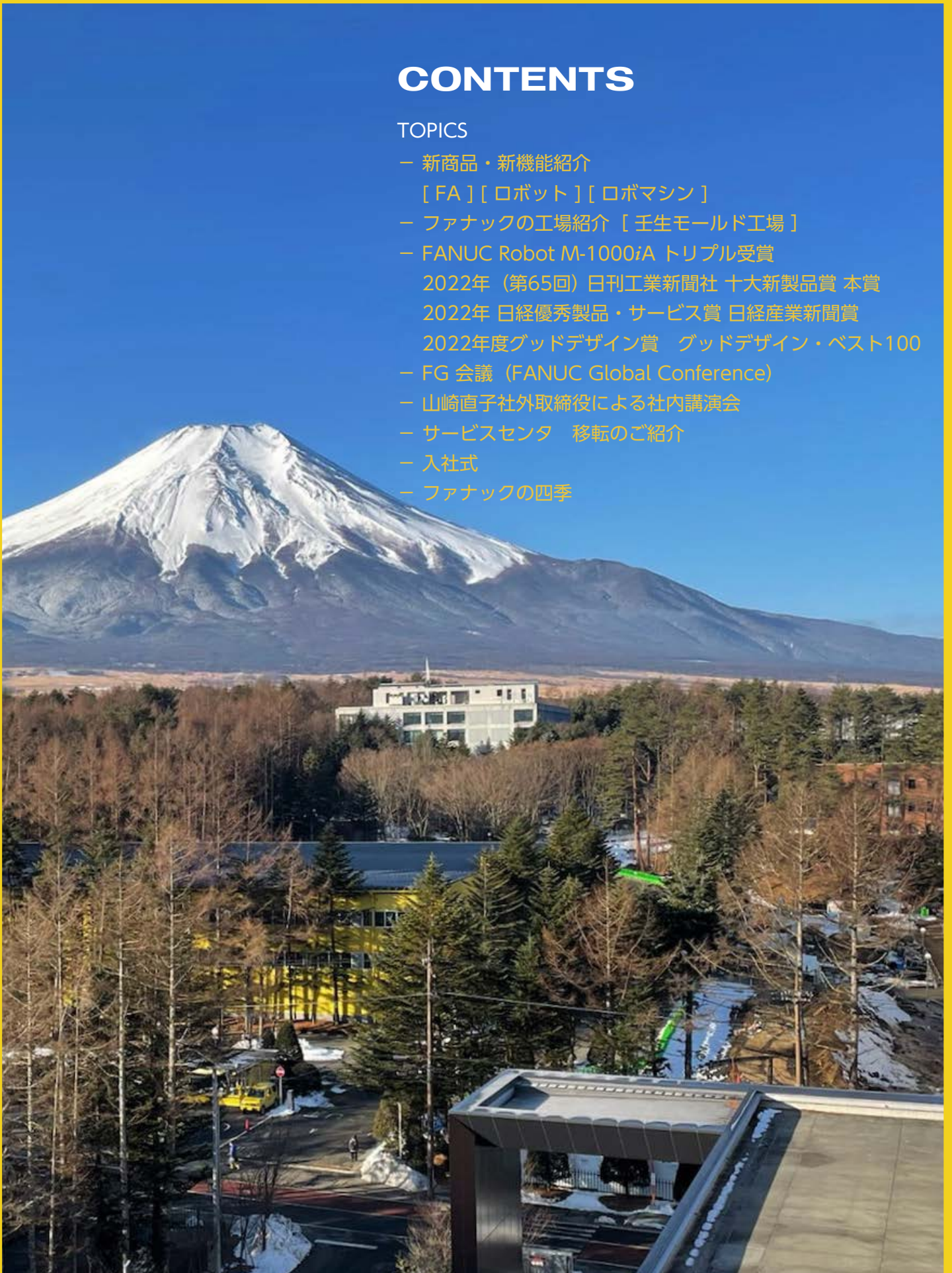


CONTENTS

TOPICS

- － 新商品・新機能紹介
[FA][ロボット][ロボマシン]
- － ファナックの工場紹介 [壬生モールド工場]
- － FANUC Robot M-1000iA トリプル受賞
2022年（第65回）日刊工業新聞社 十大新製品賞 本賞
2022年 日経優秀製品・サービス賞 日経産業新聞賞
2022年度グッドデザイン賞 グッドデザイン・ベスト100
- － FG 会議（FANUC Global Conference）
- － 山崎直子社外取締役による社内講演会
- － サービスセンタ 移転のご紹介
- － 入社式
- － ファナックの四季



