

価値創造プロセス

DMG MORIでは、財務・非財務の資本を8つに分けて考えています。
これらは、MXの推進という事業モデルを通じて付加価値の高いアウトプットを生み、
新たな経営資源となるという好循環によって増強されていきます。

財務・非財務価値

Our Capital

マーケティング・販売・サービス資本

P.37

- グローバル拠点124カ所
- 海外直販・直サービス網

開発資本

P.55

- 日・独・米を中心としたグローバルでの開発体制
- 売上高比5%の開発投資

知的資本

P.59

- 業界リーダーとしてのノウハウ蓄積
- 知財群の形成
- 計測方法等の標準化

製造資本

P.63

- 世界17カ所の生産拠点
- キーコンポーネンツの内製化

人的資本

P.71

- 61国籍、約13,500名のダイバーシティ
- 充実した教育プログラムの提供

社会・関係資本

P.81

- グローバルでのブランド力
- パートナー企業との共存共栄

自然資本

P.87

- 工場屋根を利用した太陽光発電
- 主要拠点の美しい景観

財務資本

P.89

- 収益率改善
- 積極的な設備投資

Output

最適な加工提案

- ワーク図面から商談を開始



業績安定

- 高付加価値案件へのシフト
- 低価格・短納期案件からの脱却



Outcome

財務成果

- 利益率の向上
- キャッシュフローの創出



市場シェア

- 5軸加工機・複合加工機における主導的立場の確立



新市場

- 多国籍企業の複数拠点への設備導入にも一括対応



イノベーション原動力

- 全業種のトップ企業の要求から生まれる最先端技術



生産技術ノウハウ

- 自社製品を用いた部品内製
- 営業秘密の厳重な管理体制



バリューチェーン全体の共存共栄

- パートナー企業の周辺機器の販売推進



環境負荷低減

- 生産効率化で仕掛品や不良品を削減、経営資源を有効活用
- 電力消費量低減



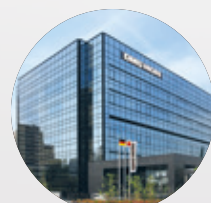
お客様ニーズの的確な汲み取り

- 自動化や教育によるオペレーター不足ニーズの開拓



グローバルでのブランド力

- 日・欧・米でGlobal Oneの地位確立



多様なラインアップ

- 工程集約により専用設備を代替



事業所周辺の美観

- 近隣の耕作放棄地の活用



生産の安定

- お客様の中長期の設備計画にコミット



フロンテン工場

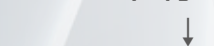
安全な職場環境

- 「よく遊び、よく学び、よく働く」を体現



全世界で稼働している工作機械

2024年 約500万台



2050年 約100万台

オペレーター不足改善

2050年のミッション

高精度加工実現、生産効率改善

環境負荷低減

マーケティング・販売・サービス資本

マーケティング

ストラテジック・マーケティングにおける焦点 ：ターゲット・マーケティングとお客様との関係性



イレーネ・バーダー
Irene Bader
取締役
グローバルコーポレート
コミュニケーション担当

情報が氾濫する現代では、ターゲットを絞った、効果的なエンゲージメントが不可欠です。それを明瞭に関連性のある情報発信と、人的つながりに重きをおいたストラテジック・マーケティング活動を実施してこそ、個人的な信頼を築き、長期にわたって忠実なパートナーシップを育てることができます。

工作機械業界では、信頼に基づく関係性が不可欠です。営業、メンテナンス、リペアを行う従業員は、お客様にとって、お客様のしたいことと先進技術を結びつける、信頼のおけるアドバイザーです。包括的な社内教育のおかげで、彼らは、技術的な知識を身につけ、それをお客様に分かりやすく、親身な言葉で伝えるソフト・スキルを獲得しています。そのため、お客様に会うたびに、サポートを提供するのみならず、信頼関係を強化する結果につながるのです。お客様を惹きつけるためには、工場見学やテクニカルデーなどの小規模なイベントも不可欠です。実際に製品や技術を体験し、専門家に直接相談できる機会を設けることで、複雑なテクノロジーを身近なものとして感じていただけます。同時に、詳細が確認できる映像資料やアプリケーションの話、投資を決定する人の参考となるような他社事例といった技術的な情報も提供しています。

マーケティング部は、お客様の種別に特有のニーズに沿ったコンテンツを提供することで、信頼関係をより強固なものにします。例えば、自動化に注目するお客様には、性能比較や生産効率に関するケース・スタディが役立つ一方で、初期段階のソリューションを検討中のお客様にはアプリケーションに関する手順書が有用かも

しません。

また、CRM (顧客関係管理) システムは、コンテンツのカスタマイズや、お客様との履歴を基に一貫した対応をすることを可能にします。お客様の検討段階に合わせた情報に限定することで、情報過多を防ぐのです。

ターゲット・マーケティングは、ノイズを遮断するために必要です。CRM データを活用すれば、厳選したお客様向けに、ある分野に特化したテクニカル・デーを開催したり、特定の業界向けの加工アプリケーション動画を提供することができます。社内コミュニケーションも重要です。マーケティング、営業、サービスの各チームが、目標とメッセージを共有しなくてはなりません。構造的な社内教育を展開することで、デジタル・コミュニケーションから直接の面談時までお客様との接点全てが一貫した内容となり、企業としての信頼性とプロフェッショナリズムを強化できます。

各種イベントは、今後もお客様とのエンゲージメント戦略の中心であり続けると同時に、より焦点を絞った、業界特化型の内容に進化します。工場見学やテクニカル・デーでは、製品、技術を引き続き体験していただく一方で、展示会の戦略は変わります。DMG MORIは、一般的な展示会に多く出展するよりも、世界的に有名なショーに加え、業界特化型の展示会を厳選して参加します。これにより、各業界の課題に直接関係のあるソリューションに限定した情報提供を行うことができます。

2030年のマーケティング戦略は、技術の深耕と個人的つながりが融合したものです。小規模なイベントを優先し、正確なテクニカル・コンテンツを作成し、CRMを活用してターゲットを絞ったアプローチを実施し、社内の目線を統一することにより、お客様が今日の複雑なコミュニケーション環境において迷うことがないようにします。このアプローチを通じて、お客様から信頼され、社内が活気づき、最高のサポートと長期的な成長を実現することができます。

お客様の声



Sandvik Coromant Trondheim社は、105名のスペシャリストと最新の工作機械を擁する工具メーカーとして、標準製品から特別な開発品に至るまで、世界中のあらゆる業界のお客様に一流の工具ソリューションを届けています。

2000年代から同社は継続的にDMG MORI製品を使用しており、2020年以降はロボットハンドリングなどの自動化ソリューションを備えたNZX 1500やNTX 3000を導入しています。

同社のあるノルウェーのような高コストの国において競争力を維持するには自動化が不可欠です。また、手作業を最小化できる自動化ソリューションは、部品の品質を向上させることに役立ちます。一方で、多品種少量生産である同社のビジネスを考慮すると、生産における柔軟性はもう一つの課題でもありました。「私たちの目的は、生産能力を倍増させると同時に、幅広い種類のCAPTO防振ツールを加工することでした」と、テクニカルオペレーションマネージャーのステイナー・ロッケン氏は構想の始まりを振り返ります。

同社の要件を満たすため、DMG MORIはNTX 3000を中心とした自動化ソリューションを提案しました。このシステムには3つのローディングステーションがあり、それぞれにサイズの異なる素材を載せたパレットが備え付けられています。ロボットは、素材のサイズに応じた異なるグリッパーに自動交換して、素材に取り付けられた保護キャップの取り外し、洗浄機への運搬、NTX 3000の機内への搬入、加工後のワークの搬出を行います。「最大150個の異なるサイズのパーツを、人の手を煩わせることなく加工できるようになりました。最大4シフトを無人で稼動し、生産量は2倍になりました」。



このシステムでは、加工後の計測も機内で完結します。加工ワークの精度を数十ミクロン以内に収めることは、同社の製品の大きな特長である防振機構には必須条件です。「機内計測を使って、すべてのワークをチェックしています」とプロセス開発エンジニアのクリストファー・ビョルンスタッド氏は言います。全数量を手作業で測定する必要がなくなり、抜き取り検査で済むようになりました。また、機内計測は、機械制御に必要な補正を自動的にフィードバックするのにも使用できます。

Sandvik Coromant Trondheim社とDMG MORIとの長年にわたる協力関係は、双方にとって有益なものだとロッケン氏は考えています。なぜなら、このような複雑な生産システムからは常に新しい学びがあるからです。「将来、新しい自動化ソリューションに投資する際にも、その恩恵を受けたいと考えています」。



クリストファー・ステイナー・
ビョルンスタッド氏 **ロッケン氏**
プロセス開発エンジニア テクニカルオペレーションマネージャー

Sandvik Coromant Trondheim社

<https://www.sandvik.coromant.com>

Ranheimsvegen 127
7053 Trondheim, Norway

- ・数十年に及ぶパートナーシップを経て、トロンデンハイム市にあった旧Teenees社をSandvik Coromant社が買収
- ・105名の経験豊富なスペシャリスト集団
- ・防振機能を持つ工具の開発と製造

SANDVIK
coromant



お客様の声



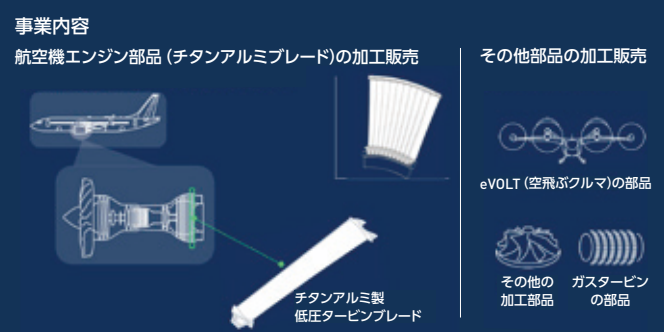
切削加工のデファクトスタンダードを DMG MORI と築いていく

AeroEdge 株式会社様

AeroEdge株式会社は、米欧の大手航空機部品メーカー向けにLEAPエンジンの部品であるチタンアルミブレードの量産販売で高いシェアを持つ、進取の気性に富んだ機械加工のリーディング・カンパニーです。栃木県足利市に本社工場を構えています。



森西 淳 様
代表取締役社長 兼
執行役員CEO



AeroEdgeにとってDMG MORIとは

森西様： 工作機械オペレーターとしてキャリアをスタートして、私が最初に株式会社森精機製作所（当時）の機械に触れたのがSLシリーズ（ターニングセンタ）です。1990年のことです。その当時から、森精機の機械は、精度に対する信頼性が高く、狙い通りの加工を実現することができました。また、機械の剛性も高いので、操作ミスなどで故障させてしまっても、修理可能という安心感があり、新しいことに挑戦したい私のようなオペレーターにはぴったりという印象をDMG MORIの機械には持っています。さらに、いまのDMG MORI なら、世界の大手4つのNC装置メーカーからNC装置を選ぶことができます。各メーカーのNC装置に強み・弱みがありますから、実現できる加工の幅が格段に広がりました。

本田様： アフターサービスの面でも、DMG MORIの場合は、どんな事象が起きてもすぐにサービスエンジニアがやってきて、データに基づいた解析を実施してくれます。時には開発者まで駆けつけて対応するなど、「最後まで面倒を見てくれる」という安心感があります。

DMG MORI と二人三脚で 加工の標準規格を創造していく

森西様： 2024年6月に竣工した新工場では、当社にとっても初めてとなるタイプの部品の量産加工に取り組みます。当該部品の要求や特性上、放電加工を用いて製造することが一般的ですが、当社は切削加工で量産することに挑戦しました。当社が切削加工にこだわっていたのは、加工再現性が高いこと、素材の強度や粘性などの特性をそのまま生かせること、加工された製品の同品質性を確保できることなどです。また、切削加工は、放電加工に比べて切削時間を大幅に短縮でき、消費電力の削減及びCO₂排出量の削減に貢献します。航空分野において、高品質の要求は勿論のこと、近年は、環境対応の要求も高まっており、DMG MORIの工程集約及び自動化による提案が役立っています。



本田様： 当該事案ではDMG MORIとタッグを組んで開発に取り組みました。従来の工作機では対応困難な新工法実現のため、DMG MORIのエンジニアは社内の知見を総動員するだけでなく、CAMメーカーも巻き込んで、最適な加工方法の開発と設備仕様の作り込みに一緒に取り組んでくれました。結果として、お客様が求める時間軸で、新工法の開発と検証を完了させ、お客様から高い評価も得ることができました。DMG MORIの加工ノウハウの豊富さや、ユーザーの課題を解決するためのCAMメーカーも交えた企画力や対応力があったからこそ、このような困難な案件が実現できたのだと思います。

森西様： 当社の主要なお客様である航空機産業の分野では個々の部品にも認証の取得が求められます。“DMG MORI機×AeroEdgeの加工技術” だから認証を取得できる、すなわち両社で標準規格を創造し、世界を開拓できれば双方にとってWin-Winですね。DMG MORIにとっても、例えば航空機部品のTier-1メーカーが、同じような加工を各社に発注する際に同社の機械を指定するようになる、そんな世界が来るかもしれません。当社も、これから挑戦する積層造形の分野も含めて「この機械を導入して、このような加工法を採用すれば、認証が取得できますよ」というような提案を、これからもDMG MORIには期待しています。

本田様： DMG MORIの機械は他社に比べて高価なのは事実です。しかし、高いことの理由も明確です。持続的な開発による主軸性能の向上や、内製している主軸やボールねじなどが高い精度、剛性に貢献しています。当社が今後も拡大を目指す航空機関連の新形状・新素材の部品の製造には、DMG MORIの高機能かつ信頼性の高い機械による競争力の確保が重要になると考えています。価格に見合う価値はあると考えています。



本田 卓也 様
執行役員 生産本部長

素材の変更に伴う成長産業とDMG MORI

森西様： 当社のミッションステートメントにあるように「ゼロからイチを創る」の精神で、今後もリーディング・エッジを追求していきたいと考えています。特に、これから需要が拡大すると見込まれる成長産業向けの加工を増やしていきます。まず、航空機関連では、省資源化の要請もあり、メンテナ



ンスの需要が拡大してくるとみています。部品の補修を積層造形で実現できるDMG MORIのLASERTEC 65 3D hybridの出番です。また、航空産業では、機体を軽くするためにセラミックスなど新素材も注目されています。そんな中、Ultrasonic（超音波加工機）のような新技術の製品を取り揃えているのもDMG MORIならではの強みだと思います。DMG MORIのサポートも得ながら、当社としても先端技術機を使いこなせるように努力し、ビジネスチャンスを広げていきたいと思っています。

本田様： 医療機器や再生可能エネルギー関連、社会インフラも今後の成長が見込まれます。これら、新しい分野に挑戦する際には、新素材への対応含め様々な困難にぶつかると思いますが、これからもDMG MORIと共に、加工の最適解を追求し、共に成長していくことを期待しています。

AeroEdge 株式会社 <https://aeroedge.co.jp/>
〒329-4213 栃木県足利市寺岡町482-6

- ・2016年 菊地歯車株式会社 航空宇宙部からの分割創業を開始
- ・2019年 Safran Aircraft Engines社へ累計10万枚のタービンブレードを納品
- ・2023年 東京証券取引所グロース市場へ上場
- ・2024年 本社工場敷地内に新工場（B棟）が竣工



「Front Runner Vol.11
エアロエッジ株式会社」

エンジニアリング

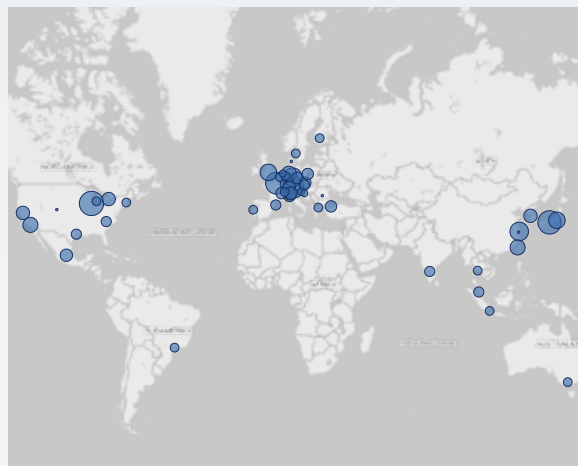
加工情報の共有により、
世界中のお客様に最適なソリューションを提供

テストカット機

全世界約

450台

全世界のショールームでのテストカット機の分布図

アプリケーション
エンジニア

全世界約

1,100名

自動化搭載率
(2024年受注のうち)

約

37%

よりよい技術提案への三つの取り組み

DMG MORIの最大の特徴は、世界中のお客様にオーダーメイドのソリューションを提供し、工程集約、自動化、デジタル・トランスフォーメーション(DX)、グリーン・トランスフォーメーション(GX)を柱とするMXを加速化していることです。

加工技術の将来を見据えると、より高度なデジタルツインテストカットが可能になると考えられます。現在、この技術は、実際に材料を切削することなく加工時間を予測するものです。将来的には、加工時の材料の変形、工具の寿命、加工ワークの品質などを予測し、よりリアルなイメージをお客様に提供することを目指しています。このような高度な新機能の開発には、標準化・デジタル化された、機械及び周辺装置の情報やグローバルに蓄積されてきた実際のテストカット結果が不可欠です。加えて、グローバル・ワン・カンパニーとしては、同じ技術データに基づき、どの

国のお客様にも同じ品質の提案をすることが重要です。こうした背景に基づき、エンジニアリング部門では、現在3つの標準化プロジェクトに取り組んでいます。

一つ目の標準化プロジェクトは世界中のショールームにある全てのテストカット機をオンラインツールであるMessenger SCに接続したことです。これにより、世界各地のショールームにある機械の稼働状況を安全に確認、監視し、その動作を改善することができます。データは各地域のMicrosoft SharePointに保存されており、数年後にはCELOS Xchange Cloudに移行される予定です。

また、Microsoft Power Appsを使って位置情報・機種・仕様・自動化の条件に基づきテストカット機を検索できる「Test Cut Machine Finder」を構築しました。その結果、営業担当は迅速かつ簡単に、適切な機械と担当者情報にアクセスできるようになりました。このアプリは社内を生

産在庫管理システムの情報に基づいているため、仕様の詳細も簡単に確認できます。

二つ目の標準化プロジェクトは、2024年にDTC (Digital Technology Checklist)をグローバル展開したことです。これは、タイムスタディからターンキー案件の見積りまで、受注前のあらゆる技術リクエストに対応するオンラインの依頼フォームです。これにより、依頼が標準化されただけでなく、納期・商談の経緯・プロジェクト情報など全ての技

術案件とステータスの透明性を確保できるようになりました。また、このシステムはグローバルCRM (顧客関係管理)システムと連携しているので、営業やサービス担当者と生産拠点間で簡単に必要な情報を共有することも可能です。先述の「Test Cut Machine Finder」もDTCやCRMと接続されており、営業担当者は、お客様からの新たな引き合い情報を素早くエンジニアと共有することが可能になりました。

DTCの概要



ラルフ・リーデマン
Ralf Riedemann
専務執行役員
グローバルエンジニアリング・アプリケーション担当

DTC-location in EMEA	
	DMG MORI UK
	DMG MORI Bielefeld
	DMG MORI Germany North West
	DMG MORI Germany North East
	DMG MORI Germany South West
	DMG MORI Germany South East
	DMG MORI Wernau
	DMG MORI Seebach
	DMG MORI Ultrasonic
	DMG MORI Lasertec
	DMG MORI France
	DMG MORI Poland
	DMG MORI Poland Sales and Service

DTC-location in China	
	DMG MORI China

DTC-location in Asia	
	DMG MORI Japan
	DMG MORI Korea
	DMG MORI Thailand
	DMG MORI India
	DMG MORI Taiwan
	DMG MORI Indonesia

DTC-location in America	
	DMG MORI USA
	DMG MORI Canada
	DMG MORI Mexico
	DMG MORI Brasil

三つ目の標準化プロジェクトは、現在開発中で、2025年前半にグローバル展開することを目指しています。加工時間の計算を標準化することが目的ですが、その実現には、工具交換の際のアイドル時間や軸移動の加減速の値といった技術的なデータが、正確に維持・管理されていることが必要です。このために、各生産拠点の研究開発部門と緊密に協力しています。

高度に洗練されたターンキーや自動化に関する依頼の増加に対応するためには、DMG MORIに現在約1,100名いるアプリケーションエンジニアの技術や知識を向上させる必要があります。また、将来的に採用するエンジニアの数も増やす必要があります。2024年第3四半期に開始した新しいスキル向上プログラムでは、エンジニア一人ひとりのスキルを分析し、追加で必要な研修を特定する一方、DMG MORI ACADEMYと共同で実際の研修を開発しています。当社のエンジニアに期待される専門知識は、機械加工、制御、プログラミングだけでなく、材料特性、自動化ソリューション、シミュレーションソフトウェアやデジタルツインテス

トカットのようなデジタルツールの使用など多方面の分野にわたります。機械加工の専門知識を有する人材が製造業全体で不足している現実を考えると、これは長期的な対策となるでしょう。

一方で、このスキル向上プログラムが成功すれば、二つの面でお客様に利益をもたらすことになります。一つは、当社のアプリケーションエンジニアのパフォーマンスが向上し、よりよい提案をできるようになることであり、もう一つは、このような従業員訓練をお客様にも提供できるようになることです。

DMG MORIは、工作機械のみならず、標準化された自動化ソリューションを多数取り揃えています。製品ラインアップが豊富なことは悪いことではありませんが、一方で、より多くのお客様が、治具、工具、追加周辺機器などを含む、包括的でニーズに沿った提案を期待するようになっていきます。これからも、工程集約、一貫した自動化やデジタル化の提案により、お客様の生産性と資源効率を同時に向上させていきます。

グローバルキーアカウント

直販のネットワークを活かし、
グローバル企業の設備投資を一手に引き受ける

グローバルに事業を展開するお客様の多くが直面する大きな課題の一つが、世界各地の生産拠点で適切な生産設備を購入するためのプロセスが煩雑であることです。これまで、多くのお客様では、各生産拠点の製造部門の責任者が別々に設備メーカーや販売代理店との仕様・価格交渉を行うことが一般的でした。そのため、地域によってメーカーからの技術提案の質に差が生じるなど、迅速かつグローバルに生産を拡大する際に支障が生じることがありました。DMG MORIでは、このようなお客様の課題に対し、グローバルキーアカウントの専任者が現地の営業担当者と情報共有を行うことにより、国を問わず統一された取引条件で、最新の設備を導入し、アフターサービスを受けられる体制を実現しています。

グローバルキーアカウントマネージャーの主な任務は、お客様のキーパーソンとの関係を構築し、中長期的な事業拡大・投資計画に沿った最新の製品やサービスをいち早

く提案することです。この目標を達成するため、アプリケーションエンジニア、サービスエンジニア、法務などのスペシャリストが、営業担当であるグローバルキーアカウントマネージャーを支える体制となっています。今日も、合計約140のお客様の7,000以上の生産拠点に対して、MXを実現する提案をしています。

