

プラスチック製品設計で最低限必要となる、プラスチックの材料特性、成型、二次加工について解説します。多岐にわたる内容ですが、全体像やポイントが効率よく学べるよう、設計実務と絡めながら分かりやすく解説します。

## プラスチックの技術・設計入門【超基礎編】

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 2023年4月19日（水） 10：30～16：30

●受講料 1名 **33,000円**（税込） ※2/19（日）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>

#### I. プラスチックを使ったものづくり

1. 工業材料におけるプラスチックの位置づけ
2. 幅広く活用されるプラスチック
3. プラスチックのメリット／デメリット
4. プラスチック関連知識の概要（材料／成形・金型／二次加工／設計）

#### II. プラスチック材料の基本① 代表的なプラスチック

1. プラスチックの構造
2. プラスチックの分類
  - (1) 熱硬化性プラスチックと熱可塑性プラスチック
  - (2) 結晶性プラスチックと非晶性プラスチック
  - (3) 汎用プラスチックとエンジニアリングプラスチック
3. 主なプラスチックとその用途

#### III. プラスチック材料の基本② 代表的な材料特性

1. 物理的特性
  - (1) 密度（比重）
  - (2) 成形収縮率
  - (3) 熔融時の流れやすさ～MFR／MVR～
  - (4) 吸水率
2. 機械的特性
  - (1) 弾性係数
  - (2) 引張強さ
  - (3) 降伏時の応力
3. その他の代表的な材料特性
  - (1) 荷重たわみ温度
  - (2) 線膨張係数
  - (3) 燃焼特性

#### IV. 成形法の基本

1. プラスチック成形の考え方
2. 射出成形
3. その他の成形法

#### V. 二次加工の基本

1. プラスチックの二次加工の概要
2. 接合
2. 表面処理
3. 機械加工

### <習得知識>

1. 多岐に渡るプラスチック関連知識の概要がわかる
2. 最低限必要なプラスチック材料の基本特性がわかる
3. 成形、二次加工の基礎がわかる

### <講義概要>

プラスチックは低コストで様々な特性を付与できるため、身の回りの多くの製品で使われています。そのため、金属をプラスチックに代替する動きがとて活発です。これまで金属をメインで使ってきた方にとっても、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るのではないのでしょうか。一方、市場ではプラスチックの知識が不十分なことが原因で多くの不具合が発生しています。安定した品質のプラスチック製品を設計するためには、多岐に渡る知識を学ぶ必要があるのです。しかし、プラスチックの関連知識は非常に幅広く、実務上のノウハウも必要です。独学で学ぼうと思っても、簡単ではないのが実情です。

そこで、プラスチック製品を実務で設計するための関連知識について、全体像とポイントを効率的に理解することを目的に2つの講座を企画しました。『プラスチック技術・設計入門』の【超基礎編】と【実務編】です。本講座は【超基礎編】として、材料特性、成形、二次加工に至るまでの知識を設計と絡めながら幅広く解説します。プラスチックを初めて学ぶ方でもわかりやすい内容にしています。【超基礎編】は基礎的すぎるという方は、実務的な内容を幅広く解説する【実務編】をご受講ください。

## ＜お申込要項＞



03-6261-7924

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）

申込講座	2023/4/19      プラスチックの技術・設計入門【超基礎編】		
会社名※			
所在地※ <small>（請求書等の送付先）</small>	〒		
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 <small>（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）</small>		
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 <small>（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）</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"/> 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： <a href="mailto:entry@tech-d.jp">entry@tech-d.jp</a> 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	<a href="https://tech-d.jp/">https://tech-d.jp/</a> 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（ <a href="http://www.tech-d.jp/">http://www.tech-d.jp/</a> ）		
	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）		