

CYBER WORLD

マザックワールドコミュニケーションマガジン

特集

医療産業と それを支える 工作機械

Customer Report

- 07 株式会社 石井機械製作所
- 09 株式会社 山鹿釣具
- 11 CAM TEC KOREA
- 13 MAZAK PEOPLE
- 14 News & Topics
- 15 美術館情報



2019

No.

57

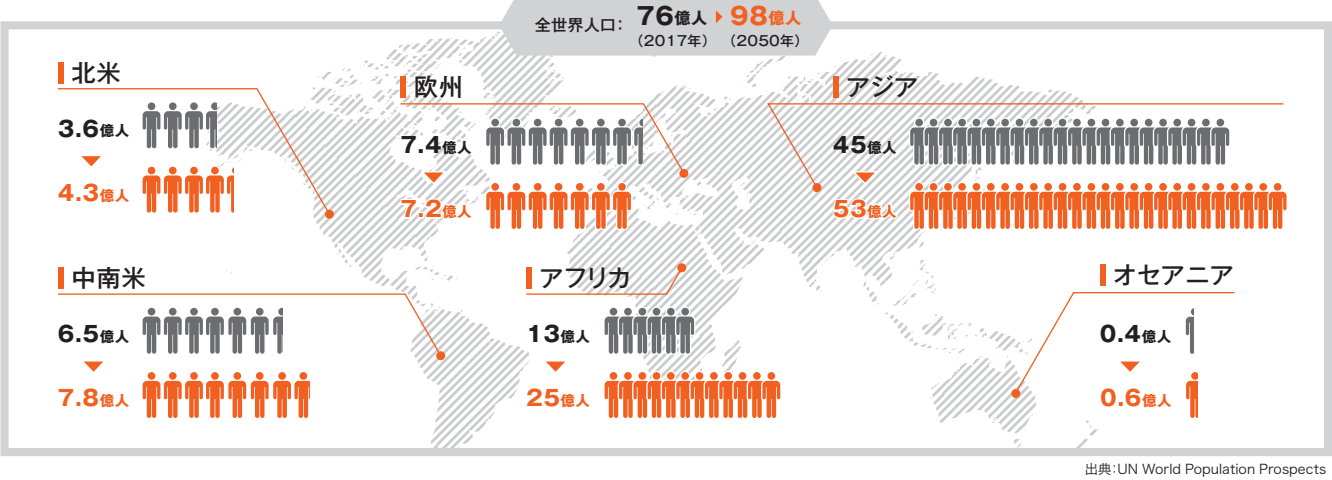
MEDICAL INDUSTRY

医療産業とそれを支える工作機械

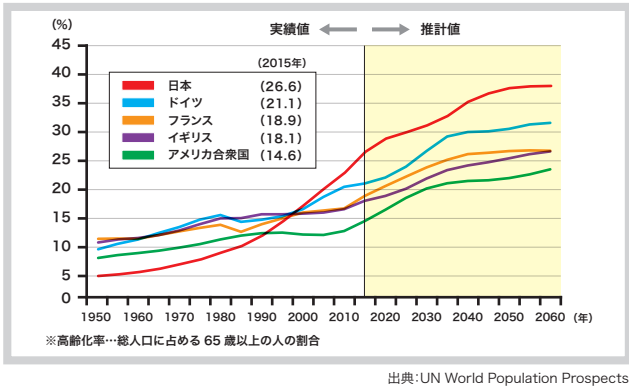
病気や怪我を治療し、私たちの健康で豊かな暮らしを支える「医療」。世界的な医療ニーズの高まりを受けて、医療産業の市場規模は拡大を続けています。現在、全世界の医療支出額は年間7.5兆ドルを超えると推計されており、今後もさらなる増加が予測されています。

医療を取り巻く環境

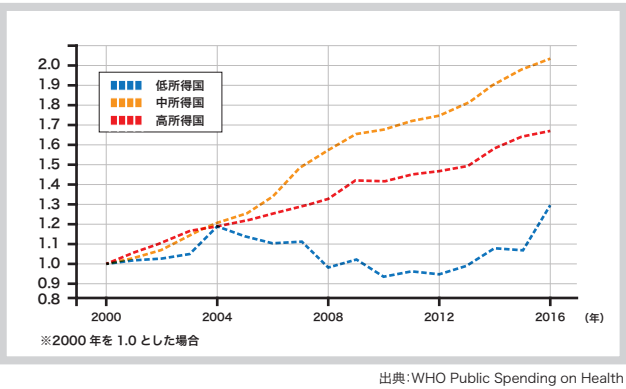
全世界の人口 推移予測



先進国の高齢化率 推移予測



一人当たりの公的医療支出額の伸び



成長を続ける医療産業

世界的な医療支出増大の背景には、新興国での所得水準の向上や先進国の高齢化に伴う「一人当たりの医療支出の増加」があります。経済発展を続けるアジア諸国では所得水準の向上や医療インフラの整備に伴って、医療サービスを受けることができる人たちが増加しています。それと同時に健康に対する意識も高まっており、近年は良質な治療を他国で受けることを目的とした「医療渡航」なども行われています。一方、欧米や日本では高齢化の進展により、癌や心疾患をはじめとする高額かつ長期的な治療が必要となる病気が増加しています。このような一人当たりの医療支出の増加に加えて、新興国における人口の増加も、医療支出増加の要因となっています。

