

FANUC NEWS 2021- I

CONTENTS

TOPICS

- JIMTOF2020 Online
- 新商品・新機能・新サービス紹介
[FA][ロボット][ロボマシン][IoT][サービス]
- ファナックの工場紹介 [協働ロボットを活用した、安価でコンパクトなロボット用6軸サーボアンプ組立システム]
- **FANUC Robot CRX-10iA** トリプル受賞
第9回 ロボット大賞 経済産業大臣賞
2020年 日刊工業新聞社 十大新製品賞 本賞
2020年 日経優秀製品・サービス賞 日経産業新聞賞
- 日経広告賞 第47回日経産業新聞広告賞優秀賞 受賞
- ファナックの四季

JIMTOF2020 Online

2020年11月16日（月）～27日（金）の12日間、JIMTOF2020 Online（第30回日本国際工作機械見本市）が開催されました。

今回は、初めてのオンライン開催となりましたが、394社の出展があり、12日間の総アクセス者数は52,168名でした。

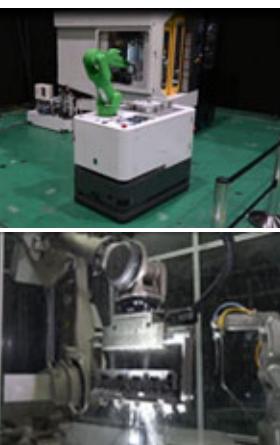
ファンックブースでは、新商品・新機能を動画コンテンツでご紹介し、多くのお客様にご覧頂きました。



FAコーナでは、最新機種であるハイエンドCNC Series 30i/31i/32i-B PlusとファンックのスタンダードCNC Series 0i-F Plusを紹介しました。

CNC-QSSRによる工作機械へのロボット導入支援とMT-LINKiによる工場のIoT化には多くの関心が集まりました。

CNC-QSSR



ロボットコーナでは、白と緑の協働ロボットがどのような現場で活用できるのかを紹介した実機の適用事例動画に注目が集まりました。また、機械加工分野での適用事例として、レーザ切断、部品洗浄、大物部品搬送を紹介しました。

ロボマシンコーナでは、新商品のロボドリルα-DiB Plusシリーズ、ロボショットα-SiBシリーズ及びロボカットα-CiCシリーズを紹介しました。

性能、操作性、ネットワーク対応を強化した新商品には、導入に向けた多くのお問い合わせを頂きました。



IoTコーナでは、FIELD system導入によるソリューションの提案、

サービスコーナでは、2020年10月にサービスをスタートしたFabriQR Contactの紹介（詳細は7ページに掲載）、

アカデミコーナでは、実績豊富なFANUC ACADEMYに加え、新たにWebを使ったFANUC eACADEMYを紹介しました。

FANUC 支援ツールが現場の課題解決をサポート

稼働改善ソリューション
生産のムダを一発で表示、すぐに改善へ！

品質改善ソリューション：不良対策時間の短縮
品質に関するデータを一発で表示！品質改善をより早く！

保全支援ソリューション：予防保全の徹底
工場の設備はすべて計画保全へ！突発捲滅！！！

FIELD system

FabriQR お問い合わせをスマートに

FANUC FabriQR Contact とは？

スマートフォンを利用したお問い合わせサービスです。

FabriQR Contact Us

1234-5678-9012
FANUC CORPORATION

3つのスタイル

スマートフォン用QRコード
Web用QRコード
コンタクトセミナー

FANUC ACADEMY

新商品・新機能・新サービス紹介

FA 新商品 FANUC Series 30i/31i/32i-MODEL B Plus

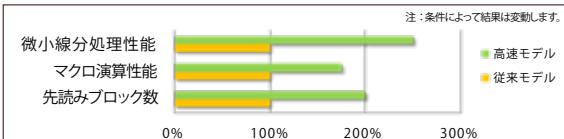
FANUC Series 30i/31i/32i-MODEL B Plusは当社CNCラインアップにおけるハイエンドCNCとして開発、2020年1月にリリースした最新のCNCです。

このたび、FANUC Series 30i/31i-MODEL B Plusに最新のマルチコアCPUを採用した高速モデルを追加しました。高速なCPUとCPU性能を最大限に引き出すソフトウェアにより演算能力を高め、CNC基本性能を大幅に向上させました。

