

8. 建設現場におけるレンタルできる自動施工

西尾レントオール株式会社 建設DX営業課 ○佐藤芳和

【クローラダンプ自動運転システム】

本システムは従来オペレーターによって操作していたクローラダンプを一部自動化できるシステムです。

概要

クローラダンプにGNSSを搭載し、専用PCで位置情報をもとに事前に設定したルートを自動走行し、旋回、ダンプアップの一連の動作を自動で行うシステムです。

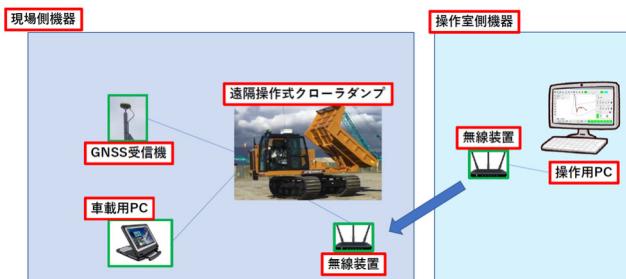
ルート設定はすべてを手動で作成する『設計モード』と予め走行ルートを走らせ記憶させる

『ティーチングモード』があり運用も簡単に扱えます。

また、さまざまなセイフティ機能も搭載。

- ① エリア逸脱防止機能・・・事前に決められたエリアから出ると停止します。
- ② GNSS測位エラー停止機能・・・GNSSがFIX状態にない場合停止します。
- ③ 通信不良停止機能・・・各種センサーとの通信が途絶えた場合停止します。
- ④ LiDARセンサーを搭載・・・検知エリアに障害物が入った場合停止します。

システム構成



【自動(無人)油圧ショベル RX ヨイショ投入くん】

ARAV社が開発した油圧ショベルによる掘削・積込工程を自動化するソリューションです。

本システムは電子制御式油圧ショベルに後付けすることが可能で

掘削範囲と排土の場所を指定し、無人エリアを設定した上で安全確認後に作業を自動化となります。



【クローラダンプ自動運転システム】と
【自動(無人)油圧ショベル RX ヨイショ投入くん】
を組み合わせることで
掘削積込から運搬排土の自動化施工をレンタル
で提供。

・特徴

油圧ショベルによる掘削、クローラダンプへの積込、

指定場所への排土までを重機に搭載した
PCで自動連携し、効率的な土工を実現。

各システムは独立して運用することが可能なため、現場ニーズに合わせた柔軟な活用が可能です。

ベースであるクローラダンプ、バックホウは専用リモコンで遠隔操作も可能
(実質 50 m)

本システムを利用することでもたらす効果

- ・オペレーターの負担軽減
- ・省人化と作業全体の効率化
- ・働き方改革への貢献
- ・CO₂排出量の削減

5. 今後について

ソフト及びハードのバージョンアップを行う事により検知範囲の拡大を検討しております。また、重機に限定せず活用できるシーンへの対応も検討しております。

- ・導入へのハードルを軽減するレンタル方式
- ・国土交通省『i-Construction2.0』への貢献

