工業大)・保坂法希・佐野泰之・伊藤崇晃	プレキャスト・コンクリート 床振動 振動特性 周波数応答関数 固有振動数 モードシエイブ
振動測定・制御		
・環境振動測定に関するアンケート調査結果 その1 測定・分析・評価方法の課題	小谷朋央貴(フジタ)・富田隆太・横島潤紀・伊藤康彦	環境振動 測定方法 分析方法 評価方法 アンケート調査
・環境振動測定に関するアンケート調査結果 その2 測定・分析・評価方法の現状	横島潤紀(神奈川県環境科学センター)・富田隆太・小谷朋央貴・伊藤康彦	環境振動 測定方法 分析方法 評価方法 アンケート調査 居住性能評価指針
・TMDによるライブハウスの振動対策	石川理都子(大林組)・田中達彦・松田典子	環境振動 加振装置 バルスモータ 鉛直加振 水平加振 振動伝達特性
・環境振動調査用標準加振装置を用いた家屋の振動伝達特性	国松直(産業技術総合研究所)・太田賢治	床振動 ライブハウス TMD
・セメント系改良地盤による環境振動の低減効果 その2 機械基礎の振動の場合	高野真一郎(大林組)・佐々木文夫	環境振動 機械基礎 地盤改良 振動予測 振動低減 三次元薄層要素法
・鋼矢板防振地中壁による振動低減効果の解析的検討 その2 実測結果との比較	田口典生(大成建設)・長島一郎・日比野浩	地盤環境振動 地中壁 鋼矢板 振動予測 振動測定 三次元解析

題名	発表者氏名	キーワード
振動予測・解析		
・歩行等による床振動のブライント解析 その3 S造建物解析内容と予測結果	野水健司(清水建設)・増田圭司・嘉村武浩・森下真行・片迫幹男・田中靖彦	床振動 振動解析 ブライント解析
・建築物の環境振動検討方法に関する研究 その2 有限要素法解析モデルによる環境振動評価方法	平戸達朗(清水建設)	環境振動 歩行加振力 有限要素法解析 モデル化
・軸対称FEMを用いた振動台加振時の環境振動評価	森井雄史(清水建設)・吉田一博・岡田敬一	軸対称FEM 振動台地盤振動 1/3オクターブバンドスペクトル 杭基礎 群杭係数
・平面道路交通振動の伝播性メカニズム解明に関する検討 その3 シミュレーション解析の概要	岩田克司(エイイト日本技術開発)・石田理永・石田栄介	環境振動 地盤振動 車両モデル 走行解析 路面凹凸 三次元 FEM
・平面道路交通振動の伝播性メカニズム解明に関する検討 その4 地盤の違いが地盤応答に及ぼす影響	石田栄介(エイイト日本技術開発)・岩田克司・石田理永	固有振動数 地盤構成 共振 車両ばね上 車両ばね下 距離減衰
・平面道路交通振動の伝播性メカニズム解明に関する検討 その5 車両モデルの改良	石田理永(フリーランス)・石田栄介・岩田克司	人工段差 車軸間距離 6自由度系モデル トラニオンサスペンション 走行速度 積載状況
・環境地盤振動が近隣の住環境へ及ぼす影響に関する研究 三方向連成解析による振動特性の検討	田上聖(東京理科大学)・佐々木文夫・高野真一郎	三方向連成解析 振動レベル 距離減衰
歩行振動・評価		
・線路上空建築物の歩行による床振動の評価 その3 K駅における床振動実測結果	戸田充(ジェイアール西日本コンサルタント)・越野栄悦・中野春彦・三隅哲志・井上啓寿・池田浩明	床振動 歩行 実測 線路上空建築物
・線路上空建築物の歩行による床振動の評価 その4 歩行実験結果の分析	中野春彦(ジェイアール西日本コンサルタント)・越野栄悦・戸田充・三隅哲志・井上啓寿・福田浩子	床振動 歩行 解析 線路上空建築物
・歩行動作による床スラブ振動のばらつき 複教人の歩行による渡り廊下の振動	小湊正善(小山高専)・中山昌尚・増田圭司	1人歩行 複教人歩行 実測 床振動
・人の歩行時の床振動に関するV値応答スペクトルの提案	増田圭司(フジタ)・中山昌尚・小河利行	歩行加振力 床振動 確率統計的評価 応答スペクトル モンテカルロシミュレーション
・居住性からみた木造大スパン床の歩行振動の評価方法に関する基礎的研究 その3 評価指標の提示	横山裕(東京工業大)・盧曼	木造 大スパン 歩行 床振動 居住性 評価方法
・外部振動源による建物振動の知覚閾値に関する実験的検討	松本泰尚(埼玉大)・国松直	環境振動 評価法 知覚 被験者実験 過渡振動 外部振動源
・S造超高層建物での風揺れアンケートを基にした居住性能評価	森下真行(前田建設工業)・斉藤芳人・龍神弘明・丸山勇祐	風揺れ 居住性能 実測結果 アンケート S造超高層建物

題名	発表者氏名	キーワード
地盤振動(1)		
・表面波探査法に基づく地盤応答解析の精度検討 その1 起振機加振から求めた表面波速度を用いた予測解析	田中彩(鹿島建設)・峯村敦雄・石橋敏久・岩本賢治・緒方誠二郎	環境振動 表面波探査法 地盤応答解析 起振機加振 表面波速度
・表面波探査法に基づく地盤応答解析の精度検討 その2 簡易加振と起振機加振の表面波速度の比較	峯村敦雄(鹿島建設)・田中彩・石橋敏久・岩本賢治・緒方誠二郎	環境振動 表面波探査法 地盤応答解析 起振機加振 簡易加振源 表面波速度
・大規模試験施設による地盤環境振動の伝播特性と地中壁に及ぼす遮断効果	河合智文(名古屋大)・飛田潤・福和伸夫・平井敬	微動計測 浅層レイレー波探査微動アレイ探査 表面波 実体波 地中壁
・切土地盤における振動伝搬性状把握のための鉛直衝撃加振実験	佐野泰之(愛知工業大)	切土 振動伝搬 地盤振動 回折 距離減衰 予測
・列車走行に伴う地盤振動の新たな予測手法	岩田裕一(鉄道総合技術)・津野靖士	列車振動 振動源 伝播特性 ハンマー加振
地盤振動(2)		
・振動源位置の違いによる地中壁の振動低減効果の解析検討 その1 地中壁が堅い層に支持される場合	緒方誠二郎(鹿島建設)・岩本賢治・石橋敏久	環境振動 地中壁 ハイブリッド法 振動低減効果 振動伝播特性
・建物モデルの大きさが基礎入力損失に及ぼす影響 その1 杭基礎の場合	田口典生(大成建設)・小林真弥・日比野浩	入力損失 杭基礎 3次元有限要素法 薄層要素法
・建物モデルの大きさが基礎入力損失に及ぼす影響 その2 独立フーチング基礎の場合	小林真弥(大成建設)・田口典生・日比野浩	入力損失 直接基礎 3次元有限要素法 薄層要素法
・衝撃試験装置稼働時の地盤応答の低減 その1 対策法の検討手順	石橋敏久(鹿島建設)・岩本賢治	環境振動 衝撃試験装置 地盤応答 振動低減対策 独立基礎 地盤改良体
・衝撃試験装置稼働時の地盤応答の低減 その2 対策効果の予測と検証	岩本賢治(鹿島建設)・緒方誠二郎・石橋敏久	環境振動 衝撃試験装置 振動低減対策 地盤改良体 薄層要素法 三次元FEM
工事振動		
・解体工事建物と隣接建物における振動実測及び解析的検討 その1 振動実測に基づく建屋応答の分析	小島宏章(大林組)・高野真一郎	解体工事 振動測定 体感振動 隣接建物 隣接建物間動的相互作用
・解体工事建物と隣接建物における振動実測及び解析的検討 その2 数値解析に基づく解体工事振動の影響分析	高野真一郎(大林組)・小島宏章 神原健大(カワハヤシシステムズ) 藤田聡・皆川佳祐・露木保男・藤村直人	解体工事 数値解析 薄層要素法 隣接建物 隣接建物間動的相互作用
・建設機械用多段マスダンパーに関する研究 その1 研究背景と建設機械用多段マスダンパー	皆川佳祐(埼玉工業大)・藤田聡・露木保男・神原健人・藤村直人・鶴田大介(東京電機大)・藤田聡	建設機械 固有振動数 振動制御 制振装置 ダンパー 動吸収器
・建設機械用多段マスダンパーに関する研究 その2 建設機械用多段マスダンパーの設計・製作	皆川佳祐・露木保男・神原健人・藤村直人・鶴田大介	建設機械 固有振動数 振動制御 制振装置 ダンパー 動吸収器
・建設機械用多段マスダンパーに関する研究 その3 制振性能試験と振動による建物への影響	皆川佳祐・露木保男・神原健人・藤村直人	建設機械 固有振動数 振動制御 制振装置 ダンパー 動吸収器

題名	発表者氏名	キーワード
設備, 交通振動		
・設備機器による床振動の簡易評価手法	石川理都子(大林組)	床振動 設備機器 加振力
・高速鉄道の3次元振動解析に関する研究 その1 新幹線高架橋近傍地盤と建物での鉄道振動測定	伊藤康彦(鉄道総合技術研)・横山秀史・上半文昭	新幹線 地盤振動 建物振動 鉄道振動測定
・高速鉄道の3次元振動解析に関する研究 その2 新幹線の3次元振動解析	二橋拓太(構造計画研究所)・伊藤康彦・織山委由・雄辺勉・庄司正弘	新幹線 地盤振動 建物振動 鉄道振動測定
・群杭を有する高架橋基礎-地盤系の交通振動伝搬簡易評価法	西本昌(千葉大)・中井正一・関口徹	交通振動 高架橋基礎 群杭基礎 簡易評価 薄層法 軸対称有限要素法
建物応答, 室内安全性		
・建設工事振動による戸建住宅の応答倍率	伊奈梁(中央建設技研)・小谷清	建設工事 重機振動 建物応答 加速度 振動レベル 卓越振動数
・水平方向内部加振による家屋の環境振動特性の把握(その1) 実験概要	国松直(産業技術総合研究所)・川本聖一・濱本卓司・太田賢治・鈴木健・平尾登弥	環境振動 内部加振 水平加振 モニタリング 加速度センサ センサネットワーク
・免震層の微小変形時の等価剛性が環境振動評価に及ぼす影響	森井雄史(清水建設)・塚田正明・吉田一博・竹内貞光	高減衰積層ゴム 微小変形等価剛性 等価減衰定数 歪み依存性 HDモデル
・天吊り設備機器の地震時の挙動に関する振動実験	金恵英(横浜国立大)・水谷国男・元結正次郎	東日本大震災 天吊り設備機器 振動実験
人間の動作による振動応答		
・建築物の環境振動検算方法に関する研究 その3 有限要素法解析における人歩行荷重に与え方について	平戸達朗(清水建設)	環境振動 歩行加振力 有限要素法解析 モデル化
・人の歩行時荷重のばらつきを考慮した大スパン梁構スラブ振動の予測	前川利雄(熊谷組技研)・青木浩幸	歩行時荷重 スラブ振動 動的解析 床構造 ばらつき 大スパン梁構
・床振動の居住性能評価に関する要因に関する考察	白瀬陽一(日建設計)・塚越治夫・篠原達巳・朝日智生	床振動 居住性能評価 計測と予測手法 歩行荷重・時間曲線 減衰型 1/3 オクターブバンド分析
・人の歩行時の床振動に関する信頼性指標 β の評価	増田圭司(フジタ)・中山昌尚・小河利行	床振動 歩行 確率統計的評価 応答スペクトル 信頼性評価 信頼性指標
・小走り動作による床スラブ振動のばらつき 複数人小走り動作による渡り廊下の振動	小湊正善(小山高専)・中山昌尚・増田圭司	1人小走り 複数人小走り 実測 床振動
・コンサートタテノリ振動の予測・対策事例	松永裕樹(竹中工務店)・井上竜太・犬飼伴幸・吉岡宏和・伊藤利明	タテノリ振動 コンサートホール 予測解析 振動対策 HMD
・膜型圧電セラミックスを用いた微振動制御に関する研究 その3 大スパン構造床の鉛直微振動制御	松下仁士(竹中工務店)・松永裕樹・吉岡宏和・高橋良典	新機能性材料 膜型圧電セラミックス 微振動制御 大スパン構造床 床振動

題 名	発表者氏名	キーワード
床振動評価		
・衝撃回数に対する振動応答物理量と感覚度合に関する検討 床振動測定用標準衝撃源としてのボールの有用性に関する研究. その14	坂元美沙希(日本大)・井上勝夫・富田隆太・玉置祐人	床振動 鉛直振動 振動感覚 振動レベル 評価方法 ゴムボール
・振動暴露時間の延長による振動感覚の飽和時間と振動応答物理量に関する検討 床振動測定用標準衝撃源としてのボールの有用性に関する研究. その15	玉置祐人(日本ERI)・井上勝夫・富田隆太・坂元美沙希	床振動 鉛直振動 振動感覚 衝撃振動 暴露時間 ゴムボール
・振動の継続時間が居住性能評価に及ぼす影響に関する研究	井上竜太(竹中工務店)・横山裕・松下仁士	床振動 振動レベル 評価指標 継続時間 心理学的尺度 時定数
・居住性からみた木造スパン床の歩行振動の評価方法に関する基礎的研究 その4 心理学的尺度との関係を検討する物理量の導出	黒田瑛一(東京工業大)・横山裕	木造スパン床 振動 歩行 性能値 居住性 評価方法
・居住性からみた木造スパン床の歩行振動の評価方法に関する基礎的研究 その5 心理学的尺度と物理量の関係の検討	横山裕(東京工業大)・黒田瑛一	木造スパン床 振動 歩行 性能値 居住性 評価方法
風, 交通振動評価		
・超高層免震建築物の風揺れ居住性に関する研究	扇谷匠己(長谷工コーポレーション)・岡崎充隆・神田亮	超高層免震建築物 居住性 風力
・木造家屋における環境振動測定方法の検討 被験者の影響について	小谷朋央貴(フジタ)・富田隆太・横島潤紀・伊積康彦・佐野泰之・後藤剛史	鉄道振動 木造家屋 測定点 振動加速度レベル 振動ピックアップ
・交通振動に対する社会反応と振動評価量の関係に関する検討	松本泰尚(埼玉大)・横島潤紀	環境振動 交通振動 社会調査 評価 知覚 アンノイアンス
・実測波形を元波形として用いた水平振動被験者実験の概要 ランダム振動に対する振動感覚の評価に向けて その25	久木章江(文化学園大)・石川孝重・鈴木千尋	環境振動 水平振動 実振動 心理量 振動数成分 被験者実験
・振動数成分の卓越性や波形形状に着目した不安感・不快感の性状 ランダム振動に対する振動感覚の評価に向けて その26	鈴木千尋(日本女子大)・石川孝重・久木章江	環境振動 水平振動 実振動 心理量 卓越振動数 波形形状
・先行研究および正弦振動をふまえたランダム水平振動の心理評価 ランダム振動に対する振動感覚の評価に向けて その27	石川孝重(日本女子大)・鈴木千尋・久木章江	環境振動 水平振動 実振動 心理量 正弦振動 知覚

題名	発表者氏名	キーワード
地盤振動		
・高架道路を想定した杭基礎から伝搬する交通振動の検討(その1)起振実験	岩克司(エイト日本技術開発)・中井正一・関口徹・西本昌	交通振動 起振実験 振動測定 杭基礎 振動伝搬メカニズム
・高架道路を想定した杭基礎から伝搬する交通振動の検討(その2)簡易評価手法によるシミュレーション	西本昌(千葉大)・中井正一・関口徹・岩田克司	交通振動 杭基礎 簡易評価 起振実験 シミュレーション
・簡易手法による高架橋から伝搬する交通振動の距離減衰についての検討	関口徹(千葉大)・中井正一・西本昌・岩田克司・石田理永	交通振動 簡易評価 杭基礎
・表面波探査法に基づく地盤応答解析の精度検討 その3 表面地盤の伝播速度および層厚の推定に関する解析的検討	田中彰(鹿島建設)・石橋敏久	表面波探査法 地盤応答解析 一層地盤モデル 表面伝播速度 表層厚
・建設作業振動の長期観測記録	高澤秀夫(鉄建建設)・石渡康弘・中澤真司	建設作業振動 長期観測 地震動 加速速度レベル 振動レベル
振動制御・対策		
・建設重機により発生する地盤振動のアクティブ制御に関する研究 その1 バックホウの加振力特性の推定	福田優輝(竹中工務店)・井上竜太・松井政樹・吉岡宏和	建設作業 加振力 地盤振動 アクセラレーション バックホウ
・建設重機により発生する地盤振動のアクティブ制御に関する研究 その2 制振装置ハイブリッドマスダンパーの開発および効果検証	井上竜太(竹中工務店)・松井政樹・福田優輝・吉岡宏和	HMD 地盤振動 アクティブ制御 ワイドバンド バックホウ
・ハイブリッドマスダンパーによる大スパン床および柱の微振動制御に関する研究	高橋良典(竹中工務店)・吉岡宏和	床振動制御 柱軸力 ハイブリッドマスダンパー 上下階振動伝達
・WIB工法による鑄造工場振動対策	竹宮宏和(E&Dテクノデザイン)・原田浩之・高岡雄二	工場振動対策 WIB 工法 うなり現象 性能設計 振動測定
・改修工事に伴う振動・騒音対策に関する研究 その1 小型TMDを用いた実験的検討	松井政樹(竹中工務店)・井上竜太	改修工事 居住性 TMD 工具 固体伝搬音
外部振動源による地盤と建物応答(1)(オーガナイゼーション)		
・道路交通振動の発生・伝播メカニズムにおける着眼点の整理 平面道路と高架道路を比較して	石田理永(石田振動環境研究室)	要因分析 連成要因 動的相互作用 車両動荷重 地盤加振力 地盤内波動伝播
・高架道路の橋脚基部から地盤への振動伝搬性状 地盤と振動発生量の関係と距離減衰性状	佐野泰之(愛知工業大)・長船寿一・志村正幸・上戸戸昇	高架橋 地盤振動 振動伝搬 交通振動 基礎 距離減衰
・建設工事による地盤と建物の振動	高野真一郎(大林組)・小島宏章・佐々木文夫	建設工事振動 振動予測 振動障害 体感振動 距離減衰 入力損失
・外部振動源による地盤-基礎-建物 一体解析	石橋敏久(フリーランス)・岩本賢治	環境振動 外部振動源 予測解析 工事振動 振動低減対策 地中壁
・住宅建築構造物の振動伝搬性状に関する加振実験 その6 地盤から建物への振動伝搬の実測事例	澤端穂(愛知工業大)・佐野泰之・林健太郎	振動レベル分布 地盤加振 加振器実験 振動増幅 振動モード 測定方法

