

令和7年度 アーク・プラズマ加熱技術部会見学会「ダイヘン六甲事業所」見学記

- 1.日 時：令和7年9月11日（木）13:15～15:30
- 2.見学場所：株式会社ダイヘン六甲事業所
- 3.説明者：溶接接合事業部 企画部 企画課長 森田様、研究開発部長 恵良様
- 4.出席者：6名（事務局3名含む）
- 5.概要：

前日（10日）にセンターの会議室で第89回のアーク・プラズマ加熱技術部会を開催し、翌11日午後から“株式会社ダイヘン六甲事業所”を見学した。部会委員から“アーク溶接＋産業用ロボットの先端技術”見学の希望が出されたため企画したもの。

ダイヘン六甲事業所には“クリーンロボット事業部”、“FAロボット事業部”、“溶接・接合事業部”の3事業部が置かれており、施設としては“テクニカルセンター”と“自動化工場”がある。“自動化工場”ではロボットがロボットを造っており、ワイヤレス給電のAGVが走り回っている。自動化のねらいは省力化、生産性向上、アーク溶接用途以外でのノウハウ蓄積などがあり、作業者の習熟に頼るような作業も完全自動化しており、工場作業人員を45%削減できたとのこと。ロボットによる生産方法へのチャレンジとして、センサ活用による、組立、ねじ締め、機械加工品のバリ取り、しっくり合わせなどを実現している。工程間の搬送もAGFを使った搬送自動化を実現しており、人からの指示を受けAGFが自分で考えて搬送経路を組み立てるとのこと。フォークリフトタイプは床のライン上を動くがAI搬送ロボットは地図が頭に入っており、エレベータなどのハード及び生産計画とも連携して動く。



写真1 会議室での説明

会議室ではこれらの事業所の概要説明と最新のアーク溶接技術の説明を受けた。電流波形制御による低スパッタ化、レーザー・アークのハイブリッドによる高速化及び異種金属の接合など、弛まぬ接合技術開発を推進していることが理解できた。

会議室での説明後、“ショールーム”と“自動化工場”を見学させていただいた。

まずショールームでは、5台のロボットがシンクロして溶接作業をする展示があった。ジグが不要で常に下向き溶接で品質を安定させている。6軸の自由度で位置は自由に決められるが、7軸の自由度にすることで、アームの干渉を無くしている。他には100キロの重量物を台車と連携して搬送する搬送ロボ、低スパッタ溶接ロボ、隅肉溶接の済を自動的に検知して溶接作業をする協働ロボなどが展示されており大変興味あるものだった。また、溶接ビードもロボットによるものの方が格段にきれいに仕上がっていた。



写真2 5台シンクロ溶接ロボ

ショールームにはその他最新のアーク溶接機やAM（Additive Manufacturing）3D造形品が展示されていた。

その後自動化工場を見学させていただいた。

工作機械の横にもロボット、加工品を計測して自らバリ取りルートを計算して動くバリ取りロボット、組立もロボット、部品仕分けもロボットと、もちろん



写真3 隅肉検知協働ロボ

部品などの搬送も自動給電式の自走車である。駆動用ベルト張りとケーブル配線（一部はロボットで配線）だけに手作業が残っているということで、「ロボットだらけの工場」は目を見張るものがあつた。企業としてセレッソ大阪を応援しているということで、基本の白色塗装ロボットとセレッソピンクのロボットが協働していた。24時間稼働で夜間はロボットのみで稼働しているということであつた。

最後に会議室に戻り、いくつか質疑に答えていただいて、テクニカルセンター1階ロビーで集合写真を撮影し、六甲事業所を後にした。

参加委員一同、大いに知見を広めることができた満足の見学会であつた。



写真4 AM3D造形



写真5 テクニカルセンター1階ロビー