

案 内

2019 年度熱処理大学のご案内

期 日：2019 年 7 月 29 日（月）～8 月 2 日（金）

申込締切：2019 年 7 月 19 日（金）

場 所：東京工業大学西 9 号館コラボレーションルーム、南 8 号館他

当協会は毎年夏に“熱処理大学”を開校しております。この大学は以下の特徴をもち、そのカリキュラムは、熱処理の基礎理論と熱処理現場が抱える諸問題を結びつけた集中的な講演と実習および工場見学会から構成されており、受講された皆様から好評を頂いております。

1. 新しい材料の知識を得ることができる。
2. 講演と実習が一体となっており、熱処理の基礎を理解するのに最適です。
3. 講演の内容は平易であり、理解することが容易である。
4. 皆勤者には修了証書を授与する。

2019 年度 熱処理大学講演題目及び日程

日 時	講 義 題 目	講 師
座学講演 7 月 29 日 (月)	9:30～12:30 鋼の状態図と熱処理理論	東京工業大学 竹 山 雅 夫
	昼 食	
	13:30～15:00 構造用鋼の熱処理	(株)新日鐵住金 山 崎 真 吾
	15:10～16:40 工具鋼の熱処理	大同特殊鋼(株) 井 上 幸一郎
	9:30～11:00 雰囲気熱処理 —熱処理雰囲気の原理原則を中心に—	関東冶金工業(株) 神 田 輝 一
	11:10～12:40 真空熱処理(真空浸炭)	依頼中
	昼 食	
	13:30～15:00 高周波熱処理	富士電子工業(株) 中 井 靖 文
座学講演・実習 7 月 30 日 (火)	15:10～16:40 熱処理部品の硬さ測定の実務	(一財)機械振興協会 藤 塚 将 行
	9:30～11:00 顕微鏡試験の実務	(地独)東京都立産業技術研究センター 中 村 勲
	昼 食	
	12:00～16:35 顕微鏡試料の作り方・顕微鏡の取り扱い実習	(地独)東京都立産業技術研究センター (株)III 中 村 勲 高周波熱錬(株) 隠 善 厚 生 東京工業大学名誉教授 井戸原 修 丸本ストラス(株) 松 尾 孝 オリンパスメディカルサイエンス販売(株)
	熱処理品の硬さ測定実習 他	エフティーエス(株) (株)フューチャテック (株)マツザワ (株)アントンパール・ジャパン
	9:30～11:00 熱処理における温度管理	(株)チノー 仲 摩 崇
	11:10～12:40 鋼材の簡易鑑別法	(株)山本科学工具研究社 山 本 卓
	昼 食	
座学講演・実習 8 月 1 日 (水)	13:30～16:00 鋼材の火花試験実習 温度測定と制御機器の取り扱い実習	(株)山本科学工具研究社 (株)チノー
	16:00～16:30 修了式	
見 学 8 月 2 日 (金)	午 前	
	午 後	

→太枠は実習です。班に分かれて行います。

- ・講演会場→東京工業大学 西 9 号館 2F 理工学部・コラボレーションルーム
- ・実習会場→東京工業大学 大岡山南 8 号館 1 階金属実験室、教室（別途地図参照）
- ・見学会につきましては、同業者の見学をお断りする場合がございます。御了承ください。

※雇用調整助成金制度について、受講証明書の発行や受講証明書への署名など対応いたします。

★協賛団体（予定）：日本金属熱処理工業会、(一財)素形材センター、(一社)日本金型工業会、(一社)日本塑性加工学会、(一社)日本鉄鋼協会、日本粉末冶金工業会、(一社)日本鍛造協会、(一社)日本工業炉協会、(一社)日本鋳鍛鋼会、(一社)表面技術協会、(一社)日本トライボロジー学会、(公社)日本鋳造工学会