医療支出の増大に伴い、病気の診断や治療のために使われる「医療機器」の需要も増加しています。全世界の医療機器市場の規模は約3500億ドルに達するとされており、今後数年間にわたり年5%を超える成長を続けると予測されています。

成長が期待される医療機器市場において、その中心となっているのが米国です。全世界の医療機器の約4割は米国で消費され、医療機器メーカーの売上上位30社のうち半数以上は米国企業が占めるなど、米国は医療機器の消費と生産の両面において重要な市場となっています。米国では医学分野と工学分野が連携する「医工連携」が盛んであり、医療機関や大学、民間企業が連携し医療現場のニーズを反映した製品を生み出す仕組みが確立されています。また米国内には数千社もの医療機器ベンチャー企業が存在し、それらのベンチャー企業が開発した新技術を大手企業が積極的に取り入れ、迅速に製品化していることも米国の医療機器産業の特長です。

新興国での市場拡大が見込まれる医療機器産業ですが、今後も米国を中心に成長を続けていくと予測されています。

医療機器の主な分類

診断系



MRI



カプセル型内視鏡



超音波診断器



レントゲン装置

治療系



手術器具




注射器



点滴針



ステント



手術顕微鏡



人工関節



手術ロボット



心臓ペースメーカ

その他



歯科用ユニット



手術用手袋



コンタクトレンズ



車椅子

進化する医療機器

ばんそう膏から最先端手術ロボットまで。一般家庭や医療現場で使われる医療機器の種類は多岐にわたり、およそ50万品目以上が存在すると言われています。医療機器は用途別に「診断系」「治療系」「その他」の3つに分類することができます。それぞれの代表的な製品として「診断系」はレントゲン装置・内視鏡・MRI、「治療系」は人工関節・心臓ペースメーカ・注射器、「その他」は歯科材料・コンタクトレンズ・手術台などがあります。

この中でも、市場規模が大きく成長率が高いとされるのが「治療系機器」です。治療系機器は診断系機器などと比較して大量に消費されるものが多く、また技術革新のスピードが早いことから、特に高い成長が見込まれています。その治療系機器においては近年「手術時の負荷低減」や「マスクスタマイズ」が技術開発の重要なテーマとなっています。

治療系機器には人工関節や心臓ペースメーカ以外にも血管治療に使うカテーテルやステントのように人体に挿入・埋設して使用されるものが多く、患者の身体的負担をできる限り軽減した製品の開発が求められています。また市場ごとに異なる製品の使用環境・ニーズに細やかに対応した製品設計や、患者一人ひとりに合わせたカスタムメイドの必要性も高まっています。

これらの治療系機器に関するニーズは世界的な健康意識の高まりを受けてますます高度化しており、身体への負担を極力抑えながら患者の早期回復に寄与する製品の開発に向けて、絶え間ない研究が進められています。

人工股関節のしくみ

人工股関節の構造



ステム
(材質:チタン合金)

カップ
(材質:チタン合金)

インサート
(材質:超高分子量ポリエチレン)

ヘッド
(材質:コバルトクロム合金)

ステムに施される表面処理

骨との結合図(イメージ図)

ステム

骨

骨が成長してステム表面の凹凸に入り込むことで強固に固定される

ステムの製造プロセス



設計・強度解析

最適な形状、強度を計算し、設計を行います。



精密鋳造

チタン合金などの素材を型に入れて成形します。



切削・表面処理

工作機械で高精度に加工します。必要に応じて微細な凹凸をつける表面処理を行います。



検査・滅菌

特殊なガスや放射線で洗浄・滅菌を行います。

人工股関節の構造と製造プロセス

さまざまな治療系機器の中でも、近年急速に普及している機器の一つが「人工股関節」です。医療先進国である米国では約600人に1人が人工股関節の置換手術を受けていると言われています。今後、高齢化に伴う関節疾患の増加により、人工股関節は米国以外の国でもより身近な存在になると予想されています。

人工股関節は、主にはステム・ヘッド・インサート・カップの4つの部品で構成されています。骨に直接触れるステム・カップの素材には骨との親和性の高いチタン合金が主に使われており、ヘッドには耐摩耗性に優れたコバルトクロム合金、インサートには耐腐食性のある超高分子量ポリエチレンなどが使われています。人工股関節には耐久性のほか骨格との適合性も求められており、特にステムは患者個人ごとの骨の太さや角度に合わせ、さまざまな形状・サイズが必要となり、その種類は数百にも上ると言われています。

