

案 内

2023 年度 第 1 回熱処理技術セミナーご案内

－ 熱 処 理 基 礎 講 座 I －

本講座は、「強化機構」、「金属の基礎」、「焼入れと焼戻しの基礎」から始まり「耐熱性」、「摩耗特性」、「疲労特性」および「熱処理変形と焼割れ」について、国内の著名な先生方に講演をお願いいたしております。

本セミナーは、新入社員教育などを始めとした企業における人材育成にも最適なプログラムになっております。貴社の社員教育にご活用いただければ幸甚に存じます。多数の参加を期待しております。

期 日：2023 年 5 月 15 日 (月), 16 日 (火)
申込締切：2023 年 5 月 2 日 (火)
配信ツール：オンライン参加 (Zoom Webinar) 定員 80 名
対面参加 先着 20 名

講義題目及び日程

日 時	講 義 題 目	講 師
5 月 15 日 (月)	9:55～10:00	オンライン配信に当たっての注意事項 日本熱処理技術協会事務局
	10:00～12:00	強化機構と強度 －金属材料が強くなるメカニズムは？－ 九州大学名誉教授 高木 節雄
	昼 食	
	13:00～15:00	金属の基礎 －鉄の結晶構造と鉄鋼の組織を理解するための基礎－ 九州大学名誉教授 高木 節雄
	15:10～16:40	高温変形の基礎 －高温材料強化に向けての基本戦略－ 東京工業大学 寺田 芳弘
5 月 16 日 (火)	9:30～11:30	鋼の焼入れと焼戻しの基礎 －鋼の強靱化のための熱処理の本質－ 東北大学 宮本 吾郎
	昼 食	
	12:30～14:00	高硬度鋼の熱処理特性 －転がり軸受用鋼の耐久性と熱処理－ NTN (株) 大木 力
	14:10～15:40	焼入れ速度が歪み・韌性・割れに及ぼす影響 －ダイス鋼の大きな金型を例に－ 大同特殊鋼 (株) 河野 正道
	15:50～17:20	金属疲労の基礎と応用 －金属疲労のメカニズムと疲労破壊の防止－ 横浜国立大学 高橋 宏治

* コロナウイルスの感染状況によっては一部講演会場以外からのオンライン講演となります。

< 参 加 費 > 正会員 36,000 円 (税込)
維持会員 36,000 円 (税込) *1
非会員 56,000 円 (税込)
学生 10,000 円 (税込) *2
*1 維持会員 (1 口) の場合 1 人のみ適用, 2 人目からは非会員価格適用。維持会員 (2 口以上) は全員に適用
*2 高専, 大学, 大学院に所属する学生会員及び非会員に適用

< 場 所 > 〒101-0045 東京都千代田区神田鍛冶町3-2-2 エッサム神田ホール1号館7F 701

< 申込方法 > 協会 HP, 下記 URL または QR コードよりお申込ください。
<https://forms.office.com/r/KvCKxwRrvM>



< 締 切 > 2023 年 5 月 2 日 (火) または, 定員 80 名に達した場合

< 問合せ先 > 〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町3丁目2番10号 (鉄鋼会館6階)
TEL 03-6661-7167, E-mail info@jsht.or.jp

< 注 意 事 項 > (1) 申込受信後, 受領メールをお送りします。受領メールが届かない場合, 上記問合せ先へご連絡ください。
(2) 5/8 (月) 以降, 請求書・オンラインセミナー (Zoom) に必要な URL/テキスト等を, 事務局より受講者様へ直接発送いたします。
(3) 正会員, 学生の代理参加は認められません。
(4) キャンセルはできかねますのでご了承ください。

講演要旨

強化機構と強度

—金属材料が強くなるメカニズムは?—

九州大学名誉教授 高木 節雄

金属の変形機構や強化原理、ならびに基本的な強化機構である固溶強化、転位強化、粒子分散強化、結晶粒微細化強化について、転位論に基づいた理論的な解説を行うとともに、鉄鋼材料を対象として実データを紹介する。

金属の基礎

—鉄の結晶構造と鉄鋼の組織を理解するための基礎—

九州大学名誉教授 高木 節雄

鉄の結晶構造や加熱・冷却中に起こるその変化を原子レベルで解説し、最終的には、Fe-C 二元合金をベースとした鉄鋼材料の組織の成り立ちや組織と力学特性との関係、ならびに合金元素の役割などを解説する。

鋼の焼入れと焼戻しの基礎

—鋼の強靱化のための熱処理の本質—

東北大学 宮本 吾郎

本講義では、鋼の焼入れにより得られるマルテンサイト組織の特徴、焼入れ性を支配する各種の因子について概説する。また、焼入れ後組織と性質を調整するために行う焼戻し時の鋼の組織変化について紹介し、強度—靱性バランスを改善するための基礎について学ぶ。

高温変形の基礎

—高温材料強化に向けての基本戦略—

東京工業大学 寺田 芳弘

金属材料の変形を議論するにあたり、「高温」とは原子の拡散が生じ得る温度領域である。本講義では、高温変形と室温変形との相違、および、高温強度の評価方法について、学術的に解説する。あわせて、高温での材料強度を高めるにあたっての基本的な考え方について解説する。

高硬度鋼の熱処理特性

—転がり軸受用鋼の耐久性と熱処理—

NTN(株) 大木 力

軸受の用途は広く、誰もが多くの軸受を利用している。本講義では軸受と熱処理の関りに触れ、軸受用鋼の種類、基本的な熱処理、浸炭処理や浸炭窒化処理の方法を概説し、その性能についても紹介する。

焼入れ速度が歪み・靱性・割れに及ぼす影響

—ダイス鋼の大きな金型を例に—

大同特殊鋼(株) 河野 正道

金型の「低コスト化・製造期間短縮・長寿命化」には、金型を「歪ませず割らず強靱化」する焼入れが必須である。適正な焼入れ方案の理解を目的とし、焼入れで金型に歪みや割れが発生する原因と対策、焼入れ速度が金属組織や靱性に及ぼす影響を紹介する。

金属疲労の基礎と応用

—金属疲労のメカニズムと疲労破壊の防止—

横浜国立大学 高橋 宏治

金属疲労の基礎知識は、工学技術者にとって非常に重要な知識である。このセミナーでは、疲労き裂の発生と進展のメカニズム、疲労強度に及ぼす各種影響因子、疲労設計の基礎および表面改質（熱処理およびピーニング）による疲労特性向上技術等について説明する。