

風工学

Wind Engineering

2 単位 (選択)

長尾 文明・教授 / 知的力学システム工学専攻 建設創造システム工学コース 建設構造工学講座

野田 稔・准教授 / 知的力学システム工学専攻 建設創造システム工学コース 建設構造工学講座

【授業目的】 強風の性質と風荷重を受ける構造物の挙動評価及び耐風設計法の概要と問題点について理解を深める。

【授業概要】 局所風を含む強風の発生機構および風速変動の特性、定常および非定常風荷重特性について述べ、時間的、空間的に変動する風荷重による構造物の2次元、3次元応答解析の手法等について講義し、現行の耐風設計の概要と問題点について講述する。

【授業形式】 講義

【キーワード】 強風の性質、風による構造物の挙動、耐風設計

【先行科目】 『振動工学特論』(1.0), 『建設設計学特論』(1.0)

【到達目標】 強風の性質と風荷重を受ける構造物の挙動評価及び耐風設計法の概要と問題点を理解する。

【授業計画】

1. ガイダンス・概説
2. 強風の発生メカニズム
3. 地理・地形因子の強風特性に及ぼす影響
4. 強風の風速変動特性
5. 風を受けた物体に作用する定常空気力の形成機構
6. 風を受けた物体に作用する非定常空気力の形成機構
7. 風による構造物の強制振動
8. 風による構造物の自励振動
9. ケーブルの風による動的応答解析
10. 塔状構造物の風による動的応答解析
11. 斜張橋の風による動的応答解析
12. 吊橋の風による動的応答解析
13. 構造物のガスト応答解析
14. 橋梁を対象とした耐風設計手法
15. 最近の風工学に関する話題

【成績評価基準】 到達目標が達成されていることを、授業への取り組み (50%)、レポート (50%) によって評価し、評点が60%以上を当目標のクリア条件とする。成績はその評点より算定する。

【教科書】 授業中に紹介する。

【参考書】 授業中に紹介する。

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216594>

【連絡先】

⇒ 長尾 (A515, 088-656-9443, fumi@ce.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 年度ごとに学科の掲示を参照すること)

⇒ 野田 (A514, 088-656-7323, noda@ce.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 年度ごとに学科の掲示を参照すること)