一般的なステムの製造プロセスは大きく4つに分かれており、

①設計・強度解析 ②精密鋳造 ③切削・表面処理 ④検査・滅菌の順に進みます。その中でも、切削・表面処理は品質を決定付ける重要な工程です。ステムの加工に求められる精度は非常に厳しく、特にステム上部はヘッドに圧入し一体化させるため、高い精度が必要となります。また必要に応じて大腿骨との結合性を高めるためにステム表面に微細な凹凸をつける加工が施されます。近年ではこの表面処理を含め、人工股関節の製造に3Dプリンタを活用することが試みられています。

人工股関節の基本構造は約50年前から大きく変化していませんと言われていますが、各メーカーの研究開発の成果により耐用年数は伸びており、大きな負担が伴う再移植の必要性は低下しています。現在の人工股関節の耐用年数は約20年とされていますが、さらなる耐久性向上を目指して、形状や加工方法、材質などの改良が進められています。

マザック機から生み出される、さまざまな医療機器

インプラント	放射線治療機器	手術器具	注射器	車椅子
 <p>骨接合プレート ボルト 人工関節</p>	 <p>ボラス コリメータ</p>	 <p>医療用やすり 鉗子(かんし)</p>	 <p>樹脂金型</p>	 <p>タイヤ ハブ</p>
 <p>INTEGREX i-150</p>	 <p>HCN-4000</p>	 <p>VARIAXIS i-300 AWC</p>	 <p>UD-400/5X</p>	 <p>QUICK TURN 100MSY</p>



医療産業を支えるマザックの工作機械

50万品目以上あると言われる医療機器の製造は、多品種少量生産方式が主流であり、また人体に影響を及ぼすという製品の性質から、高い安全性と厳格な品質管理が求められます。

特に体内に埋め込まれる人工股関節用ステムなどのインプラントは、万が一問題が生じた場合のリスクが高く、高度な製造技術と安定した品質が必要となります。精度と耐久性を両立するため、インプラントの多くは素材からの削り出しで作られており、その製造工程には多品種少量生産を高精度かつ高効率に実現するマザックの工作機械が深く関わっています。

インプラントの種類にはステム以外に歯科矯正アンカーや骨接合プレート、脊椎固定ロッドなどがあり、いずれの製品も人体への影響を考慮し、素材にはチタン合金などの生体材料

を用いて曲面形状に加工されています。

またインプラントは質量数g～数百gの小型ものが大半であることから、切削加工には高剛性かつコンパクトな複合加工機・5軸加工機が必要とされ、マザックの「INTEGREX」や「VARIAXIS」などが活用されています。

インプラント以外にも、放射線治療機器に装着されるボラス・コリメータ（腫瘍形状に合わせて放射線を制御する部品）、各種手術用器具、医療用チューブの樹脂金型、手術台フレームの加工などにマザック機が使用されています。

世界各国で難病治療などの研究が進められていますが、医療の発展には薬や治療技術だけでなく医療機器の進化も不可欠です。マザックは高精度・高効率な工作機械と最先端の加工技術の提供により、医療機器の進化を支えています。

医療の多様化に向けて

近年、医療の発展による長寿命化が進むにつれて「クオリティ・オブ・ライフ（生活の質）」を重視した医療が求められるようになってきました。健康上の問題を抱えずに自立した生活を送ることができる「健康寿命」は、先進国で平均寿命に対して約10歳短いとの統計がでています。これは人生の終盤にかけて医療や介護を必要とする期間が平均して約10年あるということを意味しています。

クオリティ・オブ・ライフを重視した医療とは、単に病気を治して延命することだけに主眼を置くのではなく、治療中や治療後の生活の質を考慮し、患者が希望するライフスタイルに合わせた医療を提供することです。その実現のためには、予防医療の提供により健康寿命を可能な限り伸ばすことや、患者が思い描く病後の過ごし方に合わせた多様な治療方法の確立が必要となります。

このような「医療の多様化」に向けて医療機器にはさらなる進化が求められており、医療機器メーカーだけでなくIT企業などの異業種とも連携した研究開発が行われています。皮膚や目に装着するだけで体内状態を可視化するIoTウェアラブルデバイスや、診断の精度と速度を高めるAI画像診断システム、人工臓器を作り出す3Dバイオプリンタなど、次世代の医療を実現するための医療機器の開発が分野を跨いで積極的に進められています。

一人ひとりの価値観に合わせた、最適な医療が受けられる時代の到来——。その実現のカギとなるのは、医療機器のさらなる進化と製造技術の革新です。これからもマザックは、医療産業の発展とその先の豊かな社会の実現に、最先端の工作機械を通して貢献していきます。



