

プラスチック射出成形における 不良低減を目指して

— 不良現象の基礎から機械学習・CAE活用まで

日程: 令和5年11月13日(月)、14日(火) 10:00~17:00

会場: かながわサイエンスパーク内講義室(川崎市高津区)

募集人員 20名

*日常的に射出成形過程の多様な成形現象に対峙し、現象の理解を深める必要に迫られる中級、上級の研究者・技術者、またはメーカー・ユーザーの方で、ある程度の工学の基礎を有している方。

受講料(税込)

A.一般	B.KISTECパートナー団体会員 C.神奈川県内中小企業*	D.「C」以外の神奈川県内企業 E.神奈川県内在住の個人の方
46,000円	36,800円	41,400円

- 神奈川県内中小企業とは・本社または事業所が神奈川県内にあり、資本金が3億円以下または企業全体の従業員数が300名以下の企業
- 学協会会員の方はご一報ください。

カリキュラム

時間	講義内容	講師
第1日 10:00~ 12:00	「樹脂から金型への伝熱現象を理解する」 射出成形加工プロセスにおける樹脂を「熱流体」として捉え、樹脂から金型へ熱が伝わる状況を解説することで、成形プロセスにおける熱の流れを理解します。これにより、射出成形における温度と熱移動のデータを視る力が得られます。	東京工業大学 教授 齊藤卓志氏
13:00~ 17:00	「金型内現象と成形不良の可視化」 射出成形の金型内成形現象について、基礎となる成形現象、成形不良をもたらし成形現象を豊富な可視化画像をもとに解説します。 <ul style="list-style-type: none"> 基礎となる成形現象；ファウンテンフロー／段差部での流れ／端面流れ／繊維配向／ひけとポイド 成形不良現象；ウェルドライン／シルバーストリーク／フローマーク／ガスベント／焼け／ランナーバランス／転写と離型 	東京大学名誉教授 YOKOI Labo 代表 横井秀俊氏
第2日 10:00~ 11:30	「成形不良を抑止する金型技術」 成形現象や不良現象の実験解析により得られた知見に基づいて提案された、成形品外観や強度などにおける不良を抑止するための新規金型と、それらを用いた対策の効果と課題、加えて、センサー内蔵金型による成形不良のインプロセス計測事例についてご紹介します。	日本工業大学 教授 村田泰彦氏
12:30~ 13:30	「機械学習における金型センシングデータ活用」 金型センシングデータを活用した機械学習による成形不良検知技術について解説します。	(株)MAZIN 内山祐介氏
13:30~ 14:20	「機械学習による射出成形条件のロバスト最適化」 機械学習を使用した射出成形条件のロバスト最適化による成形品質の安定化方法について解説します。	
14:30~ 15:30	「射出成形CAEの特徴を理解する」 射出成形CAEは、射出成形の物理現象やプロセスをシミュレーションします。製品設計から品質向上で活用されている内容をご紹介します。	東レエンジニアリング Dソリューションズ(株) 山田高光氏
15:30~ 16:20	「射出成形CAEの使いこなしとAI化」 CAEを有効活用するための方法や、現象解明にAI導入するためのプロセスや、そのメリットについて事例を交えながらご紹介します。	
16:30~ 17:00	ディスカッション・名刺交換	講師全員

コースの狙い

素形材加工として重要な位置を占めるプラスチック成形加工では、製品不良低減のためのプロセスのスマート化が求められています。ICT(Information and Communication Technology)の発展により、各工程から膨大なデータが取得できる現在、AI(Artificial Intelligence)を駆使したデータ活用がその方策となるでしょう。一方で、成形加工の基礎や不良現象に関する知識抜きでは折角のデータを使いこなすことが難しく、また成形条件の最適化を進める機械学習の実装ノウハウも欠かせません。

そこで本セミナーでは、自動車や家電製品に留まらず、光学部品から医療分野にも展開が広がる、熱可塑性プラスチックの射出成形を題材として、1. 樹脂から金型への伝熱現象を知り、2. 金型内における樹脂の振る舞いと不良現象の関係、ならびに3. 不良現象を防止するための金型技術を理解した上で、4. 機械学習による成形条件の最適化手法と、5. CAEベースでの射出成形のAI化事例を学ぶ、という構成としています。本セミナーの受講により射出成形プロセスをより深く理解することで、成形不良の低減につなげることができます。

後援・協賛

一般社団法人型技術協会 公益社団法人高分子学会 一般社団法人日本合成樹脂技術協会 一般社団法人日本レオロジー学会 一般社団法人プラスチック成形加工学会 川崎商工会議所 株式会社ケイエスピー

(一部申請中)



申込要領

必ずご一読の上、お申し込みください

- *本稿座は、対面での実施を予定しております。
- *諸状況により、オンライン配信による開催に変更する場合がございます。開催方法を変更する場合、お申し込みをいただいた方々には別途ご案内いたします。どうぞご了承ください。
- *申し込み締め切り後、受講決定者には受講票、受講料請求書等の必要書類をお送りします。
- *申し込み締め切り以降も定員に余裕がある場合は、お申し込みを承りますので、ぜひお問合せください。
- *講義中、許可なく講義内容の一部、およびすべてを複製、転載または撮影、配布、印刷など、第三者の利用に供することを禁止します。
- *やむを得ない事情により、日程や内容等の変更や中止をする場合があります。
- *その他、お申し込みについてご不明な点は、主催者へお問い合わせください。



詳細はこちら

<https://www.kistec.jp/learn/plastic/>

HP
TOP>講座・研修>
研究者・技術者向け



お問い合わせ

KISTEC人材育成部 教育研修グループ

〒213-0012 神奈川県川崎市高津区坂戸 3-2-1 KSP 東棟 1F

Tel (044)819-2033・Fax (044)819-2097

E-mail manabi@kistec.jp URL <https://www.kistec.jp/>

太枠内は必須項目です。必ずご記入のご確認をお願いします。*の項目は、該当するものに○・✓印をつけて下さい。FAXでお申し込みの場合は お手数ですが着信確認のお電話をお願いいたします。

プラスチック成形加工コース受講申込書 FAX送付先: 044-819-2097 *メール添付可

フリガナ	*□申込要領を確認の上、申し込みします。		
氏名	性別	男	女
	年代*	10代以下	20代 30代 40代 50代 60代 70代以上
フリガナ 企業名	資本金* 3億円以下 3億円超~10億円未満 10億円以上 該当なし		
所属・ 役職名	従業員数* 300人以下 301人~1,000人未満 1,000人以上		
所在地	この講座のご案内はどこでご覧になりましたか* DM メールマガジン ホームページ ポスター イベント会場での 案内 社内回覧 講師からの紹介 受講生からの紹介 学会誌・学会のサイト その他()		
E-mail	今後、KISTECからの情報をお送りしてよろしいですか* 郵送 〃 要 ・ 不要 / メールマガジン 〃 要 ・ 不要		
TEL FAX	TEL	FAX (内)	
	KISTEC科学技術理解増進パートナーシップの会員ですか* はい ・ いいえ		