グローバルキーアカウントのお客様の大多数が、航空宇宙、医療、半導体などの精密加工に携わる産業に属し、今後も大口発注が期待できます。このようなお客様とグローバルな取引基本契約を締結する際は、取締役レベルの協議が必要となることも少なくありません。年間20%の成長率を誇るグローバルキーアカウントとの取引は、製造業全体における工程集約や自動化による高効率な生産体制の実現に加え、当社の持続的な発展にも貢献しています。

グローバルキーアカウント受注

約20%

グローバル展開されるお客様からの複数台口の案件は、当社受注の大きな割合を占めています。

グローバルキーアカウントお客様数

約140社

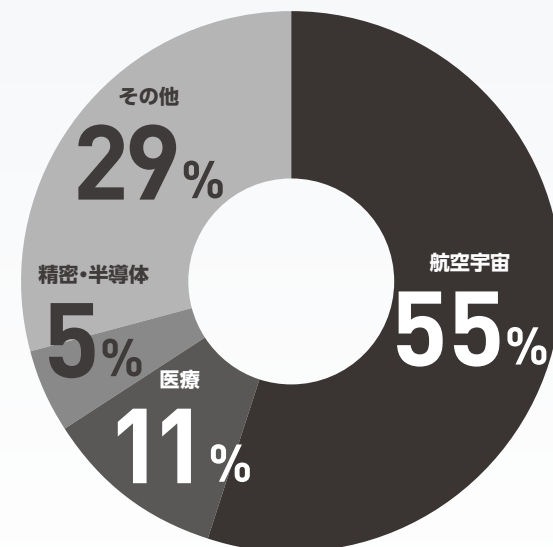
お客様と取引基本契約を締結する際は、グローバルキーアカウントチームに加え、取締役レベルでの条件検討が必要となることも少なくありません。

グローバルキーアカウント生産拠点数

7,000
拠点以上

グローバル契約がある場合、お客様は対象の生産拠点で同一の条件にて機械購入やアフターサービスの利用が可能です。

グローバルキーアカウント業種構成



DMG MORIグループの総受注と比較して精密加工を要求される産業の構成比が高いのが特徴です。

国家プロジェクトへの貢献



マーク・モア
Mark Mohr
執行役員
DMG MORI
Federal Services
社長



Photo by Cibi Chakravarthi on Unsplash

DMG MORI連邦サービス株式会社 (以下、DMFS)は、先進的な製造技術を米国連邦政府に拡販することに特化したDMG MORIグループの子会社です。米国政府は世界最大の購買元であり、2023年度には7,590億米ドル (約115兆円。1ドル=152円で当社換算、以下同じ)の発注を様々な産業の企業に対して行いました。米国政府は世界で最も複雑な購買元でもあり、発注に至るまでのサイクルは数年に及ぶことがあるほか、調達に関わる規則は数百にものぼります。

DMFSが設立されたのはこのためです。複雑で難解な調達規則に適合することさえできれば、この巨大なお客様はDMG MORIにとって大きな商機をもたらしてくれます。DMFSは2021年5月に設立され、2022年1月から業務を開始しました。設立以来、4,500万米ドル (約68億円)以上の受注を獲得し、米国防総省と米国エネルギー省の15以上の施設に工作機械を納入しました。

DMFSのビジョンは、今後、米国政府が自国及び海外の拠点において、先進的で近代的な製造設備やプロセスを導入していくにあたって、DMG MORIグループが信頼されるパートナーとなり、その取り組みを支えていくことです。

DMG MORIのソリューションは、重要な基幹部品を効率的

に製造することで、それが搭載される設備を迅速に修理して必要な場所に戻すという、米国の国防機関特有のニーズに対応しています。例えば、米国海軍の南西艦隊即応センター (Fleet Readiness Center Southwest)では、DMC 125 FD duoBLOCK 6台とパレットシステムを連結したフレキシブル生産セル (FMC)がF/A-18とE-2/C-2のランディングギアの修理に使われています。そして、米国海軍はこのFMC導入によって従来12台以上あった機械のセットアップに浪費されていた時間 (年間約2.5百米ドル相当)を節約できると試算されています。

2025年以降、米国陸軍が180億米ドルの近代化戦略、米国海軍が210億米ドルの造船インフラ最適化計画、米国空軍が100億米ドルの在日アメリカ軍の航空戦力近代化計画に着手するにあたり、先進的な製造技術に関する需要が大幅に増加すると予測しています。米国が実施するこうした一世代に一度の規模の投資計画は、その国防機関に留まらず、CHIPS法 (CHIPS and Science Act)、インフラ投資・雇用法 (Infrastructure Investment and Jobs Act)、インフレ抑制法 (Inflation Reduction Act of 2022)に始まり、エネルギー省、商務省、航空宇宙局 (NASA)等が、自ら管轄する国内製造設備や再生可能エネルギー設備を対象とした投資を実施しています。

受注 (設立以来)

\$4,500万 (約68億円)

納入件数 (設立以来)

15以上の
政府関連施設

サービス（メンテナンス・リペア・オーバーホール）戦略

熟練エンジニアの採用と育成の両輪で
修理復旧を加速化

マルクス・ピーバー Markus Piber
常務執行役員
欧州Global Service担当 兼
欧州Academy担当 兼 欧州CIRCULAR担当

サシャ・メルティンズ Sascha Mertins
DMG MORI Global Service GmbH
Managing Director



西川 拓樹 Hiroki Nishikawa
DMG森精機セールスアンドサービス株式会社
修理復旧統括部（兼）
DMG森精機株式会社 海外機修理復旧部 担当
統括部長

DMG MORI のフィールドメンテナンス・
リペア・オーバーホール戦略

DMG MORIは、直接販売・メンテナンス・リペア・オーバーホールを行う社内体制を通じて、全世界のお客様に付加価値の高いソリューションを提供しています。当社が提唱するマシニング・トランスフォーメーション（MX）戦略において、お客様の設備が故障した際に対応が可能なメンテナンス・リペア・オーバーホールエンジニアを確保することが非常に重要になります。そのため、DMG MORIは、今後約5年をかけて約800名増員することを計画しています。2024年9月、各地域のエンジニアを統括するマネージャーがオンラインで集い、現状の課題と将来の戦略について議論を交わしました。

ピーバー: DMG MORIの修理復旧部門は2段階構造になっています。まず、お客様の工場に実際に出向いて修理を行うフィールドメンテナンス・リペア・オーバーホールエンジニアが各国の子会社に所属しています。大半のメンテナンス・リペア・オーバーホール案件は、機種に関わらず、現地の言語を話す彼らによって処理されます。より複雑な技術上の課題の場合は、製造部門や開発部門と密にやり取りをする必要があるため、2段階目として日本・ドイツ・イタリ

ア・ポーランドなどの工場に所属するグローバルメンテナンス・リペア・オーバーホールエンジニアが解決に当たります。ローカル社員とグローバル社員が力を合わせることで、世界中のお客様に同じ品質のメンテナンス・リペア・オーバーホールを効率的に提供することを目指しているわけですが、お客様が実際に期待している対応というのはどういったものなのでしょうか。

メルティンズ: 一般的には、メンテナンス・リペア・オーバーホールをお客様が依頼した時から1時間以内に折り返しの連絡が入ることと、翌日にエンジニアが派遣されてくることです。my DMG MORIのおかげで写真や加工プログラムが添付された報告を受け取れるので、メンテナンス・リペア・オーバーホールの依頼を効率よく整理することができ、一つ目のご要望については概ね満たせています。一方で、二つ目のご要望に関しては、エンジニアの予定やスペアパーツの在庫状況にもよるため、2〜3日お待たせしてしまうことがあります。

ワン: 世界中のお客様が共通して求めているのは、「一回で直してほしい」ということだと思います。5軸加工機・複合加工機のような工程集約機とそれに付随する自動化シス



ロニー・ヴォルフ Ronny Wolf
DMG MORI Deutschland Vertrieb und
Service GmbH
Managing Director



ジェイラム・ゴパル Jayaram Gopal
DMG MORI USA, Inc.
General Manager, National Service



ケビン・ワン Kevin Wang
DMG MORI China Co., Ltd.
Vice President-Service

テムの場合、設備が1日止まっただけでも、お客様には大きな機会損失が発生してしまう可能性があるからです。一方で、こうした複雑な案件では、ターニングやマシニングといった機械区分はもちろんのこと、機械工学・電装・ソフトウェアといった分野を横断する知識や経験が、対応するエンジニアに求められます。さらに、お客様は、DMG MORIのエンジニアが、そのお客様がお使いになっている機械に精通していることを期待しています。

ゴパル: アメリカでは、派遣されたエンジニアが2日以内に機械を修理できなければ、お客様から「別のエンジニアを派遣してくれ」と言われることがよくあります。逆に、機械の修理が迅速に終われば、請求金額についてクレームなどを受けることは減多にありません。

ピーバー: 少しでも早く復旧させてほしいというお客様の期待に応えるには、メンテナンス・リペア・オーバーホールエンジニアの質と数の両方を高めることが重要です。まず、質の向上のためにどのような育成プログラムを組み立てていますか。

西川: 日本の場合、採用されたメンテナンス・リペア・オー

バーホールエンジニアは半年間にわたって組立工場に配属され、当社の製品理解を深めます。その後に続く半年で、先輩エンジニアに同行してOJTで実際の修理復旧作業を学びます。育成期間を修了した後も、エンジニアはみな、1〜2週間のサービス研修をDMG MORI ACADEMYで毎年受けることになっており、新しい機種や自動化に関するスキルを磨いています。私の個人的な感覚になりますが、一人で8割方の案件に対応できるようになるには最低2年はかかります。他の工作機械メーカーから転職してきたエンジニアですと6カ月程度で独り立ちできる場合もありますが、製品が複雑になるにつれ、訓練に必要な時間は長期化する傾向にあります。

ゴパル: エンジニアの育成に時間がかかるというのは、西川さんの言ったとおりです。アメリカにおける研修の特徴としては、伊賀工場やフロンテン工場から輸入された機械が多いため、デービス工場のみならず、アメリカ全土にあるショールームが重要な研修施設としても機能しているということです。また、職業訓練生（apprentice）の場合であれば、日本やドイツの工場に3〜6カ月出張させますが、国内で担当地域を持っているベテランのエンジニアの場合、何十人も長期間の海外研修に送るのは現実的ではありません。

ん。そのため、逆に日本やドイツから講師を招くことで効率化を図っています。

さらに、当社は主に4つの異なるブランド（ファナック、三菱、シーメンス、ハイデンハイン）の制御装置（NC）を取り扱っているため、メンテナンス・リペア・オーバーホールエンジニアもすべてに馴染んでいる必要があります。NCメーカーや現地の周辺装置メーカーなどのサプライヤーを講師に招いたカリキュラムも準備しています。1～2年先までを見越した研修計画はすでに作成済みです。

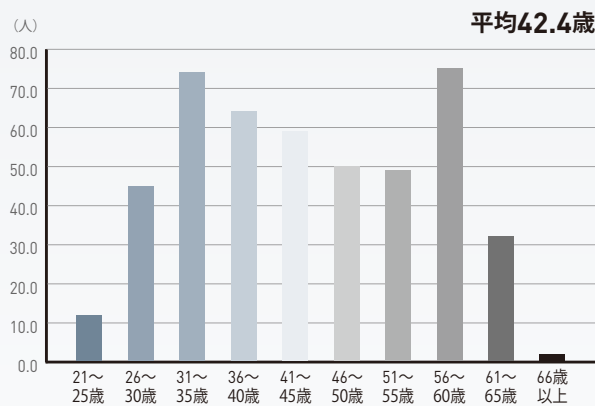
ヴォルフ: 忘れてはいけませんが、エンジニアが修理するのは最新の機種だけではないという点です。お客様の工場では、15年～20年、場合によっては30年以上も昔の工作機械が現役で稼働しています。修理依頼がある限り古い機械の知識もエンジニアには求められるので、現場を離れた研修で学びきれないケースは、実務の中で吸収していかない

といけません。

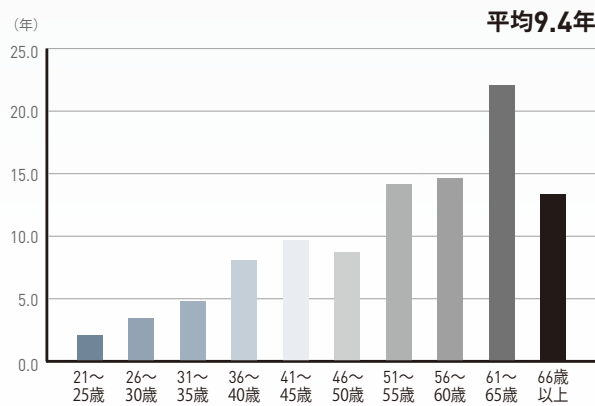
メルティンズ: その点に関しては、DMG MORIが企業合併の長い歴史を持つことも見逃せません。古い機械になればなるほど、修理に必要な仕様情報が不足していたり、異なるITシステムに点在していたりする可能性が高まります。エンジニアのスキルと人数が限られている中で効率よく修理を手掛けるには、こうした課題にも対応していく必要があります。

ピーバー: 現場にいるエンジニアが簡単に顧客・機械情報にアクセスできるような管理システムを持つことも重要ですね。主要工場からの距離に応じた差はあるものの、育成プログラムの骨子はどの国でも共通しているようです。一方で、採用についてはどうでしょうか？こちらは国によって事情が異なると思うのですが。

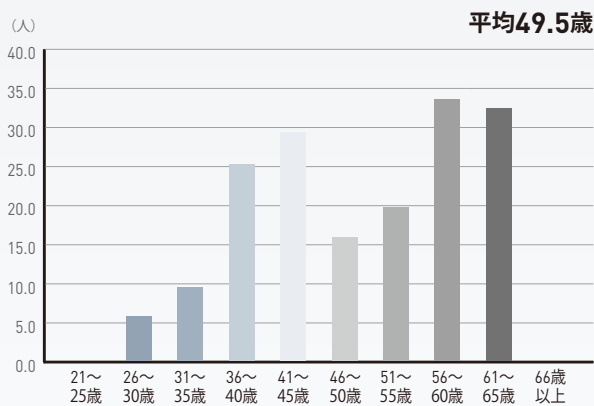
フィールドメンテナンス・リペア・オーバーホール
エンジニアの年齢構成（ドイツ・オーストリア・スイス）



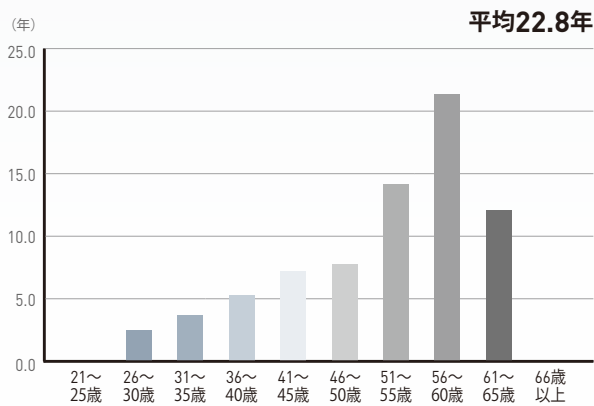
フィールドメンテナンス・リペア・オーバーホール
エンジニアの経験年数（ドイツ・オーストリア・スイス）



ホットライン対応のエンジニアの年齢構成
（ドイツ・オーストリア・スイス）



ホットライン対応のエンジニアの経験年数
（ドイツ・オーストリア・スイス）



ゴバル: アメリカでは、新規の採用自体も難しいですし、定着率にも課題があります。当社の社員に限らず、25～35歳の若い世代は、少しでも条件の良い仕事を見つけたら次の会社に移る傾向があります。

ヴォルフ: 私の担当地域であるドイツ語圏（ドイツ・オーストリア・スイス）には、フィールドメンテナンス・リペア・オーバーホールエンジニアと、その後方支援としてホットライン対応のエンジニアがいます。（P.47グラフ）
どちらのグループにおいても、最も多い世代は50代後半です。彼らがリタイアする時期を念頭に、エンジニアの移動距離を最小化するための担当地域の再編成及び手薄になることが見込まれる地域を優先して採用活動を行っています。職業訓練生（apprentice）は約2年のカリキュラムとなっており、それが終了した後、そのまま勤務を開始する社員も少なくありません。

メルティンズ: 若い世代では、長期の出張や海外駐在を忌避する傾向が強まっていると感じます。多くの若い人が、地元で仕事ができるか、出張がどの程度あるかという点を考慮して職選びをしますので、苦労して採用した若いエンジニアの定着率を上げるためには、給与などの待遇面だけではなく、より柔軟な働き方を提示していく必要があります。例えば、1年の中で長期出張する月と自宅から職場に通勤する月を選べたり、数年間の海外駐在を行った後には、より高いスキルの必要な職種に転向する機会を与えたりすることが考えられます。特に、10年前後の経験を積んだ後、その後のキャリアの展望が描けないと、離職につながる人が多いです。ドイツ語圏のデータを見ると、DMG MORIでの平均勤続年数は、現場のメンテナンス・リペア・オーバーホールエンジニアが約10年、ホットラインで対応に当たる専門部隊が約20年となっています。手を打たなければ、この差分に相当する知見が失われてしまうということです。そこで、経験豊富なエンジニアには、最後の仕事として、DMG MORI ACADEMYで若手に知識を教えてもらうようにしています。

西川: 日本では、現在約250名のフィールドメンテナンス・リペア・オーバーホールエンジニアがいますが、これを2027年頃までに300名規模にしたいと考えています。定年退職を含む離職人数を考慮すると毎年30～35名の採用が必要で、学生の新卒採用と通年採用で半分ずつまかなう計画です。

長期的なキャリアパスについてのコミュニケーションは日

本でも重要視しています。日本では海外勤務に憧れている人が比較的多いように思いますが、採用時にも、その候補者が地元志向なのか海外で働いてみたいと思っているのかについては丁寧に聞き取りします。また、実際に働き始めてから考えが変わることもあるため、定期的な人事面談で個々人の事情を考慮できるように心がけています。



ワン: 中国では、トップクラスの職業技術学院の学生をメインターゲットにした採用活動をしています。幸いなことに、差し迫った採用難には直面していませんが、中長期的には、技術的なバックグラウンドに加えて、語学力（英語・日本語・ドイツ語のいずれか）の高い人材を増やしていきたいと考えています。

ヴォルフ: モチベーションの高い若手エンジニアを多数採用するためには、マーケティングの観点も欠かせません。DMG MORIでは、SNSを活用して事業活動を各国の言葉で発信したり、技能五輪国際大会のような世界的に重要な機会を支援したりする活動を行っています。

ピーバー: それぞれの地域特性に応じた人材戦略がクリアになってきました。かつてのアフターメンテナンス・リペア・オーバーホール事業は「車のスペアタイヤ」のような存在でした。メインの事業に少し上乗せして売上を稼ぐという程度の存在です。ところが、MXが進展すればするほどアフターサービスの重要性が増し、より良いサービスが次の機械購入のきっかけになるという好循環を生んでいます。長期的な私の目標は、メンテンス・リペア・オーバーホール・パーツ部門の利益で販売・メンテナンス・リペア・オーバーホール会社のコストをまかなえるようにすることです。それが実現できている製造業は世界でも数えるほどしかありませんが、お客様と当社の持続的な発展のためにグローバルで挑戦していきたいと考えています。

地域別営業戦略

日本



丹波 優 Masaru Tamba
専務執行役員
DMG森精機
セールスアンドサービス株式会社
社長

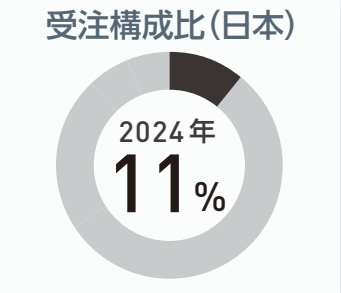
2025年4月1日より、
株式会社サキコーポレーション
社長 兼
DMG森精機
セールスアンドサービス株式会社
最高顧問

吉川 賢治 Kenji Yoshikawa
常務執行役員
DMG森精機
セールスアンドサービス株式会社
副社長

2025年4月1日より、
DMG森精機
セールスアンドサービス株式会社
副社長 兼
宮脇機械プラント株式会社
取締役

橋本 聡 Satoshi Hashimoto
執行役員
DMG森精機
セールスアンドサービス株式会社
副社長

2025年4月1日より、
DMG森精機
セールスアンドサービス株式会社
社長



日本マーケット

日本市場は以前にも増して工程集約の意識が市場全体へと浸透し、工程集約機の販売比率が60%以上となっています。製造業全体で人手不足が叫ばれる中、省人化を図り自動化を行うには、まず何よりもお客様の工程を集約していくことが必要不可欠で、日本は「職人」と言われるスペシャリストに依存してきた背景から、欧米と比較すると工程の集約が遅れていたところがあります。しかし、働く環境の変化に伴い、お客様も今まで以上に危機感を持って工程集約に取り組まれています。

現在お客様の課題を解決するために、国内では60名のエリアセールスマネージャーによりソリューションの提案をサポートし、導入いただいたソリューションを250名のフィールドサービスエンジニアで機械から周辺装置までのすべてをサポートしています。さらに、経験不足からくる誤操作などで発生する事故を補償する保険も機械と併せて販売を開始しています。

コロナ禍に始めた「テクノロジーフライデー」では、お客様の興味に応じた小規模展示会を30名規模で伊賀・東京で開催することで、お客様の課題に一つひとつ丁寧にアプローチすることが可能になり、延べ6,000名を超えるお客様に会場いただいています。

これに加え、2024年には4拠点目となる岡山のACADEMYをオープンしました。仙台、浜松、金沢とすでに開所している拠点では、M X事例紹介、工程集約機の操作体験、DMQPパートナーによる周辺

機器のイベントを開催することで、お客様が抱える日々の課題解決をより身近な場所でサポートできる体制を構築しています。

自動化、MXの加速

2030年を見据えては、工程集約が浸透している中、今後は工場全体のソリューションを提案できる人材育成が求められており、お客様と5年、10年先を見据えた質の高い提案ができる販売体制の構築を行っています。

国内でも足元では世代交代が起きており、冒頭でも述べたように課題意識を強く持った若手経営者が多く存在しています。そのような経営者を中心メンバーとした5軸加工研究会を発足し、海外企業の訪問や勉強会を実施しています。

海外企業では、日本では手作業で行われている工程がすべて機械の中で完結されており、徹底した自動化が行われている点を次の目標ととらえ、次世代の経営者の中では自動化、MXへの取り組みを一気に加速させようとする機運が高まっています。

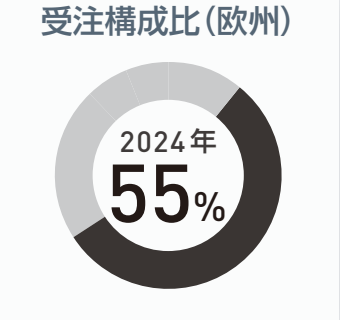
こうした世代に対して、将来の投資だけでなく、各地域に開設したDMG MORI ACADEMYを活用した人材育成サポートの強化、17万台を超える納入機のライフサイクルにおいて、生産性向上につながるDMQP製品を日常的に当社が提供していくことで、お客様に対する当社の存在価値の向上に取り組んでいきます。

欧州



ハラルド・ノイン
Dr. Harald Neun
執行役員
DMG MORI EMEA North担当 兼
Chief Sales and Service Officer
博士 (ビジネス経済学)