題名	発表者氏名	キーワード
外部振動源による地盤と建物応答(2)(オーガナイズセッション)		
・木造住宅における環境振動測定事例	小谷明夫(ソノタケ)、高田隆夫(タカダ)、佐野泰之(サノ)、横島潤紀(ヨシノ)、伊積康彦(イシキ)、川久保政茂(カワクボ)、松田重(マツダ)	自動車走行振動 鉄道振動 振動加速度 家屋増幅量 時定数 木造家屋
・建て住宅に対する振動数を考慮した三成分振動の予測・評価の考え方	国松直(クニマツ)、平尾善裕(ヘライ)	戸建て住宅 三成分振動 振動増幅特性 振動数 予測 評価
・戸建住宅における交通振動測定および住民反応調査事例	松本泰尚(マツモト)、横島潤紀(ヨシノ)	環境振動 交通振動 戸建住宅 建物応答 振動測定 住民反応
・日本国内における交通振動に対する社会反応	榎島潤紀(エノシマ)、神奈川県環境科学センター、森田正(モリタ)、佐野泰之(サノ)、松本泰尚(マツモト)	交通振動 社会調査 社会反応 振動評価指標 騒音 ロジスティック回帰分析
振動予測・解析		
・水平方向内部加振による家屋の環境振動特性の把握(その2) 家屋の振動特性の推定	風間駿(フウマ)、東京都市大、濱本卓司(ハマ)、国松直(クニマツ)、川本聖一(カワモト)、平尾善裕(ヘライ)、鈴木健(スズキ)	環境振動 内部加振 外部加振 振動モニタリング 加速度センサ センサネットワーク
・水平方向内部加振による家屋の環境振動特性の把握(その3) FDD 法による家屋振動の解析	太田賢治(オダ)、4Dジオテック、濱本卓司(ハマ)、国松直(クニマツ)、川本聖一(カワモト)、平尾善裕(ヘライ)、鈴木健(スズキ)	環境振動 内部加振 水平加振 モニタリング 加速度センサ センサネットワーク
・免震層の微小変形時における簡略的応答推定手法の提案	森井雄史(モリイ)、清水建設、吉田一博(ヨシタ)、猿田正明(サエダ)	高減衰積層ゴム 微小変形 歪み依存性 HD モデル 応答スペクトル法 簡略式
・LESIによるS造超高層建物の風揺れ予測と実測結果との比較	丸山勇祐(マルヤマ)、前田建設工業、山口福太郎(ヤマギ)、森下眞行(モリノ)	LES 風揺れ 超高層建物 実測 流入変動風 居住性能評価
・簡易法による高架橋交通振動における振動源スペクトルの推定	津田直毅(ツジタ)、千葉大、中井正一(ナカイ)、関口徹(セキグチ)、西本昌(ニシモト)、岩田克司(イワタ)、石田理永(イシダ)	交通振動 橋基礎 簡易評価 波動の重ね合わせ 加振力 高架道路
建物・床振動		
・建築物の床振動予測における固有値解析のパラツキに関する考察	近藤真工(キナ)、大和ハウス工業、増田圭司(マシタ)、加田盛志(カダ)	床振動 固有値解析 固有振動数 パラツキ
・振動障害のない木造大スパン床の設計方法の検討 在来軸組構法大スパン床の歩行振動の評価と固有振動数および剛性の関係	西谷伸介(ニシタ)、住友林業、守時秀明(モリノ)、黒田英一(クロダ)	木造大スパン床 振動 歩行 固有振動数 剛性 設計
・人の歩行時の床振動への信頼性設計法の適用例	増田圭司(マシタ)、中山昌尚(ナカヤマ)、小河利行(コガ)	床振動 歩行実験 確率統計的評価 応答スペクトル 信頼性評価
・RC建物の床振動特性に関する検討 その1 測定概要と測定結果	田口典生(タノケ)、大成建設、小林真弥(コバ)、日比野浩(ヒノ)	環境振動 床振動 アクセラランス ハンマ加振
・RC建物の床振動特性に関する検討 その2 三次元FEMによるシミュレーション	小林真弥(コバ)、大成建設、田口典生(タノケ)、日比野浩(ヒノ)	環境振動 床振動 3次元 FEM モデル化 アクセラランス
・振動測定と数値解析に基づく階上解体工事の加振力推定に関する研究	小島宏章(コジマ)、大林組、高野真一郎(タカノ)	解体工事 階上解体 振動測定 数値解析 隣接建物間動的相互作用

題 名	発表者氏名	キーワード
振動感覚・性能評価(1)		
・振動暴露時間の変化による物理量と振動感覚との対応 床振動測定用標準衝撃源としてのポールの有用性に関する研究:その16	富田隆太(日本大)・井上勝夫・坂元美沙希	床振動 鉛直振動 振動知覚時間 衝撃振動 評価方法 ゴムボール
・振動暴露時間の延長による振動感覚量と振動応答物理量に関する検討 床振動測定用標準衝撃源としてのポールの有用性に関する研究:その17	坂元美沙希(日本大)・井上勝夫・富田隆太	床振動 鉛直振動 振動感覚 衝撃振動 暴露時間 ゴムボール
・居住性からみた木造大スパン床の歩行振動の評価方法に関する基礎的研究 その6 振動レベルに基づいた性能値に関する再検討	黒田瑛一(東京工業大)・福田真太郎・横山裕	木造大スパン床 振動 歩行 性能値 居住性 評価方法
・種々の加振源による振動に適用できる性能値に関する検討 その1 鉛直振動を対象とした検討概要	松下仁士(竹中工務店)・長沼俊介・黒田瑛一・井上竜太・吉岡宏和・横山裕	歩行振動 交通振動 定常振動 鉛直振動 官能検査 性能値
・種々の加振源による振動に適用できる性能値に関する検討 その2 鉛直振動を対象とした検討結果	長沼俊介(東京工業大)・松下仁士・黒田瑛一・井上竜太・吉岡宏和・横山裕	官能検査 鉛直振動 性能値 振動レベル 時定数 継続時間
・鉛直振動の振動暴露時間が振動感覚に及ぼす影響 交通振動に対する住宅床の体感振動評価に関する研究:その3	松田貴(大和ハウス工業)・井上勝夫・富田隆太	交通振動 鉛直振動 振動感覚 時間特性 振動レベル 評価物理量
振動感覚・性能評価(2)		
・水平振動を対象とした人間の感覚特性に関する文献レビュー 被験者の姿勢と人体に対する振動の方向に着目して	鹿又理沙(日本女子大)・石川孝重・久木章江	環境振動 水平振動 感覚特性 知覚 被験者の姿勢 振動の方向
・水平方向の交通・建設作業振動に対する人の心理的応答の評価に関する実験的検討	嘉納裕人(埼玉大)・松本泰尚	評価法 継続時間 時定数 水平振動 環境振動 心理的応答
・水平振動における被験者実験の概要と本実験における回答確率曲線 ランダム振動に対する振動感覚の評価に向けて(その28)	久木章江(文化学園大)・石川孝重・鈴木千尋	環境振動 水平振動 実振動 被験者実験 心理評価 限界評価
・心理量のアンケート方法に着目した実験条件による影響に関する検証 ランダム振動に対する振動感覚の評価に向けて(その29)	鈴木千尋(日本女子大)・石川孝重・久木章江	環境振動 水平振動 実振動 被験者実験 実験条件 補正
・水平振動に対する性能評価とその説明資料に関する検討 ランダム振動に対する振動感覚の評価に向けて(その30)	石川孝重(日本女子大)・鈴木千尋・久木章江	環境振動 水平振動 ランダム振動 知覚確率 心理評価 限界評価

題名	発表者氏名	キーワード
加振力・地盤振動		
・地盤条件の違いが工事振動の等価加振力の推定に及ぼす影響に関する研究	小島宏章(大林組)・高野真一郎	環境振動 工事振動 建設重機 薄層要素法 等価加振力
・橋脚近傍の地盤振動測定値を用いた高架橋交通振動の加振力の推定に関する検討 その1 地盤振動の測定	岩田克司(エイト日本技術開発)・中井正一・関口徹・木村聡志・西本昌・石田理永	交通振動 高架橋 地盤振動測定 加振力 杭基礎 距離減衰
・橋脚近傍の地盤振動測定値を用いた高架橋交通振動の加振力の推定に関する検討 その2 加振力の逆算	木村聡志(千葉大)・中井正一・関口徹・岩田克司・石田理永・西本昌	交通振動 高架橋 加振力 簡易手法 杭基礎 応答予測
・地盤加振に対する地表応答の距離減衰に現れる波うち現象に関する一考察	高野真一郎(大林組)・小島宏章	距離減衰 波うち 点加振 単杭 表面波 分散
・ハンマー加振の伝播経路特性を利用した列車振動予測手法の検討	岩田裕一(東海旅客鉄道)・津野靖士	列車振動 予測手法 伝播経路特性 ハンマー加振
地盤伝達・振動伝達		
・多様な工事振動の伝播特性に関する検討	津野靖士(鉄道総合技術)・野崎真徳・横山秀史・岩田裕一	工事振動 伝播特性 表面波探査
・表面波探査法に基づく地盤応答解析の精度検討 その4 埋戻し深さが異なる地盤における表面地盤の伝播速度および表面層厚の推定	田中彩(鹿島建設)・岩本賢治・石橋敏久	環境振動 表面波探査法 互相速度 埋戻し 地盤応答解析 埋戻し深さ PS 検層
・バックホウにより発生する地盤振動に関する研究 その1 アームおよびクローラの向きと地盤振動の関係	井上竜太(竹中工務店)・福田優輝	建設重機 地盤振動 倍調波 バックホウ アーム クローラ
・地盤削孔工事における地盤および近接建屋振動性状 その1 測定概要及び地盤振動測定結果	甲川祐輝(九州電力)・本村一成・精博・菅・田口典生・奈良田雄二・求勝一郎	工事振動 削孔工事 距離減衰 周波数特性 ロックオーガ 全周回転オーガ
・地盤削孔工事における地盤および近接建屋振動性状 その2 基礎入力損失と建屋応答	田口典生(大成建設)・甲川祐輝・本村一成・精博・菅・奈良田雄二・求勝一郎	工事振動 削孔工事 基礎入力損失 建屋応答 ロックオーガ 全周回転オーガ
床振動・測定法		
・OLT造建築物床の歩行振動性状に関する基礎的研究	小山雄平(東京工業大)・長沼俊介・松下仁士・福田真太郎・横山裕	OLT 床 固有値 歩行振動 官能検査 有限要素法
・木造スパン床上に二重床が設置された床の歩行振動の評価方法に関する基礎的検討	横山裕(東京工業大)・長沼俊介・福田真太郎	木造スパン 二重床 歩行振動 居住性 性能値 評価方法
・木造住宅振動測定における振動ピックアップと人の位置関係について	神谷俊行(ペネック振動音響研究所)・佐野泰之・小谷朋央貴・富田隆太	木造家屋 振動加速度 環境振動 振動ピックアップ 被験者実験
・木造家屋における道路交通振動の実測事例	小谷朋央貴(フジタ)・神谷俊行・佐野泰之・富田隆太	木造家屋 道路交通振動 環境振動 振動加速度 増幅量
・床振動の評価のための測定方法の検討 減衰振動に与える分析パラメータの影響	佐野泰之(愛知工業大)	分析パラメータ 1/3オクターブバンド フィルターレスボックス 特定減衰振動 応答時間

題名	発表者氏名	キーワード
振動制御(1)		
・ ハイブリッドマスダンパーによる地盤の微振動制御に関する研究	高橋良典(竹中工務店)・吉岡宏和	地盤振動 柱マスダンパー 床振動伝達 振動制御 ハイブリッドマスダンパー
・ 共振振動台による環境振動を抑制するセミアクティブマスダンパーの開発	酒井理哉(電力中央研究所)・笠澤健司・平本悠立・田川泰敬	共振振動台 環境振動 振動制御 セミアクティブマスダンパー
・ 共振振動台の環境振動対策 適応フィードフォワード制御を用いたSAMの制御高度化 その1 制御系概要	山野彰太(ヤクモ)・西山積昌・佐伯兼久・酒井理哉・田川泰敬	共振振動台 環境振動対策 適応制御 セミアクティブマスダンパー
・ 共振振動台の環境振動対策 適応フィードフォワード制御を用いたSAMの制御高度化 その2 効果確認実験	佐伯兼久(ヤクモ)・西山積昌・山野彰太・酒井理哉・田川泰敬	共振振動台 環境振動対策 適応制御 セミアクティブマスダンパー
振動制御(2)		
・ ガススプリングを用いた家具転倒防止ダンパーの開発 その1 装置概要と作動シミュレーション	露木保男(カヤハシシステム マシナリー)・石原幸子・花井勉	家具転倒防止 制振ダンパー つっぱり器具 ガススプリング 加振実験
・ ガススプリングを用いた家具転倒防止ダンパーの開発 その2 振動台実験	石原幸子(カヤハシシステム マシナリー)・花井勉	家具転倒防止 制振ダンパー つっぱり棒 ガススプリング 振動台実験
・ おもりを用いた工事振動低減工法の効果検証実験	成田修英(戸田建設)・保井美穂・山本健史・田口智也・石丸達朗・馬場朝之・三輪田広	地盤環境振動 加振実験 FEM 振動対策
振動予測・解析		
・ 環境振動予測の問題点抽出に関するアンケート調査	山中和(エフエール東日本建設設計事務所)・田中靖彦・石橋敏久・佐野泰之・松本健司・林健太郎・森下重行	環境振動予測 アンケート調査 問題点抽出 評価基準 応答解析方法 対策方法
・ 交通振動の距離減衰に関する解析および理論的考察(その1)鉛直方向の加振・応答	村山広樹(千葉大)・関口徹・中井正一・石田理永・岩田克司	交通振動 距離減衰 表面波 振動伝搬 薄層法 固有振動数
・ 交通振動の距離減衰に関する解析および理論的考察(その2)水平を含む3方向の加振・応答	関口徹(千葉大)・村山広樹・中井正一・石田理永・岩田克司	交通振動 距離減衰 表面波 振動伝搬 薄層法 固有振動数
・ 簡易手法を用いた高架道路交通振動の地盤応答予測に関する検討 その1 簡易手法モデル作成のための事前解析	津田直毅(千葉大)・石田理永・西本昌・中井正一・関口徹・岩田克司	交通振動 地盤評価 高架道路 シミュレーション
・ 簡易手法を用いた高架道路交通振動の地盤応答予測に関する検討 その2 簡易手法の概要と地盤応答予測	西本昌(大成建設)・中井正一・石田理永・津田直毅・関口徹・岩田克司	交通振動 高架道路 簡易手法 加振力 地盤応答予測
・ 簡易手法を用いた高架道路交通振動の地盤応答予測に関する検討 その3 簡易手法の他サイトへの適用性	石田理永(石田振動環境研究室)・西本昌・中井正一・津田直毅・関口徹・岩田克司	複数橋脚 加振力振幅 ジョイント部 単独車両走行試験 地盤モデル 波動伝播経路

題名	発表者氏名	キーワード
振動予測・設計法		
・床振動解析に用いる減衰定数の統計的評価手法	石川理都子(大林組)・三輪田吾郎・中村充	床振動 減衰定数 回帰分析
・環境振動に対する戸建て住宅の構造形式による振動増幅特性	東田豊彦(積水ハウス)・平尾善裕・国松直	戸建て住宅 環境振動 振動増幅特性 構造形式 水平耐力要素 剛性
・人の歩行時の床振動に関する信頼性設計法の解析システムへの導入	増田圭司(フジタ)・中山昌尚・小河利行	床振動 歩行 確率統計的評価 応答スペクトル 信頼性評価 解析システム
・RC建物を対象とした上下階振動伝播特性の検討	小林真弥(大成建設)・田口典生・日比野浩	振動測定 床振動 3次元 FEM 振動伝播特性 アクセラランス
・揺れ性能に関する要求レベルのわかりやすい表現 その4 建築主の振動に対する意識とわかりやすい表現方法	細川みのり(日本女子大)・石川孝重・鈴木千尋	環境振動 性能設計 居住者意識 言語表現 擬音語 擬態語
・揺れ性能に関する要求レベルのわかりやすい表現 その5 わかりやすい言葉と振動の物理量の関係	鈴木千尋(日本女子大)・石川孝重	環境振動 性能設計 言語表現 擬音語 擬態語 性能評価
振動感覚・性能評価(1)		
・異なる構造床を対象とした振動感覚と振動応答物理量に関する検討 建築物の鉛直振動に対する感覚評価尺度に関する研究:その1	坂元美沙希(石本建築事務所)・井上勝夫・富田隆太	床振動 鉛直振動 振動感覚 衝撃振動 暴露時間 ゴムボール
・戸建て住宅を対象としたゴムボール衝撃及び歩行時の振動感覚の検討 建築物の鉛直振動に対する感覚評価尺度に関する研究:その2	富田隆太(日本大)・井上勝夫・坂元美沙希	床振動 鉛直振動 評価方法 戸建て住宅 歩行 ゴムボール
・歩行振動に対する床居住性能評価手法の提案 その1 提案手法の概要	今鋒淳史(山下設計)・石川孝重・片岡達也・遠山解	歩行振動 居住性能評価 評価手法 性能設計
・歩行振動に対する床居住性能評価手法の提案 その2 振動台体感試験による提案手法の妥当性検証	岡野和正(森ビル)・石川孝重・土橋徹・早野裕次郎	歩行振動 居住性能評価 振動台体感試験 評価手法 性能設計
・被暴露経路が床振動の評価に与える影響	松下仁士(竹中工務店)・長沼俊介・横山裕	鉛直振動 事後対策 被暴露経路 低減量 官能検査 許容限度
・ランダム鉛直振動を対象とした知覚度合の周波数補正に関する実験的検討 交通振動に対する住宅床の体感振動評価に関する研究:その4	松田貴(大和ハウス工業)・井上勝夫・富田隆太	交通振動 鉛直振動 ランダム振動 周波数補正 振動感覚 知覚度合
振動感覚・性能評価(2)		
・水平振動を対象とした人間の感覚特性に関する文献レビュー その2 定常・非定常的な振動に対する性能評価曲線	鹿又理沙(日本女子大)・石川孝重・久木章江	環境振動 水平振動 知覚閾 不安度合 不快度合 非定常
・風切音が水平振動感覚に及ぼす影響に関する実験的研究 その1 被験者実験の概要と体感知覚における結果	久木章江(文化学園大)・斎藤美彩子・石川孝重	環境振動 水平振動 聴覚 風切音 不快度合 不安度合
・風切音が水平振動感覚に及ぼす影響に関する実験的研究 その2 心理評価における結果	斎藤美彩子(日本女子大)・石川孝重	環境振動 水平振動 聴覚 風切音 知覚閾 被験者実験
・実験装置及び実験方法の検討 鉛直振動に対する年齢変化に伴う振動感覚変化の実験的検討:その1	渡部雄大(日本大)・井上勝夫・富田隆太・杉崎貴弘・伊藤東平	鉛直振動 閾値 振動感覚 年齢変化 全身振動 評価曲線
・閾値の測定及び振動感覚特性の検討 鉛直振動に対する年齢変化に伴う振動感覚変化の実験的検討:その2	杉崎貴弘(日本大)・井上勝夫・富田隆太・渡部雄大・伊藤東平	鉛直振動 閾値 振動感覚 大きさ感覚 年齢変化 評価曲線

題名	発表者氏名	キーワード
加振力・地盤伝搬		
・コンサート時のたてのり動作に対する設計用加振力	田口典生(大成建設)・早部安弘・岡山真之介・今村公威・土屋隆	たてのり加振力 コンサート 多人数 倍調成分 加振実験
・試験車両を用いた地盤と建物の振動特性把握のための路面人工段差走行実験	石田理永(石田振動環境研究室)・安齋孝久・機部徹	道路交通振動 局部段差位置 固有振動数 距離減衰 入力損失 建物内振動増幅
・表面波探査法に基づく地盤応答解析の精度検討 その5 実測データによる妥当性検証	田中彩(鹿島建設)	環境振動 表面波探査法 地盤応答解析 セン断波速度 表面厚
・多様な工事振動の伝播特性に関する検討 その2 アレー微動観測と表面波探査による地下構造調査	津野靖士(鉄道総合技研)・野崎真徳・横山秀史・岩田裕一	工事振動 伝播特性 地下構造調査 アレー微動観測 表面波探査
・高架橋と近傍地盤における鉄道振動の多点同時測定	野崎真徳(鉄道総合技研)・津野靖士・横山秀史	高架橋 鉄道振動 多点同時測定 地盤
建物振動・解析		
・居住者の体感振動を基にした戸建て住宅の振動に関わる申し入れ事例の分析	東田豊彦(積水ハウス)・平尾善裕・国松直	戸建て住宅 居住者 環境振動 体感振動 方向 振動源 振動規制法
・住宅の環境振動に関するアンケート調査と測定事例	坪井恒太郎(日本大)・井上勝夫・富田隆太	環境振動 戸建て住宅 アンケート調査 木造 交通振動 振動測定
・環境振動による木造住宅の増幅特性	伊奈梁(中央建鉄)・藤本圭介・中村昇	交通振動 水平振動 戸建て住宅 壁量 振動加速度レベル 内部増幅
・地盤を介する環境振動問題検討のためのハイブリッド法の高速求解	緒方誠二郎(鹿島建設)・坂敏秀・岩本賢治	環境振動 ハイブリッド法 高速求解法 並列計算 複素密行列 逆行列
・解体工事建物と隣接建物における振動実測及び解析的検討 その3 加振力波形を用いた解体工事振動の予測	高野真一郎(大林組)・小島宏章・佐々木文夫	解体工事 加振力 薄層要素法 隣接建物 隣接建物間動的相互作用
床振動		
・間仕切壁による床振動の低減効果に関する基礎的検討 その1 間仕切壁施工前後の床振動測定	野田一(竹中工務店)・石林博(石川和博)・松永裕樹・福本晃治・三谷貴志・土井尚	床振動 間仕切壁 減衰定数 歩行加振力
・間仕切壁による床振動の低減効果に関する基礎的検討 その2 間仕切壁施工前のFEMモデル作成	岩間和博(竹中工務店)・石林博・松永裕樹・慶祐一・福本晃治・三谷貴志	床振動 間仕切壁 減衰定数 歩行加振力
・間仕切壁による床振動の低減効果に関する基礎的検討 その3 間仕切壁施工後の床の振動特性の考察	松永裕樹(竹中工務店)・石林博・岩間和博・慶祐一・福本晃治・三谷貴志	床振動 間仕切壁 減衰定数 歩行加振力
・人の歩行時の床振動に関する予測式の比較	増田圭司(フジタ)・中山昌尚・小河利行	床振動 歩行 1質点系 評価 応答スペクトル 共振

