

別紙(札幌)

～ 各コース(分野)の詳細情報 ～

コース(分野)一覧

- コース①: 土木地質・地質工学
- コース②: 橋梁・基礎
- コース③: コンクリート材料
- コース④: 道路舗装
- コース⑤: 河川管理・水災害
- コース⑥: 河川等の水環境
- コース⑦: 高波等沿岸部災害
- コース⑧: 冬期交通安全
- コース⑨: 農地保全の農業土木
- コース⑩: 景観・都市計画
- コース⑪: インフラ機械技術
- コース⑫: 水利施設等の農業

①: 橋梁・基礎【構造】

・リスクマネジメントに基づく道路橋の レジリエンス技術に関する研究 ・積雪寒冷地における既設道路橋床版の 長期利活用に向けた維持管理技術に関する研究 ～ 課題解決のため実験見学 ～

【概要】

- ① 激甚化、頻発化する自然災害に対して、安心安全な暮らしを守る社会資本整備が求められている。そのような中で、地震災害に対する道路橋の安全性向上や損傷した場合でも早期に機能回復することが可能な構造についての研究を行っており、その研究内容等を紹介し、理解を深める。
- ② 積雪寒冷地における、低温・積雪・凍上・凍結融解・融雪水・凍結防止剤による塩分といった過酷な環境条件を考慮した道路構造物の的確な整備・更新・維持管理を行う必要がある中で、道路橋のライフサイクルコストの縮減を図るため、積雪寒冷地特有の凍害・複合劣化などによる損傷に対して合理的な設計施工方法や維持管理手法に関する研究内容を紹介し、理解を深める。

【実施計画】

<8月24日(1日目)>

14:45 ～ 16:00 **研究チームの紹介**

・研究体制、研究目的、研究内容等の説明

16:00 ～ 17:00 **実験施設および実験内容の説明**

・課題解決のための研究と当年度に実施する試験・実験内容等の説明

<8月25日(2日目)>

9:00 ～ 12:00 **課題解決への流れ**

・課題解決のために立証すべき事項や問題点

13:00 ～ 15:00 **実験の見学**

・課題解決のための流れと実験内容についての説明と体験

15:00 ～ 16:00 **意見交換**

・全体を通じた学生の意見や疑問に対するフリーディスカッション

[最初に戻る](#)

②:土木地質・地質工学【地質】

落石危険斜面における効率的な

調査手法の開発に関する研究

～ 落石・岩盤崩落現場での地質観察 ～

【概要】

沿岸・山岳道路における落石・岩盤崩壊等の斜面災害の発生は、人命に直接的に関わるとともに、道路網が寸断されるなど地域生活に大きな影響を与えている。自然斜面やのり面背後からの落石等の災害が発生している。落石または岩盤崩壊の現場を実際に見学し、地質観察を通して現場の課題や状況について理解を深めてもらう。その上で、現場の課題解決に向けた土研の研究内容等を紹介し、意見交換を行い、土研の研究活動を疑似体験してもらう。

【実施計画】

<8月24日(1日目)>

14:45 ～ 16:00 **研究チームの紹介**

・研究体制、研究内容、研究成果等の説明

16:00 ～ 17:00 **説明課題解決に向けた研究活動の紹介**

・成果の社会実装までの流れを紹介して理解を深めてもらう

<8月25日(2日目)>

9:00 ～ 15:00 **現場見学等**

・実際の落石または岩盤崩壊現場での地質観察を通して問題となっている課題や状況を体験

15:00 ～ 16:00 **意見交換・フィードバック**

・全体を通して、職員からフィードバックを行う

③:コンクリート材料【材料】

コンクリート材料に関する研究

～ 超音波測定・気泡間隔測定・データ分析体験 ～

【概要】

高耐久化が求められているコンクリートの品質向上のため、品質評価のための非破壊試験を体験し、理解を深めてもらう。その上で、現場の課題解決に向けた土研の研究内容等を紹介し、意見交換を行い、土研の研究活動を疑似体験してもらう。

【実施計画】

<8月24日(1日目)>

- 14:45～15:00 **チーム概要・3日間の実習概要紹介**
 - ・研究体制、研究内容、研究成果等の説明
- 15:00～16:30 **超音波測定(劣化深さ)**
 - ・現場コアを用いた測定を体験
- 16:30～17:00 **測定結果とりまとめ**

