



Tokyo Tech

平成 28 年 2 月 1 日

報道関係各位

東京工業大学広報センター長
大 谷 清

東京工業大学社会人教育院「製造中核人材育成講座」

「金属熱処理スーパーマイスタープログラム」開講

東京工業大学社会人教育院では「製造中核人材育成講座」を設置し、ものづくりを支える現場の高度技能と、ボーダーレスな先端技術を統合して、新技術・新製品を開発する人材の育成をめざしています。

このたび、本講座の一つである「金属熱処理スーパーマイスタープログラム」を開講する運びとなりました。本プログラムは開催 5 回目を迎え、多くの皆様にご好評いただいてまいりました。1 年半をかけ、一流の講師陣により、講義と実習をセットで行う一連のプログラムを通じて、日本の経済の根幹、モノづくり産業の根幹を支える熱処理製造現場の将来のリーダーを育成します。

企業の将来を担う現場技術者の皆様のご参加を、心よりお待ちしております。

記

【開催期間】 平成 28 年 4 月 23 日（土）～平成 29 年 8 月 19 日（土）のうち
24 日間（91 コマ・136.5 時間／ガイダンスを除く）

【開催場所】 東京工業大学 大岡山キャンパス（インターンシップは別途実施）
東京都目黒区大岡山 2 -12 -1

【主 催】 東京工業大学 社会人教育院

【定 員】 20 名

【対 象 者】 金属熱処理業務等において、概ね 10 年以上の実務経験を有し、企業の次世代を担う 20～50 歳代の現場技術者（金属熱処理技能士 1 級の資格を所持する者が望ましい）※企業派遣を原則といたします

- 【参加費】 540,000 円（税込）
本講座の受講料は、所定の要件を満たした場合、次の税額控除あるいは助成金の対象となる場合があります。詳細は下記、厚生労働省のホームページでご確認下さい。
・「キャリア形成助成金（訓練等支援給付金）」
(<http://www.mhlw.go.jp/general/seido/josei/kyufukin/d01-1.html>)
- 【申込方法】 下記、社会人教育院ウェブサイトより受講申込書をダウンロードし、必要事項をご記入の上、下記宛、郵送等にてお申込下さい。
- 【申込先】 東京工業大学 社会人教育院事務室
〒108-0023 東京都港区芝浦 3-3-6
キャンパス・イノベーションセンター 809 号室
TEL：03-3454-8722/8867 FAX：03-3454-8762
E-mail: jim@kyoiku-in.titech.ac.jp
- 【申込期間】 平成 28 年 1 月 24 日（日）より平成 28 年 3 月 25 日（金）まで
※定員となり次第締切りといたします。
詳細は下記、社会人教育院ウェブサイトをご覧ください。
http://www.kyoiku-in.titech.ac.jp/course/seizou/detail_223.html

以上

- 【申込・受講に関する問い合わせ先】
東京工業大学 社会人教育院 事務室
Email： jim@kyoiku-in.titech.ac.jp
TEL：03-3454-8722，03-3454-8867 ／ FAX：03-3454-8762
- 【取材申込・問い合わせ先】
東京工業大学 広報センター
Email： media@jim.titech.ac.jp
TEL：03-5734-2975 ／ FAX：03-5734-3661

添付資料：「金属熱処理スーパーマイスタープログラム」募集要項およびパンフレット

平成 28 年度 東京工業大学 製造中核人材育成講座
「金属熱処理スーパーマイスタープログラム」

募 集 要 項

1. 受講対象

金属熱処理業務等において概ね 10 年以上の実務経験を有し、企業の次世代を担う 20～50 歳代の現場技術者（企業派遣を原則とします。）金属熱処理技能士 1 級の資格を所持する者が望ましい。

2. 募集人員 20 名

3. 受講料 540,000 円_{※1}（内消費税 40,000 円）

※1：本講座の受講料は所定の要件を満たした場合、次の税額控除あるいは助成金の対象となります。

・「キャリア形成助成金（訓練等支援給付金）」（URL：<http://www.mhlw.go.jp/general/seido/josei/kyufukin/d01-1.html>）

