

※ラインナップ：SLB-350S 型（全断面用），SLB-300S 型（全断面・上半断面両用），MRH-S300A 型（上半断面用），MRH-S200 型（上半断面用），MRH-S100 型（小断面用），MRH-S65 型（小断面用），SLB-300SG 型（海外仕様），S200M 型（海外仕様）

(6) 応用掘削機械

- ・海洋工事において掘削技術を水中に展開
- ・水中掘削を遠隔から制御

(7) 小水力発電システム

- ・50 以上の発電施設にて採用

※ラインナップ：フランス水車，インラインチューブラ水車，S 形チューブラ水車

(8) ステンレスプール

- ・新設からリニューアルまで設計製作

※ラインナップ：学校プール，可動床付プール

(9) ファインブランキング加工

- ・一般的なプレス加工では困難なミクロン単位の精密なプレスが可能

※一部，(株)三井三池製作所製品案内より抜粋

■共同開発案件

○ AI ロードヘッダ

- ・(株)安藤・間と共同で ICT を駆使した最新のトンネル掘削機を開発
- ・移動や掘削などの動作を遠隔操作室で行う「遠隔操作機能」と，周囲を各機器で計測することで周辺認識を行い，無人で掘削を行う「自動運転機能」を装備している

○ AI ロックローダ

- ・(株)フジタと共同で山岳トンネルの掘削ズリだし作業の省力化，省人化を可能とする AI 機能搭載の積み込み機「AI ロックローダ」を開発

5. 工場見学

技術開発センターから 2 班に分かれ第 1，第 2，第 3 工場を見学した。

●海外向けロードヘッダの製作 (写真—3)

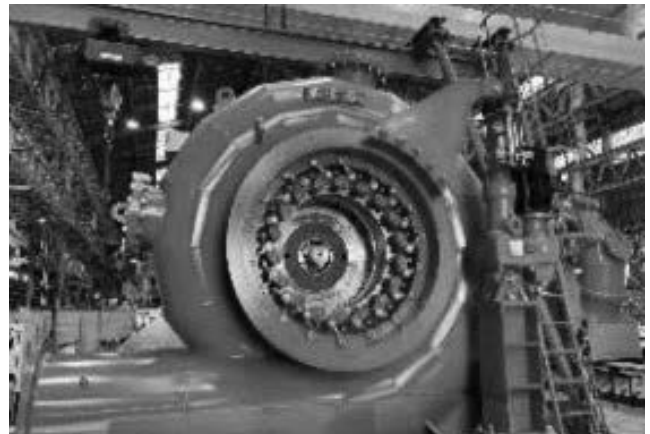
- ・オペレータへの環境対策，ズリかき寄せに特徴

●小水力電力発電 (写真—4)

- ・出力 560kW，1 年あたり 10 台程度受注製作



写真—3 ロードヘッダ (SLB-300SG III 型)



写真—4 小水力電力



写真—5 土のう造成機

●土のう造成機 (写真—5)

- ・ゴムクローラ式，走行速度 2.4 km/h，ホッパー約 60 袋，20 秒/袋
- ・袋詰めと結束作業を自動

●5S の推進 (工具の見える化) (写真—6)

- ・ムダをなくす取組の 1 例であり，整然と整備されていた



写真一六 工具の見える化



写真一七 工程の見える化（モニター表示）

●工程・稼働状況の見える化（写真一七）

- ・多様な製品の進捗をモニター表示している。またWEB管理により事務所からも常時進捗管理できる。工場内各所にWi-Fiが設置されている。

6. 大牟田市石炭産業科学館見学

世界文化遺産「明治日本の産業革命遺産」三池エリア（三池炭鉱，三池港，三角西港）ガイドン施設である大牟田市石炭産業科学館を見学した（写真一八）。

明治日本の産業革命遺産は九州・山口を中心とした8エリア23の資産で構成されている。この23の構成資産全体で製鉄・鉄鋼・造船・石炭産業において幕末から明治時代にかけての日本が急速な産業化を成し遂げている。

当館はかつて国内最大の炭鉱のあった大牟田が知る地球資源や石炭の魅力を映像・資料・展示により紹介している施設である。

解説ボランティア（元炭鉱マンと思われる）の解説を受けながら、映像で三池炭鉱の歴史について学んだ。採炭現場を再現した模擬坑道では、ロードヘッダ、



写真一八 大牟田市石炭産業科学館（石炭産業科学館HPより）



写真一九 見学状況

ローレル等の採炭機械も展示されており炭鉱の歴史に触れられる興味深い見学会となった（写真一九）。

7. おわりに

今回、製品や機械の開発状況等についてもご説明頂き、工場見学では、実機械の構造や溶接ロボット等の自動化設備についても理解でき、大変有意義なものとなりました。

今回の見学会において説明及び案内をして頂きました(株)三井三池製作所 九州事業所栗林所長様，事業部南條部長様，技術開発部山田部長様，製造部砂川部長様，産業機械営業部鶴元部長様，産業機械営業部山中主任様，製造部前原組立課長様，製造部橋本課長様並びに九州事業所関係者の皆様にこの場を借りて厚く御礼申し上げます。

JICMA

【筆者紹介】

橘 伸一（たちばな しんいち）

(株)大本組

土木本部 技術部

技術課長

(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

