2023 年度鋳造カレッジ（鋳造中核人材育成）
中国四国地区 鋳鉄コース 募集要項

主催: 一般社団法人日本鋳造協会　　連携: 公益社団法人日本鋳造工学会
後援：広島市 共催：公益財団法人 広島市産業振興センター

目　　的

将来の工場長や経営幹部となる人材の育成を目的としています。
（鋳造技術を理論的に理解し、かつ工場管理が出来る人材の育成）

受講資格（重要）

当講座は基礎講座ではありません。一定レベルの鋳造技術知識を保有される方を対象としております。次の経験、知識（またはそれと同等の知識）のない方は受講できません。

（1）実務経験：「鋳造関係業務　5年以上」
但し大学の工学部・理工学部・理学部、又は高等専門学校の機械・材料系を卒業、又は大学院で鋳造を研究、以上の対象者は経験年数 3 年以上を可とする。

（2）技術知識（以下の①の研修の受講、又は②の資格の保有）
①当協会の「鋳造入門講座」、日本鋳造工学会の「技術講習会」、素形材センターの「鋳造技術研修講座」等の2日以上（講義、実習 10 時間以上）のシリーズ的鋳造関係の技術講座、又は、各機関・団体の開催している以下の 12 講座のいずれかを受講していること。
②鋳造関係の国家技能検定資格（2 級、1 級、特級）

講座名	主催機関・団体	日数・時間
埼玉県中小企業技術者研修 （短期研修：金属課程）	（社）埼玉県川口中小企業技術者研修センター	座学 2H×10 日間
鋳造技術研修会	静岡県銑鉄鋳物工業組合	座学 4H×11 日間
三重県鋳造技術者育成研修	三重県工業研究所金属研究室	座学 29H（8 日間） 実習 26H（5 日間）
鋳造技術者初級研修	島根県鋳造関連産業振興協議会	座学 17H（4 日間）
鋳造初級講座	日本鋳造工学会北陸支部	座学 10H（2 日間）+工場見学
「アルミの鋳物講座」（1 日） 「アルミ合金ダイカスト実践講座」（1 日） ※2 講座両方の受講が必要	日本鋳造工学会東海支部	座学 7H（1 日間） 座学 7H（1 日間） 合計 14H（2 日間）
夏期鋳造講座	日本鋳造工学会東北支部	座学 12.5H 実習 4H（3 日間）
鋳鉄の基礎講座（1 日） 鋳鉄の中級講座（1 日） ※2 講座両方の受講が必要	日本鋳造工学会東海支部	座学 5.8H（1 日間） 座学 5.2H（1 日間） 合計 11H（2 日間）
鋳造初級講座	全九州銑鉄鋳物工業組合	座学 10H（6 日間） （2015 年度開催）
鋳造基礎講座	日本鋳造協会中国四国支部 （連携）日本鋳造工学会中国四国支部	座学 30H（6 日間）
鋳物初級講座	全九州銑鉄鋳物工業組合 日本鋳造工学会九州支部	座学 47H（8 日間）
鋳物初級講座	日本鋳造工学会北海道支部	座学 12H（2 日間）2017 年版 座学 10H（1 日間）2020 年版

※鋳造工学会の春・秋の講演大会、技術講演会、協会の春秋大会、技術講演会、素形材センターの 1 日のセミナー、社内教育、コンサルタントの教育等は受講経歴となりません。

★本カレッジでは各講義後、レポートの作成、提出が必須となっており、ある程度のレポート作成能力、パソコンの知識が必要となります。また事務局よりの諸連絡、レポートの提出等にメールも多用しますので、ご留意ください。

申　込

2023年4月3日（月）～5月12日（金）　先着順。
「2023年度鋳造カレッジ受講申込書」に全項目、漏れなく記入のうえ、メールに添付し、お送りください。なお、申込書をＰＤＦ化しないでください。
＊郵送、ＦＡＸでのお申し込みは受付致しません。
＊事務局がメールを受付受信しましたら、開封確認メールをお送りします。
資格審査後、受講者には受講通知を5月下旬ごろお知らせします。請求書は後日お送りします。なお、定員を超えた場合は、1社1名に制限させて頂く場合があります。

