



お客様

武蔵精密工業株式会社
[\(http://www.musashi.co.jp/\)](http://www.musashi.co.jp/)

製品とサービス

- Microsoft HoloLens 2
- Microsoft Dynamics 365 Remote Assist
- Microsoft 365
- Microsoft Teams

業界

製造

組織の規模

10,000人以上

国

日本

新型コロナによる渡航制限の中、HoloLens 2と Dynamics 365 Remote Assist を活用して海外拠点の生産ライン立ち上げを円滑にサポート

武蔵精密工業株式会社は、日本を含む14か国・35拠点（欧州9拠点、アジア21拠点、米州5拠点）を擁するグローバルな生産・販売体制を確立している自動車部品メーカーです。グローバルブランドスローガンとして「Power to Value」という言葉を掲げる武蔵精密工業は、創業以来、常に独創的なものづくりに取り組んできました。そしてこのチャレンジ精神を、新型コロナウイルスの世界的流行によって世界35拠点を結ぶビジネスがつかない危機に直面する中でも発揮。現実世界とデジタル世界を融合するHoloLens 2とDynamics 365 Remote Assistを活用して、日本にいながらにしてメキシコ工場の新生産ラインの立ち上げをサポート。コロナ後の「ニューノーマル(新常态)」にまで備えたデジタルトランスフォーメーションを実現しています。

約1年かけた新製品の量産化目前で、新型コロナの影響で危機に瀕す

四輪車・二輪車用のパワートレインなど、自動車の重要部品を開発・販売するメーカーとして82年の歴史を誇る武蔵精密工業は、現在日本を含む世界35の国と地域に生産拠点を展開。売上の約85%を海外市場が占める、グローバルサプライヤーとして地歩を固めています。

しかし、2020年初頭から世界中に広がった新型コロナウイルスの影響により、3月末には海外出張を全面的に禁止。各国拠点もそれぞれに感染予防対策を実施し、4月には多くの生産ラインを停止せざるを得ない状況が発生していたと、同社代表取締役社長 最高経営責任者 大塚浩史氏は説明します。「グローバルにビジネスを展開している当社にとって、新型コロナの影響は非常に大きく、中国を除く、アジア・欧州・米州の生産ラインの、4・5月の稼働状況が前年度比で大きく落ち込むなど、非常に厳しい状況が発生していました。6月以降グループ全体で回復傾向にありますが、気を弛めることはできません」

しかし、武蔵精密工業のビジネスが歩みを止めたわけではありません。海外出張が禁じられ、日本のエンジニアが現地に行くことができなくなってしまった3月以降も、メキシコを皮切りに、インドネシア、ハンガリーと新規部品の量産を行う生産ラインの構築が次々と進められています。



武蔵精密工業株式会社
PT 事業部 PT Gear 2 グループ
グループマネージャー
衛藤 明頼 氏

武蔵精密工業株式会社
IT ソリューション部 グローバルインフラ &
サービスグループ グループマネージャー
加藤 宏好 氏

該当箇所を示す矢印などの情報をアノテーションしたりすることで、作業手順書の情報と機器の状態を比較することがなくなり、スムーズに機器のメンテナンスなどが行えるようになります。

さらに、HoloLens 2 に内蔵されたカメラの映像とアノテーションされているデジタル情報を、Dynamics 365 Remote Assist と Microsoft Teams を通じて遠くにいるチームメンバーと共有し、視界を共有したような状態でコミュニケーションできるようになっています。

衛藤 氏は次のように振り返ります。

「HoloLens 2 は、非常に良くできた製品だと思いました。本当に急に、リモートで生産ラインを立ち上げる必要が生じた中で、メキシコと日本で同じ機械を見て、その機械の映像の上に日本から矢印を書き込んで指示をし、きめ細かくコミュニケーションできることが素晴らしいです。必要な情報はすべて視界の中に投影されていますから、メキシコのエンジニアは両手を自由に使えます。本体も軽く、フリーサイズで頭部にしっかりとフィットするので、ストレスなく作業できます。これ以外の選択肢はなかったと言えるでしょう」