微小線分プログラムを実行する金型加工用工作機械や多軸多系統の複合加工機に高速モデルを適用し、当社の最新制御技術と組み合わせて使用することにより、さらなる生産性向上と高品位加工を実現します。



FANUC Series 30i/31i/32i-MODEL B Plus



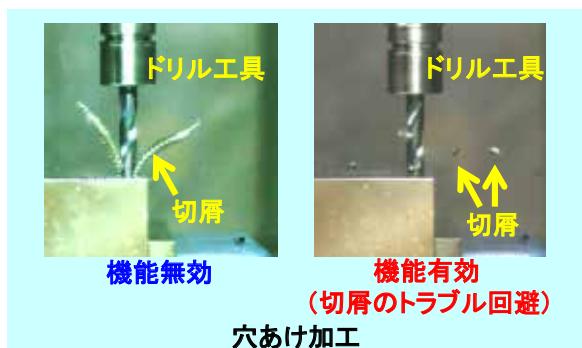
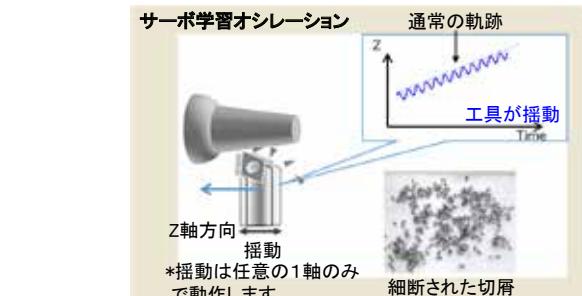
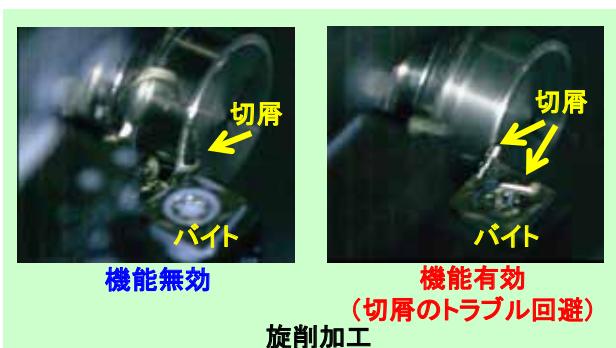
高速モデルと従来モデルの性能比較

FA 新機能 切削細断を実現するサーボ学習オシレーション

サーボ学習オシレーションは、加工において送り軸を揺動させながら動作させ、切屑を細断する機能です。旋盤だけでなく、ミリング加工機の穴あけ動作にも使用できます。

本機能によって、切削細断装置が不要になり、設備コストが低減できると共に、切屑に依るトラブルを回避して機械の連続運転が可能になり、生産効率もアップします。

(適用可能CNC : Series 30i/31i/32i-B, Series 30i/31i/32i-B Plus, Oi-F Plus)



FA 新機能 CNC-QSSR

工作機械へのロボット導入を迅速かつ簡単に支援する機能としてCNC-QSSRを提案しています。今回、ロボットシステムの設計支援ツールであるROBOGUIDEと連携し自動でロボットの経路を生成するQSSR AUTO PATHを開発しました。

QSSR AUTO PATH

パソコン上でロボットの動作開始点と終了点を指定するだけでワークや治具への干渉を避けたロボットの動作プログラムを自動的に生成できるため、教示工数の大幅な削減に寄与します。また、生成された動作プログラムは、加工プログラムからMコードで簡単に呼び出すことができます。

※ QSSRとはQuick and Simple Startup of Robotizationの略で、CNCとロボットを簡単に接続するというコンセプトを表す言葉です。

CNC-QSSR (CNCとロボットを接続する機能)

簡単な接続・設定	簡単なプログラム作成
QSSR CONNECT	QSSR G-CODE
CNCとロボットを簡単に接続・設定	ロボットを機械の一部としてCNCからGコードで制御

QSSR
Quick and Simple Startup of Robotization

ROBOGUIDE
Robotics Design & Simulation

ROBOT 新商品 FANUC Robot SR-20iA

ファナックは、3kg、6kg、12kg可搬のスカラロボットに加え、同シリーズの最新モデルとして、SR-20iA（20kg 可搬、リーチ1100mm）を開発し、販売を開始しました。