Customer Report 01

オーケストラ工場から奏でられる ハーモニーでお客様に満足と感動を

Japan 株式会社 石井機械製作所

大型マシニングセンタによる加工部門は「コントラバス」、汎用機械による加工部門は「バイオリン」。工場内の各部門に楽器の名称を付けて呼び合う「オーケストラ工場」。「モノづくりのフィールドにハーモニーを」を企業メッセージとして伝える株式会社石井機械製作所は、全社員がプロとしてリズムミカルにモノづくりを実践。オーケストラ工場から奏でられるハーモニーで多くの顧客に満足と感動を届けています。



02



03



04

- 01. 「VERSATECH」をはじめとするマザック製の大型工作機械が並ぶ「M Factory」
- 02. 6パレットチェンジャ仕様の横形マシニングセンタも2台導入し、柔軟な生産体制を構築
- 03. 高精度に加工されたチタン製の自動車部品
- 04. 石井社長(前列左から3人目)、新藤製造部長(同4人目)と社員の皆さん

COMPANY PROFILE //////////////////////////////////////



株式会社 石井機械製作所

代表取締役社長：石井 大洋
本 社 所 在 地：栃木県足利市福富新町726
従 業 員 数：85名

www.iks-web.co.jp



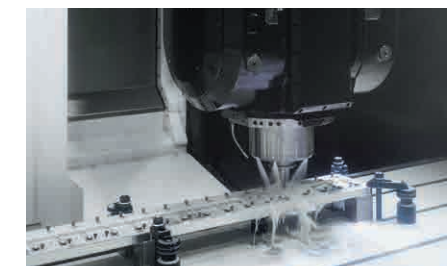
織物の産地として知られる栃木県足利市で、1888年に織物機械の木製部品の製造で創業した石井機械製作所は、自動車や産業機械分野の省力化装置・治工具の設計・製造を経営の柱として昨年創業130周年を迎えました。2011年に現会長で父親の石井金吾氏から経営を引き継いだ石井大洋社長は「不協和音があってはいいモノづくりはできない。全社員がプロとしてリズムミカルにモノづくりを実践することを大切にしたい」と自社をオーケストラ工場と呼ぶ理由を説明します。オーケストラ工場は、楽器演奏を趣味とする社員の発案によるもので、指揮者である石井社長のもとに一致団結し、部門間の横のつながりが一段と強化されました。



オーケストラ工場の「指揮者」を務める石井大洋社長

航空機産業への新規参入の難しさを体感

石井社長は、社長就任を機に新たに航空機産業への本格的参入を決断しました。その理由を「経営基盤の拡充に加え、新たな挑戦により従業員の士気を向上させる狙いがあった」と明かします。航空機産業への参入は、自身が1997年に同社へ入社した時からの夢として抱き続け、2008年には航空宇宙産業に不可欠な品質マネジメントシステムJISQ9100の認証を取得するなど着々と



マザック機による高精度部品加工

準備を進めてきました。とりわけ「2009年の高精度3次元測定機「レーザートラッカー」の導入は、航空機産業からの新規受注獲得に大きな決め手となりました」と振り返ります。「最初の3年間は営業で訪問してもほとんど相手にされませんでした。そこで当時は県内で導入実績がほとんど無かったレーザートラッカーを自社設備としてホームページで紹介すると直後から反応が変わってきました。最初の1社から受注獲得すると、その情報を聞きつけた他社から次々と声が掛かるようになりました」と航空機産業への新規参入時のエピソードを語ります。さらに「壁はそれだけではありませんでした。航空宇宙関連の仕事は5軸加工機などの高機能設備と難削材などの高度な加工技術が必要なことから、社員の多くが参入を不安視していました」。そこで、常にチャレンジを信条とする石井社長は「“できるかできないか”ではなく“やるかやらないか”だ」と強い気持ちで社内を鼓舞し続けました。

2013年の国産ジェット旅客機の胴体部分の組立用治具製作から、最近ではチタン合金など難削材のジェットエンジン部品の加工をはじめ着々と実績を積み上げ、技術力を向上させてきました。

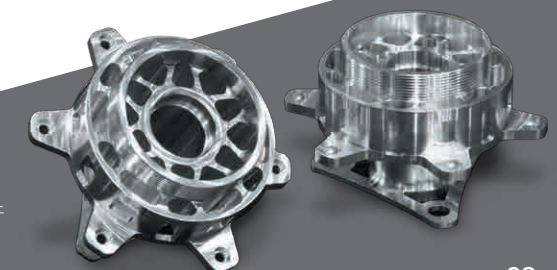
マザック機が並ぶ「M Factory」で次のチャレンジを

同社の加工現場では、マザックの最新5軸加工機や複合加工機が活躍しています。たとえば「自動車部品のハブ加工では、従来マシニングセンタとNC旋盤の2台で計20時間掛かっていたのが、INTEGREX i-630V 1台では14時間で完結し、工程集約による治具製作や段取り時間の削減など生産リードタイムを30%短縮できました」と新藤浩光製造部長はマザック機の導入効果を挙げます。さらに「マザトロールCNC装置は、対話式入力なので加工プログラムの作成が簡単で、次もマザトロールを希望するオペレータが多い」と使いやすさも評価しています。



