

「ラジコン式バックホウの操作訓練」 「ICT技術を用いた新しい建設技術の見学会」 を実施しました

実施日時:令和2年11月25日(水)~26日(木)
実施場所:四国技術事務所

1. 概要

四国技術事務所では、災害現場等にも出動可能な『ラジコン式バックホウ』を2台保有しています。緊急の出動に備え、四国技術事務所と防災協定等を結んでいる建設会社等のオペレータ12名を対象に、ラジコンによる離れた場所からの操作の体得を目的として操作訓練を行いました。

併せて今年度は、災害対応や建設現場の安全性・生産性の向上に向けて、ICT技術を用いた新しい建設技術普及のための一助として『簡易遠隔操縦装置』『臨場型遠隔映像システム』『車載ハイビジョンカメラシステム』の見学会を開催しました。

2. 実施状況【ラジコン式バックホウの操作訓練】

訓練は、四国技術事務所が保有している1.0m³級及び0.45m³級のラジコン式バックホウで実施しました。

◆ 1.0m³級ラジコン式バックホウ



- ・災害現場を想定し、カメラ映像のみによるラジコン操作訓練（参加者全員を対象に実施）

※照明車のカメラによる全景映像と、バックホウ装着カメラ3台（機体の前・後・掘削する足下）にて参加者が機体周囲を安全確認します。

◆ 0.45m³級ラジコン式バックホウ



- ・遠隔から目視によるラジコン操作訓練（参加者全員を対象に実施）

3. 実施状況【ICT技術を用いた新しい建設技術の見学会】

操作訓練参加者及び四国地方整備局職員等を対象に、『簡易遠隔操縦装置』『臨場型遠隔映像システム』『車載ハイビジョンカメラシステム』の操作体験を含めた見学会を行いました。

◆ 簡易遠隔操縦装置

- ・通常のバックホウに取り付ける事で遠隔操作が可能になる装置。
- ・取付状況、取付後の遠隔操作などを確認、体験した。

(操作体験者意見)

- ・バックホウ本体の運搬と比較した場合、運搬が容易になるのはメリット。
- ・普段使用して乗り慣れているバックホウが遠隔操縦可能になるのは安心。
- ・装着後も搭乗操作ができるのはよい。



◆ 臨場型遠隔映像システム



- ・ヘッドマウントディスプレイにより、あたかもバックホウに搭乗しているかのように周囲の状況をリアルタイムに把握。
- ・頭の動きと同期して画像の視点が移動。

(操作体験者意見)

- ・見たい方向を自由に見ることができるため、搭乗しているのと同様の感覚で操作ができる。
- ・旋回時に、旋回先を確認出来るのが安全性向上につながる。

◆ 車載ハイビジョンシステム

- ・4台の小型カメラによるハイビジョン画像をリアルタイムに確認可能。
- ・画像は任意に切り替え可能。カメラも操縦者により任意に取付箇所等変更調整が可能。

(操作体験者意見)

- ・画質が鮮明で状況確認が容易。
- ・4画面表示であれば広範囲の状況確認が同時に可能。



4. おわりに

各機器を提供いただいたメーカー、操作訓練に参加した協定業者、地整職員、一般見学者等、合わせて開催2日間で延べ96人が参加。

遠隔操縦式バックホウの操作訓練は平成18年度より毎年実施しており、今回までの訓練修了者は316人に達しました。

今年は新型コロナウイルス感染予防のため、操作訓練は参加者を絞っての実施としました。

また当日も体温測定、機器の消毒等をおこない、さらには訓練状況を四国地方整備局内の映像共有化システムにて動画配信し、遠方事務所からの見学者の参加も可能とするなどの対応を行っています。