- 従来モデルのSR-3iA、SR-6iA、SR-12iA と比較すると、可搬重量、リーチともひとまわり大きく、重量物を広いエリアで取り扱うことが可能になります。
- このロボットのリリースによって、小型から大型までのスカラロボットのラインナップが補完され、お客様からのニーズに対し、より幅広く対応可能となりました。
- 他社製品と比較した場合にも、最大クラスの可搬重量であり、剛性と振動制御により、20kg の重量物を持たせた時でも、安定感のある高速動作を実現しています。
- アーム先端の昇降軸を保護するジャバラと、ガスケット類のオプションを指定すれば、防水・防塵機能を備えることができます。耐薬品性に優れたエポキシ塗装を施したタイプも用意しています。切削油や切粉が舞う環境でも安心してお使いいただけます。

スカラロボットシリーズは、お客様のニーズに合ったラインアップと使い勝手の良さで、お客様の生産性の向上に貢献いたします。

スカラロボットシリーズと今回追加した**SR-20iA**



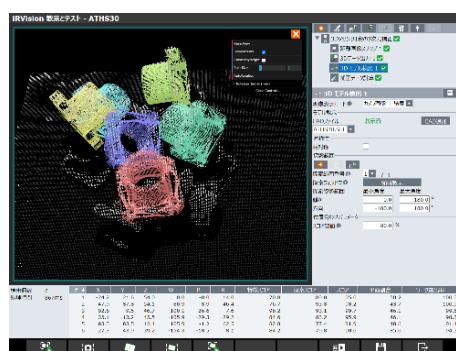
FANUC Robot SR-20iA

ROBOT 新機能 iRVision 3Dモデル検出機能

ファナックは、部品の特徴を3D CADデータから簡単に取り込み、ビジョンで部品を見つける3Dモデル検出機能を開発しました。3Dビジョンセンサを用いて、通い箱にばら積みされた部品をロボットで取り出すシステムに適用できます。

- 部品の3D CADデータから、様々な姿勢の部品を見つける検出設定を自動的に行います。
- これまででは、部品を取りうる姿勢ごとに検出設定を手動で行い、それらを個別に登録する作業が必要でした。本機能は、この検出設定と登録を自動化することで、ばら積み取り出しシステムの立上げを簡単にします。
- 部品を見つける処理は、ロボット制御装置にイーサネットで接続した、演算能力の高いPANEL iH Proで実行します。この構成により、検出能力の向上と検出時間の短縮、そして当社による生涯保守を実現しています。

今後も「ロボットの目」となるビジョン機能を拡充し、生産現場の自動化に貢献してまいります。



3Dモデル検出機能の画面



ばら積みされた部品の取出し

ROBOMACHINE 新商品 FANUC ROBOCUT α -GiC series

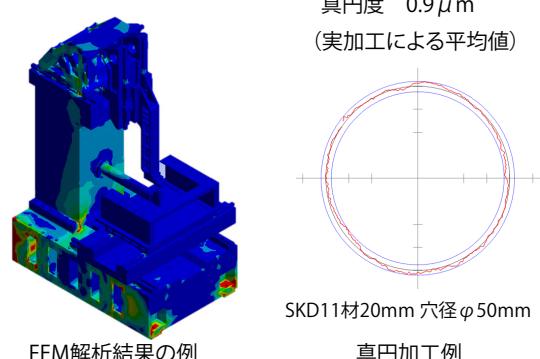


ロボカットは、ファナック最新のCNCとサーボ技術を採用した高性能で信頼性の高いワイヤ放電加工機です。高剛性の機械構造、最新の放電装置と制御により、部品加工から金型加工まで高速・高精度な加工が可能です。

高い加工性能

高速、高精度、高品位加工を実現するため、機械構造、放電装置、および放電制御を一新しました。

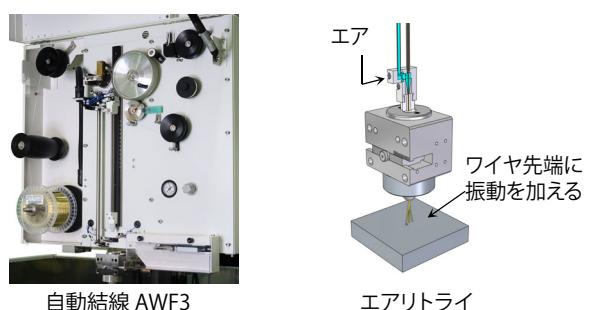
- 機械剛性の強化により、機械各部の歪みを抑え、高精度な真円加工やピッチ加工を実現しました。
- 仕上げ加工電源SF3により、放電パルスの微細化と高周波化を実現し、面粗さを向上しました。
- 放電制御 iPulse3 により、コーナや段差部での加工条件と速度を最適化し、加工性能を向上しました。



