

## 「複合材料」課程のご案内

岐阜県産業技術総合センター

岐阜県産業技術総合センターでは、次世代の技術者を育成することを目的に、「複合材料」課程を下記のとおり開催します。今回は、ひずみゲージに関する座学と貼り付け実習、実際に本研修で成形した試験片を用いた強度・ひずみ測定および解析方法までの研修内容です。近年利用が増加している熱可塑性CFRPを材料に用い、成形、加工、評価実習を通じて、技術の習得を目指します。この機会に是非ご参加くださいますようご案内いたします。

### 記

1. 研修日程：令和4年10月12日（水）、13日（木）9:00から17:00（2日間）
2. 研修内容：炭素繊維複合材料(CFRP)に関する実習（次頁のカリキュラムのとおり）
3. 研修会場：岐阜県産業技術総合センター（岐阜県関市小瀬1288）  
技術開発本部棟4階411研修室ほか設備設置場所
4. 受講対象：県内事業者等
5. 定員：8名
6. 受講料：2,680円（予定）
7. 申込方法：受講申込書に必要事項を記入し、E-mailまたはFAXでお申込みください。
8. 問合せ先、申込先：岐阜県産業技術総合センター 担当：次世代技術部 浅倉、鈴木、道家  
〒501-3265 岐阜県関市小瀬1288  
TEL：0575-29-7157（次世代技術部ダイヤルイン）  
0575-22-0147（代表）  
FAX：0575-24-6976  
E-mail：seminar00@gitec.rd.pref.gifu.jp
9. 申込締切：令和4年9月28日（水）（必着）
10. 受講決定：申込者数が定員を超えた場合は、県内中小企業者又はその従業員の方を優先します。また、同一企業から複数名の申し込みがある場合は、受講者数を調整させていただくことがあります。なお、受講者を抽選で決定することがありますのでご了承ください。受講者決定後、受講の可否を連絡します。

新型コロナウイルス感染症の状況によっては、研修の実施時期の見直しまたは研修を中止することがありますので、あらかじめご了承ください。

## 研修カリキュラム（予定）

### 【内容】

- ひずみゲージに関する座学と実習（講師：㈱共和電業）  
 主な内容：ひずみ測定の目的とひずみゲージの原理について、ひずみゲージの種類と選択、ひずみゲージの貼付実習、応力算出や解析方法について
- CFRP 成形実習（講師：岐阜県産業技術総合センター職員）
  - ・ 縦型射出成形機による熱可塑性 CFRP の成形実習
  - ・ 連続繊維積層板を用いたプレス成形実習
  - ・ 3Dプリンタによる成形見学
- CFRP 切断実習（講師：岐阜県産業技術総合センター職員）
  - ・ バンドソーやウォータージェットによるプレス成形品の切断実習
- CFRP 評価実習（講師：㈱共和電業、岐阜県産業技術総合センター職員）
  - ・ 万能試験機による成形品の引張強度とひずみ測定実習
- CFRP 製品開発に関する機器を見学（説明：岐阜県産業技術総合センター職員）
  - ・ ダイヤフラム成形機、オートクレーブ、大型ホットプレス、超音波溶着装置等の加工機
  - ・ X線CT、超音波探傷、低真空SEM、表面粗さ解析SEM等の評価装置

### 【スケジュール】

1日目（10月12日）	
時間	研修内容
9:00-12:00	○オリエンテーション ○成形実習 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 縦型射出成形</li> <li>・ カーボンファイバー対応3Dプリンタ</li> <li>・ プレス成形（連続繊維積層板）</li> </ul>
12:00-13:00	昼休み
13:00-14:30	○切断加工 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ バンドソー</li> <li>・ ウォータージェット</li> </ul>
14:40-15:40	強度試験に関するJIS規格の説明・寸法測定
15:40-17:00	装置見学（ダイヤフラム成形、オートクレーブ、大型ホットプレス、超音波溶着装置、X線CT、超音波探傷、表面粗さ解析SEMなど）
2日目（10月13日）	
時間	研修内容
9:00-12:00	○ひずみゲージに関する座学（目的と原理、種類と選択、接着方法） ○ひずみゲージに関する実習（貼り付け実習）
12:00-13:00	昼休み
13:00-15:00	各成形品の引張強度・ひずみ測定
15:10-17:00	○演算演習（応力算出や解析方法） ○考察とまとめ

## ○当センターが開催する研修に参加される皆様へのお願い

- (1) 新型コロナウイルスの感染状況等により、予告なく当研修を中止・延期、もしくは開催内容の変更等を行うことがあります。その場合には、速やかにホームページ・メール等でお知らせします。
- (2) 受講にあたって、発熱、倦怠感、味覚・嗅覚異常などの症状がある方の来場はご遠慮いただきます。また、受講当日は、受付におきまして体表面温度の計測をさせていただき、計測の結果、37.5℃以上の発熱が確認された場合には、その方の受講をお断りします。  
なお、この場合、受講料の返還はできません。テキストの配布やテキストについての質疑応答に代えさせていただきます。また、代理の方の出席が可能な場合は、代理出席に代えさせていただきます。あらかじめご了承ください。
- (3) 受講当日は、研修中のマスクの着用、手指消毒の励行、身体的距離の確保など、基本的な感染予防対策にご協力をお願いします。
- (4) 万一、受講者・講師・主催者等に新型コロナウイルス等の感染が確認された場合には、感染拡大を防止するため、保健当局に受講者の氏名・連絡先等の個人情報を提供することがありますので、あらかじめご了承ください。

## 受講申込書

年 月 日

岐阜県産業技術総合センター所長 様

所在地 〒

事業所名

代表者職氏名※

電話番号

※事業所の代表者名でも可（押印不要）

岐阜県産業技術総合センターが行う令和4年度次世代企業技術者育成事業 専門技術研修「複合材料」課程に下記の者を受講させたいので、本書のとおり申し込みます。

なお、受講に際して、当事業所・大学は、①研修生は身元確実に品行方正であること、②研修生が欠席、遅刻、早退しないよう事業主・大学の長として協力すること、③研修生の責に帰すべき理由により器物を損傷したときは、弁償すること、④研修中に起きた事故により負傷した場合は、労災・学研災等の保険を適用することを保証します。

## 記

## ○受講者

所属部署名	役職名	(ふりがな) 氏名

## ○企業情報

資本金	千円	従業員数	人
業種※			

※プラスチック製品製造業等、産業分類中分類でご記載ください

## ○連絡先

所属部署名		役職名	
担当者名		電話番号	
FAX		E-mail	

※本申込書記載の内容について、講師および主催者と共有しますのでご了承ください。第三者に提供することはありません。

<FAX: 0575-24-6976 / E-mail: seminar00@gitec.rd.pref.gifu.jp / 担当:次世代技術部 浅倉、鈴木、道家>