新商品・新機能紹介

■ 省エネルギーへの取り組み

工作機械の省エネルギーに向けた取り組みとして、3つのアプローチを行っています。

一つ目は、CNCシステム自体の消費電力削減で、これは、ファナックが提供する商品自体の消費電力を削減する取り組みです。

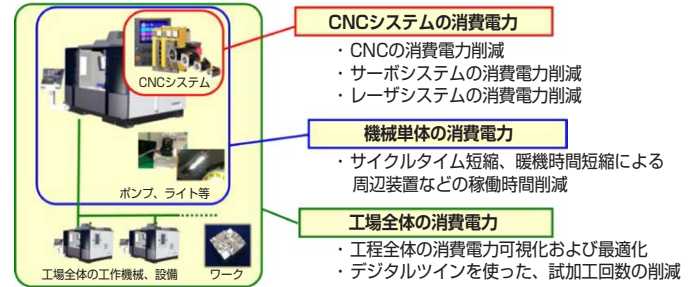
二つ目は、機械単体の消費電力削減です。一般に、機械には、CNCシステム以外に、各種補機が接続されていますが、周辺装置の消費電力は、機械の稼働時間に比例します。そのため、機械単体としての消費電力を下げるため、機械稼働時間の削減に寄与する機能の開発を行っています。

三つ目は、工場全体の消費電力削減です。

各機械の消費電力を可視化して、工場全体の工程最適化を行う手段を提供しています。

また、試し加工のための機械の稼働を減らすことが省エネルギーにつながりますので、デジタルツインを活用して、機械を使わない加工評価手段を提供しています。

工作機械の省エネルギーに向けた3つのアプローチ



要素技術の例

低消費電力CNC (低損失パワー素子, モータ減速, 電源再生)

固定サイクル動作最適化 (AI熱変位補正 無, AI熱変位補正 有, 暖機時間短縮)

CNCガイド2 (シミュレーション, 加工プログラム調整, 加工結果予測, CNCRS (CNC Reflection Studio), 加工面推定)

FA 新機能 消費電力モニタ改良

CNCシステムの消費電力をCNC上に表示する手段として、消費電力モニタを用意しています。送り軸、主軸での消費電力、回生電力データだけでなく、周辺装置での消費電力も本画面で確認できるように改良しました。また、CO2排出量換算値も確認することが可能になりました。更に、加工プログラム毎の消費電力の時系列状況、消費電力の履歴も確認可能になりましたので、消費電力削減の手がかりを得るために活用いただけます。