高い稼働率

高信頼性の自動結線AWF3により、長時間の連続無人運転が可能です。

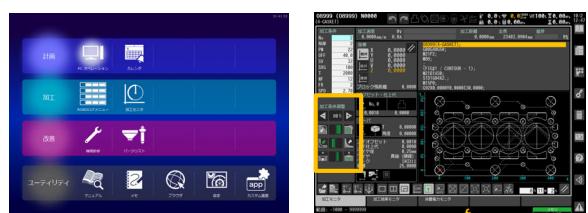
- シンプルな構造の自動結線機構は保守性に優れ、高い結線率と長期にわたる高信頼性を確保します。
- ワイヤ插入時に先端を振動させるエアリトライにより、断線点や小径穴でも高い結線率を実現します。
- ツインサーボワイヤ走行機構がワイヤの振動を抑え、ワイヤ張力を正確に制御します。



使いやすさ

優れた操作性を実現するファナック最新CNCを搭載し、使いやすさが一段と向上しました。

- 高性能表示ユニットPANEL iH Proにより、描画時間が従来より75%短縮しました。
- 直感的な操作により、加工速度の調整の他、コーナやアプローチ形状の調整も簡単に行えます。
- 画面操作やプログラム編集時に便利なUndo/Redo機能を追加しました。



PANEL iH Pro

加工条件調整機能

IoT 新機能 FIELD system PMA-Monitor

PMA-Monitorは、工場内の工作機械など設備の稼働監視を目的としたアプリケーションです。設備の稼働状況を一覧表示することで、設備での異常発生をすぐに見つけることができます。設備より生産個数などの情報を収集・分析することで、生産予定に対する進捗状況や遅れの発生などを合わせて表示することができます。



IoT 新機能 FIELD system ソリューション

稼働改善ソリューション：これまでのIoTでは、工作機械などの設備が停止していることは確認できても、なぜ停止しているのかまではご覧いただけませんでした。新しい稼働改善ソリューションでは、設備から収集される情報をより詳細に分析し、設備が停止している理由を可視化いたします。これによりお客様での対策検討および設備稼働率の向上を支援いたします。

品質改善ソリューション：従来は加工後の測定で判定された不良品の原因特定において、現場での調査に多くの時間を要しておりました。これに対して、品質改善ソリューションでは、加工時の品質に関するデータを取得し、測定結果と紐付けて管理するため、不良原因の特定までの時間の短縮に貢献します。

保全支援ソリューション：これまでの突発故障の対応では現象が再現されないなどのことから、原因の特定に多くの時間が費やされていました。保全支援ソリューションでは、突発故障時の設備稼働データを保持し、故障原因の特定を支援します。加えて、時間基準保全向けの設備稼働データの正確な把握、状態基準保全向けのセンサーデータ等の取得と監視、これらを通じて突発故障を予防することを支援します。

