

科 目 名

鉄筋コンクリート構造Ⅰ

Reinforced Concrete Structures Ⅰ

3年 前期 2単位 選択

栗原和夫
岩原昭次

概 要

「鉄筋コンクリート構造Ⅰ」では、鉄筋コンクリート構造の基本的な性質および構造計算をするに当たっての基本的な考え方を理解し、現行の設計法の基本である比較的頻度の高い中小地震を対象とした許容応力度設計法（一次設計、弾性設計）について学ぶ。具体的には、鉄筋コンクリート構造物に地震などの外力が作用するあるいは建物の自重などに対する建物の構成部材であるはりや柱の抵抗のメカニズムおよびそれに基づく耐震安全性を確保するための設計法について学ぶ。

目 標

- 1) 鉄筋コンクリート構造は、鉄筋とコンクリートの複合構造であることを理解する。
- 2) 鉄筋コンクリート構造の構造特性を理解する。
- 3) 外力に対する部材の抵抗のメカニズムおよび解析の仮定を理解する。
- 4) 鉄筋コンクリート構造物を設計する基本的な考え方を理解する。

授業計画

テ ー マ	内 容
① 鉄筋コンクリート構造の構造特性	鉄筋コンクリートの基本的な性質の概説
② 建築物に作用する荷重と外力(1)	固定荷重、積載荷重、積雪荷重、風圧力の説明
③ 建築物に作用する荷重と外力(2)	設計用地震力の求め方と地震力算定に必要な要素の説明
④ 鉄筋とコンクリートの機械的性質	材料の許容応力度および応力度とひずみの関係の説明
⑤ はりの断面算定(1)	曲げに対する断面算定の基本仮定と算定法の説明
⑥ はりの断面算定(2)	釣合い鉄筋比、主筋の求め方と配筋方法の説明
⑦ はりの断面算定(3)	せん断力に対する断面算定法の説明
⑧ はりの断面算定(4)	あばら筋の求め方と配筋方法の説明
⑨ 柱の断面算定(1)	柱主筋の求め方と配筋方法の説明
⑩ 柱の断面算定(2)	帯筋の求め方と配筋方法の説明
⑪ 付着および継手の設計	付着長さの求め方、付着、継手に関する構造規定の説明
⑫ 定着の算定、小ばりの断面算定	定着に関する構造規定および小ばりの断面算定の説明
⑬ 床スラブの断面算定	床スラブの主筋の求め方と配筋方法の説明
⑭ 耐震壁の断面算定	許容水平せん断力、せん断補強筋の求め方の説明
⑮ 定期試験	

授業方法

講義：教科書を中心とした授業で、要点をまとめたプリントを用いて補足説明を行う。

評価方法

定期試験80点、レポート20点として評価する。60点に満たなければ再テスト、レポートで加点する場合がある。

教 材

- A班：日本建築学会 編「鉄筋コンクリート構造計算規準」
B班：佐藤 哲「鉄筋コンクリート建築の構造計算」理工学社