なお、これら消費電力データは、PMCウィンドウ、FOCAS2関数を使って読み出すことができますので、独自アプリケーション作成にも活用いただけます。



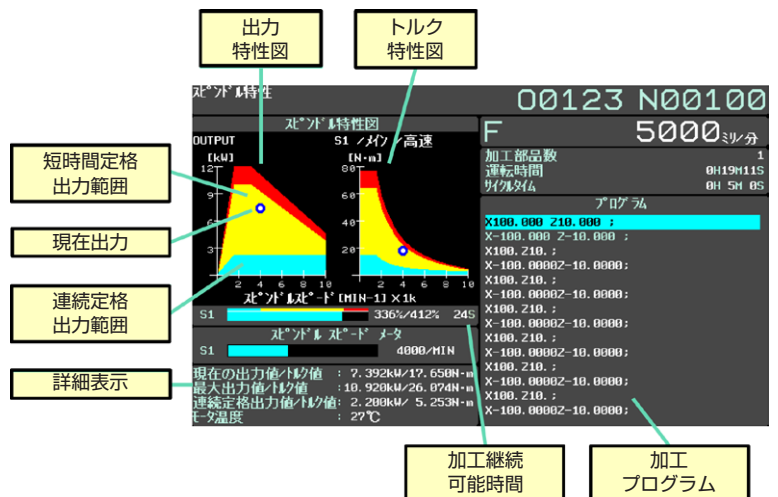
■ スマートロードメータのレベルアップ

FA 新機能 主軸モータの特性図表示に対応

主軸能力を最大限に活かしつつ連続稼働を支援する機能として、スマートロードメータ（バーグラフタイプ）がありました。

今般、更にモータの出力特性のどの辺りを使って駆動しているのかを簡単に把握できるように、「出力」と「トルク」の特性図に対応しました。

これにより、現在の出力、トルク値と、加工プログラムや加工継続可能時間、モータ温度、回転速度を一括に表示することで、切削中の負荷状況を分かりやすく観測できるようになり、主軸能力を最大限に活かした加工が可能になりました。特性図上の出力、トルク値を確認しながら、荒加工などの切削負荷がかかる加工条件を見直すことで、サイクルタイム短縮に活用いただけます。



ROBOT 新商品 FANUC Robot SR-3iA/U

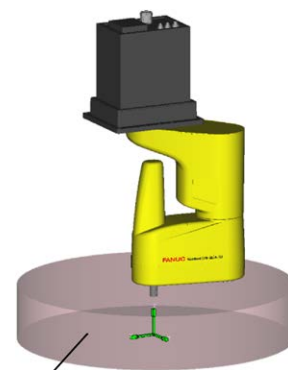
ファナックは、天井設置タイプのスカラロボットSR-3iA/U（3kg 可搬、リーチ350mm）を開発し、販売を開始しました。

- アームリーチ以内の範囲にアーム先端が到達できないエリアのない、“ノーデッドゾーン”であることを最大の特長としています。天井に設置して本体の真下を作業領域とするため、設置のための床面積を気にする必要がありません。
- ロボットを設置する天井面からアーム先端までの距離を、昇降軸の最上昇時で440mmに抑えています。本体の高さが抑えられているため、システム全体をコンパクトにできます。
- 小物部品の生産ライン間搬送や、小さなスペースでの組み立て作業などに最適なロボットです。
- アームにエア駆動用電磁弁を内蔵したタイプを用意しており、エア機器を使用したシステムの構築が容易です。
- アーム先端の昇降軸を保護するジャバラとアームカバー部のガスケットをオプション指定することで、IP65の防水・防塵機能を備えることができます。

SR-3iA/Uは、コンパクトな本体と俊敏な動作を活かして、お客様の生産性向上に貢献いたします。



FANUC Robot SR-3iA/U



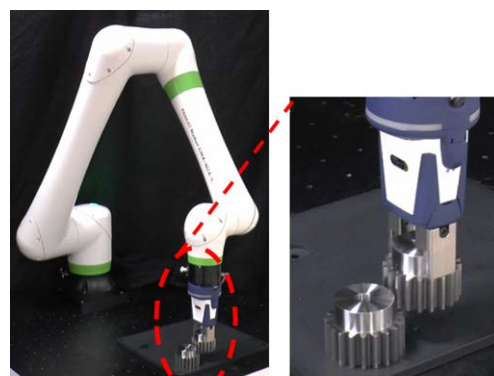
SR-3iA/Uの作業領域

ROBOT 新機能 協働ロボットCRXで簡単に力制御

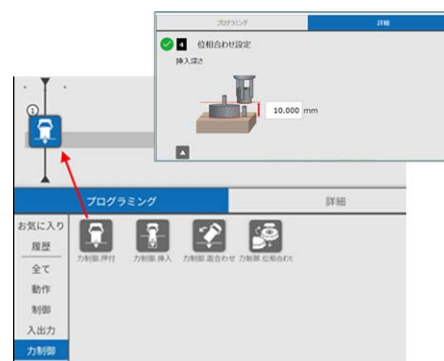
ファナックは、協働ロボットCRXによる部品の挿入や微い研磨を実現する力制御機能を開発し、販売を開始しました。

