

令和 5 年 11 月 15 日

報道機関 各位

富山県に路面の積雪有無を判定する AI を導入

国立大学法人富山大学（以下：富山大学）、株式会社 NTT データ北陸（以下：NTT データ北陸）は、2023 年 11 月 15 日に富山県の除雪情報システム上に路面の積雪有無を判定する AI（以下、路面積雪判定 AI）を導入します。

除雪情報システムは NTT データ北陸が富山県に提供するシステムであり、冬期における道路の安心安全を目的とし、監視カメラや凍結計、積雪深計などの観測局側機器と情報を収集管理するサーバ機器およびそれらを統括するソフトウェアで構成されたシステムです。また、富山県道路情報ホームページ^{※1}やスマートフォンアプリ雪みち富山^{※2}により、路面監視カメラ 366 局^{※3}の静止画像や冬期には降積雪量、路面温度などの情報も公開しております。

路面積雪判定 AI は富山大学と NTT データ北陸で共同開発した AI であり、富山県設置の路面監視カメラ 161 局の静止画像^{※4}から、路面の積雪状態の解析を行い、その結果を富山県道路情報ホームページに公開することで、利用者に積雪情報を視覚的に発信します。

■背景

富山県は冬期における安全・安心な雪に強いまちづくりを目的に、道路交通情報発信の充実と活用を推進しており、2021 年度には路面監視カメラ 100 基の新設を行いました。この多くの路面監視カメラを冬期における外出の判断にも利用してもらいたいとの思いから、富山県は利用者に関心をもって静止画像を見てもらうためのきっかけを検討していました。

このきっかけを創出する取り組みとして、富山大学学術研究部都市デザイン学系 立石良 准教授^{※5}と NTT データ北陸は、各地における積雪状況を視覚的に俯瞰して確認できる機能を構築するため、これまでの経験で培ってきました画像解析 AI の技術力や、気象の変化に関する知見を活用して、車道上の路面積雪を判定する AI を共同で開発し、富山県に導入しました。

■積雪判定 AI の特徴

- 1) 富山県の雪道画像で学習した AI を利用し、「積雪した路面」を検出します。

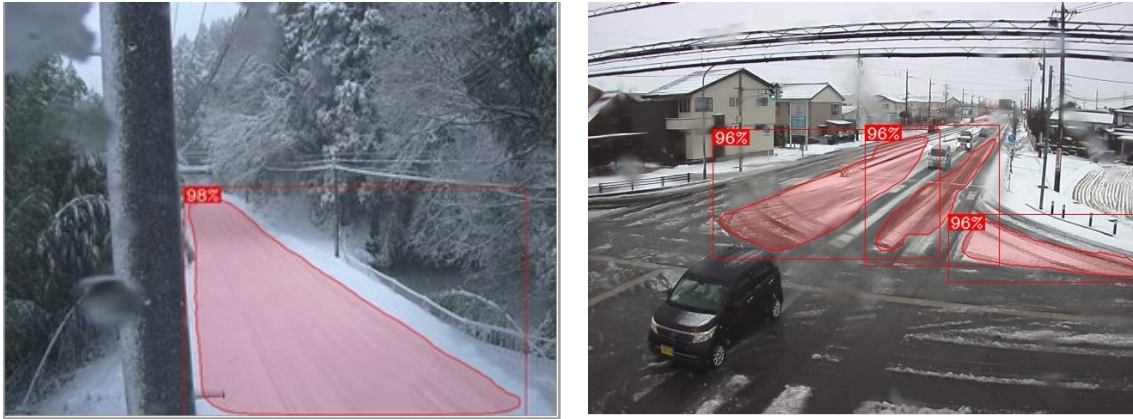


図 1：積雪箇所を AI にて判定した結果

- 2) 富山県道路情報ホームページのトップ画面のカメラアイコン色を変化させ、視覚的にわかりやすく積雪有無を提供します。

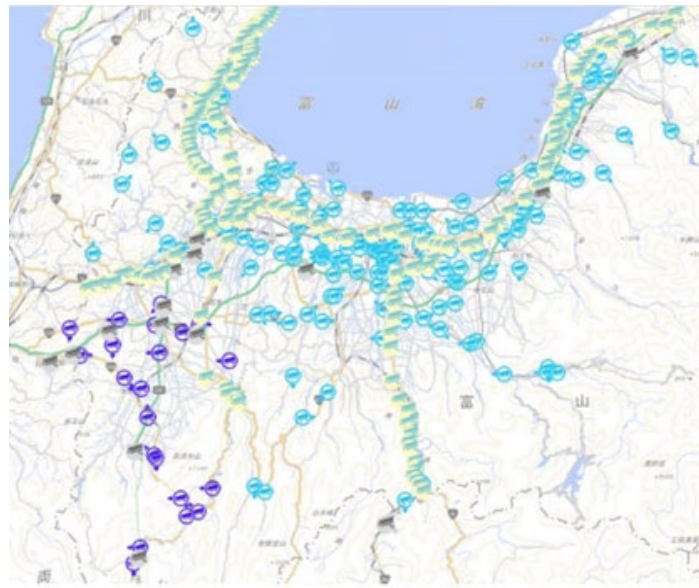


図 2：富山県道路情報ホームページにおける積雪判定結果
(積雪地点は濃い青のカメラアイコンで表示)

■各者の役割

富山大学

積雪判定 AI モデル開発

NTT データ北陸

積雪判定 AI モデル開発の技術支援、AI システム開発

■今後について

富山大学、NTT データ北陸は、今後も協力して積雪判定 AI の精度向上を図ります。また、これまで培ってきた技術・知見を活かし、利用者への情報提供の高度化を通じて、IT による未来の社会創造に貢献していけるよう取り組んでいきます。

【用語解説】

(注 1)

富山県道路情報ホームページ

<https://toyama-douro.toyama.toyama.jp/>

(注 2)

スマートフォンアプリ雪みち富山

App Store

<https://apps.apple.com/jp/app/%E9%9B%AA%E3%81%BF%E3%81%A1%E5%AF%8C%E5%B1%B1/id938013084>

Google Play

<https://play.google.com/store/apps/details?id=jp.pref.toyama.snowinformation>

(注 3)

令和 5 年 11 月 15 日時点のカメラ数となります。366 局内には富山県設置の 161 箇所を含め、その他機関のカメラも合わせて提供しております。

(注 4)

令和 5 年 11 月 15 日時点の積雪判定 AI の対象は富山県設置のカメラ 161 箇所となります。

(注 5)

富山大学学術研究部都市デザイン学系 准教授 立石 良

research map

<https://researchmap.jp/ryotts>

積雪判定 AI の紹介サイト

<http://www3.u-toyama.ac.jp/ryo/douro.html>

【本発表資料のお問い合わせ先】

■製品・サービスに関するお問い合わせ先

富山大学 学術研究部都市デザイン学系 准教授 立石 良

TEL : 076-411-4894

株式会社 NTT データ北陸

社会基盤事業部営業統括部 営業担当 森 伸

TEL : 076-224-4646

■報道関係のお問い合わせ先

富山大学総務部総務課 広報・基金室

TEL : 076-445-6028

株式会社 NTT データ北陸 経営企画部 企画担当 杉林 利美

TEL : 076-232-5000