生産のムダを一発で表示、すぐに改善へ！



品質に関するデータを一発で表示！品質改善をより早く！



工場の設備はすべて計画保全へ！ 突発撲滅！！！



SERVICE 新サービス FANUC FabriQR Contact

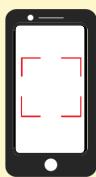
サービスファースト

ファブリキュアコンタクトとは、スマートフォンを利用した、日本国内で利用可能なお問い合わせサービスです。▶

機械に貼られたファブリキュアラベルを、スマートフォンで読み取り、お問い合わせの迅速化を支援します。

特長

特長①



スマートフォンで
どなたでも簡単に
ご利用いただけます

特長②



装置の製造番号や
サービス連絡先を
探す必要はありません

特長③



サービスコールセンタの
適切な担当者から
直接連絡が届きます

FabriQRラベルの貼付け

ご利用いただくためには、弊社サービス員による事前の登録作業が必要となります。▶

ラベルが貼られていない商品についてのお問い合わせは、従来通り弊社コールセンタへ電話にてご連絡ください。

FA・ロボット・ロボマシン



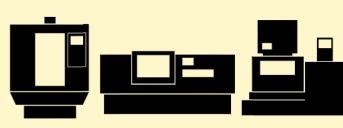
保守契約機の作業時

ロボット



点検作業時

ロボマシン



新規納入機の現地調整
および点検作業時

ご利用方法

1. 機械に貼られたFabriQRラベルをスマートフォンで読み取り、表示されたURLにアクセスします。

2. 表示された画面に沿って、お問い合わせ内容と必要事項を入力して送信します。

3. 弊社にてお問い合わせ内容を確認後、担当より電話にて御連絡いたします。

詳細はこちら



※QRコードは(株)デンソーウエーブの登録商標です。

FabriQRでお問合せをスマートに

ファンックの工場紹介

協働ロボットを活用した、安価でコンパクトなロボット用6軸サーボアンプ組立システム

壬生電子工場のサーボアンプ製造工程では、新たなコンセプトに基づく、人と協働ロボットを組み合わせたロボット用6軸サーボアンプ協働組立設備が稼働しています。

従来の組立設備は、多数のロボットと周辺機器を組み合わせ、全自动の連続無人運転を実現した一方で、システムが複雑で設備構築に時間がかかる点や、高額の設備投資、大きな設置スペースを必要とする点が課題でした。

協働ロボットを活用した設備では、自動化のために必要となる周辺機器を排除し、シンプルな構成とすることで、立上げ期間を短縮し、従来設備と同等レベルの生産能力を実現しつつ、投資金額を全自动組立設備の1/2に削減しました。

また、小型協働ロボットCR-15iAを密集配置することで作業エリアを縮小し、ロボットの間に作業者を配置して部品供給用の周辺機器や治具を最小限としています。これらの工夫と安全柵の削除で、設備設置スペースを全自动組立設備の1/3に削減しました。



設備全景(作業者1名、ロボット5台)



無人搬送車での部品配膳

運用面の特徴として、プリント板への異形部品の実装というロボットには難易度の高い作業を人が担当し、ねじ締めや実装された部品のチェックといった単純な繰り返し作業をロボットに行わせることで、チョコ停の要因をなくし、安定した生産を行うことができています。

設備までの部品供給は、重量部品は自动倉庫で、それ以外は無人搬送車で定時配膳することで、組立から部品配膳まで効率的な運用を可能としています。

また、設備両脇の大型協働ロボットCR-35iAが、重量のある部品供給と完成体の払い出し作業を担当し、作業者の重筋作業を肩代わりしています。

安価でコンパクト、省スペースというコンセプトで開発されたロボット用6軸サーボアンプ協働組立設備では、ロボットと人がそれぞれ得意とする作業を行い、お互いの作業をその場で相互にチェックしあうことで、作業者の肉体的、精神的負担を軽減するとともに、安定した作業品質や作業タクトを実現しています。



部品配置(作業者)とねじ締め(ロボット)



重量のある完成体の払い出し

第9回ロボット大賞 経済産業大臣賞 受賞

2020年（第63回）日刊工業新聞社 大谷新製品賞 本賞 受賞

2020年 日経優秀製品・サービス賞 日経産業新聞賞 受賞

FANUC Robot CRX-10iAが、「第9回ロボット大賞 経済産業大臣賞」、「2020年(第63回)日刊工業新聞 大谷新製品賞 本賞」、「2020年 日経優秀製品・サービス賞 日経産業新聞賞」をトリプル受賞しました。

十大新製品賞 本賞」、「2020年 日経優秀製品・サービス賞 日経産業新聞賞」をトリプル受賞しました。



トリプル受賞！

受賞商品 FANUC Robot CRX-10iAについて

FANUC Robot CRX-10iAは、手作業の生産現場で、安全機能なしで自動化できる、安全性・使いやすさ・高信頼性を備えた新しい協働ロボットです。

丸みを帯びた外観と、触るとすぐ止まる安全機能で安心して使えます。軽量で入手で簡単に設置でき、アームを手で直接動かし、タブレットを使ってスマート感覚で直感的に教示できます。長年培った信頼性技術によるメンテナンスフリーと高い耐環境性で、生産現場に安心して導入できます。

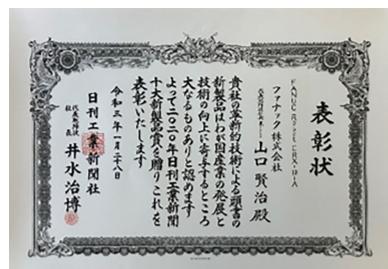
労働力不足に加え、コロナ禍において、人が密集する作業の一部をCRXに置き換えることで、人同士の間隔を確保する3密対策にも有効です。ロボットが初めての人でもすぐに使える敷居の低いCRXが、柔軟かつシンプルな自動化を実現します。