マザトロールCNC装置はオペレータからも好評

昨年6月には、自社敷地内にマザック機が並ぶ「M Factory」を新設しました。多面・5軸制御門形マシニングセンタVERSATECH V-100N、横形マシニングセンタHCN-6800、複合加工機INTEGREX i-630Vなど計4台が稼働しています。「現在は半導体製造装置関連の大型部品を高効率に加工していますが、将来は航空機の大型部品加工も視野に入れています」と語る石井社長には、M Factoryが奏でる次の楽曲が、すでに思い描かれているようです。



▶ 自動車部品のハブの加工も複合加工機導入によって生産性が向上



01

Customer Report 02

国内一貫生産にこだわり、 ブランド価値のさらなる向上に挑む

Japan 株式会社 山鹿釣具

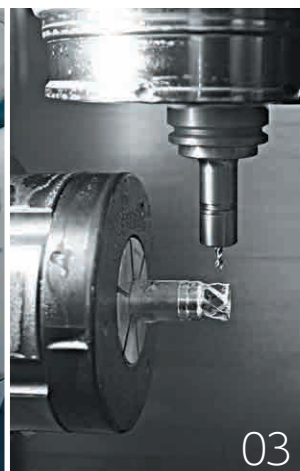
「釣り人の思いをしっかりと受け止め、それに応える『夢の一本』を作り続けたい」。高級釣り竿を手がける株式会社山鹿釣具の中宮修一社長は自社の製品づくりへの思いを語ります。多くの釣具メーカーが合理化のために次々と海外へ生産拠点を移す中、品質第一を掲げる同社は一貫して国内生産を追求。竿の先からグリップに至るまで、品質に一切の妥協が無い同社製品は、多くの釣り愛好者から根強い支持を受けています。



Kumamoto, Japan



02



03



04

- 01. 釣り人を魅了する山鹿釣具製の釣り竿
- 02. 新製品の試作・開発のスピードアップに向けて導入したINTEGREX i-150
- 03. 装飾パーツの1点1点を高精度に加工
- 04. 中宮社長（前列中央）と奥様の中宮専務、企画開発の中村氏（前列左）と社員の皆さん

COMPANY PROFILE //////////////////////////////////////



株式会社 山鹿釣具

代表取締役社長：中宮 修一
本 社 所 在 地：熊本県山鹿市小原945
従 業 員 数：49名

yamaga-blanks.com



至るまで徹底して作り込むためには、自分たちで削り出すしかないと考え、工作機械の導入を決断しました」（中宮社長）。こうして同社は2016年にCNC工作機械を初めて導入し、装飾パーツの内製化に着手。その第一号機として白羽の矢が立ったのが、マザックのCNC旋盤QT-PRIMOSでした。



2台のQT-PRIMOSがフル稼働

「取引のある商社から、加工プログラム作成や操作方法の容易さに定評のあるマザック機を薦められたのがキッカケです。それならば…ということで導入を決めました」（同）。同社初のCNC工作機械の担当となった中村敏郎氏は、マザック機が評判通りの使いやすさであることを強調します。「素人同然で臨んだものの、わずか1週間で扱えるようになりました。操作性の高いマザトールCNC装置と、マザックが提供する加工研修サポートのおかげです」（中村氏）。また「加工精度が高いので、嵌め合いのための追加工が不要となったのは大きなメリットです」（同）と、品質面での導入効果も評価しています。

2017年にはQT-PRIMOSをさらにもう1台導入。製品の細部にまで心血を注ぐ熟練

の職人技を、高品質な加工技術で支援する体制を整えました。「内製化を進めたことで、品質向上だけでなく納期短縮にもつながりました」（中宮社長）。実際に、スパーサーの製造リードタイムはマザック機の導入により、外注していたころに比べ約7割も短縮できました。

付加価値を高めるため複合加工機を導入

中宮社長は「最近では少子化の影響もあり、国内の釣り人口は減少傾向にあるため、今後はさらなる海外展開が必要となります」と業界動向を分析します。同社は新たなビジネス戦略として、欧米で人気の高いフライフィッシングに使われる釣り竿の開発などへの挑戦を掲げています。こうした中、先行投資として複雑形状の加工が可能なマザック製複合加工機INTEGREX i-150を2018年に導入。5軸加工により、さまざまなデザインのスパーサーの試作が可能となりました。