<8月25日(2日目)>

- 9:00～12:00 **気泡間隔測定(ASTM C457)**
 - ・コアから作成した供試体を用いた測定を体験
- 13:00～15:00 **データ整理、とりまとめ**
 - ・Excel表・グラフの作成体験
- 15:00～17:00 **研究背景・社会実装予定説明、意見交換**
 - ・自身で行った作業の全体像を理解してもらう

<8月26日(3日目)>

- 9:00～12:00 **データ・発表資料とりまとめ**
 - ・PPT資料の作成体験
- 13:00～14:00 **チーム員への成果報告**
 - ・10分程度で結果を報告してもらい、意見交換
- 14:00～16:00 **他の研究概要説明、質疑応答**

[最初に戻る](#)

④: 道路舗装【 道路保全 】

積雪寒冷地の舗装構築技術に関する研究開発

～ 研究データ分析・ソフト操作・現場見学 ～

【概要】

積雪寒冷環境に対応した舗装構築技術の実際や、舗装老朽化に伴う損傷状況について、説明と現場見学を通して理解を深めてもらう。その上で、現場の課題解決に向けた土研の研究内容等を紹介し、土研の研究活動を疑似体験してもらう。

【実施計画】

<8月24日(1日目)>

14:45 ～ 16:00 **研究チームの紹介**

・研究体制、研究内容、研究成果等の説明

16:00 ～ 17:00 **試験設備の説明**

・試験装置の案内

・研究データの解析やソフトウェア操作を体験してもらう

<8月25日(2日目)>

9:00 ～ 14:00 **現場見学**

・実際の現場で問題となっている課題や状況を体験

14:00 ～ 16:00 **課題に対応した研究活動の紹介**

・現場の課題に対応した研究取り組みの説明

・成果の社会実装までの流れを紹介して理解を深めてもらう

・全体を通して、意見交換を行う

⑤:河川管理・水災害【 河川 】

治水と河川管理に関する研究開発について

～ 豊平川現場見学

(置土試験、高速流対策、サケ産卵床保全) ～

【概要】

治水、河川管理などの現場や水理実験、水理計算などを見学、体験し、現場の課題や研究開発の状況について理解を深めてもらう。その上で、現場の課題解決に向けた土研の研究内容等を紹介し、意見交換を行い、土研の研究活動を疑似体験してもらう。

【実施計画】

<8月24日(1日目)>

14:45 ～ 16:00 **研究チームの紹介**

・研究体制、研究内容、研究成果等の説明

16:00 ～ 17:00 **現場見学等の説明**

・2日目に見学する現場について説明

<8月25日(2日目)>

9:00 ～ 12:00 **現場見学、実験見学等**

・豊平川において問題となっている課題や状況を体験
・置土試験、河道掘削、高速流対策、サケ産卵床の保全

13:00 ～ 15:00 **課題解決に向けた研究活動の紹介**

・実際の研究活動を図、表、写真等で示して、解析や実験の進め方や課題などを、プレストやパワポ、ホワイトボードなども活用の上、疑似体験して、理解してもらう

15:00 ～ 16:00 **意見交換・フィードバック**

・全体を通して、職員からフィードバックを行う

⑥: 河川等の水環境【 水環境 】

流域土砂の生産源推定に関する研究

～ トレーサ分析・土砂生産源推定体験 ～

【概要】

流砂系(山地から河川を通じて河口・海岸に至る土砂の運動場)の総合土砂管理に必要な流域土砂動態モニタリング手法の一つとして、トレーサ手法による土砂生産源推定技術に関する研究内容を紹介し、実際にトレーサ分析の一部を体験してもらう。

【実施計画】

<8月24日(1日目)>

14:45 ～ 16:00 **水環境研究チームの紹介**

・研究体制、研究内容、研究成果等の説明

16:00 ～ 17:00 **土砂生産源推定技術の説明**

・研究内容と2日目に実施する分析手法について説明

<8月25日(2日目)>

9:00～12:00 **トレーサ分析**

・分析試料の調製(粉砕作業・容器充填・秤量・充填高さ計測)

・ガンマ線分析(サンプルの設置、ソフトウェアの取り扱い)

13:00～15:00 **トレーサ分析・生産源推定**

・ガンマ線分析(定量分析)