- 外付けの力センサを用いず、協働ロボットCRXシリーズが備える内蔵センサだけで実現する機能です。
- 「押付」、「挿入」、「位相合わせ」、「ねじ締め」、「微い（研磨、バリ取り）」、「面合わせ」、「旋盤チャックで芯出し」といった力制御機能を使用できます。
- 分かり易いアイコンベースのUIと、ロボットを手で直接動かすダイレクトティーチにより、力制御のプログラムを簡単に作成できます。
- 力制御の実行中も、ロボットに触れると安全に停止します。
- すべてのCRXシリーズ（CRX-5iA、CRX-10iA、CRX-10iA/L、CRX-20iA/L、CRX-25iA）で、内蔵センサによる力制御機能が使用可能です。
- CRXシリーズに外付けの力センサを追加し、さらに高度な力制御を行うことも可能です。

簡単に使えるCRXシリーズの力制御機能により、ファナックは協働ロボットの能力を拡大して生産性向上に貢献いたします。自動化の適用検討について、ぜひ当社へご相談ください。



力制御機能を用いたギヤ挿入



力制御アイコンによる簡単指示

ROBOMACHINE 新商品 ロボショット α-S450iB

最新の電動射出成形機ロボショット α-SiBシリーズに、型締力450トンの α-S450iBを追加しました。

- より幅広い成形品のニーズに対応するため、搭載可能な射出ユニットのバリエーションを従来の2種類から大容量／標準容量／小容量／超小容量の4種類に拡大しました。成形目的に応じて最適な射出ユニットをお選びいただけます。
- 大容量射出仕様は従来機と同じくクラス最大のΦ100のスクリュ径を搭載可能な射出ユニットです。クラス最大のタイバー間隔と合わせて、食品容器や自動車部品の成形分野で求められる金型大型化に対応しました。
- 超小容量射出仕様は、最小Φ40のスクリュを搭載可能な射出ユニットです。大きな金型を使用した小さな部品の多数個成形や、精密安定成形が求められる医療部品などに最適です。
- 21.5インチの大画面表示装置 PANEL iH Pro を搭載し、使いやすさを向上しました。スワイプやマルチタッチに対応し、直観的な操作を実現しました。

α-SiBシリーズのラインナップ拡張により、適用範囲を拡張し成形工場の生産性向上に貢献いたします。



最大型締力 [kN]	4500 (450tonf)
型厚 (最小／最大) [mm]	1000 / 350
タイバー間隔 (横×縦) [mm]	920 × 920

射出仕様	搭載可能なスクリュ径
大容量	Φ 68 - Φ 100
標準容量	Φ 64 - Φ 80
小容量	Φ 44 - Φ 72
超小容量	Φ 40 - Φ 56

ROBOMACHINE 新機能 ROBOSHOT-LINKi2の保守点検支援機能

成形工場の品質情報監視システムROBOSHOT-LINKi2にロボショットの保守点検作業を支援する機能を追加しました。

- 保守作業と点検時期をROBOSHOT-LINKi2のカレンダー画面に登録できます。ロボショットの保守説明書に記載されている定期点検項目が初期登録されていますので、定期点検のオンライン管理をすぐに始められます。
- 登録された情報にしたがい、点検の実施時期をPCやタブレットの画面上に警告表示で知らせます。
- 点検作業時に使用する作業手順書や点検項目をタブレットで確認できます。ロボショットの保守説明書を作業手順書として参照できます。さらに、お客様独自の点検項目および作業手順書を登録して、点検作業時に参照することも可能です。
- 点検結果をタブレット上で入力し、記録できます。点検箇所を撮影し、点検内容を画像として記録することも可能です。

保守点検支援機能により点検作業の計画から実施までをオンライン管理し、成形工場のDXを支援します。

点検時期の登録

- 保守作業と点検時期をカレンダー画面に登録



作業手順の確認

- タブレットを使って、作業手順書を表示
- 点検結果の入力(写真を残すことも可能)



ファナックの工場紹介

壬生モールド工場

モールド工場（本社および壬生）はファナックの商品に使われる樹脂成形品の成形を行う工場です。壬生モールド工場は、2016年6月に竣工し、2017年4月から生産を開始しました。当初は壬生地区で製造される商品用の樹脂成形品を生産していました。今

では型締め力50トンから550トンまでの射出成形機39台を備え、本社工場や筑波工場も含めた全工場向けの樹脂成形品を作る工場になりました。



壬生モールド工場



壬生モールド工場の生産品

壬生モールド工場は、ROBOSHOT-LINK*i*による生産管理、ロボットによる自動取出、ロボショットと自動倉庫の連携、大型サイロ6基とそこから各ロボショットに樹脂を供給する配管の設置により、長時間の無人連続運転が可能な工場になっています。さらに

