

東北地方整備局職員3名が 令和6年度文部科学大臣表彰創意工夫功労者賞を受賞

文部科学省では、優れた創意工夫により職域における技術の改善向上に貢献した者を創意工夫功労者として表彰しています。

この度、東北地方整備局から「除雪グレーダの運転支援装置の考案」を行った3名の職員が受賞しました。

○創意工夫の内容

除雪グレーダの運転支援装置の考案

除雪グレーダは、操作が複雑で難易度が高いためオペレータには熟練した技術が必要ですが、将来的に熟練オペレータの確保が困難になることが予想されています。

そのため、担い手確保及び除雪レベル（品質）確保を取り組む一環として、経験が浅いオペレータでも除雪レベルが確保出来るようにブレード装置の操作支援システムについて開発を行ったものです。

（詳細は添付資料をご参照ください。）

○受賞者 3名

川上 穰久（青森河川国道事務所 専門調査官）

高橋 直陽（玉川ダム管理所 専門員）

笠村 繁幸（東北技術事務所 施工調査・技術活用課 専門官）

○伝達式及び取材方法について

伝達式は、文部科学省が実施している科学技術週間（4月15日～21日）の行事の一環として、以下のとおり実施します。

- ・日 時 令和6年4月16日（火） 13時30分～14時00分
- ・場 所 東北地方整備局 大会議室（仙台合同庁舎B棟12階）
- ・伝達者 東北地方整備局長
- ・取材の受付は会場前にて13時00分から開始します。
なお、取材は担当者の指示に従ってください。

〈発表記者会：宮城県政記者会、東北電力記者会、東北建設専門紙記者会〉

問い合わせ先 国土交通省 東北地方整備局 TEL022-225-2171（代表）
伝 達 式：総務部人事課長 佐藤 正亮（内2251）
技術関係：企画部施工企画課長 澤田 敏樹（内3451）

除雪グレーダの運転支援装置の考案（概要）

現状と課題

近年、建設業の担い手不足が懸念されているなか、除雪機械の熟練オペレータにおいても同様の状況で、将来的に熟練オペレータの確保が困難になることが予想される。

除雪グレーダは、ブレードを用いた除雪作業の主力機械であるが、操作が複雑で難易度が高く、オペレータの熟練した技術が必要である。



課題解決に向けた取り組み

担い手確保及び除雪レベル（品質）確保を取り組む一環として、経験が浅いオペレータでも除雪レベルが確保出来るように、ブレード装置の操作支援システムについて開発したものである。

創意工夫の内容

除雪グレーダは、作業速度維持のため、ブレードに抱える雪量等の作業負荷に応じて、ブレードのスライド、サークル回転を操作して雪を路側に寄せる必要があるが、これらの操作は運転データの分析結果から、その他のブレード操作よりも頻度が高いため、ブレードスライド、サークル回転操作に着目し開発を行った。

①ブレード自動制御システム

操作頻度が高いブレードのスライド、サークル回転操作は、作業負荷によってエンジン回転数、アクセル開度で自動制御することが可能と判断、これらを条件としたシステムとした。また、ブレードスライドは、右タイヤ外側のはみ出し量も考慮し自動制御のシステム化を行った

②ガイダンス装置

自動制御を実施するにあたり、ガイダンス装置を製作し、ガイダンスとオペレータの実操作から、エンジン回転数制御の適確性及び有効性を検証し、実操作との差はほとんど無かったことを確認した。また、ガイダンスモニタの情報は、必要な情報のみ表示することとし、自動制御中か否かをわかりやすく表示することとした。

