



LiDARによる点群データを活用し雪の3次元形状を計測



安全性も向上。従来はダンプの縁に立ちテープを用いて積載量を計測していた。



LiDARが照射され雪の3次元形状データをリアルタイム取得

LiDARを活用した除排雪量計測システムの開発

除排雪にイノベーションを。建設DXによる生産性向上へ

建設業は社会インフラを構築し社会経済活動や人々の生活の維持に貢献する重要な産業であり、就業者の高齢化による生産年齢人口の減少が課題である。特に札幌市においては建設業が担う冬季の除排雪作業において、就業者の高齢化や人手不足により事業者の負担が高まっている。除排雪作業のうちボトルネックとなるのは運搬排雪作業である。作業員約5名が計測テープを使用して雪の堆積量を計測し、ダンプに積載したのち適切な積載量であることを確認するため再度計測を行う作業で、それぞれお

よそ30分を要する。

今回、株式会社ネクステラスが開発したのは、除排雪事業における運搬排雪作業の生産性向上及び省人化を目的としたアプリケーションだ。iPhone ProやiPad Proに標準搭載された「LiDAR」を活用し、雪の堆積量の計測とダンプ積載量の計測を行うものである。「LiDAR」とは数100点の赤外線LEDを照射することで、約5m先の対象物までの距離や対象物の形などを計測する技術だ。

大幅な生産性向上と省人化に貢献

除雪業者である一二三北路株式会社の協力のもと検証を行ったところ、新技術導入により同作業を1名が約3分で行うことが可能となり、飛躍的な生産性向上がみられた。また、雪の堆積量やダンプの積載量を「効率よく安全に手軽に」計測し管理することも可能となった。

「一二三北路さんをはじめ開発業者や作業の方、多くのご協力のおかげです」と木下さん。体積を計算するために空のダンプ形状を画面上で指定する必要があったり、帳票を出力する機能を調整する必要があったりと技術的な課題も残るが、バージョンアップを続けていく。

本技術は北で生まれたという想いを込め「NorthCan(ノースキャン)」と名付ける予定だ。木下さんは「ダンプトラックのナンバープレートの数値を自動判定できるようにもしたい」とあくまで利用者目線の技術改良に意欲を見せる。今後は砂利や木材など雪以外の計測への応用も視野に入れ、更なる開発に向け検証を続ける。

企業の声



代表取締役
木下 大也

イノベーションは わくわくする気持ちから。

事業の発想は常に「面白そう!」というわくわく感から。今後も楽しむ気持ちを忘れずに、業界の課題に取り組んでいきます。

アイデアと技術革新で未来を照らす

建設テックスタートアップ企業として、AIやIoTを活用し建設業界におけるDXや課題解決に向けたクリエイティブな提案を行う。

株式会社ネクステラス

札幌市西区琴似4条1丁目1-15-305
TEL 090-1643-1953
<https://nexterrace.com>

設立 令和元年10月
従業員数 4名
代表者 木下 大也