INTEGREX i-150で加工した試作パーツ

「今後は試作・開発のスピードを引き上げ、高品位に加工された装飾パーツを装着することで釣り竿の付加価値をさらに高めていく考えです」（中宮社長）。

国産へのこだわり、釣り人の思いに応えるモノづくりの姿勢は、同社の基本方針としてこの先も貫かれていくでしょう。

◀ 釣り竿のグリップ部分を彩る
スパーサーとリング



01

Customer Report 03

自動化・IoT化の追求で、さらなる成長を目指す

Korea CAM TEC KOREA

自動車用鋼板の加工に使われるプレス金型。その重要部品の一つであるカムユニットを製造するCAM TEC KOREA(大邱市、Hong Dal Kim代表)は、韓国国内で90%の市場シェアを誇ります。カムユニットは、スライド機構を利用してプレス金型の垂直方向の力を水平方向に変える働きをします。「動作原理はシンプルですが、顧客の要望に応じた品質を実現するのは容易ではありません。部品の高い加工精度が不可欠だからです。当社が高い評価を受けるのは、マザックの工作機械や自動化システムのおかげです」。Kim代表は圧倒的な市場シェアがマザック製品でもたらされていることを強調します。



02



03



04

01. MODULARTECH導入で、多品種少量生産を高効率に実現
02. 同社が手掛けるカムユニットは約1000種類にも及ぶ
03. 製品の耐久性を高めるため、各種パーツは高精度に加工
04. Kim代表(前列中央)と社員の皆さん

COMPANY PROFILE //////////////////////////////////////



CAM TEC KOREA

代表 : Hong Dal Kim
本社所在地 : 72-25, Seongseogongdan-ro, Dalseo-gu, Daegu, Korea
従業員数 : 32名



マザック機の導入で生産性50%増

「2014年のソウル国際工作機械見本市やマザックの美濃加茂製作所で見えた実機に感銘を受け、迷うことなく導入を決めました。変種変量という生産思想に触れ、是非参考にしたいと思ったのです。マザックの手法を学べば決して失敗しないという確信がありました」。Kim代表はマザック機導入の経緯をそう振り返ります。

「機械の剛性や、マザトロールの高い操作性も決め手になりました。加工精度が良かったため補正作業が必要ないばかりか、マザトロールを使えばプログラム作成が新人でも容易にできるのが利点でした」(同)。

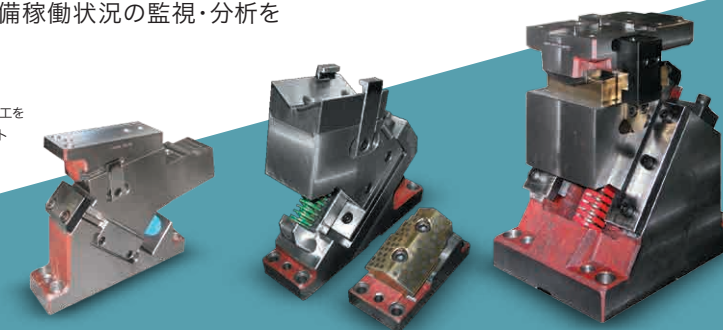
同社は2015年以降、MODULARTECHを段階的に拡張しています。「多品種少量の生産現場にぴったりで、本機の増加に合わせた追加拡張が容易で助かります。昼夜問わず稼働可能であることに加え、高い精度を維持できるのも良いですね。導入前に20人を擁したオペレーターは3人で間に合うようになり、生産性は50%高まりました」(同)。



同社工場内には、21台のマザック機が整然と並ぶ

また同社は工場の生産性をより一層引き上げるべく、設備稼働状況の監視・分析を

▶ 自動車用鋼板のプレス加工を支える同社のカムユニット



可能にするSmooth Monitor AXを2018年10月に導入。「これまでは稼働状況に対する各社員の認識にばらつきがあり、生産改善の機運を高めづらいのが悩みでした。Smooth Monitor AXの導入で、一元化された稼働状況をリアルタイムに皆で共有することが可能となりました。社員の認識を統一できたことで、現場とオフィスなど部門間の垣根を越えた改善活動に弾みがつきそうです」と、Kim代表は導入効果に期待を寄せています。



設備稼働状況の共有化を促進する、Smooth Monitor AX(写真右上)

他産業向けに狙いを定めた第2工場新設へ

大小合わせて約1000種類にも及ぶカムユニットを手がける同社は、これまでの実績を生かして航空機・船舶向け部品製造への参入を検討しています。構想では、2021年をめどに本社工場の近隣に第2工場を新設し、他産業向けの仕事をスタートする予定です。「もちろん、新工場には最新鋭の自動化システムを導入します。機械設備だけではなく設計開発力も充実させ、世界に通用する製品を提供していく考えです」(同)。

