

# トライボロジー講座シリーズ 摩擦振動・異音 編

機械システムの高精度化や静粛性が求められる中、摩擦による振動や異音の抑制は重要な課題です。本講義では、振動・異音対策に取り組む方を対象に、摩擦振動についての基礎知識から発生メカニズムその防止に向けた具体的な設計手法についても詳しく解説します。

## 講義プログラム

### I. はじめに

1. 摩擦振動の分類
2. スティックスリップの特徴
3. 不安定振動の特徴

### II. 振動の基礎

1. 振動系のモデリング
2. 非減衰振動と減衰振動
3. 自励振動
4. 摩擦振動系のモデリング

### III. 摩擦の基礎

1. 静止摩擦力と動摩擦力
2. 表面の粗さと真実接触面積
3. 潤滑の形態
4. 静止摩擦力の時間依存性
5. 動摩擦力のすべり速度依存性
6. ストライバック線図

### IV. 摩擦振動の発生メカニズム

1. スティックスリップの発生メカニズム
2. 不安定振動の発生メカニズム
3. その他の摩擦振動メカニズム

### V. 摩擦振動対策

1. 構造設計に基づく対策
2. 摺動面設計に基づく対策
3. 最近の研究動向

## 習得知識

1. 摩擦に関する基礎知識（トライボロジーのポイント）
2. 振動に関する基礎知識（機械力学のポイント）
3. 摩擦振動に関する基礎知識とその対策法

## 講師

名古屋工業大学 工学研究科 准教授 [株式会社スリーラボ 取締役] 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。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」に関する研究に取り組む。トライボロジー学会、精密工学会などに所属。

## 会場

鶴舞駅周辺（オンライン参加可）

## お問い合わせ先

株式会社スリーラボ（名古屋工業大学発 ベンチャー企業）

E-mail: support@three-labs.com