ミハエル・ブット
Dr. Michael Budt
執行役員
DMG MORI EMEA South担当 兼
Chief Sales and Service Officer
博士 (ビジネス経済学)



2024年の総括と2030年に向けた戦略ビジョン

2024年については、欧州の市場環境は産業により大きく異なりました。半導体、医療、航空宇宙といったハイテク産業は好調で、継続的な成長機会を提供してくれました。対照的に、自動車のように苦戦している産業もあり、ドイツ、チェコ、ハンガリー、ポーランド、ルーマニアといった国々の販売・サービス会社にとっては厳しい年でした。マクロ経済の不確実性を背景に、欧州市場の重要なプレイヤーである小規模なジョブショップに、設備投資を控える傾向が見られました。

技術革新とお客様志向を基軸とする当社のMX (マシニング・トランスフォーメーション)戦略は、このような複雑な市場環境を乗り切るのに最適です。DMG MORIは、現在および将来の困難を克服し、市場での継続的な成功を得るのに必要なリソースが整っています。

MX戦略の4つの柱である、工程集約、自動化、グリーン・トランスフォーメーション (GX)、デジタル・トランスフォーメーション (DX)により、お客様の多様なニーズに対応し、競争力を維持することが可能になります。2024年に発売された革新的な新製品群により、私たちのイノベティブなアプローチが再び証明されました。その代表的な例が、NLX 2500 2nd Generationです。お客様からのフィードバックに耳を傾け、機械設計を見直し、独シーメンス社の新型CNC「SINUMERIK ONE」^{※1}を初めて搭載しました。これにより、機械の剛性と精度がさらに向上し、同時に、エネルギー消費量を抑制することが可能です。

MX戦略を市場に浸透させるために、販売・サービス組織も強化しています。このことは、DMG MORIにとって極めて重要です。複雑な工程に関してお客様に助言を行うには、営業担当者が高度な知識を持っていないではなりません。そのために、DMG MORIは営業担当者向けの社内研修を継続的に開催し、自らの能力を向上させることを全員に奨励しています。

DMG MORIは、お客様に最先端の信頼性をお届けすることをモットーとしています。この約束を守るため、私たちはサービスおよびアプリケーション・エンジニアを増員し、サービス能力を大幅に拡大しています。さらに欧州では、製品保証期間を5年間に延長する「Full-Service 5.0」も提供しています。この新サービスは工作機械市場においてユニークなものです。お客様にすれば、5年間の間、コスト織り込み済みで当社のメンテナンス・リペア・オーバーホールを受けられますので、心配せずに機械を使い続けることができます。こうした一連の取り組みは、初めてお客様に出会った時から納入後のメンテナンス・リペア・オーバーホール提供時に至るまで、お客様にとって最も有能で信頼できるパートナーであるにはどうすればよいかという自問から生まれたものです。

結論として、強力な販売・メンテナンス・リペア・オーバーホール体制に裏打ちされた4つの柱からなるMX戦略は、DMG MORIが競争の激しい市場で成功する土台になっています。私たちの努力は、現在と近い将来において、顧客とステークホルダーの期待に応えるだけでなく、それを上回るものになると確信しています。

※1 SINUMERIK ONEは、Siemens Aktiengesellschaftの登録商標です。

米州

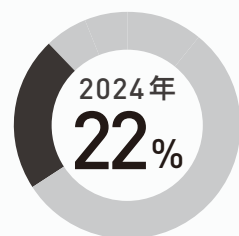


太田 圭一
Dr. Eng. Keiichi Ota
専務執行役員
米州担当 兼 ICT本部長
博士 (工学)

マーロ・クナバ
Marlow Knabach
専務執行役員
DMG MORI USA 副社長 兼
DMG MORI MANUFACTURING
USA チェアマン

ジョン・マクドナルド
John McDonald
DMG MORI USA, Inc.
Vice President of
Sales & Technology

受注構成比(米州)



米国および米州全体での体制強化へ

北米では製造業の国内回帰の動きも相まって、大手企業を中心に積極的な投資が堅調に推移しています。また、航空宇宙や医療といった先端技術分野は飛躍的な成長を継続しています。こうした旺盛な需要と裏腹に、エンジニアを中心とする人手不足が顕著であり、製造現場の維持・発展に頭を悩ませているお客様がほとんどです。

DMG MORIが提唱するMXはこうした現状への最適解といえます。年2回、シカゴで開催するオープンハウスには、毎回1,500名程度のお客様がお越しになり、MXを体現する展示の前で、じっくりと技術的な相談をする場となっています。米州全土のエリアセールスマネージャーはもちろんのこと、各地域に配置された技術営業も一丸となって最適な提案に努めています。

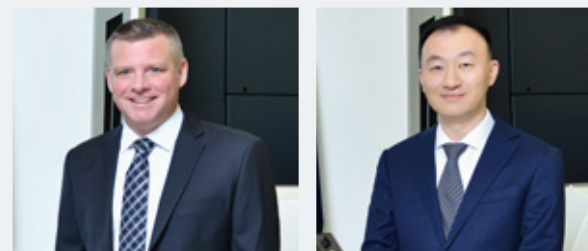
2024年は、米国の大統領選挙前の様子見や高金利などが相まって、必ずしも市場に強さが見られたわけではありませんが、先端産業や大手企業、また政府調達案件を中心に比較的大型の投資案件が続きました。そのため、現地通貨ベースでも前年を大きく上回る受注を獲得することができました。並行して、中長期を見据えた体質強化にも取り組んでいます。アプレントイスプログラムの拡張や積極採用によるエンジニアの増強、政府の要求するセキュリティ要件の整備、技術展示や労働環境の改善のためのシカゴ本社の改修などが挙げられます。また、急拡大する医療産業のサポート強化のために、コスタリカにも現地法人を設立しました。カリフォルニアのデービス工場では、

SLM方式のAM機も開発しており、2025年には市場投入できる見込みです。

2030年に向けては、着実な体質強化と拡大を進めていきます。自動化やDMQPを含む総合提案力の強化、大規模で複雑なエンジニアリング・ターンキー案件を複数同時にこなせる体制、サービス網の拡充および品質向上、グローバル企業の米州展開のサポート強化などが鍵となります。そのための採用・育成の強化はもちろんのこと、デジタル技術を駆使した業務効率の改善、また福利厚生 の充実などで、流動性の高い人材市場での社員のロイヤルティを高める必要があると考えています。メキシコのケレタロ事務所も、2026年を目途に現在の事務所の近隣に新しい建屋を構え、さらなる市場への浸透を図ります。米州は、市場の成長性およびMXの適合性という観点から非常に重要な市場であり、力強い成長を遂げられるよう注力していきます。



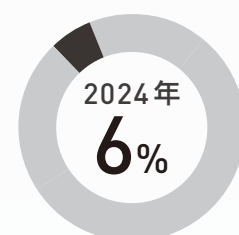
中国



フランク・ベアマン
Dr. Frank Beermann
執行役員
DMG MORI China 社長 兼
Chief Sales and Service Officer
博士 (経営学)

ジェン・ガオ
Jian Gao
DMG MORI China Co., Ltd
Managing Director & President

受注構成比(中国)



なチームを作り、部門間のコミュニケーションを強化し、案件ごとの透明性を維持していきます。時代を先導するには、適切なトレーニング、技術、そしてソフトウェアは欠かせません。各々のお客様のニーズに合わせてカスタマイズしたMXソリューションを提供し、メンテナンス・リペア・オーバーホール能力を強化することで、レスポンスタイムと顧客満足度を改善できると確信しています。

以上のような施策を着実に実行することで、2024年に約3.5% (ハイテク市場に限れば13%) だった中国での市場シェアを、2030年には5%以上 (同20%以上) に拡大することを目指します。

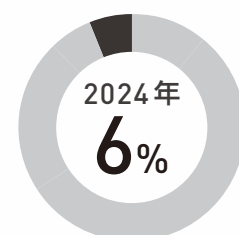
アジア



玉木 克明
Katsuaki Tamaki
DMG森精機株式会社
DMG MORI Asia
Chief Sales & Service Officer

スニル・ラオ
Sunil Rao
DMG MORI India Pvt. Ltd.
Managing Director

受注構成比(アジア)



クロスボーダー案件のサポート

アジアでは、これまでのような日韓や欧米の企業の進出だけでなく、例えばタイの会社がマレーシアやベトナムに工場を新設するなど域内での地殻変動が加速化しています。中でもインド市場は今まさに急成長しています。当社は、自動車産業に加えて、航空宇宙や半導体などの市場をターゲットにしており、2024年もインドでの受注の70%以上を工程集約・自動化に関する引き合いが占めました。

ハイエンド市場のお客様にMXを提案するにあたっては、各国のショールームにおける自社展示会や現地採用の従業員たちはお客様と同じ言語での技術提案をできることが重要な役割を果たしています。アジア・インドの10カ国の大半において、本社からの駐在員主体の組織から脱却し、ローカル社員による経

営ができています。その一例であるラオは、約25年前に当時のDMG Indiaに入社以来、一貫してインドのお客様の成長に貢献してきました。

一方で、国境をまたいだ大型案件では、両国の担当者間や日本やドイツの工場とのコミュニケーションが鍵となります。アジアでは、各国の対象者を集めた対面形式の合同研修を毎年開催しています。

今後も、各国のトップレベルのエンジニアの採用と国を超えた従業員同士の連携を強化し、市場のダイナミズムに対応できるように変革していきます。

DMG MORIのデジタルソリューション

お客様の生産性向上に役立つデジタルソリューションを提案しています。

my DMG MORI

my DMG MORIは、テクニウム株式会社が提供するデジタルプラットフォームで、機械の稼働状況の可視化やメンテナンススケジュールの管理、部品や消耗品のオンライン注文、リモートサポートの依頼受付などを通じて、製造現場の効率化と生産性向上を支援します。このプラットフォームにより、必要なサービスを迅速かつ簡単に依頼でき、製造プロセス全体の最適化をサポートします。

DIGITAL SERVICE
デジタルサービス

SERVICE REQUEST
サービスリクエスト機能

PARTS SELECTOR
パーツセレクター

MACHINE PERIPHERALS & CUTTING TOOLS
周辺機器・eMarket

TOOL DISCOVERY [TOOL DATABASE]
工具情報ポータル

my DMG MORI eMarket

EDUCATION
教育

DIGITAL ACADEMY
デジタルアカデミー

CELOS Club
Included as a standard service after machine delivery. Supports efficient machine operation through network connection with DMG MORI. 機械納入時に標準サービスとして付帯。DMG MORIとネットワークで繋がることで効率的な運用をサポート。

MESSENGER
NETservice
Preventive Maintenance call
予防保全コール

WALC CARE
DETECTING EARLY WARNING SIGNS TO MINIMIZE DOWNTIME. トラブルの予兆を早期発見し、ダウンタイムを大幅に短縮。

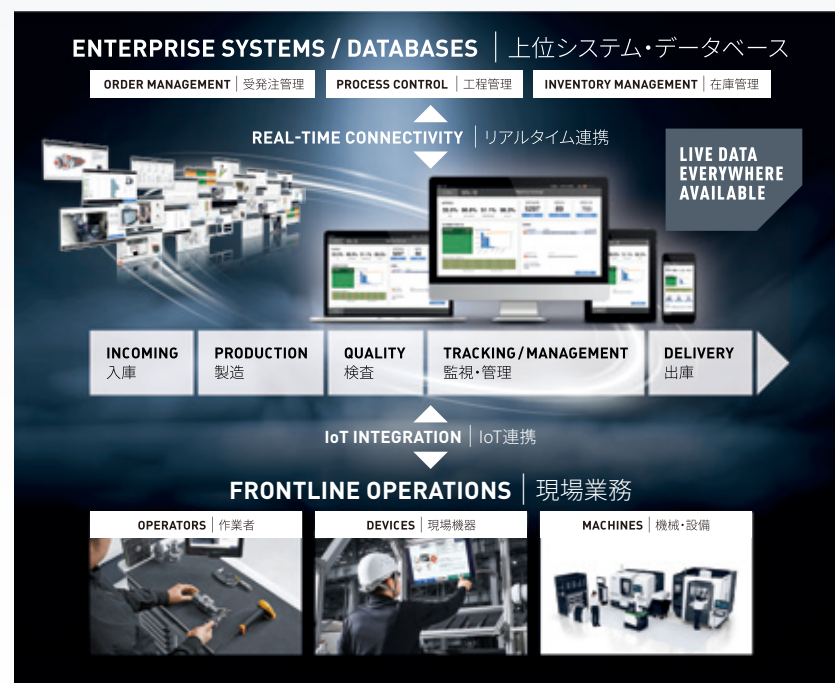
DMG MORI TOTAL CARE
COST-EFFECTIVE 3-YEAR AFTERCARE FOR RELIABLE MACHINE OPERATION. 3年間、低額・定額のアフターケアサービス機械の安定稼働と長期間の安心をお届け。

TULIP



製造現場の様々な業務をITの専門知識不要でアプリ化でき、自社人材主体で現場のニーズに寄り添ったデジタル化が可能になります。

DMG MORIの生産拠点でもTULIPを導入しており、加工設備点検のデータ管理や機内計測データの自動収集・分析、組立品質記録をデジタル化するなど、現場主導での業務効率・品質改善に役立っています。



DMG森精機認定周辺機器 (DMQP)

DMQP: DMG MORI Qualified Products

DMQPIは、当社機械の周辺機器において、品質・性能・保守性に優れた機器を厳選し認定するものです。

DMG MORIの工作機械と、それに最適で高性能・高品質な周辺機器との組み合わせにより、お客様の垂直立ち上げと、さらなる生産性向上を実現します。

2024年12月からは、my DMG MORIのeMarketからオンラインでの注文も可能となり、最適な周辺機器の選定をサポートします。

DMQPのベネフィット

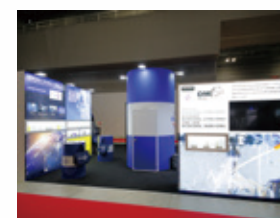
- 品質・性能・保守性に優れた機器をDMG MORIが一括で手配
- 機械と同じく「2年保証」(海外は地域による、工具など消耗品は除く)
- 365日フリーコールのメンテナンスサービス(国内のみ)

充実した周辺機器ラインアップ



JIMTOF2024 DMG MORIブース内で、DMQPパートナーエリアを設置

11月に開催されたJIMTOF2024では、DMG MORIブース内にDMQPパートナーエリアを設置しました。クーラントやツーリングシステム、工具、ホルダ、CAMなど、工作機械に最適で高性能・高品質なパートナー企業9社の周辺機器を展示し、多くのお客様に関心をもっていただきました。DMG MORIは、国内外のパートナーの優れた周辺機器をご紹介することで、DMQPパートナーとともに、お客様の生産性向上における最大の価値を生み出していきます。



開発資本

グローバル拠点での共同開発

ソフトウェアの開発強化、工程集約機の基本性能改善、自動化システムの精度維持により、MXの高度化を推進



藤嶋 誠
Dr. Eng. Makoto Fujishima
取締役副社長
品質管掌
博士(工学)

アルフレッド・ゲイスラー
Alfred Geißler
取締役
DMG MORI
AKTIENGESELLSCHAFT社管掌

当社独自のHMI(ヒューマンマシンインタフェース)として約10年振りにフルモデルチェンジしたERG0line X with CELOS Xを発表しました。ERG0lineは工作機械のHMIのハードウェアで、搭載されるソフトウェアCELOSと合わせDMG MORIの顔として、日独共通のHMIをお客様に提供しています。工作機械のHMIは非常に重要な役割を果たしています。



DMG MORIは5種類の制御装置を機械特性やお客様の要望に合わせて使い分けています。それら5つの制御装置の特徴を最大限に生かしながら、操作性はできるだけ統一し、当社独自のDMG MORIテクノロジーサイクル、シミュレーション、DMG MORI MESSENGER、省エネル

ギー、遠隔保守などの機能はどの制御装置に対しても共通なものを提供し、当社製工作機械の付加価値を最大限に向上させます。工程集約と自動化でオペレーターを重労働から解放、工場の人材不足を克服し、効率よい生産でGXを実現する仕組みをMX(Machining Transformation)と呼び推進しており、CELOSのデジタル技術(DX)がMXの実現に大きく貢献しています。

CELOS Xの大きな特長としてオンラインアップデートがあります。工作機械は約20年の長期間にわたりお客様の工場で使用されます。従来は販売した製品はその時点では最新であっても使用を続けるうちにソフトウェアモデルは更新され最新機との性能差が出ていました。オンラインアップデートにより常に最新のソフトウェアを使うことが可能となります。

今や工作機械においてもソフトウェアの付加価値が一番高いと言っても過言ではありません。当社では日本とドイツ

ツでそれぞれ数百名、米国で数十名のソフトウェアエンジニアが従事しており、HMI、自動化システムソフトウェア、シミュレーション、DMG MORIテクノロジーサイクルをはじめとするプログラム作成支援、加工状況や工具のモニタリング、機上計測、そして機械学習を積極的に応用して工作機械や周辺装置に組み込みMXの高度化を推進しています。

これらのソフトウェアは概ね年に2回程度の頻度で更新されます。例えば新しいDMG MORIテクノロジーサイクルにより、これまで専用機でしか実現できなかった加工がDMG MORIの5軸加工機や複合加工機で実現できるようになりました。更新されたソフトウェアをオンラインで提供することにより、お客様は、それらを素早く既存の納入機に導入することができるようになります。DMG MORIはソフトウェアの開発を最優先で進めています。

DMG MORIでは日本、欧州、米国に開発拠点があり、これに加えて中国にも生産拠点がありますが、中心は日本とドイツです。ドイツのユニークな開発企画、日本のきめ細かな改善改良とお互いの長所を活かした社風ができ上がっています。

2013年から年次でR&Dが中心となり対面で約200名が集結するGDS(Global Development Summit)を開催してきました。ドイツの開発企画力がINH、NTX、NLX 2nd Generationなどの新機種、MXを推進するためのデジタル製品などに反映されています。

他方、自動化システムでは日本のソフトウェアや周辺装置をドイツ製の機械に組み込み展開しています。品質面ではJQM(Joint Quality Meeting)を四半期に1回開催し、日

本の出荷前検査、出荷梱包をはじめとして丁寧な生産方法をドイツでも実施することで欧州製品の納入後1カ月以内のプロブレム発生率が大きく減少するようになっており、グローバル企業として文化の違う各地域の良い点を素直に学ぶことで顧客満足をより向上させるよう努力しています。

近年、日本の製造業で多くの品質不正が発覚しています。当社ではこれまで品質不正は発生していませんが、それらを発生させないためデジタルツールを積極的に採用しています。

製造工程での工程内検査、最終工程での出荷検査において、検査手順をTULIPと呼ばれる製造支援アプリケーション作成プラットフォームによりチェックシートをデジタル化しています。

さらに重要な精度検査工程においてはデジタル測定器とデジタルチェックシートを直接リンクさせ、作業者が数値を入力する工程をなくしています。これにより誤入力を防ぎ正しい数値がチェックシートに反映されるようになります。検査工程を自動化し作業者の介入を完全になくす検査を徐々に拡大しています。

これらの検査工程で集まったデジタルデータを統計処理し、精度の改善を図る保証値出荷限度値見直し会議を隔週で実施して、精度改善に取り組んでいます。重要な課題は新機種の開発時のインプットとしてターゲットを決め、設計から改善し精度向上を進めています。また計測の重要性を鑑みて計測分析センターを2024年に設置し計測分析技術の向上も図っています。



2024年GDS

WORLD PREMIERE

NLX 2500 | 700 2nd Generation

2024年にWORLD PREMIEREとして19機種をリリースしました。そのなかでもNLX 2500 | 700 2nd Generationは当社の推進するMXのコア機種となる複合型ターニングセンタです。

NLX 2500は2010年にリリースして以来、ベストセラー機として当社最大の販売台数を更新してきました。今回14年ぶりにフルモデルチェンジするにあたり、複合加工機としての基本性能を徹底的に改善しました。ミーリング能力を強化するため小型・高速・高トルク・高出力の回転工具用 DDM (ダイレクト・ドライブ方式モータ)を自社開発し、刃物台にビルトイン構造で組み込みました。

また回転軸にはマグネスケール社製の高精度エンコーダを組み込んでいます。これによりマシニングセンタと同等の加工能力、加工精度を達成しお客様のさらなる工程集約に貢献することができるようになりました。またパート

LASERTEC 30 SLM 3rd Generation

アディティブ・マニファクチャリング関連ではドイツで開発したLASERTEC 30 SLM 3rd Generationを2024年にリリースしました。LASERTEC 30 SLMは、2017年に子会社化した旧REALIZER GmbH(現DMG MORI Additive GmbH)と共同開発したPBF (Powder Bed Fusion)方式のAM機です。AM機専用メーカーのREALIZER社のノウハウをベースに第2世代まで開発してきましたが、第3世代では開発プロジェクト体制を一新し、工作機械メーカー、DMG MORIの知見を盛り込んでフルモデルチェンジしています。

まずは構造体を大幅に見直し機械精度の向上を図りました。ツインボールスクリーと左右対称のフレームを用いたZ軸の位置決め機構の精度向上に加え、マグネスケール社製のリニアスケールを用いたフルクローズドループ制御により位置決め精度を大幅に向上させました。次にパウダーハンドリング、光学系、チャンバーガスのエアフローコントロールなど積層物の精度に関連する重要な要素は設計段階でシミュレーションを重ねました。各ユニットを独立かつ並行して開発を進め、長期にわたるユニット評価を実施後、本体に組み込みました。

ナー企業とも連携し高速・高トルク対応の回転工具ホルダも同時にリリースしています。

MXを実現するためのもう一つの重要な要素である自動化においては、長時間にわたる安定した精度が最も重要です。独自のデジタルツイン技術による解析技術を用いて機械構造を最適化するとともに、制御補正技術を加えて高剛性・高精度・低熱変位を実現し、連続加工における精度を大幅に向上させています。

HMI (ヒューマンマシンインターフェース)はERGOLine X with CELOS Xを搭載し、常に最新のソフトウェアを使用いただける最新の工作機械です。今後もNLX 3000、NLX 4000をはじめとしてNLX 2nd Generationシリーズを展開する予定です。

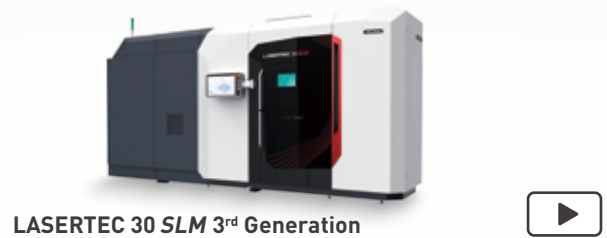


NLX 2500 | 700 2nd Generation +
MATRIS Light (自動化システム)

これらの取り組みにより機械の信頼性と積層品質の大幅な向上を達成しました。レーザは600 W / 1000 Wの2種類を準備しており、シングル、デュアル、クワッドの3種類の仕様から選択することができます。また使用するパウダーの交換を容易にするカートリッジ方式のrePLUGカートリッジや、パウダーのリサイクル機能など従来機の特徴を継承しています。

本機の開発にあたっては安全性と操作性を追求しました。CELOS XIにより機械操作や保守を分かりやすくガイドンします。

この製品のリリースによりDED (Directed Energy Deposition)方式でもPBF方式でも最高品質の金属AM機を提供することが可能になりました。