2019 年度熱処理大学 講演・実習の概要

期 日：2019 年 7 月 29 日（月）～8 月 2 日（金）

場 所：東京工業大学（西 9 号館 2 階コラボレーションルーム，南 8 号館金属実験室 他）

締 切：2019 年 7 月 19 日（金）

7 月 29 日 （月）	9：30～12：30	鋼の状態図と熱処理理論 東京工業大学 竹山 雅夫
	鉄は神様からの贈り物である。ほんの少し炭素を加えるだけで、また、ほんの少し熱処理を工夫するだけで、その組織は様々に変化し、目的に適った特性を導き出すことができる。 その基本は Fe-C 系 2 元系状態図にある。本講演ではまずその状態図を理解し、様々な性質を生み出す熱処理の原理について解説する。	
	昼 食	
	13：30～15：00	構造用鋼の熱処理 (株) 新日鐵住金 山崎 真吾
	機械構造用鋼は種々の熱処理により様々な構造部品に調製されてその機能を発揮する。最も基本的な熱処理素材である各種構造用鋼について、それぞれの用途と特徴を紹介するとともに、代表的な熱処理作業について概説する。	
	15：10～16：40	工具鋼の熱処理 大同特殊鋼（株） 井上幸一郎
7 月 30 日 （火）	主に金型にされる工具鋼についてその種類と基本的な熱処理方法を解説する。また、最近新しく開発されている熱処理特性が改善されたダイス鋼の特徴についても紹介する。	
	9：30～11：00	雰囲気熱処理（熱処理雰囲気の原理原則を中心に） 関東冶金工業（株） 神田 輝一
	熱処理の三大要素は温度、時間そして雰囲気である。雰囲気は抽象的であり直接視覚化できない。今回、熱処理に用いられる雰囲気の基礎を解説し、“雰囲気熱処理は酸素を制する事である”ことを説明する。浸炭および窒化の雰囲気については概略のみに留める。	
	11：10～12：40	真空熱処理 勝俣 和彦
	1. 真空熱処理の概要と真空特有の特徴や注意点。2. 真空処理に於ける処理サイクル中の効力と注意点。3. 真空熱処理作業時の注意点。4. 代表的な真空排気装置の特徴と注意点などについて学ぶ。	
	昼 食	
	13：30～15：00	高周波熱処理 富士電子工業（株） 中井 靖文
	高周波焼入れは、新しい加熱方法、ワークハンドリング及び、搬送装置との融合により部品のライン化に柔軟に対応することで進化拡大してきた。代表的な数種部品の加熱～冷却～搬送方法等、実際の稼働状況を紹介し、またオーステナイト化から各種の急速冷却プロセスが組織、硬さに及ぼす影響についても解説する。	
	15：10～16：40	熱処理部品の硬さ測定の実務 (一財) 機械振興協会 藤塚 将行
	金属材料の簡便かつ迅速な測定法である硬さ試験は、熱処理に関する評価や品質管理の有力な手法として多用されている。本講演では JIS に記載の硬さ試験法を中心に紹介し、熱処理部品の硬さ測定の実務について解説を行う。	

