

今後も需要拡大の見込まれる CFRP・CFRTP の製品開発にこれから携わる初学者や、既存材料からの置き換えを検討中の技術者に！ 材料の知識から設計・成型・加工・評価までの基礎知識を 1 日で網羅します。また、現状の課題や今後の動向を踏まえ、市場参入のポイントを解説します。

## CFRP・CFRTP の設計・成形・加工・評価の基礎と将来動向

～ 材料各論 / 設計 / 成形 / 二次加工 / 評価 / 課題と動向 ～

講師：有限会社 CAST 代表取締役 富田隆広 氏

●日程 2025 年 4 月 21 日（月） 10：00 ～17：00

●受講料 36,300 円（税込／テキスト付） ※3/21（金）までにお申込の場合、29,040 円（2 割引）となります

### I. CFRP、CFRTP の基礎知識

1. 炭素繊維
  - ① 出発原料と弾性率
2. 構成材料
  - ① 繊維長と形態
  - ② 樹脂／マトリクスの一例と特長

### II. 成形材料により異なる成形方法

1. 各種成形方法とその特長
  - ① 熱硬化性樹脂+長繊維
  - ② 熱硬化性樹脂+短繊維
  - ③ 熱可塑性樹脂+長繊維

### III. 設計

1. 本当に複合材が適材か？
2. 繊維配交と積層順の基本
3. 他人のデータは信用するな！

### IV. 成型型

1. 型品質は成形品に直結
2. 材質、構造の決定要素
3. 配慮すべき点

### V. 二次加工

1. 切削、穿孔：各種加工方法とトラブル例
2. 接着、締結：各種方法とそのポイント

### VI. 評価方法

1. 完成してからでは遅い！
2. 簡易評価の重要性
3. 非破壊検査

### VII. 現状の課題と問題点

1. リサイクル性
2. コスト
3. 難燃性

### VIII. 現状の課題と問題点

1. 用途拡大に向けて
2. 複合材の市場規模
3. 需要先の模索

### IX. 現状の課題と問題点

1. 異業種の技術力
2. 既存技術の活用と応用

### <本講座での習得事項>

\* CFRP、CFRTP に触れる機会の少なかった皆様にもわかりやすく解説します。

1. CFRP、CFRTP 成形における材料、工法、成形に関する基礎知識
2. CFRP、CFRTP を用いた製品開発や材料置換のポイント
3. CFRP、CFRTP 成形の現状の課題と業界参入へのヒント

### <講義概要>

炭素繊維複合材料は優れた特性から用途の拡大が期待される素材ですが、優れた性能を有する反面、克服すべき課題や問題も抱えています。

- ・そもそも CFRP、CFRTP とは実際のところどのような素材なのか。
- ・その製品に CFRP、CFRTP は適しているのか。
- ・CFRP と CFRTP は何が異なり、どちらが優れているのか。
- ・成形サイクルの短縮やコスト低減の可能性はあるのか。
- ・現状の課題や問題は何なのか、それらは解決できるのか。

基本特性から各種成形法をはじめ、製品開発や材料置換、評価のポイント、現状の問題点や課題、ハイサイクルやコスト低減の可能性、各製造業の既存技術や設備の活用法まで、設計から各種成形、評価まで携わっている立場から、今まで CFRP、CFRTP に触れる機会の少なかった皆様にもわかりやすく解説します。

# <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	2025/4/21 CFRP・CFRTP の設計・成形・加工・評価の基礎と将来動向		
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） 0 9 7 3 5 2 2
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）		