

Open Laboratory



2010年1月8日(金)

場所 工学部 A 棟, I 棟, D 棟, Q 棟

対象 環境社会工学科1年
シビルエンジニアリングコース2, 3年
国土政策学コース2, 3年

世界を結ぶ未来社会をデザインするーシビルエンジニアリングー

世界では、経済活力を生み出す社会基盤の構築競争が起きています。同時に、社会基盤を地震や水害などから守り、耐久性の維持や環境との融合を図ることも必要とされています。21世紀における持続的発展が可能な社会の実現を目指して、社会や構造物のパブリックデザイン、防災技術、環境保全・再生および資源循環など多岐にわたる国境を超えた研究が不可欠となっています。

安全で快適な社会活動に必要な不可欠な空間・環境を創造するための基盤となる諸施設の計画、建設、維持管理、再生に関する技術を学び、自然環境と共生できる社会基盤を作るための最先端のテクノロジーを公開します。

未来をみて、国土政策の新しい道を拓くー国土政策学ー

人類の生活・活動領域の膨張と拡大は深刻な環境問題を起こしています。人々の安全な生活を将来にわたって確保するためには、広域的かつ包括的で高度な技術に裏打ちされた社会基盤政策の立案と執行が不可欠となっています。

社会基盤整備に必要な政策、計画立案、都市デザイン、計画システム、さらに自然環境と社会環境の両者に基づいた空間的な配置やネットワーク計画にかかわる最先端技術と計画手法を公開します。

今年で第3回目となるシビルエンジニアリング・国土政策学コースのオープンラボを開催することになりました。幅広い分野をカバーする両コース14研究室が先端技術や研究成果を公開します。今勉強している基礎科目や専門科目のアウトプット、あるいは将来進むべき道がみえてくるかもしれません。

オープンラボでの見学に専門性や難しい知識は必要ありません。コースや研究室が実際に何を目指し何をやっているか、自分の目でみて耳で聞き、共感するものがあるのかないのか確かめてはどうでしょうか？学部4年生や大学院生、先生方は、研究だけにとどまらず、学生生活や研究室の活動、学会発表や海外の大学のはなしなど聞かせてくれるはずです。気軽に参加してください。

オープンラボの会場は、工学部 A 棟と I 棟（実験棟）、D 棟（共用棟）、Q 棟、開発科学実験棟です。以下の地図を参考にして下さい。わからなければ、A 棟の会場にて教えてくれます。

公開研究室

シビルエンジニアリングコース

河川・水資源工学、沿岸海洋工学
維持管理システム工学、構造デザイン工学
環境機能マテリアル工学、地盤環境解析学
地盤物性学

国土政策学コース

構造システム、建設管理工学
社会基盤計画学、水工・水文学、寒冷地河川工学
交通インテリジェンス、寒冷地防災環境工学

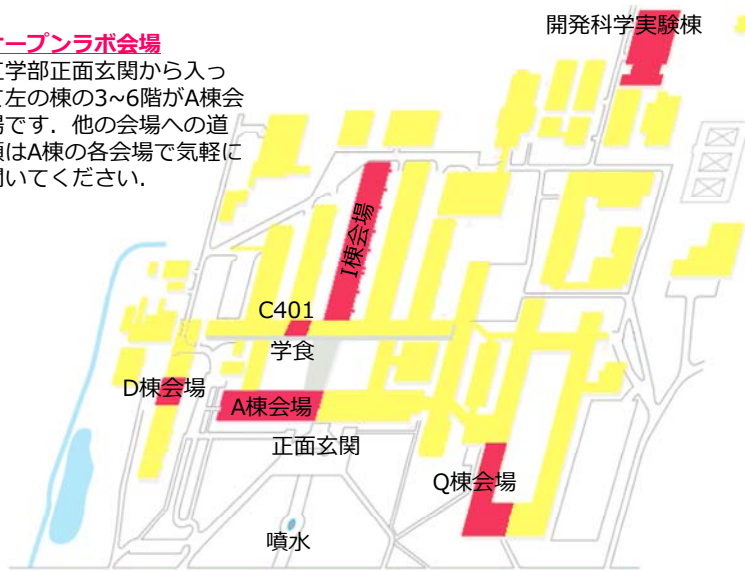
URL :

