

平成29年度オープンハウス研修テーマ一覧 【本科生対象】

(環境社会基盤工学専攻)

テーマNo.	研修テーマ	研修内容	担当教員 (代表)	担当教員	受入期間 (予定)	受入日数	定員	増員の 可否	備考
1401	大深度都市地下空間の開発と地盤の振動問題	中央リニア新幹線をはじめとする大深度都市地下空間を構築するためのシールド工法を取り上げ、その概要と最新技術について学ぶ。さらに、本研究室が開発したインタラクティブシールドシミュレーターを用いて、シールド機の操作と挙動の関係を体験してもらおう。機会があれば、トンネル掘削等の現場見学も行う予定である。次に、地盤の振動問題として、新幹線走行時に発生する地盤振動を低減させる手法や地盤の液状化問題について取り扱う。地盤の振動伝播について座学で理解した後、模型実験を行うことで、振動低減工法や液状化による被害状況を実際に体験してもらおう。	杉本光隆	杉本光隆 豊田浩史 高田晋	7月31日(月)～8月4日(金)	5日間 (30時間)	3名	2名	1回のみ開講 定員は本科生と専攻科生の合計とする
1402	将来(20年後)を想定し、魅力的な市街地像を実現するための「都市計画」を考える	将来の人口減少が大きな問題となっています。実際に、長岡市内の地区を取り上げて、現状の問題点を探り、環境にも配慮し、持続可能で魅力的な将来像を検討します。そして、その計画を実現するための「都市計画」のあり方を大学院生と共にグループで考えます。	松川寿也	松川寿也 中出文平 樋口秀	9月4日(月)～9月8日(金)	5日間 (30時間)	8名	2名	1回のみ開講 定員は本科生と専攻科生の合計とする
1403	マイクロ交通シミュレーターを用いた渋滞緩和施策の検討	本テーマでは、動的な交通マイクロシミュレーションを用いて、局所的な渋滞発生メカニズムや交通環境改善に資する様々な施策の効果を分析することを目的とする。前半は、マイクロ交通シミュレーターの使い方について学習するとともに、シミュレーションの対象となる長岡市街地にて基本データ等収集のために行う現地調査を経験する。後半では、シミュレーションを実行して信号制御の最適化、右左折禁止等の交通規制、TDM施策(例えばバス専用レーンの設置)等の各種交通環境改善施策の効果を分析・考察する。また、柏崎刈羽原子力発電所からの避難シミュレーションモデルを利用し、適切な避難誘導や信号制御の最適化が避難終了時刻に及ぼす影響を考察する。1週間の研修を通して、マイクロ交通シミュレーションを用いた交通分析の有用性を理解してほしい。	佐野可寸志	佐野可寸志 伊藤潤	7月31日(月)～8月4日(金)	5日間 (30時間)	4名	1名	1回のみ開講
1404	気象について学んでみませんか	日常的な天気傾向・予報などの話題から、災害・防災の観点からのより専門的なデータ解析まで、興味のある課題の一つを選んで研修してみましょう。課題の内容は気象に関することなら何でもよいです。日ごろ疑問に思っていることなどでも結構です。また、アメダスなどの観測機器の設置状況など野外見学も実施します。	熊倉俊郎	熊倉俊郎	8月7日(月)～8月10日(木)	4日間 (30時間)	2名	—	1回のみ開講 4日間で30時間を満たすように実施します。
1405	防災のための地盤挙動のマイクロとマクロのつながりを知る	斜面崩壊や液状化といった地盤災害から私達の生活を守るためには、土粒子レベルのマイクロな現象と土全体のマクロな挙動のつながりを知っておくことが大切です。本研修では、斜面の防災に特に注目し、切土斜面の風化が問題となっている新潟県内の工事現場を見学します。切土に伴う工学的課題を理解したうえで、学内で室内土質試験を行うことで、地盤材料の風化のメカニズムを学びます。また、微視的に土を観察する実験手法と数値シミュレーション手法についても学びます。	大塚 悟	大塚 悟 福元 豊	7月31日(月)～8月4日(金)	5日間 (30時間)	3名	1名	1回のみ開講 定員は本科生と専攻科生の合計とする
1406	環境保全バイオリアクター技術開発と環境微生物の新規観察手法の習得	本研究室にて稼働を行っている、環境保全バイオリアクターの水質分析および処理にかかわる微生物の観察を行う。水質分析としては、化学的酸素要求量(COD)および生物学的酸素要求量(BOD)の測定を行い、リアクターの処理性能評価を行う。微生物の検出としては、PCRを用いた微生物検出および、FISH法を用いた、処理寄与微生物の視覚的検出、存在割合の算出を行い、リアクター性能評価を捕捉するデータ取得を行う。また、取得した手法およびデータをまとめる方法を身につけ、書類作成およびスライドを用いた発表方法を修得させる。	山口隆司	山口隆司 幡本将史	8月28日(月)～9月1日(金)	5日間 (30時間)	3名	2名	1回のみ開講 日程に関しては調整可能です。

平成29年度オープンハウス研修テーマ一覧 【本科生対象】

(環境社会基盤工学専攻)

テーマNo.	研修テーマ	研修内容	担当教員 (代表)	担当教員	受入期間 (予定)	受入日数	定員	増員の 可否	備考
1407	バイオマスの有効利用技術	今後の循環型社会の形成のために、カーボンニュートラルの特徴を持つバイオマス（生物資源）の有効利用の拡大は不可欠です。バイオマスはエネルギー源としてのポテンシャルを持つだけでなく、資源循環にも大きく寄与できます。 本研修では、下水汚泥や生ごみなどの廃棄物系バイオマスを主な対象として、メタン発酵法（バイオガス化）などによるエネルギー回収技術、及びバイオマスからの有価物回収技術を学びます。	小松俊哉	小松俊哉 姫野修司	8月28日(月)～9月1日(金)	5日間(30時間)	2名	1名	1回のみ開講 定員は本科生と専攻科生の合計とする
1408	ドローン測量体験	国土地理院が取り組んでいるi-constructionでは、ドローンを活用した測量が推進されています。本テーマでは、ドローンによる空撮画像データを利用した地形測量の演習を通じて、空撮画像から対象物の三次元モデルを生成する過程を理解し、ドローン測量の精度を評価する基礎知識を学ぶことを目指します。	高橋一義	高橋一義 坂田健太	8月28日(月)～9月1日(金)	5日間(30時間)	2名	1名	1回のみ開講 ドローンによる空撮を予定している。 しかし、天候により空撮が実施できない場合は、予め空撮したデータを利用する。
1409	コンクリート構造物の維持管理について考える	社会の発展の礎となり安全で便利な暮らしを支えてきた道路、鉄道、橋梁、ダム、港湾、堤防などのインフラ（社会基盤施設）において劣化現象が顕在化してきている。特に、北陸地方では塩害やアルカリ骨材反応（ASR）、凍害といった様々な劣化現象が起りやすい過酷な環境となっている。このゼミでは、実際に現地調査を行い、劣化状況の把握方法や簡易的な判断手法を体験し、予測方法との比較検討を行うことで維持管理の重要性を理解することを目的としている。	下村 匠	下村 匠 中村文則	7月31日(月)～8月4日(金)	5日間(30時間)	4名	—	1回のみ開講 専攻科生も可