

令和6年度公開講座「建築構造工学特論」開講のご案内

社会人を対象としたリカレント教育講座として、下記の通り「建築構造工学特論」を開講いたします。

■講義の趣旨・目的：

都市・建築学専攻の建築構造工学グループが扱う最先端の研究課題に関して、構造技術者を対象に、現段階における到達点と直面する技術的課題および将来の展望について論じる。

■日時：令和6年8月1日(木) 10:30-17:50

■場所：オンライン（Google Meet を予定。接続先は申し込まれた方に個別に連絡します）

■受講料：2,000 円

■募集人員：10 名

■申し込み方法：[本学工学研究科の web サイト（公開講座）](#)に掲載の申し込み方法に従って、7/26 日(金) 17:00 までにお申し込みください。

■講義時間・題目

○ 8/1(木) 10:30-12:00 佐藤 健 教授

「旧制二高・SKK・東北大学建築学科の歴史と仙台における地震工学・災害科学の発展との関係」
武藤清先生が旧制二高から東京帝国大学建築学科に進学し、我が国の耐震工学の研究の発展に大きな役割を果たした。その武藤先生の指導を東京大学で受けた志賀敏男先生と柴田明徳先生が、東北大学建築学科において耐震工学の研究を発展させた。また、小倉強先生が旧制二高から東京帝国大学建築学科に進学し、仙台高等工業学校（SKK）建築学科の創設、東北大学建築学科の創設に重要な役割を果たした。1978 年宮城県沖地震、2011 年東北地方太平洋沖地震により甚大な被害を受けた仙台において、上記の先生方の存在が東北大学における耐震工学・災害科学の研究の発展に繋がっていることについて、この 100 年の歴史を振り返りながら述べる。

○ 8/1(木) 13:00-14:30 木村 祥裕 教授

「鋼構造の座屈に関する最新の設計・研究」
建築鋼構造における骨組および部材が巨大地震を受けることで座屈を生じるとき、当該部材の周辺部材からの作用応力が作用するとともに周辺部材の拘束効果により部材は複雑な座屈挙動を示し、近年の被害調査で様々な事象が明らかにされてきた。一方で、解析・施工技術の進歩によりデザインの自由度が増し、多様化・複雑化した構造物であってもこのような複雑なモデルの構築が可能となったことから、構成部材の座屈挙動を精緻に取り扱う必要があり、座屈に関する十分な知識と理解が求められる。本講義では、これらの座屈に関する様々な現象を取り上げ、最新の鋼構造建築の研究・設計に関して解説するものである。

○ 8/1(木) 14:40-16:10 前田 匡樹 教授

「鉄筋コンクリート造建築物の耐震性能評価の現状と課題」

世界有数の地震国である日本では、建築物の構造設計において、耐震性能を確保することは最も重要な目標のひとつである。これまでの数多くの地震災害の教訓から耐震規定が強化され、新しい技術が開発され、また、既存建物の耐震診断・耐震改修が法制化されるなど、我が国の建築構造の性能は向上している。建築構造の耐震性能には、人命や財産を護る安全性（倒壊防止）と、地震後にも建物の継続使用を可能とする使用性（機能維持）の二つが最も基本であるが、近年では、早期の復旧を可能とする修復性が問題となる事例も増え、重要な目標性能となってきた。本講では、鉄筋コンクリート造建築物を中心に、耐震性能評価の最先端の研究の現状と課題について講義する。

○ 8/1(木) 16:20-17:50 五十子 幸樹 教授

「建築構造設計と最適化」

建築構造設計は創造的な仕事であり、設計の技術は経験に基づく暗黙知により形成される側面がある。そのため、建築構造設計のよって立つところとなる構造解析が科学的分析であるのに対して、設計の意思決定における工学的判断は科学的分析対象となりにくい。これまで、構造最適化に基づく逆問題アプローチにより科学的な構造設計法や設計のための力学が論じられてきたことはあるが、近年の AI の発展は創造的な構造設計にまで発展する可能性を秘めているようである。本講義では、構造最適化と AI 研究の側面から構造設計の科学について論じる。