

「ねじ」と「ばね」が分からずにマトモな実装設計はできません!

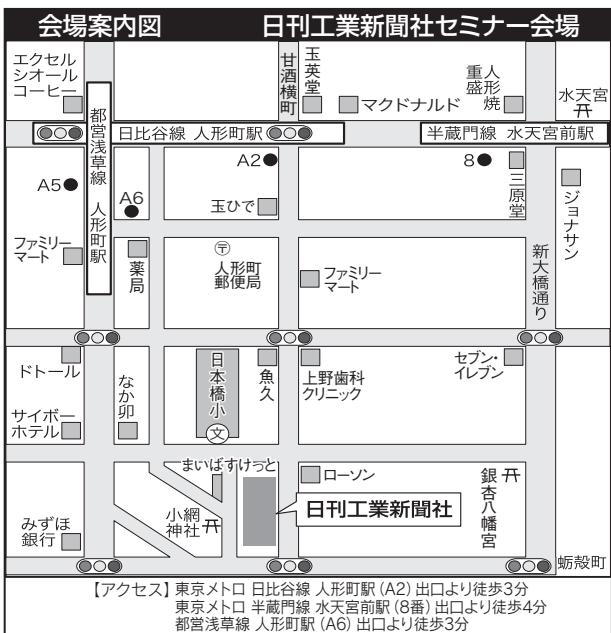
# ねじとばねから学ぶ 設計者のための機械要素

**日時** 2020年4月23日(木) 10:00~17:00  
(9:30 受付開始、休憩 11:45~12:45)

**主催** 日刊工業新聞社

**会場** 日刊工業新聞社 東京本社 セミナールーム  
東京都中央区日本橋小網町14-1 (住生日本橋小網町ビル)

**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)



※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ご来場ください。  
※講義の録音・録画は固くお断りいたします。

## 日刊工業新聞社 東京本社 セミナールーム

東京都中央区日本橋小網町14-1 (住生日本橋小網町ビル)

【アクセス】

東京メトロ日比谷線『人形町駅』A2出口 徒歩3分、都営浅草線『人形町駅』A6出口 徒歩3分  
東京メトロ半蔵門線『水天宮前駅』8番出口 徒歩4分

### ●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。講座によりましては、申込者が最少催行人数に達していない場合、開催決定まで受講票ならびに請求書の発送を見合わせて頂く場合がございます。

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
株日刊工業新聞社	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

### 4/23 ばねと機械要素

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	
氏名	フリガナ	TEL	
	部署・役職	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.200025

#### 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

機械要素とは、ねじ、ばね、軸、軸受、ベルト、チェーン、歯車（ギア）、カムなどを意味しますが、この解説では不足かもしれません。そこで講師は、度々、「料理を設計、料理人を設計者」にたとえて説明します。同じ職人同士なのでよく理解できるからです。

『味噌も醤油も知らぬは料理人の恥』・・・料理の世界で言われている文言です。

一方、機械設計者が「機械要素」を知らないということは、味噌や醤油やその他の調味料などの加工食品を知らない料理人に相当します。そのような料理人の料理など食したくはありません。

加工食品や調味料の歴史や役目、種類や成分の知識はあっても、調理中におけるタイミングや順番、温度や量など実際の各種料理で理解できなくては、料理人にはなれません。**単なる料理評論家となるでしょう。**

機械要素もまったく同じです。数多く存在する機械要素の書籍やセミナーは、その各要素部品における構造や種類などの解説に集約し、知識全体を把握できる「概論版」です。そのどこが悪いのでしょうか？いえ、悪いところなどどこにもありません。知識全体を把握するための書物やセミナーであり、それが目的の「概論版」だからです。

しかし、それら要素部品のひとつも実装設計ができません。これでは、**機械設計の評論家になってしまいます。**

本セミナーは機械要素の概論版ではなく、一品でもよいから料理（設計）ができる「やさしい料理講座」を目指して指導します。

## 受講対象者

- ・ 企業の開発、設計、生産技術関連の若手設計者（機械系）
- ・ 企業の開発、設計、生産技術関連の検図者（機械系）
- ・ 企業の開発、設計、生産技術関連への異動者（機械系） ・ 企業の技術教育部門（機械系）

## 講師

國井技術士設計事務所 所長

横浜国立大学 大学院工学研究院 非常勤講師／首都大学東京 大学院理工学研究科 非常勤講師  
山梨県工業技術センター 客員研究員／高度職業能力開発促進センター運営協議会 専門部会委員  
技術士（機械部門：機械設計／設計工学）

**國井良昌 氏**

【略歴】 横浜国立大学 工学部 機械工学科卒。日立製作所と富士ゼロックスで高速レーザープリンタの設計に従事。富士ゼロックスでは、設計プロセス改革や設計審査長も務めた。1999年、國井技術士設計事務所を設立。設計コンサルタントのほか、セミナー講師、大学非常勤講師として活躍する。  
おもな著書に「ついてきなあ！加工知識と設計見積り力で『即戦力』」（平成20年度 日本設計工学会武藤栄次賞 Valuable Publishing 賞受賞）、「ついてきなあ！『設計書ワザ』で勝負する技術者となれ！」（平成21年度 同賞受賞）、「ついてきなあ！品質とコストを両立する『超低コスト化設計法』」「ついてきなあ！悪い『設計変更』と良い『設計変更』」（いずれも日刊工業新聞社）など多数。日本技術士会機械部会所属。國井技術士設計事務所URL：<http://www.a-design-office.com/>

## プログラム

### 第1章 料理よりやさしい機械要素の習得

- 1-1 無味乾燥な機械要素は実務で学べ！
- 1-2 衝撃の機械要素ランキング  
（この順番で学ぶことが効果的）
- 1-3 間違いだらけ：従来の機械要素の実務情報

- 2-9 事例：一部品一機能が設計職人の基本形
- 2-10 事例：身近なおもちゃに学ぶねじの設計知識
- 2-11 ねじの締め付けトルクとその軸力

### 第2章 使用頻度ランキング第1位のねじを学ぶ

- 2-1 ねじのトラブル第1位はねじばか（ねじ山の破損）
- 2-2 事例：ねじの種別選択ミスとその対策
- 2-3 事例：ドライバの選定ミスとその対策
- 2-4 事例：ねじの材料選択ミスとその対策
- 2-5 事例：締め付けトルクの不良とその対策
- 2-6 事例：安全率不足とその破断対策
- 2-7 ねじによる締結と溶接や接着による接合との相違
- 2-8 ねじに関する電気知識なき設計者は恥！

### 第3章 使用頻度ランキング第2位のばねを学ぶ

- 3-1 使用頻度ランキング第2位はばね
- 3-2 ばねのトラブル第1位はへたり
- 3-3 事例：ばねの形状不具合とその対策
- 3-4 事例：ばねの材料選択ミスとその対策
- 3-5 事例：ばねの計算不足とその対策
- 3-6 事例：ばねの電気知識の不足とその対策
- 3-7 事例：身近なおもちゃに学ぶばねの設計知識
- 3-8 「嵌め殺し」の設計テクニックを学ぶ
- 3-9 材料の相違は概念ではなく数値で語れ！
- 3-10 材料費も概算できずに材料特性を語るの恥！
- 3-11 板ばねに関する電気知識なき設計者は恥！