PT 事業部 PT Gear 2 グループ グループマネージャー 衛藤 明頼 氏は、次のように説明します。

「2019 年から生産準備が進められていた新部品の量産ラインを、メキシコ工場に構築する直前に海外出張が全面禁止となってしまいました。本当なら 3 月に私たちのチームと生産機械を提供いただいているサプライヤーチームと一緒にメキシコに渡り、現地で現物に触りながら、現地エンジニアへの指導や機器の調整を行うはずだったのですが、それができなくなってしまったのです。しかし、プロジェクトを止めるわけにはいきません。そこで急速、日本からリモートで対応する方法を検討したのです」

この時、武蔵精密工業が求めたのが、「リモートの不便さを解消するコミュニケーション手段」でした。

単なるビデオ会議では、「初めての部品を量産することになる現地エンジニア」と「新部品を知り尽くした上で、現地環境で製造機器等の微調整等を行おうとしている日本側エンジニア」の間に生じるギャップを、スペイン語と日本語という言語の壁を越えて、正確かつスムーズにコミュニケーションすることが困難です。

「現地のエンジニアが工場の中で実際に見て、触れているもの（現地・現物・現実）」を、海を越えた日本の会議室と共有し、同じドキュメントを参照しながら、距離を感じさせずにコミュニケーションするために、これまでまったく活用していなかった、新しいテクノロジーが求められたのです。

そうして、複数のソリューションを比較検討した結果、「圧倒的な製品のクオリティの高さと、使い勝手の良さ、多言語対応などのグローバル性」（大塚氏）が評価されて採用されたのが、Microsoft HoloLens 2 および Microsoft Dynamics 365 Remote Assist、そして Microsoft Teams でした。

メキシコー日本間で「視界」を共有し、新規生産ラインの立ち上げをリモートで実施

HoloLens 2 が実現する Mixed Reality は、装着した人の視界の中にデジタル情報を投影します。例えば、製造機器の上に 3DCG で作成された設計図を重ね合わせたり、視界の横側に作業指示書などのドキュメントや、

こうして衛藤 氏を中心に進められたソリューションの選定は、スピーディーに進行。2020 年 4 月初旬に日本マイクロソフトに相談すると月末には HoloLens 2 を始めとするソリューションの採用を決定。5 月の連休後に HoloLens 2 の実物を入手するとすぐさまデモ環境を構築し、コミュニケーション環境の調整を実施。5 月末には簡単な操作マニュアルと共にメキシコ工場へ HoloLens 2 を発送し、6 月頭には新生産ラインの構築に着手するというように、わずか 2 か月で導入が完了しています。

このスピードで進行できた背景には、「社内の情報共有環境としてすでに採用していた Microsoft 365 との連携もあった」と説明するのは、実際の環境構築を担当した IT ソリューション部 グローバルインフラ & サービスグループ グループマネージャーである加藤 宏好 氏です。

「当社の国内拠点では 2012 年頃から、メールやドキュメント共有などのインフラとして Microsoft 365（当時の名称は Office 365）を採用し、2018 年頃からはアジア圏の拠点を対象に、その導入を拡大していたという背景があります。今回、HoloLens 2 および Dynamics 365 Remote Assist を採用するにあたって、ライセンスの管理を、Microsoft 365 とまとめて行えるという利便性がありましたし、実際に海外拠点とコミュニケーションする窓口として、Microsoft 365 に含まれているサービスの 1 つである、Microsoft Teams をそのまま活用できるというメリットがありました」

そしてもう 1 つ、重要な要素として加藤 氏が強調する機能が「多言語対応」です。

「今回のプロジェクトは、6 月着手のメキシコ工場を皮切りに、インドネシア、ハンガリー、カナダ、その後またメキシコにもう 1 ライン開発するというスケジュールが決まっていた。それぞれの拠点とストレスなくコミュニケーションするためには、システムのユーザーインターフェースをスペイン語や英語などに切り替えることが不可欠でした。その点、HoloLens 2 や Dynamics 365 Remote Assist のインターフェースは初めから多言語に対応していました。これは大きなポイントでした」



