

ねじトラブルを防止するための

# ねじ締結部の信頼性向上技術

～ゆるみ以外も含めて～

会場受講/WEB受講

WEB受講の場合は  
LIVE配信のみ

★日時：2026年6月11日（木）10:00～17:00

★会場：TH企画セミナールーム

★受講料：1名 49,500円（消費税込）

同一セミナー同一企業同時複数人数申込みの場合 1名44,000円

★受講資料：製本テキスト（受講料に含む）

※別途テキストの送付先1件につき、配送料1,210円（内税）

・JR田町駅：徒歩10分（三田口）

・都営大江戸線：赤羽橋駅 徒歩3分（赤羽橋口）

・都営浅草線・三田線：三田駅 徒歩8分（A3出口）

・都営三田線：芝公園駅 徒歩7分（A2出口）

ねじ締結部の信頼性向上を目的に、ゆるみだけでなく破損・すべり・へたりなど多様な不具合メカニズムを体系的に解説します。ばねモデルによる力学的理解、締付け方法の違い、設計時のチェックポイント、評価・検査手法まで実務に直結する知識を習得できます。

経験や勘に頼らず、計算に基づく設計・評価力を高めたい技術者に最適な実践セミナー！！

【講師の言葉】 様々な部品の中でもねじは軽視されがちな部品です。「ゆるんだら締めなおせばよい」とか「ねじ1本くらい無くても～」と扱われたり、優先順位の最下位に位置づけて「～ねじ1本まで徹底的に～」のように表現されることがあります。

しかし、ねじのゆるみや折損は、部品そのものの機能を損なうことになりかねず、ねじ無くしては多くの部品が成立しないことを考えるとねじ締結は大変重要です。

当セミナーでは、ねじ締結体に作用する外力がどのようにねじに分配されるのか計算式を用いてイメージを把握していただき、次にどのような変化でゆるみに至るのか、部品形状やねじの何を見落としやすいのか等、概要から次第に細かな内容へと話を進めていきます。長年ねじ締結の講義をされてきた酒井智次講師のあとを受けましたので、「ねじ締結概論(酒井智次著、養賢堂出版)」を使用し、さらに、文面や図からは読み取りにくい内容の解説や、関連する他例の紹介を追加しながら説明します。

これらを通して、ねじ締結部の信頼性向上のために必要なポイントを理解して、ねじ締結部品設計・評価・生産に役立てていただけるものと期待しております。

【受講形式】 会場/WEB選択可 ※WEB受講は、LIVE配信のみです。

【予備知識】 高校程度の数学・物理。材料力学の基礎知識があれば理解が進みます。

(三角関数の公式、引張り/曲げ応力の計算式、鋼強度の基礎知識を使用)

【受講対象】 ねじ締結を扱う部品の製造業で、ねじ締結設計・評価に携わる方

レベル：ねじ締結性能を計算で確認せず、勘や他例等に基づいて使用可否を判断している方

【習得知識】 1) ねじ締結をばねモデルとして扱う計算手法 2) ゆるみの特徴 3) 注意すべき構造・材料

4) 締結部のチェックポイント など

【講師】 博士(工学) 富土岡 泰雄 先生

元 トヨタ自動車

## 1. ねじ締結に関連する用語

## 2. ねじ締結体設計の基本的な考え方

## 3. ねじ締結部に作用する力と特徴

### 3.1. ねじの力学

3.1.1. 締付けトルクとボルト軸力の関係

3.1.2. へたり係数と内力係数

3.1.3. 締結体の曲げ変形を考慮した修正

### 3.2 ねじの締付け

3.2.1 締付け時のボルト降伏

3.2.2 代表的締付け方法とボルト降伏

### 3.3 ボルト軸部の破壊

### 3.4 ねじ山破損

### 3.5 被締結体接合面の分離・すべり

### 3.6 ねじのゆるみ

#### 3.6.1 回転ゆるみ

・ねじり・せん断・引張り荷重を受ける場合

・回転曲げ荷重で、ゆるみ/締め回転する場合

## 3.6.2 非回転ゆるみ

・なじみへたりによるゆるみ

・クリープによるゆるみ ・熱膨張差が発生する場合

## 3.6.3 ゆるみ防止の基本

・回転ゆるみに対して ・非回転ゆるみに対して

## 4. ねじ締結体の設計方法

### 4.1 部品に作用する荷重の成分把握

### 4.2 締結部の性能を確保するために

4.2.1 せん断荷重(ボルト軸直角方向外力)に対する検討

4.2.2 引張荷重(ボルト軸方向外力)に対する検討

4.2.3 偏心荷重に対する検討

### 4.3 ねじと締付けトルクの決定

4.4 締め過ぎに対する検討

## 5. ねじ締結体の信頼性評価方法

### 5.1 評価条件

5.2 信頼性試験後の締結部の特徴

## 6. ねじ締付けの検査方法

### 6.1 検査トルクの特徴

## 7. ねじ関連部品の使い方

## 8. 質疑・応答

【受講者の声】 ・ネジ締めにはトルク法が一般的だが、角度法でバラツキを抑えられるという事がわかり、勉強になりました。ねじ締結概論は拝見したことがあったが、しっかり説明していただき良かったです。

・ねじ締結概論について限られた時間の中でしたが、一通り解説頂けたことで理解を深めることができました。

・講師の方の説明がとても分かりやすく、内容も興味深いものだったので非常によかったです。

・図が多く使用されていたため、直観的で理解しやすかったです。

## ◆セミナーお申込要領

・弊社ホームページの申込欄又は、E-mailかFAXにてお申し込みください。

・受付後、受講票・請求書等をメールで送信します。

・開催日の8日前以内のキャンセルの場合、受講料の全額を申し受けます。

## ◆申込書：2026年6月11日 ねじ締結部の信頼性向上技術

受講形式：会場/WEB（Live配信のみ） ※〇で囲んでください

会社名：

部署名：

住所：

TEL：

FAX：

氏名：

Email：

## ◆申込先



TH企画セミナーセンター



株式会社TH企画

〒108-0073 東京都港区三田1-4-28 三田国際ビル18F

TEL: 03-6435-1138

FAX: 03-6435-3685

Email: [th@thplan.com](mailto:th@thplan.com)

URL: <https://www.thplan.com/>

詳細、その他のセミナーは、ホームページをご覧ください。

検索

TH企画



サイト内  
キーワード検索

0611  
(開催日)