



カメラ搭載架線用搬器による効率の向上

はじめに

林業用搬器の操作では、数百m離れた作業場からの指示を無線で集積所近くの操縦者に伝えることで搬器の移動、集材を行っています。無線でのやり取りであるため、操縦者は作業場の状況を直接確認することはできず、搬器の現在位置も正確には把握できません。

(1)FPV カメラ搭載による林業用搬器の見える化

FPV(FirstPersonView: 一人称視点)カメラとは、遠隔操作を行う機械などに搭載するカメラで、無線や有線でカメラの映像を遠隔地の操作者に伝送し、操作者は遠隔地のカメラと同じ視点で機械を操作します。

試験では、FPV カメラを既存の自走搬器に搭載することで作業の効率化、安全性の確認を行いました。

(2)林業用搬器見える化による搬器移動の効率化

架線研修受講者を対象に「無線合図」「直接目視」「FPV 操作」の三条件で搬器操作を行ってもらい、その結果を比較しました。

その結果、「合図」「目視」では停止位置から 50cm 程度のズレが見られましたが、FPV では 15cm 程度に抑えられていました。

また搬器の移動中も周辺状況が確認できるため、積み荷の状態や作業現場の状況を把握することが可能です。

今後、実用化を視野に機器の小型化等を進めたいと考えています。



写真1 試作 FPV カメラ



写真2 林業用自走搬器の例



写真3 FPV カメラの視点

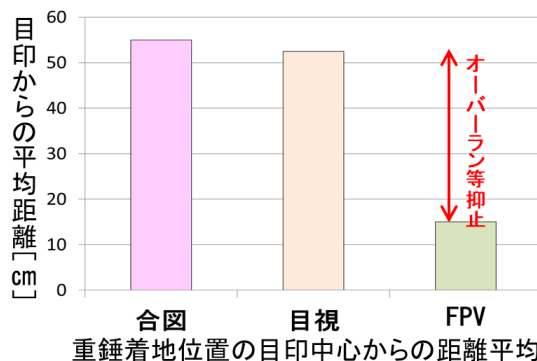


図 合図、目視、FPV での重錘着地精度

作成:山梨県森林総合研究所
資源利用科
大地 純平

連絡先
TEL 0556(22)8001 FAX 05560(22)8002
メールアドレス oochi-amgd@pref.yamanashi.lg.jp