定　員

20名

受講料

（一社）日本鋳造協会　会員　385,000円
（本体：350,000円・消費税：35,000円）
（公社）日本鋳造工学会 会員　451,000円
（本体：410,000円・消費税：41,000円）
非会員　660,000円
（本体：600,000円・消費税：60,000円）
＊講座中の交通費、宿泊費、昼食費等は含みません。

全　体

開 講 式　2023年7月14日（金）
開催期間　2023年7月14日（金）～2024年1月26日の内17日間
認 定 式　2024年5月（予定）
詳細はカリキュラムと講義内容をご覧ください。

講　義

受講期間　2023年7月14日（金）～2023年12月9日（土）の内12日間
受講内容　30コマ×2時間＝60時間
　各コース共通の科目＝共通講義18コマ（共通9科目、管理5科目、地区別4科目）
　鋳鉄コース専門科目＝専門講義12コマ
会　場　広島県鋳物工業協同組合（広島市西区横川新町8-25）
※講義の一部はZoomによるWeb講義となります。詳細はカリキュラム・講義内容をご覧ください。

インターンシップ

受講期間　2024年 1月22日（月）～1月26日（金）の連続5日間　（予定）
内　容　溶解　～　検査までの実習、講義、事例研究、
会　場　ヨシワ工業㈱、広島市工業技術センター
工場見学と事例研究発表
詳細はカリキュラムをご覧ください。
2023年 12月 8日（金）大和重工㈱

称号授与

所定の出席数、成績を満たした方には、当協会認定「鋳造技士（Foundry Expert）」の認定証を授与します。

特　典

授与された称号「鋳造技士（Foundry Expert）」は名刺等の印刷物に使用できます。
「鋳造技士」に認定された方は、当協会機関誌「鋳造ジャーナル」、日本鋳造工学会機関誌「鋳造工学」にお名前と写真を掲載します。
「鋳造技士に認定されると、日本鋳造工学会の正会員となり、技術講演会、技術交流会などの学会諸活動の参加と情報収集が可能になります。（正会員会費は、最初の3年間は日本鋳造協会が支出します。）

お問合せ

一般社団法人日本鋳造協会　鋳造カレッジ　事務局　篠崎
〒105-0011　東京都港区芝公園三丁目5番8号　機械振興会館5階501号室
TEL：03-3432-2991　FAX：03-3433-7498　E-mail：college@foundry.jp

★定員に達しない場合には開催を延期することがあります。
★Web講義方法（Zoom）につきましては事前確認を実施しますのでご安心ください。また、受講の際、Web 講義とコロナ感染対策について確認書に同意していただくことになりますのでご了承ください。

中国四国地区 鋳鉄コース 講義カリキュラム(案)

＊「鋳造カレッジ中国四国地区鋳鉄コース」受講期間: 2023 年 7 月 14 日(金)～2024 年 1 月 26 日(金)の 17 日間

講義受講日程: 2023 年 7 月 14 日(金)～2023 年 12 月 9 日(土)の 11 日間

開催場所: 広島県鋳物工業協同組合(広島県広島市西区横川新町8番25号)・WEB 講義★

※黄色の網掛け は、鋳鉄コースの講義です。 鋳鋼コースの方は受講しません。 その他の講義は共通です。 ★はWeb 講義。.

