

科目名

鉄筋コンクリート構造Ⅱ Reinforced Concrete Structures Ⅱ

3年 前期 2単位 選択

栗原和夫

【科目区分】

学士課程共通の学習効果との対応：2-(2)，2-(4)，2-(5)
建築学科教育カリキュラムとの対応：

学習・教育目標	JABEE基準1の(1)の知識・能力	コース名	必修／選択の別	授業時間
C	—	建築総合コース	選択	22.5時間
	—	建築計画コース	選択	
	C 3	建築構造コース	必修	

【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成部材の設計の考え方を学んだ。「鉄筋コンクリート構造Ⅱ」では、「鉄筋コンクリート構造Ⅰ」で学んだ設計の考え方に基づき、構成部材の設計方法を学ぶ。さらに、今まで学んできた比較的频率の高い中小地震を対象とした一次設計に加え、まれに起こる大地震を対象とした塑性範囲の変形能力を取り入れた塑性設計、つまり耐震設計である二次設計（層間変形角、剛性率、偏心率および必要保有水平耐力、保有水平耐力）について学ぶ。

【到達度目標】

- はり・柱などの構成部材の設計法を理解して断面算定ができる。
- 鉄筋コンクリートの造建物の構造設計の流れを理解できる。
- 層間変形角、剛性率、偏心率および必要保有水平耐力、保有水平耐力などの計算ができる。

【授業計画】

テーマ	内 容
① はりの断面算定（1）	曲げモーメントおよびせん断力に対する断面算定法を説明する。
② はりの断面算定（2）	釣合い鉄筋比、はり主筋の求め方および配筋方法を説明する。
③ はりの断面算定（3）	あばら筋の求め方および配筋方法を説明する。
④ 柱の断面算定（1）	柱主筋の求め方および配筋方法を説明する。
⑤ 柱の断面算定（2）	帯筋の求め方および配筋方法を説明する。
⑥ 付着および継手の設計	付着長さの求め方と付着検定について説明する。
⑦ 床スラブの断面算定	床スラブの主筋の求め方および配筋方法を説明する。
⑧ 中間試験	①～⑦についてのまとめと試験を実施する。
⑨ 二次設計	鉄筋コンクリート建物の構造設計の流れについて述べる。
⑩ 層間変形角	各階の層間変形角の計算および規定を説明する。
⑪ 剛性率	高さ方向の剛性分布を表わす剛性率の計算および規定を説明する。
⑫ 偏心率	平面形状の剛性分布を表わす偏心率の計算および規定を説明する。
⑬ 保有水平耐力（1）	必要保有水平耐力、保有水平耐力の考え方について述べる。
⑭ 保有水平耐力（2）	塑性解析の基本的な考え方および極限解析を説明する。
⑮ 総括	授業の総まとめと学生自身による自己評価をする。
⑯ 定期試験	⑨～⑭についての試験を実施する。

【授業方法】

教科書と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】

- 中間試験および定期試験により行なう。
- 授業中の例題の説明に対する学生からの質問を受け、必要場合は受講者全員に対する補足説明を行なうことにより理解を深めさせ、理解度を把握する。
- 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】

- 中間試験および定期試験の平均点で評価する。60点に満たなければ再試験で評価する。
- 全授業終了後に学生自身による自己評価を行う。

【関連科目】

2年：建築構造学、鉄筋コンクリート構造Ⅰ
3年：鉄筋コンクリート構造演習、建築構造製図

【教科書・教材】

佐藤 哲 著「鉄筋コンクリート建築の構造計算」理工学社
配布プリント

【参考書】

日本建築学会 編「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」技報堂
林 静雄、清水昭之 著「鉄筋コンクリート構造」森北出版

【履修上の注意】

この講義では柱はり部材の断面算定や二次設計の計算を説明するので、選択科目である「鉄筋コンクリート構造演習」を積極的に受講して、演習問題を解くことにより構造設計の基礎力を養成して下さい。

【オフィスアワー】

適宜、昼休み（12:00～1:00）に研究室にて講義内容に関する質問を受け付ける。