



会員企業を訪ねて

痺いところに手が届くカスタムメイドにこだわり

株式会社 松浦機械製作所

記事作成

学生会員 志田涼輔, 鈴木怜日至 福井大学大学院 工学研究科

広報委員 小谷野智広 金沢大学 理工研究域, 取材協力 岡田将人 福井大学 学術研究院

取材日：2016年11月9日

1. はじめに

福井県福井市に本社工場を置く株式会社松浦機械製作所(写真1)を学生会員の志田, 鈴木, 広報委員の小谷野と取材協力の岡田で訪問した。訪問先では, 加藤技術本部長, 黒川ゼネラルマネージャー, 吉田マネージャーに御対応をいただいた(写真2)。

2. 会社概要

株式会社松浦機械製作所は1935年に創業, 1960年に会社設立されており, 主に工作機械(マシニングセンタ)と金属光造形複合加工機の製造, 販売を手掛けている。本社工場以外に国内拠点として武生工場-IMN 株式会社-(福井県越前市), 東京フォーラムセンター(東京都大田区)ならびに各都市部に営業所を有するとともに, 海外売上比率が70%以上に及ぶことから欧米, 中国, 台湾に海外拠点を有している。

3. 工場見学

本社工場の一角に設けられたテクニカルセンターから見

学した(写真3)。こちらのテクニカルセンターでは, 金属光造形機を含めた様々な自社製品が常時, 運転可能な状態で設置されており, ユーザからの試作依頼, テスト加工, 機械操作講習等に活用されている。

工場では, 部品製造から組み立てまで一連の工程を見学させていただいた。大型パレットと搬送ロボット, 複数台のマシニングセンタを組み合わせた数十メートルに及ぶロボットライン(写真4)は圧巻であった。

4. マシニングセンタ

現在, 7つのシリーズのマシニングセンタがラインナップされている。主力機であるMAM72シリーズは, 24時間×3日=72時間(“MAM72”の”72”はこれに由来する)の長時間無人運転, 多品種少量生産を可能としたモデルである。MAM72シリーズは3機種がラインナップされており, 中でも最も小型であるMAM72-35Vは最大40個のワークパレットと520本のツールを搭載可能であり, 多彩な加工, 変種変量生産に柔軟に対応ができる仕様となっている。その他



写真1 株式会社 松浦機械製作所 本社工場



写真3 テクニカルセンター



写真2 本社工場ロビーにて(左より, 吉田マネージャー, 黒川ゼネラルマネージャー, 加藤技術本部長, 志田, 鈴木, 岡田, 小谷野)



写真4 大型パレットと搬送ロボットを用いたロボットライン



写真5 作業者とテーブル間距離を可能な限り縮めた設計

に、3軸・5軸、縦形・横形、リニアモータ駆動軸搭載による高速高精度機等を揃えている。作業者からテーブルまでの距離を限界まで狭める構造とする(写真5)など、毎日使用するユーザの目線に立って、如何に使いやすいものにできるかを検討し、製品開発に取り組まれていた。

5. 金属光造形複合加工機

松浦機械製作所のもう一つの特徴あるラインナップとして、テーブル上に敷き詰めた金属粉末をレーザーにより熔融凝固させながら積層し、適宜、切削加工により形状補正を加えていく金属光造形複合加工機がある。2016年6月に新機種としてプレスリリースされた LUMEX Avance-60(写真6)は、世界最大の工作物領域 600×600×500mm を有しており、大容量の1kW ファイバレーザと高速のスキージング(金属粉末を敷き詰める)機能を搭載することで従来型比で5倍の造形速度(35cc/h)を実現している。作業者が材料に触れる必要がない全自動粉末供給・回収・再利用システムも搭載されており、自動で金属粉末を加工領域に供給できる。また、未造形粉末は自動で回収し、振り分け機により分級することで粉末の再利用を可能とするなど様々な付帯機能も開発されていた。現在、粉末材料としてはマルエージング鋼やチタン合金、アルミ合金など7種類の材質がラインナップされている。本製品によりエンジブロック(写真7)などの大型品の試作納期短縮が可能になるとともに、後工程用の基準面もワンマシンで得られることから、段取りの負担も軽減できる。これまでになかったアプローチからの製品設計を可能にするこの加工機から、今後、どのような製品が生まれてくるのか、非常に興味深く感じた。

6. インタビュー

「他がやらないこと、やりたがらないことを敢えてやる」が松浦機械製作所の信条とのことであった。これは各ユー



写真6 世界最大の工作物領域を有する LUMEX Avance-60



写真7 金属光造形によるエンジブロック

ザに合わせて製品の仕様をカスタマイズし、痒いところに手が届くサービスの実践を指しており、大き過ぎない会社のスケールメリットを積極的に活かした方針に感心した。金属光造形複合加工機は、開発着手から約14年もの歳月を経ており、その道りには様々な紆余曲折があったと伺った。これまでになかった製品を社会に生み出していく苦勞は計り知れないが、それを成し遂げた際の達成感こそが、技術者として最高の喜びだろうと想像した。

最後に学生である私たち(志田、鈴木)に対し「学生の時からこそ、何事にも興味と熱意を持って取り組み、人のやらないことや新しいことに挑戦する醍醐味を味わって欲しい」とのお言葉をいただいた。改めて、社員の方々の一致した信念を感じたとともに、自身の学生生活を省みる好機となった。

7. 最後に

マシニングセンタ、金属光造形複合加工機を製造している株式会社松浦機械製作所 本社工場を訪問させていただいた。加工系研究室に所属する私たちにとって、この機会は特に貴重な経験であった。JIMTOF2016を直前に控えた特にお忙しい時期にも関わらず、快く本取材の御対応をいただいた加藤技術本部長、黒川ゼネラルマネージャー、吉田マネージャーに改めて深謝いたします。