



2014年1月10日(金)

場所 工学部A棟, I棟 他

対象 1年生, 社会基盤学/国土政策学  
コース2, 3年生

世界を結ぶ未来社会を  
デザインする - 社会基盤学 -

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 - 国土政策学 -

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7回目となる社会基盤学(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13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, I棟(実験棟), C棟, N棟及び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

社会基盤学(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, ライフタイム工学

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  
交通インテリジェンス

URL

<http://www.eng.hokudai.ac.jp/edu/course/civileng/document/OL14.pdf>

問合せ: 猿渡 (A454) Ext. 6183  
saruwata@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

### 沿岸海洋工学研究室

スタッフ：山下俊彦教授，渡部靖准教授，猿渡亜由未助教，相馬花恵事務補助員

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，海岸環境，海洋生態系や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。現地観測や解析，最先端の実験，数値解析などいろいろな解析法をから研究を行います。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。いろいろな可視化実験，流体計測，数値計算や海岸生態評価を異なる会場で紹介しますので，是非見に来てください。

### 平成25年度卒業論文，修士論文テーマ

「磯焼け対策としてのコンブのロープ養殖」，「寿都漁港の海藻現存量」，「抜海漁港の流動と漂砂」，「流水来襲の長期変動」，「暴風下における混合気液界面」，「Dambreak に伴う流体運動」，「任意相対角を持つ壁体に衝突するジェットの水面形遷移」，「Subgrid scale bubble model による気泡混在乱流シミュレータの開発」，「遡上波内部の流れと乱れ」，「砕波ジェットのフィンガー化プロセスの画像計測」，「潮流エネルギー発電タービンによる流れ場への影響」，「日本近海における波浪エネルギー賦存量」，「波-流れ共存場における波浪エネルギー」

### 公開内容

10:00-17:00 の間で随時公開(所要時間 30 分程度)

研究室紹介 (A409 前：会場 1-1)

- パワポを使った研究室の概要紹介
- 波浪の数値計算・生態環境評価 (A454：会場 1-2)
- 津波による釧路港周辺の地形変化
- コンブのロープ養殖調査
- 鶴川河口の細粒土砂の移動に関する解析
- 北海道オホーツク海側に来襲する流氷量の長期変化
- Dambreak 後の流体運動の数値計算
- 函館沖に潮流エネルギー発電装置を設置した場合の流れ場への影響
- 日本周辺における海洋再生エネルギー
- 波-流れ相互作用の波浪エネルギーへの影響

海岸・海洋流れの可視化実験 (I107：会場 1-3)

- 砕波時の飛沫生成プロセスの可視化実験
- Flip through ジェットの可視化実験
- 遡上波の PIV 計測

### 地盤物性学研究室

スタッフ：田中洋行教授，西村聡准教授，福田文彦助教，工藤豊技術専門員，斉藤主子事務職員。

研究生 2 名，修士学生 10 名，学部学生 5 名，うち留学生 4 名

当研究室では，泥水のような超軟弱粘土や北海道に特有の泥炭から軟岩質材料までの自然地盤材料や，特殊なセメント改良土など付加価値のある人工地盤材料まで，広範囲にわたってその力学的特性を調査しています。室内・フィールドでの実験を主な手段として研究しており，必要となる装置の開発を，ハード・ソフト両面から行っています。実験設備と，精密な技術は世界トップクラスと自負しており，加えて現在は数値モデル化などの活動も始めています。研究の成果は，道路盛土や堤防などの土構造物

が外力を受けたときの挙動の予測や地すべり防止対策，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，および地盤改良に応用されています。教員も学生と一緒に土を触って仕事をするのが特徴的な研究室です。土工学創成実験のときには見えなかった(見せなかった?)，2F に広がる精密機械の数々を見に来てください。

### 今年度の研究テーマ

- 高含水比粘土のレオロジー (流動学)
- 試料採取時の乱れの評価
- 泥炭地盤沈下によるパイプラインの変形予測
- 石狩湾海底堆積物の地質背景と高度な力学特性評価
- 堤防の浸透破壊予測のための土の低拘束圧下強度の研究
- セメント固化処理土の剛性・強度の発展の評価
- 堆積環境を考慮した自然粘土の多次元変形特性評価