題名	発表者氏名	キーワード
歩行振動のばらつきに関わる測定事例 同一人物によるばらつきを検討	佐野泰之(愛知工業大)・平松和嗣・神谷俊行	歩行振動 外力ばらつき 測定誤差 体重との関係 履物 環境振動
振動制御		
建設機械用多段マスダンパーに関する研究 その4 装置の改良	皆川佳祐(埼玉工業大)・藤田聡・露木保男・藤村直人	建設機械 解体工事 振動制御 制振装置 ダンパ 動吸振器
建設機械用多段マスダンパーに関する研究 その5 試験結果に基づく建物への影響の検討	藤田聡(東京電機大)・皆川佳祐・露木保男・藤村直人	建設機械 解体工事 振動制御 制振装置 ダンパ 動吸振器
模型圧電セラミックスを用いた制振装置による床振動環境改善技術の適用例	松下仁士(竹中工務店)・横山裕	床振動 制振 事後対策 振動評価 継続時間 許容率
振動発電		
振動発電技術の適用に関する研究 その1 建設重機の振動による重機の状態モニタリングに関する検討	井上竜太(竹中工務店)	振動発電 重機 状態モニタリング ビーコン 地盤振動 エネルギーハーベスティング
振動発電技術の適用に関する研究 その2 高架橋の鉄道振動による演出照明への適用可能性に関する検討	鈴木庸介(竹中工務店)・井上竜太・山中一克・井上真樹・榎広樹	振動発電 高架橋 LED 照明
振動発電技術の適用に関する研究 その3 設備振動による温湿度モニタリングに関する実態調査	沼中香一(竹中工務店)・山中一克・井上竜太	振動発電 ワイドバンド エネルギーハーベスティング ダクト 温湿度センサー
振動発電技術の適用に関する研究 その4 環境発電デバイスによるセンサシステムの長期安定稼働に関する実証試験	山中一克(竹中工務店)・井上竜太	エネルギーハーベスティング 振動発電 空調ダクト センサー ネットワーク 蓄電
振動実験・測定法		
枠組壁工法による6階建て実大実験棟の振動特性(その1) 一実験概要一	国松直(産業技術総合研究所)・濱本卓司・平尾善裕・福波珠恵・榎本敬大	枠組壁工法 6階建て 実大実験棟 振動特性 強制加振 常時微動
枠組壁工法による6階建て実大実験棟の振動特性(その2) 一外部・内部加振結果一	平尾善裕(小林理工研究所)・濱本卓司・国松直・林雄太郎・福波珠恵	環境振動 内部加振 外部加振 強制加振 振動増幅 共振特性
枠組壁工法による6階建て実大実験棟の振動特性(その3) 常時微動と交通振動の測定結果	小林正純(京都市大)・濱本卓司・桂井圭・国松直・福波珠恵	常時微動 交通振動 伝達関数 固有振動数 モード形 減衰比
環境振動測定における振動ピックアップの設置共振 その1 正弦波加振の場合	足立大(リオン)・小谷朋央貴	環境振動 設置 共振 繰越 振動ピックアップ 振動加速度 加速度
環境振動測定における振動ピックアップの設置共振 その2 実加振源の場合	小谷朋央貴(フジタ)・足立大	環境振動 設置 共振 繰越 振動ピックアップ 振動加速度 標準床衝撃源
振動感覚・性能評価(1)		
新幹線振動を対象とした鉛直・水平方向の複合振動が振動感覚に及ぼす影響 交通振動に対する住宅床の体感振動評価に関する研究:その5	松田貴(大和ハウス工業)・井上勝夫・畠田隆太	交通振動 振動感覚 鉛直振動 水平振動 複合振動 住宅
振動感覚閾値及び振動感覚周波数特性の検討 鉛直振動に対する年齢変化に伴う振動感覚変化の実験的検討:その3	杉崎貴弘(興村組)・井上勝夫・畠田隆太・伊藤東平	鉛直振動 閾値 振動感覚 大きさ感覚 年齢変化 評価曲線
歩行振動に対する床居住性能評価手法の提案 その3:振動台体感試験による提案手法の妥当性検証	遠山隼(森ビル)・岡部和正・石川孝重・片岡達也・今録淳史・山浦夕佳	歩行振動 居住性能評価 振動台体感試験 評価手法 性能設計
官能検査条件が歩行振動の居住性能評価におよぼす影響	小山雄平(東京工業大)・福田真太郎・横山裕	歩行振動 官能検査 居住性 性能値 試料床 振動台

題名	発表者氏名	キーワード
性能評価		
・非定常的な水平振動に対する感覚評価手法の検討 ランダム振動に対する振動感覚の評価に向けて その31	平間ちひろ(日本女子大)・石川孝重・久本章江	環境振動 水平振動 実振動 心理量 フリー振幅スペクトル 被験者実験
・非定常的な水平振動の感覚評価手法にもとづく設計試算 ランダム振動に対する振動感覚の評価に向けて その32	石川孝重(日本女子大)・久本章江・平間ちひろ	環境振動設計 水平振動 実振動 卓越振動数 フリー振幅スペクトル 性能設計
・振動台を用いた被験者実験の概要と方法 環境振動に対する作業難度に関する実験的研究 その1	細川みのり(日本女子大)・石川孝重・西地文香	環境振動 水平振動 作業難度 振動数 加速度 被験者実験
・水平振動下における各作業の特徴 環境振動に対する作業難度に関する実験的研究 その2	久本章江(文化学園大)・石川孝重・西地文香	環境振動 作業難度 被験者実験 注水作業 豆運び作業 針打ち作業
・水平振動下における作図作業の特徴と総括 環境振動に対する作業難度に関する実験的研究 その3	西地文香(日本女子大)・石川孝重	環境振動 作業難度 被験者実験 作図作業 加振方向 加速度
・水平振動の継続時間の影響を考慮した評価方法に関する実験的検討	林健太郎(ベネック振動音響研究所)・松本森尚	戸建て住宅 外部振動 被験者実験 水平振動 心理的反応 継続時間

題名	発表者氏名	キーワード
測定法・システム		
・環境振動測定における振動ピックアップの設置共振 その3 金属板の影響	足立大(リオン)・小谷朋央貴	環境振動 設置共振 振動ピックアップ 金属板 振動加速度
・木造床における振動測定・評価方法に関する基礎的実験 ピックアップの設置方法と床の浮きの影響に関する検討	佐野泰之(愛知工業大)・藤野栄一・小谷朋央貴・神谷俊行・伊藤康彦・中村晃	測定方法 ピックアップ設置方法 木造床 部材の浮き 環境振動
・標準重量衝撃源を用いた床の振動特性評価	大塚友理(フジタ)・増田圭司	床振動 ゴムボール 伝達関数 加振力 振動特性
・分析時の時定数を考慮した振動評価量の換算方法の実験的検討	松田貴(BL建設)・富田隆太	時定数 振動レベル 1/3 オクターブバンド 相対加速度レベル 換算方法
・スマートフォンを用いた簡易な環境振動性能評価システムの開発 その1 鉛直振動に対する居住性能評価への適用	杉浦良和(日本設計)・山田有孝・山下淳一・丸谷翔平	床振動 居住性能評価 簡易評価 スマートフォン 振動計測 アプリケーション
・スマートフォンを用いた簡易な環境振動性能評価システムの開発 その2 システムの妥当性と適用範囲の確認	丸谷翔平(日本設計)・山田有孝・山下淳一・杉浦良和	床振動 居住性能評価 簡易評価 スマートフォン 振動計測実験 アプリケーション
振動予測・解析		
・歩行振動測定結果に基づく歩行加振力の考察	松永裕樹(竹中工務店)・井上竜太・矢伏徹志・荻本孝久	床振動 歩行加振力 減衰定数 振動解析
・居住性からみた木造スパン床の歩行振動の予測方法に関する基礎的研究	石田渉(東京工業大)・小山雄平・福田真太郎・横山裕	歩行振動 木造スパン床 在来軸組構造 予測方法 有限要素法 居住性
・自走式立体駐車場における振動予測に関する一考察 その1 振動実測の概要と結果	佐原健嗣(ジェイアール東日本建築設計事務所)・山中祐一	自走式立体駐車場 自動車走行振動 居住性能評価 振動加速度レベル
・自走式立体駐車場における振動予測に関する一考察 その2 加振力の推定と簡易予測解析による妥当性確認	山中祐一(ジェイアール東日本建築設計事務所)	自走式立体駐車場 自動車走行振動 加振力 アクセラレーション 有限要素法
地盤振動・対策		
・遺伝的最適化手法とハイブリッド法を用いた地盤環境振動対策創出の試み	緒方誠二郎(鹿島建設)・天野和洋・岩本賢治・坂敏秀	地盤環境振動対策 遺伝的アルゴリズム ハイブリッド法 高速求解法
・高架橋と近傍地盤における鉄道振動の多点同時測定 その2 近傍地盤の地下構造調査	野寄真徳(鉄道総合技術)・津野靖士・横山秀史	鉄道振動 多点同時測定 地盤表面波探査 アレー微動探査
・多様な工事振動の伝播特性に関する検討 その3 工事振動に対する地震計設置限界距離の提案	津野靖士(鉄道総合技術)・野寄真徳・横山秀史・岩田裕一	工事振動 伝播特性 表層地盤 予測式 地震計設置限界距離
・外部振動源に対するRC土間床の入力低減効果 その1 RC土間床の厚さの影響	高野真一郎(大林組)・小島宏章	環境振動 外部加振 入力低減効果 RC土間床 単杭 薄層要素法
・積層制振による振動低減に関する研究 その1 減衰性能の向上に関する基礎的検討	井上竜太(竹中工務店)	制振鋼板 積層 アクセラレーション 軽量化 減衰
・膜型圧電セラミックスを用いた制振技術の鉄骨階段への適用事例	松下仁士(竹中工務店)・熊野豪人	微振動 居住性 アクティブ制振 階段 ささら桁 膜型圧電セラミックス

題名	発表者氏名	キーワード
振動感覚(1)		
・実住宅における居住者の1日当りの振動評価と振動物理量に関する基礎的検討 日常生活における人の振動評価基準に関する検討;その1	後藤 藤太(日本大)・井上勝夫・富田隆太	振動評価 24時間振動測定 実住宅 暴露量 知覚回数
・建物内の振動に対する心理的反応の評価尺度に関するアンケート調査	林健太郎(ベネック振動音響研究所)・松本泰尚・東田豊彦	建物内振動 心理的反応 アンケート調査 評価尺度 程度の表現語 外部振動源
・官能検査条件が歩行振動の居住性評価におよぼす影響 その2 同一の検査員を用いた検討	小山雄平(東京工業大)・福田真太郎・横山裕	歩行振動 官能検査 居住性 性能値 試料床 振動台
・鉛直一水平2軸振動に対する人の心理的応答に関する基礎的検討	松本泰尚(埼玉大)・植松武是・林健太郎・石田理永・横山裕	環境振動 交通振動 心理的応答 評価 複合振動 被験者実験
振動感覚(2)		
・非定常的な水平振動に対する超過継続時間の感覚評価への影響 ランダム振動に対する振動感覚の評価に向けて その33	平間ちひろ(日本女子大)・石川孝重	環境振動 水平振動 超過継続時間 卓越振動数 目標加速度 不安感
・水平方向の交通振動の居住性から見た評価方法に関する基礎的研究 その1 心理学的尺度相互の関係と性能候補値の算出	山添直人(東京工業大)・小山雄平・福田真太郎・横山裕	水平振動 交通振動 居住性 官能検査 心理学的尺度 性能候補値
・水平方向の交通振動の居住性から見た評価方法に関する基礎的研究 その2 心理学的尺度と性能候補値の関係の検討	横山裕(東京工業大)・山添直人・小山雄平・福田真太郎	性能値 継続時間 参照値 時定数 スピアマンの順位相関係数
・風揺れに対する居住性評価のための水平方向振動台体感試験	佐藤まどか(山下設計)・片岡達也・石川孝重・岡部和正・遠山解	水平振動 居住性 性能評価 振動台体感試験 知覚確率 振幅 視覚情報
建物振動・解析		
・居住者の体感振動を基にした戸建て住宅の振動に係る申し入れ事例の分析 その2	東田豊彦(積水ハウス)・平尾善裕・国松直	戸建て住宅 居住者 環境振動 振動源 振動源構造 建物辺長
・環境振動の地盤伝搬特性の実験的検討 戸建て住宅の実用的環境振動予測法に関する研究 その1	坪井恒太郎(日本大)・井上勝夫・富田隆太	環境振動 戸建て住宅 交通振動 振動測定
・環境振動による木造住宅の増幅特性(その2 実験棟の検証測定)	伊奈深(中央建鉄)・藤本圭介・中村昇	交通振動 水平振動 戸建て住宅 壁量 振動加速度レベル 内部増幅
・環境振動による木造住宅の増幅特性(その3 増幅の要因分析)	藤本圭介(中央建鉄)・伊奈深・中村昇	交通振動 内部増幅 壁量 水平振動 戸建て住宅 多変量解析
・枠組壁工法による6階建て実大実験棟の周囲振動・外部加振による振動特性の詳細検討	国松直(産業技術総合研究所)・濱本卓司・平尾善裕・小林正純	環境振動 振動計測 枠組壁工法 周囲振動 外部加振 振動特性

題名	発表者氏名	キーワード
振動測定・対策		
・在来線鉄道の振動測定分析事例ー測定結果のばらつきに及ぼす要因の検討ー	小谷明央貴(フジタ)・富田隆太・横島潤紀・伊積康彦	環境振動 鉄道振動 走行速度 振動加速度 測定本数 標準誤差
・ICTを利用した工事振動24時間監視システムの試行	成田修英(戸田建設)・保井美敏・小坂宏之	環境振動 モニタリング ICT
・スマートフォンを用いた簡易な環境振動性能評価システムの開発 その3 風による水平振動に対する居住性能評価への適用	丸谷翔平(日本設計)・杉浦良和・山下淳一・古宮嘉之	水平振動 居住性能評価 風揺れ スマートフォン 振動計測 アプリケーション
・防振システム入れ替えによる大型プレス機械から発生する振動公害対策 その1 プレス防振の概要と事前測定	河野翔二(アルパ・シヤハン)・山口悠樹・金子修平	防振 環境振動 コイルばね ダンパー 測定 サーボプレス
・防振システム入れ替えによる大型プレス機械から発生する振動公害対策 その2 測定データに基づく予測検討と防振システム入れ替え後の効果検証	山口悠樹(アルパ・シヤハン)・河野翔二・金子修平	防振 環境振動 コイルばね ダンパー 測定 サーボプレス
加振力		
・低振動数防振床を用いた人間の動作による加振力の研究(その1. 試験体の設計と施工)	山本耕司(竹中工務店)・井上竜太・松永裕樹・金子修平	タテノリ振動 浮床 1Hz コイルばね 粘性ダンパー モックアップ
・低振動数防振床を用いた人間の動作による加振力の研究 その2. 連続歩行動作の倍調波成分に関する検討	松永裕樹(竹中工務店)・山本耕司・井上竜太・金子修平	歩行振動 倍調波成分 アクセラランス 1/3 オクターブ分析
・低振動数防振床を用いた人間の動作による加振力の研究 その3 跳躍着地による加振力に関する検討	井上竜太(竹中工務店)・松永裕樹・山本耕司・金子修平	跳躍着地 加振力 コンサート たてのり 多人数 倍調波
・戸建住宅の実用的環境振動予測法に関する研究 その2 電車通過時の振動源近傍における振動加速度の測定	坪井恒太郎(大成建設)・井上勝夫・雷田隆太	環境振動 鉄道振動 加振力 振動予測
振動予測・解析		
・実建物での計測に基づく環境振動予測解析事例 その1 対象建物と計測内容および予測解析の全体像	田中靖彦(安藤・間)・佐野泰之・林健太郎・緒方誠二郎・石橋敏久・山中祐一・増田圭司	環境振動 床振動 振動計測 振動予測 予測解析
・実建物での計測に基づく環境振動予測解析事例 その2 対象建物の振動特性と伝搬性状	佐野泰之(愛知工業大)・田中靖彦・緒方誠二郎・林健太郎・石橋敏久	環境振動 床振動 振動計測 振動モード 上下階伝搬 地盤加振
・実建物での計測に基づく環境振動予測解析事例 その3 加振階での応答振動に対する予測解析(事例1)	増田圭司(フジタ)・三輪田吾郎・鈴木健司・佐野泰之・田中靖彦・山中祐一	環境振動 床振動 振動予測 予測解析 歩行振動
・実建物での計測に基づく環境振動予測解析事例 その4 下階に伝搬する振動に対する予測解析(事例2)	山中祐一(JR東日本建築設計)・朝日智生・佐野泰之・田中靖彦	環境振動 予測解析 上下階振動伝搬 アクセラランス インピーダンス法 有限要素法
・実建物での計測に基づく環境振動予測解析事例 その5 地盤を伝搬する振動に対する検証解析(事例3)	緒方誠二郎(鹿島建設)・山中祐一・石田琢志・佐野泰之・佐伯兼久・田中靖彦	地盤環境振動 環境振動計測 距離減衰 薄層要素法 有限要素法 混合法
・解析モデルの差異による基礎入力損失の基礎的検討	田口典生(大成建設)	環境振動 基礎入力損失 振動解析 薄層要素法 有限要素法

題名	発表者氏名	キーワード
地盤振動		
・高梁橋脚基礎のモデル化の違いによる周辺地盤の面的な交通振動応答予測への影響	石田理永(石田振動環境研究室)・関口徹・大塚真司	高梁道路 加振力 振動伝播 杭基礎 パイルキルキャップ 3次元有限要素法
・高梁橋と近傍地盤における鉄道振動の多点同時測定 その3 現地測定データをを用いた鉄道振動予測手法	野寄真徳(鉄道総合技研)・津野靖士・横山秀史	鉄道振動 振動予測手法 地盤 現地測定データ 距離減衰
・高梁橋と近傍地盤における鉄道振動の多点同時測定 その4 鉄道振動による波動の干渉効果に関する検討	津野靖士(鉄道総合技研)・野寄真徳・横山秀史	鉄道振動 振動予測手法 地盤 現地測定データ 干渉
・平面道路が併設された高梁道路周辺における交通振動伝搬性状	大塚真司(千葉大)・関口徹・石田理永	交通振動 振動伝播 距離減衰 高架道路 平面道路 振動測定
・表面波探査法に基づく地盤応答解析の精度検討 その6 簡易加振源を用いた表層地盤の伝播速度および表層厚の推定	田中彩(鹿島建設)・岩本賢治・緒方誠二郎	環境振動 表面波探査法 地盤応答解析 インパクトハンマー 表面波速度 表層厚
戸建て住宅		
・非構造部材の振動障害に関する文献調査 その2木造建物の損傷限界	伊奈深(中央建鉄)・藤本圭介	非構造部材 振動加速度 損傷 層間変形角 建設工事 仕上げ材
・環境振動による木造住宅の増幅特性 その4 固有振動数帯域の増幅特性	藤本圭介(中央建鉄)・伊奈深・中村昇・鎌田貴久	交通振動 水平振動 戸建て住宅 壁量 固有振動数 内部増幅
・戸建て住宅の環境振動における性能評価レベル推定の考え方	東田豊彦(積水ハウス)・平尾善裕・杉本健一・国松重	戸建て住宅 環境振動 設計指針 加速度応答予測 地盤振動 加速度応答スペクトル
振動評価(1)		
・日常生活における人の振動評価基準に関する検討 その2 実住宅における1日を対象とした居住者の振動感覚評価と振動応答量に関する検討	後藤佑太(日本大)・井上勝夫・富田隆太	振動感覚評価 24時間振動測定 実住宅 振動知覚閾値 暴露量 知覚回数・知覚秒数
・建物水平振動に対する居住性能の評価に関する実験的検討	林健太郎(ベネック振動音響研究所)・松本泰尚・東田豊彦・竹廣凌河	建物振動 心理的反応 評定尺度 被験者実験 外部振動源 水平振動
・床面の剛性が歩行振動の居住性能におよぼす影響	小山雄平(東京工業大)・山添直人・福田真太郎・横山裕	歩行振動 官能検査 居住性能 床面の剛性 振動台
・交通振動に対する住宅床の体感振動評価に関する研究 その6:鉛直振動と水平振動の複軸が同時暴露された場合の評価方法に関する基礎的検討	松田貴(BL建設)・井上勝夫・富田隆太	交通振動 振動感覚 鉛直振動 水平振動 複合振動 居住床
・水平方向の交通振動の居住性能からみた評価方法に関する基礎的研究 その3 前後振動および2方向複合振動に関する検討	山添直人(東京工業大)・小山雄平・福田真太郎・横山裕	水平振動 交通振動 居住性能 官能検査 評価方法 複合振動
振動評価(2)		
・超高層住宅の水平振動居住性能に対するアクティブマスダンパーの効果検証体感試験	古田卓也(森ビル)・石川孝重・岡部和正・片岡達也・遠山舞	居住性能評価 振動台体感試験 アクティブマスダンパー 水平振動 超高層住宅 振幅
・脳波測定器を用いた上下振動に対する不快度の定量評価に関する研究 その1 脳波測定の基本実験	三輪田吾郎(大林組)・石川理都子・山中昌之・江村勝・中塚光一・高倉晴恵	床振動 居住性能 振動台 生体信号 脳波 不快感
・脳波測定器を用いた上下振動に対する不快度の定量評価に関する研究 その2 アンケート分析結果	石川理都子(大林組)・三輪田吾郎・山中昌之・柏俣明子・下田亮太・高倉晴重	床振動 居住性能 振動台 振動感覚 不快感 官能検査
・日本人学生への調査 居住環境への要求性能ならびに満足度に関する研究その1	朱雨培(西日本工業大)・新藤智	居住性能 要求性能 品確法 CASBEE 環境振動

