

令和5年度

# ものづくり基盤技術の振興施策

第213回国会(常会)提出

コラム

ソフトウェア開発を内製できる強みを活かし、金型管理システムの外販を目指す

(株) 昭芝製作所

所在地 : 東京都  
 従業員数 : 549名 (連結)  
 資本金 : 8,000万円  
 業種 : 輸送用機械器具製造業

▶ 主要自動車メーカーへグローバルに製品を供給できる体制を構築

(株) 昭芝製作所は主に自動車向けのアアバッグ及びシート・フレーム用の金属プレス加工や溶接を手掛けており、国内外に生産拠点を構え、グループ全体では約550名の従業員を擁している。特にアアバッグは人命に関わる部品であり、プレス業界では通常、不良品は年間5PPM (Parts Per Million : 100万分の1) 以下という高度な品質基準が求められるが、同社は0.1PPMという品質を誇る。1980年代当時から積極的な投資を行い、業界内でもいち早く3次元CAD/CAMを導入しており、ロボットや自動化装置も内製している。

▶ 若手社員が中心となり、現場だけでなく間接業務も含めた全社でのAI活用及びIoT化を推進

若手社員のみを集めて始めたIoT化の取組は、2016年にホワイトハウスが発表した、シンギュラリティが起こる世界について予測したAIに関するレポートをきっかけとしている。2018年にはDeep Learningによる画像検査システムの内製化に着手し、人海戦術で目視検査していた工程の自動化に成功している。2019年からは中期経営計画の柱にAI戦略を掲げ、現場だけでなく間接業務のDXを推進し、さらに2021年1月には三原社長自らがDX委員会を立ち上げ、DX Vision策定に向け活動を開始している。こうした一連の取組により、2023年現在、2009年比で直接・間接業務合計で35人分もの作業工程の省人化を達成している。

▶ プログラミングスキルを持つ人材を育成し、金型管理システムの外販や工場の無人化を目指す

ソフトウェア投資が抱える課題として、ソフトウェアを扱える人材の育成に時間を要するという点がある。同社は2016年からラズパイ3 (Raspberry Pi 3 Model B) を導入し、若手社員も触れる環境を作ったことで、Deep Learningに挑戦する社員が生まれており、現在のDX戦略を進める上でもこの先行投資が活かしているという。また、社内でプログラミングスキルを持つ人材を育てることも必要不可欠と考え、若手社員を中心にオンライン・ブートキャンプ講座 (4~8週間) を受講させるなど人材投資にも余念がない。今後、宇都宮大学とロボットを活用した生産ラインの自動化に関する共同研究をスタートさせる予定であり、これも近隣の大学との接点を持つことで人材確保につなげる狙いがある。現在は「ゼロディフェクト品質 (不良品ゼロ)」の実現に向け、受発注から製造、検査、出荷に至るまでの生産管理全般の自動化に取り組みつつ、同社の金型管理システムの本格的な外販に向けた体制整備にも着手しており、将来的には製造現場の無人化を目指している。

図1 ランダム・ピッキングを活用した単発工程のロボット・ライン



図2 ICタグによる金型管理



写真 : (株) 昭芝製作所提供 (図1・図2)