コマ No	日程	時間	区分	科 目 ・ 内 容	講師 (予定)
	7 月 14 日 (金)	11:00～12:00		開講式・オリエンテーション	
1		13:00～15:00	共通 1	鋳造概論	糸藤春喜((株)I2C技研)
2		15:15～17:15	共通 2	状態図の基礎	信木関(近畿大学教授)
3	7 月 15 日 (土)	10:00～12:00	共通 4	非鉄鋳物概論(軽合金 ・ 銅合金)	木谷 実((株)シンコー)
4		13:00～15:00	共通 9	コンピュータシミュレーション 概論	尾崎公一(岡山県立大学教授)
5		15:15～17:15	地区 2	ダイカスト概論	板村正行(元, 東北大学)
6	8 月 18 日 (金) ★WEB	10:00～12:00	専門 2	状態図と鋳鉄の組織・凝固	佐藤万企夫(元日本鋳造工学会)
7		12:50～14:50	共通 3	鉄系鋳物概論(鋳鉄・鋳鋼)	鈴木克美(ものつくり大学名誉教授)
8		15:00～17:00	共通 5	生型の鋳型用材料と造型法	佐藤和則(日本鋳造工学会)
9	9 月1日 (金) ★WEB	10:00～12:00	共通 6	生型以外の鋳型用材料と造型法	橋本邦弘(新東工業㈱)
10		12:50～14:50	管理 2	原価管理	長坂悦敬(甲南大学名誉教授)
11		15:00～17:00	管理 3	品質管理(TQC, 検査法)	平野春好(武山鋳造㈱)
12	9 月 16 日 (土)	13:00～15:00	専門 1	鋳鉄の用途	松木一弘 (広島大学教授)
13		15:15～17:15	専門 3	鋳鉄の溶解と材質	藤川康弘(大和重工(株))
14	10 月 6 日 (金) ★WEB	10:00～12:00	専門 9	鋳物砂の管理と砂試験法	川上 学(山川産業㈱)
15		12:50～14:50	専門 6	大物鋳鉄鋳物	菅野利猛(㈱木村鋳造所)
16		15:00～17:00	専門 11	特殊鋳造法	菅野利猛(㈱木村鋳造所)
17	10 月 20 日 (金) ★WEB	10:00～12:00	専門 7	鋳造方案とコンピュータシミュレーション	木下慎一(クオリカ㈱)
18		12:50～14:50	管理 4	安全・衛生管理、環境管理、省エネルギー	釘宮浩己(㈱プロテリアル)
19		15:00～17:00	管理 5	設備管理	田村浩一(㈱)JTT)
20	11 月 2 日 (木) ★WEB	10:00～12:00	共通 8	鋳造品の品質保証と非破壊検査	藤本正樹(ヨシワ工業㈱)
21		12:50～14:50	専門 8	中子造型法(塗型を含む)	天久裕樹(㈱)ソチヨシ産業)
22		15:00～17:00	専門 12	鋳鉄鋳物の不良対策	上林仁司(㈱)ソチヨシ産業)
23	11 月 17 日 (金)	13:00～15:00	地区 1	CAE による引け巣予測の実際	宮本諭卓((株)宇部スチール)
24		15:15～17:15	管理 1	生産管理	田中伸二((株)アサゴエ工業)
25	11 月 18 日 (土)	10:00～12:00	地区 3	鋳鉄鋳造概論(キュポラ・誘導路溶解 理論と実際)	田中裕一 (マツダ(株))
26		13:00～15:00	共通 7	模型製作(CAD/CAM AM を含む)	糸川信哉((株)今西製作所)
27		15:15～17:15	地区 4	鋳鉄の金型鋳造法	糸藤春喜((株)I2C技研)
	12 月 8 日(金)	14:00～16:00		工場見学 大和重工株式会社	
28	12 月 9 日(土)	10:00～12:00	専門 4	量産小物鋳鉄鋳物を中心とした鋳鉄の材質と用途	黒谷真司 (マツダ(株))
29		13:00～15:00	専門 5	量産小物鋳鉄鋳物を中心とした鋳鉄の製造ﾌﾟﾛｾｽ、鋳造方案	田中裕一 (マツダ(株))
30		15:15～17:15	専門 10	特殊鋳鉄鋳物(合金鋳鉄)の材質、用途、製造法	旗手 稔(近畿大学教授)
	12 月 16 日(土)			予備日	
1 月 22 日(月)～26 日(金)				インターンシップ(ヨシワ工業株式会社)	