### 公開内容

● 研究室概要紹介  
 ● 各種実験施設の見学  
 ● 先生・先輩との懇談，など

場所：下記の時間に，気軽に I253 (会場 2) 実験室を訪ねてください。

時間：10:30-12:00，14:00-16:00

### 建設管理工学研究室

スタッフ：萩原亨教授，高野伸栄准教授，山口事務補助員。

博士課程：4 名 (うち社会人博士 3 名，留学生 1 名)，修士 2 年：4 名，修士 1 年：3 名，学部 4 年生：6 名。

研究内容として，自転車利用を考慮した道路空間マネジメントや交通事故を評価指標としたエリアマネジメント等の研究といった交通工学。そして，地下鉄や空港の有効利用などの交通計画，公共事業や駅前商業施設といった建設マネジメント等の研究を進めています。

9 月には大滝セミナーハウスにて北海学園の研究室と一緒に合宿を行い，ワークショップやパークゴルフ，懇親会などをするなど，外部の方々幅広い研究交流を行っています。

研究室，ゼミ室はN棟(工学部の最も北側)にあります。

オープンラボでは，研究室紹介を行い，その後で，現在研究中の修士論文，卒業論文について，それぞれポスターにまとめて，研究室の学生が皆さん方に説明いたします。研究についてだけでなく，研究室での生活，進路など，様々な事についてお答えしていきます。飲み物やお菓子もありますので，3 年生だけでなく，2 年生や 1 年生も是非来てください！

### 公開内容

13:00~17:00  
 建設管理工学研究室ポスターセッション  
 会場(N119 室，会場 3)  
 説明時間 13:00~，14:30~，16:00~  
 (上記の時間は説明開始時間の目安です。途中からの参加も OK です)

### 今年度の研究テーマ

- 修士論文
- 鎌田 拓未：運転中の情報機器操作によるディストラクション発生時の車両挙動に関する研究
  - 竹内 祥一：札幌市における除雪が交通渋滞に及ぼす影響に関する研究

- 野田 雄介: 北海道における EMS アクセス性による交通事故致死率への影響に関する研究

卒業論文

- 桑名 喜彦: 札幌市中心部における自転車利用環境向上のための研究
- 鈴木 祐太郎: ジレンマゾーンにおけるドライバ認知ディストラクションに関する研究
- 鈴木 由花: 中心市街地活性化のための交流複合施設の役割に関する研究
- 高梨 陽太郎: 函館市電の活性化に関する研究
- 浜野 光法: 札幌市における救急車の緊急走行についての研究
- 水内 貴大: wifi を用いた車移動客向け交通観光サービスの研究

### 地盤環境解析学研究室

スタッフ: 石川達也教授, 横浜勝司助教

学生: 博士学生 2 名 (留学生 1 名), 修士学生 4 名, 研究生 1 名, 学部生 5 名

地盤環境解析学研究室では, 建設というよりは地盤災害を防ぐという防災に役立つ研究を展開しています。近年の極端気象や大規模地震の影響で甚大な地盤災害が頻発していますが, 災害を防ぎ社会生活を維持するためには, 地盤工学の研究成果を適切に実務へ反映させることが不可欠です。このような背景から, 本研究室では, 様々な条件下での地盤材料の力学特性を明らかにするための特殊な試験装置やソフトウェアを開発して研究を行っています。現在および今後予定している主な内容研究は次の通りです。

#### 主な研究テーマ

- 地震時の粒状地盤材料の繰返し変形挙動の解明と鉄道軌道の耐震性能評価手法の提案
- 交通荷重を受ける不飽和路床・路盤材の力学・浸透特性評価と道路舗装の理論的設計方法の構築に関する研究
- 凍結融解地盤材料の室内要素試験方法の開発と不飽和地盤の力学・浸透特性に及ぼす凍結融解作用の影響評価
- 応力変形・熱伝導・飽和／不飽和浸透連成解析法による地盤／構造物の凍上・凍結融解現象の数値解析
- 気候変動に伴う積雪寒冷地の新しい地盤災害形態の体系化とその危険性評価に関する研究
- 凍結融解地盤の浸透・侵食現象の評価と地盤凍結工法の設計施工・維持管理方法の高度化に関する研究
- 崩壊した火山灰質土斜面から採取した不攪乱試料の力学特性と土粒子配列構造との関連性に関する研究
- アスファルト舗装廃材の粉碎・混合による土の力学特性向上に関する実験

