

## 第9回 FRP 講習会のご案内

主催：日本複合材料学会

協賛：日本機械学会，日本航空宇宙学会，強化プラスチック協会，プラスチック成形加工学会  
日本材料学会，日本界面学会，日本付加製造学会

日時：第1日目 2024年11月11日(月) 10:00～16:00 第2日目 2024年11月12日(火) 10:00～16:00

会場：日本大学 理工学部 駿河台キャンパス 1号館3階132教室（東京都千代田区神田駿河台1-8-14）

趣旨：CFRP や GFRP に代表される FRP（繊維強化プラスチック）の基礎知識，製造方法，強度や靱性等の力学的・機能的特性の評価手法といった入門的な内容から，FRP の損傷評価法や耐久性予測，最適設計，界面の問題，マルチスケール解析，3D プリントといった発展的な内容まで，これから FRP を学ぼうとするビギナーからより知識を深めたい方々までを対象として講義します。

講義内容：

### 【第1日目】

第1講 10:00～11:00 FRP の力学入門／講師：飯塚啓輔（青山学院大学）

材料力学の基本となる応力・ひずみから解説します。その後，繊維と樹脂とからなる FRP の力学特性を，繊維と樹脂との力学特性から予測する基礎的な方法についてご紹介します。

11:00～11:10 質疑応答，名刺交換

第2講 11:20～12:20 FRP の成形と評価／講師：上田政人（日本大学）

オートクレーブや RTM による熱硬化性 FRP の成形法や，射出成形・プレス成形等による熱可塑性 FRP の成形法について，さらに，強度，靱性，物性，疲労特性や衝撃強度の評価手法についてご紹介します。

12:20～12:30 質疑応答，名刺交換

第3講 13:30～14:30 FRP の非破壊検査・損傷モニタリングと自動積層成形／講師：杉本直（JAXA）

超音波や X 線 CT による FRP の非破壊検査，光ファイバーを用いた損傷モニタリングなど，非破壊評価技術をご紹介します。また，近年の航空機製造に用いられる自動積層機やその先進的な活用事例もご紹介します。

14:30～14:40 質疑応答，名刺交換

第4講 14:50～15:50 FRP の疲労と耐久性／講師：島村佳伸（静岡大学）

FRP の疲労強度評価手法や耐久性評価手法について，基礎的な評価手法から実際の研究事例までをご紹介します。

15:50～16:00 質疑応答，名刺交換

### 【第2日目】

第5講 10:00～11:00 FRP 構造の最適設計／講師：亀山正樹（信州大学）

最適化手法の入門を説明し，数値最適化手法を用いた FRP 構造の剛性設計などについて，基礎的な内容および研究事例をご紹介します。

11:00～11:10 質疑応答，名刺交換

第6講 11:20～12:20 FRP のマルチスケール解析／講師：松田哲也（筑波大学）

FRP のマルチスケール構造と均質化法について概説するとともに，均質化法／有限要素法を用いた FRP のマルチスケール非弾性解析事例についてご紹介します。

12:20～12:30 質疑応答，名刺交換

第7講 13:30～14:30 FRP の 3D プリント／講師：松崎亮介（東京理科大学）

連続繊維複合材料が出力できる 3D プリンタについて，その機能や特徴，研究事例，海外動向をご紹介します。

14:30～14:40 質疑応答，名刺交換

第8講 14:50～15:50 FRP における界面の役割とその力学特性の評価方法／講師：小柳潤（東京理科大学）

どんな時に界面特性に着目する必要があるか，どんな時にそれを無視して良いか解説，事例をご紹介します。また，界面力学特性の評価方法について解説します。

15:50～16:00 質疑応答，名刺交換

**定員**：80名（仮） ※申込み先着順により，定員になり次第締め切ります。

**聴講料**：1日間参加料金 会員／協賛学協会会員：15,000円，非会員：20,000円，学生：10,000円（税込）

2日間参加料金 会員／協賛学協会会員：30,000円，非会員：40,000円，学生：20,000円（税込）

※聴講料は事前の銀行振り込み，または当日の現金払いとなります。

※原則入金後の返金は致しませんのであらかじめご了承ください。

**申込**：申込フォーム <https://forms.gle/eDZnwj3p8wtPfSxJA> よりご登録ください。

学会Webサイト (<http://www.jscm.gr.jp/>) にリンクもあります

<お問い合わせ先>

第9回 FRP 講習会 事務局（上田政人）

E-mail: [ueda.masahito@nihon-u.ac.jp](mailto:ueda.masahito@nihon-u.ac.jp)