<http://www.eng.hokudai.ac.jp/labo/ocean/OL10.pdf>

問合せ： 渡部 (A409) 011-706-6185 (Ext. 6185)
yasunori@eng.hokudai.ac.jp

オープンラボ会場

工学部正面玄関から入って左の棟の3~6階がA棟会場です。他の会場への道順はA棟の各会場で気軽に聞いてください。



公開プログラム

1. 沿岸海洋工学研究室

スタッフ 山下俊彦教授, 渡部靖憲准教授, 猿渡亜由未助教

工学部で唯一、海の研究を行える研究室です。古くから行われている波浪予測、沿岸域の流れ、海岸侵食堆積予測、構造物に働く波力だけではなく、地球温暖化に伴う海の応答や対策など長期的な海と人間の共生も重要な研究テーマの一つです。現地データ解析、最先端の実験、数値解析の全ての解析法を選択して研究を行います。国内の大学、研究機関や海外の大学とプロジェクト研究を行っており、君達の先輩方もプロジェクトに参加したり、国内、海外の学会で研究発表したり活躍しています。今回のオープンラボでは、最先端の数値シミュレーション結果や実験結果を公開していますので、気軽に先輩に声をかけ、研究内容や研究室の雰囲気・イベント等について聞いてください。

主要な研究テーマ 地球温暖化に伴う沿岸流れ予測、石狩湾の土砂移動と海外侵食、釧路港の漂砂と港湾埋没対策、砕波の固気液乱流数値シミュレーション、数値気象モデルや波浪推算モデルを用いたメソスケール気象・海象予測、バックライト法による越波飛沫のサイズスペクトルの動画画像計測、水面と固体表面の三次元形状の画像計測、海底面下の地下の流れの可視化と画像計測、植物プランクトンを使った流体内のせん断力計測

公開内容

10:00-12:00, 13:30-17:00 の間で随時公開

A409 室前共用スペース (会場 1-1)

「研究室紹介」 パワポを使った研究室の概要紹介

A454 室 (会場 1-2)

「波浪数値シミュレーション・現地観測に基づく沿岸域環境」 最先端数値シミュレーション結果を公開します: 砕波帯の混入気泡と乱流の数値シミュレーション・自由水面流れの高解像度数値シミュレーション・石狩湾内の吹送流及び河川流の数値シミュレーション・釧路港周辺の流動解析シミュレーション・沿岸域波浪推算モデルを用いた海象の将来予測・数値気象モデルを用いた台風来襲時の気象場の数値シミュレーション。

I107 室 (会場 1-3)

「越波ジェットと飛沫の可視化実験」 波が壁体に衝突する時のジェットの変形と飛沫形状を、バックライト法で画像計測する実験を公開します。

I107 室 (会場 1-4)

「物体の3次元形状計測法の開発」 プロジェクトとデジカメを使った物体の画像認識と3次元形状の再構築アルゴリズムを、実験を通して公開します。「高濃度混相流れの可視化法の開発」 通常は見ることのできない海底面下の地下の流れを可視化する方法と実験風景を公開します。

共用棟, D205 室 (会場 1-5)

「Bio-luminescence による衝撃圧力・せん断力計測実験」 植物プランクトンの発光を利用した衝撃圧力とせん断力分布の新たな計測法の開発風景を見学してください。

2. 水工水文学研究室

スタッフ 清水康行教授, 木村一郎准教授, 田中岳助教

学部生のみなさん、流体系の授業って難しくて水系の研究室はとっつきにくいと思ってる方が多いのではないのでしょうか? そう思っている方も思っていない方もまずは水工水文学研究室に見学に来てみて下さい。実はすごく面白い研究テーマがいっぱいなんです!! 難しい研究内容も修士の学生たちがわかりやすく丁寧に説明しますのでご安心

ください。詳しい内容はセッションでご説明しますのでまずはお気軽に足を運んでみて下さいね。

公開内容

研究編

水工水文学って何?

研究内容(とにかく色々あります! 言葉で説明するより実際に見てもらおう方が実感が湧くと思うのでまずは研究室にお越しください)

数値シミュレーション結果を見たり、自分で計算プログラムを動かしたりもできます。

イベント編

水工水文学研究室の学生はどんな生活を送っているの?

楽しいイベントの数々の紹介

努力次第では海外にも行けちゃう!?

以上の内容でオープンラボを行います。全体の説明を各セッション 20 分程度で行い、その後先生や学生との自由なトークタイムを設けます。セッションの途中からの参加も大歓迎です! たくさんの参加お待ちしております!!

