

地盤工学的観点からの一次産業支援

■ 研究分野 ■ 地盤工学

■ 研究キーワード ■ 路盤、斜面安定、寒冷地

■ 概要 ■

2018年7月に設立されたオホーツク農林水産工学連携推進センター(CAFFE)では、様々な観点から第一次産業の工学的支持に取り組んでいます。その一環として、土木工学や地盤工学の観点から林業の振興に不可欠な林道に関する研究も行っております。簡易で丈夫であることが期待される林道に関して、ドイツやオーストリアなどの林業先進国で普及している屋根型形状の路盤を有する屋根型林道に着目し、オホーツク地域創生研究パーク内に性能評価やジオセル等を用いた改善策を検討するための試験用林道を構築することで、性能評価や積雪寒冷地への適用性の検証を目的とした研究を進めています。また、オホーツク地域の農地は傾斜が大きいため、豪雨時の河川等への土砂流出が漁業被害につながらないような対策に関しても取り組んでいます。さらに、ドローンや3Dスキャナーを活用し、農地や林地の計測技術に関する研究も行っています。

アピール ポイント 優位性 良さ

- オホーツク地域創生研究パークを利用した実大規模での研究
- 日本有数の厳しい気候下での屋外実験

従来技術 との比較 独自性 ユニークさ

- 丈夫で簡易(安価)な林道に関する研究
- ジオシンセティックスの活用に関する検討
- ドローンや3Dスキャナーの活用

■ 成果の活かし方 ■

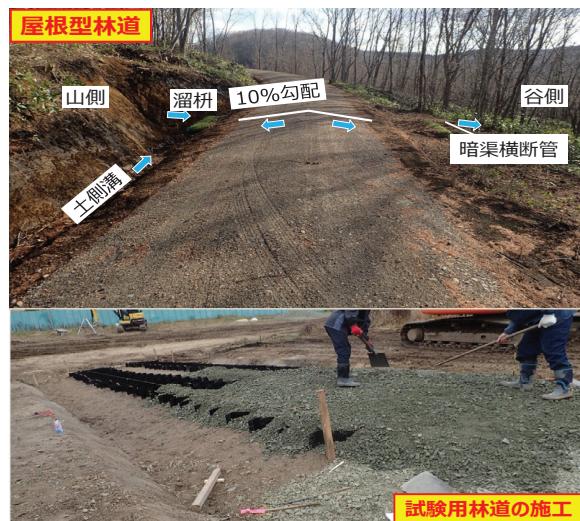
- 寒冷地に適した林道の新しいスタイルを提案

■ 想定される用途 ■

- 林道としての社会実装
- 農地や農地の計測

■ 今後に向けた課題 ■

- 施工性や工費の観点での検討
- 被害や対策効果に関する詳細なメカニズム解明



Personal data



川口 貴之 Kawaguchi Takayuki

社会環境系 教授

在籍
2011年から

専門分野
地盤工学、土質力学
所属学会
地盤工学会、ジオシンセティックス学会、土木学会、緑化学会、農業農村工学会

■ 担当授業科目（学部） ■

地盤工学I、環境防災総合工学I、環境防災総合工学II、環境防災工学実験I、地盤環境防災工学、環境防災キャリアアップ総合演習、社会インフラ工学実験I、建設技術

■ 担当授業科目（大学院） ■

材料と物質 環境との調和、土質工学特論

■ 主な研究テーマ ■

ジオシンセティックスを活用したのり面保護工の高機能化、補強土における品質管理システムの高度化、ジオシンセティックスを活用した生活道路における段差抑制対策、ジオセルの地盤補強メカニズム、セメント改良土の强度発現とその評価手法、緑化と凍上対策を両立したジオセルとジオグリッドを連結した補強土壁、排水パイプによる斜面安定効果、簡易で丈夫な林道の開発、豪雨による農地侵食・崩壊モニタリング、3Dスキャナーを用いた林内計測技術、寒冷地に適した地山補強土工に関する研究、各種地盤材料における弹性係数の異方性に関する研究

■ 研究内容キーワード ■

補強土、ジオシンセティックス、斜面安定、凍結融解、地盤改良、変形、強度特性

| | |
|-----------|-----------------------------------------------------|
| 2005-2011 | 函館市 環境審議会委員 |
| 2007-2009 | 財団法人北海道道路管理技術センター 道路防災ドクター |
| 2009- | 北海道開発局、道路防災有識者 |
| 2009-2010 | 財団法人建設工学研究所「神戸港浚渫土による埋立て地盤の挙動特性に関する研究委員会」委員 |
| 2010- | (社)地盤工学会 代議員 |
| 2010- | (社)地盤工学会 「室内試験規格・基準委員会WG7: ベンダーエレメント試験方法基準化WG」委員 |
| 2015- | 土木学会 技術推進機構 |
| 2015- | 土木技術者資格委員会「2級土木技術者資格小委員会」委員 |
| 2015- | 地盤工学会「室内試験規格・基準委員会」委員 (JIS原案担当委員兼務) |
| 2015-2016 | 地盤工学会 北海道支部 幹事長 |
| 2016-2017 | 網走開発建設部「常呂川堤防調査委員会」委員 帶広開発建設部「十勝川堤防調査委員会」委員 |
| 2017-2019 | 地盤工学会「地盤工学会誌」編集委員会 委員 |

■ 主な社会的活動 ■

2005-2011 函館市 環境審議会委員
2007-2009 財団法人北海道道路管理技術センター
道路防災ドクター
2009- 北海道開発局、道路防災有識者
2009-2010 財団法人建設工学研究所「神戸港浚渫土による埋立て地盤の挙動特性に関する研究委員会」委員
(社)地盤工学会 代議員
(社)地盤工学会
「室内試験規格・基準委員会WG7: ベンダーエレメント試験方法基準化WG」委員

地域に 向けて できること

訪問講義



科学・ものづくり教室



研究室見学



技術相談

地域に 向けて ひとこと

- 北海道に適した簡易で丈夫な林道の開発に向けて
- 工学の力で北海道の一次産業(林業)を助けよう

- ドローンや3Dスキャナーによる最新計測技術の紹介

- オホーツク地域創生研究パークで行われている試験用林道の見学

- 林道や農地における斜面崩壊対策
- 林道・農道に関する路盤補強や雨裂対策

一次産業に関する工学支援に関して、お困りの方はいつでも気軽に相談ください。

シーズ集に関する問い合わせ先

北見工業大学 研究協力課 産学連携係
E-mail kenkyu04@desk.kitami-it.ac.jp TEL 0157-26-9153 FAX 0157-26-9155

Kitami Institute of Technology