

工場見学要旨

見学先 オークマ株式会社

本社工場 研究開発部

日程 2024 年 10 月 18 日 14:00～16:00

○オークマ株式会社 本社工場

オークマ株式会社は 1898 年創業の機械と NC 装置の両方を製造する機・電一体メーカーとして、業界トップクラスの開発力にて独自の製品や技術を産み出しており、“ものづくりサービス”の力で、世界中のものづくりに貢献するグローバル総合工作機械メーカーである。

本社工場はオークマの中核拠点であり、15 万 m² の敷地に開発部門などの本社機能はもとより、NC スクールやテストカットを実施するショールームをはじめ、部品加工工場・組立工場も配置し、CNC 旋盤・複合加工機などを生産している。

○見学目的

工作機械の仕組み、最新技術の紹介、ロボット・IoT 先端技術の見学。

○見学内容

- ・工場紹介
- ・工作機械の最新技術紹介
- ・工場見学: Dream Site(ドリームサイト: DS) DS1, DS2、メモリアルギャラリー
- ・ディスカッション

Dream Site(ドリームサイト: DS) DS1, DS2

ドリームサイト DS1, DS2 はオークマの部品加工・組み立て工場である。自社製の Smart Machines を多数配置した Okuma Smart Factory の実証工場となっている。工場稼働管理ソフトである Connect Plan などの IoT を活用することで少量でも量産レベルの生産性を保っている。なおかつ、24 時間・7 日稼働、週末 72 時間無人稼働を実践しており、高度な自動化システムを構築しつつ、長い歴史の中で培われた熟練の技が融合し、付加価値の高い製品を生産されていた。

また、DS1 では屋上に太陽光発電パネルを設置、DS2 では地中熱エネルギーを工場内の冷暖房に利用しており、エネルギー面においても省エネルギー化へ貢献している。

省エネルギー化と非常に高度な自動化、高い精度を維持する熟練の技である「きさげ作業」を両立した未来志向の工場であり、スマートマシン、ロボット、IoT、AI 活用による生産革新を実践している工場であった。

メモリアルギャラリー

創業時は製麺機の製造・販売会社であり、製麺機の刃棒は刃同士が精度よく噛みあう方が喉越しの良い麺が製造できる為、その技術が似た形状であるボールねじに生かされており、工作機械の製造へ

移っていった経緯は深い歴史に基づく技術力を感じさせた。日本における産業発展の歴史を感じさせるメモリアルギャラリーであった。

工作機械の最新技術

・機械の高剛性による加工時間の短縮、熱変形を抑制することによる精度向上（サーモフレンドリーコントロール）、電源回生機能による省エネ化（CO2 削減）のご紹介。

・機械精度可視化、キャリブレーション機能、AI による加工状態の診断、機械の状態の自己診断機能による省人化のご紹介。

特に熱変形へは製造環境から配慮されており、精度向上を追求する姿勢は高い技術力を生み出していると感じた。AI による加工状態診断についても高精度・高効率化に繋がる高度な技術であった。

今回の工場見学を通じ、我々工作油剤メーカーも最新技術にて日々進化する工作機械と合わせ、最新技術を取り入れ、技術力を向上し、業界全体の発展へ寄与することが必要であると感じた。

以上