4. 実施期間

開講式：平成 28 年 4 月 23 日（土）

平成 28 年 4 月 23 日（土）～平成 29 年 8 月 19 日（土）24 日間

（91 コマ・136.5 時間／ガイダンスを除く）

修了証書授与式：平成 29 年 10 月予定

5. 実施場所

東京工業大学 大岡山キャンパス

目黒区大岡山 2-12-1（東京急行電鉄 目黒線・大井町線 大岡山駅下車）

ただし、インターンシップは、東京都立産業技術研究センター（東京都江東区）および民間企業 4 社（1 社選択）にて実施します。

6. 募集期間

平成 28 年 1 月 24 日（日）～平成 28 年 3 月 25 日（金）

ただし、申込者が定員に達しましたら締め切らせていただきます。

7. 申込方法

◎申込書（別紙 1）に必要事項をご記入のうえ、郵送にてお申込みください。

お申し込みの流れ

（1）申込書（別紙 1）に必要事項をご記入のうえ、郵送にてお申込みください。

（2）折り返し申込責任者様宛、E-mail または FAX にて『受講お申込受付確認』のご連絡をいたします。

(3) あわせて、受講料の納入についてご案内いたします。

(4) 追って開講式のご案内を E-mail または FAX にてお知らせいたします。

8. 修了者特典

- ・ 修了者には、東京工業大学長から修了証書が授与されます。
また、同大学社会人教育院長より講習内容証明書が発行されます。
- ・ 人脈をひろげることができます。
- ・ 技術課題解決のために、教授、准教授による技術指導が受けられます。

9. その他

(1) 受講料の納入について

受講お申込み後に、受講料の納入についてご案内いたします。

案内の記載に沿って、所定の期間内に指定銀行口座へお振込をお願いいたします。

なお、理由の如何にかかわらず納入された受講料の返還はいたしません。

(2) 秘密保持について

企業実習は、民間企業 4 社にご協力をいただき実施します。

実習中に知り得た該社に関する事項につきまして、公知の事項を除き、受講生は、実習終了後 1 年間秘密保持の責を負います。

(3) 損害賠償について

- ① 受講生が、大学及び企業・東京都立産業技術研究センター等講座実施場所において講義や実習指導を受ける際に、事故により身体に障害を受けた場合、大学及び企業・東京都立産業技術研究センター等は責を負いません。

受講生派遣企業の業務上の災害として取り扱っていただくことになります。

- ② 受講生が、大学及び企業・東京都立産業技術研究センター等において講義や実習指導を受ける際に、受講生の故意又は重大な過失以外の事故により大学及び企業・東京都立産業技術研究センター等の設備等を損傷した場合、受講生がその責を負うことはありません。

10. 問い合わせ・申込み先

東京工業大学 社会人教育院

〒108-0023 東京都港区芝浦 3-3-6

田町キャンパス・イノベーションセンター 809 号室

Tel 03-3454-8867 Fax 03-3454-8762

E-mail jim@kyoiku-in.titech.ac.jp

URL : <http://www.kyoiku-in.titech.ac.jp/>

※平成 28 年 4 月実施の東工大教育改革に伴い、社会人教育院は「社会人アカデミー」に改称する予定

(別紙 1)

東京工業大学社会人教育院 御中

平成 28 年度 東京工業大学 製造中核人材育成講座

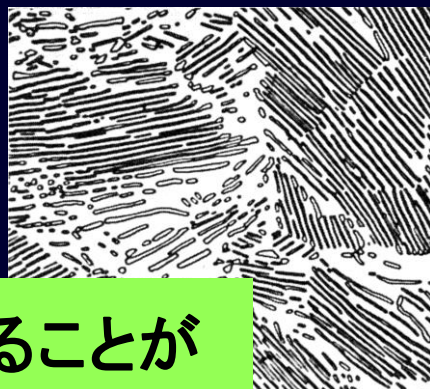
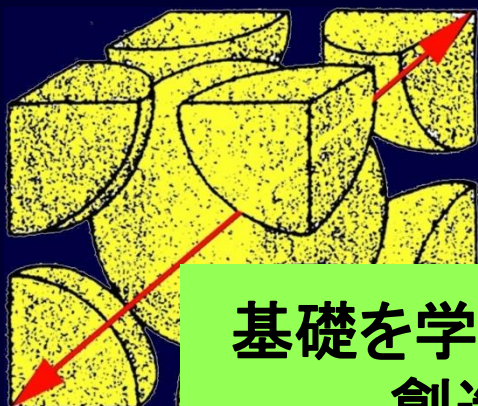
「金属熱処理スーパーマイスタープログラム」