中国四国地区 インターンシップ要領

開催日程 ： 2024 年 1 月 22 日(月)～1 月 26 日(金)

開催場所 ： ヨシワ工業㈱、広島市工業技術センター

日程		実習内容	講師	補助講師	場所
1 日目 (月)	9:00 ～12:00	00) オリエンテーション 01) 安全教育	下西 淳 下西 淳		ヨシワ工業
		02) 特性要因図と品質対処法	鋳造技士	藤本正樹	
	13:00 ～17:00	03) 古代の製鉄から学ぶ(たたら製鉄)	鋳造技士		
		05) 主型の造型・塗型・被前	上林仁司		
2 日目 (火)	9:00 ～12:00	03) 古代の製鉄から学ぶ(たたら製鉄)	鋳造技士		ヨシワ工業
		04) 鋳物砂の試験	上林仁司		
	13:00 ～17:00	03) 古代の製鉄から学ぶ(たたら製鉄)	鋳造技士		
3 日目 (水)	9:00 ～12:00	03) 古代の製鉄から学ぶ(たたら製鉄)	鋳造技士		ヨシワ工業
		06) 配合計算	藤川康弘		
		07) 炉前試験と試験片の鋳込み			
	13:00 ～17:00	08) チル試験片の評価とCEメーター			
		09) 溶解・鋳込み 10) 型バラシ、鋳仕上げ、外観検査			
4 日目 (木)	9:00 ～12:00	11) 組織観察・硬度試験用試料の作製 12) 顕微鏡組織観察(金属組織)	松木一弘 糸藤春喜 花房龍男	藤川康弘	ヨシワ工業
	13:00 ～17:00	13) 湯流れ・凝固解析	谷本雅俊	宮本諭卓	
5 日目 (金)	9:00 ～12:00	14) 材料試験(シャルピー、引張、硬度)	松木一弘 糸藤春喜	広島市工技 C 職員	広島市工業技術センター
	13:00 ～15:00	15) EDS 分析		広島市工技 C 職員	
	15:00 ～17:00	16) インターンシップまとめ 17) 閉講の挨拶	糸藤春喜		

