# 社会環境系



## 地域に向けてひとこと

X線CTスキャンは材料の特性や内部構造を知る のに、大変便利な装置です。興味を持っていただ けたら、いつでもお気軽にご相談ください。

## 中村 大

Nakamura Dai 教授 • 博士(工学)

### 地域に向けてできること

訪問講義







科学・ものづくり教室







- ・X線CTスキャンを活用した地盤材料の構造解析・X線CTスキャンの原理と地盤工学分野への応用・X線CTスキャンってどんな装置?何ができる?

• 色々な物を土に混ぜて、災害に強い 地盤を作ろう!

#### 研究室見学





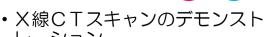
#### 技術相談

- 地盤材料の内部構造解析
- コンクリート等の土木材料の欠陥抽出
- その他、多孔質な構造を有する様々な 材料の内部構造解析

レーション







### 積雪寒冷地特有の地盤災害「凍上現象」の土・岩石を網羅した対策

#### 研究分野

●社会基盤

●環境

研究キーワード

凍上現象、凍害

SDG s



#### 概要

北海道のような積雪寒冷地で、土木構造物や建築物を設計・施工する場合、 必ず凍上現象という問題に突き当たります。例えば、舗装路下の地盤において 凍上現象が発生した場合、道路に凹凸が発生し、最終的に路面がひび割れて補 修が必要になってしまうことが多々あります。また、住宅地の造成時に用いら れる擁壁の背面土において凍上現象が発生した場合、擁壁が転倒したり、擁壁 そのものがひび割れてしまうことも少なくありません。

本学では古くから凍上現象で発生する地盤災害について、研究を進めてきました。これまでの研究で凍上に関する知見を、多量に有しています。また、凍上被害の発生メカニズムを熟知しており、各種の凍上被害に関する対策の立案にも携わってきました。土の凍上現象のみならず、知見の少ない岩石の凍上現象についても対応可能です。

#### アピールポイント

- ・北海道でトップレベルの凍上現象 に関する知見を大量に蓄積
- ・ 凍上被害の対策立案に関わった 数多くの経験
- 地盤工学会基準の凍上試験装置を 所有
- 寒冷な環境を再現可能な低温室を 所有
- ・土の凍上現象のみならず、知見の 少ない岩石の凍上現象についても 孰知
- 各種の凍上被害に対して、適切な 凍上対策を立案
- ・凍上現象で被災した土木構造物の 調査、原因究明
- 各種の凍上被害に応じた対策の立案

