

## 授業科目名：建築振動論

科目コード	10B046
配当学年	修士課程
開講年度・開講期	前期
曜時限	水曜 1 時限
講義室	C2-102
単位数	2
履修者制限	無
授業形態	講義
使用言語	日本語
担当教員 所属・職名・氏名	林康裕,西嶋一欽

### 授業の概要・目的

建築物の耐震設計においては、建設サイトの地盤や建築物の非線形性・連成挙動を考慮することが重要であり、設計法も実用化されつつある。本講義では、建築物の地震応答評価に関わる重要な理論を講述した後、地盤・構造物連成系の動的相互作用問題に関する解析法や耐震設計法について講述する。

### 成績評価の方法・観点及び達成度

出席・レポートを総合して判断する。

### 到達目標

建物の地震時の挙動を正しく評価し、耐震性能を正しく評価することを可能とする。

## 授業計画と内容

項目	回数	内容説明
周波数解析と時刻歴解析の基礎	4	1自由度系の地震応答評価を例として、周波数解析と時刻歴解析について統一的な説明を行うとともに両者の特長と解析を行う上での注意事項について、実践的な観点から説明を行う。
建築物の応答解析と減衰評価	4	実験や観測に基づく建築物の減衰定数の評価法について説明する。また、建築物の地震応答解析モデルを作成する上での減衰評価法について説明する。
建築物と地盤の動的相互作用	2	動的相互作用を表現する地盤ばねや基礎入力動の特性と建物応答の関係について講述する。次に、地盤や基礎形式の違いが相互作用特性に与える影響について講述する。最後に、動的相互作用を考慮した実用的解析法について説明する。
ランダム振動論	5	構造物の応答を確率量として評価するランダム振動論の初歩について講述する。特に、線形系の定常ランダム応答や非定常ランダム応答、初通過理論などについて説明する。
	1	

## 教科書

指定しない。

## 参考書等

大崎順彦: 建築振動理論、彰国社

日本建築学会: 建物と地盤の動的相互作用を考慮した応答解析と耐震設計

柴田明徳: 最新 耐震構造解析、森北出版

## 履修要件

基本的な振動論の知識(1自由度系や多自由度系の線形応答)は有していることを前提としている。

## 授業 URL

なし