



確かなねじ：ねじを通じて工業界に貢献

株式会社彌満和製作所

記事作成

学生会員 森 俊樹 秋田県立大学大学院 システム科学技術研究科 機械知能システム学専攻
野村 光由 秋田県立大学

取材日：2018年9月27日

1. はじめに

日本初のねじ切り工具メーカーで山形県と福島県に生産拠点のある株式会社彌満和製作所を学生会員である森が、指導教員の野村 光由 准教授とともに訪問しました。精密工学会会員企業の紹介において、私が彌満和製作所を見学し学んだことをお伝えできればと考えております。また、見学に際して彌満和製作所の赤木 貞之 氏にご対応いただきました。図1は、工場見学において彌満和製作所を訪問したときの集合写真です。



図1 工場見学での集合写真

2. 会社概要

株式会社彌満和製作所は、1923年(大正12年)に東京都渋谷区において創業者の渡邊 譲吉 氏が個人で創業しました。現在は、生産の拠点を東京から南東北(山形・福島に4工場)に移し、東北を拠点として工具の開発をはじめ、ねじを加工する研削盤や測定機器の開発・製造を行っています。

社名の由来は、創業者で使用していた屋号(やまわ)を社名に万葉仮名から当て字をし、“彌満和”と命名されました。その漢字には、“いよいよ満ち、いよいよ和する”という意味で、“社会が発展するにつれ、人の和が大切である”との願いが込められています。

事業内容は、ねじ加工工具のタップ(切削タップ、転造タップ)、スレッドミル、ダイスに加え、センタ穴ドリル、面取り工具、位置決め工具や特殊工具など(図2)を国内外の航空・宇宙産業をはじめ、自動車、造船、工作機械、家電、IT 関連などの幅広い産業に提供しています。これまでに、従来では切削加工で不可能とされた超硬合金へ、直接ねじ加工可能な工具、チタン合金などの難削材に切削バリなしで高精度ねじ加工可能な工具や極小径ねじを安定して加工可能な工具などを開発してきました。それらの開発により、精密工学会より「進歩する技術ニーズに合った高品質切削工具の研究・開発」の業績で第1回ものづくり賞の優秀賞を受賞しています。彌満和製作所の新たな挑戦への取り組みが評価されています。



図2 製品紹介

3. 見学内容

工場見学では、国内における生産拠点の4工場(図3)の中で山形県米沢市にある成島工場と堤工場、福島県福島市にある福島工場の3ヶ所を見学しました。

成島工場では、創業当初に使用していた工作機械(図4左)や、自社で初めて開発した工作機械(図4右)が展示されていました。創業当初は、工具を造るための工作機械・計測機器および実験・評価に用いる試験機も国産では十分なものでなく、その輸入品は非常に高価で使い勝手がよくないことから、ねじを加工するための工作機械などの自社開発を

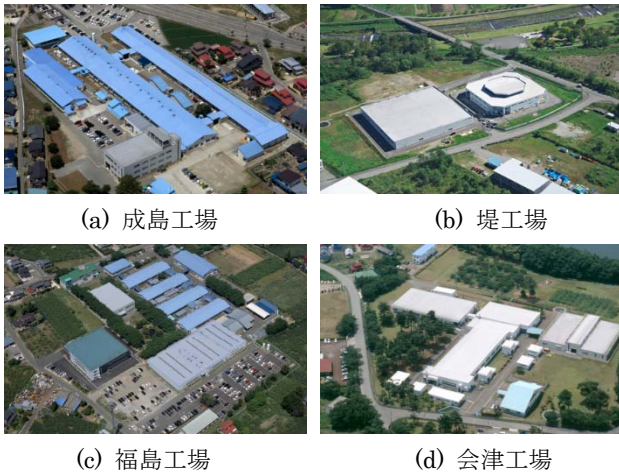


図3 生産工場

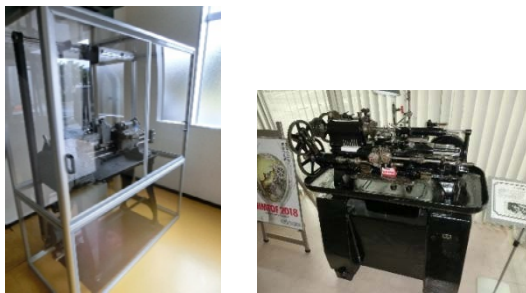


図4 ねじ製造用加工機

創業当時より行っていました。現在では、工作機械にロボットアームが取り付けられており、オートメーション化も進んで24時間稼働で生産可能な体制がとられています。しかし、成島工場は住宅地の中に立地しており、住民の生活環境に配慮して、夜間における機械の稼働や、工作機械の設置する場所を窓側付近にしないなどの取り組みがされていました。また、清潔な工場を目指して様々な取り組みが行われており、女性従業員にも働きやすい作業環境にも取り組んでいます。

堤工場では、ブランク加工や熱処理の作業に特化しており、標準ブランクを各工場に供給する工場となっています。そのため、工場内には非常に大きな熱処理用の設備があり、ブランク材のストックが約3ヶ月分保管されています。また、寒い冬に積もる多くの雪を貯める施設があり、その雪を工場内の冷房などに利用しています。

福島工場では、製品開発・研究部門や工作機械を製造する部門もあり、彌満和製作所における技術の中核を担っている工場です。そのため、様々な計測・測定機器などがあり、ユーザーからの課題に対応するための研究・開発体制が取られています。施設内の一角には、“大正から昭和・



図5 彌満和タップの歴史資料館



図6 タッピングスクール(タップ道場)

平成、そして未来へ”と題して、彌満和タップの歴史資料館があります(図5)。ねじに関する歴史年表、非常に価値があると思われる昔のねじ加工用の工具や様々な規格に対応した工具などが展示されていました。それに加え、工場内にはタップ道場という場所があり、ボルトとナット、ねじゲージなどを使用して、ねじ加工の重要性を学習できます。実際に精度の異なるボルトを使用して、雄ねじと雌ねじを組み合わせることで形状の規格化の意味を知ることができました。受講したのは、初級編のみでしたが、中級編や上級編も受講したいと思いました。

4. おわりに

今回の企業訪問では、ねじの非常に大切な役割と、それにとともなう必要な精度の重要性を学ぶことができました。それ以外にも製品の品質や信頼性を維持するための生産管理の大切さを理解することができました。

最後に、ご多忙のところ本訪問にご協力いただいた赤木貞之氏をはじめ彌満和製作所の皆様に感謝いたします。