

除雪の省力化 PF
i-Snow通信 Vol.10

プラットフォーム〈第10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3年12月13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)今冬の実証実験計画
- 議事(2)準天頂衛星システムを活用したロータリ除雪車自動化開発状況
- 議事(3)準天頂衛星受信機最新動向 (UpData)
- 議事(4)除雪トラックの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) 今冬の実証実験計画(除雪機械の高度化推進グループ)
 - 令和3年度は、引き続き国道38号狩勝峠で実証実験を行い、投雪自動制御の改良、安全対策機能の改良を行うとともに、重要課題となる準天頂衛星みちびき不感地帯の対応技術について現地検証を実施する。
 - 映像鮮明化装置は今冬に全道で実働配備を行う。映像鮮明化技術の「高度化」検討として物体検知機能付(AI活用)装置を試行し機能等検証を実施する。
 - 研究開発が進み、試行の準備が整った凍結防止剤散布支援システム(AIS3)について実装試行を行う予定。
- (2) 準天頂衛星システムを活用したロータリ除雪車自動化の開発(NEXCO東日本)
 - 令和3年11月17日、道央道岩見沢IC～岩見沢SA(下り線)の本線上で、ロータリ除雪車の自律走行、除雪作業装置の自動化をマスコミに公開した。
 - 今冬は、本線での実験を予定しており、実験で得られた知見を基に改良を加えて、来年度の最終試験を経て完成を目指す。
- (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)
 - ソフトバンクとドコモではRTK測位サービスを提供。KDDIではPPT-RTK測位サービスを検討しており、独自基準局を整備し高精度測位サービスを提供する予定である。再来年度には、準天頂衛星みちびき7機体制が利用できるのではないかと想定している。
- (4) 除雪トラックの作業装置操作の自動化(北陸地方整備局 北陸技術事務所)
 - 令和3年10月27日、報道機関、関係機関を対象に、除雪トラックの作業装置操作自動化について、公開デモンストレーションを実施した。
 - 公開デモンストレーションは、報道4社、受注者、自治体等から参加いただき、9月までにすべての作業操作「フロントプラウの伸縮、上下」、「グレーダ装置の伸縮、上下」、「サイドシャッタ開閉」の自動化が完成している。

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

- ◆ 除雪装置自動制御ロータリ除雪車の実働配備を極力早めに完了したい。周辺探知技術については、ミリ波レーダと映像鮮明化装置を複合することで、高精度な障害物警報システムができれば、安全なワンマン化支援システムになると考える。(除雪機械の高度化推進グループ)
- ◆ オーバーブリッジ区間は、一部不感地帯となっているため、INSを活用して走行している。また、トンネルは自動運転を考慮しておらず、今のところ高速道路に大きな不感地帯がない状況。(東日本高速道路)
- ◆ CLAS受信機が低価格・小型化されることによって、様々な利用シーンに適用でき、課題解決に活用できる。また、CLAS受信機のカタログスペックでの比較検証を検討したい。(宇宙システム開発利用推進機構)
- ◆ 今冬、北陸管内の2工区(国道41号、国道17号)において、安全確認のため助手を同乗させ、自動化した除雪トラックの試行運用を予定。北陸地方整備局で開発した装置の他地域への展開可否は、各地域の車体とのマッチング等から今後検討すべき課題。(北陸地方整備局)

総括(抜粋)



北海道大学大学院 工学研究院 萩原教授

- ◆ 様々な開発が実行中で、i-Snowプラットフォームが機能し始めており、各機関の検討状況の情報交換の場になっているため、大変良いことだと感じた。
- ◆ 今後、除雪機械メーカーや装置開発会社の話もお聞きできれば、プラットフォームとして、より深い機能を持つことができると考えている。



北海道大学大学院 農学研究院 野口教授

- ◆ 充実した成果を聞いた。第10回目に相応しい内容だった。
- ◆ 開発・実証・実働というロードマップが示されており、素晴らしいと感じている。
- ◆ 映像鮮明化技術について、関心・期待が高いと感じた。
- ◆ この成果が1日も早く実装されることを期待している。