セッション時間予定

10:30-11:15	「セッション 1」	A4-13 (会場 2-1)
13:30-14:15	「セッション 2」	A4-13 (会場 2-1)
14:30-15:15	「セッション 3」	A4-13 (会場 2-1)
15:30-16:15	「セッション 4」	A4-13 (会場 2-1)
16:30-17:15	「セッション 5」	A4-13 (会場 2-1)

3. 社会基盤計画学研究室

スタッフ 加賀屋誠一 教授, 萩原亨 准教授, 内田賢悦 助教, 小松潤子 事務補助員, 学生: 博士課程 5 名, 修士課程 12 名, 学部生 7 名

当研究室では、その日常生活を支える上で感じる地域や交通の疑問・課題が研究フィールドになります。持続可能な社会基盤を維持していくために、なにが必要なのかを常に探求しています。研究テーマも幅広く、マルチエージェントシステムにおける土砂災害時の避難行動モデル、右折車交通事故危険度モデル構築、交通事故無料化による経済影響評価モデルに関する研究なども行っています。さらに学会活動として、土木計画学研究発表会、TRB (アメリカ交通学会) など国内にとどまらず国際学会にも積極的に参加しています。

キーワード: 交通計画, 都市計画, 住民参加支援システム, 計画数理学, 道路景観, 交通情報システム, ドライビングアセスメント

昨年の研究テーマ

修士論文:

- ・ガソリン価格高騰前後を比較した自動車利用形態変化に関する研究
- ・カルマンフィルターによる冬の視界予測モデルの構築に関する研究
- ・北海道新幹線整備計画における需要変動リスク分・析に関する研究

卒業論文:

- ・GIS を用いた震災時帰宅行動分析に関する研究、交差点観測による右折車と歩行者の錯綜に関する研究
- ・石狩湾新港における多項ロジットモデルを用いた通勤シャトルバス導入計画に関する研究
- ・共分散構造分析を用いた高齢者の交通利用意識に関する研究
- ・ヴィトルヴィウス理想都市の五稜郭的受容に関する研究
- ・移動時間信頼性を考慮した道路の徐排雪レベルの評価に関する研究
- ・交通計画策定プロセスにおいて社会的実験が果たす機能に関する研究
- ・半経路固定型デマンドバスの巡回経路最適化に関する研究



公開内容

13:30~16:00 開始時刻：13:30~、14:30~、15:30~ (I208室、会場3-1)

- ・パワーポイントを使った研究室の概要紹介
- ・M1による卒論研究発表
- ・研究室のムードを体験

先輩の研究風景(追込み中)を直に見ることができ、気軽に声をかけて雰囲気などを聞いてみてください。

4. 環境機能マテリアル工学研究室

スタッフ 杉山隆文教授、堀口 敬准教授、志村和紀助教

コンクリートは、力学特性、耐久性、環境側面、コスト等の観点から、今後も建設基幹材料としてますますその利用が高まっています。そして、様々な設計条件に応えられるように、コンクリートマテリアルを研究することが要請されています。つまり、コンクリートは、安全で安心できる社会基盤施設の建設をハード面で支える重要な役割を担っています。

環境機能マテリアル工学研究室は、建設材料として利用されるコンクリートに関する研究を行っています。現在は、「環境」と「機能」の2つをキーワードにして、環境にやさしく、機能的で、厳しい環境下でも適応できるコンクリート材料の研究開発とその性能評価技術を開発することを目指して研究に取り組んでいます。

主要な研究テーマ

- ・高温下における高強度コンクリートの特性
- ・産業副産物を使った制御型低強度材料 (CLSM)
- ・有機繊維および産業副産物を用いたコンクリート中の水の流れ
- ・コンクリートの耐凍害性
- ・護岸コンクリートの耐海水性
- ・X線CT法によるコンクリート内部の微細構造
- ・石炭灰を利用したコンクリート中のイオンの拡散現象

公開内容

13:00-17:00 実験室見学、先輩からの研究室説明 (I106 実験室、会場4-1)

(コンクリートの強度試験、内部劣化測定などを随時実施)

質問等

教員、学術研究員、大学院生、4年生(卒論生)は、皆さんからの質問にお答えします。気軽に訪問して、研究テーマ以外のことでも声をかけてください。

5. 建設管理工学研究室

スタッフ 大沼博志教授、高野伸栄准教授、宮崎事務補助員、博士学生4名(インドネシアからの留学生及び社会人2名)、修士学生10名(うち1名カンボジア)、学部学生：6名

私たちの研究室の名称は建設管理工学研究室、英語では Laboratory of Construction and Maintenance Management で「建設と維持管理に関わるマネジメント」を対象とする研究室です。

高性能コンクリートの材料及び再生に関する研究に加えて、コンストラクションマネジメント、アセットマネジメント、モビリティマネジメント等について研究を進めています。

オープンラボでは、現在研究中の修士論文、卒業論文や海外視察などの公開ゼミを行います。これに参加していただければ研究の内容について深く知ってもらえると思います。質問や意見も大歓迎です。終了後にはコンパを行う予定です。是非、ご参加下さい。お待ちしております。

公開内容

1月8日 13:00~16:15 建設管理工学研究室「修士論文・卒業論文公開ゼミ」プログラム (A101室、会場5-1)