社名変更の際に目指した同社のグローバル展開は、自動化システムの拡張と共に今後さらなる広がりをみせていくでしょう。

MAZAK PEOPLE

Yamazaki Mazak Danmark A/S (デンマーク現地法人) サービスエンジニア

 Mr. Soren Bjerk

飽くなき向上心と挑戦、 そこから得られる成長が喜び

製造から販売、アフターフォローまで、国内外にたくさんの関連拠点を展開するヤマザキマザック。MAZAK PEOPLEは、グループ各社の第一線で活躍する人々を取り上げます。

今回登場するのはYamazaki Mazak Danmark A/S(以下、YMDK)でデンマーク東部ならびにアイスランド、バルト三国を担当するサービスエンジニアのSoren Bjerkさん。幅広い知識と経験を持つ、オールラウンドプレイヤーです。

PROFILE ▶ Mr. Soren Bjerk

2000年にメカのサービスエンジニアとしてYMDKに入社。2006年からはサービスホットラインを兼務し、2014年からはレーザ加工機のサービスも担当。

——担当している地域では、どんな分野でマザックの機械が活躍していますか？

YMDKの管轄地域には幅広い産業のお客様がいます。例えばデンマークの代表的産業のエネルギー分野では、風力発電のブレードや海底油田用ポンプのハウジングの加工に、INTEGREXやHCNシリーズが活躍しています。他にも、農作物の収穫機などのパーツ加工に、VARIAXISや3D FABRI GEARが使用されています。

——現在の仕事を教えてください。

主な業務は、お客様の工場でトラブルが発生した際にいち早く駆けつけ、問題解決にあたることです。少しでも早く生産を再開するため、お客様とのコンタクトを密にし、早期の解決を心がけています。また納入機は年代も機種も多岐にわたりますので、新旧問わずさまざまな機械に対応できるよう、日々知識や技能を高めています。

2006年からは、サービスホットライン業務も担当しており、電話対応には現場での経験が生きています。たとえば、NCのメニューやボタン操作はすべて把握していますので、大半の問い合わせにはその場で答えられます。また問題が電話で解決できるのか、技術者を派遣する必要があるのかについても、適切に判断することができます。



どんな状況でも冷静な判断と迅速な対応が求められる



常に新しい知識を得ることが的確なアドバイスにつながる

最近では、他のフィールドエンジニアのサポートにも力を注いでいます。同僚たちがどの技術レベルにあって、どの内容であれば対処できるのか、常に把握しています。より良いサービスサポートを提供するには、お客様から求められているサービス内容に適任のエンジニアを派遣することが重要だからです。そのためには、スケジューリングや事前準備も大切です。日々新しい案件が持ち込まれる中、準備を整えることは時に難しくもありますが、同僚にも最大限のアドバイスができるよう心がけ、そのための教育も欠かさないようにしています。

——仕事を通して得られる喜びについて教えてください。

難しい問題に直面したとき、解決までにあらゆる可能性を検証し、粘り強く向き合う必要があります。その過程は苦しいですが、解決できれば特別な喜びを感じることができます。お客様から「あなたのアドバイスのおかげで解決しました、良いサポートをありがとう」という言葉をいただく時は、とても嬉しいものです。

——スキルアップのために心がけていることはありますか？

社内のトレーニングに参加し、機械動作のトラブルシューティングやNCソフトのアップデートといった機電両方と、レーザ加工機

のサービスも対応できるように知識を広げてきました。NCは制御できる内容が大幅に増え、バージョンアップもされていきますので、常に最新情報を入手するようにしています。また、新たにレーザ加工機を担当するようになったときは、レーザ発振器の調整など、今までに無い知識と技術を学ぶ必要がありました。しかし、こうした新しい知識を得ることは私にとって喜びでもあります。サービスエンジニア一人ひとりの対応範囲が広がれば、分野をまたがる問題にも対応でき、お客様に迅速なサポートが提供できます。サービスエンジニアとして柔軟性を持つことは、大きなアドバンテージなのです。今後もさらにスキルの向上に努めたいと思います。

常に学び続ける姿勢を持ち、課題を克服することで自身の成長につなげるBjerkさん。冷静かつ正確な仕事は、周囲やお客様からも高い評価を得ています。今後もその飽くなき向上心で、活躍の場をさらに広げていきます。

休日の過ごし方

OCR(Obstacle Course Racing)と呼ばれるレースに参加しています。ロープをよじ登ったり、泥溝の中に身を投げたり、さまざまな障害をクリアしていく過程で、自身の肉体・精神ともに限界に挑戦していく競技です。とても苦しい道のりですが、ゴールした後は達成感もひとしおです。トレーニングを通して養われた精神力やしなやかな身体は、仕事にとってもプラスとなると信じています。



News & Topics

高品質なモノづくりを支える「現代の名工」の技



「現代の名工」に選出された大内さん

近年、モノづくりの現場では、ロボットやIoTの活用による自動化など、生産の効率化が急速に進んできています。その一方で、作業内容の数値化や標準化が難しい一部の組立および調整作業においては、依然として熟練工の卓越した技能が必要とされています。

