

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 0 5 1 3 z 1

わかりやすいと評判の講師が、難解になりがちなトライボロジーを丁寧に解説。摩擦、摩耗、潤滑の基礎理論から、摩擦振動（スティックスリップ）の仕組み、トライボロジーの CAE 解析の考え方までを取り扱います。

# 1 日速習！ トライボロジー入門

～摩擦・摩耗・潤滑・スティックスリップの基礎、CAE 解析～

講師：名古屋工業大学 工学研究科 准教授 博士（工学）前川 寛 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 5 月 13 日（月） 13:00 ～17:00

●受講料 36,300 円（税込） ※3/13（水）までにお申込の場合、**29,040 円（2 割引）**となります

## <プログラム>

### I. はじめに

1. トライボロジーとは
2. ストライベック線図でみるトライボロジーの全体像
3. トライボロジーの役割と課題
4. まとめ

### II. 摩擦の基礎理論

1. アモンソン・クーロンの摩擦の法則
2. 表面の形状と接触
3. 見かけの接触面積と真実接触面積
4. 摩擦の基礎式
5. 接触理論
6. ソフトマテリアルの摩擦理論
7. まとめ

### III. 摩耗の基礎理論

1. 摩耗の形態
2. 凝着摩耗
3. アブレイブ摩耗
4. 腐食摩耗
5. 疲労摩耗
6. Wear マップ
7. なじみの活用
8. まとめ

### IV. 潤滑の基礎理論

1. 境界潤滑
2. 流体潤滑
3. 混合潤滑
4. 弾性流体潤滑
5. まとめ

### V. 摩擦振動（スティックスリップ）の基礎理論

1. 静止摩擦力と動摩擦力の差により生じる摩擦振動
2. 動摩擦力の速度弱化により生じる摩擦振動
3. 摩擦振動回避のための設計指針
4. まとめ

### VI. トライボ試験機について

1. トライボ試験機の種類
2. 摩擦摩耗試験機
3. 潤滑膜計測試験機
4. 摩擦疲労試験機
5. まとめ

### VII. トライボロジーの CAE 解析について

1. トライボロジー-CAE の分類
2. トライボロジー-CAE でできないこと
3. 汎用有限要素解析によるトライボシミュレーションの一例紹介
4. まとめ

### VIII. まとめ

## <習得知識>

- ・トライボロジー全般に対する基礎知識
- ・トライボロジーの CAE 設計についての基礎知識

・摩擦・摩耗・潤滑の基礎理論

## <講義概要>

トライボロジーとは、多くの機械要素に含まれる『摺動面（すべり面）』の摩擦摩耗現象を対象とする科学と技術の総称です。多種多様な現象が絡み合うトライボロジーの問題を取り扱う場合、摩擦・摩耗のメカニズムを深く理解して、個々の事例に即した正しい対処法を見つけることが問題解決への糸口となります。

本講座では、タイヤ、シール、シューズ、ゴムローラーなど、多くの機械部品に用いられているゴム材料を対象として、それらの摩擦摩耗理論を基礎からわかりやすく解説します。ゴム材料のトライボロジーの理論的なフレームワークを説明するとともに、近年の最新研究動向を紹介することで、ゴム材料の摩擦摩耗理論に対する理解を深めます。また、接触面観察による摩擦特性評価、ゴム摺動部でしばしば問題となる摩擦振動（スティックスリップ）の対処法についても解説します。

## <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）

03-6261-7924

申込講座	2024/5/13 1日速習！ トライボロジー入門		
会社名※			
所在地※ (請求書等の送付先)	〒		
参加者①	氏名※		TEL※
	所属※		FAX
	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
	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) 0973522
名義	株式会社テックデザイン

主催 申込・問合せ先	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)		