13:00-13:15 4年 浅木南「北海道内各都市への観光意向調査」

13:15-13:30 M2 今本真也「情報量の差を考慮した大規模公共事業に関する住民意識構造」

13:30-13:45 4年 北村明政「住民参加型入札制度の展開方策に関する研究」

13:45-14:00 M1 キムセツ「インターシップ(建設コンサルタント)報告」

14:00-14:15 4年 工藤義久「札幌駅前地下歩道の完成による歩行者からみた効用に関する研究」

14:15-14:30 M2 塩野岳「ボックスカルバートにおけるひび割れ誘発目地の効果に関する研究」

14:30-14:45 休憩

14:45-15:00 M2 竹内弓弦「物流事業者の経路選択意識構造に関する研究」

15:00-15:15 4年 田村頼之「人口減少社会におけるインフラ維持方策に関する研究」

15:15-15:30 M1 野田淳人「カンボジアにおけるコンクリート構造物視察」

15:30-15:45 4年 水木隆之「航空機利用者の空港選択の要因に関する研究」

15:45-16:00 M2 宮岡昌宏「公共事情報提供のための総合的情報戦略アプローチに関する研究」

16:00-16:15 4年 村山貴彦「札幌市内における冬期歩行者転倒防止をめざす社会実験に関する研究」

6. 構造デザイン工学研究室

スタッフ 林川俊郎教授、松本高志准教授、何興文助教、宮崎恵美事務補助員、研究員1名、社会人博士課程学生1名、課程博士学生4名、修士学生11名、学部学生5名

構造デザイン工学研究室は、北海道大学工学部創設以来の歴史ある研究室であり、主に鉄鋼材料を用いた橋梁および社会基盤構造物についての研究を行っています。

自動車や人が渡る橋梁をはじめとした社会基盤施設は現代社会には不可欠であり、これらを計画・設計し、建設・供用・維持管理を行って廃棄に至るまで適切に管理することは、社会の持続的発展を実現するためには極めて重要であると考えられます。本研究室は新橋梁形式の開発、橋梁ならびに社会基盤構造物への新材料の適用、解析法・設計法・製作法・架設法、防災技術などの開発的研究、維持管理技術の確立、景観設計など、システムとしての橋梁・社会基盤構造物に関する研究を行います。

主要な研究テーマ

- ・落橋防止構造を有する曲線格子高架橋の地震応答性状に関する研究
- ・創生橋の復元に向けた設計手法・解析モデルの構築
- ・損傷部材を用いた鋼斜張橋タワーの地震応答性状に関する研究
- ・木造歩道橋の構造同定および健全度評価の構築
- ・高靱性繊維補強セメント複合材料により補強した鋼床版の疲労寿命予測
- ・炭素繊維強化ポリマー梁の設計手法の開発
- ・デジタル画像相関法による局所ひずみ場計測技術の開発
- ・鉄道高架橋周辺地盤振動解析および軽減対策の検討
- ・交通振動解析を用いる鉄道橋梁健全度評価手法の開発
- ・曲線少数主桁橋と走行車両との連成振動解析手法の開発

公開内容

- ・研究室概要紹介



- ・学生からの研究紹介
 - ・実験設備見学と石造アーチ載荷実験(300t 載荷機, 振動台, 炭素繊維補強ポリマー試験体などの紹介, 石造アーチ試験体の載荷実験の実演)
- 場所:** 下記開始時間に1棟1階西端のゼミ室(会場6-1)集合。研究室概要紹介の後, 学生からの研究紹介を行い, 開発科学実験施設で実験設備の説明と載荷実験の実演を行います。
- 時間:** 13:00-14:00, 14:00-15:00, 15:00-16:00
開発科学実験施設は, 1ページ工学部地図の右上(テニスコートの近く)です。

7. 維持管理システム工学研究室

スタッフ 上田多門教授, 佐藤靖彦准教授, 古内仁助教, 木村勉技術専門職員, 張大偉博士研究員, 正木尚子事務補助員, 佐藤久恵事務補助員の7名に, 博士学生5名, 修士学生12名, 研究生1名, 学部学生6名を加えた総勢31名。

- ・本研究室の特徴は以下のようです。
- ・研究の範囲は, 「新材料・新構造」, 「構造物の設計手法」, 「構造物の維持管理技術」, 「数値シミュレーション技術」, 「リサイクル技術」とかなり広い。
- ・共同研究が多い。国内外あわせて10以上もの大学や企業と実施。海外の共同研究先は, アメリカ, 中国, 韓国, タイ, エジプト, オランダ, ドイツ。
- ・海外からの研究者や学生がとても多い。研究員と学生の人数は, 日本人が16名, 外国人が9名(エジプト2, 中国2, パングラデシュ2, タイ1, ベトナム1, パキスタン1)。それゆえ, 日本語と英語の双方のゼミを実施。
- ・けっこう忙しいが, 間違いなく大きな充実感とともに卒業できる。

