

CAD/CAM/CAE 基礎論

講義内容

現在、製品企画から設計および製造計画までのすべての行程を通してコンピュータでの3次元形状を取り扱う技術と解析技術は、効率的な製品開発上で不可欠である。また、将来に向けてその技術の高度化とシステム化は進歩し続けている。そこで、本講義ではこれらの中核をなす CAD/CAM/CAE の基礎理論および技術について講義し、さらにプログラム演習等により、より深く修得させる。なお、CAD/CAM/CAE は Computer Aided- “Design”, “Manufacturing”, “Engineering” の略称である。

担当：大熊正明教授，高橋秀智准教授，田中真二助教

曜日・時限：月曜日 3，4

講義予定

前半（高橋・田中）

- 第 1 回： 10/ 7(月) ソリッドモデリングシステム (CAD) の概要，立体の表現
- 第 2 回： 10/21 (月) 座標変換＋基礎演習
- 第 3 回： 10/28(月) 投影法と CG の基礎＋基礎演習
- 第 4 回： 11/ 6(水) プログラム演習
- 第 5 回： 11/11(月) 曲線＋基礎演習
- 第 6 回： 11/18(月) 曲面，CAM＋プログラム演習
- 第 7 回： 11/25(月) CAD/CAMに関する最近の話題＋プログラム演習

後半（大熊）

- 第 8 回： 12/ 2(月) CAE の歴史概観
- 第 9 回： 12/ 9(月) Euler 梁要素を例としての有限要素法の定式化＋プログラム演習
- 第 10 回： 12/16(月) Euler 梁要素を例としての有限要素法の定式化＋プログラム演習
- 第 11 回： 12/23(月祝) Euler 梁要素を例としての有限要素法の定式化＋プログラム演習
- 第 12 回： 1/ 6(月) 理論の一般化
- 第 13 回： 1/16(木) 最適設計＋プログラム演習
- 第 14 回： 1/20(月) 演習（自習）課題は事前に提供予定
- 第 15 回： 1/27(月) 有限要素法理論の適用分野一般化，まとめ