#### 公開開内容

オープンラボ当日には, 1 回 30 分から 1 時間程度で研究室および実験室の紹介をいたします。

- ・研究室概要紹介および研究室メンバーとの懇談 (パワーポイントまたはパネルによる説明)
- ・実験室案内 (実験装置および実験状況の見学。概要説明の後に実験室に案内します)
- ・集合場所: A653 (会場 4), 地盤環境解析学研究室の打合せスペース。
- ・予定時間: 11:00-12:00, 13:00-14:00, 15:00-16:00, 17:00-18:00 (いずれかの開始時刻にお集まりください)

- ・対応者: 教員または大学院生の予定です

### ライフタイム工学研究室

スタッフ: 横田弘教授, 橋本勝文助教, 中村知佳子事務補助員, 博士学生 2 名 (1 名), 修士学生 5 名 (1 名), 学部学生 4 名 (括弧内は留学生で内数)

21 世紀は維持管理の時代と言われ, 既存構造物や施設の延命化や有効活用, 維持管理費用の縮減が世界的に求められています。ライフタイム工学研究室は, 鋼構造物およびコンクリート構造物を対象に, 材料・構造・金融工学等の土木工学の基礎的知見を組合せて, 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, 劣化進行および性能低下の予測, 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 (LCM) 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不可欠です。

主要な研究テーマ

ライフタイム研究室における研究課題は, 学生自身の自主性を尊重しています。研究の方法も室内での実験, 解析, 実構造物の現地調査等多様です。今年度は主に以下のテーマを取り上げています。

- 無筋コンクリート海岸構造物のひび割れによる性能低下の評価
- 凍害環境下におけるコンクリートの塩分浸透性に関する 2 次元解析
- せん断補強鉄筋の腐食がコンクリート部材の性能に与える影響
- 脱塩処理におけるコンクリート中の塩化物イオンの移動性状
- ひび割れを有する超高強度繊維補強セメント複合材料の耐久性評価
- 係留施設の地震動に対するライフサイクルシミュレーション
- 放射性廃棄物処分施設を構成するセメント系人工バリア材料の超長期耐久性評価
- 放射性核種を含むセメント水和生成相の溶解変質特性
- NPV 分析による構造物群の補修優先度の設定方法

#### 公開開内容

・研究室公開: 10:00~17:30. この時間帯は, いつでも教員あるいは学生が皆さんからの研究室に関する様々な質問にお答えします。普段の研究室の様子, 研究室レクリエーションの様子なども遠慮なく尋ねてください。

- ・研究室紹介プレゼン: ①15:00~15:30, ②15:45~16:15, ③16:30~17:00. 現在行われている研究の概要や, 当研究室で出来ることの紹介, 生活やゼミなどについてのプレゼンを 15 分程度行った後, 質疑応答やフリートーキングの時間を設けます。各セッションとも, プレゼンの内容は同じです。
- ・場所: I253 室 (会場 5)

### 社会基盤計画学研究室

スタッフ: 田村亨 教授, 内田賢悦 准教授, Katia Andrade 助教, 山本美和 事務補助員, 学生: 修士課程 1 名, 学部生 6 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, 交通・都市・経済・災害に関する研究な





どを行っています。さらに学会活動として、土木計画学研究発表会などの学会に積極的に参加しています。

キーワード：交通計画，都市計画，経済学，計画数理学

### 今年の研究テーマ

卒業論文：

- 劣化と移動時間の不確実性を考慮した道路インフラの最適更新計画に関する研究
- 水害時の移動時間信頼性を考慮した道路交通ネットワーク解析法に関する研究
- 洪水と土砂災害リスクを考慮した一時避難所評価に関する研究
- 女性の行動選択に着目した家計の立地分析に関する研究
- 多地域一般均衡分析による北海道国際輸送プラットフォームの経済効果に関する研究
- 複占市場における企業の立地選択行動に関する研究

### 公開内容

15:00～18:00 開始時刻：15:00～，16:00～，17:00～(I208室，会場6)