公開内容

- ・13時からであればいつでも来てください。
- ・場所は, I205室(会場7-1)です。
- ・修士1年や4年生が研究室の雰囲気をお話ししますので気軽に来てください。
- ・もちろん, 卒論や修論での実験や解析の様子を実際に見学することができます。

8. 構造システム研究室

スタッフ 三上隆教授, 蟹江俊仁教授, 佐藤太裕助教, 勅使川原綾事務補助員, 博士学生2名(社会人), 修士学生14名, 学部学生7名。

人類の将来に警鐘を鳴らす地球環境問題。科学技術の進歩によって強大な影響力を持つようになった私たちは, 今こそ, 新しい社会システムの構築にその真価を発揮しなければならないと考えます。構造システム研究室は, 最新の「構造解析」理論と技術を軸にして, 次世代の新しい社会基盤構造物の研究・開発を行っています。

たとえば, 環境影響を考え, 低コストで信頼できる構造物への進化(新幹線の高速化対応, 寒冷地トンネルの合理的解析・設計法, 石造アーチ橋の力学メカニズム解明), 水素経済社会への移行と北方圏の有効利用を目指すエネルギーネットワークの構築(極寒冷地での冷却ガスパイプライン開発), 橋梁や海底トンネルに替わる大水深域での新渡海構造物の開発(水中浮遊式トンネルの開発)からナノスケールの構造解析(カーボンナノチューブの力学特性の解明)まで, 新しい概念やシステムを導入し, 社会システム全体の最適化を目指した研究開発を進めています。

主要な研究テーマ

- ・寒冷地トンネルの合理的設計法の開発
- ・石造アーチ橋(創成橋)の力学メカニズムの解明
- ・新幹線の高速化に伴う構造物と地盤との相互作用問題の研究

- ・冷却ガスパイプラインの設計解析技術の開発
- ・新しい数値解析手法(不連続ガラキーン有限要素法)の研究
- ・パイプインパイプ構造を有する海洋, 凍土中パイプラインの力学特性の評価
- ・カーボンナノチューブの力学特性の評価
- ・水中浮遊式トンネルの設計解析技術の開発

公開内容

- (A552, 会場8-1)
- 10:00~ , 11:00~ , 13:00~ , 15:00~ 研究室とシミュレーション解析事例の紹介(蟹江, 佐藤)
- (I210, 会場8-2)
- 13:00~ , 14:00~ , 16:00~ 研究室所属学生との懇談会(フリートーク)
- 15:00~ 実験室公開
- 17:15~ 構造システム研究室新年会(C401, 会場8-3)(自由にご参加下さい)

懇談会では研究室の雰囲気を感じてもらい, 卒業論文に取り組む4年生から生のトークが聞けるはず。先生方のイメージや研究の詳しい内容など研究室を選ぶうえで聞いてみたいことをどんどん聞いてみて下さい。

懇談会終了後, 構造システム研究室の新年会を開催します。新年会ではお酒を飲みながら, リラックスした雰囲気教授や院生の方々にもお話しを聞くことができるのでお気軽に参加してみてください。

また, 当研究室は比較的多く女性の先輩方も在籍しているので女子学生も気兼ねなくご参加下さい。

9. 寒冷地河川工学研究室

スタッフ 鈴木英一特任教授, 川村里実特任助教。11月に開設したばかりの新しい研究室です。

北海道が開拓されたのは, 明治時代からで, ショートカットや堤防などの治水事業もようやく100年の歴史しかありません。北海道の原野に人々が定住するために, 本州など日本の他の地域にはない, 大胆で斬新な改修事業がおこなわれてきたのです。

本研究室は, このような北海道特有の治水事業について, 歴史と流域発展の効果について研究するとともに, 来るべく地球温暖化にも対応できる新しい北海道の効果的な治水方式について研究し, さらに流域の人々を洪水から守る防災計画の研究を行っています。成果がすぐに社会に反映される研究です。

主な研究テーマ

- ・石狩川の洪水特性とダムや堤防など治水対策の効果
- ・堤防の安全性に関する研究
- ・河川環境に関する研究
- ・地球温暖化に対応する治水事業に関する研究
- ・洪水による住民被害を最小化する防災計画に関する研究

公開内容

- Q棟256号室(会場9-1)
- ・北海道の洪水状況
- ・北海道の治水事業の歴史
- ・治水工事の実際(ダム建設, 分水路建設)
- ・釧路湿原の保全・再生
- ・北海道南西沖地震
- ・洪水ハザードマップ
- などについて紹介します

