

部 会 報 告

平成 30 年度 第 1 回若手現場見学会報告

建設業部会

1. はじめに

2018年9月14日、建設業部会は平成30年度第1回若手現場見学会を住友建機(株)ICT研修センターおよび住友重機械建機クレーン(株)名古屋工場にて実施した。参加者は事務局を含め24名。

2. ICT 建機の試乗体験

見学会は、はじめに愛知県刈谷市の住友建機(株)ICT研修センターへ向かった。研修センターでは、建設現場におけるICT(情報通信技術)建機の活用実績と住友建機独自のMC(マシンコントロール)技術について説明を受けた(写真-1)。その後、研修センター敷地内にてICT建機の試乗体験を実施した。



写真-1 ICT 建機概要説明

住友建機のMC技術の特徴は、あくまでMCが作動するのは、バケット爪先が設計面から±400mmの範囲でMC作動スイッチを押している場合に限定しており、その際のバケット角度によって掘削中なのか、床付整地中なのかを自動で判断し、ブームとバケットを自動制御する点である(写真-2)。したがって、経験の浅いオペレータにおいてもスムーズな積み込み作業が行え、動作速度および施工性の向上に寄与する。また、緊急時は危険回避行動がとれるよう、人間の操作によりMCは自動でオフになる機構を有している。



写真-2 MC を利用した法面成形

安全技術に関しては、機体側方および後方にカメラを設置しており、それらの合成映像を運転席内のモニターで確認することができる。同時に、映像解析によって人の形を機体から一定距離の範囲で検知した場合にモニター表示と警告音によってオペレータに注意喚起を行うフィールドビューモニターシステムを有している(写真-3)。

ICT建機によるMC施工は、GNSS(全地球測位衛星システム)による位置情報を基に行われている。現場内には基準局となる衛星アンテナ、受信機、無線機を設置することで高精度な測位精度を確保できる(写真-4)。インターネット回線を利用した場合は、基準局を必要としないが、時間帯や天候の影響を受けや



写真-3 カメラの合成映像



写真一四 基準局から補正情報の送信

すいというデメリットがある。

2023年までに7機体制を予定している準天頂衛星システム「みちびき」により、ICT建機活用工事の高精度化および普及促進が予想される。

3. 住友重機械建機クレーン工場見学

見学会は午後から、愛知県大府市の住友重機械建機クレーン(株)名古屋工場へ移動した。本工場は敷地面積約10万平米、従業員約600名を擁しており、主に小型から中型のクローラクレーンの製作を行っている。見学会では、まず事務所にて事業内容の説明(写真一5)を受けた後、工場内でクレーンの組立から検査までの一連の流れを見学した。



写真一五 名古屋工場事業概要説明

工場内は、ブロックごとにクレーンの製作作業が行われ、工程が進むと同時にブロック間を移動し、組み上がるシステムは、無駄がなく非常に効率的だと感じた。組立を終えたクレーンは工場建屋外に移動し、クレーンの性能検査を実施する。検査ヤード内のクレーン台数の多さから、現在のクローラクレーンの高需要を改めて実感した。

組立中のクレーンに表記される「HSC CRANES」の文字は、2018年4月の社名変更とともに立ち上げた新ブランド名である。クレーンの販売網は国内にとどまらず、米州、欧州および中東を中心に各地域の関連会社と連携し、展開している。

4. おわりに

本見学会を通じて、建設機械メーカーならではのi-Constructionへの取組を知ることが出来た。

最後に、お忙しい中、見学会の開催にご協力頂いた住友建機の皆様並びに住友重機械建機クレーンの皆様に心より感謝し、厚くお礼申し上げます。



写真一六 集合写真

JCMIA

[筆者紹介]

大野 見生 (おおの あきお)
三井住友建設(株)
土木本部 機電部