- ・パワーポイントを使った研究室の概要紹介
- ・4年による研究発表
- ・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ます。気軽に声をかけて雰囲気などを聞いてみてください。

### 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，古内仁助教授，木村勉技術専門職員，太田政市技術職員，正木尚子事務補助員の6名に，博士学生7名，修士学生7名，学部生5名を加えた25名

本研究室の特徴を以下に示します。

- 研究対象は複合構造物(鉄筋コンクリート，プレストレストコンクリート，鋼コンクリート，FRP補強コンクリートなど)。キーワードは「劣化」，「補修・補強」，「新構造」，「実験」，「数値解析」，「設計手法」と幅広いため，興味のあるテーマを見つけることができると思います。
- 海外は，中国，エジプト，タイ，ドイツの大学と，国内は，土木研究所，鉄道総合技術研究所，NEXCO，IHIなど様々な機関との共同研究が行われています。
- 海外からの留学生や研究者がとて多く，フィリピン1名，タイ3名，ネパール1名，パキスタン1名，中国2名の8名が日本人学生と一緒に活動しています。
- 学部生はスライドを英語で作成し発表は日本語で，修士からはスライド・発表ともに英語で行う月に一回程度開催される研究室全体の研究中間発表会と3名の教員それぞれが個別に行うゼミ(日本語 or 英語)があります。

研究は，上田教授，佐藤准教授，古内助教それぞれの研究チームごとに行われます。いずれのチームでも，コンクリートを扱っているのので，実験供試体の作製(打設・養生)が終わる時期(11月ころ)からは他の研究室に比べ忙しいかもしれないけれども，関連するテーマの先輩からのサポート，指導教員との密なミーティングとしっかりした対応があるので大丈夫です。ただ，まあとりあえず卒業を考えている学生にとっては厳しい環境とも言えます。大きな充実感や達成感を味わって卒業したい

人はぜひ当研究室にきてみてはいかがでしょうか？

### 公開内容

修士一年を中心とした学生による研究室紹介を行います。13時開始，14時開始，15時開始，16時開始の4回開催します。

始めに研究室紹介ビデオを見てもらった後に質疑応答という形で行います。

研究室で行いますので研究内容以外にも雰囲気やどんな人がいるかも見ていってください。なお，教員は同席しないので気楽に来て，なんでも聞いてください。もちろん希望する人は，教員との面談も可能です。

場所はI255室(会場7)です。お待ちしております。

### 構造デザイン工学研究室

スタッフ&メンバー：林川俊郎教授，松本高志准教授，何興文助教，細田こづ恵事務補助員  
社会人博士課程学生4名，課程博士学生4名(留学生)，修士学生13名(内留学生5名)，学部学生6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

- 可動支承の移動量を考慮した曲線格子高架橋の地震応答性状
- 機能分離型支承を有する曲線格子高架橋の地震応答性状に関する研究
- 振動計測とGAを用いた木造歩道橋の構造同定および健全度評価
- 炭素繊維強化ポリマー(CFRP)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
- 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
- 道路橋RC床版の変形挙動計測および損傷メカニズムの検討
- 走行車両による曲線2主桁橋の動的応答特性に関する研究
- 橋梁と走行車両連成系に関する動的解析手法の開発
- 交通振動解析とソフトコンピューティング手法を用いた橋梁損傷同定法

### 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  
(300t 載荷機，振動台，炭素繊維補強ポリマー試験体など)

場所：下記何れかのセッションの開始時間にI棟1

階西端のゼミ室 (I-109, **会場 8**) 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\*で実験設備の見学を行います。

時間：①15:00-16:00, ②16:00-17:00, ③17:00-18:00

※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。

### 構造システム研究室

スタッフ：蟹江俊仁教授、佐藤太裕准教授、野田香織事務補助員

博士学生 2 名、修士学生 10 名、学部学生 5 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システムの研究・開発を行っています。例えば環境影響を考えた、低コストで信頼できる構造物への進化、水素経済社会への移行と北方圏域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)、凍土と構造物との相互作用を評価するための解析モデルの構築、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) など、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

- 凍土と構造物との相互作用に関する研究
- 新しい数値解析手法 (混合ハイブリット有限要素法) 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
- 螺旋座屈形態の解析
- 完全球状シェルの座屈解析