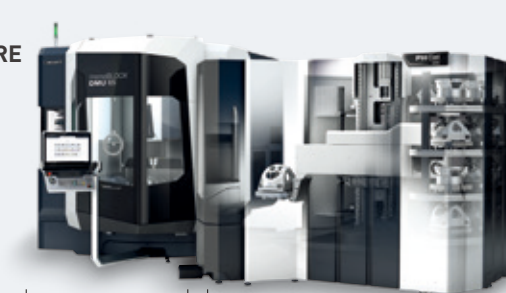
LASERTEC 30 SLM 3rd Generation

自動化ソリューション

14の製品ライン、59の製品

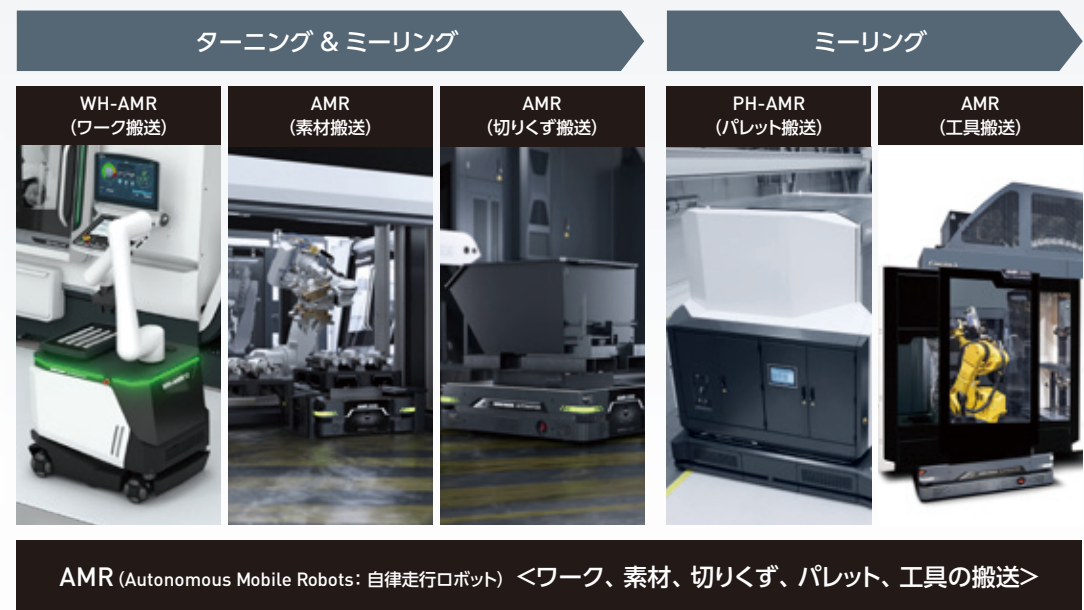
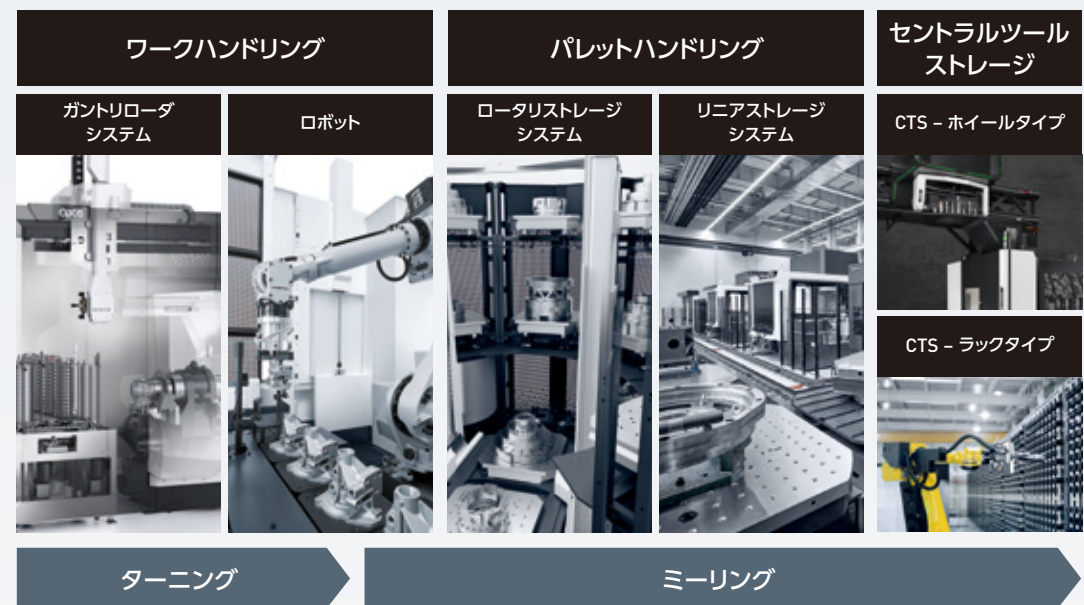
工作機械の生産性を飛躍的に向上させる自動化システムからデジタルデータを活用した最先端のスマートファクトリーまで、お客様のニーズに応じて加工、治具、工具、プログラムを含めワンストップで提供します。

2024年
WORLD PREMIERE
PH Cell 500



DMU 65 monoBLOCK
2nd Generation

2024年
WORLD PREMIERE
PH-AMR 750



LPS 4th Generation
DMG MORIのパレット
プールシステムを制御
するソフトウェア

知的資本

学術機関との共同研究

DMG MORIはMX戦略に基づき、様々な学術機関と協力して製造業界に新しいソリューションを提供しています。

ハノーファー大学

ハノーファー大学とDMG MORIは、ドイツ連邦経済エネルギー省からの資金提供を受けて、オープンで協力的なデジタル・エコシステムの構築を目指す50以上の研究団体や企業からなるコンソーシアムが運営するプロジェクト「Factory-X」に参加しています。当プロジェクトはオープンで協力的なデジタル・エコシステムの構築を目指しています。「Factory-X」の中でのDMG MORIの研究分野には、加工品のトレーサビリティ改善のためのデータ駆動型ソリューション、予知保全、クラウド経由の“as-a-service”型事業やエネルギー効率向上に向けた開発などが含まれています。

このほか、DMG MORIはハノーファー大学と協同して工作機械の消費電力量を削減するためのソリューション開発に取り組んでいます。その一例として、工具寿命や加工精度を維持しながら省電力を実現するため、加工点へ供給するクーラント流量の調節システムがあります。

アーヘン工科大学

フラウンホーファー生産技術研究所

DMG MORIは、アーヘン工科大学とフラウンホーファー生産技術研究所とともに、International Center for Turbomachinery Manufacturing (ICTM)に参画しています。ICTMの目的は、航空と発電に焦点を当て、将来の課題を特定し、技術革新を加速させ、産業用途に移行させることです。研究テーマは、高度な機械加工や積層造形による水平プロセスチェーンから、デジタル化や将来のアプローチまで様々です。ICTMのメンバーとして、DMG MORIは毎年約20の研究プロジェクトを積極的に支援しています。また、アーヘン工科大学とフラウンホーファー生産技術研究所発のスタートアップとの協業も開始しています。

ブラウンシュヴァイク工科大学

エレクトロモビリティ分野の急成長に伴い、バッテリーシステムと電気モーターの需要が高まっています。これらの再利用における課題を克服するために、プロジェクト「ZIRKEL」は、これらの部品を取り外し、解体分離して再利用するための革新的技術を開発することを目指しています。ブラウンシュヴァイク工科大学とその他のパートナーとともに、様々な工程が分析され、自動化や人工知能(AI)による最適化が試みられています。この試行研究には、DMG MORIの技術を活用したロボットベースの工作機械構造のプロトタイプ(試作品)が含まれています。

ヨーロッパ

ケンプテン応用科学大学

様々な加工データは、切削加工における工程の最適化や製品品質向上に関する貴重な知見を私たちにもたらしします。ケンプテン応用科学大学および産業界のパートナーとの共同プロジェクトでは、研究チームは最先端のセンサ技術を搭載したDMG MORIの機械を用いて、工具寿命とワークの品質を予測するためのAIソリューションを開発しています。この目的のために、センサで収集された包括的なデータが、後に続く分析のためにクラウド環境に保存され、利用可能な状態にされます。このデータは、例えば、最先端の加工プロセスのモニタリングや工具摩耗の検出に使用することができます。

日本

京都大学

当社は、切削加工の5軸・複合化に加えて、レーザーを用いた3次元積層造形やコーティング技術を統合して、部品加工の工程集約を実現しています。さらなる工程集約の深化や、生産プロセスの自動化のため、主要なコンポーネントであるレーザー光源には、さらなる小型化・高機能化が求められています。そこで、小型かつ高ビーム品質のレーザーとして注目を集める Photonic-crystal Surface-emitting Laser (PCSEL)を金属加工に応用するべく、レーザー光源の共同研究を行っています。

東京大学

工作機械の各軸を駆動するサーボモータの制御技術は、加工精度や加工能力向上に直結的な影響をもたらします。当社は、工作機械の構造や摩擦といった機械特性を考慮して、高速、高精度に加工するための最適な制御手法として、ツインドライブ軸の制振と象限突起抑制制御や、機械動特性を考慮した最適加減速軌道の生成を、東京大学と共同で研究しています。

慶應義塾大学

Directed Energy Deposition方式の金属積層造形は、従来の製造手法に比べ環境負荷を抑えられるとして、大きな注目を集めています。特に、母材に異なる材料を付加し機能性を持たせるコーティング技術への適用が急速に広まりつつあります。その中で高硬度材の積層においては、割れや空孔といった欠陥を発生させないことが求められます。その課題解決のため、当社は、慶應義塾大学の柿沼教授と共同研究を行い、積層条件の選択と特性制御のための技術開発を進めています。

ノースウェスタン大学

ノースウェスタン大学とDMG MORIは、米国陸軍の多目的戦術パワー及び推進基礎研究プログラム(Versatile Tactical Power and Propulsion Essential Research Program)を通じて、金属積層造形における次世代のプロセス制御を開発しています。このパートナーシップの目標は、アディティブ・マニファクチャリングを活用し、性能と信頼性を向上させたハイブリッド電気航空機推進システムを開発することです。具体的な研究成果は、SLM方式のための、アクティブ加工モニタリング、デジタル・データ・フュージョン、物理学に基づくデータ情報によるプロセス制御といった技術です。この共同研究による新たな技術開発が、2025年に市場投入予定のLASERTEC 30 SLMの新型機に活かされています。

アメリカ

ハノーファー大学 デンケナ教授

ドイツ・ハノーファー大学生産技術・工作機械研究所 (IFW)では、数年前からDMG MORIとの協力関係を強めています。主な協力分野は、(1)工作機械・加工技術の初期開発段階における調査などを通じた最先端の機械部品・加工技術の共同開発、(2)DMG MORIが開発を行っている技術分野で将来活躍する学生の育成、の2つです。これら2つを通じて行われる「人を介した知識の共有」は、DMG MORIとIFWにとって非常に重要なものです。なぜならば工学分野で最先端の学術研究と産業の橋渡しとして学生が新たな価値を生み出すことに関与できるからです。実際には、まず、合意した研究テーマに従って、IFWの修士または博士課程の学生が研究を行います。次に、彼らが得た知識を共有し、DMG MORIの製品やプロセスの開発に活用します。以上のDMG MORIとIFWの協力を通じて、後述する工作機械のエネルギー効率の大幅改善や、センサを活用した高度な切削条件最適化の自動化、操作トレーニングを必要としない工程モニタリングなどが実現し、革新的なテクノロジーが生まれました。

この関係によって大学の最先端の研究が実際の工作機械で実用化されるチャンスが大幅に増え、大学の研究にとっては大きなモチベーションになること、また、企業側では最先端技術の実用化と優秀な学生の確保につながり、大学、企業、双方にとって価値のある連携となっています。

例えば、国際生産工学アカデミー(CIRP)において2018年に発表した研究では、ひずみセンサを用いた切削力を計測するシステムを開発し、それを工作機械の主軸頭に組み込むことにより加工状態を非常に精密にモニタリングすることが可能になりました。センサの計測結果に基づき、工具変形を自動で推定補正することにより、仕上げ加

工の高精度化を実現し、加工誤差を90%削減できることが実証されています。この研究を実施した学生はDMG MORIの研究開発部門に採用され、開発を継続し、「Process Force Monitor」として製品化することに成功しています。

同じくCIRPで2023年に発表した研究では、加工中のクーラントを加工種、工具に応じて最適な供給量に制御するシステムの開発により、加工中のエネルギー消費を30%以上削減することができ、二酸化炭素の排出量を大きく削減する可能性を示しました。DMG MORIではこの研究成果の実用化開発を行い、一部の機械に搭載を開始しています。2025年以降も対応機種を増やす計画です。

さらにDMG MORIの複合加工機をミーリング工具やドリル工具の製造や再研削にも使用でき、かつ従来のツールグラインディングセンタと同等の精度を達成できる研究成果も本協力関係により生み出されました。この他、手間のかかる段取り作業に着目した共同研究では、操作トレーニング不要の工程監視ツールの開発や、ギヤスカイピングの加工条件を人工知能を使って決定するシステムを完成させています。

以上、DMG MORIとIFWの緊密な協力関係により、未来の工作機械をより良いものとするため、精度と使いやすさを向上させ、エネルギー消費を削減する素晴らしいイノベーションが生まれています。また、このような産学連携が、DMG MORIの従業員にとっても、学生にとっても、学び・成長につながる有益なものであることが示されています。



ベレンド・デンケナ 教授 Prof. Dr. Eng. Berend Denkena

ハノーファー大学 生産技術・工作機械研究所 (IFW)所長

1987年 ハノーファー大学機械工学部 卒業
1992年 博士 (工学) 取得
2001年 ハノーファー大学生産技術・工作機械研究所 (IFW) 所長
2013年 GILDEMEISTER AKTIENGESELLSCHAFT(現 DMG MORI AKTIENGESELLSCHAFT)監査役
2024年 国際生産工学アカデミー(CIRP)会長

慶應義塾大学 柿沼教授

革新的な未来を創るために：産学連携の力

私は、生産工学の研究者として、工作機械産業の技術開発に従事してきました。近年、技術革新のスピードが加速する中で、企業と大学が連携することの重要性がますます高まっています。特に、世界のトップメーカーであるDMG MORIとの共同研究は、先進的な技術の実現に大きな役割を果たしてきました。

工作機械産業の技術トレンドと今後の方向性

工作機械産業において、現在の技術トレンドの一つは、デジタルツインやIoT技術の普及にあります。これにより、実際の加工プロセスとデジタルモデルとの連携が可能となり、加工精度の向上や効率化が大きく進展しています。また、AIを活用した機械学習技術が、製造ラインの自律的な最適化を実現しつつあります。

加えて、持続可能性への取り組みも無視できない重要な要素です。工作機械は従来から大量のエネルギーを消費してきましたが、現在では省エネルギー技術や環境負荷低減に向けた開発が急速に進んでいます。DMG MORIは、こうしたトレンドを先取りし、スマートマニュファクチャリングを実現するための新技術を積極的に採用し、加工機ならびにその周辺技術の開発に取り組んでいます。

また、近年、工作機械産業における注目の技術の一つがアディティブ・マニュファクチャリング (金属積層造形、以下AM)です。従来の切削加工とは異なり、積層造形法を用いることで複雑な形状や軽量化が求められる部品の製造が可能となり、特に航空宇宙、医療、自動車などの高度な分野で活躍しています。

DMG MORIは、このAM技術の研究開発と実用化において

もリーダーシップを発揮しており、最先端の装置を開発・製造しています。特に、高精度かつ高強度の部品を製造するための造形システムやシミュレーション技術に関して多くの成果を上げており、製造プロセス全体を革新する技術として期待されています。

産学連携から生まれる先進技術

私たちの研究室とDMG MORIとの共同研究は、いくつかの分野で重要な成果を生み出してきました。工作機械のデジタルツイン技術の開発に関しては、私たちのプロセスモニタリングの基礎研究が一役買っています。また、AMの造形技術においても、産学連携が新たな道を切り開いており、製造プロセスのゲームチェンジに貢献することが期待されています。

このように、産学連携は、大学の最先端の知識と企業の技術的実践力を組み合わせ、技術革新を加速させる重要な手段です。

DMG MORIに対する期待

DMG MORIは、常に工作機械産業の未来を見据えた戦略を持ち、その高い技術力とリーダーシップで市場をリードしてきました。今後、持続可能性やスマート化へのニーズがますます高まる中、DMG MORIには引き続き、グローバル市場でのイノベーションを牽引する役割が期待されます。また、世界中の研究機関との連携を一層深化させることで、新しい価値を創造し続ける存在となることを確信しています。私たちアカデミック側としても、これからもDMG MORIとの協力を強化し、革新的な技術を生み出すために貢献していく所存です。



柿沼 康弘 教授 Prof. Yasuhiro Kakinuma, Ph.D.

慶應義塾大学 理工学部 システムデザイン工学科

2002年 慶應義塾大学理工学部 卒業
2006年 慶應義塾大学大学院理工学研究科 修了
博士 (工学) 取得
2011年 慶應義塾大学理工学部准教授 (システムデザイン工学科)
2019年 慶應義塾大学理工学部教授 (現任)(システムデザイン工学科)

製造資本

グローバルに分散された生産拠点

DMG MORIはグループ内最大規模の伊賀事業所やドイツのフロンテン工場をはじめとして国内外に生産拠点を有し、需要地での生産を可能にしています。このことは、輸送の効率化に加え、多様なお客様ニーズへの迅速な対応を可能にしています。また地政学リスクに備え、事業の継続性にも貢献します。

ドイツ



DMG MORI フロンテン工場

世界最大級の5軸加工機の
生産工場

DMU / DMCシリーズ他の
組立



DMG MORI
ビーレフェルト工場



DMG MORI
ゼーバッハ工場



DMG MORI
Ultrasonic Lasertec工場

ヨーロッパ



DMG MORI
ポーランド工場(ポーランド)



DMG MORI
ベルガモ工場(イタリア)



DMG MORI
トルトナ工場(イタリア)

インド



LMW Limited
(コインバトル)〈生産委託〉

アメリカ



デービス工場

中国



天津工場



平湖(Pinghu)工場

日本

伊賀事業所

世界最大級の複合加工機、ターニングセンタ、マシニングセンタの生産工場



奈良事業所

工作機械業界で世界最大級の自動化システムターンキー工場



グループ企業（日本）



マグネスケール



DMG MORI Precision Grinding
/ 太陽工場



DMG MORIキャストック



DMG MORI Precision
Boring



サキコーポレーション

グローバル製造戦略

競争力と持続可能性が共存したバリューチェーンを実現する卓越したオペレーション

DMG MORIでは、自社のMX戦略に基づいてオペレーションを研鑽しており、バリューチェーン全体で高い水準を維持することを自らに課しています。

具体的には、顧客志向・品質第一という明確な方針を打ち出した上で、以下の4つの主要分野に沿った戦略的またはオペレーション上の取り組みを展開しています。

1. 強固な生産体制

DMG MORIは、強固なグローバル生産ネットワークを生み出すため、各生産拠点の強み・生産能力を継続的に進化・強化させています。そのためには、機械加工や組立の工程を最適化するのみならず、工場間の協力体制も強化することが必要です。また、基幹部品を内製化することは、高い品質を維持し、サプライヤーやパートナー企業に支えられたサプライチェーンをより安定したものにすることにつながります。

2. 工程の効率化

当社は、オペレーションの効率性を追求するために、部品調達から生産・出荷に至るまで、バリューチェーン全体の最適化を実施しています。生産システムにおいては実証された標準や手法を用いて継続的な改善が行われています。プロセス全体を、無駄がなく同期の取れたものとするため、原材料の在庫回転期間を1カ月に抑えることを目標に、在庫を低い水準に保ち、お客様の注文内容に応じた発注を行うように心がけています。

当社の一個流し生産は、納期短縮とカスタム仕様の最適なバランスを追求するため、各種器材と熟練の組立エンジニアを活かした柔軟なシステムとなっています。また、製造部門と開発部門が緊密に連携し、製品開発時点から一貫した標準化を行うことで、生産と物流が複雑になりにくくするように注意しています。さらに、新規にシステムソリューションを開発した際には、自社設備として試験導入し、改善を行っています。こうした様々な最適化の取り組みにより、標準機の納期を6カ月以下に短縮することができました。

3. デジタル技術

現在、SAP製のシステムをグローバルに導入する作業を進めていますが、これは、将来オペレーションの分析や最適

化を実行するために欠かせないデジタルツールです。

この最新のERPシステムは、クラウドベースで多様なアプリケーションとの互換性があることから、サプライヤーデータの統合にも資するなど、当社グループの生産拠点に大きなメリットをもたらすことが期待されています。生産計画と販売など、関連性のある部門間の透明性を高めることができるツールです。

SAP移行に伴い、MESシステムの統合とSAPへの連携が図られます。さらに、TULIPの活用により、オペレーションの計画と実行が最適化され、オペレーションのデジタル化、機械データの記録が一層進むこととなります。

現場レベルでは、すでにローコード・ソフトウェアプラットフォームであるTULIPを活用して、生産工程のペーパーレス化や品質管理の自動化が進んでいます。当社の従業員は、これまでに800を超えるTULIPアプリを開発しており、作業マニュアルやチェックシートをデジタル化することは、日々の業務の効率化につながっています。これらのアプリは、品質の大幅な改善にもつながっており、社内のプロセスチェーンにおける人的ミス撲滅の一助となっています。また、工場でのシミュレーションなどを通じ、新しい工程を最適設計する際にも、データを活用しています。検証の初期段階では、新規工程やそのリードタイム、経営資源の分配・利用に関するシミュレーションを行い、新しいコンセプトの検討を進めます。

4. 学び続ける組織

従業員の人材開発・育成こそ、DMG MORIの成功の源です。ドイツのゼーバッハ工場（2023年完成）とフロンテン工場（2026年完成予定）の教育センターでは、実習生や研修生に対するサポートを提供するとともに、経験豊富な従業員にも、生涯学習を支援する資格取得プログラムを提供しています。

業務に関連する分野では、DMG MORI TAKTアカデミーが、欧州にてリーン・シックス・シグマ手法のトレーニングを提供しています。2023年に完了した認証プロジェクトの効果は、初年度だけで約250万ユーロに上りました。



