

形式：オンラインセミナー（Live 配信）

補足：Live 配信に加え【見逃し配信】も実施します。当日の受講が難しい場合は見逃し配信をご視聴ください（配信期間は10日間程度）

ジャンル：機械

講習会コード： t d s 2 0 2 4 1 2 1 2 r1

プラスチック材料の特性、射出成形の基本と製品設計のポイント、成形不良の対策まで、実務で直面する課題を解決するために必要な知識を網羅しています。

設計者必見！プラスチック製品設計に役立つ 射出成形の基礎知識

講師：田口技術士事務所 代表 技術士（機械部門） 田口宏之 氏

九州大学大学院修士課程修了後、東陶機器(株)（現、TOTO(株)）に入社。12年間の在職中、ユニットバス、洗面化粧台、電気温水器等の水回り製品の設計・開発業務に従事。金属、プラスチック、ゴム、木質材料など様々な材料を使った製品設計を経験。また、商品企画から3DCAD、CAE、製品評価、設計部門改革に至るまで、設計業務に関するあらゆることを自らの手を動かして実践。それらの経験をベースとした講演、コンサルティングには定評がある。

●日程 2024年12月12日（木） 10:30～16:30

●受講料 1名 **33,000円**（税込） ※10/12（土）までにお申込の場合、**26,400円（2割引）**となります

<プログラム>

1. ものづくりにおけるプラスチックの位置付けと射出成形

- 1-1 工業材料におけるプラスチックの位置付け
- 1-2 プラスチックの種類と用途
 - ・熱硬化性プラスチック
 - ・熱可塑性プラスチック
 - ・結晶性プラスチックと非晶性プラスチック
- 1-3 成形の基本的な考え方
- 1-4 主な成形法と射出成形の位置付け

2. 射出成形を活用するために知っておきたい

プラスチック材料の知識

- 2-1 金属材料との違い
 - ・金属材料との主な違い
 - ・材料特性の決定プロセス
 - ・ストレス・ストレングスモデル
- 2-2 知っておきたいプラスチックの基本特性
 - ・物理特性（流動性／成形収縮率）
 - ・機械特性（引張強さ／曲げ強さ／耐衝撃性）
 - ・熱特性（ガラス転移温度／融点／線膨張係数）
- 2-3 知っておきたいプラスチックの応用特性
 - ・劣化
 - ・粘弾性特性
 - ・耐薬品性
- 2-4 端材の再利用と注意点

3. 射出成形の基本と設計者が知っておきたい知識

- 3-1 射出成形の概要
 - ・射出成形機と成形の流れ
 - ・射出成形のメリット・デメリット
 - ・射出成形品の特徴

3-2 射出成形機

- ・成形品の取り数
- ・成形機サイズ

3-3 金型

- ・金型の検討事項
- ・金型の材料

3-4 ゲート方式

- ・ダイレクトゲート
- ・ピンポイントゲート
- ・サイドゲート
- ・サブマリゲート

3-5 ランナー方式

3-6 エジェクタピン

3-7 アンダーカットへの対応

3-8 シボ

3-9 周辺機器

4. 射出成形品ができるまでのプロセスと

設計者が注意すべきポイント

- 4-1 射出成形品ができるまでのプロセス
- 4-2 成形品の要求事項抽出
- 4-3 形状・材料の検討
- 4-4 図面・仕様書の作成
- 4-5 金型の設計・製作と成形トライ
- 4-6 成形品の評価・検査と金型検収
- 4-7 図面・仕様書の最終取り交わり

5. 成形不良と対策

- 5-1 ヒケ・ボイド
- 5-2 バリ
- 5-3 変形・反り・倒れ
- 5-4 ウェルドライン
- 5-5 ショートショット
- 5-6 異物
- 5-7 残留応力
- 5-8 抜き勾配
- 5-9 ボス／リブの設計
- 5-10 その他の成形不良

