

## 部 会 報 告

### (株)加藤製作所 茨城工場 見学会 報告

機械部会 基礎工事用機械技術委員会

#### 1. はじめに

JCMA 機械部会基礎工事用機械技術委員会で、令和7年5月14日に茨城県猿島郡にある(株)加藤製作所の茨城工場見学会を開催した。

参加者23名にて訪問し、普段見ることのできないラフテレーンクレーンやオールテレーンクレーンなどの製造過程や、ハイブリッドクレーンの実機デモを見学したので、その内容について報告する。

#### 2. 茨城工場について

茨城工場は1963年(昭和38年)より操業を開始。敷地面積は約15万 $\text{m}^2$ あり、東京ドーム3.2個分に相当する。当工場は、従業員約400人が従事しており、主にラフテレーンクレーンやオールテレーンクレーンの製造を行い年間約700台の大小クレーンを生産している。

今回、全長180mに及ぶクレーンの組立工場をはじめ、塗装工場やプレス工場などを見学した。

クレーンの組立工場では各製造ラインが確立しており、タイヤやアウトリガーなど車両の土台となる部分、キャビン、ブームなど各部分ごとに製造を行うことで高い作業効率を実現している。また、顧客のニーズに合わせた製品を提供できるように、エンジンやタイヤなどについては各種メーカーの部品を用意している。

クレーン土台部には安全対策として、カメラや人感センサーを設置しており、人や物が近づくと警笛が鳴り音で運転者に知らせるようになっている。また移動式クレーンは走行時、運転席よりクレーン部分が大きく前に張り出す構造のため、特に出会い頭の事故が多いという。その対策として、クレーン先端にもカメラが3台設置されており、前方及び左右の3方向が確認できるようになっている。クレーン作業時にはブームの角度や伸び、荷重などが数値で表示され、カメラによる周囲の確認も可能である。

プレス工場では、25,000 kNの力でプレスが可能な機械があり、加工前後の材料も見学した。



写真-1 クレーン組立工場



写真-2 ラフテレーンクレーン

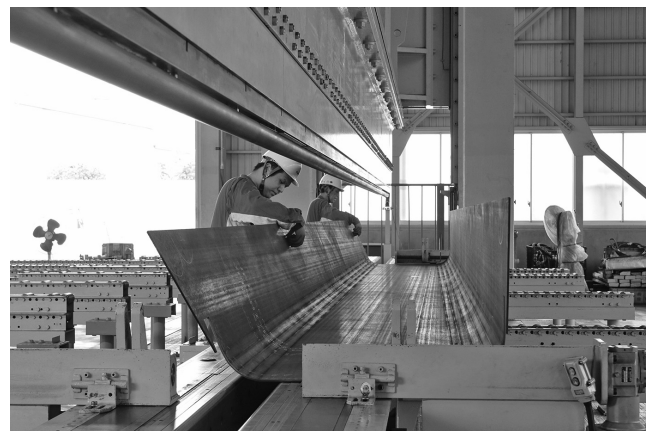


写真-3 プレス機と加工材料

### 3. ハイブリッドラフテレーンクレーン

続いて、ハイブリッドラフテレーンクレーンの実機によるデモンストレーションを見学した。走行やクレーン作業はハイブリッドで、アウトリガー張り出しに関しては電動で運用可能となっており、従来機と比べ、走行時には最大約40%、クレーン作業時には最大約20%の燃料削減を達成している。EKユニット(電動油圧ユニット)を接続することでクレーン作業も全電動で行うことができるクレーンである。

国土交通省指定の超低騒音型建設機械認定を取得しており、ハイブリッド運転時101 dB、EKユニット使用の全電動状態では87 dBとのこと。走行及びクレーン作業についてデモンストレーションを拝見したが、エンジンを始動していないため従来機に比べてかなり低騒音であった。



写真—4 ハイブリッドラフテレーンクレーン



写真—5 EKユニット(電動油圧ユニット)

EKユニットは200V～240Vの電源で稼働可能となっており、出力は55kWである。大きさは幅2.36m×奥行1.65m×高さ1.55m、重量が約2tである。そのため、4t車にて運搬可能。

3箇所のホースと制御用・電源用コネクタ3本をクレーンと接続することでクレーン作業を行うことができ、ホース接続は専用カプラにより簡易に脱着可能となっている。ホースの脱着を実際に体験させていただいたが、初めてでも簡単に脱着でき油漏れも全くなく、操作・整備性も考慮し製作されている。

### 4. おわりに

今回、JCMA 機械部会基礎工事用機械技術委員会の加藤製作所茨城工場見学会を通して、工事現場でよく見るクレーンがどのように製造され、安全対策がされているのか知ることができる良い機会であった。また、最新鋭ハイブリッドラフテレーンクレーンのデモンストレーションも拝見させていただき、非常に良い体験ができた見学会であった。

業務多忙の中、当委員会の見学を受け入れてくださった加藤製作所の皆様に深く感謝いたします。



写真—6 集合写真



【筆者紹介】  
加藤 優斗(かとう ゆうと)  
ライト工業㈱  
施工技術本部 機械統括部 ICT推進企画部  
(一社)日本建設機械施工協会  
機械部会 基礎工事用機械技術委員会  
委員