フロンテン工場

伊賀事業所

当社が推進するMX—工程集約・自動化・DXにより生産工程をリーン&グリーンにする提案—の実現に向けて2024年に取り組んできたことは大きく3つあります。

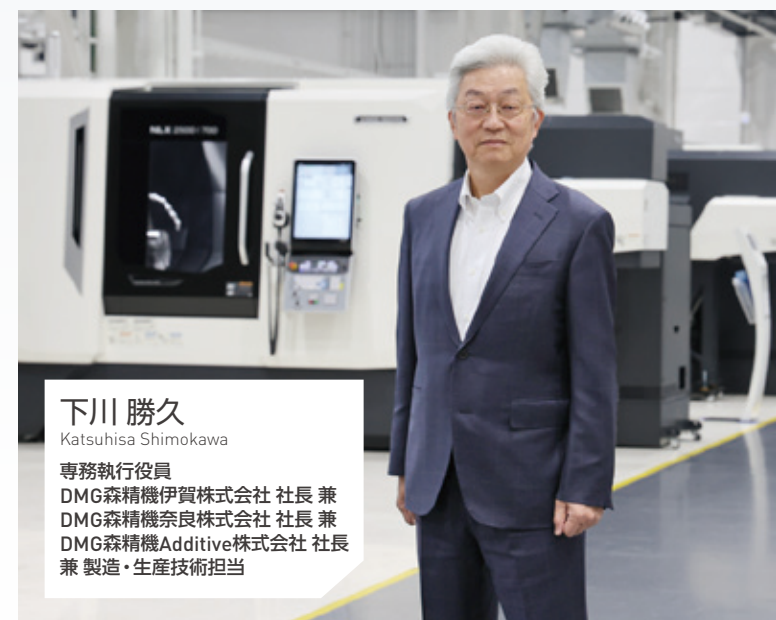
一つ目は、製造する製品の品質を向上させるために生産工場のデジタル化を推進してきたことです。新機種の開発・生産準備をデジタル—気通貫で実施することで高効率・高信頼性の組立工程が完成しました。また、品質チェックにデジタル機器を活用することで、作業結果が直接品質記録に記載されるようにしました。このようなDXの取り組みにより、正しいプロセスに従った形でしか業務ができないようにし、可能な限りデジタルツールで自動データを収集し、そしてすべてのデータをログ保存することで、ヒューマンエラーの出にくい、改ざんのできないプロセスを確立しました。

二つ目は、ミクロな情報の収集と活用です。これにより工場全体の真の問題を浮き彫りにでき改善が進んできました。例えば、工程が中断する理由を細かに分析することで、優先すべきスキルの強化ポイントがわかってきました。また倉庫にある在庫を細かく分類し、なぜ必要なのかなぜ滞留しているのかを深掘りすることで部品在庫と倉庫面積を大幅に削減しました。このように工場の細部に潜むムリ・ムラ・ムダを排除し本質的な問題の解決ができました。



三つ目はエネルギー消費を削減した製造プロセスの確立です。当社では自社製品に使われるキーコンポーネンツを内製していますが、その設備を工程集約機に置き換えることにより、中間在庫・消費電力量・工場面積の低減を推進しています。伊賀事業所においては、過去300台以上あった加工機をこの10年で56台にまで集約しました。それにより、消費電力量およびCO₂換算排出量は45%低減、工場面積は62%低減しました。特に2024年度は、ドイツの生産拠点であるフロンテン工場で製造した大型5軸加工機DMU 1000 SEを伊賀工場に導入しました。それにより、従来の5面加工機に対して3倍の生産性を実現しました。また、老朽化し廃却になる工作機械を回収し、グループ会社であるDMG MORIキャストックで製造している鋳物に再利用する取り組みを始めました。使用する銑鉄の量を削減し、Scope 3のCO₂排出量削減に今後効果が期待されます。

以上が2024年度の主な取り組みですが、今後ますます製造資本の有効活用は、企業価値を高めるものと考えています。その中で情報の活用は特に重要です。工場の中には、まだまだ見えていない情報、使われていない情報が多くあります。極力デジタルツールを活用してそれらをビッグデータ化することにより情報の質と量を高め、保有する人・設備・工場・原材料などの資源の活用度を最大限に高めます。また、日独を中心としたグローバルな生産拠点の情報を一元化することで全体最適な生産体制を構築したいと考えています。



キーコンポーネンツの内製

キーコンポーネンツ内製化による
部品リードタイムの圧倒的な短縮と
グローバルサプライチェーンへの展開

森口 一豊

Kazutoyo Moriguchi

常務執行役員

DMG森精機伊賀株式会社 副社長 兼
生産技術（加工）担当

当社のキーコンポーネンツの内製化の特徴は、自社製品の超大型機から小型機まで高精度な5軸・複合加工機を設備して最終製品の部品加工を行っていることです。すなわち自社製品が自社製品の部品を生産する循環を生み出しています。これは、世界的に見ても非常にユニークなビジネスモデルです。また、お客様にご提案している工程集約・自動化（MX）を伊賀事業所で実現し、大幅な部品リードタイムの短縮、面積生産性の向上、高度技能をもった機械オペレーターの確保、消費電力削減を通じたCO₂排出量削減事例を工場見学を通じてお客様に見て、体感いただくことでショールームとしても機能しています。

2024年は、最新鋭の自社・グループ会社の設備を16台導入し生産性向上を図っています。2024年4月に新設した第3精密加工工場では超大型5軸加工機DMU 1000 SEによる

大物鋳物の加工時間を1/3に短縮、NTX 2500によるボールねじ研削加工の工程集約の本格的な量産開始、NLX 2500とNTX 1000による小型高精度部品の完全自動化、NTX 3000による小型ギヤ加工等を行いました。

また、DMG MORI Precision BoringやDMG MORI Precision Grinding（太陽工機）向けの主軸開発と生産といった日本国内工場の連携だけではなく、他社や専門メーカーに負けないDMG MORI製品に特化した高品質な新規コンポーネンツを欧州と共同開発し、伊賀から全世界に供給できるサプライチェーンを構築しています。自社製品による工程集約のアイデア立案から実践に至るまでを一気通貫で実践することでMXをお客様へご提案できるのが伊賀工場です。

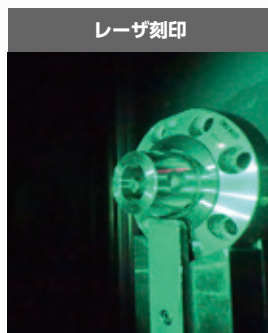
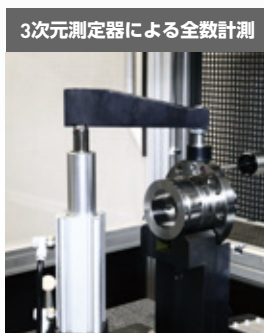
2030年に向けて

今後2030年へ向けての取り組みは、欧州製品の内製比率向上をサポートすることです。欧州工場では、まだボールねじやタレット、ATC（Automatic Tool Changer）など一部で専門メーカーによるキーコンポーネンツが使用され、調達リードタイムの長さに苦慮しています。DMG MORIグループ全体での独創性ある開発力やさらなる品質向上に向け伊賀事業所で培われたこれらの開発・生産技術を海外展開し、工程集約できる自社設備を導入することで、キーコンポーネンツの内製比率80%の達成を目標に取り組んでいきます。

超大型5軸加工機DMU 1000 SE



小型高精度部品加工の自動化



自動化システムターンキー工場

世界最大級の自動化システムターンキー工場
2025年全面稼働開始へ

グローバルでの労働人口の減少に直面している近年、当社はお客様から工作機械単体だけでなく、複雑で高精度なワークの加工、周辺ソフトウェア、ロボット、計測装置などの周辺機器と結合した自動化を含むトータルソリューションを期待されており、その期待は年々増加しています。

奈良事業所では2016年1月から自動化システム構築専用エリアを約5,000 m²で稼働していましたが、2024年末には、2023年4月に着工した自動化システム構築エリアの拡大改修工事を終え、2025年春からは面積を現在の4倍の約20,000 m²とした世界最大級の自動化システムターンキー工場を稼働します。平均的な自動化システム（約11 m×約15 m）を同時に50セル敷設可能であり、また最大140 mの自動化ラインに対応します。

また、自動化システムはお客様の加工対象ワークだけでなく、工場環境、勤務形態、生産数などに応じて多種多様な形態をとるため、お客様ごとに最適化されたソリューションが必要です。その商談、設計、組立、納品、エンジニアリング、お客様先での量産稼働までの一貫したプロセスを担う各分野の専門エンジニアは、自動化システムターンキー工場に隣接し、2025年4月に改修工事を終え開所を予定している、モダンで革新的な発想ができる環境を整えた開発事務所に集結します。

今後は自動化システムに組み込む周辺装置の内製化に取り組みます。これはトータルソリューションに含まれるすべての要素技術・ノウハウを自社内に保有し、ワンストップで自動化システムをお客様に提供することを意味し、競合他社が提供する、工作機械メーカーとは独立した第三者インテグレータによって構築された自動化システムと比較して、これまで以上に性能、品質、サービスにおいて強みを持つこととなります。

継続して増加することが予見されるトータルソリューションに対するお客様の期待に応えるためには、各分野のエンジニアの増強に加え、お客様と対話しながらご満足いただくシステム稼働を完遂する総合力を持ったエンジニアの育成が必要です。これまで奈良事業所からお客様に納入した100件超のMATRISシステムおよびその他の自動化システムの構築、稼働実績から得た学びは、社内に蓄積されています。この情報を基にエンジニアを教育することで全体能力の底上げを行い、世界最大級の自動化システムターンキー工場をフル稼働するための人的資本を確保し、全世界のより多くのお客様に自動化システムを提供し、生産性の向上に貢献します。

自動化システム構築エリア面積

2025年春から

約**20,000** m²
(従来比4倍)

品質経営

デミング賞受賞

1.TQMの導入

従来、当社はディーラーを介した機械単体販売を行っていましたが、お客様の声を直接お聞きし、提供できる価値を拡大するために2010年代半ばに直販化を開始しました。直販・直サービスに切り替えてからは、ロボットによる自動化や周辺機器を含めたシステム提案等の新たなニーズへの対応、詳細な稼働情報に基づくサービスの提案など、ビジネスを拡大してきましたが、拡大と同時に様々な品質上の課題にも直面するようになりました。

また、2009年に旧株式会社森精機製作所とドイツ旧ギルデマイスター社が資本・業務提携を開始しましたが、両社の強みが明確になる過程で、仕組みで仕事をすることを学ぶとともに、伊賀事業所が中心となって提供している品質管理の考え方をより洗練させてグローバルに展開することが、お客様に安心して機械を使っていただくために有効であると考えました。

このような流れの中、品質管理を強化する取り組みを行っていた時に、お客様からTQMを紹介いただき、2017年にTQMを導入するに至りました。

2.TQMを学びデミング賞に挑戦

TQM導入後、品質管理やQC手法について学び、トップダウンによる重点テーマ活動とボトムアップによるQCサークル活動の両面から改善を進め、2020年にTQM診断を受けました。TQM診断では、方針の浸透が不十分であり、プロセスマネジメントができていないという厳しいコメントをいただきました。この結果を受けて、再度基礎から学び直す必要性を認識し、2021年から階層別TQM教育を実施するとともに、部門別にPDCA、SDCAサイクルの実施状況について外部講師から助言を受けつつ、各職場における業務に即したTQMの活用について理解を深めてきました。さらに、QC検定の受検推奨による理解者の裾野拡大、品質管理ベーシックコースへの受講者派遣によるSQCエキスパートの育成など、社員の知識向上にも取り組みました。

そして、2022年に中期経営計画2025を策定するにあた

り、当社の競争優位要因が何であるかを考え、2030年にありたい姿を明確にしました。中期経営計画の3年間は、2030年にありたい姿を実現し、お客様、パートナー企業、社員、社会等の多様なステークホルダーに価値を提供するための組織能力の基盤を作る時期です。まさにこれまで学んできたTQMの実践であり、2030年に向けた発展のために、通過点としてデミング賞に挑戦することにしました。結果として、当社伊賀事業所が2024年度のデミング賞を受賞いたしました。

3.特徴的なTQM活動

(1)ビジネスモデルの構築

技術の高度化と複雑化に伴い、お客様のニーズも多様化しています。また、工作機械はお客様の生産活動を支えるものであり、10年以上にわたってお客様との関係が継続します。お客様の期待に応えるため、当社では工作機械の導入前から廃棄にいたるライフサイクル全般を通じてお客様に寄り添い、生産に最適なソリューションを提供するビジネスモデルを構築してきました。また、それを実現するための仕組みを整備するとともに、組織能力の実装を進めています。多様なお客様ニーズに応えてきた実績の蓄積が、お客様に安心して設備投資していただき、導入後の設備の安定稼働による収益向上に貢献する好循環を生み出しています。

(2)経営の伝承

当社は経営者がお客様の声を直接お聞きし、社会ニーズの変化も捉えて、時代に合った製品・サービスを市場に投入することで発展してきました。近年はお客様のニーズが多様化し、組織も大きくなってきた中で、次世代の経営者の育成が課題となっていました。そこで、中期経営計画を策定する際に、今後経営を担っていく中堅社員から構成される6つの分科会を立ち上げました。

分科会の役割は計画の策定にとどまらず、社内への説明や計画実行段階での進捗管理など、運営の多くを任されています。月次の中期経営計画全体会議では、中堅社員が具体的な取り組み内容を発表し、経営者があるプロセスに対してコメントすることで、中堅社員へのコーチングの場にもなっています。

(3)人づくり

TQMで最も重要な要素の1つが人材育成であり、当社では社員の階層に応じた教育を行っています。中期経営計

画を策定したタイミングで、経営者依存から変化に自律的に対応できる体質への転換を目指し、DMG MORIの社員に必要な9つのスキルを明確にしました。9つのスキルは、MXを実現する上での課題や、目指すべき社員像、反面教師にすべき社員像をイメージし、深い議論の上で定められたものであり、多くの社員にとって納得感のあるものになっています。

全社員がこれらのスキルを身につけることができるように教育体系を整備するとともに、各部署での人材育成を促すために「管理者教育」を行いました。管理者教育は、管理者の役割や心構えを定めた「管理者ガイドライン」に基づいて、管理偏重から育成重視に意識配分を変えるための教育です。今後経営を担っていく社員から19名を講師として選拔し、係長以上の全社員が受講しました。

(4)TULIPを活用した日常管理

工作機械はワークを高精度に加工するためのマザーマシンであるため、製造段階で非常に高い精度が要求されます。また、近年はお客様の個々のニーズに対応するため、1台1台仕様が異なることが少なくありません。さらに、1工程当たりの作業時間が非常に長いことも特徴です。これらの特徴から、膨大な量の手順書やチェックシートが必要となり、長時間の複雑な作業の中でヒューマンエラーが発生するという課題がありました。

そこで、デジタルプラットフォーム「TULIP」を活用し、決まったプロセスに従った場合のみ次工程に進めるような仕組みを構築しました。センサやデジタルツールを用いて、可能な限り自動でデータを収集するようにしたことで、トレーサビリティを確保するだけでなく、誤りがあった場合はすぐに気付くことができるようになりました。当社ではTULIPを製造現場以外の日常管理でも広く活用を進めています。

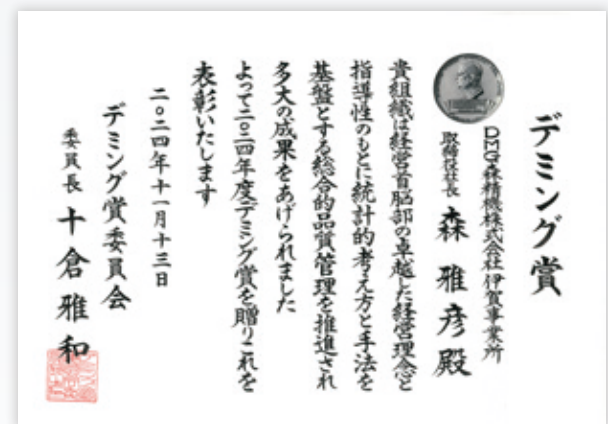
4.今後の展望

デミング賞への挑戦を通して、お客様が当社に何を求めているかを今一度真剣に考え、仕組みで仕事をすることの重要性を再認識しました。今回のデミング賞受賞を通過点として、PDCAを回しながら構築した仕組みを進化させていく所存です。また、TQMの活用範囲を国内の他拠点やグループ会社、そしてグローバルに拡大することで、持続的な発展につなげたいと考えています。当社はこれからも、工作機械を中心としたトータルソリューションプロ

バイダとして、ライフサイクルを通じてお客様の求める製品・サービスを提供し、社会課題の解決と企業価値の向上に邁進していきます。

※デミング賞：戦後の日本に統計的品質管理を普及させ、日本製品の品質を世界最高水準に押し上げた 故ウィリアム エドワーズ デミング博士の業績を記念して1951年に創設されたTQMに関する世界最高ランクの賞。(日本科学技術連盟ホームページより)

※TQM：経営管理手法の一種。Total Quality Managementの頭文字をとったもので、日本語では「総合的品質管理」と言われる。企業活動における「品質」全般に対し、その維持・向上をはかっていくための考え方、取り組み、手法、しくみ、方法論などの集合体と言える。そして、それらの取り組みが、企業活動を経営目標の達成に向けて方向づける形になる。(日本科学技術連盟ホームページより)



人的資本

DMG MORIグループの人的資本について



玉井 宏明 Hiroaki Tamai
代表取締役副社長
管理・製造管掌

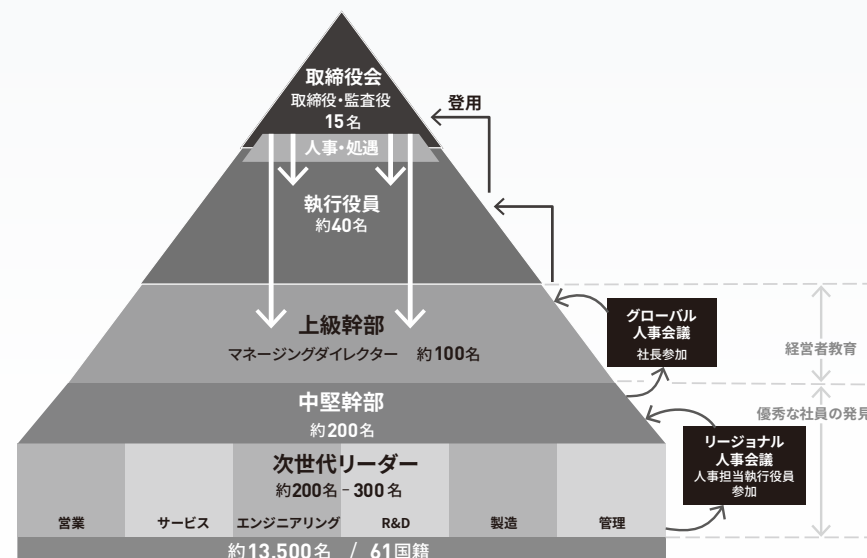
当グループのグローバルでの人材育成の現状と特長

DMG MORIは、グローバルで、販売・エンジニアリング機能を有する124の拠点をもち、また17の製造拠点を有する、業界でもユニークな事業モデルの会社です。取締役会は取締役・監査役15名(うち日本人12名)で構成され、執行役員41名(うち日本人24名)が、営業、R&D、製造、コーポレートなど各機能または地域統括会社の執行責任者と

して、重要な職責を担っています。また上級幹部約100名(うち日本人37名)は、販売・エンジニアリング会社あるいは製造会社のマネージングダイレクターとして、その任務に当たっています。執行役員の人事と処遇については、取締役会で決定しています。執行役員の年齢、国籍などに多様性を持たせています。上位140名(うち日本人60名)の執行役員と上級幹部の人事と評価がDMG MORIの取締役の最も重要な任務の一つです。

2030年までのグローバル人材戦略

ドイツをはじめとする欧州に拠点を置く53拠点の独立したR&D、販売・エンジニアリングと製造会社を今後うまく運営するためには、グローバルな人材登用システムの構築が不可欠です。現在も、執行役員41名と上級幹部約100名については、その能力を取締役が把握しています。約13,500名のうちの約140名ですから、約1%です。これに続く層の社員の中から、優秀な社員を早期に発見し、経営者教育を行うことが非常に重要です。その実現のために、2026年からの次期中期経営計画では、優秀な社員を早期に発見する仕組みの構築とともに、親会社、子会社の役職ポストについての世界共通のJob Gradeと世界共通の人事評価システムを確立することを重要なテーマの一つに据えています。



ミュンヘンの欧州HQの重要性

ミュンヘンにおける欧州統括本社の役割とされるのは、グループとしての企業価値を高めるために、欧州における販売・エンジニアリング会社と製造会社をモニタリングし、製品のポートフォリオの見直しを行い、育成すべき製品や新規事業に注力することです。そのために、欧州におけるコーポレートコミュニケーション、グループ監査、リーガル、IT、HR、経理財務等のホールディング会社機能を集中させます。特に当社のユニークなグループ本社戦略は、グループ本社を東京に加え、ミュンヘンにも配置する点です。ドイツを始めとする欧州に拠点を置く53拠点のR&D、

エンジニアの育成・採用強化

2030年に向けて、当社ではソリューションの提供、及びMXの推進(お客様の加工プロセスの変革を支援する仕組みで、工程集約→自動化→GXをDXによって促進すること)が最重要テーマです。MXを実現するためには、人的資源としては、最も効率的な加工方法を提案し、製品の据付を行えるアプリケーションエンジニアの充実が急務です。加えて、導入後の修理復旧に対応できるメンテナンス・リペア・オーバーホールエンジニアの充実も不可欠です。具体的には、2030年までにアプリケーションエンジニアを現在の約1,100名から2,000名に、メンテナンス・リペア・オーバーホールエンジニアを現在の約2,200名から3,000名にすることが、2030年までの人事施策です。欧米では

女性活躍推進

ミュンヘン欧州HQ開設を契機に、東京とミュンヘンの本社機能の定義を統一し、まず、両HQにおける社員の男女

販売・エンジニアリングと製造会社のサポートとモニタリングの体制を整えるためです。



独自の職業訓練生(apprentice)の制度を活用し、アジアでは日本同様に新卒採用に重点を置いた採用活動をスタートさせました。



比率を遅くとも次期中期経営計画期間中に、50%対50%の最適配置を実現します。そして近い将来、管理職男女比率も50%対50%の達成につなげます。

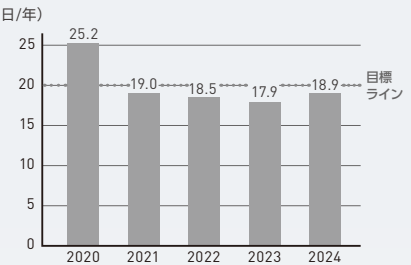


人材関連データ

主要拠点の労働環境データ

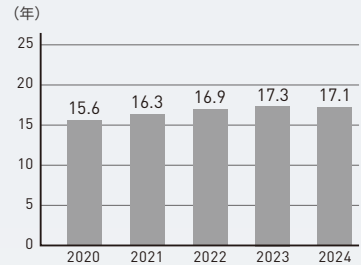
日本

1人当たり年平均有給休暇取得日数



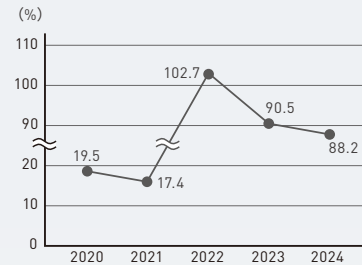
※日本単体の従業員（正社員・契約社員）のうち、報告対象期間の全てを通じてフルタイムで勤務した者が集計対象

