

\*ゆるみの基本（メカニズムなど）からわかり易く説明する

# ゆるみ防止のための ねじ締結体設計技術

**日時** 2019年 **12月4日(水)** 10:00~17:00  
(9:30 受付開始、休憩 12:30~13:30)

**主催**  日刊工業新聞社

**会場** 日刊工業新聞社 大阪支社 セミナー会場  
(大阪市中央区北浜東2-16)

**受講料** **44,000円** (資料含む、消費税込)  
\*同時複数人数お申し込みの場合2人目から39,600円  
\*後日、別の方が追加で申込をされる際は、備考欄に先に申し込まれた方のお名前と複数割適用希望と記載ください。  
(記載が無い場合は通常料金のご請求となります。予めご了承ください)

**大阪会場(日刊工業新聞社 大阪支社10階)**  
大阪市中央区北浜東2-16 TEL:06(6946)3382

\*天満橋駅(京阪電車、地下鉄谷町線)下車徒歩3分  
■新大阪駅から地下鉄御堂筋線(新大阪→淀屋橋)北側出口 乗換、京阪電車(淀屋橋→天満橋)西改札口  
■大阪駅から地下鉄谷町線(東梅田→天満橋)北側2番出口



## 日刊工業新聞社 大阪支社 セミナー会場

〒540-0031 大阪市中央区北浜東2-16  
※会場には受講者用の駐車場がありません。必ず最寄りの公共交通機関で会場へお越しください。  
※講義の録音・録画は固くお断りいたします。

### ●申込方法

申込書を郵送又はFAXにて下記にお申し込みください。ホームページからもお申し込みできます。(http://corp.nikkan.co.jp/seminars/) 受講料は銀行振込で受講票及び請求書が到着次第、開催日1週間前までにお支払いください。  
なお、キャンセルにつきましては開催日1週間前までの受付とさせていただきます。1週間前までにご連絡がない場合はご欠席の方もキャンセル料として受講料全額を頂きます。振込手数料は貴社でご負担願います。

口座名義	りそな銀行	東京営業部	当座	656007
㈱日刊工業新聞社	三井住友銀行	神田支店	当座	1023771
	みずほ銀行	九段支店	当座	21049
	三菱UFJ銀行	神保町支店	当座	9000445

**●申込先** 日刊工業新聞社 総合事業局 教育事業部 技術セミナー係  
〒103-8548 東京都中央区日本橋小網町14-1 (住生日本橋小網町ビル)  
TEL 03 (5644) 7222 FAX 03 (5644) 7215  
e-mail: j-seminar@media.nikkan.co.jp

## 受講 申込書

12/4 ねじ締結

お申し込みは **FAX 03-5644-7215**

■受講料: 44,000円 (資料含む、消費税込) \*同時複数人数お申し込みの場合2人目から39,600円

※振込手数料は貴社にてご負担ください。

会社名	フリガナ		業 種
	フリガナ		
氏名	フリガナ	部署・役職	TEL
			FAX
所在地	〒		E-mail ※今後、E-mailによるご案内を希望しない方は <input type="checkbox"/> チェックをしてください。
備考			

※お申込み受付後、受講票ならびに請求書をお送りいたします。

No.192180

### 個人情報の取り扱いについて

ご登録いただいた情報は日刊工業新聞社が細心の注意を払い、展示会・セミナー・サービス等、各種ご案内を送らせていただくことを目的に利用させていただきます。  
なお、宛先変更・配信停止をご希望の際は右記までご連絡ください。【ご連絡先】日刊工業サービスセンター 情報事業部 nkmail01@nikkansc.co.jp

# 開催主旨

部品を締める場合、どのようなボルト（サイズ・強度）を使用し、どこまで締めればよいかを力学的な根拠で決めているでしょうか？ 勘やフィーリング、類似商品の模倣などから決めると問題を起こしたり、大幅な過剰品質に陥ってしまったりする場合があります。

設計現場では、ねじ締結部に発生する可能性があるすべての不具合を起こさないよう検討モレのない設計が求められており、いわゆる最適設計を図らないと厳しい企業間競争に生き残れない！といっても過言ではありません。

本セミナーでは、ねじ締結のベテラン講師が、ねじ締結部にとって大きな問題である「ねじのゆるみ」に的を絞り、ねじ締結計算に不可欠な力学の解説から、ねじのゆるみについて、(1) 発生メカニズム、(2) 防止法、(3) 望ましいボルト形状、についてわかりやすく解説します。また、締結体設計方法の流れを、ゆるみに重点をおいて解説します。

## 講師

酒井ねじ締結相談室 室長

工学博士・日本機械学会フェロー **酒井 智次 氏**

**【略歴】** 1966年名古屋大学大学院工学研究科修士修了、同年トヨタ自動車工業（現トヨタ自動車）(株)入社。各種自動車部品の強度、信頼性に関する試験、研究、開発に従事。  
2001年(株)トヨタテクノサービスに移籍し、ねじに関する教育と技術相談に従事。  
2007年同社を退職、酒井ねじ締結相談室を設立。1976年精機学会（現精密工学会）大越記念会より「超音波を利用したボルト軸力測定装置の開発と実用化」で大越記念賞を受賞。1979年工学博士。1998年日本機械学会より「ねじの締付けとゆるみに関する研究と設計への展開」の業績で日本機械学会賞（技術功績賞）を受賞。2002年同学会のフェローに認定。

## プログラム

### [1] ねじ締結の基本

#### (1)ねじの力学

#### (3)ゆるみ防止

- a) 回転ゆるみの防止方法
- b) 非回転ゆるみの防止方法
- c) 望ましいボルトの形状

### [2] ゆるみの発生条件とその防止方法

#### (1)回転ゆるみ機構

- a) せん断荷重を受ける場合
- b) ねじり荷重を受ける場合
- c) 引張荷重を受ける場合

#### (2)非回転ゆるみ機構

- a) 被締結体の摩耗
- b) 被締結体のなじみ・へたり
- c) ボルトの塑性伸び
- d) ボルトと被締結体の熱膨張差
- e) ボルト・被締結体のクリープ変形

### [3] ねじ締結体のゆるまない設計方法 ゆるみに関する部分に絞った設計方法の概説