公開時間

- 午前の部 11:00~12:00
- 午後の部 13:00~15:00

10. 河川・流域工学研究室

スタッフ 泉典洋教授 山田朋人准教授

太古の時代より人類は河川を利用して生活してきました。洪水から生活を守りながら河川の水を利



用する技術であった河川工学は、人類史上最も古い工学と言っても過言ではないでしょう。河川・流域工学研究室では、河川環境を守りながら（親水）、水害を軽減し（治水）、高度な水利用を可能にする（利水）技術に関連する基礎研究を行っています。また河川を中心に水が降水・流出・蒸発という過程を経ながら世界を巡る地球水循環システムを解明するため、人工衛星やレーダによる観測情報と気候モデルを用いた研究も行っています。

主要な研究テーマ

- ・河床形態、河床変動に関する研究
- ・流水侵食による地形形成機構に関する研究
- ・塩水氷結に伴う対流プロセスに関する研究
- ・都市部で頻発する豪雨の特性
- ・気候変動下における洪水・濁水アセスメント
- ・陸面初期情報を用いた水文気象予報スキルに関する研究
- ・降雪・融雪・流出プロセスの解明

公開内容

10:00-16:00 研究室紹介（A455室、会場10-1）

パワポを使った研究室の紹介をします。

10:00-16:00 先輩からの研究室紹介（I256室、会場10-2）

気軽に先輩に声をかけ、研究室のイベントや雰囲気などを聞いて下さい。各研究内容の紹介用ポスターの掲示もしています。

[公開実験]

13:00 - 16:00 「表面流によるガリ侵食の実験」(I107室、会場10-3)

10:00 - 12:00, 13:00 - 16:00 「管路内におけるデューンの再現実験」(I107室、会場10-3)

10:00 - 12:00, 13:00 - 16:00 「回転水槽の実験」(I256室、会場10-2)

[実験紹介]

10:00 - 12:00, 13:00 - 16:00

「湧水侵食によるガリ形成」

「管路内におけるデューンの再現実験」

「網状流路の形成」

実験に関する写真や動画を用いて、実際に起こりうる現象を紹介いたします。

11. 地盤物性学研究室

スタッフ 田中洋行准教授、福田文彦助教、工藤豊技術専門職員、博士学生6名（外国人3名）、修士学生9名、学部学生7名。

軟弱粘土から岩質材料までの広範囲な地盤材料の力学的特性について研究しています。研究の成果は、道路盛土や堤防などの土でできた構造物が外力を受けたときの挙動の予測や地すべり防止対策、また住宅地やビルなどの建築物あるいは橋の基礎としての地盤の沈下や支持力の予測計算に応用されています。また当研究室には3名の外国人留学生在籍しています（場合によっては留学生とコンビを組んで卒業研究をすることになります）。

今年の修士論文・卒業論文の研究テーマ

- ・粘土の圧密挙動におよぼすひずみ速度の影響
- ・環境シール材としてのペントナイトの物性研究
- ・各種地盤情報の統計解析に関する研究
- ・地盤のサンプリング手法と実地盤の物性解明に関する研究
- ・サンプリングにより採取された地盤試料の乱れに関する研究
- ・弾性波を用いた地盤材料の各種物性の測定に関する研究グループ
- ・粘土の硬化則と降伏規準の解明に関する実験的研究
- ・中空ねじり試験の問題点の解明に関する実験的研究
- ・遠心模型実験装置を用いた不飽和土地盤の斜面安

定解析に関する研究

- ・遠心模型実験装置を用いた斜面の補強に関する研究グループ
- ・地盤の有限要素法解析に関する研究

公開内容

- ・研究室概要紹介
- ・各種実験の見学
- ・先生・先輩との座談会
- ・その他

場所: 下記開始時間 10 分前に I253 室前(会場 11-1)に集合

時間: 13:00-15:00

12. 交通インテリジェンス研究室

スタッフ 中辻 隆教授、岸 邦宏准教授、栗本真由子事務補助員の他に、博士課程学生 1 名(留学生)、修士課程学生 8 名、学部生 6 名、研究生 1 名の合計 19 名。

「世の中の問題・将来展望について、色々な情報やデータを集め、使えるものを抽出し、分析手法を用いて戦略や解決策を求めること」を「インテリジェンス」といいます。

交通インテリジェンス研究室は、交通に関する様々な問題を解決するための対策・政策を提案したり、そのための方法・手法を開発しています。

学問分野で言えば交通工学・交通計画であり、研究対象は自動車、道路、鉄道、航空、バスから自転車・歩行者まで交通全般で、さらに交通に関連して、人々の行動や都市・地域計画、まちづくりも対象となります。

今年の卒業論文・研究生論文のテーマ

過疎交通のサービスレベルと待合室としてのコミュニティカフェの効果、北海道大学のキャンパス交通マネジメント、リアルタイムの旅行時間の更新による観光行動圏の変化、交通流の分析におけるパーティクルフィルターの適用可能性、子ども連れの親世代の都心商業施設の選好意識、環境と健康を意識した公共交通転換の可能性、鉄道の廃止が沿線地域の衰退に与えた影響