2020年度(令和2年)日本建築学会大会学術講演梗概集(環境振動一1)

関東:千葉大学

題名	発表者氏名	キーワード
加振力		
・荷重測定盤を用いた歩行加振力計測	鈴木健司(清水建設)・平戸達朗	歩行振動 加振力 計測 床振動
・環境振動領域に着目した子どもの動作による加振力特性	一柳薫(日本大)・富田隆太・井上勝夫	環境振動領域 子どもの動作 加振力 靴下年齢
・床振動実測値より求めた歩行時の高次加振力	田口典生(大成建設)・荒木陽三	環境振動 歩行加振力 高次加振力 振動測定値 アクセラランス
・機械から発生する加振力時刻歴波形の推定 ―既知の機械近傍振動加速度レベルを用いた検討―	大塚友理(フジタ)・中山昌尚・中村佳也	加振力時刻歴 伝達関数 環境振動 時刻歴解析 振動加速度レベル標準発生源スペクトル
地盤振動		
・加振実験に基づく地盤振動の距離減衰に関する研究 その1. 実験概要および結果	松永裕樹(竹中工務店)・村山広樹・井上竜太	成層地盤 HMD 低周波加振器 防振溝
・加振実験に基づく地盤振動の距離減衰に関する研究 その2. 実測結果の考察および再現解析	村山広樹(竹中工務店)・松永裕樹・井上竜太	加振実験 地盤振動 アクセラランス 軸対称有限要素法 距離減衰
振動伝搬		
・平面道路が併設された高架道路周辺における交通振動伝搬性状(第2報)	石田理永(石田振動環境研究室)・菅野哲・田中健太・関口徹	地盤応答 三方向振動 距離減衰 道路境界 振動測定 3次元有限要素法
振動制御・対策		
・共振型TMDを用いた設備振動の低減に関する研究	阿部隆之(竹中工務店)・福田慶輝・井上竜太	設備振動 TMD 振動低減
・コンサート公演時の観客の動作による振動の低減に関する研究 モックアップを用いた低振動教防振床のモーションガイドに関する検討	井上竜太(竹中工務店)・松永裕樹・福田慶輝・山本耕司	コンサート アクセラランス 多人数 防振 たてのり モーションガイド
・集客施設で生じるたてのり振動の制御及び人体の動学的応答を考慮した不快感の評価に関する研究	小澤隆納(名古屋大)・朝日智生・福和伸夫・駒澤真人	たてのり振動 防振床 振動試験 不快感 人体の動学的応答
振動予測・解析		
・スペクトル要素法を用いた建築物の環境振動解析の基礎的検討	荒木陽三(大成建設)・増田潔・田口典生	環境振動 振動解析 スペクトル要素法 有限要素法 ビーム要素シエル要素
・OLT造建築物床の歩行振動性状に関する基礎的研究 その2 仕上げとして施工された根太床の影響	小山雄平(東京工業大)・大橋義徳・福田眞太郎・横山裕	OLT 歩行振動 居住性 有限要素法 根太床 ハーフフラップジョイント
・薄層要素法を用いた交通に起因する地盤および建物内の振動シミュレーション	三橋祐太(構造計画研究所)・原田浩之・任司正弘	環境振動 振動計測 交通振動 数値解析 有限要素法 薄層要素法
・現場計測に基づく高架橋からの交通振動の簡易予測手法の有効性評価	田中健太(千葉大)・石田理永・関口徹・菅野哲	交通振動 薄層法 杭基礎 バイロキヤップ 現場計測
・高架橋からの振動の簡易予測手法における応答の重ね合わせ方法に関する検討	菅野哲(千葉大)・石田理永・関口徹・田中健太	高架道路 杭基礎 振動伝搬 薄層法 バイロキヤップ 3次元有限要素法

2020年度(令和2年)日本建築学会大会学術講演梗概集(環境振動-2)

関東:千葉大学

題名	発表者氏名	キーワード
振動感覚・性能評価		
・水平振動の不快感に関する実験結果と評価規準の対応についての検討事例	林健太郎(ベネック振動音響研究所)・松本泰尚・東田豊彦	建物内振動・外部振動源・加振台実験・水平振動・心理的反応・居住性能評価規準
・水平振動と鉛直振動が複合された交通振動の居住性からみた評価方法	山添直人(東京工業大)・榎松武是・小山雄平・福田真太郎・横山裕	複合振動・交通振動・居住性・官能検査・心理学的尺度・性能値
・鉛直-水平2軸交通振動に対する心理的応答評価に関する一検討	松本泰尚(埼玉大)・森原崇・横島潤紀・林健太郎	環境振動・交通振動・心理的応答・振動評価・複合振動・加振台実験
・交通振動に対する住宅床の体感振動評価に関する研究 その7 複合振動の評価方法に水平振動が及ぼす影響の基礎的検討	松田貴(BI建設)・富田隆太	交通振動・振動感覚・鉛直振動・水平振動・複合振動・評価方法
・日常生活における人の振動評価基準に関する検討 その3 居住者の1日の振動感覚評価と暴露時間に着目した振動物理量に関する検討	青木怜依奈(日本大)・富田隆太・後藤佑太・井上勝夫	環境振動評価・24時間振動測定・実住宅・振動知覚閾値・知覚回数・知覚時間・暴露時間
・日常生活における人の振動評価基準に関する検討 その4 生活実感を反映させた環境振動評価基準値に関する検討	後藤佑太(竹中工務店)・富田隆太・青木怜依奈・井上勝夫	振動感覚評価・24時間振動測定・振動知覚閾値・振動暴露時間・長期生活・生活実感
・居住環境への要求性能ならびに満足度に関する研究その2 日本人学生と留学生の比較	新藤智(西日本工業大)	居住性・住環境・要求性能・品確法・CASBEE・環境振動
振動測定法		
・スマートフォンを用いた簡易な環境振動性能評価システムの開発 その4 令和元年房総半島台風による高層建築物の風振動計測と居住性能評価	丸谷翔平(日本設計)・杉浦長和・山下淳一・古宮薫之	風振動計測・居住性能評価・高層建築物・スマートフォン・実測・風揺れ

題名	発表者氏名	キーワード
振動測定		
・アスファルト舗装の改修前後における交通振動計測	星野希(千葉大)・石田理永・関口徹	道路交通振動 振動測定 平面道路 路線バス 路面性状 地盤卓越振動数
・加振実験に基づく地盤振動の距離減衰に関する研究 その3. 軟弱地盤における距離減衰特性	松永裕樹(竹中工務店)・村山広樹・井上竜太	軟弱地盤 HMD 低周波加振器 距離減衰特性
・床振動に及ぼす間仕切壁の影響に関する検討 その1:床振動測定の概要および歩行測定結果	原田雅俊(鴻池組)・伊藤真二・柳沼勝夫・前川利雄・丸尾純也	環境振動 間仕切壁 床振動測定 アクセラレンス 固有振動数 減衰定数
・床振動に及ぼす間仕切壁の影響に関する検討 その2:間仕切壁撤去前後における振動特性の変化	丸尾純也(戸田建設)・石田琢志・三輪晋也・山本耕三・佐々木裕一	環境振動 間仕切壁 床振動測定 アクセラレンス 固有振動数 減衰定数
・スマートフォンを用いた簡易な環境振動性能評価システムの開発 その5 高層建築物の風振動多点同時計測結果の分析	丸谷翔平(日本設計)・杉浦良和・山下淳一・古宮嘉之	風振動計測 高層建築物 スマートフォン 多点同時計測 固有周期 減衰定数
・環境振動による木造住宅の増幅特性(その5 昔建物の実測例)	藤本圭介(中央建設)・伊奈潔・中村昇・藤野栄一	交通振動 水平振動 戸建住宅 壁量 固有振動数 内部増幅
振動予測・解析		
・戸建住宅の実用的環境振動予測法に関する研究 その3:道路交通による振動源近傍の振動加速度レベルに関する実験的検討	麻生豪(日本大)・富田隆太	環境振動 交通振動 振動測定 加振力 振動予測
・構構から発生する加振力時刻歴波形の推定 標準発生源スペクトルの位相差と加速度応答スペクトルとの関係	大塚友理(フジタ)・中山昌尚・中村佳也	環境振動 時刻歴解析 標準発生源スペクトル 加速度時刻歴 位相差
・リブ付き土間コンクリートの動剛性測定とシミュレーション解析	三宅眞理子(大成建設)・田口典生・有山伸之・御所園武	土間コンクリート 動剛性 薄層要素法 床振動 埋土 モデル化
・大型振動台加振時の浮き基礎振動と環境振動の評価事例	田中靖彦(安藤・間)・三浦馬・加藤眞司・仲野健一・植草樹	振動台 浮き基礎 環境振動 振動予測 振動測定
・スタンディングライブ開催時のタテノリ振動の評価 その1 地盤を伝播する振動に対する予測解析	緒方誠二郎(鹿島建設)・田中彩・岩本實治・桜庭和子	タテノリ振動 地盤環境振動 予測解析 有限要素法 薄層要素法
・スタンディングライブ開催時のタテノリ振動の評価 その2 実測による検証	田中彩(鹿島建設)・緒方誠二郎・岩本實治・桜庭和子	タテノリ振動 地盤環境振動 振動測定 加振力特性
・スペクトル要素法を用いた床振動解析	荒木陽三(大成建設)・田口典生・増田深	環境振動 床振動 振動解析 スペクトル要素法 有限要素法

題名	発表者氏名	キーワード
振動制御・対策		
・内部および外部に複数の振動源を有する複合施設における環境振動の設計、評価 その1 全体建築計画および各種振動源による影響	山中祐一(JR 東日本建築設計)・笹原健嗣	環境振動 外部人工振動 内部人工振動 振動伝搬 Exp.J 防振浮き床
・内部および外部に複数の振動源を有する複合施設における環境振動の設計、評価 その2 ダンススタジオからホテル客室への振動伝搬を考慮した構造計画	笹原健嗣(JR 東日本建築設計)・山中祐一	ダンススタジオ 床振動 居住性能評価 エアロビクス 有限要素法 振動加速度レベル
・内部および外部に複数の振動源を有する複合施設における環境振動の設計、評価 (その3) ダンススタジオの防振浮き床の施工	久保充司(ゲルブ・ジャン)・笹原健嗣	防振浮き床 コイルスプリング 浮き床スラブ
・内部および外部に複数の振動源を有する複合施設における環境振動の設計、評価 その4 ダンススタジオ加振時の振動の評価	井上竜太(竹中工務店)・松永裕樹・山中祐一・笹原健嗣・村山広樹	ダンススタジオ 多人数 跳躍着地 アクセラランス 加振力 評価規準
・事務所ビルロングスパン床における歩行実験 その1:TMDの作用/非作用による比較	中野春彦(ジェイアール西日本コンサルタンツ)・藤川健太郎・山本直樹	環境振動 床振動 歩行 振動計測 TMD
・血ばねを用いた TMD の検討	田口典生(大成建設)・荒木陽三	TMD 床振動 制振装置 血ばね
・格子状に配列された共振器を用いた軽量床板の振動抑制手法に関する基礎的検討	松下仁士(竹中工務店)	共振器 格子状配列 メタマテリアル 振動抑制 軽量床板 音・振動環境
・人間の動作による加振力を低減するための大質量・低剛性防振架構の振動特性	小澤摩納(名古屋大)・朝日智生・福和伸夫	防振床 鉛直振動 低振動数 FEM 解析 反共振
・精密製造工場に隣接した解体造成工事・新棟建設工事時の振動対策	中島孝雄(大成建設)・矢田雅一・鈴木孝・中村龍昭	隣接機器 振動対策フロー 検討工事作業抽出 工事振動影響調査 工事条件表の策定 常時振動監視
振動評価		
・木質系下地床とコンクリート下地床に共通に適用できる歩行振動の評価方法 その1. 同一の検査員を用いた振動台検査および試料床検査の実施	小山雄平(住友林業)・西谷伸介・福田真太郎・横山裕	木質系下地床 歩行振動 振動台検査 試料床検査 心理学的尺度 性能値
・木質系下地床とコンクリート下地床に共通に適用できる歩行振動の評価方法 その2. 振動感覚、評価に影響する要因の究明と性能値の補正方法の提示	横山裕(東京工業大)・小山雄平・西谷伸介・福田真太郎	木質系下地床 歩行振動 加速度 変形 性能値 補正方法
・実住宅における道路交通振動を対象とした振動感覚評価に振動知覚時間が及ぼす影響	青木怜依奈(日本大)・富田隆太・松田貴	振動感覚評価 道路交通振動 実住宅 鉛直振動 振動知覚時間 時間補正
・水平振動評価における振動の継続時間の影響に関する検討	林健太郎(ベネック振動音響研究所)・松本泰尚・横島潤紀・東田豊彦	建物内振動 外部振動源 水平振動 心理的反応 振動の継続時間 口ジスティック回帰
・交通振動に対する住宅床の体感振動評価に関する研究 その8:複合振動を対象とした合成方法及びピーク時間が振動感覚に及ぼす影響	松田貴(日本大)・富田隆太	交通振動 振動感覚 複合振動 評価方法 合成方法 ピーク時間
・交通振動・騒音同時暴露に対する心理的応答評価に関する一検討	松本泰尚(埼玉大)・森原崇・横島潤紀・林健太郎	環境振動 交通振動 交通騒音 心理的応答 振動評価 加振台実験

題名	発表者氏名	キーワード
加振力・地盤振動		
・階段昇降動作の加振力に関する研究 その1:実測階段昇降波形の倍調波成分に関する基礎的検討	松永裕樹(竹中工務店)・井上竜太	階段昇降動作 加振力 動荷重係数 倍調波成分
・フォークリフト走行時加振力の直接法による計測	○大塚友理(フジタ)・櫻井郁斗・中村佳也・中山昌尚	環境振動 時刻歴加振力 フォークリフト 直接計測
・振動台加振時の周辺地盤の振動伝播特性に関する一検討	○小島宏章(大林組)・高野真一郎	振動台 地盤振動 環境振動 表面波 距離減衰 薄層要素法
・コンサート公演時の"たてのり"動作により発生する地盤振動に関する研究 その1:屋外コンサート公演時における測定および分析	○井上竜太(竹中工務店)・朝日智生・田中彰・成田修英・原田浩之・松永裕樹・秋玉仁士・結山広樹	たてのり コンサート 地盤振動 距離減衰 倍調波
・コンサート公演時の"たてのり"動作により発生する地盤振動に関する研究 その2:地盤上の応答予測を目的とした解析的試行	○田中彰(鹿島建設)・井上竜太・朝日智生・成田修英・原田浩之	たてのり 地盤応答解析 加振力 地盤振動 薄層要素法 周波数特性
・基礎形状と地盤条件がたてのり振動伝播に及ぼす影響に関する解析的研究	○小澤摩緒(日建設計)・福和伸夫・朝日智生	太鼓効果 動的相互作用 無次元化 基礎 地盤
振動伝播		
・高架橋と近傍地盤における鉄道振動の多点同時測定 (その5)複数地点の構造物特性の比較	○野寄真徳(鉄道総合技術)・横山秀史・権藤敬	高架橋 鉄道振動 多点同時測定 地盤
・高架橋と近傍地盤における鉄道振動の多点同時測定 (その6)近傍地盤の地下構造と地盤振動の関係の検討	○横山秀史(鉄道総合技術)・野寄真徳・権藤敬	鉄道振動 多点同時測定 表面波探査 微動アレイ探査 周波数特性の変化
・簡易手法に基づく高架橋基礎のモデル化方法の検討と遠方地盤振動評価 その1:橋脚基礎鉛直方向加振における応答の重ね合わせ方法	○菅野哲(元千葉大)・石田理永・関口徹	高架道路 杭基礎 振動伝播 薄層法 パイルキヤップ 3次元有限要素法
・簡易手法に基づく高架橋基礎のモデル化方法の検討と遠方地盤振動評価 その2:複数サイトにおける橋脚基礎への加振力推定と遠方地盤の振動評価	○関一志(千葉大)・石田理永・関口徹・菅野哲	高架道路 杭基礎 振動伝播 薄層法 パイルキヤップ 3次元有限要素法
床振動(1)		
・薄板軽量形鋼造の事務所床の歩行とポール加振による鉛直振動挙動 その1:測定方法の検討	○河合良道(日鉄テックスエンジニア)・佐藤圭一・富田隆太	薄板軽量形鋼造 スチールハウス 事務所床 歩行加振 ポール加振 床の鉛直振動
・薄板軽量形鋼造の事務所床の歩行とポール加振による鉛直振動挙動 その2:ポール加振による床挙動	○若山泰郎(日鉄テックスエンジニア)・河合良道・佐藤圭一・富田隆太	薄板軽量形鋼造 スチールハウス 事務所床 歩行加振 ポール加振 床の鉛直振動
・薄板軽量形鋼造の事務所床の歩行とポール加振による鉛直振動挙動 その3:直線歩行による床挙動	○中村大輔(日鉄テックスエンジニア)・河合良道・佐藤圭一・富田隆太	薄板軽量形鋼造 スチールハウス 事務所床 歩行加振 ポール加振 床の鉛直振動
・薄板軽量形鋼造の事務所床の歩行とポール加振による鉛直振動挙動 その4:円歩行による床挙動	○山口悟史(日鉄テックスエンジニア)・河合良道・佐藤圭一・富田隆太	薄板軽量形鋼造 スチールハウス 事務所床 歩行加振 ポール加振 床の鉛直振動
・薄板軽量形鋼造の事務所床の歩行とポール加振による鉛直振動挙動 その5:官能検査の検討	○佐藤圭一(日本製鉄)・河合良道・富田隆太	薄板軽量形鋼造 スチールハウス 事務所床 歩行加振 床の鉛直振動 官能検査
・ALCパネル床の歩行振動特性に関する基礎的研究(その1:研究目的と振動実験計画)	○杉田朋哉(積水ハウス)・小林礼奈	ALCパネル床 歩行振動 落錘加振 床版 床下地
・ALCパネル床の歩行振動特性に関する基礎的研究(その2:振動実験の結果と考察)	○小林礼奈(積水ハウス)・杉田朋哉	ALCパネル床 歩行振動 落錘加振 床版 床下地

題 名	発表者氏名	キーワード
床振動(2)		
・SRC造事務所建物の床の居住性能に関する検討 その1 壁体の影響等を考慮した解析	○原綾女(NITTFアソシエイツ)・本宮美月・渡辺真司・谷沢弘容	SRC造 床振動 居住性能 FEM 解析 固有振動数
・SRC造事務所建物の床の居住性能に関する検討 その2 振動計測結果と解析条件の検証	○本宮美月(NITTFアソシエイツ)・田原綾女・渡辺真司・谷沢弘容	SRC造 床振動 居住性能 振動計測 固有振動数
・長スパン鉄骨造事務所ビルの床振動性状について(その1)設計事例の振動計測によるケーススタディ	○渡辺真司(NITTFアソシエイツ)・井上晴真・岡川哲士・谷沢弘容	床振動 居住性能評価 振動計測
・長スパン鉄骨造事務所ビルの床振動性状について(その2)解析による居住性能評価の傾向分析	○岡川哲士(NITTFアソシエイツ)・井上晴真・渡辺真司・谷沢弘容	床振動 居住性能評価 歩行加振 固有値解析 有効質量 固有ベクトル
・床振動に及ぼす間仕切壁の影響に関する検討 その3 解析による検証	○丸尾純也(戸田建設)・石田琢志・三輪晋也・山本耕三	環境振動 間仕切壁 床振動解析 アクセラレーション 固有振動数 振動伝播
・床振動に及ぼす間仕切壁の影響に関する検討 その4:実測による間仕切壁の振動伝播性状の検証	○原田雅俊(鴻池組)・伊藤真二・植村友昭・前川利雄・柳沼勝夫	環境振動 間仕切壁 床振動測定 ハンマリング パワースペクトル コヒーレンス
・進化計算による床振動用TMDの最適設計	○荒木陽三(大成建設)・田口典生	環境振動 床振動 同調質量ダンパー 進化計算 差分進化 数値最適化
振動予測・解析		
・単純な構造体を対象とした床振動ブラインド解析	○山中祐一(JR東日本建築設計)・緒方誠二郎・佐野泰之・石田琢志	床振動 振動解析 ブラインド解析
・大型振動台加振時の浮き基礎振動と環境振動の評価事例 その2 2自由度系モデルによる簡易予測結果	○田中靖彦(安藤・間)・加藤貴司	振動台 浮き基礎 環境振動 振動予測 2 自由度系
・交通振動測定に基づく建物基礎の入力損失に関する検討	○村山広樹(竹中工務店)・井上竜太・松永裕樹・松下仁士	入力損失 建物基礎 交通振動 有限要素法 振動測定
・地盤振動の基礎入力損失における上部構造の影響	○田口典生(大成建設)・六本木元太	基礎入力損失 交通振動 地盤振動 3 次元解析 直接基礎 上部構造
・隣接する高架道路橋脚から伝播する交通振動が地盤応答に与える影響の評価	○田中健太(元千葉大)・石田理永・関口徹	交通振動 薄層法 杭基礎 バイルキヤップ 高架道路橋脚
・地盤環境振動問題に対する革新的評価プロセス その1 計算モデルの試構築	○緒方誠二郎(鹿島建設)・坂崎秀・波多野僚・嵯庭和子・岩本賢治・田中彩	タテノリ振動 地盤環境振動 有限要素法 薄層要素法 富岳 機械学習

