

部 会 報 告

カヤバシステムマシナリー(株)三重工場見学会報告

機械部会 トンネル機械技術委員会

1. はじめに

機械部会のトンネル機械技術委員会では、年間行事として現場見学、工場見学を毎年実施している。今年の工場見学会を2018年9月28日に三重県津市のカヤバシステムマシナリー(株)三重工場でブームヘッダーおよび工場を対象に実施したので紹介する。

参加者は事務局を含め14名であった。

2. 見学会スケジュール:平成30年9月28日(金)

12:30	津駅集合
12:30-13:00	貸切バスにて工場まで移動
13:00-13:40	会社・製品紹介
13:40-13:50	貸切バスにて分工場へ移動
13:50-14:40	ブームヘッダー等見学
14:40-14:50	貸切バスにて三重工場へ移動
14:50-15:30	三重工場見学
15:30-16:00	質疑応答
16:30	津駅着、解散

3. カヤバシステムマシナリー(株)三重工場

(1) 三重工場について

三重工場は三重県津市に位置し1971年に新設された47年の歴史を誇る工場である。

敷地面積27,491m²、建物面積16,001m²であり一般工作機械・MC/NC機、各種溶接機・大型加振試験機を有している。

まず工場の概要説明と取扱製品について説明していただいた。

顧客のニーズに応える企業理念により特殊機械等の一品製品製作も多々あり、主として三重工場では精密機械系、分工場では大型機械系と区別し運営されている。

多様な工種に対応するため設計者も70名程度配置されている。製品に特化した設計者がそれぞれ配置されているが、多様な工種に対応するため設計者同士のコミュニケーションが重要とのことである。

①舞台・建物製品（音響反射板、可動壁・床・屋根）

・劇場や複合施設等多数採用されている
・静寂な施設での使用となるためウインチ等の騒音に苦慮されている

②シミュレータ製品（加振試験機、内圧試験機、疑似体験）

・ショックアブソーバーやオイルダンパ試験機

③環境・産機製品（自走式コンベアごみ検査機）

・自走式コンベアごみ投入検査機、航空機用タイヤを交換する特殊車両等

④防衛関連製品（艦船・陸自車両搭載装置、タイヤ組立装置）

・各種油圧製品、航空機整備装置等

⑤建設機械製品（自由断面掘削機、エレクトラ装置）

・自由断面掘削機

ブームヘッダーシリーズ

RH-10J-SS（カッター出力330kW）、RH-8J-1000（カッター出力240kW）、RH-8J-700（カッター出力240kW）、RH-250-MB-SL（カッター出力250kW）

(2) ブームヘッダー（RH-250-MB-SL）見学（写真-1, 2）

三重工場から分工場へ移動してブームヘッダーを見学。当該機械は前田建設工業(株)様が発注し製作されたものである。新規受注製作は数年振りとのことである。納期は、RH-8J、RH-10Jで1年程度である。

○特徴

①大断面用トンネル用ブームヘッダー

②硬岩掘削、高速施工が可能

③機械の移動なしで8.7m（高さ）×9.5m（幅）×4.5m（ミニベンチ長）の掘削が可能

・中折れ式、床下1.5m以上

・ブームのスライド（2.15m）機構とカッター伸縮

④自動掘削システムにより掘削時の機体ズレ等に影響されずプロファイルカットが可能である。（機体位置は、離れた位置に設置したトータルステーションから本体に取付けたプリズムを視準することにより原位置を把握）

※余掘量の低減が可能となりコンクリート吹付量の低減となる。



写真一 1 RH-250-MB-SL 見学



写真一 4 RH-8J, RH-10J (本体部)



写真一 2 RH-250-MB-SL 見学



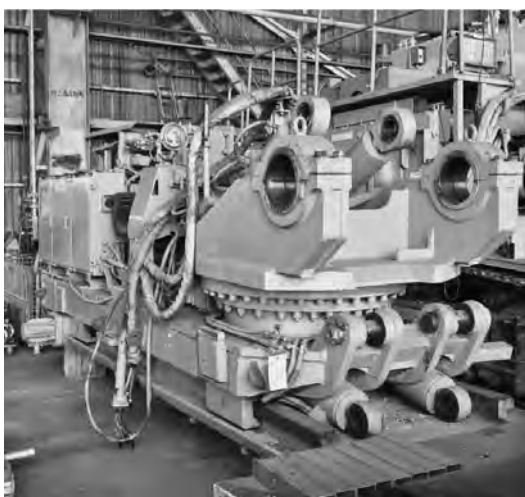
写真一 5 見学者全員の記念撮影

(3) その他

分工場内には、各現場で使用され返還されたミゼットマイナー、RH-8J、RH-10J等が配備されていた(写真一3, 4)。一度にこれら機械を見学することはできないため良い経験になった。

①ミゼットマイナー(小断面用硬岩掘削機)

小型サイズで小断面トンネルの掘削に最適。強力な掘削力で硬岩掘削が可能



写真一 3 ミゼットマイナー(本体部)

②RH-8J:(上半先進・ショートベンチ掘削)

中硬岩掘削に適しておりロスが少ない。作業効率が高く安定した掘削が可能

③RH-10J:(全断面・ミニベンチ掘削)

硬岩掘削に最適であり、機械の移動なしで8.7m(高さ)×9.5m(幅)×4.5m(ミニベンチ長)の掘削が可能

4. おわりに

最後にカヤバシステムマシナリー(株)三重工場様には、当委員会見学を快くお受け頂き、感謝し厚く御礼申し上げます。また、最新鋭のブームヘッダーの見学をご承諾くださった前田建設工業(株)様にも厚く御礼申し上げます。

JCMA

[筆者紹介]

橘 伸一(たちばな しんいち)

(株)大本組

東京本社土木部

機電課長 技術士

(一社)日本建設機械施工協会

機械部会 トンネル機械技術委員会 委員