<到達目標>

- ✓ プラスチック製品を設計するために必要なプラスチック材料知識が得られる
- ✓ 設計者として知っておきたい射出成形の知識と実務ノウハウを学ぶことができる
- ✓ 射出成形品の設計で品質トラブルを起こさないための実務ノウハウがわかる

<対象>

- ① 入社5～6年までのプラスチック製品設計者
- ② これまで金属材料を主に使ってきた製品設計者
- ③ プラスチック製品の設計法を学びたい材料メーカー、材料商社等の担当者

<講義概要>

身近な製品から最先端技術まで、プラスチックは今や私たちの生活に欠かせない材料です。近年は軽量化やコストダウンを目的に、金属代替材料として注目を集め、その活躍の場はますます広がっています。プラスチック製品の成形で最も広く使われているのが射出成形です。一見簡単そうに見えても、実は奥が深く、幅広い知識と経験が求められます。知識不足のままでは、思わぬ品質トラブルに繋がることも少なくありません。そこで、本セミナーでは、プラスチック製品の設計者が必ず知っておくべき知識を基礎から丁寧に解説します。材料の特性、設計のポイント、成形不良の対策まで、実務で直面する課題を解決するために必要な知識を網羅しています。プラスチック製品の設計に長く関わり続けている講師が担当しますので、理論面だけではなく実務上の様々なノウハウを学ぶことができます。

<お申込要項>

下記に必要事項をご記入の上、FAXにてお申込みください（※は必須です）

FAX
03-6261-7924

申込講座	2024/12/12	設計者必見！プラスチック製品設計に役立つ射出成形の基礎知識		
会社名※				
所在地※ (請求書等の送付先)	〒			
参加者①	氏名※		TEL※	
	所属※		FAX	
				役職
	Email※		@	
会員登録	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない (登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します)			
参加者②	氏名※		TEL※	
	所属※		FAX	
				役職
	Email※		@	
会員登録	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない (登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します)			
支払方法※	<input type="checkbox"/> 銀行振込 (紙請求書) <input type="checkbox"/> 銀行振込 (PDF 請求書) <input type="checkbox"/> カード支払い <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する			
支払予定日※	<input type="checkbox"/> [] 月 [] 日ごろを予定している <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する			
備考※				

お申込について

① 以下のいずれかの方法でお申込みください

A	FAX	上記に必要事項をご記入の上、送信ください
B	E-mail	送信先： entry@tech-d.jp メール本文に<①【申込講座】 ②【会社名】 ③【所在地】 ④【氏名】 ⑤【所属】 ⑥【Email】 ⑦【TEL】 ⑧【支払方法】、⑨【支払予定日】>をご記入の上、ご送信ください
C	Web	https://tech-d.jp/ の各講座のページからお申込みください

② お申込受付後、受付完了のご連絡（メールまたはお電話）をいたします

③ 請求書等をお送りいたします

<注意>

- ① お申込後 1 週間たっても受付完了の連絡がなかった場合は、お手数ですが、弊社までご連絡ください
- ② 開催日の 7 日前以内のキャンセルはお受け致しかねます。必要に応じ代理の方のご出席をお願いいたします

お支払について

<期日>

受講料は講習会開催日の翌月末日までにお支払いください

※期日までに間に合わない場合は、対応いたしますのでご一報ください

<方法>

- ① 銀行振込（振込手数料は御社にてご負担願います）
- ② クレジットカード（支払方法はメールでご案内します）

【お振込先】

振込先銀行	三井住友銀行
支店	多摩センター支店 (909)
口座番号	(普) 0973522
名義	株式会社テックデザイン

主催 申込・問合せ先	名称	株式会社テックデザイン (http://www.tech-d.jp/)		
	住所	〒102-0074 東京都千代田区九段南 3-9-14 九段南センタービル 5 階		
	電話	03-6261-7920	FAX	03-6261-7924
	E-mail	entry@tech-d.jp (申込) / info@tech-d.jp (問合せ)		