

油圧ショベルとダンプトラックによる残土搬出の協調自動化におけるみちびき利用可能性試験

合同会社ビスペル

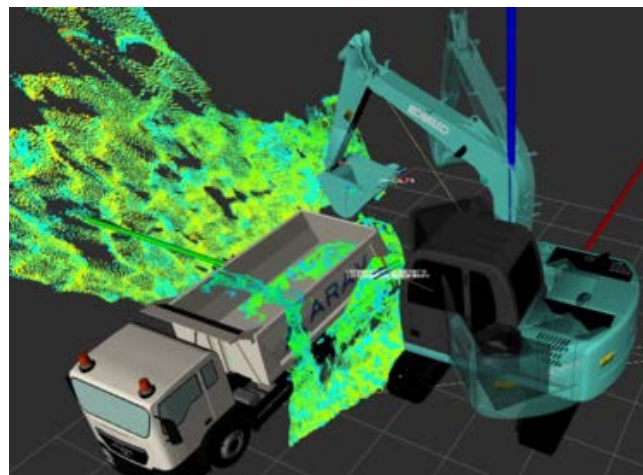
○建設業界は少子化により人手不足が深刻だ。ICT建機で生産性向上が期待できるが価格が高く広く普及するに至らない。そこでみちびきのCLAS等を活用した低コストな建機のICT化による複数建機の協調自動運転の可能性について試験した。

○脱着が容易な無人化装置によって、小型の油圧ショベルをICT建機化させた。

○自律制御された油圧ショベルが無人のまま前方の土を掘削して隣のトラックへ積み込んだ。

○CLASのセンチメートル級測位補強信号によりRTK基準局が不要で工期短縮・コスト削減を実現。

○来年度、複数の建設現場での自動運転実証データを取得し国交省へ情報提供、製品化を目指し、販売を開始する予定



「ROS2」は掘削を自律的に行うロボットオペレーションシステムであり、モーションプランニングにより建機が自ら掘削動作を考え行動した。



CLAS等を活用した無人の油圧ショベルが自律的に前方の土を掘削し、隣接するトラックに積み込むことができた。(2021年2月報道)



みちびきのアンテナは、天井に2機対角に設置しアンテナ間距離は1.7mであった。機体の向き(掘削する位置の左右に相当)をリアルタイムに認識した。