

プラスチック製品設計のスキルアップを目指す二日間にわたる集中講座です！ 一日目は、設計に必要なプラスチック材料の基本特性を中心にわかりやすく解説します。また、製品設計における実務上のポイントについても解説していきます。

～プラスチック製品設計の実務入門①～ プラスチックの基礎知識と製品設計の実務

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、東陶機器株式会社（現、TOTO株式会社）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 2022年11月15日（火） 10:30～16:30

●受講料 1名 **33,000円**（税込/テキスト）

※翌日（11/16）開催の「プラスチック製品設計の実務入門②」を受講の方は、27,500円（税込）となります

<プログラム>

I. プラスチックの基礎知識

1. プラスチックを使ったものづくりの概要

- ・プラスチックを使用するメリットとデメリット
- ・多岐に渡るプラスチック関連知識
- ・金属材料との違い

2. プラスチック材料の基礎

- ・プラスチックの構造
- ・熱可塑性プラスチックと熱硬化性プラスチック
- ・結晶性プラスチックと非晶性プラスチック
- ・汎用プラスチックとエンジニアリングプラスチック
- ・配合剤
- ・再生材料
- ・その他の特殊なプラスチック

II. 設計者が知っておきたい

プラスチックの成形と二次加工の概要

1. 設計者が知っておきたい

プラスチックの代表的な成形法の概要

- ・射出成形
- ・押出成形
- ・ブロー成形
- ・その他の成形法

2. 設計者が知っておきたい二次加工の概要

- ・表面処理（改質/加飾）
- ・接合（機械締結/溶着/接着）
- ・機械加工

III. プラスチック材料の基本特性①

1. プラスチックの強度特性を理解するための

材料力学の基礎知識

- ・荷重
- ・ひずみ
- ・ポアソン比と横弾性係数
- ・応力
- ・フックの法則と縦弾性係数

2. 応力-ひずみ曲線

- ・応力-ひずみ曲線から何がわかるか
- ・プラスチックの多様な応力-ひずみ曲線

3. プラスチックの機械特性

- ・引張特性
- ・曲げ特性
- ・衝撃特性

IV. プラスチック材料の基本特性②

1. 物理特性

- ・比重
- ・吸水率
- ・成形収縮率
- ・MFR/MVR（分子量）

2. 熱特性

- ・温度変化が物性に与える影響
- ・融点/ガラス転移温度
- ・荷重たわみ温度
- ・難燃性
- ・線膨張係数

3. 電気特性

4. 光学特性

<到達目標>

- ✓ 多岐に渡るプラスチック関連知識の概要がわかる
- ✓ 物性表に記載されているプラスチック材料の基本特性がわかる
- ✓ プラスチック製品設計時に注意すべきポイントがわかる

<講義概要>

プラスチックは低コストで様々な特性を付与することができるため、身の回りの多くの製品で使われています。近年は、金属をプラスチックに代替する動きがさらに活発になってきており、これまで金属をメインで使ってきた設計者にとっても、プラスチックと無縁でいることが難しい状況になっています。安定した品質のプラスチック製品を設計するためには、広範囲の知識が必要です。市場ではプラスチック材料の特性や考慮すべきポイントをよく知らないまま製品に使用したことにより、多くの不具合が発生しています。

本セミナーでは、プラスチック製品を実務で設計するために必要な知識について、材料の基本特性を中心にわかりやすく解説します。また、製品設計における実務上のポイントについても解説していきます。

<こんな方にオススメです！>

- ★入社5～6年までのプラスチック製品設計者
- ★これまで金属材料を主に使ってきた製品設計者
- ★プラ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

＜お申込み要項＞



申込用紙 講習会申込:『2022/11/15 ～プラスチック製品設計の実務入門①～ プラスチックの基礎知識と製品設計の実務』

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

会社名※			
所在地※ <small>(受講票等の送付先)</small>	〒		
参加者 1			
氏名※		TEL※	
		FAX	
所属※		役職	
Email※	<small>(リマインドメールなどお送りしますので、なるべくご記入ください)</small>		
会員登録	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない <small>(登録料・会費は掛かりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します)</small>		
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"/> 後日連絡		
参加者 2			
氏名※		TEL※	
		FAX	
所属※		役職	
Email※	<small>(リマインドメールなどお送りしますので、なるべくご記入ください)</small>		
会員登録	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない <small>(登録料・会費は掛かりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します)</small>		
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"/> 後日連絡		
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 03-6261-7924	本用紙の申込欄に必要事項をご記入の上、送信ください
B	E-mail entry@tech-d.jp	上記の必要事項【社名】、【所属部署名】、【受講者氏名】、【所在地】、【電話番号】、【FAX 番号】、【E-mail アドレス】をメールに記載の上、送信してください

② お申込受付後、受付完了のご連絡（メールまたはお電話）を致します

③ 受講票・請求書をお送り致します

＜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致します

お支払について

＜期日＞

① 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

※ 経理の都合上、期日までに間に合わない場合は、対応致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 クレジットカード払い

※ 講習会当日に現金でのお支払も承りますが、領収書等の準備がありますので、事前のご連絡をお願い致します

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

主催 申込・問合せ	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)		