

土研 新技術セミナー in 札幌

～ 極端気象へ挑むインフラ分野の取組 ～

Web配信 (収録版)



申込期間：2022年12月19日(月)～2023年2月2日(木)

9:00

17:00

視聴期間：2023年1月23日(月)～2023年2月3日(金)

9:00

17:00

※本講演は、2022年12月1日に北海道札幌市で開催した「土研新技術セミナーin札幌」を収録したものです。

お申込みは
寒地土木研究所イベント情報から

視聴無料



<https://chouseikan.ceri.go.jp/web/event/>

プログラム

特別講演 (50分)

『2022年2月の大雪により起きた
札幌都市圏の大規模交通渋滞について』



北海道大学 大学院工学研究院

先端モビリティ工学研究室 教授

萩原 亨

技術講演 (各講演 30分)

- ・ A I S 3 (凍結防止剤散布支援システム)
- ・ A I 画像認識を用いた路面雪氷推定システム
- ・ 除排雪計画支援のための堆雪断面積推計技術
- ・ 吹雪時の視程推定技術と情報提供
- ・ 結氷河川の合理的な危険個所及び流量の推定法



本講演は、公益社団法人土木学会 継続教育(CPD)プログラムとして認定されています。

認定番号：JSCE22-1615

認定単位：3.4

※「土研 新技術セミナー in札幌 (12月1日北海道札幌市開催)」にてCPD単位を取得された方は、同一の認定団体へ本Web講演の受講証明を申請することはできませんので、事前申込み及び認定団体への申請の際はご注意ください。



主催：国立研究開発法人 土木研究所

➤ お問い合わせ先：寒地土木研究所寒地技術推進室 (TEL 011-590-4046 直通)



特別講演

『2022年2月の大雪により起きた札幌都市圏の大規模交通渋滞について』

萩原 亨

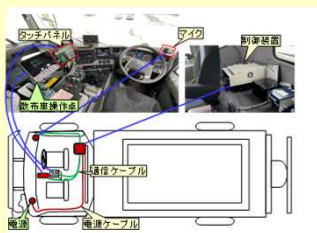
北海道大学 大学院工学研究院
先端モビリティ工学研究室 教授

講演者プロフィール

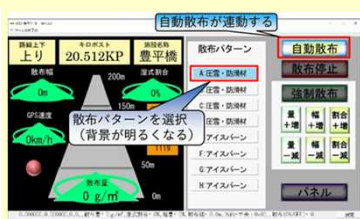
- 1982年3月 北海道大学工学部土木工学科卒業
- 1984年3月 北海道大学大学院工学研究科土木工学専攻修士課程修了
- 1984年4月 北海道大学工学部 助手
- 1993年4月 北海道大学工学部 助教授
- 1997年4月 北海道大学大学院工学研究科 助教授
- 2007年4月 北海道大学大学院工学研究科 准教授
- 2009年4月 北海道大学公共政策学連携研究部 准教授
- 2010年8月 北海道大学公共政策学連携研究部 教授
- 2011年4月 北海道大学大学院工学研究院 教授 (現在に至る)

AIS3(凍結防止剤散布支援システム)

AIS3(凍結防止剤散布支援システム)とは、オペレータの熟練度に左右されず、かつ一人乗車(ワンマン化)でも安全で確実な凍結防止剤散布作業を可能とする支援技術です。本システムは事前に設定した要散布箇所前で情報提供とともに自動散布することが可能であり、凍結防止剤散布のワンマン化による担い手不足解消への貢献が期待できます。



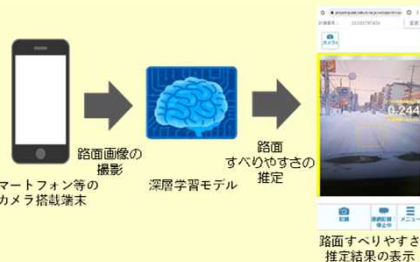
凍結防止剤散布車への搭載



散布ソフト

AI画像認識を用いた路面雪氷推定システム

本推定システムは、深層学習を用いて画像から冬期路面のすべり摩擦係数(路面のすべりやすさ)を推定するシステムです。既存の計測装置と比較して安価・簡単に冬期路面のすべり摩擦係数等を推定することができます。



AI路面すべり推定システム

除排雪計画支援のための堆雪断面積推計技術

経験に依存せず、除雪作業量や実施時期等の計画立案を支援するため、気象観測値・除排雪回数・道路幅員等から堆雪断面積を推計する技術です。路肩堆雪の成長傾向を把握できれば、年度毎の傾向比較や堆雪の推移を把握できます。



堆雪断面の推計グラフ

吹雪時の視程推定技術と情報提供

気象庁から配信される降水強度と風速、気温、湿度の気象値を入力値として、雪氷チームが開発した気象条件から視程を推定する手法により視程を予測する技術です。予測した視程情報はインターネットを通じて試験提供しています。移動中の道路利用者への効果的な情報提供となるよう、スマホ専用のページによる情報提供のほか、「メール配信サービス」等の掲載も行っています。



情報提供画面の一例

結氷河川の合理的な危険箇所及び流量の推定法

結氷期間の河川における流量推定や河水厚変動を予測することができ、従来の流量観測データのみで運用可能な推定手法です。結氷期間の流量を連続的に把握することができるとともに、「いつ、アイスジャムの発生危険性が高くなるか」を河水厚変化をもとに予測・判断することが可能です。



結氷河川 (開発局提供)



河水板厚出力画面

お申込みは寒地土木研究所イベント情報から
<https://chouseikan.ceri.go.jp/web/event/>

視聴無料



申込期間：2022年12月19日(月) 9:00
～ 2023年2月2日(木) 17:00