2022年度(令和4年)日本建築学会大会学術講演梗概集(環境振動-3) 北海道・北海道科学大学 およびオンライン会場

題名	発表者氏名	キーワード
小規模建築物の振動		
・戸建住宅の振動特性の推定(その1増幅量)	○藤本圭介(中央建設)・伊奈深	内部増幅 水平振動 固有振動数 重回帰分析 振動予測 振動被害
・戸建住宅の振動特性の推定(その2固有周期)	○伊奈深(中央建設)・藤本圭介	固有周期 水平振動 固有振動数 入力加振 振動予測 振動被害
・木造住宅における道路交通振動を対象とした1週間の振動レベルに関する実験的検討	○佐藤勇輝(日本大)・富田隆太・青木怜依奈	1週間振動測定 振動レベル 実住宅 道路交通振動 対象期間 木造
・小規模建築物の環境振動予測のための固有振動数と減衰比の収集方法	○東田豊彦(積水ハウス)・国松直・濱本卓司・杉本健一	戸建て住宅 環境振動 設計指針 加速度応答予測 地盤振動 加速度応答スペクトル
振動感覚・性能評価		
・水平振動評価における振動の継続時間の影響に関する検討 その2:加速度応答と振動の継続時間の交互作用に関する基礎的検討	○林健太郎(ベネック振動音響研究所)・松本泰尚・横島潤紀・東田豊彦	建物内振動 水平振動 心理的応答 振動の継続時間 ロジスティック回帰 交互作用
・数分間を対象とした道路交通振動の評価尺度に関する提案	○青木怜依奈(イリア)・富田隆太	振動感覚評価 道路交通振動 数分間 評価尺度 鉛直振動 実住宅
・交通振動に対する住宅床の体感振動評価に関する研究 その9:複合振動を対象とした不快度の評価方法に関する一検討	○松田貫(日本大)・富田隆太	交通振動 振動感覚 複合振動 評価方法 不快度合 相対レベル
・交通による振動と騒音の主観的等価に関する一検討	○松本泰尚(埼玉大)・森原崇・横島潤紀・林健太郎	環境振動 交通振動 交通騒音 心理的応答 振動評価 加振台実験

日本建築学会論文集リスト(1)

題名	発表者氏名	キーワード
<ul style="list-style-type: none"> • 2011-02 No.660(計画系) 木造三重塔の構造特性に関する実験的考察 -第2報 縮小模型を用いた自由振動実験について- • 2011-09 No.667(環境系) 交通による戸建て住宅の水平方向の実測波形を用いたランダム振動に対する環境振動評価 	西川 英佑(東京工業大学)・西澤 英和	三重塔構造特性耐震性・伝統的木造建築・縮小模型
<ul style="list-style-type: none"> • 2011-09 No.667(構造系) 水平地動を受ける人体の動特性:振動台実験および立位時簡易人体モデル 	石川 孝重(日本女子大学)・国松 直	環境振動・ランダム振動・交通振動・水平振動・知覚確率・卓越振動数
<ul style="list-style-type: none"> • 2011-12 No.670(構造系) 粘性流体の実験方法および動的特性の把握 せん断型粘性流体ダンパーの振幅・温度・振動数依存性に関する研究 その1 	山本 雅史(竹中工務店)	人体動特性・振動台実験・床振動・アクティブ制御・解析モデル
<ul style="list-style-type: none"> • 2011-12 No.670(構造系) 接近した直列2円柱における上流側円柱の流れ方向および流れ直交方向の流カ振動に関する3次元数値解析 	佐々木 和彦(オイス工業)・笠井 和彦・大木 洋司・和氣 知貴	理想的な粘性流体・小型試験装置・スケール効果・振幅依存・温度・振動数等価性
<ul style="list-style-type: none"> • 2012-01 No.671(構造系) 最適化アルゴリズムを用いた多自由度振動制御系の設計手法に関する研究 その1 突然変異則を用いたPSOによる最適化効率の改良 	近藤 典夫(日本大学)	2円柱・直列配置・流れ方向と流れ直交方向の振動・有限要素法・間隔比・3次元流近似
<ul style="list-style-type: none"> • 2012-01 No.671(構造系) 空力振動する3次元正方形角柱の風力特性に関する研究 複素POD解析のモードに着目した検討 	吉岡 宏和(竹中工務店)・松下 仁士・高橋 良典	アクティブ制御・制御系設計手法・最適化アルゴリズム・粒子群最適化・振動実験
<ul style="list-style-type: none"> • 2012-03 No.673(構造系) 歴史的煉瓦造建築物の無補強壁の面外方向振動特性の評価 	小泉 達也(大林組)・神田 亮・西 将志・田中 秀和・久保田 理人	風圧変動場・三次元正方形角柱・複素 POD 解析・渦励振・ギャロップ・ビンク振動・振動依存風力
<ul style="list-style-type: none"> • 2012-04 No.674(構造系) すべり摩擦型振動の応答解析手法に関する研究 	多幾山 法子(京都大学)・田井 利幸・林 康裕	無補強煉瓦壁・常時微動計測・固有振動数・振動モード・減衰定数・固有値解析
<ul style="list-style-type: none"> • 2012-05 No.675(構造系) 粘性流体の小歪における線形粘性モデルの検討 せん断型粘性流体ダンパーの振幅・温度・振動数依存性に関する研究 その2 	高橋 亜佑美(日本大学)・内田 基誠・境 孝祐・柴田 耕一	振動応答・すべり摩擦・線形加速度法・2質点系
<ul style="list-style-type: none"> • 2012-06 No.676(環境系) 床開口の配置と大きさの違いが2階建木造建物のねじれ振動特性に及ぼす影響 	佐々木 和彦(オイス工業)・笠井 和彦・大木 洋司	粘性流体・線形粘性特性・小歪・分散関数・時刻歴解析
<ul style="list-style-type: none"> • 2012-06 No.676(環境系) 建設工事による建物振動被害の判定手法 	芝沼 健太(宇都宮大学)・入江 康隆	床開口・質量偏心・固有振動数・ねじれ振動特性・振動台実験
	伊奈 深(中央建鉄)	建設工事振動・非構造部材損傷・加振力・加速度実効値

日本建築学会論文集リスト(2)

題名	発表者氏名	キーワード
<ul style="list-style-type: none"> 2012-06 No.676 (構造系) 木造根太床の鉛直振動特性に関する実験的研究 	鈴木 秀三(職業能力開発総合大学校)・井原 行孝・藤野 栄一	木造根太床,固有振動数,減衰定数,人間荷重
<ul style="list-style-type: none"> 2012-07 No.677 (構造系) 長方形床における一次固有振動数の算定式と固定度に関する研究 	小嶋 英治(小嶋英治技術士事務所)	長方形床,一次固有振動数,算定式,固定度
<ul style="list-style-type: none"> 2012-07 No.677 (構造系) 低間隔における直列2円柱の流れ方向および流れ直交方向の流体力振動に関する3次元数値解析 	近藤 典夫(日本大学)	2円柱直列配置,流れ方向と流れ直交方向の振動,間隔,3次元上流有限要素手法
<ul style="list-style-type: none"> 2012-07 No.677 (構造系) 衝撃加振力を受ける木造根太床の鉛直振動変位応答に関する研究 	鈴木 秀三(職業能力開発総合大学校)・井原 行孝・藤野 栄一	木造根太床,鉛直振動応答,衝撃加振力,過渡応答解析
<ul style="list-style-type: none"> 2012-08 No.678 (構造系) 有開口木造根太床の鉛直振動特性と衝撃加振特性係数に関する研究 	鈴木 秀三(職業能力開発総合大学校)・井原 行孝・藤野 栄一	有開口木造根太床,固有振動数,モード形,過渡応答解析
<ul style="list-style-type: none"> 2012-10 No.680 (環境系) 異方性スラブの振動特性に関する基礎的検討 	渡辺 大助(日本大学)・井上 勝夫・鈴木 俊男	等方性異方性,ポイドスラブ曲げ剛性,一次固有振動数,インピーダンス
<ul style="list-style-type: none"> 2012-11 No.681 (構造系) 高層免震建築物の空力不安定振動に関する研究 	片桐 純治(泉創建エンジニアリング)・大熊 武司・丸川 比佐夫・安井 八紀	高層免震建築物,空力不安定振動,時刻歴解析,振動依存風力,エネルギーの釣合い
<ul style="list-style-type: none"> 2012-12 No.682 (構造系) 木造根太床の鉛直振動特性に及ぼす支持条件と偏在荷重の影響に関する研究 	鈴木 秀三(職業能力開発総合大学校)・井原 行孝	木造根太床,固有振動数,減衰定数,支持条件,偏在荷重
<ul style="list-style-type: none"> 2013-02 No.684 (構造系) 膜型圧電セラミクスを用いた縮小梁架構の鉛直微振動制御に関する研究 新機能性材料を用いた自己適応制御建築に関する研究(その1) 	松下 仁士(竹中工務店)・吉岡 宏和・高橋 良典	自己適応制御,新機能性材料,膜型圧電セラミクス,微振動制御,小梁,フラング
<ul style="list-style-type: none"> 2013-06 No.688 (構造系) 振動モードに着目したインパルス応答制御のための初期変位付与型TMD設計式の提案 	吉中 進(大阪市立大学)・谷口 与史也	振動制御,TMD,初期変位,インパルス応答
<ul style="list-style-type: none"> 2013-08 No.690 (構造系) 建物内部に未知の振動源を有する高層建築物の曲げせん断型モデルとARXモデルを用いた剛性同定法 	南 良忠(高松建設)・城野 みなみ・藤田 皓平・竹脇 出	システム同定,構造ヘルスマモニタリング,未知の振動源,曲げせん断型モデル,ARXモデル
<ul style="list-style-type: none"> 2013-09 No.691 (環境系) 複数歩連続した歩行振動の性能値に関する基礎的検討 木造スパン床の歩行振動の居住性からみた評価方法(その1) 	横山 裕(東京工業大学)	木造スパン床,振動,歩行,性能値,居住性,評価方法

日本建築学会論文集リスト(3)

題名	発表者氏名	キーワード
<ul style="list-style-type: none"> 2013-10 No.692 (構造系) 膜型圧電セラミックスを用いた縮小柱梁架構の鉛直・水平微振動制御に関する研究 新機能性材料を用いた自己適応制御建築に関する研究(その2) 	松下 仁士(竹中工務店)・吉岡 宏和・高橋 良典	自己適応制御,新機能性材料,膜型圧電セラミックス,微振動制御,小梁,フレンジ
<ul style="list-style-type: none"> 2013-10 No.692 (環境系) 人の歩行による床振動の確率統計的評価 -渡り廊下における歩行実験および確率的歩行外力を用いたモンテカルロシミュレーション- 	増田 圭司(フジタ)・中山 昌尚・小河 利行	歩行外力,歩行実験,モンテカルロシミュレーション,床振動,確率統計的評価
<ul style="list-style-type: none"> 2014-05 No.699 (構造系) 膜型圧電セラミックスを用いた鉄骨造の鉛直床振動制御実験 新機能性材料を用いた自己適応制御建築に関する研究(その3) 	松下 仁士(竹中工務店)・松永 裕樹・吉岡 宏和・高橋 良典	自己適応制御,新機能性材料,膜型圧電セラミックス,微振動制御,柱梁架構
<ul style="list-style-type: none"> 2014-05 No.699 (環境系) 複数の振動数成分が同程度に卓越するランダム水平振動に対する知覚特性に関する研究 	石川 孝重(日本女子大学)・久木 章江	環境振動,ランダム振動,卓越振動数,知覚確率,閾値,水平振動
<ul style="list-style-type: none"> 2014-09 No.703 (構造系) 順偏心と逆偏心の場合におけるねじれ振動特性の比較 床開口の配置と大きさの違いが2階建て木造建物のねじれ振動特性に及ぼす影響 その2 	入江 康隆(宇都宮大学)・芝沼 健太・野俣 善則	床開口,質量偏心,層間並進変位,層間ねじれ角,振動台実験
<ul style="list-style-type: none"> 2014-10 No.704 (環境系) 不安感・不快感からみたランダム水平振動に対する心理評価に関する検討 	鈴木 千尋(日本女子大学)・石川 孝重	環境振動,ランダム振動,卓越振動数,水平振動,心理評価,居住性
<ul style="list-style-type: none"> 2014-11 No.705 (環境系) 居住床を対象とした衝撃振動の周波数特性が人の振動感覚に与える影響 	富田 隆太(日本大学)・井上 勝夫	床振動,ゴムボール,周波数特性,振動感覚,衝撃振動,居住床
<ul style="list-style-type: none"> 2015-04 No.710 (構造系) 風応答振動時における粘弾性ダンパーの特性および正弦波による簡易評価手法 	佐藤 大樹(東京工業大学)・所 健・笠井 和彦・北村 春幸	粘弾性ダンパー,温度依存性,振動数依存,風応答振動,簡易評価手法,熱伝達
<ul style="list-style-type: none"> 2015-06 No.712 (環境系) 剛性の高い床に適用する性能値に関する基礎的検討 木造スパン床の歩行振動の居住性からみた評価方法 (その2) 	横山 裕(東京工業大学)・黒田 瑛一・福田 真太郎	木造スパン床,振動,歩行,性能値,居住性,評価方法
<ul style="list-style-type: none"> 2015-11 No.717 (環境系) 人の歩行による床振動に関するV値応答スペクトルの提案と検証 	増田 圭司(フジタ)・中山 昌尚・小河 利行	床振動,応答スペクトル,確率統計的評価,モンテカルロシミュレーション,歩行外力,歩行実験
<ul style="list-style-type: none"> 2016-02 No.720 (環境系) 種々の加振源による鉛直振動に適用できる性能値 	松下 仁士(竹中工務店)・長沼 俊介・井上 竜太・横山 裕	鉛直振動,官能検査,性能値,振動レベル,時定数,継続時間
<ul style="list-style-type: none"> 2016-03 No.721 (構造系) 振動依存性を考慮した中低層RC、SRC造建物の水平1次振動特性 	中村 尚弘(竹中工務店)・鹿嶋 俊英・木下 拓也・伊藤 真二・宮本 泰志・菅根 孝行・佐本 孝久・犬伏 徹志	固有周期,減衰定数,振幅依存性,RC/SRC建物,ARXモデル,水平1次モード

日本建築学会論文集リスト(4)

題名	発表者氏名	キーワード
<ul style="list-style-type: none"> 2016-04 No.722(構造系) 強非線形性要素と大質量比の仮想質量要素を組み合わせた振動制御に関する基礎的研究 	渡辺 宏一(清水建設)・中井 正一	ハットプ非線形制御,大質量比の仮想質量,接続法,ニューティンギ法,共振曲線,過渡応答解析
<ul style="list-style-type: none"> 2016-06 No.724(環境系) 歩行振動/値応答スペクトルを用いた床振動に関する信頼性設計法 	増田 圭司(フジタ)・中山 昌尚・小河 利行	信頼性設計法,床振動,確率統計の評価,応答スペクトル,歩行実験
<ul style="list-style-type: none"> 2017-02 No.732(環境系) 床振動の被暴露経験が許容可否判断に与える影響に関する基礎的検討 	松下 仁士(竹中工務店)・横山 裕	床振動,官能検査,被暴露経験,許容限度,振動対策,低減倍率
<ul style="list-style-type: none"> 2017-12 No.742(構造系) 構造ヘルルスモニタリングにおける複数振動波形記録の事後同期補正法 	佐田 真浩(パナホーム)・谷 慎太郎・吉富 信太	構造ヘルルスモニタリング,同期ずれ,伝達関数,相互相関関数,ノイズレベル
<ul style="list-style-type: none"> 2017-12 No.742(環境系) 言葉と振動のイメージの関係に着目した環境振動の言語表現に関する検討 	鈴木 千尋(清水建設)・石川 孝重	環境振動,説明性,言語表現,擬音語,擬態語,性能設計
<ul style="list-style-type: none"> 2018-01 No.743(環境系) 水平振動の心理的応対に対する継続時間を考慮した評価方法の適用性に関する実験的検討 	林 健太郎(ベネックス振動音響研究所)・松本 泰尚・嘉納 裕人	戸建て住宅,外部振動,水平振動,被験者実験,心理的応対,継続時間
<ul style="list-style-type: none"> 2018-03 No.745(構造系) 部分空間法による2層木造軸組工法住宅の振動特性同定 	宮津 裕次・曾田 五月也	部分空間法,PI-MOESP法,PO-MOESP法,2層木造住宅,振動特性,振動台加振実験
<ul style="list-style-type: none"> 2018-11 No.753(構造系) 振幅依存性を考慮したS造建物の水平1次,2次振動特性 	中村 尚弘(広島大学)・鹿嶋 俊英・真城 峻樹・肥田 剛典・飯山 かほり・宮津 裕次・鈴木 琢也	固有周期,減衰定数,振幅依存性,S造建物,ARXモデル,水平振動モード
<ul style="list-style-type: none"> 2018-12 No.754(構造系) 高振動数・低振幅に着目したオイルダンパーの解析モデルに関する検討 3次元元震装置に適用する上下オイルダンパーの検討 	深沢 剛司(三菱FBRシステムズ)・岡村 茂樹・杉本 孝裕・宮川 高行・山本 智彦・渡壁 智佳・諸葛 亮文・藤田 聡	免震,オイルダンパー,微小振幅,微小速度,高振動数,解析モデル
<ul style="list-style-type: none"> 2019-01 No.755(環境系) 工事振動への経験的予測手法の適用性に関する検討 	津野 靖士(鉄道総合技術研究所)・野寄 真徳・横山 秀史	経験的予測,工事振動,表面地盤,レイリー波,表面波探査,アレー動観測
<ul style="list-style-type: none"> 2019-03 No.757(環境系) アンケート調査に基づく建物内の振動に対する心理的応対の評価尺度構成 	林 健太郎(ベネックス振動音響研究所)・松本 泰尚・真田 豊彦	アンケート調査,心理的応対,評価尺度構成,程度 of 表現語
<ul style="list-style-type: none"> 2019-04 No.758(構造系) 風振動などの非定常的な水平振動に対する設計における居住性能評価法の提案とその検証 	平間 ちひろ(日本女子大学)・石川 孝重	風振動,ランダム振動,水平振動,心理量,感覚評価,居住性能評価

日本建築学会論文集リスト(5)