平均勤続年数



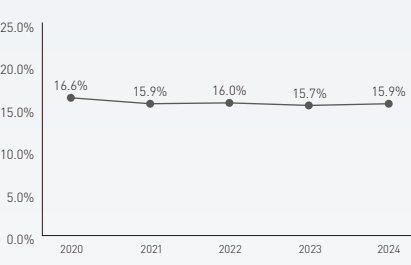
※日本単体の従業員

男性従業員の育児休業取得率



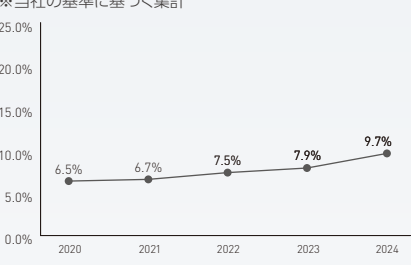
※算出基準：育児・介護休業法に基づく

従業員に占める女性比率



※日本単体の従業員

管理職数に占める女性比率



※日本単体の従業員

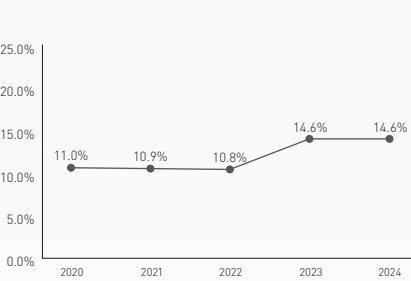
1人当たり平均総労働時間



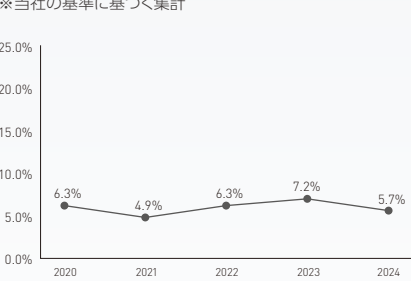
※当社の基準に基づく集計
※日本単体の従業員（正社員・契約社員）のうち、報告対象期間の全てを通じてフルタイムで勤務した者が集計対象

ドイツ

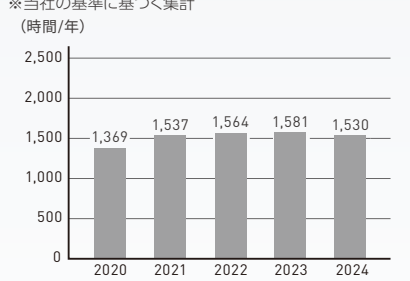
従業員に占める女性比率



管理職数に占める女性比率



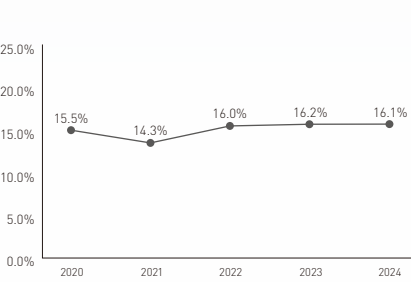
1人当たり平均総労働時間



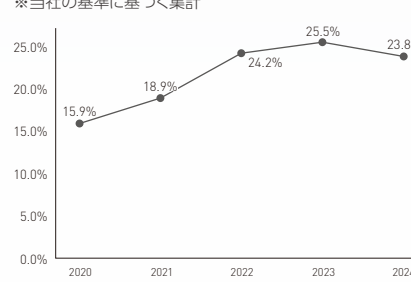
※雇用契約に基づく集計（残業時間を含まない）
※2020年はCOVID-19に伴う移動規制等の影響で製造部門の労働時間が減少

アメリカ

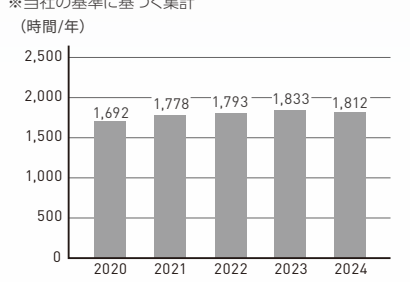
従業員に占める女性比率



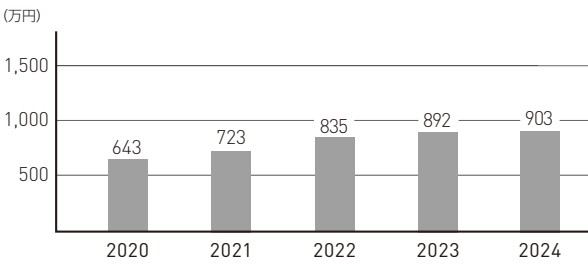
管理職数に占める女性比率



1人当たり平均総労働時間



平均年収（日本単体）

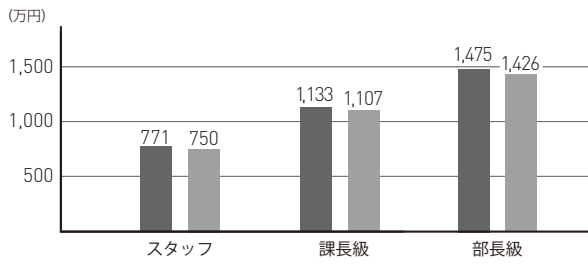


※日本単体の従業員（正社員）が集計対象
※基本給・資格給・役職給・賞与・子女手当・住宅手当・時間外労働手当含む
※寮・社宅・食事手当・通勤手当・持株会奨励金・保育費補助・帰省旅費・人間ドック補助・その他福利厚生に関わる支給は除く

2024年度役職別/男女別平均年収(日本単体)

※当社の基準に基づく役職別集計

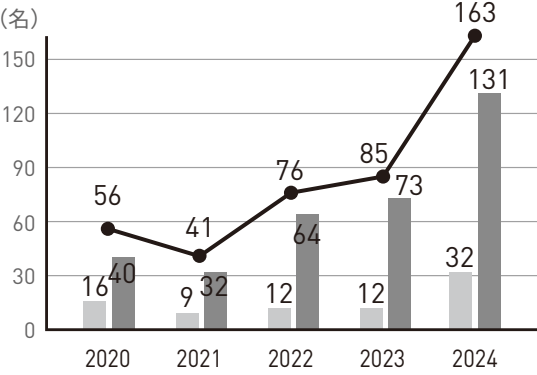
平均年齢 (歳)	41 / 36	47 / 45	49 / 44
人数 (人)	1,600 / 291	420 / 23	123 / 5



■ 男性従業員 ■ 女性従業員

※日本単体の従業員（正社員）が集計対象

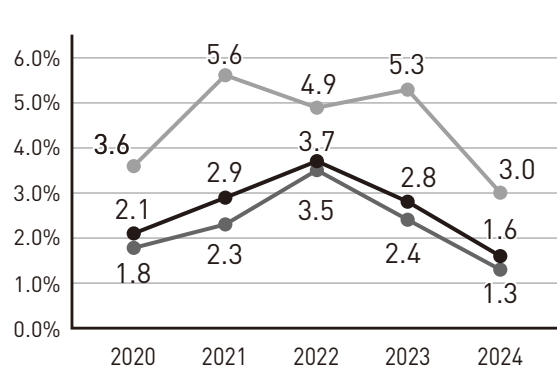
男女別入社人数（日本単体）



■ 女性入社人数 ■ 男性入社人数 ● 入社人数 (合計)

※日本単体の従業員（正社員）が集計対象

男女別離職率（日本単体）



● 離職率 (女性) ● 離職率 (男性) ● 離職率 (全体)

※日本単体の従業員（正社員）のうち、自己都合による離職者が集計対象

仕事と大学研究

DMG MORIでは、経営理念にある「よく学び」を実践する多くの社員が世界各国にいます。中には、働きながら博士号やMBAを取得した社員もいます。大学での学びを、業務に生かして活躍する4名の社員を紹介します。



ドミニク・ダールマン

Dr. Eng. Dominik Dahlmann

DMG MORI Bielefeld GmbH
Head of R&D Automation

前職の研究機関にてメカトロニクス部品のリーダーや工作機械・制御部門長を経験後、2017 年 に Gildemeister Drehmaschinen GmbH (現 DMG MORI Bielefeld GmbH) 入社。自動化開発に携わる。2022年ハノーファー大学で博士号 (工学) 取得。

2010年に機械工学の学士を得て大学を卒業した後、私は、内燃エンジンの燃料消費を低減することを目標にシリンドーライナーの微細構造について研究し、約12年かけて工学博士号を取得しました。従来の微細構造は長時間の加工を必要とするものだったので、シリンドーライナーの構造化とホーニングのプロセスを組み合わせた工具を開発しました。最初の7年ほどは研究機関で働いていて、管理職に昇進して20名前後のチームを持ってからも、合間を縫って自分の研究を進め、実験やデータ収集を行う日々を送りました。2017年にDMG MORIに入社してからデータ分析と論文執筆にとりかかり、2022年に博士号を授与されました。現在は、ビーレフェルト工場で自動化開発の部長を務めています。

DMG MORIに入社してから論文が完成するまでの5年間は、平日は仕事、週末は家族との時間、長期休暇は論文執筆の時間というバランスで取り組んでいました。研究を通じて工作機械の開発とアプリケーションについての知見が広がり、キャリアの面でもよいスタートを切ることができました。また、管理職として上のポジションにステップアップするにつれて、制御装置等、さらに多くの分野を学習する機会があり、成長につながりました。日々の業務に加えて、管理職としての職務や研究活動を鼎立することは容易ではありませんでしたが、今振り返れば、たとえ自分の研究が多少後回しになったとしても、いつでもこの道を選びなおすだろうと思います。



廣野 陽子

Dr. Eng. Yoko Hirono

執行役員
DMG森精機Additive株式会社 副社長 兼 AM統括部長

前職にて工作機械の設計・開発部門を経験。2019年に入社後、LASERTEC 3000 DED hybrid などの複数のAM機の新機種開発プロジェクトを主導。2024年、京都大学で博士号 (工学) 取得。

当社に入社後、大学での研究を再開しようと思ったきっかけは何ですか？

Additive Manufacturing の分野では、焼入れや硬質クロムメッキなどの代替として、除去加工とDED (Directed Energy Deposition) 方式の組み合わせが目目されています。従来は困難だと考えられてきた、硬くて割れが生じない高硬度積層(クラッディング)を実用化するため、大学で行う研究が必要であると考えました。

当社では、博士後期課程入学の際、社内の企画会議で研究計画のレビューを受けます。自身の研究により、こういった技術開発が可能となり、それによってどのように顧客の成功を達成できるか、また、いくら当社の受注金額を上げることができるかについて、森社長をはじめとする博士号取得役員に発表し、約束します。そうすることで、研究活動が業務の一部であると認められます。根底にあるのは、「全世界のお客様の生産性と効率性の向上のために不断の努力を行う」という経営理念です。個人的な好奇心から派生する研究ではなく、お客様の成功に貢献するための研究であるという点は、長い研究期間を通して緊張感とやりがいにつながっていました。

進学するか就職するか迷っている

若い学生へのメッセージをお願いします。

最近、人生において不必要なことはなく、どんな選択肢を取っても、無駄になるということはないのだと実感しています。博士後期課程を修了してアカデミアになるもよし、そこから企業へ入るのもよし、高校、高専、学部、修士を出て企業へ入るのもよし、それから戻って学びなおすのもよし、自身のライフスタイルや目指すゴールに合わせて選択してください。



川嶋 俊正

Toshimasa Kawashima

DMG MORI USA, Inc.
Senior Counsel & General Manager

2005年新卒入社。営業業務を4年、コーポレート業務を7年行った後、2017年シカゴ大学ロースクールに留学、2018年米国ウィスコンシン州弁護士資格を取得。1年半の駐在を経て、2022年にDMG MORI USA, Inc.に転籍。現在はロサンゼルスオフィス勤務。

私が法務部門へのキャリア転換を決めたのは、入社して10年ほど経った頃です。ギルデマイスター社との協業を統括する部署で当社の役員が社外弁護士と協議を重ねながら意思決定を行う様子を目の当たりにし、自分も法律を専門的に学んでキャリアを重ねていきたいと思い立ちました。2017年に休職してシカゴ大学ロースクールに留学してみると、目からウロコが落ちるようにこれまで見聞きした商習慣や契約書が理解できるようになり、一年のコースが短く感じられるほどでした。

その後米国の司法試験に合格し、現在は米国子会社の社内弁護士として、知的財産権、製造物責任法、契約法、データプライバシー、サステナビリティ規制等、多岐にわたる分野で助言を行っています。契約の修正や法律上のリスクの指摘に加えて、時間の許す限り、ビジネス部門の意図を汲んだ解決策を提案するよう心がけています。

また、新しく成立した法律をモニタリングし、当社の事業に影響があるものに関しては、グループ会社を含めて積極的に注意喚起を行うことも重要な仕事です。法律は、制定する国や地域の政治的・経済的状況、新技術の台頭などを受けて常時変化していくものです。私自身が継続的に学び、その発見をビジネス部門と共有することが、組織全体のリーガルリスクへの感度を高める鍵であると考えています。

今後も、長期的な成長とリスクマネジメントを支えられる法務部員としてスキルアップを重ねていきます。



クリスティーナ・イヴァスカ

Christina Ivaska

DMG MORI USA, Inc.
Marketing Manager

2013年入社。入社以来一貫してグローバル・マーケティング・チームの一員として、世界各国でデジタル・マーケティングやイベント運営などに携わる。現在は、マネージャーとして米州全体のマーケティングを所管。シカゴ近郊にあるルイス大学でMBAを履修中。MBA課程では、特にリーダーシップとデジタル・マーケティングを専攻。

どのような勉強をしていますか？

2024年の初めにMBAプログラムの履修を開始し、2026年に修了予定です。11年間の実務経験を基に、自分のスキルを高め、視野を広げるためにMBAを取得することを決めました。フレキシブルな形式なので、勉強と仕事との両立ができ、世界中の多様なプロフェッショナルたちと関わりながら、学んだことをリアルタイムで活用しています。

大学で学んだことは

実務にどのような影響を与えていますか？

これまでに受講したコースでは、財務、オペレーション、マネジメントの基礎を学び、組織の成功についてより深く理解できるようになりました。リーダーシップ・モジュールでは、社内の研修やこれまでの経験と組み合わせ、より優れたリーダーになることができます。また、デジタルマーケティングに焦点を当てることで、ダイナミックな米州市場で当社の営業担当を効果的にサポートするための最新のスキルが身につくと思います。

若い人たちにメッセージをお願いします。

個人的には、実務経験を積んだ後に進学することによって、学習に身が入り、有意義なものになりました。それ以外のアドバイスとしては、①さまざまな業界や職種を体験してみること、②パートタイムやオンラインプログラムなど柔軟な学習方法を検討すること、③常に好奇心を持ち新しいことを吸収する姿勢を持つこと、④長期的な目標に立ち返ること、⑤同僚や友人とのネットワークを大切にアドバイスを求めることです。これが正解というのはありませんが、実務に役立つ内容と理論的な内容をバランス良く学べる手段を検討してみてください。

健康経営の推進

経済産業省・東京証券取引所による
「健康経営銘柄」に二年連続で選定

注「健康経営®」はNPO法人健康経営研究会の登録商標です。

2021年年頭式での森社長による「健康経営宣言」以来、従業員に対する健康施策は飛躍的に強化・組織化され、実現されてきています。そうした取り組みの第三者評価を得るべく、2022年以來毎年、経済産業省主導の「健康経営優良法人」認定取得の審査にエントリーしています。

「健康経営銘柄」に二年連続で選定

昨年度に引き続き「健康経営銘柄」に選定される栄誉を得ました。継続した取り組みについて評価をうけ、2025年3月に「健康経営銘柄2025」に選定されました。これは、「健康経営度調査」に回答があった大規模法人部門3,869社のうちの上位50位以内（健康経営優良法人ホワイト500）であり、かつ財務指標も加味された審査では機械業種118社中トップとの評価を受けたものです。取り組み内容が経産省・東京証券取引所編集の「2025健康経営銘柄選定企業紹介レポート」に掲載され、ロゴ入り表彰盾も贈呈されました。



定期健康診断は健康管理の基本

定期健康診断の充実、健康経営の最重要課題の一つです。2019年から、会社指定の人間ドック機関で、法定内容を質・項目とも大きく上回るドック形式の健診を進めています。出勤・出張扱いと必要経費の全額会社負担は、全国的にも稀な手厚い健康施策です。早期がんなどを含めて早期治療、治癒につながる成果が得られていて、従業員の健康確保に貢献しています。

東京Dタワーホスピタル（TDH）との連携

日常的な健康管理の強化を目的に、高度な先進医療体制

を備えたTDHとの本格的な連携を始めました。専門医による医学動画提供に始まり、医療相談24時間対応やオンライン診療が実施されています。脳・心重大疾患治療の「最後の砦」としても期待しています。また、健康経営の取り組み全般についての支援と助言を受けています。

ポピュレーションアプローチの展開

既に実現している敷地内全面禁煙がポピュレーションアプローチ（集団対策）の代表例です。伊賀事業所の全従業員が昼食をとる社内レストランで「毎月17日は全メニュー減塩デー」を開始して一年たちました。血圧対策の啓発を目的としたものです。他事業所にも広げ、現時点では約2,200名の従業員が、月一回は減塩食を摂っています。男性の2/3、女性の3/4が「塩分の摂りすぎの注意喚起に役立っている」取り組みと評価し、かつ栄養成分表示の食塩量を確認する頻度が、取り組み開始時に比べほぼ倍増する結果も得られています。

女性特有の健康課題への対応

2023年9月に初めて「女性の健康とワーク・ライフバランス（WLB）に関する実態調査」を実施しました。その中で課題の一つとなった「生理休暇」日の扱いについて、就業規則で「無給」から「有給」へと変更されました。女性特有の健康課題については、WLBとともにダイバーシティの観点からも取り組みを進めていきます。

両立支援の取り組みの推進

労働人口の減少と高齢化が進む中、「病气」や「出産・育児」や「介護」と仕事との両立支援が、どの企業にとっても重要な課題になってきています。

私たちは今後も健康経営を通して、労働寿命を延伸し、働き甲斐が感じられ、誇りの持てる職場づくりを目指しています。

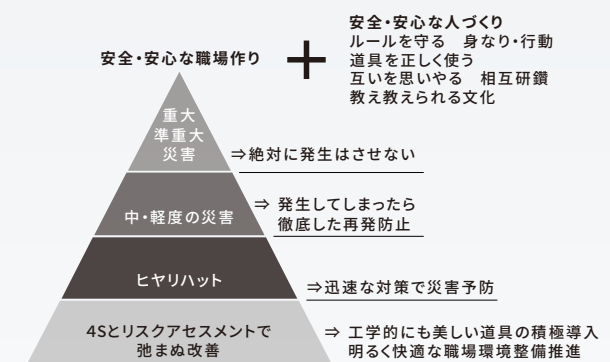


安全衛生

業界トップクラスの快適な職場環境と
安全第一に行動する人材

労働災害の発生を防止するため、リスクアセスメントの強化に加え、さらなる快適な職場環境を目指し、2023年1月安全衛生センターを設立しました。全社で力を入れた取り組みは業界トップクラスです。実際に起きたヒヤリハットだけでなく、ヒヤリハットを想定して職場のリスクアセスメントを行い、対策には工学的に裏付けされた美しい道具を導入したり、生産区画を決め、より美しい工場へ継続的に進化させています。また高品質で耐久性の高いRUDY PROJECT^{※1}の保護メガネや、安全性・快適性・機能性とデザイン性まで兼ね備えたブルゾン・パンツを採用し、社内外から高い評価をいただいています。

安全衛生活動を強力に推進するため、社長を議長とし役



整然と美しく見学しやすい製造工場

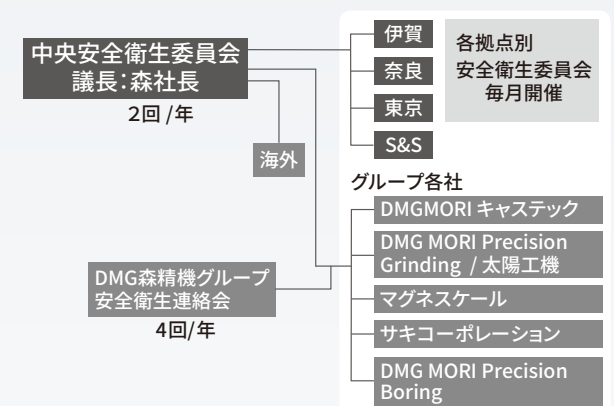


高品質で耐久性の高い保護メガネを採用

安全性・快適性・機能性とデザイン性を備えた制服

※1 RUDY PROJECTは、RUDY Project.s.p.a.社の登録商標です。

員が出席する中央安全衛生委員会を年2回開催しています。安全衛生方針展開、重点実施事項の進捗等について、報告・議論し、会社トップレベルの意思を全社へ浸透させます。各拠点では、従業員も参加する安全衛生委員会を毎月開催し、拠点ごとの課題の解決と全拠点で共有すべき情報の展開を行っています。万が一災害が起きてしまった場合には、調査会で科学的に真因を分析、恒久的な再発防止対策を決定し国内子会社へ展開しています。2024年はDMG森精機グループ安全衛生連絡会を立ち上げ、グループ内でのより一層の連携強化を図っています。



安全道場には12カ所の体験ブースがあり、現実の場面に即した教材での教育・訓練を定期的を実施し、安全行動を継続できる人材の育成に貢献しています。職場単位で行うことで、仲間として互いに思いやり注意し合う意識も醸成しています。

また、運転シミュレータは、新人だけでなく幅広い年齢層の運転技能の向上と交通事故防止に貢献しています。



安全道場の教材、運転シミュレータを活用した教育・訓練

当社は全国に修理担当者を配置し、日々お客様のご要望に迅速な対応をしています。修理担当者が作業に入る前に見るマニュアルを開くと、最初に労働災害に対し注意することが必ず目に留まります。お客様先だからこそ、より一層安全で確実な作業が実践できる仕組みにしています。

仕事とライフイベント

ライフイベントに応じた様々な働き方を支援

Q: 働き始めてからこれまでの経歴について教えてください。

佐々木: 私は2006年に入社し、ほとんどのキャリアを加工技術関連の部署で歩んできました。すでに閉鎖されてしまった拠点も含めてほぼすべての国内主要拠点と、2年間の海外駐在を経験しました。グループ長になって3年目に第1子を出産し、生後6カ月くらいのときに時短勤務を活用して元の職場に戻りました。第2子の出産は部長に昇進した後で、2024年に、休職前とは異なる部署の部長職で復帰しました。復職時は過去のキャリアに応じたポストになると知らされていましたが、直前まで連絡が来なくてドキドキしました。



萩原: 私は、2017年入社です。伊賀事業所のソリューションセンタ勤務を経て、開発人事部やDMG MORIアカデミーでエンジニアを育成する側になり、教材やカリキュラムの開発に携わるようになりました。2022年に1人目が、2024年に2人目が生まれた後、それぞれ3カ月の育児休業を取得しました。当社は金銭面の保障を手厚くして男性社員も1カ月以上の育休取得を推進していますが、3カ月まとめて休んだ男性はまだ少数派のようです。

才木: 私は2008年に入社し、伊賀事業所の受付で勤務した後、名古屋や東京のオフィスで経営企画・IRの業務や内部監査の部署を経験しました。2018年に夫の転勤に伴い一旦退職しましたが、カムバック制度を利用して2年後に当社に再就職しました。その後、子どもが生まれて産休・育休を取得し、現在は内部監査部で働いています。

