

科目名	複合構造学
英文科目名	Steel-Concrete Composite Construction
担当者	鬼頭 宏明
授業形態	講義
単位数	2単位
科目の主題と目標	構造物の耐震性、施工性、維持管理性の向上が要請される昨今、鋼とコンクリート(鉄筋およびプレストレストコンクリートを含む)、すなわち異種材料から構成される鋼・コンクリート複合構造が、鋼構造、コンクリート構造に継ぐ第三の構造形式として認知されつつある。ここではその特性を学び、なぜ複合構造が必要とされたのか?さらには、今後どのような用途に拡張活用が可能なのかを推論・判断できる基礎知識を習得することを目標とする。
授業概要	まず、複合構造の力学特性と施工・維持管理性から見た効用と、それを発揮するために不可欠な接合方法を把握した上で、その構造力学的取扱いについて学習する

授業内容・計画		
回数	題目	内容
1	導入	授業内容・計画の概要説明
2	定義と分類	複合構造の種別と開発・適用経緯
3	合成部材とは	異種材料の組合せからなる合成部材の種別と効用
4	混合構造とは	異種部材の組合せからなる混合構造の種別と効用
5	異種材料の接合法	合成部材での接合装置と応力伝達機構
6	異種部材の接合法	混合構造での接合装置と応力伝達機構
7	材料特性	鋼とコンクリートの応力-ひずみ関係と降伏条件
8	合成はりの弾性理論(1)	合成と非合成、完全合成理論
9	同上(2)	不完全合成理論
10	合成はりの塑性理論(1)	断面の終局曲げ強度
11	同上(2)	連続合成桁の終局曲げ強度
12	合成柱の強度評価(1)	軸力と曲げを受ける合成柱の強度(相関曲線)
13	同上(2)	累加強度法、せん断強度
14	合成柱の耐震性能	靱性、コンファインド効果
15	レポート講評	レポート講評

教材	鬼頭・園田『鋼・コンクリート複合構造』(森北出版)
評価方法・評価基準	レポートによる
関連科目	構造力学、鋼構造工学、コンクリート構造工学
受講者へのコメント	授業時の質疑、活発な意見交換を歓迎します
オフィス・アワー	原則として、火曜 16:30-17:30
室番号・内線番号	C312・3050
メールアドレス	kitoh@civil.eng.osaka-cu.ac.jp