



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

小中
学校

高校

一般
企業

- ・ 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？

科学・ものづくり教室

小中
学校

高校

一般
企業

- ・ 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

小中
学校

高校

一般
企業

- ・ X線CTスキャンのデモンストラーション

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

研究テーマ

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

SDGs



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い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熟知
- ・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