Q: 結婚・出産・ご家族のキャリアチェンジなどのライフイベントの変化があったとき、当社の仕組みで助かったものはありますか？

萩原: 私の場合は、まずは社内のDMG MORI保育園です。2人目を妊娠中だった妻が緊急入院することになり、年末に、急遽上の子の保育園を探す必要が出てきました。会社に相談すると、年明けからすぐに預かってもらえることになりました。社外の保育園だと1歳児クラスはなかなか入れないと聞くので、会社に保育園があり迅速な対応

をしてもらえたことに感謝しています。先生方の対応もきめ細やかで安心できますし、おむつやお昼寝布団を持参しなくていいのはありがたいので、一時預かりではなくずっと通わせることにして、下の子ももうすぐ入園予定です。



佐々木: 伊賀事業所と奈良事業所内にある保育園は、環境面でも利便性でも、その他の勤務地の従業員からすると羨ましい点が多いです。電車通勤の多い首都圏では、多くの人が会社より家の近くの保育園を希望するので、会社主導で整備することは現実的ではありません。一方、社外の保育園に預けていても、保育費用は全額支給（首都圏だと上限7万円 / 月）で、かなり充実していると思います。今の私の場合、子どもが小学校に通うようになって、学童保育を利用していますが、高学年になると利用が難しくなることが悩みの種です。

才木: 私が利用したカムバック制度は、結婚、出産、育児、介護、配偶者の転勤などの事情により退職した人が、再び就業可能となって当社で働きたいと希望した場合に活用できる制度です。やむを得ず離職してしまっても同じ会社でキャリアを再開できる道が開かれているのは、従業員にとっても安心です。アルムナイの採用は会社にとってもメリットのあるWin-Winの制度ではないでしょうか。また、子



どもが生まれてからは、特に時間単位で柔軟に活用できる看護休暇に感謝しています。日数や対象年齢が法定よりも充実していることに加えて、病気の時だけではなく学校行事にも使える点もありがたいです。

Q: 仕事と育児の両立を図るために工夫していることはありますか？ 職場の理解はありますか？

才木: 私は時短勤務を使って子どもの送迎をしています。職場はチームワークで、メンバーの事情に応じてできる業務をアサインされています。今はまだ出張を伴う業務が難しいため、チームメンバーが代わりに対応してくれたりと配慮いただいています。

佐々木: 我が家は、朝夕で夫と送迎を分担しています。今の業務では時々札幌への出張が必要なので、イレギュラーな働き方になる日は夫婦で事前調整します。どうしても調整がつかないときは、近くに住む両親を頼ることもあります。社内では、民間のシッターサービスを活用したり地域のボランティアの協力を得たりしているケースも聞きます。セーフティネットとして色々な選択肢を持っておくためには、お母さん1人や夫婦2人だけで抱え込まずに普段から周囲を巻き込んでおくことが重要だと思います。

萩原: うちは、もうすぐ妻が2人目の育休から復職するので、コアタイムをフル活用して分担していくつもりです。1カ月以上の育休取得を推奨されるようになり、男性社員もその上司も「育児に関わらないといけない」と考えるようになってきているものの、現実的に分担可能かどうかは部署によるのかもしれませんが。



佐々木: 管理職の立場から言うと、どの部署であっても、各メンバーが責任と裁量を持ちながら、お互いの状況を把握できチームワークが機能している状態が理想です。また、仕事を割り振るときは、個別の事情を考慮するのは必要ですが、性別や子どもの有無に基づくアンコンシャ

ス・バイアス（無意識の思い込み）に基づいた判断を行わないように気を付けています。例えば、子育て中の社員だからと言って、本人に相談なく出張業務や会議の参加者から除外することは、本人のモチベーション低下やキャリアの発展を阻害し、長期的には組織としての損失につながります。私自身も子育てをしています。事前調整をする時間さえあれば、出張や会議に参加することは十分可能です。もちろん、置かれている状況は人によって違いますが、上司として、いつでも話しかけられやすい雰囲気作りに努め、部下が自分の希望を述べやすい部署にすることが重要だと感じています。

Q: 年次を重ねて公私ともに様々な経験をしてきた先輩社員として、若い人たちへのアドバイスをお願いします。

萩原: 子どもが生まれてから、仕事と育児以外の時間がほとんど取れていないと感じます。ぜひ、時間のあるうちに勉強しておくことをお勧めします。

佐々木: 何が起きても「そういう時期があってもいいかな」というオープンな姿勢が大切ではないでしょうか。結婚や育児だけではなく介護もありますし、長い人生の中では、仕事に全集中できる時期とそうでない時期があります。転職してもカムバックしてもいいし、1つの会社や働き方に固執する必要はありません。

才木: ワークライフバランスについては世の中に情報が溢れていますが、将来起こり得ることのすべてに前もって準備することはできません。退職して夫に帯同した2年間の海外経験を含め、振り返ってみるとあらゆる経験が今の自分につながっていると感じますが、その時々では、目の前のことに集中するのがいいと思います。



萩原 宏規

Hiroki Hagihara

DMG森精機株式会社
DMG森精機アカデミー
教育企画グループ
研究員

佐々木 麻倫子

Mariko Sasaki

DMG MORI Digital株式会社
制御開発本部
プログラム・
シミュレーション開発部
専任部長

才木 綾

Aya Saiki

DMG森精機株式会社
内部監査部
内部監査グループ
副参事

社会・関係資本

産業全体でのオペレーター支援

国内各地にDMG MORI ACADEMYを開設

製造業全体の若手技術者育成とお客様のNC機械導入時の立ち上がりをスムーズにすることを目的として、三重県伊賀市の当社施設で機械加工や操作方法のスクールを開催しています。全国のより多くのお客様とさらには地域の学生の皆様に、最寄りの場所にて当社実機でのトレーニングに参加いただく機会を拡充するべく、2023年よりお客様のオペレーター育成をサポートするために国内各地にACADEMYを開設しています。既に、金沢、仙台、浜松、岡山の4拠点を開設済みで、今後、福岡を開設する予定です。

最新の5軸加工機と複合加工機を設置し、お客様が実際に機械を操作しながら加工技術を習得いただけます。経験豊富なDMG MORIのエキスパートがお客様のスキルに応じて丁寧に指導します。さらに、eラーニングと実習を組み合わせ、より効果的・効率的な教育を実現する「デジタルアカデミー」も導入し、お客様には柔軟なスケジュールでスクールにご参加いただくことが可能となります。

アカデミーではスクールの他、5軸加工機の基本知識・操作を体験する5軸プライベートレッスンや当社が提唱するMX実現のための少人数でのセミナーを開催しています。具体的には、DMG MORI GATEWAY、TULIP、WALC CARE等を解説するDXセミナー、ガントリローダ、MATRIS、MATRIS Lightを中心とした自動化の事例を紹介する自動化セミナー、DMQPパートナーによる製品の解説や提案を行うDMQPセミナー、実機を使った日常点検、予防保全の体験、修理事例について説明する予防保全セミナーなどを各アカデミー拠点で随時開催しています。

アカデミーでは学生向け教育も行っています。2024年は夏休みを利用した高専生向けデジタルものづくり実践講座を伊賀事業所およびACADEMYの各拠点で実施し19校、約100名に参加いただきました。この講座は最新の5軸加工機、ロボットの知識、操作を習得するもので、今後も高度技術者の育成を目的に継続的に実施する予定です。金沢では小中学生向けワークショップを開催し女子生徒14名を含む32名に工作機械によるコマ作りを体験していただきました。



DMQPセミナー



高専生向けデジタルものづくり実践講座



予防保全セミナー



5軸加工研究会



2021年より活動を開始した「5軸加工研究会」は、当社の5軸加工機および複合加工機を導入したお客様のビジネス拡大と技術向上を目的として幅広い活動を展開しています。最も力を入れているのが会員ネットワークの強化で、各会員の設備情報や対応可能な技術要素などのデータベースを研究会内で公開し、会員間での協力関係構築に役立てています。年2回開催する総会は、自動車、航空機、半導体などの業界リーダーからの情報収集と大手企業とつながる場として活用されています。全国に広がる142社の会員企業・団体のネットワークは年々強くなり、会員同士での仕事のGive&Takeによる経営の安定化につながっています。

2024年はドイツとアメリカ市場を視察するツアーを実施しました。現地の製造現場を訪問することで、将来的な海外ビジネスの獲得や生産拠点の構築を考える情報を集められると好評でした。また、5軸加工機や複合加工機を最大限に活用して高い生産性を実現するには、機械オペレーターのスキルアップが必要不可欠です。3Dモデルを活用したプログラミングを学ぶCAM勉強会、5軸複合加

工におけるノウハウを共有する5Xコンテスト、同じ機械を使うオペレーター同士の交流会など、多くの活動を通じて5軸複合加工のプロフェッショナル人材を育成します。

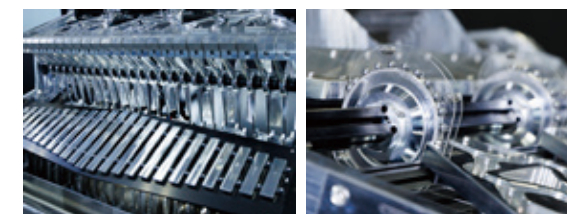


JIMTOF2024 でのMusic BOX展示

2023年3月から始動した「共同製作プロジェクト」では、会員企業でデザインし製作したMusic BOXを日本国際工作機械見本市JIMTOF2024のDMG MORIブース内に展示しました。Music BOXは約1,500点の部品で構成されており、全ての部品はDMG MORIの機械を使い加工されました。約1年かけて組み立てられたMusic BOXは、遊び心があふれた構造と鉄琴のメロディーで多くの来場者に驚きと感動を与えました。5軸加工研究会を知らなかった企業や学校法人からも多くの問い合わせをいただきました。このプロジェクトによって、会員企業の新しいビジネスと人材の獲得に好影響があることを期待しています。5軸加工研究会は、今後も製造現場で働く多くの方々の創造力と技術力を伸ばし、日本経済の発展とよりよい社会の実現の小さな一助となるべく、活動を続けてまいります。

5軸加工研究会初の共同製作プロジェクト

製作テーマ : 「融合」
部品点数 : 202種・1,501点
協力会社数 : 70社



森記念製造技術研究財団

研究開発と人材育成支援

現在、京都大学・東京大学・慶應義塾大学の工学系の博士課程および京都大学の人文社会学系の博士課程の学生に対する3年間の奨学金支給を行っています。2024年4月には京都大学総合生存学館の修士課程に相当する学生にも対象を広げました。2019年の制度導入以来2024年12月末までに奨学金を支給した学生は総勢48名に上ります。博士号取得後は民間企業への就職や大学での研究の継続など、それぞれのフィールドで活躍しています。さらに、2025年4月には後期博士課程の工学系3名、文系8名に対する奨学金支給が内定しています。多くの奨学生が海外留学やインターンシップに積極的に参加し充実した研究活動を行っています。奈良PDC（商品開発センタ）での文理合同の勉強会は毎年恒例となり、今回も大学や専攻の垣根を越えた活発な議論を行いました。英語学習にも力を入れ、論文や学会発表のサポートを行っています。今後も文理問わず高度な専門知識を備えグローバルに活躍できる博士号取得者を支援していきます。

京都大学桂キャンパスレストラン

2024年4月、当財団からの寄付により京都大学桂キャンパスにレストラン「Cenatio Silva（セナティオ シルヴァ）^{※3}」がオープンしました。福利厚生 の充実と関係者の交流の場を設けるため、内装や家具を一新して居心地良く開放的な空間を創ると共に、一般的な学生食堂とは一線を画すレベルの食事ができるレストランに生まれ変わりました。教職員と学生の間でもたちまち評判になり、連日行列ができる盛況ぶりです。6月末にはバーカウンターを新設し、アルコールの提供や貸切パーティの実施も可能になりました。このような支援に対し、京都大学湊総長から感謝状をいただきました。美味しく栄養バランスの取れた食事により京都大学の皆さんが英気を養い、国内外の方と知的で文化的な交流ができる場としてこのレストランを有効活用してもらえることを心より願っています。

※3 ラテン語で「森のレストラン」

地域・文化支援

DMG森精機の創業の地である奈良県大和郡山市をはじめ、伊賀事業所が所在する三重県伊賀市周辺や奈良市を中心に、地域文化支援活動を展開しております。2024年は、やまと郡山城ホール周辺の環境整備、菩提仙川の桜



一般財団法人 森記念製造技術研究財団
Mori Manufacturing Research and Technology Foundation

<https://morifound.dmgmori.co.jp/>



奨学金支給者数（途中辞退者含む）

		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025計画
博士課程	工学系	6	5	3	8※1	2	8	3
	人文社会科学系					4	5	8
修士課程※2						1	6	8

※1 うち1名は2021年秋季入学者

※2 5年一貫制博士課程の1、2年生を含む



並木の除草や管理、博物館や美術館の運営サポート、地元自治体主催で行われるお祭り・花火大会・駅伝大会等のイベントに積極的に協賛を行い、地域住民の皆様のコミュニティ活動の支援を行っています。

第19回 切削加工ドリームコンテスト

ドリームコンテスト特設サイト▶



切削加工ドリームコンテストは、日本国内において加工業に携わり、切削型工作機械、アディティブ・マニュファクチャリングやレーザ加工機などの先端加工機を使用している企業および学校、研究機関を対象に、技術・技能の研鑽と向上、交流を目的として2004年より開催しています。

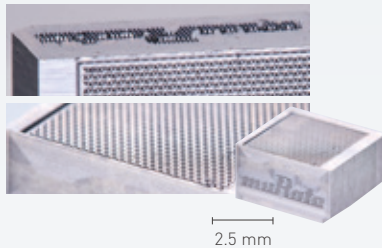
第19回となった2024年は、審査委員長の慶應義塾大学柿沼康弘教授をはじめ、6名の審査委員をお迎えしました。厳正な審査の結果、全応募作品93点の中から、産業

部品加工部門より4点、試作・テスト加工部門より6点、芸術造形加工部門より6点、先端加工部門より3点、アカデミック部門より5点の受賞作品を選出しました。

11月に開催されたJIMTOF2024では、会場に全ての応募作品を展示いたしました。また、受賞されたお客様の作品とお名前を、全国紙で取り上げられることにより受賞者の卓越した技術に注目が集まることを願って、当社広告という形で新聞に掲載しました。

〈産業部品加工部門 金賞〉

薄膜成型金型（基板製品）
株式会社村田製作所 様



銀賞：共振ピン

石山ネジ株式会社 横浜工場 様

銅賞：長尺回転機構部ウエハー受け治具

古賀電機株式会社 様

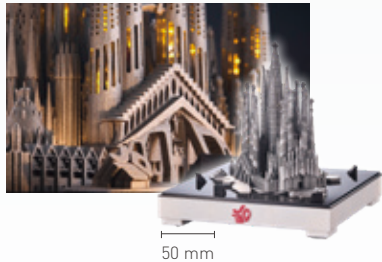
技能賞：複数分析試料をワンタッチ
チャッキング（医療用遠心分離機）

株式会社吉岡精工 様

〈先端加工部門 金賞〉

技術の灯

株式会社J・3D 様



銀賞：セラミック腕時計

福島セラミック株式会社 様

銅賞：正二十面体

株式会社村田製作所 様

〈試作・テスト加工部門 金賞〉

Swan（スワン）

株式会社横進 様



銀賞：Honeycomb

京セラ株式会社 様

銅賞：世界一軽いダンベル

株式会社坂田精密 様

積層セラミックコンデンサ（サ）時計

株式会社村田製作所 様

技能賞：ツープン〜内径入口φ38、
掘込み深さ39（直径φ116）〜

大和田カーボン工業株式会社 様

自立浮き

古賀電機株式会社 様

〈アカデミック部門 金賞〉

削り出し反重カデバイス

兵庫県立神戸高等技術専門学院 様



銀賞：メタルペンシル ペンシルスタンド

慶應義塾大学 理工学部 技術支援課

マニュファクチュアリングセンター 様

銅賞：ロゴプロジェクション自由曲面

マイクロレンズアレイ

慶應義塾大学 様

技能賞：バイオメティクス低騒音ドローン
プロペラ

岩手大学 高度試作加工センター 様

0.2 mmの微細テンセグリティ

近畿大学工業高等専門学校 様

若手アーティストの支援

当社は2020年より、国内外の第一線で活躍するアーティストを支援し、20代・30代の新進気鋭のアーティストの展覧会であるARTISTS' FAIR KYOTOを応援しています。また、ARTISTS' FAIR KYOTOのディレクターを務める京都芸術大学の椿昇教授に監修いただき、当社の事業所や施設にアーティストの作品展示を行っています。来訪されるお客様に楽しんでいただけてだけでなく、従業員の想像力を掻き立て、より良い製品の開発に繋がたいという思いのもと、絵画、写真、造形などバラエティ豊かな作品を200点以上展示しています。

DMG MORI ART GALLERY▶

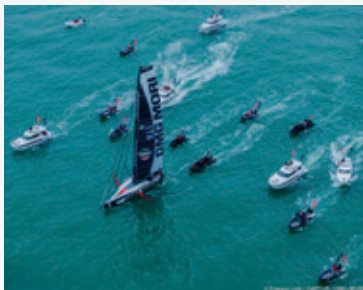
西垣 肇也樹
「列島噴煙図」顧 剣亨
「A fleeting moment」

DMG MORI SAILING TEAM

海洋冒険家の白石康次郎氏をスキッパーとして迎え入れ、2018年10月に「DMG MORI SAILING TEAM」を設立しました。2020年11月8日からスタートした、単独・無寄港・無補給の世界一周ヨットレース「Vendée Globe 2020 (ヴァンデ・グローブ)」では、アジア人初の完走という快挙を成し遂げました。2022年より3年間で合計10戦の予選レースへ出場し、「Vendée Globe 2024」への出場権を獲得しました。チームとして2大会連続の完走を目指して2024年11月10日よりレースへ出場し、2025年2月9日現地時間10:36 (日本時間18:36)に90日21時間34分41秒、24位 (40艇中)の記録で無事走破しました。フォイル艇「DMG MORI Global One号 (グローバル・ワ



ン)」には、当社の同時5軸加工機並びに複合加工機で加工された部品も搭載されています。また、外洋セーリングで活躍できる若手育成のため、2021年6月に「DMG MORI SAILING ACADEMY」を設立し、若手外洋セーラーの登竜門とされるMini6.50クラスにて、フランス・ロリアンと日本・葉山を拠点に6名の研修生とともに活動しています。



次世代のエンジニア育成

地域学生向け工場見学

次世代育成の目的で、伊賀事業所およびDMG MORI ACADEMYにて、高等専門学校の学生向けにデジタルものづくり実践講座を開催しています。2024年は19校・約100名に参加いただきました。最新の5軸加工機やロボットの知識と操作を習得するもので、高度技術者の育成に貢献しています。また、奈良・伊賀の小中学生を対象に工場見学ツアーを実施しています。2024年は、51校・2,600名が参加されました。工場で働く社員の姿を間近で見学し、社員との交流を通じて、職業の多様性や働くことへの興味を深め、地域

の子どもたちに工作機械や当社の取り組みを知っていただく機会となっています。



高校生のキャリア教育支援

DMG MORIは、世界中の若い才能の育成を支援しています。米国アリゾナ州にあるデザート・ビュー高校は、2016年から「Advanced Machining iSTEM Academy」というキャリア教育プログラムを実施していますが、現在は8名の生徒が当社製の立形マシニングセンタCMX 1100 Vを使用して、ラテンアメリカ諸国向けの義足製造プロジェクトに取り組んでいます。指導教官であるセザール・グティエレス氏は、DMG MORI ACADEMYで学んだ機械操作に関する知識とノウハウを生徒たちに伝えています。当社は、同校との強力なパートナーシップを通じて、生徒たちが機械加工の専門技術を身に付け、より良いキャリアや高等教育に繋がっていくことを支援しています。本教育プログラムにおいて生徒たちが製造した義足は、

下肢切断が行われる比率の高い国々において、患者に手頃な価格の選択肢を提供し、医療におけるアクセシビリティを向上させることに貢献しています。自分たちの製造したものが困っている人々の生活に大きな影響を与え、という経験は、生徒たちのモチベーションを高める源泉となり、関係する人々全員に大きな恩恵をもたらしています。



Family Day

家族向け見学会の開催

当社の取り組みと工作機械について従業員のご家族に知っていただく機会として、家族向けの見学会を開催しています。伊賀事業所では2024年7月末から8月にかけて、1日20名程度の家族向けプライベートツアーを全10回実施しました。普段、工作機械を見る機会は少ないため、金属加工のデモンストレーションではワークが力強く削り出される様子や、ロボットを活用した自動化システムなど、時に歓声を上げながら見入っている様子でした。

また、同様のイベントは、海外拠点や工場においても自社展示会の最終日などを利用して開催しています。当社の社員が革新的な職業分野に携わっていることを紹介することができ、家族間や従業員間のコミュニケーションを図るよい機会となり、従業員のエンゲージメントに貢献しています。



Japan National Orchestra

音楽文化の振興と発信

2021年5月の設立以降、Japan National Orchestra株式会社 (JNO)は、DMG森精機株式会社が創業した奈良を起点にグローバルに活動を行い、クラシック音楽を通じた新たな文化芸術創造・発展に貢献しています。2024年4月には初めての選考会を実施し、新たに2名の才能溢れる仲間と巡り会うことができました。9月には初めての開催となる「株主様優待コンサート」を5公演開催し、DMG森精機株式会社の大勢の株主様にご来場いただき大盛況のうちに終演いたしました。同じく9月には、未来の演奏家の発掘・育成のための滞在型演奏指導プログラム「ムジークキャ

