

# 2019 年度 鉄筋コンクリート構造

前田 匡樹、Hamood Al-washali

## ■ 講義内容

鉄筋コンクリート部材の弾性域から終局（破壊）に至るまでの挙動およびその解析方法を学ぶこと

## ■ 講義・演習の進め方

- (1) 原則として、午前中（10:30~12:00）は講義とし、下記の予定に沿って説明を行う。
- (2) 演習（13:00~13:45）は、基本的に講義の内容に沿った演習問題を出題する。  
※学生さんの都合が良ければ、演習の時間を 12:00-12:45 にして、12:45~昼休みにしたい。
- (3) 分からないことは積極的に質問し、できるだけ時間内に演習問題を解くこと。
- (4) 演習問題は、毎回演習終了時に提出するか、または、指定された日時（原則として同じ週の金曜日の 17 時まで）までに総合研究棟 12 階前田研（1220 号室）に提出すること。
- (5) 講義の資料などは、前田研ホームページ (<http://www.maedalab-tohoku-u.com/>) からダウンロードできる。

## ■ 講義の予定

講義：10 時 30 分～12 時 00 分、演習：12 時 00 分～12 時 45 分 建築第一講義室

回	月日	内容
1	10/2	ガイダンス、コンクリート構造の基礎知識
2	10/9	過去の地震被害と耐震設計・性能評価
3	10/16	鉄筋とコンクリートの性質、RC 構造の要求性能と設計基準
4	10/23	【休講】岡山出張のため
5	10/30	梁の曲げ挙動①（平面保持仮定、曲げひび割れ強度）
6	11/6	梁の曲げ挙動②（許容曲げモーメント、曲げ降伏強度、曲げ終局強度）
7	11/13	柱の曲げ挙動①（軸力と曲げの相互作用）
8	11/20	柱の曲げ挙動②（許容曲げモーメント、曲げ終局強度）
9	11/27	梁・柱のせん断挙動①（せん断応力度と主応力度） RC 梁コンテスト①（梁の設計）
10	12/4	RC 梁コンテスト②（コンクリートの打設）
11	12/11	梁・柱のせん断挙動②（せん断終局強度）
12	12/18	【休講】振動実験のため（@大林組技術研究所）
13	1/8	最近の鉄筋コンクリート造建築の話題と構造設計
14	1/15	RC 梁コンテスト③（梁の破壊実験）
15	1/22	構造設計実務家による特別講義（※日程は未定）
16	1/29	期末試験

## ■ 成績の評価

期末試験の成績（50%）に、出席・演習問題の成績（30%）、作成した RC 梁の出来栄え（20%、計算内容・施工の良し悪し・壊れ方など）を総合して評価する。

## ■ 教科書・参考書

教科書：市之瀬敏勝，「鉄筋コンクリート構造」，共立出版

教科書は必ず購入すること。講義でも使用するし、将来必ず役に立つ。

参考書：勅使川原正臣，前田匡樹ほか，「鉄筋コンクリート構造を学ぶ」，理工図書

7 大学の RC 系教員が集まり初心者向けに執筆した教科書。この秋出版された。

参考書：日本建築学会，「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説－許容応力度設計－1999」，丸善

RC 造建物の構造設計では必ず参照する本。講義では直接使用しないが、構造設計者は必ず持っている本なので、持っていて損はない。