#### 公開内容

(A 5 5 2, **会場 9-1**)

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)

(I 2 1 0, **会場 9-2**)

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

16:00~ 個別プロジェクト ペーパーブリッジの载荷コンテスト

17:00~ 構造システム研究室新年会 (C402, **会場 9-3**) (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おうべく、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、当研究室は例年多く女性の先輩方も在籍しているので女の子も気兼ねなくご参加下さい。

### 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、マイケル・ヘンリー助教、ペティア・スタネバ研究員、澁谷知愛秘書

学生：博士学生 2 名 (内留学生 2 名)、修士学生 11 名 (内留学生 1 名)、学部生 5 名

都市再生、エネルギー資源管理、防災減災、交通インフラ整備などの社会要請が今後益々増え続ける中で、土木工学の根幹である「ものづくり」の観点からコンクリートは大切な建設基幹材料であることには変わりはありません。セメント系材料は、地上構造物、地下構造物、海中構造物、海底構造物、極寒冷圏構造物等にまで利用されています。月面開発への適用も真剣に議論されています。過酷な環境条件にも耐えながら人類の社会経済活動を支えるコンクリートを工学基礎から応用までを研究しています。コンクリートは、セメントと水との化学反応から出発します。材料開発には、数学、化学、物理をはじめとした基礎科目に根ざした科学知識の積み重ねは不可欠です。我われ、「環マテ」スタッフ・学生は、有機・無機材のマイクロからマクロへのマルチスケールにおける原子・分子から構造物挙動までの幅広い時空間フィールドで日夜研究教育に励んでいます。

#### 主要な研究テーマ

- セメント材料研究への放射光科学の利活用
- 火害を受ける高強度コンクリートの物性変化
- 環境負荷低減型コンクリート材料の開発
- 積雪寒冷圏コンクリート構造物の劣化とその予測
- 鉄筋コンクリート中の金属腐食現象の解明
- 損傷したセメント系硬化体の自然治癒
- 社会的視座に基づく副産廃棄物の有効利用とその戦略

#### 公開内容

時間 13:30 ~ 14:15 ~ 15:00 ~ 15:45 ~ 16:30 ~

会場 I255 (**会場 10**)

研究室紹介~PPT や展示パネルにより研究内容、1 年間の研究室の流れを説明します。また、皆さんからの質問・疑問に答えるフリートークタイムも用意します。

実験室見学、実験の体験~コンクリートの強度試験や非破壊試験などを随時体験予定

楽しく、元気な雰囲気を感じて来て下さい。知力に勝るとも劣らず体力自慢の先輩も多く在籍しており、親身になって研究テーマなどの質問はもちろん、そのほかの質問もしっかりとお答えします。ぜひお気軽にお立ち寄りください。

### 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、村上ふみ子事務補助員の他に、博士課程学生 3 名 (うち留学生 2 名)、修士課程学生 10 名、学部生 6 名、研究生 1 名 (JR 北海道) の合計 23 名

#### 研究室紹介

「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、人々の行動や都市計画・地域計画、まちづくり、道路景観も対象となります。

### 今年の卒業論文・研究生論文のテーマ

浦幌町におけるコミュニティカフェと公共交通の連携、我が国からヨーロッパへの物流におけるシベリア鉄道の活用と青函架橋の可能性、新幹線新函館駅からの周遊観光のための公共交通のネットワーク評価、交通におけるビッグデータの活用方策と政策提言、交通事故被害者への支援に関する日本とタイの意識と制度の比較、観光振興に対する参加・貢献意識に関する日本とタイの比較分析、JR 北海道のトラブル・事故に対する道民の意識構造分析

### 今年の修士論文のテーマ

食糧供給機能に着目した北海道の道路ネットワークの評価、レンタカー周遊観光におけるワンモア観光の提案とその可能性、プロスペクト理論に基づいた災害対策におけるパターンリズムの適用、スマートフォンアプリを用いた情報提供によるモビリティ・マネジメントへの効果、画像情報や交通情報が観光旅行者の経路選択行動に及ぼす影響分析

