

CAEセミナー (ANSYSコース) カリキュラム

The graphic features a horizontal sequence of four 3D-style icons representing different CAE domains. From left to right: 1. Fluid Dynamics: A blue, wispy, smoke-like flow pattern. 2. Structural Mechanics: A dark purple gear with a glowing white and purple center. 3. Electromagnetics: A series of concentric green and white circles, resembling a lens or a magnetic field. 4. Systems and Multiphysics: A stack of teal and black rectangular blocks arranged in a stepped, ascending fashion. Below these icons is a dark teal horizontal bar containing the text labels for each domain.

Fluid Dynamics

Structural Mechanics

Electromagnetics

Systems and Multiphysics

アンシス・ジャパン株式会社

CAEセミナー (ANSYS コース)

研修期間：平成24年1月13・19・20・26・27日 2月2・3日

定員：10名

研修場所：鳥取県産業技術センター電子・有機素材研究所

(鳥取市若葉台南7丁目1-1)

研修内容

(1) 有限要素法理論＋線形基礎演習 (1日間)

- 1-1 プロセス
- 1-2 形状関数
- 1-3 数値積分 (要素フォーミュレーション)
- 1-4 マトリクス分解 (直接法/反復法/リダクション) (NEW)
- 1-5 バネ連結マトリクス例 (NEW)
- 1-6 梁/板/ソリッド要素
- 1-7 基礎演習 (2ケース程度を掘り下げて確認、要素依存等)

(2) 非線形 1 (材料編) 理論+演習 (1 日間)

→弾塑性問題を主に、ANSYSでの非線形解析技術を理解する。

2-1 基礎材料力学 (応力&ひずみ)

2-1-1 応力

2-1-2 ひずみ

2-1-3 応力-ひずみ関係式

2-1-4 破壊基準

2-2 線形 & 非線形

2-2-1 線形 vs. 非線形

2-2-2 幾何学的非線形

2-2-3 材料非線形 (弾塑性)

2-3 解析演習 (2 ケース程度を掘り下げて確認)

(3) 非線形 2 (接触編) 理論+演習 (1 日間)

→接触問題を主に、ANSYSでの非線形解析技術を理解する。

3-1 接触解析

3-1-1 接触状態方程式

3-2 収束問題

3-3 解析演習 (4 ~ 5 ケースさまざまな接触例題で確認)

(4) 動解析 1 (固有値編) 理論+演習 (1 日間)

→固有値問題を主に、ANSYSでの動解析技術を理解する。

4-1 基礎振動力学

4-2 固有値問題

A.実固有値解析

B. (参考) 複素固有値解析

4-3 解析演習 (2 ケース程度を掘り下げて確認)

(5) 動解析 2 (応答編) 理論+演習 (1 日間)

→応答問題 (周波数、過渡) を主に、ANSYSでの動解析技術を理解する。

5-1 応答解析

A.周波数応答解析

B.過渡応答解析

C. (参考) 剰余剛性

5-2 解析演習 (4 ~ 5 ケースさまざまな応答例題で確認)

(6) 熱伝導理論＋演習 (1 日間)

→伝熱問題を主に、ANSYSでの熱伝導解析技術を理解する。

6-1 熱力学

6-1-1 熱伝導/接触熱伝導

6-1-2 熱伝達

6-1-3 熱輻射

6-2 定常/過渡

6-3 熱伝導～熱応力

6-4 解析演習 (2 ケース程度を掘り下げて確認)

(7) 衝撃解析理論＋演習 (1 日間)

→陽的手法を用いた、ANSYS_Explicit(Autodyn) で、陽解法ソルバー技術を理解する。

7-1 陰解法/陽解法

7-2 動的陽解法プロセス

7-3 解析演習 (2 ケース程度を掘り下げて確認)