

中小企業×多品種少量生産の 先進企業

秋谷鉄工所は、半導体製造装置やロボットの部品など、月に300~400種類の機械・構造物の部品を加工する従業員数約40名の企業です。多品種少量という生産形態の中で、2009年に自動化システムを導入され、2016年はこれにIoTソリューションを組み合わせ、着実に生産性を高めてこられました。

社長の秋谷昌宏様は「10年ほど前から新しい人材の確保が難しくなってきた、将来の人手不足に危機感を覚えるようになりました。少人数でも生産性を高められる体制作りの取り組みの一つとして自動化システムの導入を進めてきました」と話されます。一般的には、自動化システムの導入を検討する際、「実際に

どこまで自動化できるのか、その程度・効果が分からない」という声も多く聞かれますが、秋谷様は「入れてしまえば使いこなせるように努力するものです」と断言され、迷いなく導入されました。

導入後について、秋谷様は「生産量が増え、すぐにその効果を実感しましたが、夜間には様々なトラブルで機械が停止することも多く、本格的な24時間生産にはトラブル解決が課題でした」と振り返られます。トラブル解決の第一歩として、機械の稼働状況を「見える化」するために、DMG MORI製の機械の稼働状況を監視するソフトウェアDMG MORI Messengerを導入されました。



1. DMG 80 duoBLOCKと20LPPの前に立つ、左から製造部の西尾彩篤様、製造部マネージャーの山口潤様、市川耕三様、岡田純也様。



2

2. 24時間生産にはトラブルを迅速に解決することが重要である、と語られる社長の秋谷昌宏様。



DMG MORI Messengerで機械の稼働状況を確認し、生産計画の打ち合わせをしています。

新たな人手をかけずに、どのようなトラブルが、いつ、どれくらい起こっているか把握できるDMG MORI Messengerの導入結果について、秋谷様は「実態を見てみると、機械停止時間の約半分は搬送時間等、削減余地が小さい時間でした。一方、残り半分は、切りくずが工具測定センサを塞いでいたことによるトラブル停止や、着座部やドアの開閉部周辺に堆積する切りくずの対処等、オペレーションで解決できる問題が大部分で、機械のメカ的なトラブルによる停止は少なかったことが分かりました」と話されます。この結果、対処すべきトラブルの優先順位が明らかになりました。これらの問題をひとつひとつ解決することで、DMG MORI Messenger導入時には約60%であった稼働率が、現在では80%にまで高まっています。DMG MORI Messengerで把握した結果を経営側だけでなく現場にもフィードバックすることで、現場の意識が少しずつ変わり、改善策を経営側に上げてくるようになりました。今では、経営側から現場まで含めた関係者が同じ意識を持って改善に取り組んでいることも「見える化」の重要な効果です。

同社では、自動化システムと同時に最新鋭の5軸加工機を複数台活用されています。5軸加工機を積極的に導入する理由について、秋谷様は「汎用性が高く1台で多様な加工に

対応でき、多品種少量生産に最適であるためです」と話されます。以前ドイツに視察に行ったとき、そこでは5軸加工機で朝・昼・晩、異なるワークを加工することが当たり前でした。この事実は私にとって衝撃でした」と振り返られます。これをきっかけに、同社では幅広い形状・サイズのワークを大型5軸加工機で加工し、これを多種のワークを流せる自動化システムに組み込んで生産性を高めてこられました。「将来は「カンバン方式」のように需要に柔軟に応じられる生産体制を目指しています。これによって、お客様の依頼に短時間で的確に納期回答ができますし、在庫も削減できます。機械の空き時間を更に柔軟に融通できれば、工場全体の生産スケジュールを最適化でき、カンバン方式に近づける余地はまだあります」。そう語る秋谷様の目には、既に更なる進化を遂げた未来の工場像が映っています。

主なトピック

- + 半導体製造装置やロボットの部品などを多品種少量生産
- + 本格的な24時間生産に向けて、機械の稼働状況を「見える化」するためにDMG MORI Messengerを導入
- + DMG MORI Messengerにより、人手をかけずに現場の問題を把握し、機械停止要因を分析
- + 多品種少量生産に最適として、複数の5軸加工機を活用

Akitani
Iron works

株式会社秋谷鉄工所
神戸市西区見津が丘6丁目1-5
<http://www.akitani.co.jp>

