

形式：オンラインセミナー（Live 配信）

補足： Live 配信に加え【見逃し配信】も実施します。当日の受講が難しい場合は見逃し配信をご視聴ください（配信期間は 10 日間程度）

ジャンル：機械

講習会コード： t d s 2 0 2 4 1 0 1 8 z 1

Excel を用いた振動現象のシミュレーションについて、プログラムの書き方からその使い方までを、わかりやすい講義で評判の講師が丁寧に解説。独力でシミュレーションが可能になる事をゴールとした講座です。

## Excel でできる！ 振動のシミュレーション入門

講師：名古屋工業大学 工学研究科 准教授 博士（工学） 前川 覚 先生

2012 年 3 月 横浜国立大学大学院環境情報学府博士後期課程修了。鳥取大学大学院工学研究科 助教などを経て、2018 年 4 月より現職。専門はトライボロジーで、特に「タイヤ用ゴム材料の摩擦特性評価」や「ゴム摺動面の接触面観察と摩擦振動評価」に関する研究に取組む。トライボロジー学会、精密工学会などに所属。

● 日程 2024 年 10 月 18 日（金） 13：00～17：00 ※アーカイブのみでの受講も可能です

● 受講料 1 名 36,300 円（税込／テキスト） ※8/18（日）までにお申込の場合、29,040 円（2 割引）となります

### I. 振動学の基礎

1. 振動とは
2. 振動問題の解決手順
3. 振動の分類
4. 振動のモデリング（運動方程式の定式化）
5. 理論解析の一例
6. 演習問題

### II. Excel による時刻歴応答解析

1. 運動方程式の定式化
2. オイラー法による数値シミュレーション
3. ルンゲクッタ法による数値シミュレーション
4. 1自由度振動系の計算例
5. 多自由度振動系の計算例
6. 演習問題

### III. Excel による FFT 解析と動特性解析

1. 振動信号の取得（変位，速度，加速度）
2. FFT 解析とは
3. FFT 解析の解析例
4. 運動方程式の導出と固有値解析
5. 演習問題

### IV. Excel による振動系のシミュレーション

1. 動吸振器のシミュレーション
2. 防振基礎（振動絶縁）のシミュレーション
3. 摩擦振動系のシミュレーション
4. 演習問題

### V. まとめ

#### <習得知識>

1. 振動対策に対する基本的な知識
2. Excel による振動のシミュレーションの手法
3. Excel による振動のシミュレーションの活用法

#### <講義概要>

振動やそれともなう騒音の発生は多くの機械システムで共通する悩ましい問題である。高速化、軽量化、高精度化、加えて静粛性の向上などが強く求められている昨今、振動の問題は製品の性能を左右する重要な課題となっている。振動現象を理解して、その知識を設計開発業務に活かすためには、自らの手を動かして振動の挙動を体感することが必要不可欠である。

本講義では、振動問題に取り組み始めた（またはこれから取り組んでいく）設計・開発エンジニアを対象として、振動学を学んでいくうえで必要な基礎知識を簡潔に解説する。次に、Excel による振動シミュレーションについて、プログラムの書き方からその使い方までを説明する。本講義では受講者が演習問題を解きながら理解を進めることにより、自力で振動のシミュレーションができる知見を身に着けることを目的にする。

# <お申込要項>

下記に必要事項をご記入の上、FAXにてお申込みください（※は必須です）

FAX  
03-6261-7924

申込講座	2024/10/18 Excel ができる！ 振動のシミュレーション入門		
会社名※			
所在地※ (請求書等の送付先)	〒		
参加者①	氏名※	TEL※	
	所属※	FAX	
		役職	
	Email※	@	
会員登録	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない (登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します)		
参加者②	氏名※	TEL※	
	所属※	FAX	
		役職	
	Email※	@	
会員登録	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない (登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します)		
支払方法※	<input type="checkbox"/> 銀行振込 (紙請求書) <input type="checkbox"/> 銀行振込 (PDF 請求書) <input type="checkbox"/> カード支払い <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する		
支払予定日※	<input type="checkbox"/> [ ] 月 [ ] 日ごろを予定している <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する		
備考※			

## お申込について

① 以下のいずれかの方法でお申込みください

A	FAX	上記に必要事項をご記入の上、送信ください
B	E-mail	送信先： <a href="mailto:entry@tech-d.jp">entry@tech-d.jp</a> メール本文に<①【申込講座】 ②【会社名】 ③【所在地】 ④【氏名】 ⑤【所属】 ⑥【Email】 ⑦【TEL】 ⑧【支払方法】、⑨【支払予定日】>をご記入の上、ご送信ください
C	Web	<a href="https://tech-d.jp/">https://tech-d.jp/</a> の各講座のページからお申込みください

② お申込受付後、受付完了のご連絡（メールまたはお電話）をいたします

③ 請求書等をお送りいたします

### <注意>

- ① お申込後 1 週間たっても受付完了の連絡がなかった場合は、お手数ですが、弊社までご連絡ください
- ② 開催日の 7 日前以内のキャンセルはお受け致しかねます。必要に応じ代理の方のご出席をお願いいたします

## お支払について

### <期日>

受講料は講習会開催日の翌月末日までにお支払いください

※期日までに間に合わない場合は、対応いたしますのでご一報ください

### <方法>

- ① 銀行振込（振込手数料は御社にてご負担願います）
- ② クレジットカード（支払方法はメールでご案内します）

### 【お振込先】

振込先銀行	三井住友銀行
支店	多摩センター支店 (909)
口座番号	(普) 0 9 7 3 5 2 2
名義	株式会社テックデザイン

主催 申込・問合せ	名称	株式会社テックデザイン ( <a href="http://www.tech-d.jp/">http://www.tech-d.jp/</a> )		
	住所	〒102-0074 東京都千代田区九段南 3-9-14 九段南センタービル 5 階		
	電話	03-6261-7920	FAX	03-6261-7924
	E-mail	entry@tech-d.jp (申込) / info@tech-d.jp (問合せ)		