NEDO特別講座 開講ガイダンス

先進複合材料の製造における
高度デジタル人材育成

2026年6月25日
東北大学流体科学研究所　大林 茂

1

開講ガイダンス次第

1. 本講座の背景と目的
コアプロジェクトの説明と本特別講座の目的を紹介します。

1. 代表・PM挨拶
東北大学大学院工学研究科の岡部朋永教授、NEDO航空・宇宙部の谷田恒平様より 、ご挨拶をいただきます。

2. 講座プログラム紹介
オンライン講義、対面集中講義、シンポジウムの3つのイベントと、今後の予定について解説します。

3. 修了要件とお願い
特別講座修了証の発行条件（出席基準）、および今後の改善に向けたオンラインアンケート回答のお願いです。

2

本講座の背景

- **航空機産業の大きな変化**
  - Boeing・Airbusは2030年代後半の次世代単通路機を開発中
  - CFRP（炭素繊維複合材料）の適用拡大が進展
  - 生産レートは現在の5～10倍となる月産60～120機が必要
- **NEDO航空機向け革新複合材共通基盤技術開発事業**
  - 東北大学、重工メーカー、素材メーカーが連携
  - CFRP成形プロセスのシミュレーション技術を開発
  - 材料データベースとデジタル技術を活用
  - 高品質・高効率な生産プロセスを実現

3

本講座の目的

- **社会実装のボトルネック解消には人材育成**
  - 次世代の複合材技術に必要なもの
    - ✓複合材料の基礎知識
    - ✓成形プロセスの専門知識
    - ✓CAE・シミュレーション技術
    - ✓デジタルツール活用能力
- **本講座では**
  - 複合材料とデジタル技術の両方を学ぶ
  - 産学官の人的ネットワークを形成する
  - 日本の産業の発展に貢献する

4

ご挨拶

- **コアプロジェクト代表**
  - –東北大学工学研究科　岡部朋永教授
- **コアプロジェクトPM**
  - –NEDO航空・宇宙部　谷田恒平氏

5

本講座の構成

①オンライン講義

最先端トピックに直結

各分野の第一線の研究者による全9～10回の定期講義。最先端の成形・構造解析技術などを俯瞰的に学びます。

②対面集中講義

基礎理論と実践演習

年2回(8月・3月)、東北大学にて対面形式で実施。有限要素法、材料力学、最適化法、AI等の基礎と実践を体系的に修得します。

③シンポジウム

産学官ネットワーク形成

年度末に開催。本講座で得られた知識や先端動向の共有、および研究者・技術者間の人的な交流を促進します。

6

オンライン講義

- 第一線の研究者・技術者による講義
- 最新技術動向の紹介
- 毎月第4木曜日開催予定
  - 講義60分、質疑応答30分の予定です。
  - 講義中の質問は『Q&A』へお願いします。
- 講義毎に登録
  - 通年でご参加でも、お手数ですが毎回参加登録をお願いします。
- アーカイブ配信予定
  - 本講義は録画し、受講者向けにアーカイブ配信いたします。録画には講師の映像・音声および共有資料が含まれます。受講者のアイコンが録画に残る場合がありますので、あらかじめご了承ください。
  - ご参加の際は、マイク・カメラをOFFにしてください。
  - 質疑応答部分は配信しない予定です。
  - 講義資料・録画データの再配布は禁止します。

7

対面集中講義

- 片平キャンパスで開催（参加上限：70名）
- 基礎理論を体系的に学ぶ場
- 前期：8/27-28、後期 ： 3/8–9
- 講義内容は通年で企画（どちらかだけでも参加可能）
- 講師陣と講義内容：
  - 岡部 朋永 教授
    複合材料における損傷と破壊の力学解析
  - 大林 茂 教授
    データサイエンスと最適化入門
  - 菊川 豪太　教授
    マテリアルズ・インフォマティクス入門：物性予測から材料探索演習まで
  - 下山 幸治　教授（九州大学）
    最適化からベイズ最適化へ：実設計応用に向けて

8

シンポジウム

- 片平キャンパスで開催
- 成果発表・技術動向共有
- 産学官交流
- 2027年3月10日

9

修了証について

- 所定の要件を満たした希望者に発行
- オンライン講義と対面集中講義、各々に発行
- いずれも通年で7割出席が要件
- アンケート回答にて出席を確認

10