

# 振動・騒音対策材料の設計と評価、応用事例

## 講師：赤坂 修一氏

### 東京工業大学 物質理工学院 材料系 助教

振動・騒音は望まれない現象であり、多くの製品でその対策が講じられている。対策として用いられるのが、制振材料、防振材料、吸音材料、遮音材料である。各材料に望まれる物理特性は大きく異なるため、その材料設計や製品への適用においては、それぞれの現象をよく理解し、使用する必要がある。

本講演では、これらの各材料の特性の理解に必要な、材料の力学物性、音の特性といった基礎的内容から、制振、防振、吸音、遮音材料の評価法、特性、材料設計の手法、各種製品での適用事例について解説する。

【経歴】1999-2002 横浜ゴム株式会社、2002-2005 東京工業大学大学院 理工学研究科 物質科学専攻 博士後期課程、2005-2008 東京工業大学大学院 理工学研究科 研究員、2008-2016 東京工業大学大学院 理工学研究科 物質科学専攻 助教、2016-現在 東京工業大学 物質理工学院 材料系 助教（現職）  
 【主な学会活動】①日本ゴム協会 関東支部 副支部長、②制振工学研究会 材料技術分科会 主査、③制振工学研究会 振動音響解析ワーキンググループ 主査、④繊維学会 ナノファイバー技術戦略研究会 幹事

開催日時	2021年9月17日（金）10:30～16:30	※本セミナーは、当日ビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。推奨環境は当該ツールをご参照ください。後日、視聴用のURLを別途メールにてご連絡いたします。 詳細は裏面をご覧ください。
受講料	55,000円（税込） ※資料付 *メルマガ登録者 49,500円（税込） *アカデミック価格 26,400円（税込）	

\*アカデミック価格：学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限ります。  
 ★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込かつ申込者全員がメルマガ会員登録していただいた場合、1名あたりの参加費がメルマガ会員価格の半額となります。★【参加対象者】振動・騒音対策材料の開発、応用の基礎を学びたい方（初級者から中級者）。★【得られる知識】高分子の構造と力学的性質、音の基本特性、振動・騒音対策技術（制振・防振・吸音・遮音）の特性、評価法、材料設計手法、各種製品での適用事例

### 【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

#### 1. 振動、騒音対策の概要

振動騒音対策（制振、防振、吸音、遮音）の種類と特徴

#### 2. 高分子の力学的性質

2.1 高分子の構造 2.2 力学的性質の測定法  
2.3 高分子の粘弾性挙動

#### 3. 制振材料の設計と評価

3.1 分子構造の影響 3.2 可塑剤の添加効果  
3.3 フィラーの添加効果 3.4 ポリマーブレンド、共重合体の影響 3.5 架橋（加硫）の影響  
3.6 拘束型・非拘束型制振鋼板と評価法

#### 4. 防振材料

4.1 振動絶縁材料の材料設計 4.2 免震材料の材料設計

#### 5. 音の特性

5.1 音の基本的性質 5.2 音波による現象  
5.3 空間での音響設計 5.4 聴覚特性

#### 6. 吸音材料

6.1 吸音特性の評価法 6.2 吸音材料の種類と特性  
6.3 波動理論に基づく吸音特性の解析  
6.4 各種吸音材料の吸音特性

#### 7. 遮音材料

7.1 遮音特性の評価法 7.2 一重壁の遮音性能  
7.3 中空二重壁の遮音性能 7.4 積層構造の遮音性能

#### 8. 振動・騒音対策材料の各種製品への応用事例

弊社記入欄		ウェビナー申込書			
セミナー名		振動・騒音対策材料の設計と評価			
所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、登録希望の場合は○ ↓		会社名（団体名）	TEL :		
		住 所 〒	FAX :		
			E-mail :		
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職	氏 名	
お支払方法		銀行振込・その他		お支払予定	2021年 月 日頃

■申込方法：セミナー申込書にご記入の上 FAX または E-mail (re@cmcre.com) でお申し込みください。  
 ■セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしていません。ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。  
 ■申込先：(株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町 2-7 TEL03-3293-7053  
 ■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <http://www.cmcre.com>

参加申込 FAX 番号  
03-3291-5789

2021年9月17日（金）開催

# 振動・騒音対策材料の設計と評価

## 講師：赤坂 修一氏

東京工業大学 物質理工学院 材料系 助教

当該セミナーは、**ライブ配信のウェビナー（オンラインセミナー）**です！

### 【ライブ配信対応セミナー】

- ・本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。お申し込み前に、下記 URL より視聴環境をご確認ください。  
→ <https://zoom.us/test>
- ・当日はリアルタイムで講師へのご質問も可能です。
- ・タブレットやスマートフォンでも視聴できます。
- ・お手元の PC 等にカメラ、マイク等がなくてもご視聴いただけます。この場合、音声での質問はできませんが、チャット機能、Q&A 機能はご利用いただけます。
- ・ただし、セミナー中の質問形式や講師との個別のやり取りは講師の判断によります。ご了承ください。
- ・「Zoom」についてはこちら↓をご参照ください。

<https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>

### 【お申込み後の流れ】

- ・開催前日までに、ウェビナー事前登録用のメールをお送りいたします。お手数ですがお名前とメールアドレスのご登録をお願いいたします。
- ・事前登録完了後、ウェビナー参加用 URL をお送りいたします。
- ・セミナー開催日時に、参加用 URL よりログインいただき、ご視聴ください。
- ・講師に了解を得た場合には資料を PDF で配布いたしますが、参加者のみのご利用に限定いたします。他の方への転送、WEB への掲載などは固く禁じます。
- ・資料を冊子で配布する場合は、事前にご登録のご住所に発送いたします。開催日時に間に合わない場合には、後日お送りするなどの方法で対応いたします。

### 【注意事項】

- ・本セミナーの受講にあたっての推奨環境は「Zoom」に依存します。受講者の方のお手元の PC などの設定や通信環境が受信の状況に大きく影響いたしますので、ご自分の環境が対応しているか、お申し込み前の確認をお勧めいたします。

<https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC->

[MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6](https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6)

- ・Zoom クライアントは最新版にアップデートして使用してください。
- ・インターネット経由でのライブ中継ですので、回線状態などにより、画像や音声乱れる場合があります。また、状況によっては、講義を中断し、再接続して再開する場合がありますが、予めご了承ください。
- ・万が一、当社や講師側（開催側）のインターネット回線状況や設備機材の不具合により、開催を中止した場合には、受講料の返金や、状況により後日録画を提供すること等で対応させていただきます。
- ・本セミナーはお申し込みいただいた方のみ受講いただけます。  
複数端末から同時に視聴することや複数人での視聴は禁止いたします。
- ・受講中の録音・撮影等は固く禁じます。
- ・Zoom のグループにパスワードを設定しています。お申込者以外の参加を防ぐため、パスワードを外部に漏洩しないでください。  
万が一外部者が侵入した場合は管理者側で部外者の退出あるいはセミナーを終了いたします。