### 公開内容

・午前 11 時から午後 5 時まで研究室を公開しています。教員または研究室学生が、随時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:①午後 1 時 ②午後 3 時 30 分 各回とも 30 分程度で同じ内容です。

内容:先生による研究室の紹介、学生による年間の研究室生活、なぜこの研究室を選んだのかの説明  
場所:どちらも I203 室(交通インテリジェンス研究室, **会場 11**)

### 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

わたしたちは水の流れに関する研究, さらには洪水や津波のような災害を防ぐという防災に役立つ研究を行っています。昨年, 東日本大震災による津波, 台風による豪雨, タイでの洪水など未曾有の災害が頻発しました。今後は防災への取り組みがますます重要になるでしょう。これ以外にも, 特徴的な地形の形成メカニズムなど多岐にわたる研究を行っています。ところで, 流体に関する話は難しくとっつきにくいと感じませんか? そう思っている人もそうでない人も, まずは水工水文学研究室に見学に来てみて下さい。修士の学生たちが研究内容や研究室生活について優しく丁寧に説明するので, まずはお気軽に足を運んでみよう!!

### 公開内容

パワーポイントを使って説明するよ。

①水工水文学ってなに?

②研究内容(とにかく色々あります!言葉で説明するよりも実際に見た方が実感が湧くと思うよ。百聞は一見にしかず。)

③研究室に入ったらどんな生活が待っているの?

④楽しいイベントの数々の紹介

以上の内容でオープンラボを行います。全体の説明をまず行い, そのあと先生や学生との自由なトークタイムを設けます。途中からの参加も大歓迎です!

たくさんの参加をお待ちしています!!

場所は全て A4-13 (**会場 12**)

時間予定

10:30-11:15

15:30-16:15

13:30-14:15

16:30-17:15

14:30-15:15

### 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, Adriano Coutinho De Lima 助教

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
- 火星の北極域における地形形成に関する研究
- 水路網の形成過程に関する研究
- 越流破堤のメカニズムの解明
- 気候変動に関わる力学的・統計的ダウンスケーリング手法の開発
- 全球スケールにおける極端現象、大気・地表面(陸面・海面)相互作用
- 水文気象観測
- 人工衛星を用いた雲分類手法の開発
- 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

### 公開内容

研究紹介 10:00~17:00

時間帯: 随時対応(2, 3 人の学生が常駐します)

### ~研究テーマ紹介~

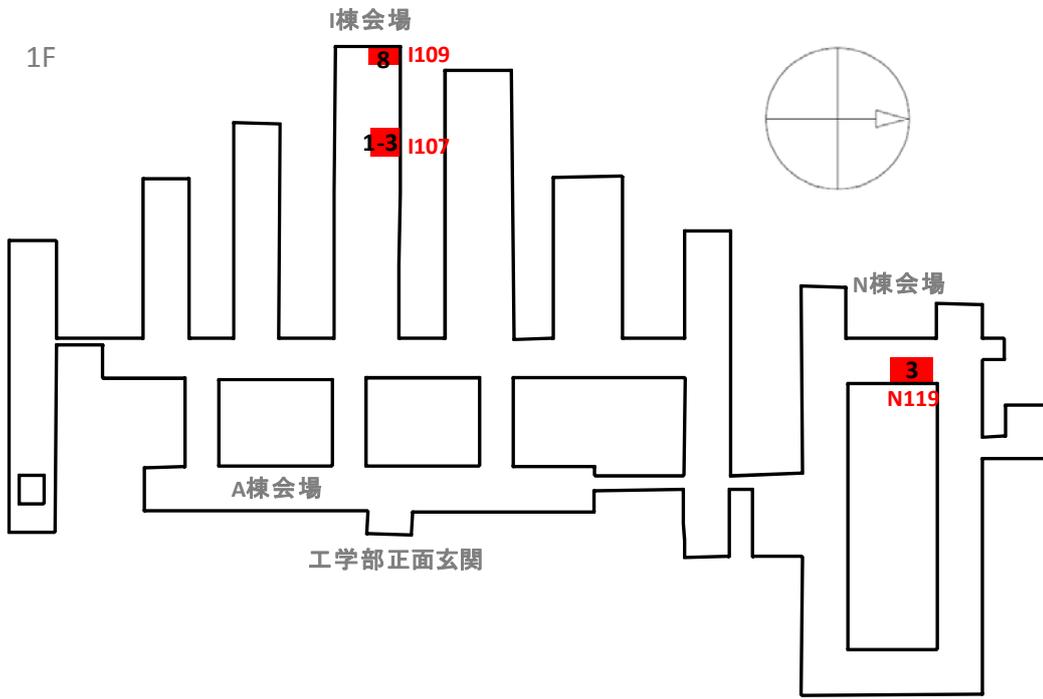
- 堤防決壊の物理機構(水理学、流体力学の基礎式に基づいた理論構築)
- 扇状三角洲や火星極冠等、大規模地形形成の理論的・実験的アプローチ
- 東日本大震災と海底混濁流
- ステッププール地形等、河床形態の観測
- 台風等の強風・豪雨条件下における大気海洋相互作用
- 石狩域における降水特性の解明
- 人工衛星の輝度温度情報を使用した雲分類手法の開発と応用
- 豪雨、干ばつ、熱波、寒波等をもたらす大気プロッキング現象の解明 等

