



建築設計製図Ⅲの発表会

建築学プログラム

Architecture Program



三条市での住民と協働によるまちづくり



都市計画・デザイン演習：新潟下町におけるまちづくり提案の様子



環境と調和した快適な 建築・都市空間をめざして

建築学は衣・食・住の住にあたる非常に重要な分野です。建築学プログラムは人と自然、人と住まいのあり方を考え、環境と調和のとれた建築空間の創造とまちづくりの実践を目指しています。社会の必要に応じた技術や計画を研究し、幅広い知識を持った建築・都市の専門家を養成します。



プログラムの特色

建築学プログラムが対象とする分野は、地震などの災害に強い建築物や優れたデザインの建築物の設計、快適な室内空間・生活環境の計画、持続可能な都市の計画やまちづくりの手法、建築に関わる様々な法規など多岐にわたります。そのため、工学的な知識だけでなく、自然環境や社会的な問題に対する深い理解、優れた芸術的な感性や倫理思考、人の意見をまとめて形にしていけるコミュニケーション能力など幅広い教養を持った技術者を育成することが、社会から求められています。

本プログラムでは建築材料・構造、環境工学、建築計画、都市計画、都市法といった専門分野の座学と実験、実践的な演習を通して、このような技術を持ったスペシャリストになるための知識を学ぶことができます。また、本プログラムの所定単位を満たして卒業すると、一級および二級建築士試験の受験資格を得られます。

教育プログラム

●建築設計製図

建築に必要な技術や知識を、設計課題を通して学んでいきます。設計には図面や模型で自分のアイデアを表現する技術のほかに、専門科目で修得した建築材料・構造、環境工学、建築計画、都市計画、都市法などの専門的な知識も不可欠です。(2～4年次)

●現場の体験重視

都市計画・デザイン演習(3年次)では、まちづくりや景観保全の計画を立案し、住民や行政に提案する実践的なカリキュラムを実施しています。このほかにも施設見学(2・3年次)によって、優れた建築物や建築に関わる現場を見学する機会を設けています。

●卒業研究・卒業設計

学生生活の集大成として、建築学プログラムでは卒業研究だけでなく卒業設計を選択することもできます。卒業設計では、自分で敷地やテーマを設定し、1年間をかけて大作に取り組みます。

授業紹介 ●建築材料・構造実験Ⅰ、Ⅱ

建築材料・構造実験Ⅰ、Ⅱは、3年次の第2学期に開講される専門科目です。建築物に用いる構造材料の諸性状および構造物の力学的性状について理解を深めることを目的として、コンクリート材料、鉄筋、および鉄筋コンクリートはりについての実験を行い、それぞれの物理的・力学的性状に関する試験方法と特性について学びます。

実験は10名程度のグループ単位で行い、実際の構造材料や構造部材に触れることで講義だけでは得難い経験が得られます。実験ではコンクリート、鉄筋、はり部材などが破壊する過程を間近で観察することができ、得られた荷重や変形などのデータを整理・分析することで理解が深まります。建築物の設計規準や仕様書等は実験結果に基づくものが多く、実験を通して背景を理解することにより、設計や施工の実務にたずさわる際に適切な判断が行えるようになります。



コンクリートの圧縮試験



鉄筋コンクリートはりの製作風景



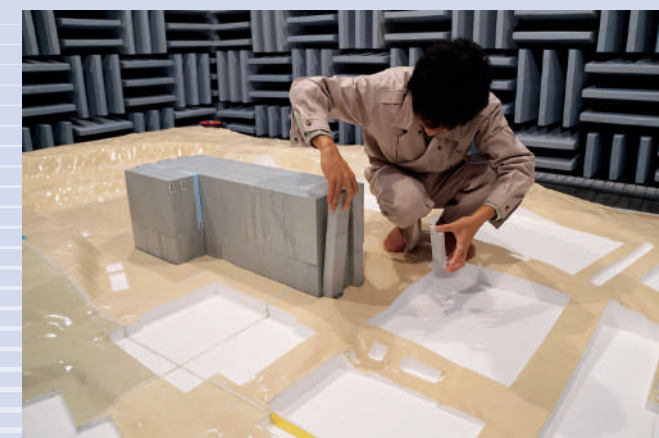
鉄筋コンクリートはりの曲げ加力試験

プログラムの先端研究

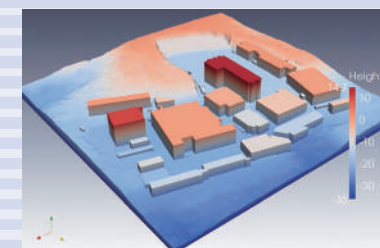
●都市の環境騒音伝搬予測

都市において自動車、鉄道、航空機、工場などから発生する環境騒音は、住民の生活に大きな影響を与えています。日本では環境基準に基づいた評価および対策が主ですが、欧州連合では5年サイクルで現状を把握する騒音分布地図を作成し、それに基づいて騒音低減計画を立て実行する強力な政策を推進しています。アジア諸国でも、急速な都市の発展や交通量増加に伴い、対策のための現状把握が急務です。

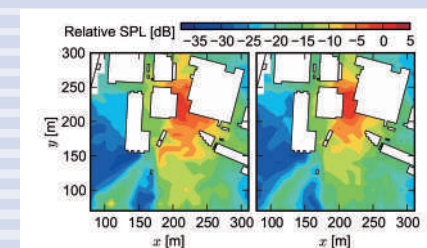
そのような騒音の現状把握には、実際に都市全体でもれなく騒音を測定するのは困難なことから、予測計算が用いられます。従来は簡易な計算式が用いられていましたが、コンピュータの発達に伴い、従来は小規模な室内空間の音響予測に使われたシミュレーションの可能性が広がりました。本研究室では、大規模な都市へのシミュレーションの適用性を調べ、実験と比較検証する研究を行っています。環境騒音は世界共通の問題であることから、成果は学生とともに世界中の研究者が集う国際会議で発表し、海外へも成果発信を図っています。



共同研究先施設での市街地模型製作風景



シミュレーションへの模型実験と同一の地形・建物群形状の入力データ



図の中心部から音を放射した場合の騒音の分布(左: 実験結果, 右: シミュレーション結果)

●大嶋 拓也 准教授