題名	発表者氏名	キーワード
<ul style="list-style-type: none"> 2019-04 No.758 (環境系) 水平方向の交通振動の居住性からみた評価方法に関する基礎的研究 	山添 宜人(東京工業大学)・小山 雄平・福田 眞太郎・横山 裕	水平振動,交通振動,官能検査,性能値,時定数,継続時間
<ul style="list-style-type: none"> 2019-07 No.761 (環境系) 防振ゴムを利用したカーペット上での環境振動測定方法の提案 	富田 隆太(日本大学)・後藤 佑太	振動伝達率,防振ゴム,カーペット,振動レベル計,設置,共振
<ul style="list-style-type: none"> 2019-07 No.761 (環境系) 歩行振動からみたCLT造床のスパン表の例示 	小山 雄平(東京工業大学)・福田 眞太郎・横山 裕	歩行振動,CLT造床,スパン表,居住性,有限要素法
<ul style="list-style-type: none"> 2019-09 No.763 (構造系) 6階建て木造枠組壁工法実験棟の振動特性の変動要因の分析 	鹿嶋 俊英(建築研究所)・中川 博人	6階建て木造建物,振動特性,強震観測,常時微動,季節変動,振幅依存性
<ul style="list-style-type: none"> 2020-02 No.768 (環境系) 水平方向の交通振動の居住性からみた評価方法に関する基礎的研究(その2):前後振動および2方向複合振動に関する検討 	山添 宜人(東京工業大学)・小山 雄平・福田 眞太郎・横山 裕	水平振動,交通振動,複合振動,官能検査,性能値,居住性
<ul style="list-style-type: none"> 2020-03 No.769 (環境系) カーペット上での水平振動に関する防振ゴムを利用した環境振動測定方法の検討 	富田 隆太(日本大学)・後藤 佑太・足立 大	振動伝達率,防振ゴム,カーペット,水平方向
<ul style="list-style-type: none"> 2020-07 No.773 (構造系) 振れ振動を伴う建物の特定階の観測データをを用いた周波数領域における剛性同定法 	鍋島 国彦(東京理科大学)	振れ振動,剛性同定,周波数領域,特定階の観測データ
<ul style="list-style-type: none"> 2020-08 No.774 (環境系) 建築物の鉛直方向の振動感覚に対する振動知覚時間の影響 	富田 隆太(日本大学)・井上 勝夫・松田 貴	評価尺度,振動感覚,ゴムボール,交通振動,鉛直振動,振動知覚時間
<ul style="list-style-type: none"> 2020-11 No.777 (環境系) 仕上げとして根太床が施工されたCLT造床の歩行振動に関する基礎的研究 	小山 雄平(東京工業大学)・大橋 義徳・福田 眞太郎・横山 裕	歩行振動,CLT造床,根太床仕上げ,ハーフラップジョイント,居住性,有限要素法
<ul style="list-style-type: none"> 2020-11 No.777 (環境系) 交通振動の居住性からみた評価方法に関する基礎的研究 水平1方向・鉛直複合振動を対象とした性能値の検討 	山添 宜人(東京工業大学)・植松 武是・小山 雄平・福田 眞太郎・横山 裕	複合振動,交通振動,居住性,官能検査,心理学的尺度,性能値
<ul style="list-style-type: none"> 2021-04 No.782 (環境系) 建築物の鉛直振動を対象とする振動知覚時間を考慮した振動評価尺度の提案 	富田 隆太(日本大学)・井上 勝夫・松田 貴	評価尺度,振動感覚,鉛直振動,振動知覚時間,時間補正係数
<ul style="list-style-type: none"> 2022-06 No.796 (環境系) 建築物内に伝搬する複合振動を対象とした振動感覚の評価方法に関する検討 	松田 貴(日本大学)・富田 隆太	全身振動,複合振動,振動感覚,評価方法,複合振動補正量,相対レベル

日本建築学会論文集リスト(6)

題 名	発表者氏名	キーワード
<ul style="list-style-type: none"> • 2022-07 No.797(3環境系) 木造大スパン床の歩行振動の居住性から見た評価におよぼす変形の影響 	横山 裕(東京工業大学)・小山 雄平・西谷 伸介・福田 眞太郎	歩行振動,木造大スパン床,居住性,試料床,振動台,変形
<ul style="list-style-type: none"> • 2022-11 No.801(3環境系) 心理的反応に基づく水平振動の評価方法における振動継続時間の影響に関する検討 	林 健太郎(ベネッセ振動音響研究所)・松本 泰尚・横島 潤紀・東田 豊彦	戸建て住宅,外部振動,水平振動,加振台実験,心理的反応,振動継続時間

4.1.3 技術報告集

日本建築学会技術報告集リスト(1)

題名	発表者氏名	キーワード
<ul style="list-style-type: none"> 2011-02 No.35 精緻なデジタルアーカイブから生成する五重塔の振動モデルに関する研究 	平沢 岳人(千葉大学)・加戸 啓太	デジタルアーカイブ・五重塔・振動モデル・技術利用
<ul style="list-style-type: none"> 2011-02 No.35 軌道一体構造となる駅ビルでの固体音対策としての防振軌道の設計と施工 	田中 郁夫(九州旅客鉄道)・平川 正・鈴木 健司	駅・固体音・防振軌道
<ul style="list-style-type: none"> 2011-06 No.36 基礎と地盤の動的相互作用を含む環境振動簡易評価手法 -埋め込み剛基礎の場合- 	秋田 真(早稲田大学)・前田 寿朗	交通振動・Rayleigh波・基礎入力波・ガウス求積法・埋め込み基礎
<ul style="list-style-type: none"> 2011-10 No.37 防振軌道の振動低減効果の検証 軌道一体構造となる駅ビルでの固体音対策としての防振軌道の設計と施工 第二報 	鈴木 健司(清水建設)・伊積 康彦・田中 郁夫・今林 泰・平川 正	駅・固体音・防振軌道
<ul style="list-style-type: none"> 2013-06 No.42 地盤振動に起因する木質系・鉄骨系戸建て住宅の振動増幅特性 	平尾 善裕(小林理学研究所)・国松 直・東田 豊彦	地盤振動・戸建て住宅・振動測定・振動増幅・振動加速度レベル・1/3オクターブバンド
<ul style="list-style-type: none"> 2013-06 No.42 FBG型加速度計を用いた既存構造物の振動モニタリングシステムの構築 	松本 幸太(豊橋技術科学大学)・松本 拓也・山田 聖志	FBG センサ・FBG 型加速度計・振動モニタリング・長期計測
<ul style="list-style-type: none"> 2013-10 No.43 基礎形式の異なる構造物への交通振動伝搬特性の評価 	関口 徹(千葉大学)・中井 正一	交通振動・建物基礎・薄層法・動的相互作用
<ul style="list-style-type: none"> 2014-06 No.45 木造住宅用振装置の性能評価 -振動台実験による加算則の検証と動特性評価- 	佐藤 利昭(東京理科大学)・肥田 剛典・加藤 惇・井口 道雄・真崎 雄一・永野 正行	粘弾性ダンパー・履歴ダンパー・木造軸組構法住宅
<ul style="list-style-type: none"> 2014-06 No.45 超高層集合住宅における2011年東北地方太平洋沖地震時のアンケート調査および振動台搭乗実験に基づく地震時避難行動不可能率 	肥田 剛典(東京理科大学)・永野 正行・田沼 毅彦・金子 知直	2011年東北地方太平洋沖地震・超高層集合住宅・アンケート調査・振動台実験・行動難度・避難行動不可能率
<ul style="list-style-type: none"> 2014-10 No.46 木造家屋内における鉄道走行時の振動実測結果について -軌道の高架化前後における振動特性の比較- 	小谷 朋央貴(フジタ)・富田 隆太・横島 清紀・伊積 康彦・佐野 泰之・後藤 剛史	鉄道振動・木造家屋・高架線路・振動加速度レベル
<ul style="list-style-type: none"> 2014-10 No.46 高密度常時微動計測に基づく軟弱地盤に立地する杭基礎中層RC造建物の振動特性と動的相互作用効果 	山下 善也(名古屋大学)・護 雅史・福和 伸夫・飛田 潤・井上 波彦	高密度常時微動計測・地震観測・軟弱地盤・中層RC 造建物・地盤と建物の動的相互作用

日本建築学会技術報告集リスト(2)

題名	発表者氏名	キーワード
<ul style="list-style-type: none"> 2014-10 No.46 常時微動計測・振動実験・強震観測に基づく超高層建物の振動特性とその変化 	松下卓矢(名古屋大学)・西澤崇雄・飛田潤・福和伸夫	超高層建物,固有振動数,減衰定数,モード形,振幅依存性,経年変化
<ul style="list-style-type: none"> 2015-02 No.47 デッキプレートスラブの固有振動解析と平板への換算に関する検討 -鉄骨造デッキプレートスラブの振動および床衝撃音に関する数値解析的研究 その1- 	會田祐(長谷工エコーポレーション)・橋本典久	鉄骨造,デッキプレートスラブ,床振動,有限要素法,固有値解析
<ul style="list-style-type: none"> 2015-02 No.47 常時微動測定による灯台の振動特性推定 	日高みなみ(コンスタック)・青木孝義	灯台,常時微動計測,強制振動実験,固有振動数,減衰定数
<ul style="list-style-type: none"> 2015-10 No.49 免震部材の微小変形時の等価剛性が環境振動評価面に及ぼす影響と簡略的な応答評価法の提案 	森井雄中(清水建設)・竹内卓光・Yoshida Kazuhiro・猿田正明・安達一喜	高減衰積層ゴム,微小変形,等価剛性,応答スペクトル法,環境振動
<ul style="list-style-type: none"> 2015-10 No.49 設備振動を電力に変換するワイドバンド型振動発電電技術の開発 	井上竜太(竹中工務店)	振動発電,エネルギーハーベスティング,環境振動,ダクト,ワイドバンド,温度センサー
<ul style="list-style-type: none"> 2016-06 No.51 実住宅床を用いた鉄道・自動車走行時の鉛直振動が人の振動感覚に及ぼす影響 	松田貴(大和ハウス工業)・井上勝夫・富田隆太	鉄道振動,道路交通振動,鉛直振動,振動感覚,評価方法,周波数特性,住宅床
<ul style="list-style-type: none"> 2016-10 No.52 人の動作を対象とした建築空間の振動測定点に関する測定経験者へのアンケート調査 	富田隆太(日本大学)・小谷朋央貴・松田貴・横島潤紀・伊積康彦	振動測定,人の動作,アンケート調査,振動測定点
<ul style="list-style-type: none"> 2017-02 No.53 膜型圧電セラミックスを用いた床制振システムによる振動低減効果の予測手法 	松下仁士(竹中工務店)・吉岡宏和	膜型圧電セラミックス,床振動,振動対策,アクティブ制振,予測手法
<ul style="list-style-type: none"> 2017-02 No.53 鉄道走行時の振動レベルとそれに対する感覚反応 木造家屋内における鉄道走行時の振動実測結果について 	佐野泰之(愛知工業大学)・富田隆太・横島潤紀・小谷朋央貴・伊積康彦	鉄道振動,居住性能評価,指針,振動感覚,木造家屋
<ul style="list-style-type: none"> 2017-06 No.54 交通機関を対象とした建築空間の振動測定点に関する測定経験者へのアンケート調査 	松田貴(大和ハウス工業)・富田隆太・小谷朋央貴・横島潤紀・伊積康彦	振動測定方法,交通機関,アンケート調査,振動測定点
<ul style="list-style-type: none"> 2017-06 No.54 常時微動の部分移動測定による建物振動性状の評価 	栗栖藍子(大成建設)・欄木龍大・日比野浩一・坂本成弘・長島一朗	常時微動測定,既存建物,伝達関数,モード形状,ねじれ振動
<ul style="list-style-type: none"> 2017-06 No.54 解体(減築)工事にともなう鉄筋コンクリート造建物の振動特性 	土田崇仁(伊藤建築設計事務所)・宿里勝信・青木孝義	減築,常時微動計測,振動特性,耐震補強,等価,自由度系

日本建築学会技術報告集リスト(3)

題名	発表者氏名	キーワード
<ul style="list-style-type: none"> 2017-10 No.55 長期連続観測に基づく鉄筋コンクリート造建築物の地震時および通常時における振動特性の変動 	<p>島山 智貴(東北大学)・王 欣・大野 晋・源栄 正人</p>	<p>常時微動観測,振動特性,共振振動数,構造ヘルスモニタリングRC造低層建築物,東北地方太平洋沖地震</p>
<ul style="list-style-type: none"> 2018-02 No.56 真宗大谷派函館別院本堂(大正4年竣工)の構造的特徴と振動性状 	<p>白井 和貴(北海道大学)・菊地 優・石 井 建・駒木 定正</p>	<p>歴史的建築物RC構造,寺院建築,国指定重要文化財,常時微動測定,固有値解析</p>
<ul style="list-style-type: none"> 2018-06 No.57 建築物における環境振動に関する測定・分析・評価の課題と現状-測定経験者を対象としたアンケート調査から- 	<p>横島 潤紀(神奈川県環境科学センター)・富田 隆太・小谷 朋央貴・伊積 康彦</p>	<p>環境振動,測定,分析,評価,アンケート調査</p>
<ul style="list-style-type: none"> 2018-06 No.57 木造床振動測定時の人荷重の影響について 	<p>神谷 俊行(ベネック振動音響研究所)・小谷 朋央貴・佐野 泰之・富田 隆太・平光 厚雄</p>	<p>木造家屋,振動加速度レベル,振動ピックアップ,在室者による影響</p>
<ul style="list-style-type: none"> 2018-06 No.57 超高層集合住宅を対象とした振動解析モデルの統計的分析と各種入力地震動に対する非線形応答特性および動特性評価 	<p>北堀 隆司(URリネージュ)・永野 正行・田沼 毅彦・小田 聡・日野浦 雄高・金子 知宣・肥田 剛典・鈴木 賢人</p>	<p>超高層集合住宅,ゴータベース,構造特性,設計用振動解析モデル,種元力特性,固有周期</p>
<ul style="list-style-type: none"> 2018-10 No.58 2017年台風21号における鉄塔支持型鋼製煙突の実測結果および振動特性評価 	<p>三浦 貴祐(東電設計)・阿部 貴秀・杉本 良介・真下 真・真栄城 玄・荻原 実・廣谷 直也</p>	<p>煙突,振動特性,常時微動計測,台風,RD 法</p>
<ul style="list-style-type: none"> 2018-10 No.58 台風通過時の軍艦島70号棟における振動センシング 	<p>濱本 卓司(東京都市大学)・関根 明日香・富岡 昭浩・大胡 拓矢</p>	<p>軍艦島モニタリング振動センシング,70号棟,台風通過,高波,強風</p>
<ul style="list-style-type: none"> 2018-10 No.58 床仕上げ材における鉛直方向の振動増幅量に関する実験的検討 	<p>富田 隆太(日本大学)・松田 貴</p>	<p>振動測定,床仕上げ材,床構造,振動源,増幅量</p>
<ul style="list-style-type: none"> 2019-02 No.59 激しく劣化・損傷した軍艦島30号棟の振動センシング 	<p>濱本 卓司(東京都市大学)・関根 明日香・富岡 昭浩・大胡 拓矢</p>	<p>軍艦島モニタリング振動センシング,30号棟,特異値分解,スベクトログラム,伝達関数</p>
<ul style="list-style-type: none"> 2019-02 No.59 外部加振に対する6階建て木造枠組壁工法実験棟の振動計測 	<p>国松 直・濱本 卓司・平尾 善裕・小林 正純</p>	<p>環境振動,振動計測,外部加振,野外実大試験,木造枠組壁工法システム,ロッキング</p>
<ul style="list-style-type: none"> 2019-02 No.59 周囲振動に対する6階建て木造枠組壁工法実験棟の振動計測 	<p>濱本 卓司(東京都市大学)・国松 直・平尾 善裕・小林 正純</p>	<p>環境振動,振動計測,周囲振動,野外実大試験,木造枠組壁工法システム,振動特性</p>

日本建築学会技術報告集リスト(4)

題名	発表者氏名	キーワード
<ul style="list-style-type: none"> 2019-02 No.59 鉄道高架下保育施設を対象とした音と振動に関する保育士へのアンケート調査 	富田 隆太・井上 勝夫	鉄道高架下,保育施設,保育士,騒音,振動
<ul style="list-style-type: none"> 2019-02 No.59 線路上空建築物における歩行による床振動の評価 	中野 春彦・戸田 充	床振動,歩行,実測,線路上空建築物
<ul style="list-style-type: none"> 2019-06 No.60 MEMS加速度センサによるSRC造オフィスビル振動計測 	濱本 卓司(東京都市大学)・崔 井圭・富岡 昭浩	環境振動,振動計測,全体振動,局部振動,MEMS加速度センサ,ネットワーク,周囲振動
<ul style="list-style-type: none"> 2019-06 No.60 周囲振動に対するオフィスビル(RC造)のモード特性の推定 	濱本 卓司(東京都市大学)・小林 正純・崔 井圭	環境振動,振動計測,モード特性,周囲振動,交通振動,可搬型常時微動センサ
<ul style="list-style-type: none"> 2019-06 No.60 軍艦島70号棟における大洗堀孔埋戻し期間中の振動センシング 	濱本 卓司(東京都市大学)・小林 正純・関根 明日香・富岡 昭浩・大胡 拓矢	軍艦島モニタリング,振動センシング,埋戻し,70号棟,洗堀孔,変化追跡
<ul style="list-style-type: none"> 2019-10 No.61 内部加振に対する6階建て木造枠組壁工法実験棟の振動計測 	濱本 卓司(東京都市大学)・国松 直平・尾 善裕・小林 正純	環境振動,振動計測,内部加振,木造枠組壁工法システム,ねじれ振動,ロッキング
<ul style="list-style-type: none"> 2019-10 No.61 軍艦島日給社宅における建物間連成に関する振動センシング 	濱本 卓司(東京都市大学)・小林 正純・富岡 昭浩・大胡 拓矢	軍艦島モニタリング,振動センサ,ネットワーク,日給社宅,相互結合効果,鉛直方向増幅,水平方向増幅
<ul style="list-style-type: none"> 2020-10 No.64 道路交通振動における木造住宅の水平振動の増幅特性 	伊奈 潔(中央建設)・藤本 圭介・中村 昇・鎌田 真久・藤野 栄一	交通振動,水平振動,木造住宅,振動加速度レベル,内部増幅
<ul style="list-style-type: none"> 2021-02 No.65 畳上での防振ゴムを利用した環境振動測定方法の検討 	富田 隆太(日本大学)・後藤 佑太・青木 怜依奈	振動伝達率,防振ゴム,畳,設置共振
<ul style="list-style-type: none"> 2021-02 No.65 微振動を抑制する免震装置の開発 	谷地 敏和夫(戸田建設)・稲井 慎介・山本 健史・得能 将紀・小林 正人	免震,微振動領域,振動抑制,弾性すべり支承,オイルダンパー
<ul style="list-style-type: none"> 2021-02 No.65 病院内における道路上空通路の歩行振動評価 	富澤 徹弥(明治大学)・豆田 祥平・BAE KUNKUK・角 友太郎・武藤 学	病院,上空通路,歩行振動,振動測定

日本建築学会技術報告集リスト(5)

題 名	発表者氏名	キーワード
<ul style="list-style-type: none"> • 2021-10 No.67 低振動数防振床を用いた人間の動作による加振力の研究 	松永 裕樹(竹中工務店)・井上 竜太・ 山本 耕司	跳躍着地加振力,コンサート,エアロビック,多人数,倍調波成分
<ul style="list-style-type: none"> • 2021-10 No.67 量上での水平振動に関する防振ゴムを利用した環境振動測定方法の検討 	富田 隆太(日本大学)・足立 大	振動伝達率,防振ゴム,量,設置共振
<ul style="list-style-type: none"> • 2022-06 No.69 道路交通振動を対象とした実住宅における1週間の振動レベル測定結果と考察 	青木 恰依奈(日本大学)・富田 隆太	1 週間振動測定,実住宅,振動レベル,測定位置,対象期間
<ul style="list-style-type: none"> • 2022-06 No.69 加振実験に基づく地盤振動伝搬特性の把握および地盤モデル化手法に関する研究 	村山 広樹(竹中工務店)・松永 裕樹・ 井上 竜太	加振実験,地盤振動,アグセレーション,有限要素法,距離減衰

4.2 研究動向

(1) 環境振動研究分野の全体像

環境振動運営委員会では、その発足当時に「地盤・建物等、ある広がりをもって我々を取り巻く境界の日常的な振動」として定義された「環境振動」について、下表に示す「環境振動マトリクス」を具体的な枠組みとして、系統的な調査研究活動を行ってきた。

表 従来の環境振動マトリクス

振動源		検討項目				
		0 測定方法	1 振動源特性	2 伝搬経路	3 振動予測	4 性能評価
A	生産機械	A-0	A-1	A-2	A-3	A-4
B	道路・鉄道	B-0	B-1	B-2	B-3	B-4
C	飛行機・船舶	C-0	C-1	C-2	C-3	C-4
D	設備機器	D-0	D-1	D-2	D-3	D-4
E	人間活動	E-0	E-1	E-2	E-3	E-4
F	自然外力	F-0	F-1	F-2	F-3	F-4
G	その他	G-0	G-1	G-2	G-3	G-4

しかし、昨今の環境振動問題の多様化・輻輳化・複雑化にともない、従来の環境振動マトリクスでは問題を捉えきれない事例も出てきた。そこで、運営委員会ではマトリクスの見直しを検討することとした。その結果として2020年にまとめたものが、下図に示す「環境振動研究分野の全体像」である。マトリクスのように環境振動問題を要素に細分化して個々の要素に着目する視点から、全体像を俯瞰しつつ個々が対処すべき問題に当たる視点への転換を意図したものと捉えられる。

振動源（加振力）			振動方向	伝搬経路	受振点（応答）
屋外 振動源	自然 振動源	強風	水平	(空気) 建物	定常的 振動 / 非定常的 振動 居住者の反応・影響 機器・建物への影響 居住性能 評価規準
		長周期地震動など	(鉛直)・水平	(地盤) 建物	
		波浪	鉛直・水平	(水) 建物	
	工場振動 プレス機、圧縮機 など 工事振動 ブレーカー、掘削機 など 交通振動 道路、鉄道 など 人間活動 たてのり など	鉛直・水平	地盤 空気 建物		
屋内 振動源	内部 振動源	人間活動 歩行、小走り エアロビ など 設備機器 空調機器、洗濯機、機械式駐車場 など	鉛直 鉛直・(水平)	建物	