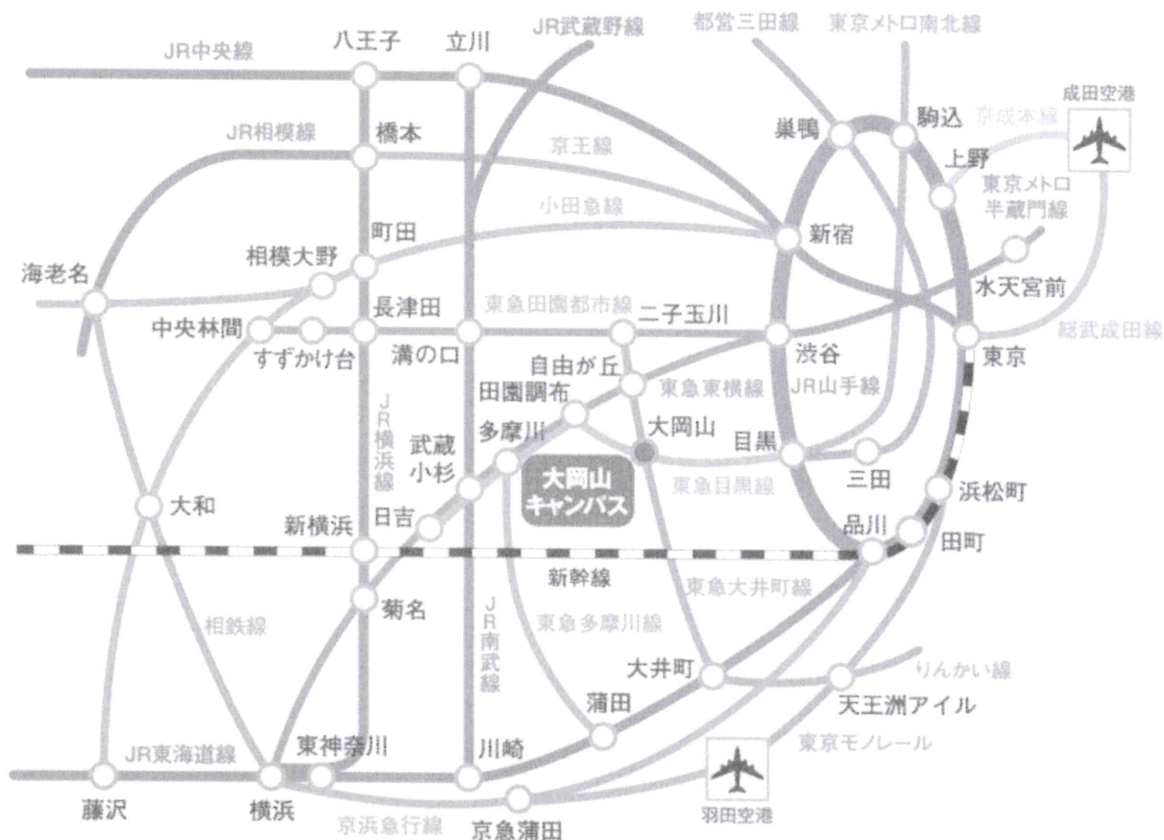
7月31日(水)	9:30～11:30	顕微鏡試験の実務 (地独) 東京都立産業技術研究センター 中村 勲
	鉄鋼材料の熱処理に伴う金属組織の基本的な部分から金属組織観察用試料の準備, 金属顕微鏡の取り扱いまでを説明する。後日の組織観察実習のための講演をとおして, 金属組織観察の必要性, 利用方法, 意義を解説する。	
	昼 食	
	12:00～16:35	顕微鏡資料の作り方, 顕微鏡の取り扱い方—実習— (地独) 東京都立産業技術研究センター 他
	金属組織試験の実習を行う。実習では1人1個ずつのテストピースを使って, 乾式研磨, 琢磨, エッチング, 顕微鏡組織観察の工程を体験する。観察結果として, 金属顕微鏡による組織写真を撮影する。短時間ではあるが金属組織試験のすべての工程を体験できる実習である。	
8月1日(木)	12:00～16:35	熱処理品の硬さ測定—実習— エフティーエス (株) (株) マツザワ 他
	硬さ試験機メーカー各社の硬さ試験機を用意し, 実際に硬さ試験を操作体験し, ロックウェル硬さ, ビッカース硬さ, その他硬さ試験時に必要な試験片準備から試験操作及び特徴を理解する。	
	9:30～11:00	熱処理における温度管理 (株) チノー 仲摩 崇
	・接触式温度計の代表である熱電対と測温抵抗体, 及び非接触式温度計の代表である放射温度計について, 測定原理, 種類・特徴, 基本構成要素, 使用上の注意点などを解説する。 ・フィードバック制御の基本形である2位置動作, PID動作について簡単に説明する。	
	11:10～12:40	鋼材の簡易鑑別法 (株) 山本科学工具研究社 山本 卓
	鋼材の種別を現場で直ちに判別できるか否かは, 熱処理技術者にとって重要な技能であり, 簡単なグラインダー火花試験を行うことによって可能となる鋼種の鑑別法について, 火花の発生原理から観察方法までの概要を JISG0566「鋼の火花試験方法」に沿って解説する。	
	昼 食	
	13:30～16:00	鋼材の火花試験—実習— (株) 山本科学工具研究社
	鋼材のグラインダー火花による鑑別の, 基礎レベルから中級レベル程度までを, 火花試験標準片 45 鋼種を用い標準火花試験ブースで実習を行い, 火花試験の勘どころの体得を目指します。	
	13:30～16:00	温度測定と制御機器の取り扱い—実習— (株) チノー
	・熱電対計測の基本であるゼーベック効果を体得し, 応答性の問題について実演する。 ・非接触で温度を測る放射温度計を実感し, 解説する。 ・簡易的な制御系で2位置動作, PID動作の比較, オートチューニングを実演する。	

……………太枠は実習です。班に分かれて行います。

※実習・見学会の服装につきましては, 平服(座学講演受講時と同じ)でかまいません(必要物はこちらで揃えます)。但し, サンドル履き・草履は不可等, 安全に対し良識ある対応をお願いいたします。

東京工業大学(大岡山地区 MAP)