ROBOSHOT-LINK*i*からの情報を工場の別階にある事務所の自席PCでモニターすることで、トラブル発生時の情報が即時に伝わり、ダウンタイムの短縮を実現しています。



ロボショットシステム



PCのモニター画面

壬生モールド工場で生産された樹脂成形品は、壬生地区の隣接した商品の製造工場へは自動で搬送されます。また近場のメリットを活かして、納期や不具合発生時の緊急対応などが可能になって

います。さらに、研究開発部門と協力して成形ノウハウの吸収や品質改善にも積極的に取り組んでいます。

FANUC Robot M-1000iA

2022年(第65回)日刊工業新聞社 十大新製品賞 本賞 受賞

2022年 日経優秀製品・サービス賞 日経産業新聞賞 受賞

2022年度グッドデザイン賞 グッドデザイン・ベスト100 受賞

FANUC Robot M-1000iAが、「2022年(第65回)日刊工業新聞社 十大新製品賞 本賞」、「2022年 日経優秀製品・サービス賞 日経産業新聞賞」、「2022年度グッドデザイン賞 グッドデザイン・ベスト100」をトリプル受賞しました。



受賞商品 FANUC Robot M-1000iA について

FANUC Robot M-1000iAは、広い動作領域と1000kgの可搬質量を兼ね備えた大型重可搬ロボットです。

1000kgの重量物を広範囲に搬送する圧倒的な力強さと、0.1mm単位で重量物を正確に位置決めする繊細さを兼ね備えています。重可搬ながら徹底的に軽量化したアームで省エネルギーを実現すると共に、力強さと統一感のあるスマートな外観で魅力的なデザインを追求しました。

建材や鋳物などの重量物搬送といった従来の分野に加え、普及が本格化している電気自動車的大型重量バッテリー搬送など、脱炭素社会に向けた製造自動化に貢献します。



2022年(第65回)
日刊工業新聞社
十大新製品賞
本賞 受賞

十大新製品賞は、応募企業がその年に開発あるいは実用化した新製品の中から、モノづくりの発展や日本の国際競争力の強化に役立つ製品を日刊工業新聞社が選定し、表彰する制度です。贈賞式は、1月26日(木)に経団連会館にて実施され、日刊工業新聞社 井水社長から山口社長に表彰状と盾が授与されました。



日本経済新聞社主催
2022年 日経優秀製品・
サービス賞
日経産業新聞賞 受賞

日経優秀製品・サービス賞は、毎年1回、特に優れた新製品・サービスを、日本経済新聞社が選定し、表彰するものです。表彰式は、2月1日(水)にホテルオークラ東京にて開催され、山口社長に表彰状とトロフィーが贈られました。



公益財団法人
日本デザイン振興会主催
2022年度グッドデザイン賞
グッドデザイン・ベスト100

グッドデザイン賞は、日本を代表するデザインの評価とプロモーションの活動であり、国内外の多くの企業や団体が参加する世界的なデザイン賞です。受賞のシンボルである「Gマーク」は優れたデザインの象徴として広く親しまれています。2022年10月7日(金)にグッドデザイン賞のウェブサイトで受賞が発表されました。

FG 会議 (FANUC Global Conference)

3月13日(月)から15日(水)の3日間、全世界のファナックグループ社員の代表が一堂に会し、今後の商品開発と販売戦略を話し合うFG 会議 (FANUC Global Conference) が4年ぶりに対面形式で開催されました。コロナ感染症の影響が残る中、参加人数を厳選しオンライン打合せも併用するなど万全の対策で臨み、実り多い会議となりました。

不安定な国際情勢の中で、新しい時代の要求に応えるものづくりに取り組む世界中のお客様をしっかりとサポートするため、どのような価値を提供すればいいか、FA、ロボット、ロボマシンの各事業において、熱い議論がかわされました。

