

(特定非営利活動法人 青森ITSクラブ)

1. 背景

青森県は本州の最北端に位置しており、青森市は県庁所在都市では全国で唯一特別豪雪地帯に指定されている日本有数の豪雪地帯である。そのため、雪国特有の問題である吹雪や視界不良による交通障害への対応、生活交通を確保するための除排雪や歩行者の安全確保など固有の課題が多く、これらを解決するために地域の知恵と工夫が求められている。

NPO法人青森ITSクラブでは、安全安心を目指し、2002年より冬期の豪雪地域におけるITS（高度道路交通システム）の活用に取り組み、地域に貢献している。

2. 取組内容

社会の抱える多様な問題の解決に事業として取り組む「社会起業家」で当NPO法人常務理事 葛西章史が除排雪作業へのドラレコ等を使った画像AI解析を発案した。AI解析の企画・開発は当NPO法人と株式会社エクサウィザーズ（本社東京）が共同で行い、今冬に地域の除排雪状況に合わせた実証実験を青森市内で行っている。

除排雪作業において、現在多くの職員（道路管理者）の経験に基づき行っている除排雪出動指令までの一連の流れを、パトロール車両のドラレコ等から取得した画像を基にAIが解析し判断するなど除排雪作業を支援し、作業の効率化・省力化を図る。

また、パトロールの人手不足に加え、ベテラン職員（道路管理者）が行っていた除排雪作業指示のタイミングなどの経験に頼っていた判断根拠を、後継者へ継承するべくAIが学習しノウハウをデータベース化することにより、除排雪作業判断の平準化を図る。

画像AI解析の運用イメージ



3. 期待される効果

路面積雪等のデータから雪の量を推測し、除排雪業者の処理能力等をAIが解析し、工区や雪堆積場の最適化を図ると共に、除排雪機材の計画的運用と作業効率の向上も図ることにより、除排雪費用の削減と市民満足度の向上に寄与することが期待される。

除排雪作業における課題と対応策・その効果

	除排雪実施		
	パトロール	判断	除排雪
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 路面状況の確認を行うパトロール人員の不足</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 職員の経験によって判断が異なる</li> <li>✓ ノウハウの継承が難しい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 工区の設定や雪堆積場の配置等が最適化されていない(人力では限界がある)</li> </ul>
対応策	①パトロール車両のドラレコや固定WEBカメラの画像をAIが解析し、路面積雪や路側雪堤をデータとして収集	②ベテラン職員の経験値をドラレコ→AIが学習し、除排雪実施のタイミングをデータ化する(効果的なタイミングをAIに学習させる)	路面積雪等のデータから雪の量を推測、除排雪業者の処理能力等→AIが解析し、工区や雪堆積場の最適化を図る
効果	パトロール業務にAIを活用し、効率化を図り人員不足を補う	データに基づく除排雪作業判断の平準化 ノウハウのデータベース化(進化)	除排雪機材の計画的運用と作業効率の向上 除排雪費用の削減 市民満足度の向上