### ~実験紹介~

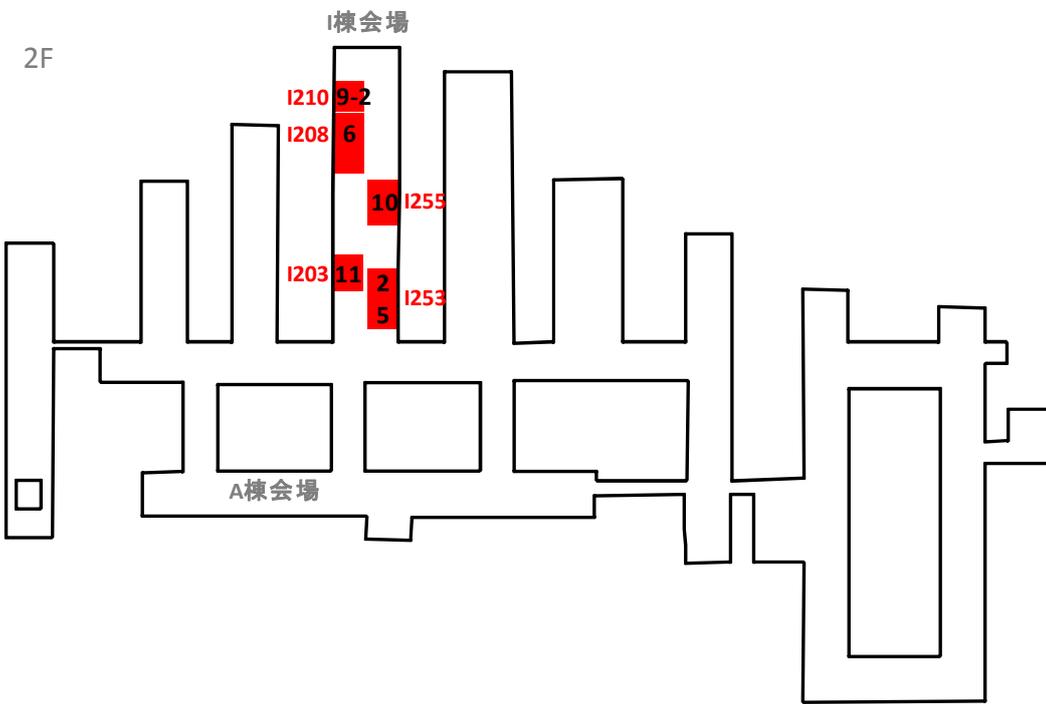
- 火星の北極域における地形形成
- 扇状三角洲の形成過程
- 中緯度大気を模した回転流体実験 等

A411, A412 前 (**会場 13**) にてポスターや動画, パワーポイント等を用い, 研究内容の紹介を行います。希望者が集まり次第, I 棟, D 棟にて実験の紹介や実演を行います(集合場所は A4-11, A4-12 前です)。※研究紹介のみではなく, 多くの留学生が在籍していること(現在 5 名), 毎年日本人学生が短期留学を行なっている等, 河川流域工学研究室の特徴も紹介します。