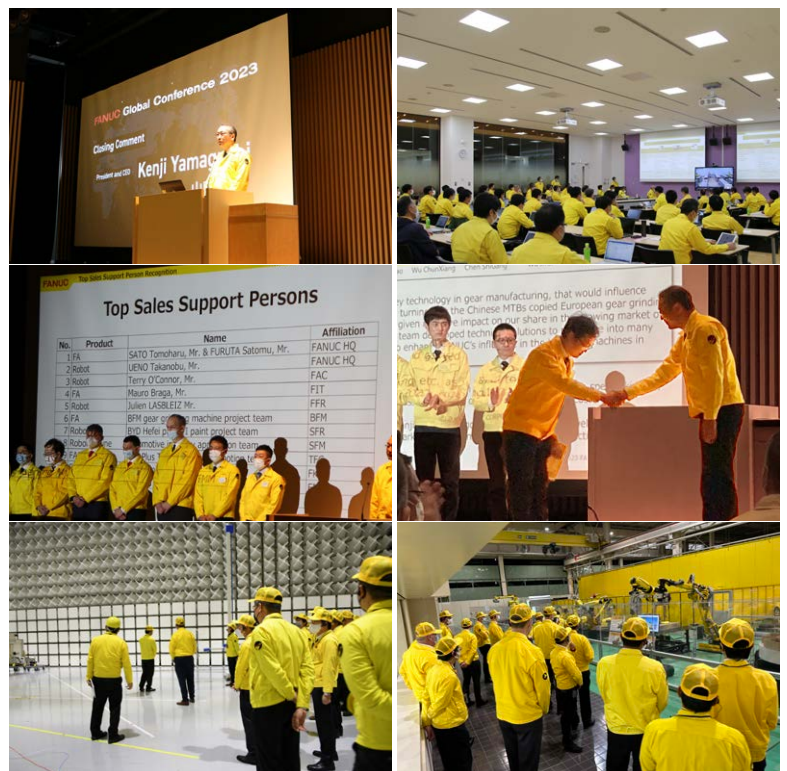


主なトピックスは以下の通りです。

- FA) お客様の製造現場の可視化により生産性向上や加工品質向上に貢献するデジタルツイン機能の拡充
- ロボット) 協働ロボットC R Xシリーズをはじめ、当社ロボットの性能と使い易さの更なる強化
- ロボマシン) ITやEVなど変化の激しい分野からの要望に応える加工性能・成形性能の追求
- 全商品) お客様のカーボンニュートラルへの取り組みに役立つ省エネ性能やロボット化機能の強化

会議の中で、昨年全世界でのセールス活動の中で、直接受注売上の数字は計上できなくとも、縁の下の力持ちとしてセールスの最前線を強力に支援したTSSP(トップセールスサポートパーソン)を表彰し、ビジネスへの高い貢献度を参加メンバで称えました。

最終日には、4年ぶりに本社を訪れた海外メンバを、最新の商品や機能を展示したショールームと、ファナック商品の高い信頼性設計の源である信頼性評価棟へ案内し、最新技術の知識と変わらぬビジョンを共有しました。



山崎直子社外取締役による社内講演会

2月17日(金)に本社 ファナックフォーラムにて、当社社外取締役で宇宙飛行士の山崎直子氏による社内講演会が開催されました。「宇宙から考えるチームビルディング」というテーマで、山崎氏は自身の宇宙飛行士としての体験談を交えながら、チームワークを十分に発揮するために必要なスキルや心構えについて講演しました。

宇宙飛行士の体験を生で聴ける貴重な機会とあって、リアルとオンラインあわせて約300名の社員が熱心に聞き入りました。講演の最後には、宇宙から撮影された日本列島や富士山の写真が上映され、言葉にならない感動を味わう講演会となりました。



サービスセンター 移転のご紹介

お客様のニーズにお応えするサービス提供に向けて、2023年1月に小倉サービスセンター、2023年3月に三河サービスセンターと、それぞれ移転拡張しました。技術サポートの新拠点として、スピーディかつ、より一層ご満足いただけるサービスに努めて参ります。

