

授業科目名 (英文名)	耐震建築シミュレーション特論	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	1年次・前期
担当教員	永野 康行	所属	シミュレーション学研究所
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	<p>自然災害に備え、建築構造物を安全に設計することは重要な課題である。そこで、本講義では様々な外力から耐震安全性と構造性能に優れた建築物の設計法、解析法、および材料設計法・選定法について、最新の研究動向や技術開発動向について、実施例を交えながら教授する。また、関連するシミュレーションの先進的な方法およびモデリングと、それに関連する研究動向についても教授する。さらに、人が安心して生活できる住空間・建築空間を実現するためのシミュレーションについても解説する。自然災害対策としての建築構造物のあるべき姿について、学生自らの新しい着眼点を養うことを本講義の到達目標とする。</p>		
講義内容・授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1. イントロダクション：講義の目的と意義 2. 自然災害への備え：建築構造物の地震時挙動のためのモデリング 3. 自然災害への備え：巨大地震時における建物挙動のためのモデリング 4. 自然災害への備え：巨大地震に備える建築構造物の構造設計 5. 新素材をダンパーとして用いた建築構造物の構造設計：低降伏点鋼 6. 新素材をダンパーとして用いた建築構造物の構造設計：極低降伏点鋼 7. 新素材をダンパーとして用いた建築構造物の構造設計：Zn-Al合金 8. 免震構造物の巨大地震時におけるシミュレーション：建物周辺の積雪を考慮 9. 免震構造物の巨大地震時におけるシミュレーション：擁壁への衝突を考慮 10. 制震構造物の巨大地震時におけるシミュレーション：パッシブダンパー 11. 制震構造物の巨大地震時におけるシミュレーション：アクティブダンパー 12. 建築構造物の巨大地震時における崩壊挙動：崩壊メカニズム 13. 計算機（コンピュータ）と設計者（人）が協調した設計法とは 14. 安全で安心な住空間・建築空間を実現するためのシミュレーション 15. まとめ：自然災害対策としての建築構造物のあるべき姿について整理 		
テキスト			
参考文献			
成績評価の基準・方法	学習態度と理解度により総合的に評価する。		
履修上の注意・履修要件	<p>当授業は、原則全ての授業を対面で実施する予定ですが、履修者人数によっては、新型コロナウイルス感染症対策として、履修者を複数の教室に分けて教室間をオンラインで繋ぐ方法や、対面授業と自宅でのオンライン授業を実施する方法とする場合があります。自宅等でオンライン授業の受講を視聴できる通信環境（PC・タブレット等の端末やWi-Fi環境）が必要となる場合があります。最終的な授業方法は履修登録後に決定・連絡します。</p>		
実践的教育	該当しない。		
備考			