

機械の設計・製作、設備や金型を上手に使うための

金属材料の基礎知識

鉄鋼材料やアルミニウム合金などの
実用金属の基礎知識とその活用法を解説

日時 2019年 **11月5日(火)** 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

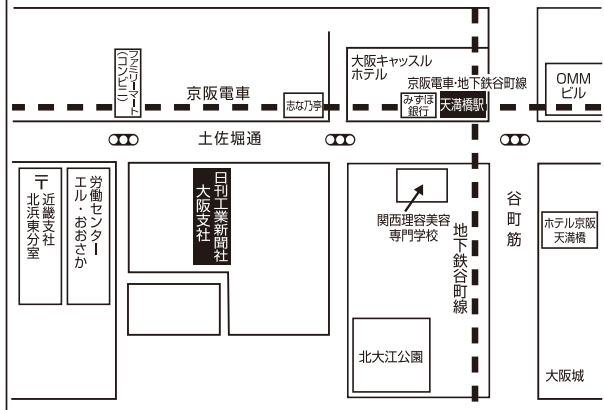
会場 日刊工業新聞社 大阪支社 セミナー会場
(大阪市中央区北浜東 2-16)

受講料 **40,000円** (資料含む、消費税別)
*同時複数人数お申し込みの場合2人目から36,000円

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。

●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。
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

11/5 金属材料

お申し込みは FAX 03-5644-7215

●受講料: 40,000円 (資料含む、消費税別) *同時複数人数お申し込みの場合2人目から36,000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
	〒		
所在地	E-mail:		FAX
	※今後、E-mailによるご案内を希望しない方は チェックをしてください。 <input type="checkbox"/>		

※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.192108

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

金属材料の種類や特徴、熱処理による機械的性質の変化など機械系技術者が製品設計や生産を行う際に必要となる鉄鋼材料やアルミニウム合金などの実用金属の基礎知識とその活用法について解説します。鉄鋼材料は針金のように軟らかいものからドリルのように硬いものまでいろいろな強度のものがあります。また、ステンレスのように耐食性に優れ錆びにくい特長を持った鉄鋼材料もあります。このような特性の違いは何によるのでしょうか。また、アルミニウム合金は鉄鋼材料に比べて軽いので航空機や新幹線の車体材料や自動車ボデーの外板として使われています。鍋ややかんに使われるアルミニウムとはどう違うのでしょうか。

本セミナーでは身近な金属材料から始めて機械に用いられている材料や金型に代表される生産に用いられる材料、電気特性や伝熱特性を活かした材料などを紹介していきます。

これまで材料に関して専門的に学んでこなかった皆さんや少し違った観点から材料を見直してみたいと思っている皆さんが、金属材料を上手に利用したり選択したりするときに役に立つ内容を伝授します。

セミナーでの習得ポイント

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| ・各金属材料の特徴とその違いが分かる | ・JIS規格の記号の読み方が分かる |
| ・焼入れ、焼戻し、時効処理など熱処理の原理が分かる | ・表面処理の概要が分かる |
| ・熱処理による機械的性質の変化が分かる | ・金型材料の特徴と寿命、トライボ特性が分かる |

講師

岐阜大学地域連携スマート金型技術研究センター特任教授 **土屋 能成** 氏

【略歴】1977年京都大学大学院工学研究科修了。同年(株)豊田中央研究所入社。おもに金型への表面処理の適用に関する研究に従事。
2011年岐阜大学奉職、現在に至る。専門は塑性加工のトライボロジー。工学博士。

プログラム

1. 材料における金属材料の位置づけ

- (1) 工業製品とその構成材料
- (2) 素形材や工業部品の製造方法
- (3) 機械的性質
- (4) 熱的性質
- (5) 電気的性質
- (6) 化学的性質

2. 鉄鋼材料と熱処理

- (1) 鉄と鋼の分類
- (2) 炭素鋼の組織
- (3) 炭素鋼の種類と用途、性質
- (4) 冷却速度と炭素鋼の組織
- (5) 炭素鋼の熱処理と特性変化
- (6) 鋼の浸炭・窒化、酸化と脱炭
- (7) 合金鋼 (SCR、SNC、SCMなど) と熱処理
- (8) 工具鋼 (SK、SKD、SKHなど) と熱処理、表面処理
- (9) 特殊用途鋼 (SUS、SUJ、SUPなど) と熱処理

3. 非鉄金属材料

- 銅及び銅合金
(1) 銅 (2) 黄銅 (3) 青銅
- 軽金属及び軽合金
(1) アルミニウムとアルミニウム合金
(2) マグネシウムとマグネシウム合金
(3) チタンとチタン合金
- その他の非鉄金属
(1) ニッケルとニッケル合金
(2) スズ (3) 鉛 (4) 亜鉛
(5) 低融点金属と高融点金属
(6) 金属基複合材料

4. 金属材料の活用方法

- (1) JIS 規格について
- (2) 金属材料を扱う学・協会について
- (3) 金属材料メーカーについて
- (4) インターネット上のデータベースの活用術