設計ガイドライン

委員会の活動



図 環境振動研究分野の全体像

(2) 大会における研究発表

各年度の大会における発表件数は、環境振動分野の研究動向を反映する一つの指標と考えることができる。下図は、環境振動分野で行われた発表件数の2011年度以降の推移を、大会の細々分類に基づき大まかに分けて集計したものである。

環境振動分野全体の発表件数は近年概ね30件を上回っており、1984年度から2010年度までの27年間に30件を上回った年は5年のみであったことと比較すると、2011年度以降の10年余りの期間に活発な研究活動が行われていたことがうかがえる。新型コロナウイルス感染症の影響で大会が中止となった2020年度、ビデオによる口頭発表を事前に視聴する形となった2021年度は発表件数が減少したが、最新の2022年度はコロナ以前と同程度の発表件数に回復した。

分類に着目すると、近年で最も発表件数が多かったのは、「振動感覚・性能評価」であった。これは、この時期に行われた居住性能評価指針の改定に関連して、活発に研究が行われたことが理由である。つぎに発表件数が多いのは、「建物・床振動」である。特に床振動は、「振動予測・解析」や「振動制御・対策」の分類での発表件数も少なくなく、人の歩行などの動作による床振動が、設計時あるいは使用後において引き続き問題となっていることがうかがえる。

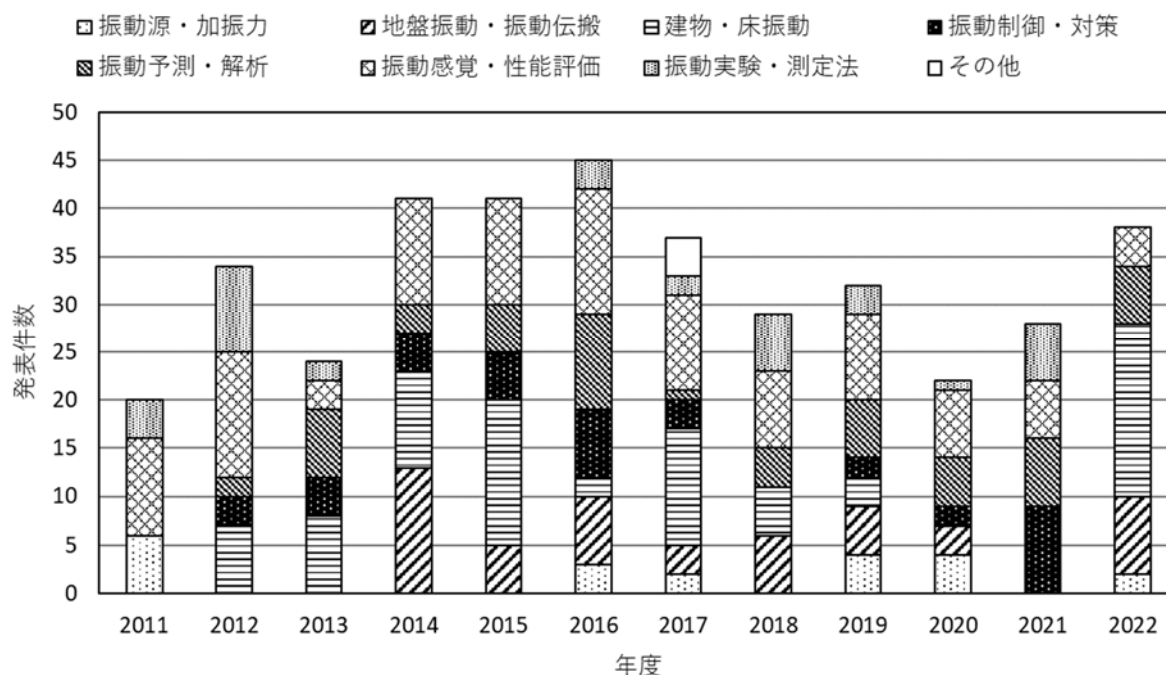


図 大会における発表件数の推移

大会での発表には、運営委員会傘下の小委員会およびWGの活動成果の発表も含まれる。次図は、2012年以降の大会における、小委員会の活動成果に基づく発表の数を示している。

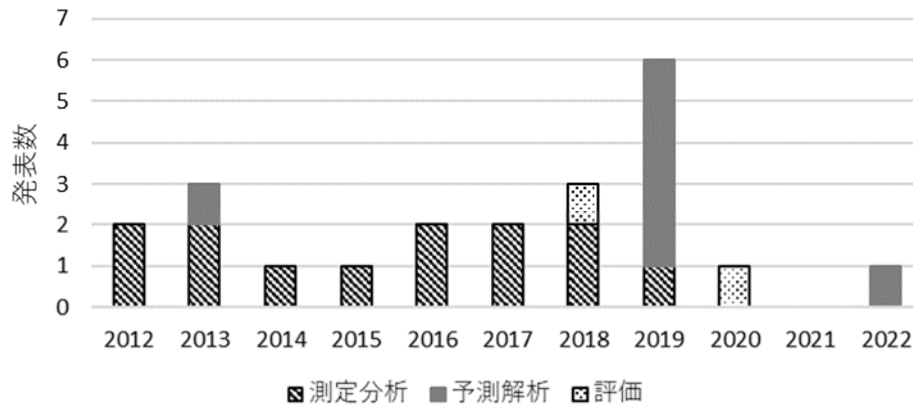


図 大会での小委員会活動成果発表数

特筆すべきは測定分析小委員会による成果発表で、2012年から2019年まで継続的に発表が行われた。小委員会活動として実施された振動測定とその分析の結果や、環境振動測定の現状把握と課題抽出に関する技術者へのアンケート調査結果がそれらの内容であった。

予測解析関係の小委員会は、環境振動の予測に必要な情報の集約化・共有化を図り、予測の精度向上に役立てることを目的に活動を行ってきた。2019年には、実建物を対象に実施した予測解析と振動計測について、様々な視点から5編の発表が行われた。また、環境振動予測の精度・ばらつきを例示することを目的とした床振動のブラインド解析の結果についても、複数の発表が行われている。

その他、性能評価小委員会の活動として行われた振動台を用いた官能検査の結果に基づく発表も、2018年と2020年に行われている。

(3) 論文集・技術報告集の掲載論文

大会での研究発表の一部は、複数の研究発表をまとめる形や、研究を発展させる形で、論文集や技術報告集に掲載されている。

技術報告集に関して、前出のリストは、2011年2月（17巻35号）から2022年6月（28巻69号）までの巻号について、「振動」、「歩行振動」、「振動感覚」、「交通振動」、「床振動」、「振動評価」、「固体音」、「固体伝搬音」といったキーワードで検索した結果のうち、環境振動やそれに類する固体音以外を除外して示したものである。微動計測やモニタリングに関する文献のうち、建物の振動特性を調べるものは含めたが、目的が地震応答を求めるためのものは除外した。その結果、環境工学分野の文献のみならず、構造分野の文献も多く含まれている。前述の環境振動測定分析小委員会による活動成果は、技術報告集にも複数掲載されている。

5. 環境振動分野への関わり・思い・期待

本章には、これまでに運営委員会主査を務められた先生方に、環境振動分野へのご自身の関わり、思い、今後への期待などを、自由な形でご執筆いただいた原稿を掲載する。

私と環境振動・環境振動制御の重要性

正会員 日本大学・名誉教授 井上勝夫
1996年度～1998年度 環境振動小委員会主査

1. 環境振動分野への関わり

私が環境振動に関わり始めたのは、1982年に「建築音響・振動分科会」より「環境振動分科会」として独立した当初からである。

設立当初、環境振動分科会の主査は「山田水城 先生」でしたが、私は専門委員として参加し、以来今日に至るまで、およそ40年間にわたって関係してきたこととなります。

その間、分科会には1996年～1999年の間、6代目の「分科会主査」を務めさせて頂きました。また、1986年には同分科会に「振動測定法小委員会」の設置を提案させていただき、そのまま2期4年間同WG主査を、また、1994年度にはそれまでのWG活動成果や環境振動の測定・技術の重要性をアピールし、測定・解析の統一的手法を提案するために「環境振動・固体音の測定技術マニュアル検討小委員会」の設置を承認して頂き、小委員会の主査として著書の執筆を行い、1999年3月に「日本建築学会編：環境振動・固体音の測定技術マニュアル、オーム社」を刊行しております。

この当時の様子は、平成8年（1998年）1月出版の「環境振動研究のあゆみ」に詳しく紹介されておりますので、ご参照ください。このように、私は環境振動分野には、「振動物理量の計測・評価」の視点を中心に関与してきました。

2. 環境振動分野への思い

2000年にスタートした品確法の柱「住宅性能表示制度」が、今年、2022年より5年の計画で内容の改正が大幅に行われようとしている。私個人としては、この機を待っていた訳で、住宅内の性能として「環境振動」は安全性、快適性の面で非常に重要な項目であるからです。居住者要求の観点から見ても、建物の安全性、安定性、居住性などの面からも非常に重要な性能と判断されます。よって、この機に従来の性能表示項目に追加して「振動性能表示項目」として位置付けられると、今後の住宅建築に大きな影響を与えると考えられる。この提案の受け入れは、居住者に対して如何に重要なことか、ということを証明する必要があるので、この時期の環境振動運営委員会委員への大きな課題である。各委員の方々には頑張ってくださいたくお願い致します。

3. 環境振動分野への今後への期待

環境振動に対する性能評価尺度、設計法については文献1),2)により整備された感がある。この既往の研究成果を利用し、環境振動に対する本来の性能確保を実現するために、以下の項目、内容の調査・研究を継続する必要性を感じる。

1) 学会推奨規準の提案

環境振動の評価方法については、文献1)で詳しく示されており、建築の設計者や施工者、監理者などの供給者側や建築主(発注者)を含めて性能設定や要求性能の設定等が行える状況にある。文献1)で示すように、従来規準として表現されていた「ランク」表現ではなく、知覚確率を表す評価曲線のみ(評価レベルと表現)となり、学術的中立機関である「建築学会」の第三者的判断に基づく「評価等級」「適用等級」などの表現はない。建築の設計が「性能設計」に移行し、「発注者の要求性能の明示と供給者側の達成性能」の関係強化の道筋は納得できるが、それには、発注者所謂消費者の知識や建築技術、などのレベルアップが特に必要なのであり、現状でも消費者教育の不足、不十分さを感じる。とすれば、少なくともそのような状況が達成されるまでは、第三者機関である「建築学会」のような機関が「学会推奨値」や「許容値」などの性能を定量的に表現しておくことが必要である。是非とも、この立場からの学術的データに基づいた提案を今後行って行くべきと考える。ただし、その根拠は「居住者の生活実感」に置いた判断、表現を基本に置くべきと考える。

2) 本来の目的である居住者反応に対応した評価基準および適用等級の提案

この要望は、文献1)で示されている「評価尺度」による性能区分と居住者の反応、評価が長期に渡る生活の中でどう対応するのかを明らかにしておくべきということを示している。音や振動に対する居住者評価は、実験室等における「ラウドネス」や「アノイアンス」などの評価実験とは異なるものという考えを筆者は基本的に持っている。音だけ聴いて、また振動のみ感じて、その判断を被験者が行うとする実験は偏った、特別の尺度構成となるのではないかと、ということです。更には、「気になり感」や「不快感」などの感覚は時間軸上での影響が大きく、短時間での判断は難しいのではないかと、基本的な評価物理量は、強度を表現する値で良いと思うが、時間軸上での影響には「長期生活の中での感覚判断」を考慮しないと別の評価になってしまう。この視点に立った研究の実行と検証を1)で示す「評価基準」や「適用等級」において具体化して欲しいと考える。

3) 品確法(性能表示制度)への参画と設計指針の提案

2)の達成の目途が立ったら、是非とも品確法の「性能表示制度」に参画して欲しい、参入すべき項目である。消費者が「建物」の特に「住宅」において、要求する性能として「振動性能」は重要な項目として位置付けられているのは、周知の事実である。文献3)にも条件的要件として示されているように、「固有振動数は15Hz以上」は住宅の基本的項目としてとらえられているようであるが、それだけでは不足であり、強度(振幅など)に関する情報も考慮に入れておくべきと思う。

以上、取りあえず、3項目ほどを「今後期待する研究テーマ」として挙げさせて頂きます。振動性能が音環境性能と並び、重要な建築性能であることを、更に認識するための調査・研究・開発・普及が活発に行われることを祈念します。

参考・引用文献

- 1) 日本建築学会編：建築物の振動に関する居住性能評価規準・同解説,AIJES-V0001-2018
- 2) 日本建築学会編：居住性能確保のための環境振動設計の手引き,丸善出版,2020年6月
- 3) 日本建築学会編：鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説—許容応力度設計法,1999年11月,丸善出版, p.344~347

環境振動との関わりと最近の関心事（雑感）

石川 孝重（日本女子大学名誉教授）

2003 年度～2004 年度 環境振動小委員会主査

2005 年度～2006 年度 環境振動運営委員会主査

はじめに

私が環境振動にかかわった発端を建築雑誌「構造のひとつの解釈」（1989 年 12 月号）に記述した。その記事の後藤剛史先生がご覧になり委員会参加のお誘いをいただいた。もともと構造安全性能の追究が専門であったが、床スラブの振動性状を考えるに当たって人間の感覚特性に興味がつながり、使用性や居住性、さらには感性工学に関する研究に展開した。人の感覚特性を探るために、最初は感覚メカニズムの追求から始めたがまったくかたちにならなかった。特に人の振動感覚は人に聞くしかないとの思いから、当初は東大生研の岡田恒男先生にお願いして生研の振動台で鉛直の振動感覚の実験を行った。生研の振動台は構造実験用のオイル式で高周波のノイズがありこれが感覚特性に影響することが分かり、自前の振動台の導入を模索することになった。当時の宇宙研の振動台と出会い、ノイズはもちろん周期音がしないことも決め手で動電型振動台の設置を決めた。補助金獲得もあり予算の目処は立ったものの、設置場所で苦慮した。当初から振動台上に建屋を常設することを考えていたので必要なスペースも大きく、変電設備も必要で、業者から「山手線内での設置は例がない。」との冷ややかなお言葉をいただいた。当時はまだ若く上層部との交渉を幾度となく重ねなんとか土地を確保し実験棟建設にこぎ着けたが、それと引き換えに本学の創立百周年記念事業の立案、実施など役のおまけもついてきた。本来は 1994 年度中に建設予定であったが諸事情で私がブリティッシュコロンビア大学（カナダ）に行く 1995 年にずれ込んだ。当時は e-mail 普及の直前で、ファクシミリと音声通話でのやりとりとなり、ロブソン通りのアパートメントの賃料と同じくらいの通信料がかかった。それでもこの動電型振動台の導入がその後の研究に大きく貢献することになる。2011 年に受賞した日本建築学会賞（論文）「環境振動に関する感覚評価の特性の解明とその性能評価手法に関する一連の研究」への寄与も大きい。

環境振動刊行物との関わり

最初に手がけたのが『居住性能に関する環境振動評価の現状と規準』（2000 年 6 月）で、環境振動評価に関するそれまでの文献を数多く収集しそれらを俯瞰した資料となった。次が『建築物の振動に関する居住性能評価指針・同解説』の 2004 年版改定である。当時清水建設の塩谷清人氏とともに、1991 年版居住性能評価指針に対するユーザーアンケートを実施しそれに基づくかたちで改定作業を進め、新たに交通振動の章をもうけた。2000 年に性能規定型の設計体系が法整備されたこともあり、学会としての推奨値を指針から削除したが、設計者からの評判が悪く、環境振動シンポジウムのたびにお叱りをいただいた。そんなこともあり、特に構造設計者から「居住性能評価指針だけでは環境振動の設計のプロセスがはっきりしない。」との声があり、『環境振動性能設計ハンドブック』をまとめる機運になり、2010 年 10 月の発刊に至った。2018 年版『建築物の振動に関する居住性能評価規準・同解説』では、感覚特性評価に特化してまとめることとし、それに対する設計は『居

住性能確保のための環境振動設計の手引き』(2020年6月)として分離して刊行している。環境振動の対象範囲の拡大を模索する一環から『住宅の設備機器を対象とした低周波数領域の音と振動問題への対応資料』(2010年10月)の作成に取りかかった。当時低周波数領域についての学会からの適当な刊行物もなく、低周波数領域では音と振動の区別が難しく音環境委員会との調整におわれた。

最近の関心事

人間を内包する装置は、船舶、航空機、鉄道車両、自動車と建築(住宅)である。前者4つは自力で動くが、建築はこれまで地べたに固定されている特徴があった。そのため外力に対して耐える必要があり、例えば地震に対して、耐震が主で、制震・制振、免震→断震へと展開してきた。

これとは別に、自力で動くグループも船舶と自動車の融合から水陸両用車やホバークラフトができ、鉄道車両と自動車の融合からレールのないスマートレールや無軌条電車が誕生し、最近では航空機と自動車の融合から空飛ぶクルマが市販されている。これらを俯瞰してみると、自力で動くグループはすでに融合一体化しているように思う。

さて、建築であるが断震まで来たとはいえいつまでも地べたを固有する必要があるのか?そこで考えたのが「宙に浮く建築(住宅)」である。地べたとの縁切りでメリットも大きいですが、浮かせる動力など課題も多い。環境配慮や経済もあり最近は何をもたないミニマリスト志向も強く軽量化が期待できる。動力としてのドローン技術が近年の関心事でもありその進化は凄まじい。さらに自動車のAIによる自動運転技術も宙に浮く建築には有用であり、その動向を注視している。

しかしながら、宙に浮く建築が実現されると、建築も自力で動くグループに参入することになり、さらに人間内包装装置の融合一体化が促進され「建築」という言葉の存在すらが脅かされることにもなりかねない。当然のことであるが、学問体系の再構築や環境振動研究の内容にも大きく影響することになるだろう。

おわりに

今思えば、「構造のひとつの解釈」から始まり建築社会学へと展開している訳であるが、時代の要請はとどまることを許さず建築そのものの存在や高等教育の有り様にも大きくプレッシャーを与えているように思う。

学会会員になってからほぼ半世紀、環境振動に関わって35年になるでしょうか。現在は大学を退職したこともあり社会情勢の変化を目の当たりにする機会が増え、環境配慮はもとより、コロナウィルス、ウクライナ問題、経済の低迷など負の連鎖もあるが、DXや新しい技術を踏まえた新しい価値観との出会いも多い。学生とともに取り組んできた「宙に浮く建築」の実現もそう遠くではない気がする。

建築社会的な視座からすると、特に応用学である工学はすべからず社会の動向や価値観、倫理観を見据える必要がある。今後の動向のキーワード、脱炭素、気候変動と地球環境、右肩に上がらない経済、経済格差の拡大。いまの言葉で言えば(2030年までの)SDGsに集約されるかもしれないが、小学生、中学生のSGDs学習の深化からして、next SDGsの社会イメージを読み解くことが今後の活動で求められる。今後の発展に期待する。

環境振動の体系化を目指して

濱本卓司

2007年度～2010年度環境振動運営委員会主査

環境振動運営委員会歴代主査が環境振動へのかかわり・思い・今後の期待などについて自由に書くようにとのことである。簡単なようで、書くとなると何を書いてよいのか、はたと困る企画である。あまりはっきりとしたテーマは作らずに、ゆるめに書いた方がよさそうだとは思っただけけれど、徒然なるままに・・・などと始めてしまうと、あの古典を思い出してまた書けなくなりそうなので、だらだらと書き始めることにする。

私は30代前半までは環境振動の門外漢であった。1988年に米国イリノイ大学での客員研究員として、2年間のリスク・信頼性に関する研究生活から帰国して間もなく、海洋建築委員会に後藤剛史先生を主査として浮遊式海洋建築物の居住性について研究する小委員会を作るので入らないかという誘いを受けたのがきっかけとなった。私は当時、着底式のシェル構造による海底基地や浮遊式構造の大規模海上都市を対象に、波浪や海洋性地震に対する流体-構造物連成解析をテーマとした研究を行っており、1999年にそのテーマで日本建築学会賞(論文)を受けるまでは、ひたすらその硬い研究を続けていた。それだけに、海洋は自分のフィールドだという感覚は持っていたが、そこに居住性というソフトなテーマが加わることに大きな魅力も感じていた。

後藤先生は、1975年に開催された沖縄海洋博において、最大の目玉であった未来型海洋都市のモデルとなる人工島「アクアポリス」(設計:菊竹清訓)の動揺居住性に関する実測研究を通して、海洋建築の分野にも興味を持たれていた。海洋建築委員会の後藤先生が先導された浮遊式海洋建築物の動揺居住性に関する研究成果は、その後、当時の運輸省が中心となって進めた超大型浮遊式海上空港に関するメガフロートプロジェクト(第1期:1995～1997年,第2期:1998～1999年)において動揺居住性の基準として参照されている。

