

科 目 名

エコ構造学

Structure Studies for Environmental Safeguard

3年 後期 2単位 選択

上 杉 真 平
林 健 一

概 要

構造物には、安全性、機能性、経済性、景観に加え、環境への負荷低減が要求される。本講では、低環境負荷構造物を構築する設計及び施工の基本について学び、具体的な事例を通して実務の手順を理解する。

目 標

- ① 環境と人工物（構造物）の調和に配慮した設計に必要な基本事項を理解する。
- ② 環境と人工物（構造物）の調和に配慮した設計思想・手法を修得する。

授業計画

テ ー マ	内 容
① 序論	俯瞰（語源、定義、歴史等）
② 生態学と工学	生態系の保護・管理・創出と技術
③ 生態工学の定義	保全生態学と工学の発展的融合
④ 生態工学の目標	工学分野における生態学的知見の技術展開
⑤ 生態工学の枠組み	価値論と技術論、対象領域とタイムスケール、具体手法
⑥ 自然環境への取り組み	環境政策大綱、環境影響評価法、国際協力
⑦ ミティゲーション	環境アセスメントとミティゲーションの仕組み、手順
⑧ 施行計画	工程計画、機械計画、資材計画、労務計画、諸設備計画
⑨ 施工管理	管理組織、工程管理、品質管理、原価管理、安全管理
⑩ 施工の経済性	施工システムの経済的な最適化
⑪ 関連法規の種類と実務	道路法、河川法、消防法、労働基準法、環境基本法
⑫ 施工システムの構成	施工対象、施工主体、施工手順、空間的・時間的・条件
⑬ 環境と構造物	環境と調和した構造の実事例
⑭ 総括	要点の整理と確認
⑮ 単位認定試験	

授業方法

テキスト及び補助教材を用いて講義し、理解度評価試験を実施して達成度を確認する。

学習達成度の評価

- ① 授業中に適宜質問をして理解を促し、授業終了後に質問を受けて講義を補足する。
- ② 適宜、レポート等を課して講義の理解及び発展学習を促す。
- ③ 授業評価及び自己評価の結果を参考に、今後の授業構成に反映する。

評価方法

単位認定試験及び講義に臨む態度（熱意）を総合的に判定して評価する。

教 材

教科書：自作テキスト

参考書：岡田光正「環境保全創出のための生態工学」丸善

鷲田豊明「環境評価入門」頸創書房

伊勢田哲也「土木施工」朝倉書店