受 講 申 込 書

平成 28 年 月 日

申込責任者氏名	印		
会社名			
所属部課名		役 職	
会社所在地	(〒 -)		
TEL		FAX	
E-mail			
(ふりがな) 受講者氏名	年 齢 歳		
所属部課名		役 職	
勤務先所在地	(〒 -)		
TEL		FAX	
E-mail			
職 歴 (経験のある項目番号に○をつける)	1. 生産管理 2. 製造 3. 品質管理 4. 研究開発 5. その他 ()		
インターンシップ 希望企業 (右端の [] 内に 第 2 希望までを 丸囲み数字で記入)	1. 刈込エンジニアリング (埼玉県川越市) [] 2. 田村工業 (東京都大田区) [] 3. 上島熱処理工業所 (東京都大田区) [] 4. 浅川熱処理 (山梨県中巨摩郡昭和町) [] 註) 1 社 5 名を目途としますので、ご希望に添えないことがあります。		

平成28年度
東京工業大学 製造中核人材育成講座
金属熱処理スーパーマイスタープログラム

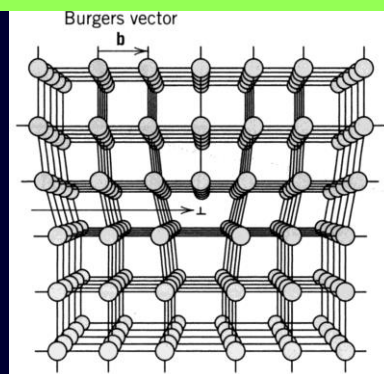
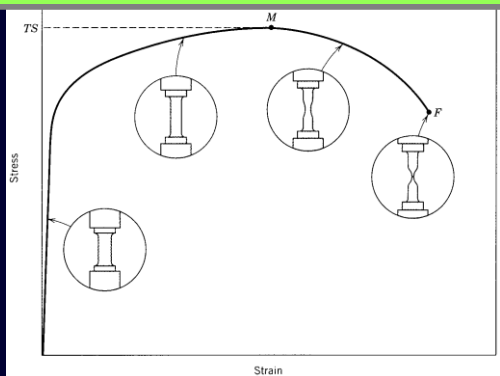


基礎を学び、考えることが
創造性を啓発

基礎から応用へのつながりが
新しい視野を与える

応用での討論が
人間力をUP

疑問への挑戦が
思考を連結



修了者特典

- ・修了者には、東京工業大学長から修了証書が授与されます
- ・人脈をひろげることができます
- ・技術課題解決のために、教授、准教授による技術指導が受けられます

【実施要領】

主 催	国立大学法人 東京工業大学
実施場所	東京工業大学 大岡山キャンパス 東京都目黒区大岡山 2 -12 -1 （インターシップ [®] は別途）
受講対象	将来を嘱望される中堅技術者（原則、企業派遣） 金属熱処理技能士1級の資格を所持する者が望ましい。
実施期間	平成28年4月～平成29年8月の土曜日
受講料	540,000円（税込）
募集人員	20 名
募集期間	平成28年1月24日～3月25日 ※定員になり次第締め切らせていただくことがあります

詳細は、募集要項をご参照下さい。

URL （ <http://www.kyoiku-in.titech.ac.jp/> ）

※1: 本講座の受講料は所定の要件を満たした場合、次の税額控除あるいは助成金の対象となります。
・「キャリア形成助成金（訓練等支援給付金）」
(URL:<http://www.mhlw.go.jp/general/seido/josei/kyufukin/d01-1.html>)

