

櫻井俊光研究員が2020年度日本雪工学会学術奨励賞を受賞

雪氷チーム

寒地道路研究グループ雪氷チームの櫻井俊光研究員が『日本雪工学会学術奨励賞』を受賞し、2021年6月4日にオンライン開催された日本雪工学会総会で表彰されました（写真-1）。日本雪工学会学術奨励賞は、学術賞に準ずるものであり、その研究が優れた独創性と将来発展の期待できる萌芽的内容に富むと認められた場合に授与されるものです。

受賞対象となった論文「空隙率を指標とした防雪林の防風・防雪効果把握の可能性」は日本雪工学会誌（2020年36巻1号）に投稿したもので、2015年頃から雪氷チームが実施している道路防雪林（以下、防雪林とする）に関する研究課題「防雪林の安定的な防雪性能確保に関する研究」等の一環で、米国交通運輸研究会議-年次総会（Transportation Research Board - Annual meetings）、日本道路会議、北海道開発技術研究発表会や寒地技術シンポジウム等に投稿した論文の一連の成果として、日本雪工学会誌に投稿したものです。

積雪寒冷地では、極端な暴風雪により視程の悪化や吹きだまりによる道路交通障害が多発しています。このような雪氷災害の軽減に資するため、道路沿線に防雪林や防雪柵等が造成されております。防雪林は、吹雪による視程障害の緩和、吹きだまりの抑制、視線誘導効果に加えて、昨今ではグリーンインフラや景観の観点からも注目されております。

人工的に造成されてから長い年月が経ち、樹木が生長してゆくにつれて、密に植栽された樹木同士が重なり合うため、日照不足により地表面に近いところでは下枝が枯れる現象が報告されております。一方で、吹雪は地表面に近いほど単位面積あたりを通過する雪粒子の量が多い現象です。下枝が枯れた防雪林においては、その防風・防雪効果が低下していることが懸念されております。そこで本論文では防雪林を通過する風

と飛雪粒子の量を計測し、その低減効果について防雪林の空隙率という指標を用いて評価する手法を開発しました。

これまで北海道や東北地方に点在する防雪林の防風・防雪効果を網羅的に把握することは容易ではありませんでした。本論文で得られた大きな成果は、防雪林を撮影した写真を活用し、簡易な画像処理を行うことで、防風・防雪効果を把握できる可能性を示すことができたことと考えられます。

今後は道路沿線に造成された防雪林について車載したカメラで連続的に撮影することにより、防雪林の防風・防雪効果を網羅的に把握するための手法を開発する予定です。成果が得られましたら改めてご報告いたします。

研究の遂行にあたり、国土交通省北海道開発局留萌開発建設部羽幌道路事務所のご担当者の皆様には多くのご協力を頂きました。また有意義な助言を賜りました一連の論文の共著者の皆様には厚く御礼申し上げます。本論文に関係した皆様には、感謝の意を表します。

（文責：西村 敦史）

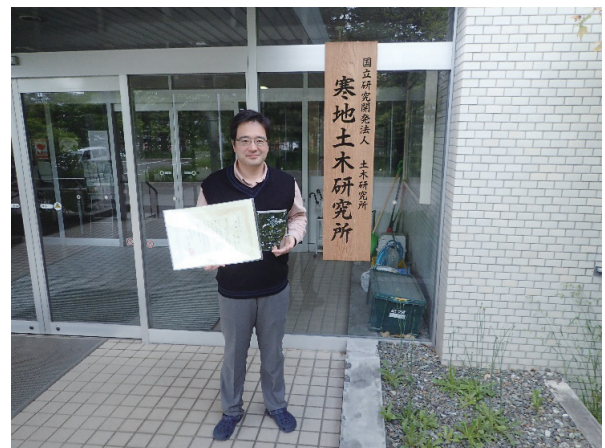


写真-1 雪氷チーム 櫻井研究員