1F

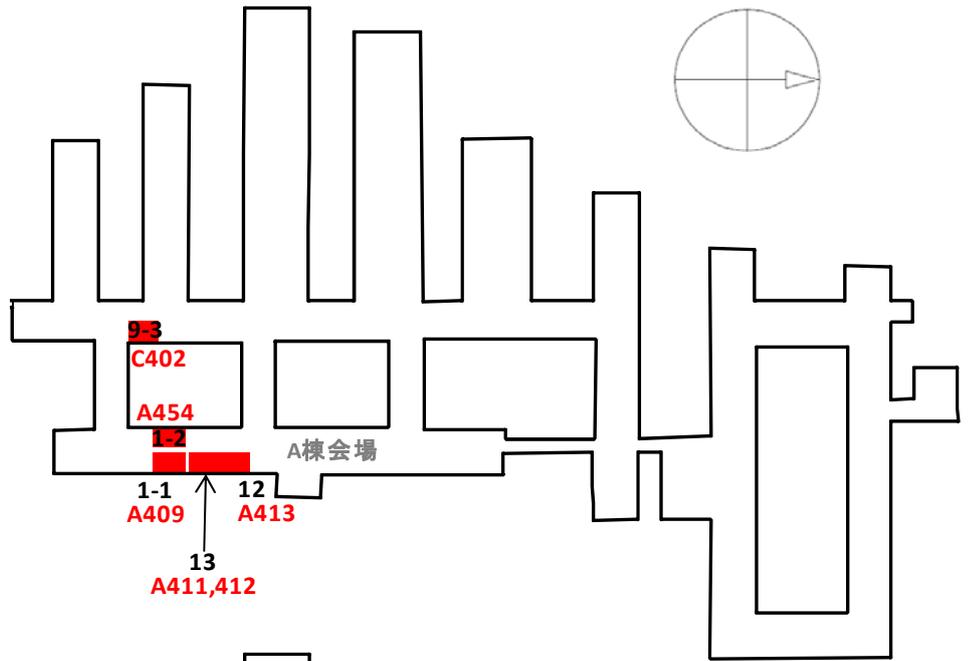


2F

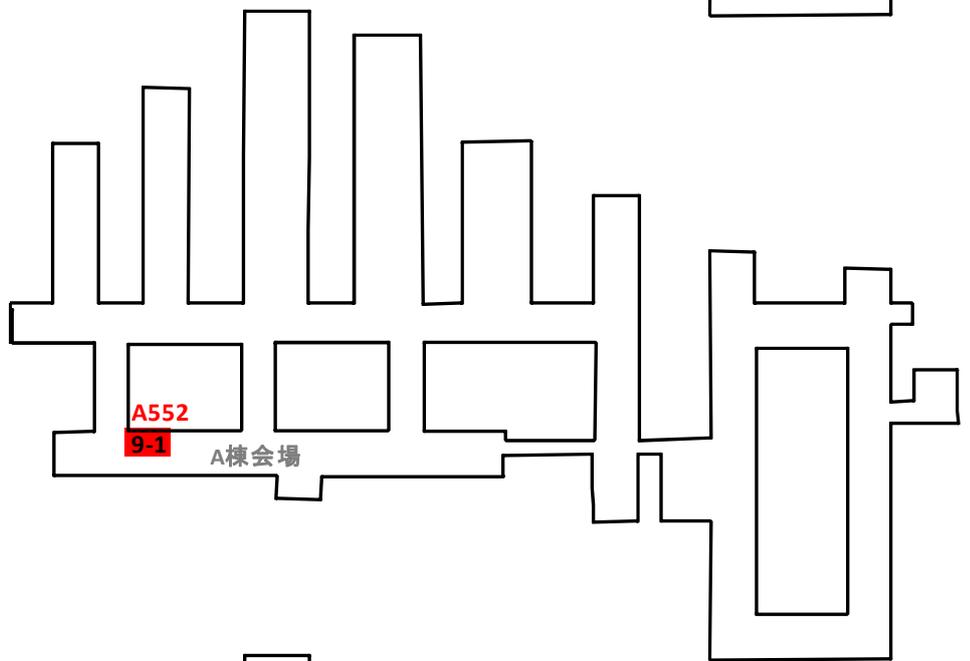




4F



5F



6F

