

令和6年度

素形材技術研修講座「鑄鉄の鑄造方案技術」

ご 案 内

主催 一般財団法人素形材センター
公益社団法人日本鑄造工学会

今後の鑄造業の技術継承、発展に寄与する実務技術者に求められる現場知識と幅広い工学的知識を有する技術・技能者を育成することを目的として、「素形材技術研修講座」を開催いたします。

鑄造技術シリーズ3
「新版 鑄鉄の生産技術」を教本として使用します。

本講座は、正しい理論に裏付けされた技術の習得及び現場の諸問題に的確に対応し、現場をリードできる技術・技能者を育成するために、理論と実際をテーマに、現場の経験を講義の中に多く取り入れ、また、最新の情報を多く提供するものです。つきましては、必ずや明日からの業務に活かされるものと確信し、積極的なご参加をおすすめいたします。受講者としては、現場経験3～5年程度の方、現場経験は長いけれども、改めて理論的知識を習得したい方などを対象としています。なお、本素形材技術研修講座は、日本鑄造協会と日本鑄造工学会が鑄造中核人材育成事業の一環として実施する「鑄造カレッジ」の受講資格のひとつとして位置づけられています。

今回ご案内する「鑄鉄の鑄造方案技術」は、一般財団法人素形材センターと公益社団法人日本鑄造工学会が共催で開催いたします。

■本講座の目的

コーディネーター (公社)日本鑄造工学会 顧問 佐藤 和則

鑄物を作るためには、鑄物の形状をした空洞とそこへ金属溶湯を流し込むための湯道が物理的に必要である。この湯道の形状は、鑄造品の大きさや材質、溶湯中のスラグ巻き込み、湯回り不良、ガス発生、砂型の膨張など、多くの要因を考慮する必要があります。そこで、湯口方案等を設計するための基本原理と設計手順を学んで頂き、鑄鉄の中・小物を対象とした事例、大物鑄物を対象とした事例を解説します。また、コンピューターシミュレーションの概要を解説し、活用事例などを学んで頂きます。更に、特殊鑄造法の特徴と鑄造方案について学んで頂き、基本的技術を理解し実務への対応力を身に付けて頂くことを目的とします。

※コーディネーター・プロフィール

鑄鉄系鑄物工場である株式会社三和鑄造所(現株IJTT)において、生型ラインの管理及び生型砂・中子砂などの製造及び技術開発に携わる。現在は、(公社)日本鑄造工学会の顧問として鑄造技術の普及に携わっている。



- 日 時 令和6年11月6日(水)、13日(水)、20日(水)
オンライン研修講座 (Cisco Webex Meetings を使用)
令和6年11月22日(金) 工場見学 (株)木村鑄造所 御前崎製作所

■プログラム

令和6年11月6日(水)

オリエンテーション ----- 12:50～12:55

鑄造方案の基礎 ----- 12:55～14:50

鑄造方案の基本である、模型方案(模型配置)、湯口方案(湯流れ)及び押湯方案(凝固収縮)を短時間で精度よく設計するために、模型製作の基本手順と最適配置の考え方、湯口方案・押湯方案設計のための基本原理と設計手順を説明する。

(株)IJTT 材料開発部・研究第2グループ シニアエキスパート 古里 憲明

ねずみ鋳鉄の中・小物鋳造方案----- 15:00~16:50

ねずみ鋳鉄と球状黒鉛鋳鉄の湯流れの違いと、鋳造方案が原因で発生したと思われる、ねずみ鋳鉄品の不具合現象を紹介し、その原因及び不具合対応事例を説明する。また、模型配置に影響する鋳型（生型）の変形とその測定方法を紹介する。

(株)IJTT 材料開発部・研究第2グループ シニアエキスパート 古里 憲明

令和6年11月13日(水)

大物鋳物の鋳造方案----- 10:00~12:00

中・小物鋳物とは異なる大物鋳物における鋳造方案について解説する。各種湯口方案の例とその特徴、ゴミを除去するための方案の事例やストレーナの使い方、引け巣を防止するための押し湯方案の事例などについて解説する。

(株)木村鋳造所 相談役 工博 菅野利猛

大物鋳物の鋳造欠陥と方案----- 13:00~15:00

大物鋳物における各種鋳造欠陥の事例とその原因および対策について解説する。大物鋳物製造時に必要な各種規格や本体付き TP の規格の考え方、残留応力と変形および各種元素と不具合事例及び対策について解説する。

(株)木村鋳造所 相談役 工博 菅野利猛

コンピュータを利用した鋳造方案----- 15:10~17:10

コンピュータの進化によってコンピュータシミュレーションは実用的に使用できるレベルになってきており、このシミュレーションを用いることで多くの企業が成果をあげている。本講義では、鋳造用のコンピュータシミュレーションの概要、活用方法を説明するとともに鋳造方案検討の事例などについて紹介する。

クオリカ(株) サービスクリエーション事業部 製造ビジネス部 JSCAST グループ 主幹 木下文昭

令和6年11月20日(水)