このような熟練の技を有する卓越した技能者として、昨年、当社の美濃加茂製作所サイバースピンドルファクトリーで主軸の組立・調整作業に従事する大内美善さんが、厚生労働大臣が表彰する「現代の名工」に選出されました。

大内さんは入社以来約30年にわたり、一貫して当社製品の心臓部となる主軸の組立・調整作業に携わり、特に難易度の高い高速主軸構成部品の高精度化に卓越した技能を発揮してきました。たとえば、高速主軸に組付けするベアリングの平行度を調整するため、スペーサーの端面を研磨するラッピング作業では、平行度を1μm以内に手仕上げする高度な技術を持っており、同僚からは“神の手”とも呼ばれています。「赤ん坊の頭を優しくなでる感覚で指先の力加減を変え、摩擦熱で温度が上がらないように素早く仕上げるのがコツ」と大内さんは明かします。現在、大内さんは自身のさらなるスキルアップに加え、新機種開発時の主軸に関する設計部門への改善提案や若手社員の技能育成にも力を入れています。



ラッピング盤上でスペーサー端面を研磨するラッピング作業



若手社員に技術指導する大内さん

当社からは、大内さんを含め、これまでに6名の社員が「現代の名工」に選出されています。今後も当社は高度な技能を有する人材の育成に努め、高性能・高品質な工作機械をお客様に提供することで、世界のモノづくりの発展に貢献していきます。

ヤマザキマザック美術館は、美術鑑賞を通して豊かな地域社会の創造、ひいては日本、世界の美と文化に貢献すべく、名古屋の中心地・東区葵に、2010年4月に開館致しました。

当館は、創立者で初代館長の山崎照幸(1928-2011)が蒐集した18世紀から20世紀にわたるフランス美術300年の流れを一望する絵画作品及びアール・ヌーヴォーのガラスや家具等、ヤマザキマザックのコレクションを所蔵・公開しております。

みなさまのご来館をお待ちしております。



所蔵作品ご紹介

THE YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART



アルフレッド・シスレー(1839-1899)
《サン=マメのロワン運河》 1885年 油彩・キャンヴァス

アルフレッド・シスレー 《サン=マメのロワン運河》

爽やかに晴れ渡った青い空に白い雲が浮かんでいます。その下を豊かな水をたたえて流れる運河。小舟に乗った人物に操られて材木が運ばれていきます。岸边には赤い屋根の家々が見え、対岸には丈高い並木が風にそよんでいます。この運河はロワン運河。17世紀ブルボン王朝時代に建設が始まった全長400kmの大運河「ブルボン・ルート」の北端部分にあたり、セーヌ川河畔の町サン=マメからフランス中部の町モンタルジまで50kmの距離を結んでいます。ロワン運河は主にロワン川に平行して流れていますが、一部はロワン川をそのまま利用しており、このサン・マメ近辺でもセーヌ川に合流するロワン川が運河として使用されています。印象派の画家シスレーは水辺の風景画を得意としており、天気や光の移ろいの中でさまざまな表情を見せる河川の風景を数多く描きました。この作品でも、大きく広がる空の下、物流の要衝として栄えてきたサン=マメの街並みと、のどかな運河の情景が素早い筆触で生き生きと表され、水辺の画家シスレーの本領が発揮されています。

Shiokawa

塩川コレクション

Collection

ロイヤルコペンハーゲンの アール・ヌーヴォー

2019.4.20日~8.25日

音声ガイド無料サービス

- ◎ 開館時間：平日/10:00~17:30、土日祝/10:00~17:00(入館は閉館の30分前まで)
- ◎ 休館日：月曜日(月曜日が祝日の場合は翌平日休館)
- ◎ 入館料：一般1,300円(10名様以上1,100円)、小・中・高生600円、小学生未満無料

ロイヤル コペンハーゲンは、1775年にデンマーク王立磁器工場として創立された、長い歴史を誇る名門陶磁器メーカーです。日本でも高い人気を誇る同社は、19世紀末に釉下彩(ゆうかさい)という技術確立し、パステル調のやわらかい風合いの作品を生み出してセンセーションを巻き起こしました。

本展覧会では、19世紀末から20世紀初頭にかけて欧米で流行したアール・ヌーヴォーの時代に、デンマークから世界へと広まった美しく愛らしい釉下彩の作品を紹介いたします。展示の主役である、生き物の姿をかたどった磁器作品「フィギャリン」は、動物たちのかわいさと釉下彩のミルキーな風合いが相まって、ロイヤルコペンハーゲンならではの魅力を放っています。人々の心を惹きつけてやまない動物たちとの出会いをこころゆくまでお楽しみください。

ミルク色に輝く
どうぶつたちをご覧あれ

9th
Anniversary
THE YAMAZAKI MAZAK
MUSEUM OF ART

ヤマザキマザック美術館
開館9周年記念展