こうした委員会活動をしていたある日、はっきりといつだったかは思い出せないが、後藤先生から環境振動運営委員会の評価小委員会に入らないかと誘われた。今年で環境振動シンポジウムは40回目を迎えたが、10回目のときはまだ委員会に入っておらず、20回目のときは入っていたので、ちゃんと調べればわかることではあるが、その間のどこかで委員会に入ったことになる。入ったときから評価小委員会に属し、今も委員であるので、ここで過ごした年月が圧倒的に長い。

この評価小委員会のメインストリームは、なんといっても居住性基準につながる基礎研究であり、当時でいえば後藤先生を中心に、水平振動の石川孝重先生や鉛直振動の横山裕先生といった、少なくとも自分の研究室に振動台をもち、それを使って被験者データを生産し、統計的手法によりデータ処理を行って居住性評価曲線を提案する研究者が情報交換しあう場であった。その状況は、次世代の研究者として松本泰尚先生や富田隆太先生などが加わっている現在でも変わることはない。その中で、振動台を持たない私は、入ったのは良いが自分の居場所がないことに気付いた。

しかし、委員会内での議論に参加することはできた。意義深い議論は数多くあったが、その中で一つ選べと言われれば、振動は応答で評価すべきなのか、あるいは入力と応答を関係づける伝達関数として評価すべきなのか、という議論である。この議論は、とくに住宅性能評価の問題を議論していたとき、井上勝夫先生を中心に盛り上がった。住宅性能表示制度（品確法）が2000年にできたとき、耐震性、耐火性、遮音性などの評価項目10分野の中に環境振動は入れてもらえなかった。その理由は、環境振動の評価は応答だけで行われており、建物性能の評価にはなっていないということであった。応答により人間反応に対する評価はできるが、建物性能の評価には、どの程度の入力に対してどのような応答が出るのかという伝達関数（振動伝搬特性）の評価が必須になる。このときの議論の積み重ねが、時を超えて現在の評価と設計の分離につながったような気がする。

居場所がないことに気付いた私は、何か自分でもできることはないかと考えた。そのとき思いついたのは、環境振動全体にわたる体系化というタスクであった。環境振動の特徴の一つは対象とする振動源の多様性にある。建築学会全体を見渡しても、これだけいろいろな振動源から出てくる振動を広範に扱っている分野は見当たらない。しかし逆に、範囲が広すぎるために、ある振動源に関する知見は十分に有しているのに、他の振動源になるとよくわからないということにもなりかねない。このことはとくに、様々な振動源からの振動が錯綜して建物の中に入り込んでくる都市域の環境振動問題の解決にとっては大きなマイナスになる。環境振動運営委員会の主査になったときに取り組んだのは、環境振動の体系化への挑戦であった。そのとき、体系化が新たな環境振動のパラダイムを作り上げると思われた分野に設計と計測があった。

設計小委員会は私が運営委員会主査になったときに立ち上げた小委員会である。特定の振動源に対する特定の建物の設計ではなく、多様な振動源に対する様々な建物の設計を、性能設計という体系化された設計手法で統一的に扱うことを目標として活動は続けられた。環境振動設計では、振動そのものの大きさが設計対象になる。環境振動は日常的に生じている振動である。建物を破壊する地震動のように稀に発生する振動ではない。測りたければいつでも測れる。このため、予測技術と計測技術をいかに結合して目標性能を達成するかが体系化の軸になった。

その後、計測の体系化として立ち上げたのが環境振動モニタリングWGである。これは、都市域で生じる様々な振動をいろいろな場所で同時に計測し、どのような振動がいつ、どこで、どのように発生しているのかという状況を把握した上で、市民生活にとって不快で不都合な振動をいかに抑え込むかという事前・事後対策を立てるための技術提案である。これまで環境振動で行われてきた個別対策としての振動計測を超えて、近未来の環境振動の広域高密度計測を目指している。

始めに戻るが、私を環境振動の世界にいざなってくださったのは後藤先生だった。運営委員会主査をやっていたころ、まだ私が委員会に入っていなかった時期を含めて草創期からそのときまでを振り返る講演をする機会があった。そのときも、初期の環境振動シンポジウム等の資料をすべて提供してくださった。これらの貴重な資料は、環境振動ライブラリーとして国松直先生がデジタル化して委員会に残している。環境振動の本を共著で書かせていただいたことも素晴らしい経験だった。今日の委員会活動の発展と定着は、こうした多くの先人たちの尽力の賜物であると心から思う。

皆様との思い出と今後について思うこと

横山 裕

2011年度～2014年度環境振動運営委員会主査

筆者と環境振動との関わりは、約40年前、筆者が修士の学生の頃にまで遡る。以来今日まで、環境振動運営委員会の歴史全般に関わることができたのは、筆者にとって大変幸運なことであった。その間、年代や立場が異なる様々な方と巡り会い、時には激しく議論したり、時には一杯飲みながら楽しく懇談したりさせていただいた。それらを通していただいた御指導や御助言は、自分にとって大切な財産となっている。本稿では、出会った皆様との印象的な思い出や、運営委員会の今後について思うところを、綴らせていただいた。

筆者は修士から博士にかけて、歩行時に発生する床振動の居住性からみた評価方法に関する研究を行った。当時は、建築の分野で振動というと地震による構造物の振動という認識が強く、博士論文発表会で構造系の先生から「本当にそんな振動が問題になるのか」といった質問をいただいたのを、今でもはっきりと覚えている。しかし、当時環境振動運営委員会の主要メンバーで、後年主査も務められた榎田 裕先生にこの研究成果を報告したところ、「素晴らしい。こういう研究が必要だったんだ」という身に余るお褒めの言葉をいただいた。振動の測定や予測については構造の分野で蓄積された技術の準用でそれなりに何とかあったが、居住性からみた評価に関する知見は大きく欠落していたのだという。このことがきっかけで、「建築物の振動に関する居住性能評価指針・同解説」第1版(1991年)の作成に、深く関わらせていただくこととなった。

榎田先生には、筆者がゼネコンの技術研究所に所属していた時も、上司として様々な局面で支援していただいた。ある日、コンサート会場近傍で発生するいわゆる“たてのり振動”が問題となった。当時はその原因すらわからなかったが、調査の結果、振動レベルの変動と観客の動作との関係から、2～3Hzの曲演奏時に観客が無意識に行う動作が原因であることを突き止めた。この成果を学会の論文集に発表したいと相談したところ、微妙な問題であるにもかかわらず、思い留まるよう説得されるどころか、「業界の発展のためには是非発表しなさい」と積極的に後押ししていただいた。まさに企業の枠組みを越えた大英断であり、その大局的な視座にあらためて敬意を表する次第である。

指針第1版の作成では、担当小委員会の主査を務められた後藤剛史先生にも、大変お世話になった。色々なことを教わったが、中でも一番印象に残っているのは、たしか指針第1版の講習会でおっしゃられた「指針などには2種類ある。1つは学術的知見が十分に整った段階で規定された普遍性のあるもの、もう1つは新たに発生した問題について学術的知見がまだ十分ではないものの何か拠り所がないと社会が動かないため誰かがエイヤッと決めたもの。今回の指針は明らかに後者であり、その位置付けをよく理解したうえで、新たな学術的知見が得られた段階で逐一見直してゆくことが必要」というお言葉である。この教えは、改定版の作成などを引き継いだ後も、肝に銘じている。

指針はその後 2004 年に 1 回改定し、さらにそのつぎの改定の際は、筆者が担当小委員会の主査を務めさせていただくこととなった。この改定にあたっては、濱本卓司先生が 2013 年 1 月の第 31 回環境振動シンポジウム「住まいに入り込む環境振動」にて提唱された考え方に基づいて、最初に大方針が設定された。すなわち、従来の加振源ごとの評価の枠組みからの脱却と、それを円滑に達成するために必要な評価規準と設計指針の分離である。この大方針があったからこそ、振動数と振幅以外に新たに振動の継続時間の要因を導入した、汎用性の高い、かつ人間が振動を感じ評価するメカニズムに 1 歩近づいた、アカデミックスタンダードに相応しい評価規準が提案できたと考えている。ちなみに、振動の大きさ(振動数と最大振幅)と振動の長さ(継続時間)を要因とした評価規準は、筆者がこれより 30 年前に発表した博士論文をはじめ、国内外の複数の研究成果と概念的に整合している。

実際の作業は、小委員会、WG、SWG だけでは思うように進まず、若手を中心に非公式の会合を何回も開催し、持ち寄ったデータの比較や妥当な落としどころについて議論を重ねた。この時、筆者の声掛けに快く応じてくれたのが、松本泰尚先生、富田隆太先生、井上竜太氏ら、現在そして今後の環境振動運営委員会を担う方々である。多忙にもかかわらず何度も建築会館に足を運んで下さり、最新の研究成果を規準に反映させる過程を共有した。また、作業を通して、指針や規準の本質を再確認し、これらは学術研究とは別次元のものであること、したがって最初から規準を意識した研究より真実により近付こうとする研究の方がはるかに価値があることを、あらためて認識した。そして、このような貴重な経験を経て作成した素案を WG や小委員会に持ち込んだ際、もちろん一部に否定的な意見もあったが、上述の濱本先生をはじめ多くのメンバーが、若手が提案した新しい試みを「まずはやってみよう」と後押しして下さった。その気概に、深く感謝している。

このように振り返ってみると、この 40 年間、様々な方々からたくさんの御支援と御示唆をいただき、やりたいことをやりやすいようにやらせていただいていたことが、身に染みてよくわかる。そして、恩返しとまではいかないまでも、今、そしてこれからの環境振動運営委員会を活性化させるために、筆者が常に心掛けていることがある。それは、環境振動に携わる仲間を 1 人でも多く増やすことである。そのためには、若手がこぞって参加したくなるような、やり甲斐があるテーマの設定と、肯定的な雰囲気醸成が、何よりも大切と考えている。上述の指針改定作業は、まさにその典型例といえる。他の分野と比較して歴史が浅く、プロパーと呼ばれる人材が少ない環境振動だからこそ、若手がすきなことをのびのびとやれる環境は整いやすいはずである。

言うまでもなく、学会活動はすべてボランティアである。皆、忙しい中、時間を割いて参加している。特に若手は、目の前の業務で手一杯という状況も多いであろう。ちなみに筆者の恩師の故・小野英哲先生の口癖は、「若いうちは学会活動はするな」であった。当時は、意図する成果が期限内に得られるよう、トップが活動のすべてをコントロールしようとするような体制の委員会が主流であったから、無理もないことと思う。学会を、若手にとって、利用されるのではなく利用できる魅力的な場とするためには、メンバー 1 人 1 人が研究者、技術者としての本能に導かれて思わずのめり込んでしまうような、ボトムアップ型の活動を中心に据えることが肝要であろう。また、それが学会の本来の姿とも考えられる。今までも努力してきたつもりであるが、今後も、そのような体制の構築と維持に、微力ながら務めさせていただきたいと思っている。

あゆみ第3版に寄せて

氏名：国松 直

2015年度～2018年度環境振動運営委員会主査

(幹事：増田圭司(フジタ)、富田隆太(日大))

1. 環境振動運営委員会との係わり

私が運営委員会の委員に委嘱されたのは1999年度からである。1999年度から運営委員会の主査となられた塩田正純先生(当時飛島建設)からのお誘いであった。運営委員会との繋がりには第8回環境振動シンポジウム(地盤における振動の伝搬特性)において「環境振動としての発破振動の予測」という題目で講演させていただいている。もともと専門は岩盤工学で当時露天掘鉱山採掘、トンネル掘進に関わる発破に関連して発破音や発破振動を研究対象として取り組んでいた。題目からも分かるように主な活動は土木分野であり建築の知識が乏しいまま運営委員会委員となってしまった。

運営委員会における主な活動としては、

- ・運営委員会：幹事(2005～2014年度)、主査(2015～2018年度)
 - ・シンポWG：主査(2004～2007年度)
 - ・広報WG：主査(2007～現在)
 - ・戸建てWG：主査(2008～現在)
 - ・広域評価WG：主査(2011～2013年度)
 - ・設計小委：幹事(2011～2019年度)

などであり、現在運営委員会の活動の2本柱と位置づけられる評価指針・規準の改訂の詳細にはあまり関わっておらず、設計指針作成に多少関与してきたことになる。

石川孝重先生(日本女子大)が運営委員会主査になられたとき幹事となり10年務めたことになるが、幹事歴としては最長なのかも知れない。幹事の主な役割である議事録作成では耳慣れない用語が飛び交い苦勞したが、耳学問で勉強させていただいた。

2. 主査任期期間中の主な活動

環境振動シンポジウム他の開催状況としては、

- 2016.2 第34回 建物振動に関する安全性と居住性
- 2016.8 大会PD 「建築物の振動に関する居住性能評価指針」の改定にむけて
- 2017.1 第35回 性能マトリクスを用いた環境振動設計
- 2018.1 第36回 居住性能の性能ランクと設計フロー —評価規準と設計指針概要—
- 2018.11 建築物の振動に関する居住性能評価規準 講習会
- 2019.1 第37回 環境振動設計指針の策定に向けて —設計と計測—

であり、ちょうど評価規準のまとめと設計指針の策定に向けた時期であった。

環境振動シンポジウムではいつもテーマ選定で苦勞しているが、この時期は評価規準および設計指針の内容説明や進捗状況の説明などで講演内容を構成し、講演者も委員から選出するという点で、シンポジウム企画という意味では比較的楽な時期であったと感じている。

それに反して、大会PDや講習会などの開催が加わった。

大会の講演題数やシンポジウム参加者数を見ると一定数興味を持たれている方がおられることは分かるが、学際分野ということもあり、環境振動をコアとして活動されている方は少ないように感じる。まだまだ環境振動問題の周知に力を入れるべきと感じている。

その一環として、主査直属のスペシャルWGを組織し、ホームページに環境振動に関するコンテンツ

- ・環境振動の多様化・輻輳化・複雑化のイラスト例
 周辺環境の変化／時代の変化／周辺環境の変化／伝搬経路の変化／建物の変化
 許容性能の多様化／
- ・環境振動研究分野の全体像（学会活動としての取組）

		振動源（加振力）		振動方向	伝搬経路	受振点（応答）		
屋外 振動源	自然振動源	強風		水平	(空気) 建物	定常的 振動 / 非定常的 振動	機器・建物への影響 居住者の反応・影響	
		長周期地震動など		(鉛直)・水平	(地盤) 建物			
		波浪		鉛直・水平	(水) 建物			
	人工振動源	外部振動源	工場振動 プレス機, 圧縮機 など	鉛直・水平	地盤 空気			建物
			工事振動 ブレーカー, 振削機 など					
交通振動 道路, 鉄道 など								
人間活動 たてのり など								
屋内 振動源	内部振動源	人間活動 歩行, 小走り エアロビ など	鉛直	建物	居住性能 評価規準			
		設備機器 空調機器, 洗濯機, 機械式駐車場 など	鉛直・(水平)					

設計ガイドライン



などを追加した。また、運営委員会傘下のWG、小委員会の議事録について、興味を持たれた方に活動内容を知っていただくように広報WGの活動として公開している。

また、環境振動に関連して運営委員会およびその傘下のWG、小委員会（およびその傘下のWG）で活動されている方々とのコミュニケーションも重要であるとの考えから、2017年度、2018年度の大会時に懇親会を開催した。多少分野が異なる方々ではあるが、環境振動問題の解決に向けて共通の認識を持つ方々との会話、親睦は非常に有意義であったと感じている。上記全体像のイラストからも分かるように、評価規準と設計指針（イラストでは設計ガイドライン）は現在運営委員会の活動の2本柱と位置づけられ各小委員会はこれらに相互に密接に関連している。今後の活動においても課題解決に向けてさらに各小委員会間の連携を強めていく必要があると感じている。大会時またはシンポジウム後の懇親会は、連携強化の一助となると思われる。

2019年度以降は新型コロナの影響で開催できない状況が続いているが、できれば今後も継続して開催していただくことを期待している。

3. 環境振動運営委員会委員としての活動

主な活動として上記した広報WG、戸建てWGの主査を長く努めている。

広報WGの活動としては、ホームページの運営で、先に述べた議事録についてはなるべ

く早いタイミングでの公開に皆さんに協力いただいている。またいろいろな資料についても整理して掲載を心掛けている。いくつかを紹介すれば、運営委員会の変遷（小委員会、WG）一覧、環境振動シンポジウムのタイトルやおおまかな参加者数の一覧などを整理している。また、過去の刊行物として、「あゆみⅠ（1982年～1995年）」、「あゆみⅡ（1996年～2010年）」もアップしている。今後も環境振動に関心のある方々に興味を持っていただけるような内容となるように更新していくことが重要である。

もう一つ、長期にわたり戸建てWGで活動を行っている。環境振動研究は当初風揺れと歩行振動についてRC造のような大規模建築物を対象として実施されてきた。一方で道路交通振動等で問題となるような戸建て住宅を対象とした小規模建築物の振動特性については十分な知見が蓄積されてこなかったという経緯がある。そのため、各ハウスメーカーの方を委員としてWGを立ち上げ、初期には各社の振動に関わる苦情事例について調査（ホームページに事例紹介を行っている）し、その後実際に戸建て住宅の三成分振動特性を知るための計測も実施した。また最近では設計指針の考えに基づいて戸建て住宅を含む小規模建築物の設計をどのように構築するか検討を始めている。

4. 環境振動運営委員会への期待

環境振動運営委員会（当時環境振動小委員会）は1982年に「建築音響・振動分科会」から独立する形で設置され、その経緯からも音分野の方がリードする状況であったが徐々に構造分野の方も活動に加わるようになり分野を広げ、多くの方に関心を持っていただくようになってきた。しかし、環境振動問題は人の感覚の問題であり、振動知覚、振動に関わる感情や生理（主に睡眠）、他の環境要因との複合などの問題も含み学際的な取組が必要である。最近のシンポジウム内容もそのような点を考慮して周辺分野、異分野との関わりを模索している。計測や数値計算についても最新情報を環境振動研究に取り入れるべく努力している。これらの周辺状況も踏まえて環境振動問題へ建築学的視点から対処する方策を学会活動を通して示していただくことを期待している。

5. おわりに

運営に関しては、上述したように学際的であるがゆえに環境振動を主分野として活動される方が少ないということが懸念される。また、年齢的なバランスも気になる。これらを解消するためには、環境振動問題の周知に力を入れ、多くの人に問題を理解していただき、他分野と融合した研究や技術開発に取り組んでいただくことであると考えている。小委員会には15名の定数の縛りがあるが、オブザーバとしての参加は可能であるので、積極的に委員会への参加を勧誘していくことを提案したい。また学会承認が不要であるSWGを活用することも一案である。

評価規準と設計指針が分離され運営委員会の活動の方向性がより明確になり、今後さらに改訂が行われていくと考えられるが、これらの2つをツールとして多くの方と議論をし、多くの方に環境振動問題に関心を抱いていただく努力を行っていただくことを期待したい。

また、それらの活動の足跡を定期的な「あゆみ」刊行により、記録として残していくことの重要性を述べて最後とする。

6. おわりに

環境振動研究のあゆみ(Ⅲ)では、2011年度から2022年度の12年間にわたる環境振動運営委員会における活動報告とそれを取り巻く研究活動についてまとめた。

2章では、環境振動運営委員会の活動記録がまとめられており、各年度における小委員会の継続的かつ活発な議論が見られる。これらの活発な議論により、それぞれの小委員会の目的に対して多くの成果が得られたと言える。その例として、2018年の「建築物の振動に関する居住性能評価規準・同解説」、2020年の「居住性能確保のための環境振動設計の手引き」の刊行、2019年の「建築物における環境振動測定・分析に関する資料」の公開などが挙げられる。

3章では、環境振動シンポジウムの記録がまとめられている。新型コロナウイルス感染症により中止となった2020年度を除いて、毎年開催されている。100名前後の皆様にご参加をいただいているシンポジウムであり、今後も継続的に続けていくことが重要であると考えられる。

4章では、環境振動に関する発表・論文がまとめられている。大会における研究発表については、環境振動分野の発表件数に加えて、小委員会活動成果による発表件数もまとめられている。今後も環境振動分野の研究が活発に行われることを期待したい。

5章の環境振動分野への関わり・思い・期待は、運営委員会主査の松本泰尚先生による発案であり、運営委員会主査を務められた5名の先生方にご執筆をいただいた。是非、多くの皆様にご一読いただき、今後の研究活動や委員会活動につなげていただきたい。ご多忙なところ、ご執筆をいただきました先生方に深謝いたします。

これまで節目ごとに整理されてきた「環境振動研究のあゆみ」について、今回のあゆみ(Ⅲ)に携わることができ、あゆみの重要性・継続性を再認識することができた。今回のあゆみ(Ⅲ)についても、多くの皆様の研究活動、また環境振動運営委員会の活動に、ご活用をいただければ幸甚である。

2023年3月
環境振動運営委員会
幹事 富田 隆太
幹事 鈴木 健司