球状黒鉛鋳鉄の中・小物鋳造方案----- 13:00~15:00

主に生型などのように剛性のない鋳型、および珪砂のフラン樹脂鋳型での比較的小中物の湯口・押し湯方案について説明する。

湯口系の設計において「静かに、早くい鋳込む」の重要性

引け巣の発生機構に基づき、引け巣を防止するための押し湯方案

ー鋳物の形状係数((長さ+幅)/厚さ)と引け巣の関係

ー確実な溶湯補給、ホットスポットの移動

ーモジュラスの重要性、有効な溶湯補給のための押し湯形状、縁切りの重要性、冷し金の使用、押し湯ネットワークダウンの適用

(有)張技術事務所 代表取締役所長 工博 張 博

特殊鋳造法の特徴と方案----- 15:10~17:10

鋳鉄鋳物はさまざまな鋳造法で製造されている。今回は、一般的な生砂型や自硬性型による鋳造法以外の精密鋳造、消失模型鋳造、V プロセス鋳造、凍結鋳型鋳造、スタック鋳造(シェルスタック、H プロセス)、遠心鋳造、連続鋳造、3D プリンターについての鋳造原理、長所および短所、鋳造方案、さらに各鋳造法で生産されている製品について説明する。

栗熊技術事務所 所長 工博 栗熊 勉

令和6年11月22日(金) 午後

工場見学 ----- (株)木村鋳造所 御前崎製作所

* 同業者もしくはその他の理由により見学許可が出ない場合がありますのでご了承ください。

工場見学日に誓約書に記入をお願いいたします。

* 交通事情により、集合場所や時刻、順路、解散場所、予定時刻などを変更する場合がございますので、予めご了承ください。

* 状況によっては、プログラムの変更、開催を中止させていただく場合がございますので、ご了承ください。

●参加要領

◇定員 40名 (申込順に受け付け、定員になり次第締め切ります)

◇受講料 62,700円 (消費税込み) 講師の資料を郵送いたします

素形材センター特別賛助会員、一般賛助会員及び日本鑄造工学会正会員・学生会員は、31,350円 (50%割引)。

※協賛会員の方へ: 協賛会員の特典にセミナー・研修の割引はありません。ご理解をお願いいたします。

※開催前日まで受講取消のご連絡がなく、当日欠席されても受講料はお返しいたしません。

※1日単位での受講をご希望の方は、下記申込先までご相談下さい。(22日のみの受講は不可)

◇申込方法

下記申込書に所要事項記入の上、E-mailでお申込み下さい。

素形材センターホームページからもお申込み可能です。

<https://www.sokezai.or.jp/pages/113/> <https://www.sokezai.or.jp/pages/27/>

〒105-0011 東京都港区芝公園3丁目5番8号 機械振興会館3階301号室

一般財団法人 素形材センター 企画部

E-mail kensyu@sokezai.or.jp 電話 03(3434)3907

◇参加費のお支払い

参加申込後、請求書を郵送いたします。

(領収書を必要とする場合は、申込書にその旨をご記入下さい。振込手数料はご負担願います。)

◇申込締切 令和6年10月28日(月)

◇注意事項

・Cisco Webex Meetings を使用したオンライン研修講座です。研修講座参加のために、パソコンやタブレットなどの端末と、インターネット環境、メールアドレスが必要です。また、通信費は参加者負担になります。

・カメラ、マイク、スピーカーを備えたパソコンでの参加を推奨しています。

・研修講座の録音・録画等や、本研修講座のコンテンツ(研修講座参加のURL、パスワード等)を外部に流出させる行為は、固くお断りいたします。

・1名様につき1つのお申し込みとしてください。1社で複数名様をご参加の場合、それぞれお申込みください。

・映像や音声がかかる場合がございます。ご了承ください。

・参加者ご自身の機材に関するトラブル等のお問合せには、事務局は対応いたしかねます。

※その他注意事項につきましては、参加申し込み後にお送りするメールに記載させていただきます。

個人情報保護法に関する対応

ご記入頂いた個人情報は、本研修講座の事務に利用するとともに、参加者リストを作成し、講師に手交します。また、素形材センターの行う各種研修、セミナー、出版物、事業の案内状の送付に利用する予定です。今後、素形材センターが行う素形材産業の実情に関する調査アンケートへの協力依頼を行う場合もあります。

申込書

素形材センター企画部 E-mail kensyu@sokeizai.or.jp

素形材技術研修講座 「鋳鉄の鋳造方案技術」

申込日 令和6年 月 日

会社名		
住 所	〒	
電話番号		所属区分を入力下さい ア. 素形材センター特別賛助会員 イ. 素形材センター一般賛助会員 ウ. 日本鋳造工学会正会員(個人会員) エ. 日本鋳造工学会学生会員 オ. 上記いずれも該当せず (素形材センター協賛会員含む)
E-mail		
受講者氏名	ふりがな -----	
所属・役職		
鋳造関係業務 経験年数		
備 考		

*メールマガジン 購読希望

素形材センターメールマガジン購読をご希望の方はチェックを入れてください。
定期的に、事業の最新情報、募集案内、イベント情報、その他、官庁関連情報、業界情報などを無料で配信しています。