中国四国地区 鋳鉄コース 講義内容

共通科目

区分	テキスト科目	キーワード	内容・到達目標	講師（予定）
共通1	鋳造概論	鋳造技術史、凝固、偏析、核生成、溶湯流動、凝固組織	鋳造技術の歴史と発展を知り、先人の知恵に学ぶ。溶湯の鋳型充てんから凝固完了までの物理的変化、種々の要因、機構を述べ、それらと鋳物性状との関連の理解と問題因子追究力の向上を図る。	糸藤春喜（㈱I2C 技研）
共通2	状態図の基礎	合金状態図、二元および多元系、平衡、凝固点、相変態	平衡状態図とは何か、熱力学との関係、相律とてこの法則などについて平易に述べる。共晶反応、凝固による相変態などについて理解を深め、状態図からの情報収集力を高める。	信木　関（近畿大学教授）
共通3	鉄系鋳物概論（鋳鉄・鋳鋼）	鋳鉄のJIS、組織、化学成分、鋳鉄の長所短所。鋳鋼の用途別JIS（機械的性質）、組織、化学成分、熱処理、	各種鋳鉄のJISにある機械的性質・組織・化学成分を述べ、各々の特徴（長所・短所）を理解する。鋳鋼についても用途別JISにある機械的性質・組織・化学成分を述べ、各々の特徴（長所・短所）を理解する。	鈴木克美（ものつくり大学名誉教授）
共通4	非鉄鋳物概論（軽合金・銅合金）	アルミニウム合金鋳物の用途別JIS（機械的性質）、組織、化学成分、熱処理、長所短所。銅合金鋳物の用途別JIS（機械的性質）、組織、化学成分、熱処理、長所短所	各種鋳アルミニウム合金鋳物のJISにある機械的性質・組織・化学成分・熱処理を述べ、各々の特徴（長所・短所）を理解する。銅合金についても用途別JISにある機械的性質・組織・化学成分を述べ、各々の特徴（長所・短所）を理解する。	木谷 実（㈱シンコー）
共通5	生型の鋳型用材料と造型法	鋳物砂、生型砂添加剤、副資材、生型特性、砂管理、造型法、欠陥	生型造型に必要な砂（天然砂、人造砂、人工砂）、添加物等の材料特性、造型法に関する基本事項ついて学び、生型造型の理解を深める。鋳型砂性質と鋳物性状との関連について知識を得、砂起因欠陥の考察力を高める。	佐藤和則（日本鋳造工学会）
共通6	生型以外の鋳型用材料と造型法	自硬性、シェルモールド、コールドボックス、ガス硬化型、砂管理、バインダー、硬化反応	各種自硬性鋳型、シェル鋳型、ガス硬化鋳型等の鋳型の特性、バインダー・硬化剤等の材料及び硬化機構、砂試験・管理方法、造型法と鋳型特性の理解を深め、その性質が鋳物に与える影響、欠陥と対策について考察力を高める。	橋本邦弘（新東工業㈱）
共通7	模型製作	CAD、CAM、工程合理化、コンピュータ設計、自動化、AM	鋳造に用いる模型の設計・製作に当たり、CAD、CAM導入の考え方、条件、模型製作工数の減少、寸法精度アップなど、導入のメリットと問題点について述べ理解の向上を図る。	糸川信哉（㈱今西製作所）
共通8	鋳造品の品質保証と非破壊検査	ISO、JIS、品質保証、非破壊検査方法、表面欠陥検査、内部欠陥検査、信頼性向上	製品品質に及ぼす要因は多岐にわたるが、その中でISO、JISの規格を満足し、品質均一化とその向上を図るポイントや非破壊検査方法とそれによる品質保証例を述べる。鋳造品の信頼性向上のための能力を高める。	藤本正樹（ヨシワ工業㈱）
共通9	コンピュータシミュレーション概論	CADデータ、CAE、湯流れ解析、流動と伝熱、凝固解析、不良対策、一発立ち上げ	客先からのCADデータをCAEに使い鋳造時における湯流れ、凝固等を事前にシミュレートし、試行錯誤で新規品を立ち上げるのでなく一発で良品を造っていくことができるようになってきた。そのCAEの基礎を学ぶ。	尾崎公一（岡山県立大学教授）

管理科目

区分	講義項目	キーワード	内容・到達目標	講師（予定）
管理1	生産管理	生産管理、工程管理、全体最適化	鋳物工場の経営管理についての基本的な考え方、生産管理および工程管理についての理論、技法を紹介し、各論および全体最適化のためのアプローチについて理解を深める。	田中伸二 ㈱アサゴエ工業
管理2	原価管理	標準原価計算、原価差異分析、原価低減活動	原価の意味、原価管理の目的を紹介し、標準原価計算や原価差異分析などの原価管理の手法を説明する。さらに原価低減活動の進め方について理解を深める。	長坂悦敬 （甲南大学名誉教授）
管理3	品質管理	方針管理、工程管理（PDCA）、QC７つの道具、作業標準、品質指標	経営管理上必要な品質管理の意義、PDCA、作業標準（品質）、ＱＣ７つの道具、各種品質指標の把握・管理など品質に関する基本事項について実例を交えて解説し、理解を深める。	平野春好 （武山鋳造㈱）
管理4	安全・衛生管理、環境管理、省エネルギー	労働災害防止、労働安全衛生法、KY 活動、リスクアセスメント、安全管理、公害、省エネ対策、省資源、環境経営	労働安全衛生法、同関係法令の解釈と事業者及び管理監督者の責任を理解する。また、公害防止や環境関連法規の体系、環境保全管理に関連し ISO14001 登録の必然性と省資源・省エネルギー対策を学ぶ。	釘宮浩己 ㈱プロテリアル）
管理5	設備管理	PM、TPM、設備管理、点検表、稼働率	工場を効率よく稼動させるには、設備を点検表できちんと点検し、故障してから直すのではなく、事前にきちんと設備を管理していくことが必要である。また、故障しないような改善も重要である。	田村浩一 ㈱IJTT）