“メキシコ工場の新規ライン立ち上げだけでも、移動費用で約220万円の削減、時間換算で約264時間の削減をすることができました。今後はこの浮いた時間とお金を本来やるべき技術開発、システム開発に割くことで、新たな競争力につなげていくことができます。これは非常に大きなメリットです。”

—加藤 宏好氏：ITソリューション部 グローバルインフラ&サービスグループ グループマネージャー
武蔵精密工業株式会社

“現地にいれば言葉にしなくても安心できた事柄でも、リモートの距離感があると、可能な限り言葉にして伝えることが重要になります。そうしたコミュニケーションを心がけることで、私たち自身の技術伝達方法も向上してきたと思います。デジタル化による業務変革には、こうしたメリットも含まれていたのだと実感しています。”

—衛藤 明頼氏：PT事業部 PT Gear 2グループ
グループマネージャー
武蔵精密工業株式会社

ニューノーマルの時代に向けた2つのメリットを享受

こうして導入された HoloLens 2 は、メキシコを始めとする現地のエンジニアにも高評価を得ていると衛藤氏は言います。

「海外エンジニアの反応はいろいろありますが、HoloLens 2 は直観的な操作が可能で、ユーザーインターフェースを彼らの母国語で表示されていることを併せて『使いやすい』というコメントは共通しています。それに、メキシコでもインドネシアでも、新しいもの好きなエンジニアが多く、とても楽しんでくれたようにも思います。今は日本本社からの貸与という形で活用しているのですが、メキシコ工場からは今後の保守のために『自分たち専用の端末が欲しい』と催促されているほどです」

こうして、HoloLens 2 を活用した新規生産ラインの立ち上げは順調に進行。メキシコ（6月～7月末）、インドネシア（7月半ば～8月末）でのプロジェクトがすでに完了し、9月末にはハンガリーの生産ラインも完成予定。10月にはカナダ、11月にはメキシコでもう1ラインの構築へと進むスケジュールが順調

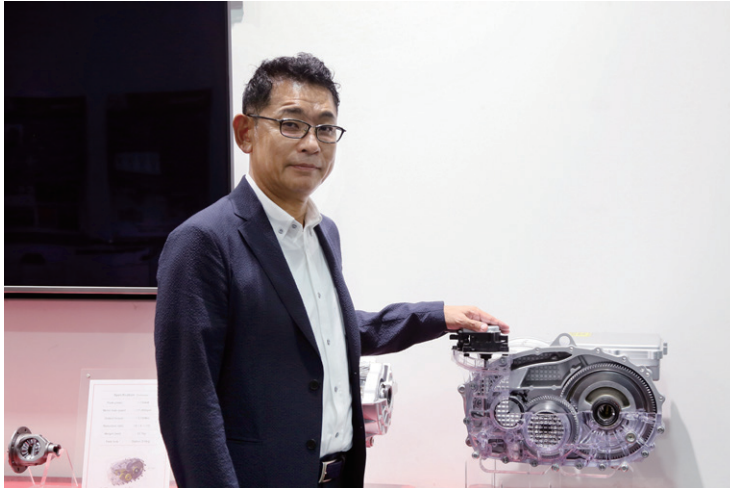
に進行しています。

衛藤氏と加藤氏は、海外渡航規制に対応した今回のプロジェクトで、思いがけず2つの大きなメリットを得たと言います。

■ 2つのメリット

1. 海外出張にかかる移動時間とコストの大幅な削減
2. 海外拠点のエンジニアの技術力やモチベーションの向上

「新型コロナによる危機がひと段落すれば、再び私たちが現地に飛んで、生産ラインの立ち上げを行うこともあるでしょう。しかし、リモートでも十分進められる手応えを得た以上、この利便性を私たちが手放すことも考えられません。メキシコ工場の新規ライン立ち上げだけでも、移動費用で約220万円の削減、時間換算で約264時間の削減をすることができました。今後はこの浮いた時間とお金を本来やるべき技術開発、システム開発に割くことで、新たな競争力につなげていくことができます。これは非常に大きなメリットです」（加藤氏）