●大岡山キャンパス 東京急行大井町線・目黒線（大岡山駅下車徒歩1分）



★ 実習会場

(7月31日、8月1日)
南8号館
金属実験室 他

★講演(座学)・修了式 会場

東京工業大学大学院 社会理工学研究科 コラボレーションルーム※



※コラボレーションルームは、講演大会会場・デジタル多目的ホールと同じフロアです。

2019 年度 熱処理大学申込書

2019 年 月 日

勤務先(会社)	所在地	連絡先
	住所：〒	☎： FAX： E-mail：
受講者氏名(よみがな)	所属部署	見学参加(性別・生年月日・年齢)
()		有(男・女・西暦 年 月 日・才)・否
()		有(男・女・西暦 年 月 日・才)・否
()		有(男・女・西暦 年 月 日・才)・否
()		有(男・女・西暦 年 月 日・才)・否

※参加費：合計 名分 (¥ 円), ※請求書： 必要 ☑必要な場合は、○で囲んで下さい。

【参加申込者へのお願い】

熱処理大学の企画に関して、申込者の皆様のご意見を参考にしたいため、下記アンケートへのご協力を宜しくお願い致します。(該当項目に○印)

1. 申し込みの主要動機

- ①会社の方針(社内教育活動の一環など) ②参加経験者からの推薦または指示 ③上長からの推薦または指示
④当協会会誌・HP の情報で判断 ⑤その他 ()

2. 当セミナーを何で知りましたか?

- ①会誌「熱処理」 ②ホームページ (HP) ③ダイレクトメール (DM) ④他協会・学会の広告・掲示
⑤勤務先・上司からの教示 ⑥その他 ()

3. 当協会の主な講習会年間開催希望回数

- ・熱処理大学 回開催
・熱処理技術セミナー ①基礎編 回開催
②応用編 回開催

4. 熱処理業界を取り巻く経済環境からの影響

- ①参加への影響あり(不参加, 参加人数, その他) ②参加への影響なし

5. その他ご意見(自由記述)

----- き り と り 線 -----

<主 催> 一般社団法人 日本熱処理技術協会
<開催日程> 2019 年 7 月 29 日 (月) ~ 8 月 2 日 (金)
<開催場所> 東京工業大学 西 9 号館コラボレーションルーム, 南 8 号館金属実験室他
〒 152-0033 東京都目黒区大岡山 2-12-1
<参加について> 本年度は、会員優先の申込になります。一般申込者は 7 月 12 日 (金) 時点で定員 (60 人) に達しない
場合にのみ、参加申込 (本年度より参加費 70,000 円) する事ができます。
<参加費> 正 会 員.....50,000 円
維持会員 (1 人につき).....50,000 円
・ 1 口の場合 1 人
・ 2 口以上は適用人数に限りはありません。
一 般.....70,000 円
<定 員> 60 名 (※定員になり次第、締め切らせていただきます。)
<申 込> 申込書に記入の上、下記へお申込み下さい (参加費は別途送金下さい)。
<締 切> 2019 年 7 月 19 日 (金)
現金書留または普通預金口座、みずほ銀行兜町支店 (1708319)、りそな銀行日本橋支店 (8521911)、
三井住友銀行東京中央支店 (3289836)、口座名 (社) 日本熱処理技術協会に払込み下さい。
<申 込 先> 一般社団法人 日本熱処理技術協会 E-mail : info@jsht.or.jp
〒 103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 3-2-10 鉄鋼会館 6 階
TEL 03-6661-7167, FAX 03-6661-7168
注意 (1) 申込書送付・送信後、2 ~ 3 日以内に申込受理 (会員) または受理待ち (非会員) のご案内を返
す事しております。当案内の無い場合、申込書の送付・送信がなされていない可能性がござ
いますので、上記申込先に御連絡ください。
(2) お送りした受講券は出席の際にご持参下さい。
(3) 参加費は原則 7 月 29 日 (月) までにお支払い下さい。
(4) 参加費は定員をこえた場合はお返しいたしますが、受付受講券発行後は取消のお申出があつて
も返金いたしかねます。
(5) 請求書の必要な方は申込み用紙の「要」を線で囲んで下さい。
(6) 見学会につきましては、集団保険依頼 (バス移動) のため、よみがな・性別・生年月日 等を記
載してください。
(7) 実習・見学会の服装につきましては、平服でかまいません (必要物はこちらで揃えます)。但し、
サンダル履き不可等安全に対し、良識ある対応をお願いいたします。

詳しくはホームページ URL ・ <http://www.jsht.or.jp> をご覧ください。