今年の修士論文のテーマ

Social Force Model による歩行者の避難行動シミュレーション、高速道路開通による山間部道路通行の心理的負担の軽減効果、パーティクルフィルターを用いた交通流シミュレーション、自転車事故と高齢者の自転車走行挙動との関連性

公開内容

- ・午前 11 時から午後 5 時まで研究室を公開いたします。教員または研究室学生が説明や相談の対応をします。
- ・研究室説明会を下記の時間に行いますので、集合してください。

時刻: 午後 1 時 午後 3 時 30 分 各回とも 30 分程度で同じ内容です。

場所: どちらも I203 室(交通インテリジェンス研究室、会場 12-1)

13. 環境創生施設工学研究室

スタッフ 横田 弘教授、中村知佳子事務補助員、学部学生 3 名。

社会基盤構造物は私達の生活を支える役目（機能）を担っていますが、建設された後も適切な維持管理を通してその機能を発揮させるとともに、長寿命化や維持管理コストの最適化などを実現していかなければなりません。本研究室は、鋼構造物およびコンクリート構造物を対象に、土木工学の基礎的研究の成果を組合わせて、構造物の維持管理をより確実に実施するために、点検診断、劣化・性能低下の予測、対策方法の選定などをシステム化したライフサイクルマネジメントに関する研究を行っています。



このような研究は、ライフタイム工学と呼ばれる新しい分野に位置し、構造物を通して社会のサステナビリティを実現するために重要です。

本研究室は平成 21 年 4 月に再開した新しい研究室で、まだ試行錯誤をしながら研究の方向性を模索しているところですが、実構造物の調査診断、構造解析、基礎的実験などを行うとともに、国内外の大学・研究機関や国土交通省等と共同で研究プロジェクトを行っています。オープンラボでは、現在実施中の研究（卒業論文）を中心に紹介しますので、これに参加していただければ研究室の状況や研究の具体的内容について理解が深まると思います。ご参加をお待ちしております。

主要な研究テーマ

塩害を受けるコンクリート構造物の寿命予測の信頼性に関する研究、沿岸コンクリート構造物のライフサイクルマネジメントに関する研究、港湾鋼構造物のライフサイクルマネジメントに関する研究、ライフサイクルコスト評価に基づく維持管理シナリオに関する研究、港湾の施設の維持管理におけるデータ活用に関する研究

公開内容

13:30 - 16:00 研究室紹介および研究発表（場所 A356 室，会場 13-1）

プログラム

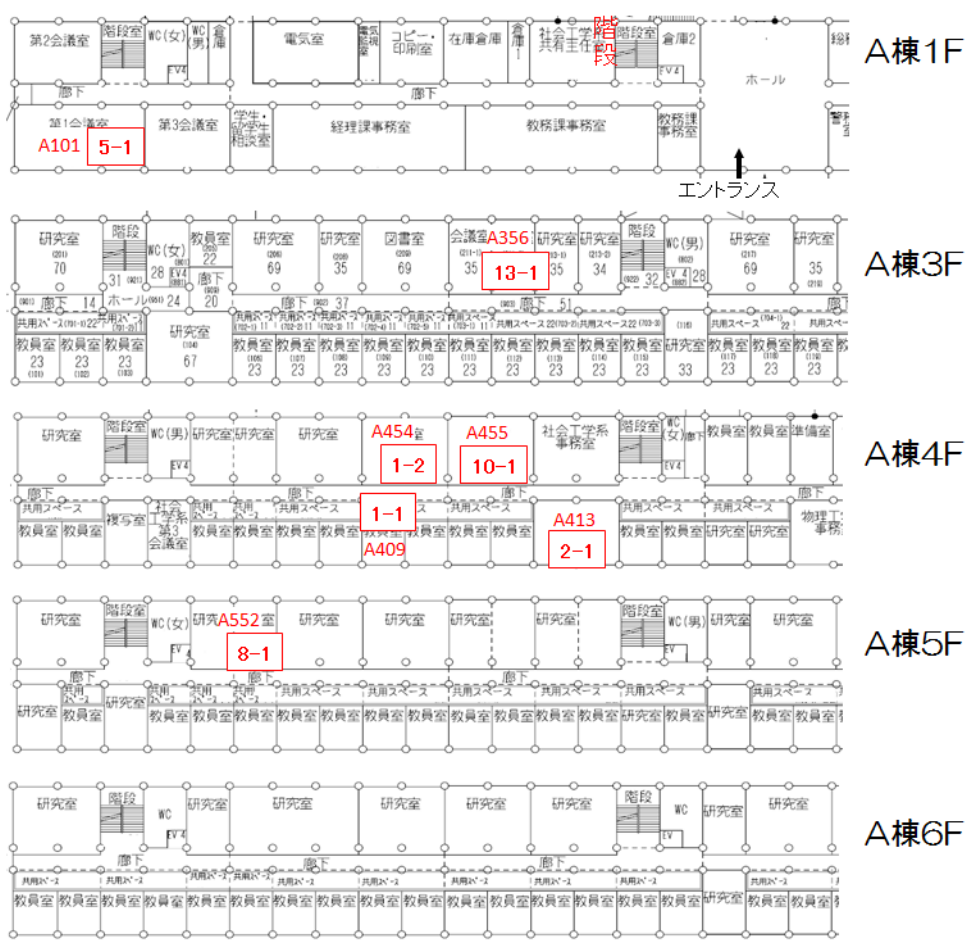
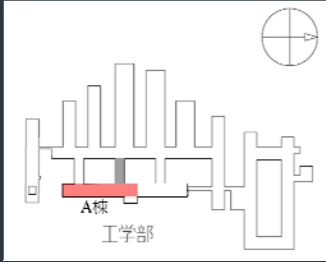
13:30 - 14:00 先輩からの研究室および研究の紹介

