

# NEDO 特別講座「先進複合材料の製造における高度デジタル人材育成」

## 前期対面集中講義 開催報告

2026 年 8 月 27 日（木）及び 28 日（金）、NEDO 特別講座「先進複合材料の製造における高度デジタル人材育成」の前期対面集中講義を開催しました。

本講義には 36 名の参加があり、材料・航空宇宙関連企業、大学・研究機関等から、研究者、技術者、学生など幅広い受講者が参加しました。2 日間で 8 コマの講義・演習を実施し、デジタル技術と複合材料に関する基礎を体系的に学ぶ機会を提供しました。

### 開催概要

|      |                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------|
| 日時   | 2026 年 8 月 27 日（木）13:00～17:50<br>2026 年 8 月 28 日（金）8:50～17:50 |
| 開催形式 | 対面による講義・演習（1 コマ 90 分）                                         |
| 会場   | 東北大学片平キャンパス 流体科学研究所<br>流動ダイナミクス棟（C08）3 階セミナー室                 |
| 講師   | 大林 茂 教授、下山 幸治 教授、菊川 豪太 教授<br>川越 吉晃 先生（岡部 朋永 教授の講義を代講）         |
| 参加者  | 36 名                                                          |

### 講義内容

1 日目は、大林茂教授がデータ分析とデータサイエンスの基礎を解説し、下山幸治教授が最適性条件、最適化アルゴリズム及び Python 演習を担当しました。2 日目は、岡部朋永教授の講義資料を用いて川越吉晃先生が弾性力学と複合材料の破壊・損傷力学を講義し、菊川豪太教授がマテリアルズ・インフォマティクスと材料マップ作成演習、大林茂教授が最適設計と偏微分方程式の境界値問題を解説しました。

## アンケート結果

講義終了後に実施したアンケートには 22 名から回答をいただきました（回答率 61.1%）。主な結果は以下のとおりです。

| 項目        | 回答内訳                                                  | 集計                 |
|-----------|-------------------------------------------------------|--------------------|
| 講義満足度     | 非常に満足：7 名（32%）<br>満足：14 名（64%）                        | 満足以上：21 名（95%）     |
| 講義内容の難易度  | 適切だった：3 名（14%）<br>やや高度だった：13 名（59%）<br>高度すぎた：3 名（14%） | 高度側の評価：16 名（73%）   |
| 実習・演習の有用性 | 非常に役立った：10 名（45%）<br>役立った：9 名（41%）                    | 「役立った」以上：19 名（86%） |
| 対面形式の価値   | 非常に感じた：9 名（41%）<br>感じた：8 名（36%）                       | 価値を感じた：17 名（77%）   |
| 理解度       | 非常によく理解できた：2 名（9%）<br>理解できた：13 名（59%）                 | 理解できた以上：15 名（68%）  |
| 今後の参加希望   | あり：22 名（100%）                                         | 全回答者が参加を希望         |

## 主な受講者の意見

アンケートでは、次のような前向きな意見が寄せられました。

- 実務では学ぶ機会の少ない理論や基礎を確認でき、複合材料の破壊・損傷メカニズムへの理解が深まった。
- マテリアルズ・インフォマティクスや機械学習について、講義と演習を通じて知識の幅が広がった。

一方で、内容の難易度、社内 PC の制約、交流機会、実務的な応用例、最適化問題の具体例を用いた実習への要望もありました。今後は、演習環境の事前確認、補助資料及び交流機会の充実を図り、理解がより深まる講義運営に努めてまいります。

## 次回開催予定

後期対面集中講義は 2027 年 3 月 8・9 日、シンポジウムは 3 月 10 日に東北大学片平キャンパスで開催予定です。