右から、藤木製造産業局長、長坂経済産業副大臣、稻葉会長、山口社長

ロボット大賞は、経済産業省が主催し、ロボット技術の発展やロボット活用の拡大等を促すための表彰制度です。経済産業大臣賞は応募の全部門を対象とした最優秀賞です。表彰式は、3月18日(木)に経済産業省にて開催され、長坂経済産業副大臣から稻葉会長、山口社長に表彰状とトロフィーが授与されました。

2020年（第63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。

表彰式は、コロナ禍のため実施されませんでしたが、1月4日(月)に日刊工業新聞社紙面で発表されました。

日本経済新聞社主催
2020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(金)ホテルオークラ東京にて開催され、日本経済新聞社から山口社長に表彰状とトロフィーが授与されました。

第47回 日経産業新聞広告賞 優秀賞 受賞！————

ファナックの2020年新年新聞広告が、日本経済新聞社が主催する日経広告賞の第47回日経産業新聞広告賞優秀賞を受賞いたしました。

日経産業新聞広告賞の審査委員からは「本社に近い富士山を広告の中心にすえた。豪華なビジュアルというだけでなく、地域への貢献、結びつきも連想させる内容になっている。日本一の

富士山とともに、日本はもちろん、世界を代表する工作機械メーカーとしての思いも感じることができる」との講評をいただきました。

ファナックはこれからも、世界の製造現場に革新と安心をお届けし、なくてはならない価値をお客様に提供し続けてまいります。



日本経済新聞社主催
第47回 日経産業新聞広告賞
優秀賞 受賞



ファナックの四季————

長い冬を耐え忍んだ後、ファナックの森に春が訪れたことをいち早く教えてくれるのは、鮮やかな黄色い花々です。

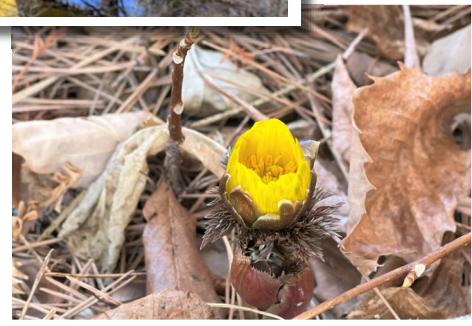


マンサク

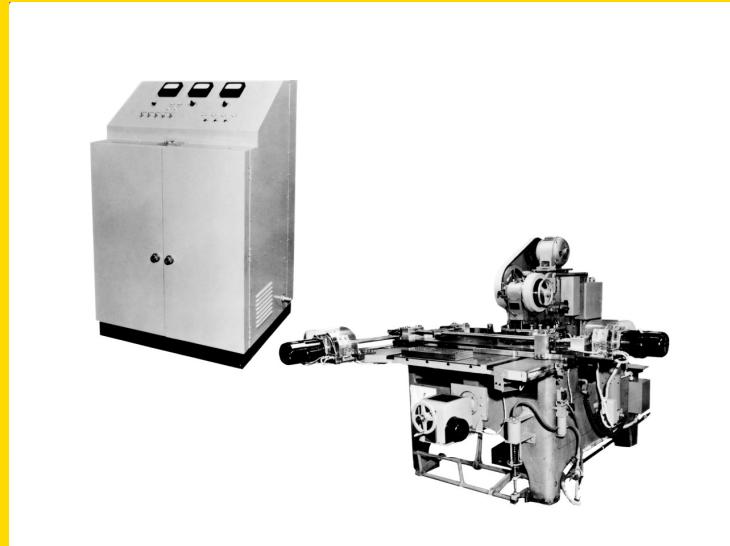
ファナックの池には、さまざまな野鳥が訪れ、のんびりと春の日差しを楽しんでいるようです。



アオサギとマガモ



フクジュソウ



ファナックの歴史シリーズ①

「NCターレットパンチプレス」

1956年に開発に成功した、ファナック最初のNCであり、民間における日本最初のNC。



FANUCニュース 2021- I

ファナック株式会社

〒401-0597 山梨県南都留郡忍野村 www.fanuc.co.jp

電話 0555-84-5555(代表) FAX 0555-84-5512(代表)

発行責任者 常務執行役員 松原 俊介(研究開発推進・支援本部長)

本書の無断転載・複製を禁ず
©FANUC CORPORATION April. 2021