小倉サービスセンター

旧サービスセンターより北方に位置し、小倉東ICを利用して、九州北部、山口県西部方面へ迅速な対応が可能となります。



三河サービスセンター

旧サービスセンター(安城市)より刈谷市に移り、豊田南ICを利用して三河地方はもちろん、三重県や静岡県方面へも迅速な対応が可能となります。



入社式

4月3日(月)に本社 ファナックフォーラムにて入社式が行われ、232名が新たにファナックの一員となりました。今年には本社地区以外に配属された新入社員も会場に集まり、4年ぶりに新入社員全員が揃った形での入社式となりました。山口社長から歓迎と激励のメッセージが贈られ、新入社員一同、決意を新たに社会人としての一步を踏み出しました。

【社長あいさつ抜粋】

新入社員の皆さん、入社おめでとうございます。皆さんの入社を心から歓迎します。当社は世界中の工場を支えています。当社は社員の安全、健康を第一に考えた上で、世界中のお客様への商品の供給責任、サービスの提供責任を果たして行きます。我々一人一人に社会の一員として、ファナックの一員として責任を持った行動が求められます。ファナックは工場の自動化に絞り込んだ企業活動を推進し、この分野では世界トップクラスの企業となっています。一方、規模だけの拡大を目指してはならず、強靱な企業体質を維持し、永続させることを重視しています。

ファナックの基本理念は「厳密」と「透明」です。そこには企業の永続性、健全性は厳密から生まれ、組織の腐敗、企業の衰退は不透明から始まる、という考えがあります。皆さんが今後、仕事を行っていく上で、この2つの言葉を常に念頭に置いてください。

新入社員の皆さんの多くは我々の多くと同じように、ファナックを希望して入社したのだと思います。その想いに応えられる、強くて良い企業でありたいと思っています。

皆さんが定年を迎える四十年以上先まで、そしてその先も、ファナックが強靱な企業体質を維持し続けるためには、企業戦略だけでなく、皆さんを含めた社員一人一人の力をいかに積み重ねて行けるかも重要です。

私の想いは、工場の自動化分野において、不断の技術革新によって、無くてはならない価値を世界中に提供し続け、すべてのステークホルダーから信頼される企業であり続けたい、ということです。

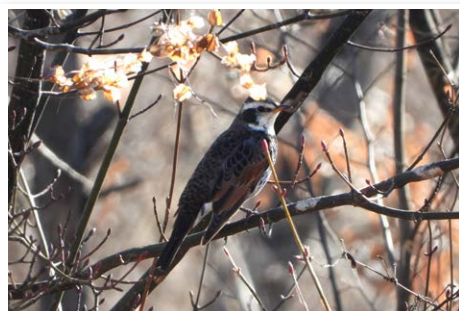
昨年は創立 50 周年でしたが、今年 2023 年は次の 50 年の最初の年です。中長期的に、工場の自動化の流れは更に強まり、当社が必要とされる場面は益々増えます。当社は事業活動を通じて、社会の発展に大きく貢献してきましたし、今後もそうあり続けることが出来ます。



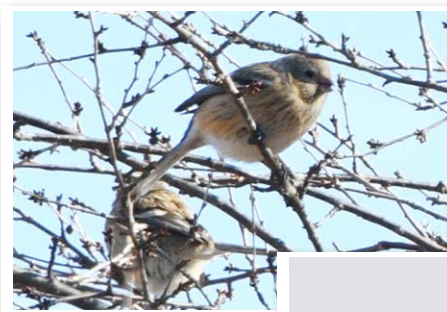
ファナックの四季

草木が葉を落とし寝静まるこの季節にも、ファナックの森には様々な鳥の声が聞こえてきます。

冬の間に森を訪れる渡り鳥たち。春になれば北へ向かう、その長い旅に備えて、ファナックの森で力を蓄えています。



ツグミ



ベニマシコ(メス)



カシラダカ



ファナックの歴史シリーズ⑧

「FANUC 2000C」

1975年に発売された2軸制御用CNC。モータ加減速を滑らかに行うソフトウェア演算や、多種の固定サイクル、テープ記憶(NCプログラムメモリ)、記憶形のピッチ誤差補正など、CNCならではの機能が搭載された。

従来のNC装置とは全く異なる装置であり、信頼性など多くの問題が発生したが、FANUC Cシリーズでの経験が後のCNC開発の礎となった。



ファナック株式会社
FANUC CORPORATION

〒401-0597 山梨県南都留郡忍野村忍草 3580
www.fanuc.co.jp