・分析結果を用いた土砂生産源推定

15:00～16:00 **意見交換・フィードバック**

・全体を通して、職員からフィードバックを行う

⑦: 高波等沿岸部災害【 沿岸 】

防波堤の機能及び設計の考え方に関する研修

～ 造波機を用いた水理模型実験体験、

港湾・防波堤現場見学 ～

【概要】

防波堤は、外海の波浪から港内を守る機能がある。現場見学において実物の防波堤に触れるとともに水理模型実験を体験することで、防波堤の機能及び設計の考え方を学ぶ。

【実施計画】

<8月24日(1日目)>

14:45 ～ 15:15 **研究チームの紹介**

・研究体制、研究内容、研究成果等を説明。

15:15 ～ 17:00 **水理模型実験体験1**

・小型断面水路で水理模型実験の準備を体験

<8月25日(2日目)>

9:00 ～ 12:00 **水理模型実験体験2**

・造波機で波を発生させ、波高と防波堤に作用する波圧を計測

13:00 ～ 17:00 **現場見学**

・小樽港または苫小牧港を見学し、港湾の役割を学ぶ

<8月26日(3日目)>

9:00 ～ 12:00 **実験結果の取りまとめ**

・計測した波高と波圧の時系列グラフを作成

13:00 ～ 15:30 **研修結果の取りまとめ**

15:30 ～ 16:00 **発表及び意見交換**

・研修結果について、チーム内で意見交換

[最初に戻る](#)

⑧:冬期交通安全【交通】

冬期道路交通の課題解決に資する研究開発

～ 苫小牧試験道路でのすべり抵抗値等測定

・データ解析体験 ～

【概要】

冬期道路交通において、速度や定時性の低下、路面凍結による交通安全等が問題となっている。状況や課題について理解を深めてもらい、冬期道路交通の課題解決に向けた寒地交通チームの研究内容等を紹介し、意見交換を行い、土研の研究活動を疑似体験してもらう。

【実施計画】

<8月24日(1日目)>

14:45 ～ 16:00 **寒地交通チームの紹介**

・研究体制、研究内容、研究成果等の説明

16:00 ～ 17:00 **寒地試験道路見学の説明**

・2日目に見学する現場について説明

<8月25日(2日目)>

9:00 ～ 15:00 **寒地試験道路見学・データ解析疑似体験等**

・冬期路面管理に必要な路面すべり抵抗値を正確に測定することが可能な LWFT や RT3 の測定を苫小牧寒地試験道路において疑似体験

・凍結防止剤散布効果の実験について疑似体験

・ワイヤロープ式防護柵、ラウンドアバウト及び路面冠水実験施設見学

・測定データの解析を疑似体験して理解を深めてもらう

15:00 ～ 16:00 **意見交換・フィードバック**

・全体を通して、職員からフィードバックを行う

⑨: 農地保全の農業土木【資源】

大区画圃場の分割利用に対応した暗渠整備に関する研究

～ 実物大暗渠模型実験体験、

大区画化圃場の現場見学 ～

【概要】

農業の生産性向上などを目的に国営事業(北海道開発局)で農地の大区画化が進められており、併せて、「地下灌漑」の導入が進んでいる。研究では、営農の多様化に対応するため、大区画圃場に同時に複数の作物栽培への地下灌漑を可能とするため、面積を分割して地下灌漑をするための技術の開発を進めている。

今回、室内模型実験での体験、実際の大区画圃場の見学及び意見交換を行い、本研究の意義やチームの取組などについて理解を深めてもらう。

【実施計画】

<8月24日(1日目)>

14:45 ～ 16:00 **研究チームの紹介**

・研究体制、研究内容、研究成果等の説明

16:00 ～ 17:00 **室内模型実験体験**

・実物大の暗渠模型による実験の体験

<8月25日(2日目)>

9:00 ～ 14:00 **現場見学(所～長沼～所)**

・大区画圃場を見学し、研究の目的について理解を深める

14:00 ～ 15:00 **研究成果の普及活動の紹介**

・成果の社会実装までの流れを紹介して理解を深めてもらう

15:00 ～ 16:00 **意見交換・フィードバック**

・全体を通して、職員からフィードバックを行う

* 国営事業の概要について開発局からの説明依頼を検討

[最初に戻る](#)