“ 今後、リアルとデジタルの垣根が感じられなくなるぐらい、テクノロジーはさらに大きく進化していくでしょう。マイクロソフトには、今後も私たちの生活やビジネスを向上させていく、新しい製品・サービスを提供し続けてくれることを期待しています。”

—大塚 浩史 氏：代表取締役社長 最高経営責任者
武蔵精密工業株式会社

そして衛藤氏は、今回のソリューションによって実現したコミュニケーション手段によって「現地エンジニアのスキル向上まで期待できる」と話します。「従来のように日本のエンジニアが出向いてすべてをまとめていく作業では、どうしても日本側に頼り切ってしまう側面がありました。たとえば、トラブル発生時に日本のエンジニアが出張して問題を解決しても、帰国後にまた同様の問題が起り始めるということもありました。しかし今回、多くのナレッジを可能な限り言語化して伝達できたことで、コミュニケーションが深まり、現地のエンジニアも自主的に考えて、作業してくれるようになったことを感じています。私たち自身の技術伝達方法も向上してきたと思います。デジタルによる業務変革には、こうしたメリットも含まれていたのだと実感しています」

リアルとデジタルの垣根をなくし、 シームレスでフラットなコミュニケーションを

武蔵精密工業における HoloLens 2 を始めとする IT ソリューション活用は、まだ始まったばかりです。今後は、スキルの標準化に向けたエンジニアの研修などにも活用範囲を広げられるように、現場で簡単に作製することが出来る 3D マニュアルを実現可能な Mixed Reality トレーニングアプリである Dynamics 365 Guides の採用が検討されているといえます。

「今現在はもちろんのこと、コロナ後のニューノーマルにおいても、海外拠点にいるエンジニアの育成を、Dynamics 365 Guides を活用することで効

率よくサポートすることが可能です。設備点検の仕方から、『設備点検票』や『作業標準』『新人教育資料』といった帳票類の作成など、さまざまなことを効率よく教えることができるでしょう。非常に期待しています」(衛藤氏)

さらに加藤氏も「Microsoft Teams の全拠点での活用や、Dynamics 365 による生産管理の可視化など、今後着手していきたいことは沢山ある」と話します。

「マイクロソフトのクラウドサービスの良いところは、ビジネスを支えるコミュニケーションに必要なツールがトータルに揃えられていることだと思います。当社内ではこれまで Skype for Business を使っており、Teams の活用は今回のプロジェクトが初めてだったのですが、手応えは十分にありました。今後、35 拠点を結ぶシームレスなコミュニケーションを支えるに不足はないか、さらに検証を重ねていきたいと思います。その時には、当社の基幹システムと Dynamics 365 を連携させて、生産管理の可視化・データの分析・活用まで広げることができたら面白いでしょうね。データの可視化による経営判断の迅速化から、組織の枠にとられないフラットなコミュニケーションまで、トータルに構築することができれば、その恩恵は非常に大きなものになると思います」

最後に、大塚氏は言います。

「今後、リアルとデジタルの垣根が感じられなくなるぐらい、テクノロジーはさらに大きく進化していくでしょう。マイクロソフトには、今後も私たちの生活やビジネスを向上させていく、新しい製品・サービスを提供し続けてくれることを期待しています」

お客様事例についてのお問い合わせ

本お客様事例は、インターネット上でも参照できます。 <https://customers.microsoft.com/ja-jp/>
本お客様事例に記載された情報は制作当時(2020年11月)のものであり、閲覧される時点では、変更されている可能性があることをご了承ください。
本お客様事例は情報提供のみを目的としています。Microsoft は、明示的または暗示的問わず、本書にいかなる保証も与えるものではありません。

製品に関するお問い合わせは次のインフォメーションをご利用ください。
■インターネット ホームページ <https://www.microsoft.com/ja-jp/>
■マイクロソフト カスタマー インフォメーションセンター 0120-41-6755
(9:00 ~ 17:30 土日祝日、弊社指定休業日を除く)
※電話番号のおかけ間違いにご注意ください。

*記載されている、会社名、製品名、ロゴ等は、各社の登録商標または商標です。
*製品の仕様は、予告なく変更することがあります。予めご了承ください。