14:00 - 14:30 佐藤 互 4 年 ライフサイクルコストによる維持管理シナリオの評価

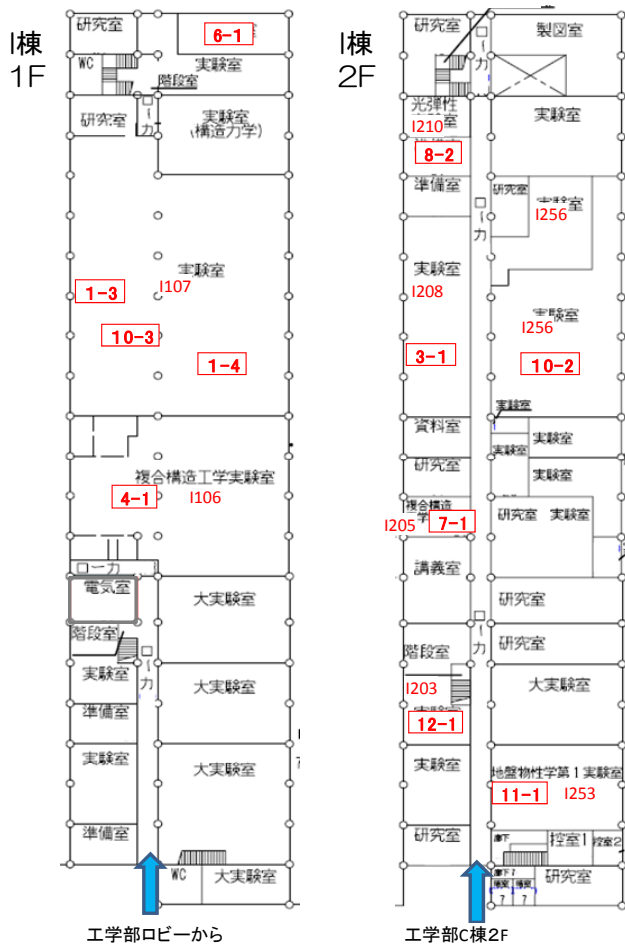
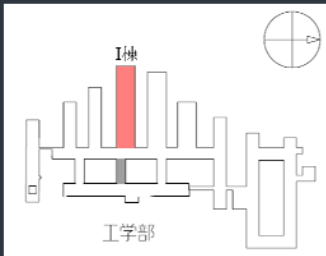
14:30 - 15:00 松本直也 4 年 鉄筋腐食によるコンクリート構造物の性能低下

15:30 - 16:00 古谷宏一 4 年 コンクリートの塩害による劣化進行予測

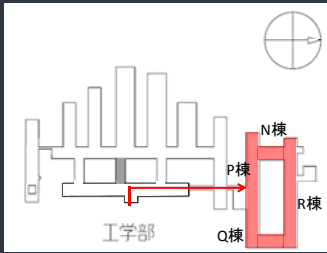
オープンラボ会場 (A棟)



オープンラボ会場 (I棟)



オープンラボ会場 (Q棟)

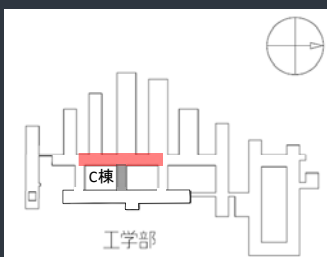


P,Q,R棟
2F

A棟1階からP棟を
通過して、Q棟2階へ



オープンラボ会場 (C棟)



C棟4F