【お問合せ先】

東京工業大学 社会人教育院

〒108-0023 東京都港区芝浦3-3-6

田町キャンパス・イノベーションセンター 809号室

Tel 03-3454-8867 Fax 03-3454-8762

E-mail jim@kyoiku-in.titech.ac.jp

URL: <http://www.kyoiku-in.titech.ac.jp/>

※平成28年4月実施の東工大教育改革に伴い、社会人教育院は「社会人アカデミー」に改称する予定



【 時 間 割 】

	日付		第1時限(10:00-11:30)	第2時限(11:40-13:10)	第3時限(14:00-15:30)	第4時限(15:40-17:10)
平成28年	4月23日	1	ガイダンス	金属熱処理概論	鋼の熱処理－1	鋼の熱処理－2
	5月14日	2	金属の塑性変形－1	金属の塑性変形－2	鋼の熱処理－3	鋼の熱処理－4
	5月28日	3	金属の塑性変形－3	金属の塑性変形－4	鋼の熱処理－5	鋼の熱処理－6
	6月11日	4	金属の塑性変形－5	金属の塑性変形－6	鋼の熱処理－7	鋼の熱処理－8
	6月25日	5	状態図－1	状態図－2	状態図－3	状態図－4
	7月 9日	6	金属の塑性変形－7	金属の塑性変形－8	鋼の熱処理－9	鋼の熱処理－10
	7月23日	7	Aグループ実習	鋼の組織と強度－1	鋼の組織と強度－2	鋼の組織と強度－3
	8月 6日	8		鋼の組織と強度－4	鋼の組織と強度－5	鋼の組織と強度－6
	8月20日	9	Aグループ実習	分析・評価－1	分析・評価－2	分析・評価－3
	9月 3日	10		分析・評価－4	分析・評価－5	分析・評価－6
	10月 1日	7'	Bグループ実習	鋼の組織と強度－1	鋼の組織と強度－2	鋼の組織と強度－3
	10月15日	8'		鋼の組織と強度－4	鋼の組織と強度－5	鋼の組織と強度－6
	10月29日	9'	Bグループ実習	分析・評価－1	分析・評価－2	分析・評価－3
	11月 5日	10'		分析・評価－4	分析・評価－5	分析・評価－6
	11月19日	11	非鉄金属の熱処理－1	非鉄金属の熱処理－2	表面硬化理論－1	表面硬化理論－2
	12月 3日	12	非鉄金属の熱処理－3	非鉄金属の熱処理－4	表面硬化理論－3	表面硬化理論－4
	12月17日	13	鋼の用途と組織制御－1	鋼の用途と組織制御－2	熱処理設備技術－1	熱処理設備技術－2
平成29年	1月14日	14	熱処理設備技術－3	熱処理設備技術－4	シミュレーション－1	シミュレーション－2
	1月18日	15	鋼の用途と組織制御－3	鋼の用途と組織制御－4	熱処理による応力とひずみ－1	熱処理による応力とひずみ－2
	2月18日	16	鋼の用途と組織制御－5	鋼の用途と組織制御－6	熱処理による応力とひずみ－3	熱処理による応力とひずみ－4
	4月～5月の間	17	インターンシップ: 熱処理技術－1～4 (選択)			
	6月～8月の間	18	インターンシップ: 事実・事象の調査と分析－1 (東京都立産業技術研究センター)			
		19	インターンシップ: 事実・事象の調査と分析－2 (東京都立産業技術研究センター)			
		20	インターンシップ: 事実・事象の調査と分析－3 (東京都立産業技術研究センター)			
		21	インターンシップ: 事実・事象の調査と分析－4 (東京都立産業技術研究センター)			
		22	インターンシップ: 事実・事象の調査と分析－5 (東京都立産業技術研究センター)			
		23	インターンシップ: 事実・事象の調査と分析－6 (東京都立産業技術研究センター)			
		24	インターンシップ: 事実・事象の調査と分析－7 (東京都立産業技術研究センター)			
	10月予定		修了証書授与式			

※日程・開始時間は変更となることがあります

【プログラムが目指すもの】

- 一連の金属熱処理工程の要素技術を体系的・論理的に理解できる人材の育成
- 市場ニーズに対応した高品質、高機能の熱処理品の提供に必要な、新たな熱処理技術を開発するための幅広い知識をもつ人材の育成
- 金属熱処理業の技術革新を先導できる人材の育成

【科目の概要】

【鋼の熱処理】 寺田芳弘（東工大准教授）

熱処理の目的は、金属組織を制御することにある。連続冷却、恒温保持、焼もどし等の熱処理プロセス中に生ずる組織変化を系統的に理解する。また、組織の形態、構成相および結晶構造など、金属組織の基礎についても学習する。

【金属の塑性変形】 竹山雅夫（東工大教授）

鋼の降伏現象を中心に、塑性変形を理解したうえで、転位の移動とひずみとの関係を理解し、加工後に熱処理をする意味、それによる機械的性質の変化をマクロ、ミクロの組織変化を通じて理解する。

