

科 目 名

鋼構造Ⅰ演習

Steel Structures Exercise I

3年 前期 1単位 選択

東 康 二

概 要

「鋼構造Ⅰ」では、構造設計の基本となる許容応力度設計法など、鋼構造に関する基礎を学ぶ。これを踏まえ、「鋼構造Ⅰ演習」では、各部材・接合部の許容応力度設計にかかる計算演習を行う。演習問題を通して理解度を深め、「鋼構造Ⅰ」における講義内容をより深く確実に習得させる。

目 標

- ① 構造計算に必要な材料力学、荷重などに関する基本的な問題を用いて演習を行い、構造設計の基本を習得させる。
- ② 複雑な外力を受ける部材も、基本的な応力の組合せにより計算ができることを理解させる。

授業計画

テ ー マ	内 容
① 材料力学	鋼材の性質、応力度—ひずみ度関係、許容応力度
② 荷重	設計用荷重（固定荷重、積載荷重、風荷重、雪荷重）の算定方法
③ 地震荷重	設計用荷重（地震荷重）の算定方法
④ 圧縮材・座屈	座屈理論の概要、細長比、座屈応力度
⑤ 柱の設計	許容圧縮応力度
⑥ 柱の設計	圧縮力を受ける柱の設計
⑦ 中間試験 1	①～⑥のテーマについての試験
⑧ 曲げ材	曲げ応力度・二軸曲げ
⑨ 梁の設計	面外座屈、幅厚比の制限、許容曲げ応力度
⑩ 梁の設計	曲げを受ける梁の設計
⑪ 中間試験 2	⑧～⑩のテーマについての試験
⑫ 組合せ応力	曲げと引張、曲げと圧縮を受ける柱・梁の設計方法
⑬ 継手の設計（ボルト接合）	高力ボルト摩擦接合による継手の設計
⑭ 継手の設計（溶接接合）	隅肉溶接による継手の設計
⑮ 定期試験	演習の総まとめ

授業方法

配布プリントに沿って授業を行い、必要に応じてレポートを課す。

学習到達度の評価

- ① 授業中に計算演習時間を取り、学生からの質問を受け、必要な場合は受講者全員に対して補足説明を行う。
- ② 適宜、レポートを課して、理解度を把握すると共に発展学習を促す。
- ③ 試験終了後に時間を設けて、定期試験の講評を行う。

評価方法

レポートを提出することにより試験の受験資格を得るものとし、中間試験および定期試験の平均点にて判定する。

教 材

プリント
参考書：椋代仁朗・黒羽啓明 著「鉄骨構造」森北出版
松井千秋 編著「建築鉄骨構造」オーム社
嶋津孝之 編集「鋼構造」森北出版

履修上の注意

この講義では鋼構造の構造計算に必要な基本的な計算の演習を行うので、必ず「鋼構造Ⅰ」を履修すること。