⑩: 景観・都市計画【 景観 】

環状交差点(ラウンドアバウト)の景観性

・安全性に関する影響評価実験他

～ ラウンドアバウト・道の駅等の土木施設の

景観フィールドワーク ～

【概要】

地域景観チームの研究対象である「環状交差点(ラウンドアバウト)中央島の修景緑化」を中心に、「道の駅」「色彩」「防雪林」などの公共空間デザインに関する研究開発内容についても概要を紹介し、意見交換を行う。

【実施計画】

<8月24日(1日目)>

14:45 ～ 16:00 **研究チームの紹介**

・研究体制、研究内容、研究成果等の説明を行う。

16:00 ～ 17:00 **研究紹介(ラウンドアバウト、中央島の修景緑化の影響評価実験、VR体験など)**

・ラウンドアバウト中央島の研究内容について説明の上、質疑を行う。

<8月25日(2日目)>

9:30 ～ 11:00 **現場見学等(苫小牧実験場)**

・苫小牧実験場において、ラウンドアバウト走行実験について説明し、被験者の立場で走行体験を行ってもらいながら説明の上、質疑、意見交換を行う。

11:00 ～ 15:00 ・道の駅(国道36号線沿い)、長沼・南幌町(色彩、防雪防風林、湿地再生)を見学し、研究に関する説明の上、寒地土研に戻り、質疑、意見交換を行う。

15:00 ～ 16:00 **意見交換・フィードバック**

・全体を通して、職員からフィードバックを行う。

[最初に戻る](#)

⑪: インフラ機械技術【 機械 】

積雪寒冷地の課題を解決する機械技術・システムの開発

～ 風洞実験体験、排水機場モニタリングシステム見学 ～

【概要】

積雪寒冷地における機械技術及び調査技術に関する調査、試験、研究を司る寒地機械技術チームの研究分野である「除雪・除雪機械」「土木機械設備」「その他(風洞実験、建設機械施工等)」について、その主な研究開発内容を紹介し、意見交換を行う。

【実施計画】

<8月24日(1日目)>

14:45 ～ 15:15 **研究チームの紹介**

・研究体制、研究内容、研究成果等の説明を行う。

15:15 ～ 16:15 **研究紹介(除雪車の自動運転支援技術)**

・除雪車の自動運転支援技術(車線走行支援及び周囲探知技術)について説明の上、意見交換を行う。

16:15 ～ 17:00 **研究紹介(無電柱化施工)**

・無電柱化推進のため、ケーブル埋設用掘削機械であるトレンチャーについて説明の上、意見交換を行う。

<8月25日(2日目)>

9:00 ～ 12:00 **現場見学等(石狩吹雪実験場)**

・石狩吹雪実験場において、防雪柵や防雪林の模型を使った風洞実験について、実際の実験の様子を見てもらいながら説明の上、意見交換を行う。

13:00 ～ 15:00 **現場見学等(月寒排水機場)**

・北海道開発局札幌開発建設部月寒排水機場において、状態監視モニタリングシステムについて、センサ等の実装の様子を確認してもらいながら説明の上、意見交換を行う。

15:00 ～ 16:00 **意見交換・フィードバック**

・全体を通して、職員からフィードバックを行う。

[最初に戻る](#)

⑫: 水利施設等の農業【水利】

農業農村工学に関する研究

～ 北海幹線用水路見学、水田水収支の観測体験 ～

【概要】

農業用水路の補修・補強工法の現地試験や大区画水田の観測現場、国営事業による農業水利施設など、現場の状況を視察する。また、同時に寒地土木研究所の水利基盤チームにおける研究内容を紹介して研究活動の理解を深めてもらう。

【実施計画】

<8月24日(1日目)>

- 14:45 ～ 16:00 **水利基盤チームの紹介**
 - ・研究体制、研究内容、研究成果等の説明
- 16:00 ～ 17:00 **所内実験室等の見学**
 - ・各実験室における機材と研究の説明

<8月25日(2日目)>

- 9:00 ～ 12:00 **現場見学**
 - ・北海幹線用水路、取水ゲート、頭首工、大区画水田、用水路の補修・補強工法試験施工、水田水収支の観測、
- 13:00 ～ 15:00 **泥炭に関する見学**
 - ・篠津土地改良区内の泥炭博物館の見学
- 15:00 ～ 16:00 **意見交換・フィードバック**
 - ・全体を通して、職員からフィードバックを行う