【状態図】 梶原正憲（東工大教授）

「鋼の熱処理」や「金属の塑性変形」の講義での組織制御の意味をさらに理解するため、組織変化を与える相平衡および平衡状態図を学ぶ。

【熱処理設備技術】

河田一喜（オリエタルエンジニアリング㈱代表取締役）

熱処理品の品質を左右する熱処理設備の構造や機能、品質管理技術の重要性を認識すると共に管理上のポイントを学習する。

【表面硬化理論】 奥宮正洋（豊田工大教授）

機械部品に施される、浸炭、窒化およびショットピーニングなどの表面硬化法について、それぞれの方法の長所、短所を原理に基づいて理解するとともに、将来の進展が著しい窒化についての展望までを学ぶ。

【熱処理による応力とひずみ】 奥宮正洋（豊田工大教授）

マルテンサイト为例に、熱処理によって生じるひずみとひずみ低減法として冷却速度を抑える合金元素添加の意味、浸炭と窒化によるひずみの違いなどを学ぶ。

【非鉄金属の熱処理】 熊井真次（東工大教授）

代表的な非鉄金属材料であるアルミニウム合金を例に、熱処理による材料の成形性向上や高強度化の原理ならびに処理上の留意点について学ぶ。

【鋼の用途と組織制御】 松尾孝（東工大名誉教授）

鋼の熱処理で学んだ知識の応用編となる授業で、要求される機械的性質に対し、具体的にどのような組織制御が行われているかを純鉄から鉄鋼までの広い範囲にわたって理解する。

【鋼の組織と強度(実習)】

廣澤渉一（横国大教授）・小林 寛（東工大講師）

カリキュラムの幹をなす講義「鋼の熱処理」および「金属の塑性変形」の主目的となる「鋼の組織と強度」について、鋼の組織の意味を転位と塑性変形との関係から理解する。そのために、組織を変化させた試料を用いて、引張試験を行う。

【分析・評価(実習)】

寺田芳弘（東工大准教授）・村石信二（東工大准教授）

高強度とした炭素鋼の微細組織の違いをFESEMを用いて高倍率の画像観察から理解する。また、析出相の同定に必要なとされるX線回折法の基礎を学ぶ。

【シミュレーション】 奥宮正洋（豊田工大教授）

浸炭における炭素濃度プロファイルをシミュレーションする方法、および焼入れ時の冷却過程をシミュレーションする手法についての基礎を学ぶとともに、現在使用されている各種シミュレーションの概要を学ぶ。

【熱処理技術－１(インターンシップ:オリエタルエンジニアリング)】

河田一喜(オリエタルエンジニアリング㈱代表取締役)

バッチ型ガス浸炭炉とピット型ガス軟窒化炉を使用し、炉本体および各種制御機器の操作、雰囲気測定等を行い、その機能、保守管理について体験学習を行う。また、構築中の熱処理設備について、その設計および施工上のポイントと、ガス浸炭およびガス軟窒化処理の熱処理工程設計、検査についても体験学習する。

【熱処理技術－２(インターンシップ:田村工業)】

喜多正吉(田村工業㈱専務取締役)

機械構造用鋼の入荷から出荷に至る熱処理加工方案設計や操炉、検査、設備保全の実例を学習し、さらに試験法による硬さの違い、質量効果によるミクロ組織および硬さの変化、空気炉による脱炭層の形成などについても、本実習を通して注意を喚起する。

【熱処理技術－３(インターンシップ:上島熱処理工業所)】

鶴見州宏(㈱上島熱処理工業所顧問)

熱処理を最も良く体感できる塩浴熱処理を実習することによって熱処理の基本を体験し、理論との関連性などについて考察する。

【熱処理技術－４(インターンシップ:浅川熱処理)】

齊藤基樹(浅川熱処理㈱代表取締役)

浸炭焼入、高周波焼入した被処理材の表面硬さと有効硬化層深さの測定、組織観察を行い、工程管理および品質管理を実習する。熱処理設備の管理実習として、不具合事例および改善事例を示し、不具合への対処法も実習する。

【事実・事象の調査と分析(インターンシップ:東京都立産業技術研究センター)】 中村勲(東京都立産業技術研究センター上席研究員)

問題解決能力の伸長を目的に、事実・事象の調査と分析、原因の推定と検証手順と方法を正しく理解しておくための学習と演習を行う。また、熱処理加工における具体的な問題点について、調査方針の検討から実際の調査、結果の報告に至るまでを体験する。

※講師および講義内容は変更となることがあります。