地区別科目

区分	講義項目	キーワード	内容・到達目標	講師（予定）
地区1	ＣＡＥによる引け巣予測の実際	CAE、鋳造方案、コンピュータシミュレーション、押し湯、湯流れ、引け巣、鋳物の不良、欠陥凝固、鋳造欠陥、不良対策	CAE の鋳鉄への適用について、湯流れ、凝固等で各種の例を用いて説明し、シミュレーション結果の見方、プロセス改善への活かし方を理解する。 鋳造方案や鋳物形状の最適化のためのシミュレーションの基礎を習得する。CAE による鋳造方案と引け巣予測を修得し、鋳物の不良や欠陥を発生させないための鋳造方案の考え方を修得する。	宮本諭卓 ㈱宇部スチール）
地区2	ダイカスト概論	ダイカスト（Ａｌ合金、Ｍｇ合金）、金型、ダイカストマシン、スリーブ、後加工	アルミニウム合金およびマグネシウム合金のダイカストについて、材質と用途、製造プロセスの特徴および材料と組織、得られる品質・特性などについての基礎的な理解を得る。	板村正行 （元　東北大学）
地区3	鋳鉄鋳造概論（キュポラ溶解理論と実際）	鋳鉄溶解、キュポラ、炉内反応、溶湯処理、微量元素、炉前試験、溶湯性状、溶湯処理、材質、自動車用鋳物、量産鋳鉄鋳物	キュポラ、による鋳鉄溶解の原理と、方法、炉内反応、溶湯性状および溶湯処理、材質の特徴、炉前試験等について述べる。　量産鋳鉄鋳物特に自動車用鋳鉄の材質、機能、鋳造欠陥について学ぶ。用途及び軽量化に対して要求される材質条件の理解を深め、製造方法との関連について考察力を高める。	田中裕一 （マツダ㈱）
地区4	鋳鉄の金型鋳造法	溶解；誘導炉／アーク炉／キュポラ代替炉，溶湯性状，溶湯処理，チル生成の基本因子，材質，製品製造， 鋳造方案，SDGs	鋳放し無チル金型鋳造の原理・方法，チル生成要因（成分，溶解・溶湯処理要領）について述べる。金型鋳造品の品質について理解を深める。 SDGs 達成に向けた金型鋳造の現状と将来についての方向性を述べる。	糸藤春喜 ㈱I2C 技研）