ンプ」を奈良県と共同開催し、JNOメンバー4名が講師となり、11名の受講者とともに弦楽アンサンブルを作り上げ、音楽の楽しさを共有する濃密な3日間を過ごしました。



自然資本

サーキュラーエコノミー(循環型経済)への貢献

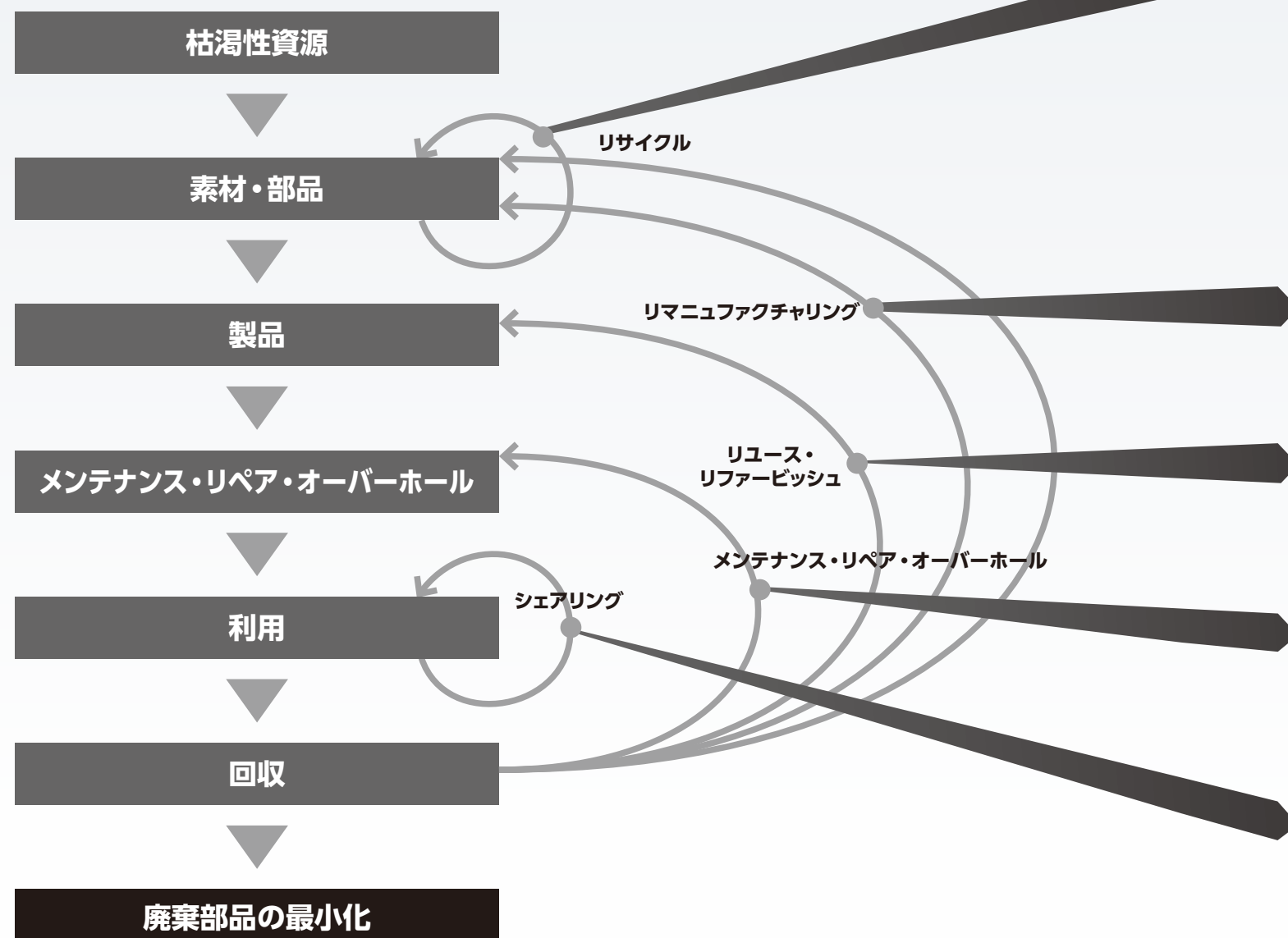
回収した設備から解体・分別したスクラップ材や機械加工工場で生じた切りくずを、 工作機械の基幹部品に使用する鋳物原材料の一部としてリサイクル



2023年11月に発足したDMG MORI CIRCULAR株式会社(サーキュラー)では、長期にわたって使用された設備機械のオーバーホールやレトロフィット事業に加え、生産性向上のために更新寿命を迎えた老朽設備を回収して解体・分別し、得られたスクラップ材を、新しい鋳物部品に再利用する取り組みを開始しています。また、工作機械の製造

工程において、社内やパートナー企業にて鋳物素材を機械加工した際に生じる切削油が付着した切りくずについても、圧搾・分離して固化し、同様に新しい鋳物部品に再利用しています。これらの溶解プロセスは、DMG MORI キャステック株式会社(島根県出雲市)で行い、工作機械の新たな基幹部品として甦らせています。

再生可能資源の活用



リサイクル

使用済みの機械のリサイクル

- ・DMG MORIキャステックにて廃却機の鋳物・板金を鋳造原材料として再利用
- ・鋳物の全使用量の20%を賄う計画

切りくずのリサイクル



リマニュファクチャリング

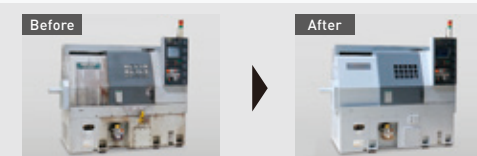
主軸ユニットのリビルド・リペア

- ・年間約1,000本 / 2024年



リユース・リファービッシュ

中古機販売



メンテナンス・リペア・オーバーホール (売上の25%強)

- ・工作機械の長期安定使用に貢献



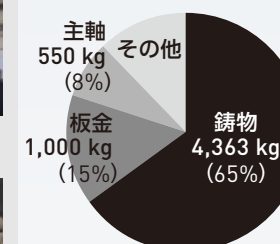
シェアリング

DMG MORI ACADEMY

- ・教育機会のシェアリング



廃却機回収事例



※その他材料はスクラップ業者にて処理 (ex. リニアガイドなどの鉄製品: 電炉メーカーへ売却)



NV5000a1B/40
製品重量 6,710 kg

2024年
廃却機からの
原料化実績

480
トン

財務資本

MXによる成長を支える財務戦略



小林 弘武
Hirotake Kobayashi
代表取締役副社長
経理財務・営業管掌

フリーキャッシュフローの最大化

需要が循環サイクルを繰り返す工作機械産業において、MX戦略を中核として中長期的に売上収益の安定成長と収益率の改善を目指していきます。2024年度を基準年度として、2030年度にはオーガニック（現状の事業モデル）を前提として売上で8,000億円、営業利益で1,200億円、営業利益率で15%、当期利益率で10%の達成を計画しています。

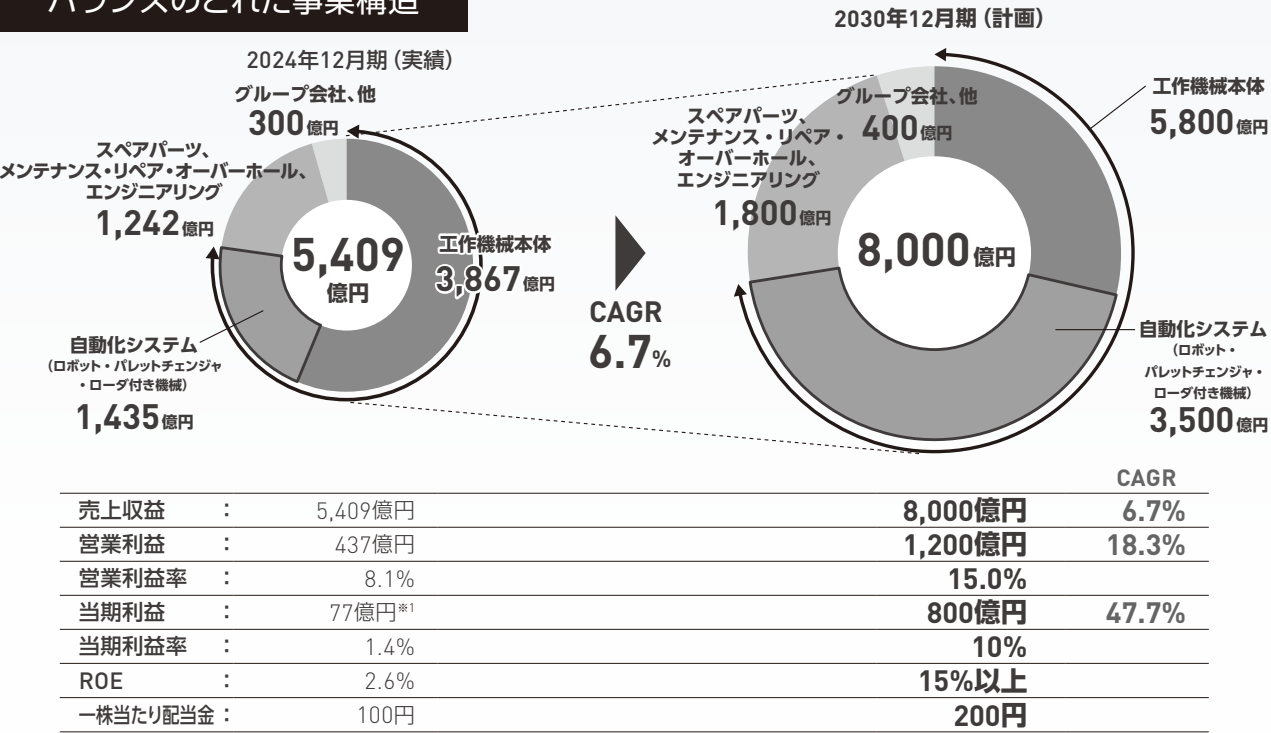
年平均成長率は、売上収益で約7%、営業利益で約18%となります。この成長を支えるために、2023年度、2024年度

はそれぞれ400億円以上の投資となりました。需要が拡大している自動化システムの生産能力の拡大、お客様への価値提案を具体化するためのショールームの充実、グローバルでのオペレーター不足に対応するためのアカデミー（教育システム）の構築、事業効率改善及び経営意思決定の迅速化のためのERPシステム（SAP S/4HANA）の導入などへの投資を積極的に行ってきました。

フリーキャッシュフローの増大に向けて、「売上成長」、「利益率の改善」に加え、KPIとして「設備投資の償却費範囲内での厳格管理」、「運転資本の増加抑制」を設定しています。中期的な成長、効率改善のための投資は一巡しており、2025年度以降、投資は償却費の範囲内に収める予定です。売上の成長に伴う売上債権、棚卸資産の増加を、受注時の前受金の受領を増やすことにより運転資本のバランスを図ります。これらの施策により、2025年度以降のフリーキャッシュフローは利益成長にほぼ連動させる予定です。

利益率の改善により、フリーキャッシュフローを最大化していきます。このフリーキャッシュフローを、ハイブリッド資本を含む有利子負債の返済と株主還元とに分配していきます。

バランスのとれた事業構造



*1 ロシア政府によるロシア工場の収用により、151億円の損失を計上

バランスシートの構造改革、M&Aに備えた資金調達能力の拡大

2030年度末には、総資産回転率で約1回転、株主資本比率50%、純有利子負債残高1,000億円を目指します。2024年度末では、総資産回転率は0.68、株主資本比率は39.4%、ハイブリッド資本を含む純有利子負債残高は1,728億円となりました。フリーキャッシュフローを有利子負債の返済に配分することで、純有利子負債残高を適正な水準（純有利子負債残高 / 株主資本比率：0.3程度）へ引き下げることが可能であると考えています。

ハイブリッド資本は2027年度末にむけて任意償還を迎えます。ハイブリッド資本の償還を進める予定ですが、この償還原資を極力利益成長で補充し、株主資本の増強を図ります。2030年度で、オーガニックベースの売上高目標8,000億円を上回り売上高1兆円を目指すにはM&Aも視野に入れる必要があります。純有利子負債残高を適正水準に抑えると同時に、株主資本比率50%という強靱なバランスシートの構築により、借入金によるレバレッジを活用した資金調達力が増すものと考えています。中長期成長のチャンスを逃さない機動的な経営施策が可能になるものと考えています。

資本効率の改善及び株主還元方針

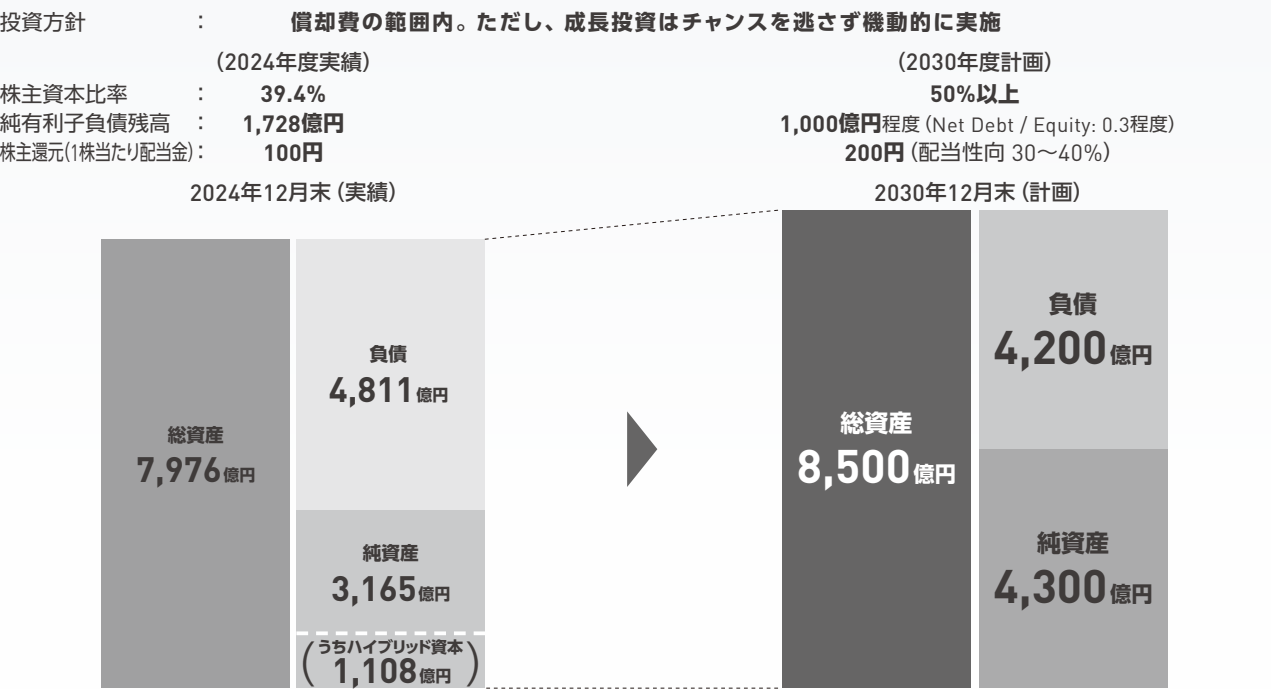
当社は、資本効率を測定する主要指標としてROE（株主資本利益率）を重視しています。2030年度にはROEで15%

以上を目標としています。当社は株主資本コストを10%と想定しており、企業価値創出のためにはこの水準を上回る収益率を維持する必要があります。2024年度はDMG MORIロシア工場がロシア政府に収用されたことにより、特別損失を計上したことからROEは低下しました。この一過性の要因を除く2022年度から2024年度の3年間の加重平均ROEは9.9%と想定資本コストとほぼ同水準でした。2030年度には利益率の改善計画を要因としてさらに高いROE目標を設定しました。

株主還元の基本的な考え方は、配当性向30～40%（従来30%）を目処としつつ株主還元の充実を目指すことです。1株当たり配当金は、2022年度が70円、2023年度が90円、2024年度が100円と増配を続けてきました。2027年度までは、ハイブリッド資本の任意償還が控えていることから、フリーキャッシュフローをその返済原資とし配分を高める必要があります。2028年度以降は、財務構造の健全化によりフリーキャッシュフローをより多く株主へ配分することも可能であると考えています。2030年には1株当たり配当金200円を目標としています。

以上、フリーキャッシュフローの最大化を最重要課題とし、有利子負債の削減、株主資本の充実によるバランスシート構造の強靱化を進めます。一方、資本の効率指標であるROEで15%以上を目指していきます。

サステナブルな成長を支える強靱なBS構築



DMG MORI Global Treasury Policy

グローバルで資金を最適化し、企業価値向上をサポート

異なる歴史を持つ日本とドイツの企業が経営統合して現在のDMG MORIは誕生しました。そのためDMG MORIの経理財務部門に勤務する社員は多様性に富み、一人ひとりが異なる知識や経験を有しています。こうした多様性を活かしつつも、社員がDMG MORIのために一貫性のある目的・目標に向かって仕事をするためには、明文化されたポリシーを掲げ、DMG MORIの方向性を共有することが重要だと考えます。こうした考え方にに基づき、DMG MORIの取締役会は「DMG MORI Global Treasury Policy」を制定しました。

「DMG MORI Global Treasury Policy」では、冒頭で私たち経理財務に携わる社員がDMG MORIの企業価値向上に貢献することを誓いました。また、グループ全体のガバナンス・コンプライアンス強化に資する実務的な指針を示しています。具体的にはポリシーに基づいて下記のような取り組みを実施しました。

資金効率化

先進的なTreasury Management SystemやSwiftのMT940(国際出入金明細の即時情報)を活用し、各国でのキャッシュバランスを可視化しました。この仕組みにより全連結子会社における資金の動きを日次ベースで捕捉できます。この日々の資金繰りが見えるようになったことで、

プーリングの利用率を高めることができました。特にこれまで利用が低調であった中国におけるプーリングを拡大したことで、有利子負債の削減に寄与したほか、資金繰り精度の向上にも効果を発揮しています。

キャッシュフローアロケーション

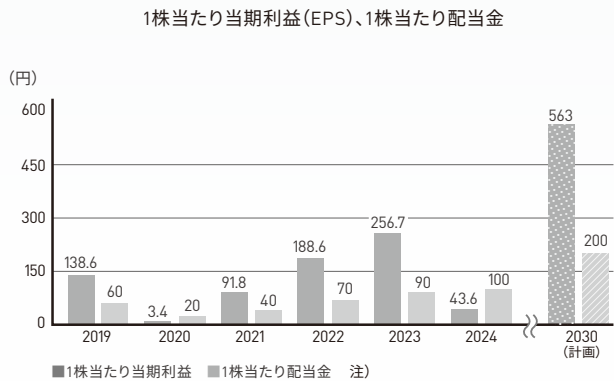
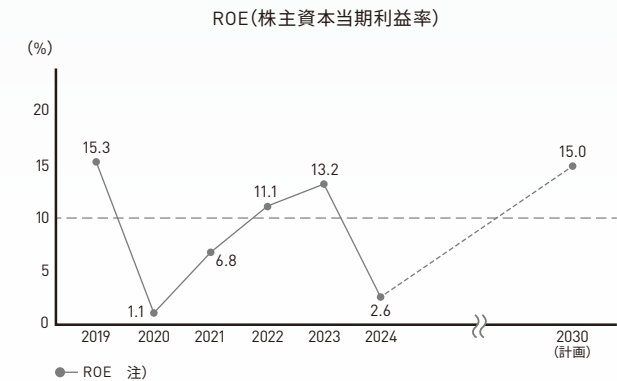
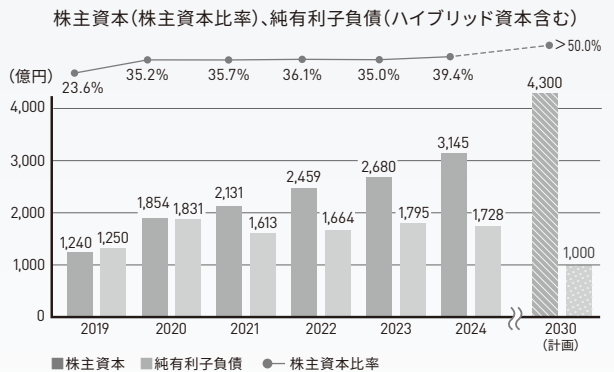
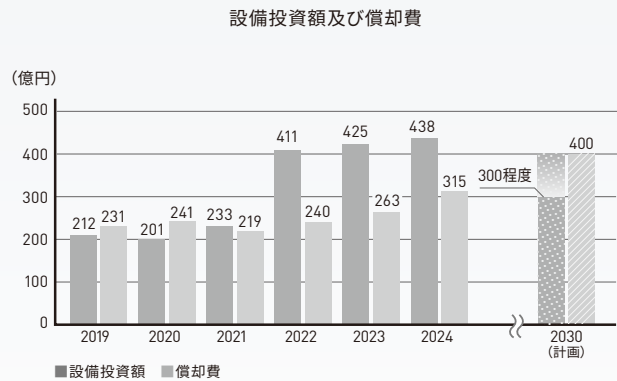
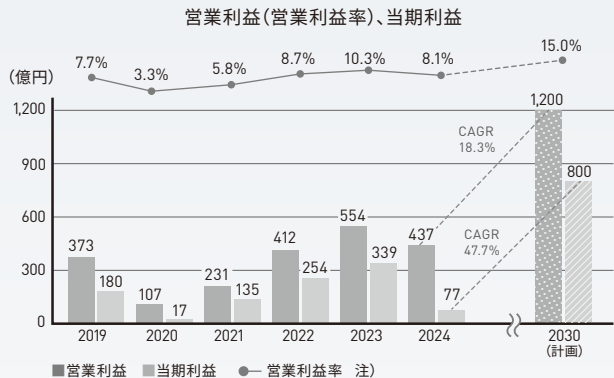
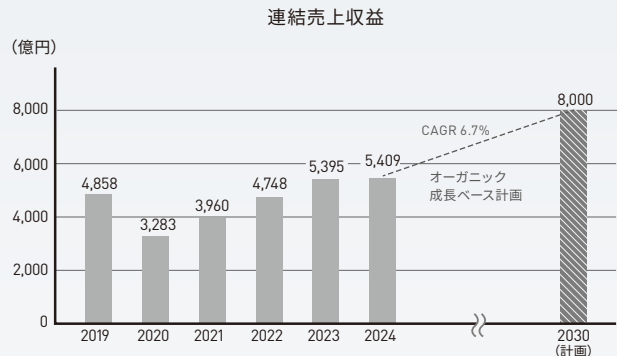
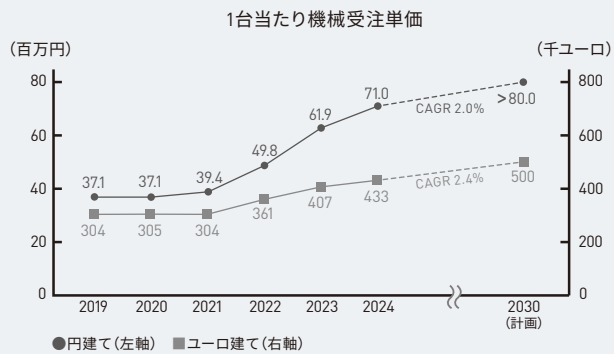
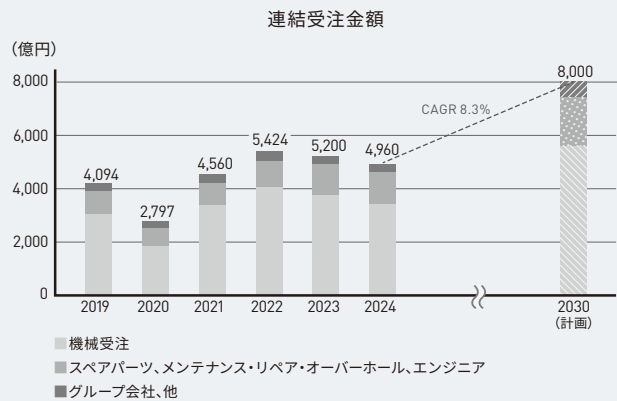
予算編成時に従来以上にキャッシュフローを重視し、規律のあるキャッシュフローアロケーションを実現します。営業CFの拡大を図るとともに、規律のある投資により投資効率を高めます。この結果、株主還元の充実や有利子負債削減のための財務的柔軟性を拡充します。

財務リスク管理

DMG MORIの連結資産の半分以上はユーロ建てのため、日本円建ての財務諸表に換算すると為替エクスポージャーが避けられません。このエクスポージャーを可視化し、マルチラテラル・ネットリングを利用することで財務リスクの軽減を図りました。具体的にはグループ間の債権債務、特にユーロ建ての決済の相殺額を拡大しました。また、ネットリングは決済事務の効率化にも寄与しています。

DMG MORIの経理財務部門はこれからも、当社グループの企業価値向上に積極的に貢献します。

主要財務指標



注)2024年度は、ロシア工場収用に伴う一過性費用91.8百万ユーロ/151億円により、当期利益、1株当たり当期純利益が減少し、ROEが低下しました。

