

雪から私たちの生活を守る“防雪工学”

防雪工学研究室 小田 憲一 准教授

Kenichi Oda | Associate Professor

1983年生まれ 石川県出身

石川工業高等専門学校専攻科環境建設工学専攻 修了

岐阜大学大学院工学研究科博士前期課程（社会基盤工学専攻）修了

岐阜大学大学院工学研究科博士後期課程（生産開発システム工学専攻）修了

岐阜大学イノベーション創出若手人材養成センター特定研究補佐員（2011）

株式会社朝日土質設計コンサルタント岐阜本店技術本部（2011-2012）

専門 | 防雪工学，計算工学

受賞 | 地盤工学研究発表会優秀論文発表者賞（2010，2013）

日本自然災害学会学術講演会学術発表優秀賞（2012），計算工学会優秀論文賞（2018）



「雪」が人々の生活にもたらす影響は、時に娯楽，時に災害と形が様々です。
私たちの生活環境と「雪」の関りを土木工学の分野でどう扱っているか，小田准教授にお話を伺いました。

Q：「防雪工学」は土木とどう関係する分野なのか，教えてください。

A：私たちの生活を良質な環境で維持するためには，様々な自然災害と向き合いながら社会基盤を整備する必要があります。そして，これらを支える技術に土木があります。また，「防雪」は単語が示す通り「雪を防ぐ」ことを意味しますが，私たちの生活を守るという意味では，「雪によって私たちの生活基盤が脅かされることを防ぐ」と言えます。例えば，毎年降雪が観測される日本海側や山間部などでは，道路や鉄道といった社会インフラの維持管理に「防雪」技術が必要になります。この技術を使用して社会基盤の維持管理を行っている分野が土木ということです。



自然斜面で発生した雪崩の状況

Q：先生が行っている研究テーマを教えてください。

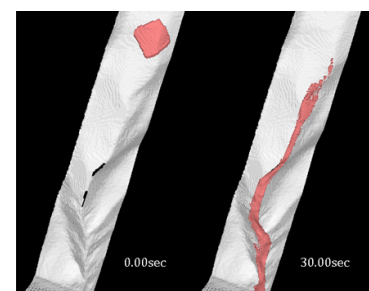
A：私がテーマとしている研究は，「防雪」の中でも「雪崩」に関するテーマを主としています。「雪崩」は雪の災害（雪害）の中でも誰もが一度は聞いたことのある現象だと思います。実は「雪崩」という現象は，日本の山間部で降雪が記録される地域であれば毎年発生するくらい身近な自然現象です。このような「雪崩」の運動をどこまで予測できるかチャレンジしています。例えば，「雪崩」の動きを数学的にモデル化してシミュレーションを行う手法を開発したり，人工的に発生させた「人工雪崩」を模型斜面で表現することで運動中の動きを観測したり，「雪崩」の中に雪以外の物質が含まれた時に「雪崩」の流れがどのように変化するか，といったことを研究しています。



模型斜面を用いた人工雪崩実験の様子

Q：これから土木工学を学ぼうと考えている皆さんへのメッセージをお願いします。

A：土木工学は私たちの生活を豊かにするための学問です。私たちの生活を脅かす問題は自然環境に限らず沢山ありますが，これらは決して一人や一つの知恵・技術で解決することができません。土木はその問題を解決するために多くの専門知識・技術を生かす分野です。例えば，雪に負けない社会インフラを築くこと，雪崩に対応できる社会基盤を整備すること，これらを実現しようと思うと「防雪工学」が必要ですが，その他にも沢山の知識や技術が必要です。これから土木工学を学びたい，知ってみたいと思った時，どんなことに役立てたいかを考えてみてください。きっと土木の中で目指す道が見えてくると思います。



雪崩の再現シミュレーション