鋳鉄専門科目

区分	講義項目	キーワード	内容・到達目標	講師（予定）
専門1	鋳鉄の用途	自動車用鋳物、産業機械用鋳物、電気用鋳物、建設機械用鋳物、配管用鋳物、景観鋳物、その他	日本の鋳鉄鋳物の用途別生産量・生産額を知り、その用途別の例を挙げ、そこに使われる理由を機械的性質、物理的性質、化学的性質等から説明し、理解を深める。	松木一弘 (広島大学教授)
専門2	状態図と鋳鉄の組織・凝固	Fe-C 系、共晶と共析、黒鉛、レデブライト、フェライト、パーライト、組織と特性	Fe-C 系状態図の見方、凝固中に生ずる種々の組織と特性について安定系と準安定系の場合について述べる。デンドライト、黒鉛、フェライト、パーライトなど組織形成と材料特性への理解を深める。	佐藤万企夫 (元 日本鋳造工学会)
専門3	鋳鉄の溶解と材質	鋳鉄溶解、キュポラ、電気炉、炉内反応、微量元素、溶湯処理、炉前試験、材質	キュポラと誘導電気炉による鋳鉄溶解の原理・方法、炉内反応、溶湯性状および溶湯処理、材質の特徴、炉前試験等について述べる。溶解効率の向上や、溶湯処理、微量元素、黒鉛核生成物質と溶湯性状の関連性について理解を深める。	藤川康弘 (大和重工㈱)
専門4	量産小物鋳鉄鋳物を中心とした鋳鉄の材質と用途	量産鋳鉄鋳物、薄肉鋳物、自動車鋳物、材質特性、用途	量産鋳鉄鋳物、特に、薄肉鋳物、自動車用鋳鉄の材質、機能、鋳造欠陥などについて学ぶ。用途および軽量化に対して要求される材質条件の理解を深め、製造方法との関連について考察力を高める。	黒谷真司 (マツダ㈱)
専門5	量産小物鋳鉄鋳物を中心とした鋳鉄の製造プロセス、鋳造方案	量産小物鋳鉄鋳物、軽量化、薄肉化、チル、鋳造プロセス、鋳造方案、熱処理	自動車をはじめ種々の部品は軽いことが要求されており、肉厚2～3mmの鋳鉄鋳物も要求されている。これ等を含め小物鋳鉄鋳物製造のプロセス、方案や溶湯処理の要点、チルや漏れ等の不良対策について学ぶ。また、熱処理（焼鈍・焼準・ADI・高周波焼入れ）についても簡単に学ぶ。	田中裕一 (マツダ㈱)
専門6	大物鋳鉄鋳物の製造プロセス、材質、鋳造方案、欠陥	大物鋳鉄鋳物、鋳造プロセス、材質特性、鋳造方案、欠陥、熱処理	船舶、発電用などに多用される大物鋳物について鋳造法、欠陥、特性、用途などについて述べる。熱処理、材料組織、欠陥修復技術などについて理解を深める。また、熱処理（焼鈍・焼準・歪とり焼鈍）についても簡単に学ぶ。	菅野利猛 (㈱木村鋳造所)
専門7	鋳造方案とコンピュータシミュレーション	CAE、鋳鉄、コンピュータ シミュレーション、流動と伝熱、モデル実験	CAE の鋳鉄への適用について湯流れ、凝固等を各種の例を用いて説明。シミュレーション結果の見方、プロセス改善への活かし方を理解する。	木下慎一 (クオリカ㈱)
専門8	中子造型法	シェル法、コールドボックス法、自硬性法、各種中子造型法の特性、砂管理、塗型、鋳造欠陥と対策	シェル法、コールドボックス法、自硬性法、CO_2 等の各種中子造型法とその特性・特徴、中子砂管理、できた中子の管理、塗型などについて述べる。また、中子に関する鋳造欠陥とその対策について知識を深める。	天久裕樹 (㈱ツチヨシ産業)
専門9	鋳物砂の管理と砂試験法	混練、鋳物砂管理、鋳造欠陥、不良対策、砂再利用、鋳物砂試験法	鋳鉄鋳物用砂混練法、砂回収・管理方法、鋳物砂リサイクル、鋳物砂試験法等について説明する。造型に必要な砂特性を知り、その測定法への理解を深めるとともに必要な管理幅について学ぶ。	川上　学 (山川産業㈱)
専門10	特殊鋳鉄鋳物（合金鋳鉄）の材質、用途、製造法	合金元素、合金鋳鉄の種類、組織、特性、製造法	普通鋳鉄以外の合金元素を含む鋳鉄(合金鋳鉄)の材質、組織、製造方法を述べる。機械的性質、耐食性、耐熱性などへの合金元素の影響と黒鉛化傾向との関連について理解を深める。	旗手 稔 (近畿大学教授)
専門11	特殊鋳造法	精密鋳造法、消失模型鋳造法、V プロセス、遠心鋳造法、鋳鉄の複合化、鋳ぐるみ、鋳鉄の高機能化	生型や自硬性型による鋳造法以外に種々の特徴を有する特殊な鋳造法の例と鋳造原理、設備の特徴、生産性等について述べる。また鋳包みなどによる鋳鉄の高機能化に関する知識を高める。	菅野利猛 (㈱木村鋳造所)
専門12	鋳鉄鋳物の不良対策	ＦＣ、ＦＣＤ、鋳造欠陥、材質不良、不良対策	FC、FCD の材質不良、異物噛不良、引け不良などの発生原因とその対策について学習し、欠陥発生要因の解析および問題解決能力の向上を図る。	上林仁司 (㈱ツチヨシ産業)

