

プラットフォーム〈第11回〉を開催しました。

発信元：北海道開発局
道路維持課
機械課

- 令和4年7月26日(火)10:00～
TKP札幌駅カンファレンスセンター
+WEB会議にて開催



- 議事(1) 令和3年度の実証実験結果、令和4年度の取組
- 議事(2) ロータリ除雪車の自動化開発の状況
- 議事(3) 準天頂衛星受信機最新動向 (UpData)
- 議事(4) その他の情報提供 (歩道除雪車 作業装置操作の自動化)

- 北海道大学大学院 工学研究院 萩原教授を座長として進行
- 各構成員より【各機関の取組の結果や検討項目】を説明(抜粋)

(1) 令和3年度の実証実験結果、令和3年度の取組

(除雪機械の高度化推進グループ)

- 令和3年度の実証実験では、シュート投雪自動制御の改良(音声ガイダンス、投雪操作微調整機能の追加、習い制御用データ作成の効率化、シュートキャップ微小動作改善)、準天頂衛星みちびき不感地帯対策の検討、安全対策機能改良(周辺探知技術)、凍結防止剤散布作業支援システム試行を実施。
- 令和4年度の取組(予定)は、実証実験の継続による各種改善の他、ロータリ除雪車(自動制御付)の実働配備、北陸地方整備局の開発技術を活用した、除雪トラックの除雪装置自動制御の適用など検討する。

(2) ロータリ除雪車自動化開発の状況(東日本高速道路株式会社 北海道支社)

- 本線の除雪作業による試験を実施し、導入に向けた各課題について今年度中の整理。令和5年以降に順次管内へ導入予定である。

(3) 準天頂衛星受信機最新動向((一財)宇宙システム開発利用推進機構)

- 準天頂衛星が令和5年以降、全体で7機体制となり準天頂衛星システムのみで測位可能となる。CLAS受信機第4期はチップ、モジュール等で提供される。
- みちびき高精度測位補強サービスを国産ドローンに搭載、飛行検証を実施。

(4) 歩道除雪車 作業装置操作の自動化(北陸地方整備局 北陸技術事務所)

- 北海道開発局のロータリ除雪車の自動操作技術を、歩道除雪車に活用し、オーガ、ブロワ、シュート操作の自動化を図った。
- 歩道マウントアップ区間では、オーガやブロワフレームが路面状況に追従するわけではなく、シュート旋回、シュート伸縮、シュートキャップ開閉、オーガ/ブロワ上下動作、左右傾斜動作、前後傾斜動作を可能な限り自動制御する。

ディスカッション(抜粋)

- 各議事の説明に対して、座長・各構成員によるディスカッション

- ◆ 取組により各種モニターが増えるため、次の課題として何を集約できるのか、必要な時に必要な画面が表示できないかを検討していきたい。(除雪機械の高度化推進グループ)
- ◆ 衛星不感地帯対策では、INS(車両慣性航行システム)の有効距離40mが確認できたので、磁気マーカでの補完距離など、検討する予定。(除雪機械の高度化推進グループ)
- ◆ オーバーブリッジは、GPSの補正情報やINS(車両慣性航法システム)を用いて、どのように切り替えて、どのように復帰させるのかを検討している。(東日本高速道路 北海道支社)
- ◆ 当該技術は、装置を購入・搭載すれば使用できるものではなく、あくまで、自動制御ができるロータリ除雪車でなければ使用できない。(東日本高速道路 北海道支社)
- ◆ 令和3年度は、北海道開発局の技術を歩道ロータリ除雪車に移植して、同じ効果が得られるか検証した。令和4年度は、実際の歩道除雪作業で運用を開始する。(北陸地方整備局 北陸技術事務所)

総括(抜粋)



北海道大学大学院 工学研究院 萩原教授

- ◆ 次のステージが始まる。基礎的なツールは完成したが、オペレータと協調していけるのか。
- ◆ 10年くらいのロードマップを作成していただきたい。
- ◆ 北陸と北海道の技術連携もプラットフォームの成果である。担い手不足など、様々な課題に対して、相互に情報交換や技術交換等を行いながら、進めていただきたい。

北海道大学大学院 農学研究院 野口教授

- ◆ 素晴らしい成果となっており、取組を進められている各関係者に敬意を表したい。ただし、ある程度限られた環境の中での試験結果は素晴らしいことだが、現場に導入すると様々な問題が発生することが想定される。
- ◆ 令和4年度の取組、着々と成果をあげてくれると考えている。がんばっていただきたい。

