

☆CFRPの基礎から製造法、接合技術、再利用について解説！また、欧州の最新動向、今後の展望についても詳解する！

1名分料金で  
2人目無料

# CFRPの基礎およびインダストリアルCFRPと 熱可塑性CFRPの最新技術動向【個別相談歓迎】

◆日時:2018年11月30日(金) 10:00~17:00

◆会場:商工情報センター カメラプラザ 9F 研修室

◆聴講料:1名につき49,980円(税込、昼食・資料付)

※会員登録(無料)をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

・1名でお申し込みされた場合、1名につき**47,250円**

・2名同時でお申し込みされた場合、**2人目は無料(2名で49,980円)**

※学生のご参加は、1名につき受講料10,800円です。

(ただし、企業に在籍者は除きます。また、2人目無料も適用外です。)

## セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

### ●講師:近畿大学 理工学部 教授 博士(工学) 西籾 和明氏

#### 【ご活躍・ご専門】

繊維強化複合材料に関して、日本材料学会 複合材料(高分子)部門委員会 奨励賞、TEXComp-4 Young Researcher Awards、マイクロ粉末射出成形に関して、日本機械学会 機械材料・材料加工部門 一般表彰(新技術開発部門)、日本材料学会 技術賞。  
専門は、材料と加工の複合化、先進材料の加工学、金属粉末射出成形のマイクロ化、金型プロジェクトなどに従事。

#### ■受講対象

CFRPに関心ある方ならば、自動車、産業機器、建設機器、家電などメーカーの方や、金属加工業やプラスチック製造、商社、営業や研究者など業種に問わず、どなたでも受講頂けます。

#### ■必要な予備知識

特に予備知識は必要ありません。基礎から最新技術まで丁寧に分かりやすく解説いたします。

#### ■習得できる知識

- ・熱硬化性CFRPと熱可塑性CFRPの特徴と適用事例
- ・2つの異なるCFRPと最近の国産車への採用例
- ・マルチマテリアル化と欧州車への採用例
- ・欧州の先進的なCFRP自動化製造装置
- ・国内の強みは「インダストリアルCFRP」
- ・CFRPにおける国内の製造業が進むべき道
- ・欧州での熱可塑性CFRPの最新技術動向

#### 【講座の趣旨】

軽くて強いというキャッチフレーズで、CFRPに大きな注目が集まっており、採用が始まっています。しかし、材料および製造コストが高く、その需要拡大は容易なことではありません。CFRPに未来はあるか？参入すべきかどうか？CFRPにおける我が国の強みと弱み何か？CFRPの量産・再利用において熱可塑性CFRPは有用か？CFRPを安く提供するには？ガラス繊維はどうか？金属とCFRP、金属と樹脂との接合はどうか？など、課題が山積しています。  
本セミナーでは、CFRPについての基礎的な内容から、熱硬化性CFRPの適用事例として金属とのハイブリッド化の有効な産業機器への用途(インダストリアルCFRP)について紹介し、熱可塑性CFRPの材料や特性、量産化のための様々な製造技術、さらに熱可塑性CFRP特有の融着接合法について、欧州での最新事例と演者らが行った産学連携による研究開発事例を紹介し、今後の熱可塑性CFRPの用途拡大への解決策と自動車産業におけるCFRPの近未来を予測します。今回は特に欧州での最新事例として、パリで開催されている世界最大規模の複合材料に関する展示会(JEC World 2016~2018)でのトピックの移り変わりに加え、ミュンヘンおよびアテネで開催された欧州複合材料学会(ECCM-17とECCM-18)で発表された最新の研究成果、さらに今年9月に米国で開催されたSPE主催の自動車用複合材料会議・展示会(ACCE2018)での最新情報をわかりやすく紹介します。

#### 【プログラム】

- CFRPとは？なぜCFRPか？インダストリアルCFRPとは？
  - 熱硬化性CFRPの適用事例
  - マルチマテリアル化事例
  - 金属とCFRPのハイブリッド化
  - 熱硬化性CFRPの産業機器への適用事例
  - ロボットワイヤーソー(RWS)によるハニカム・CFRPへの精密切断
- 熱硬化性CFRPと熱可塑性CFRP
  - 熱硬化性CFRPの利点と欠点
  - 熱可塑性CFRPが目目される理由
  - これまでの熱可塑性CFRPとの違い
  - 熱可塑性CFRPの用途拡大を阻む理由
- 熱可塑性CFRP材料
  - 熱可塑性樹脂の種類
  - 熱可塑性CFRP材料の製造方法
  - 熱可塑性CFRPの特性
  - 中間材料の各種製造方法とその長短所
- 熱可塑性CFRPの製造法
  - 加熱プレス成形と打ち抜き
  - ハイブリッド射出成形
  - 自動テープ/ファイバ積層
  - 引抜き成形と押し出し成形
  - 3次元プリンタによる成形とその材料
  - 熱可塑性CFRPのための加熱方法と各種ヒーターの特徴
  - 熱可塑性CFRPの加熱プレス成形の型設計の注意点
  - 熱可塑性CFRPのハイブリッド射出成形時の加熱・搬送
- 熱可塑性CFRPの融着接合技術
  - 熱硬化性と熱可塑性CFRPの接合法の違い
  - 熱可塑性CFRPの融着接合法の種類
  - 高周波誘導融着接合法の特徴と織物CF/PPS積層板での接合事例
  - 超音波式融着接合法の特徴と織物CF/PEEKと一方向CF/Epの接合事例
  - 電気式融着接合法の特徴と織物CF/PA66とCF/PPS積層板での接合事例
  - レーザー融着接合法の特徴
- 熱可塑性CFRPの再利用技術
- 欧州での熱可塑性CFRPの最新技術動向
  - JEC World 2016~2018展示会での話題の移り変わり
  - ECCM-17とECCM-18国際会議での研究事例紹介
  - ITHEC2016とITHE2018会議での研究事例紹介
  - SPE ACCE2018会議での研究事例紹介
- 熱可塑性CFRPの課題と今後のCFRP応用展望
  - 熱可塑性CFRPの自動車部材への適用
  - 熱可塑性CFRPの産業用機器への展開
  - 熱可塑性CFRPの低コスト量産化のための材料と製造技術
  - 熱可塑性CFRPを採用するにあたり検討すべきことは何か？
  - CFRPの用途拡大に最も重要なことは何か？
  - 自動車産業におけるCFRPの近未来予測
- 個別技術相談

【質疑応答・名刺交換】

### 『CFRP』セミナー申込書 FAX:03-5857-4812

|       |   |     |  |
|-------|---|-----|--|
| 会社・大学 |   |     |  |
| 住所    | 〒 |     |  |
| 電話番号  |   | FAX |  |

| お名前 | 所属・役職 | E-Mail |
|-----|-------|--------|
| ①   |       |        |
| ②   |       |        |

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

Eメール 郵送

#### ● セミナーの受講申込みについて ●

必要事項をご明記の上、弊社へFAXでお申込み下さい。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたしまして受講券、請求書、会場の地図をお送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしていませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。  
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。  
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>