中国四国地区 開校式と初日講義・２日目以降の講義

●広島市工業技術センター【★開講式、初日講義およびインターンシップ最終日】

〒730-0052 広島県広島市中区千田町 3-8-24 TEL:082-242-4170 FAX:082-245-7199

交通手段:JR広島駅 南口から路面電車(広島電鉄)紙屋町経由宇品行(約 30～40 分) 広電本社前または御幸橋で下車 徒歩約 5 分

広島市工業技術センター

●広島県鋳物工業協同組合(広島県鋳物会館ビル 3F)【★2日目以降の講義会場】

〒733-0013 広島県広島市西区横川新町 8-25 TEL:082-232-4235 FAX:082-234-4488

交通手段:JR横川駅 南口から徒歩 約 5 分広島県鋳物会館ビル

広島県鋳物会館ビル

（重要） お申込みおける注意事項

・講義の一部が Zoom による Web 講義となります。受講の際には、カメラ付きパソコンや Wi-Fi 等の受信環境が必要となります。なお、受講が決定しましたら、開講までにカレッジ事務局と受講者の皆様とで操作方法などの事前確認を実施しますので、ご安心ください。

・新型コロナ感染予防対策として、コロナ感染対策ガイドライン（下記）を作成し、受講中は従っていただくこととなります。また、感染状況によっては予定が変更となる場合がございますのでご了承ください。

（重要） コロナ感染対策ガイドライン

当協会では、鋳造カレッジ実施にあたり、コロナ感染対策として以下を実施いたします。受講生の皆様におかれましてはご協力とともに、感染予防の徹底をお願いいたします。

・会場では座席配置等、3 密を避けるためソーシャルディスタンスを保ち、また、入室前の体温測定、定期的な換気、消毒液の設置など徹底した対策を行います。

・マスク着用、手洗いうがいの徹底にご協力下さい。なお、体温測定で 37.5 度を超えた場合、受講をお控えいただくこととなります。また、事前に体調が悪い方は出席を見合わせてください。

・期間中、協会主催の懇親会・祝賀会等は開催しません。なお、受講生同士が交流の場を持つ場合や受講日前後に宿泊が必要な受講生は、十分な感染症対策を徹底してください。

・ワクチン接種もご検討下さい。

・感染状況によっては、対面形式の講義を ZOOM による WEB 講義に切替える事があります。また、インターンシップや工場見学等、一部の日程を変更することがあります。

各種助成金についてのご案内

今年度、鋳造カレッジ・鋳造カレッジ上級コースにて利用できる助成金は以下の通りです。

≪ 人材開発支援助成金（ 旧キャリア形成促進助成金 ） ≫

平成 29 年 4 月 1 日からキャリア形成促進助成金は人材開発支援助成金と名前が変更となりました。同助成金のうち、鋳造カレッジおよび上級コースに関係するものとしては、「特定訓練コース」と「一般訓練コース」となります。対象企業、対象者の条件等により申請できるコース、助成率、助成額が異なります。詳細は下記よりご確認の上、ご検討下さい。

厚生労働省ホームページ http://www.mhlw.go.jp/general/seido/josei/kyufukin/d01-1.html

※くわしくは、各都道府県労働局や最寄りのハローワーク窓口にてお問い合わせください