Aiソリューションズ

幅広い加工ニーズへの対応力

Aiソリューションズが提供する「hyperMILL」（＝写真）の最大の特徴を、「幅広い加工ニーズへの対応力と、高精度・高効率・高安全性を兼ね備え、工作機械の性能を最大限引き出す加工性能にある」と常務取締役営業本部長の飯島功也氏はいう。具体的には2D、3D、同時5軸、旋削、複合加工、積層造形など、あらゆる加工方式に対応可能だ。多様な製造現場に柔軟に適応するほか同時5軸加工においては傾斜軸および回転軸を「自動モード」でプログラム作成することで、機械動作が滑らかにスムージングされ、急激な傾斜、回転動作を抑え高精度な加工を容易に実現する。

また「高精度モード」機能では、仕上げ加工の面品位を向上させるツールパス演算を搭載しており精度を必要とするような金型加工などにおいても優位性を発揮するという。

他にも「MXX Machining」機能により、穴あけ・荒加工・バレル工具を活用した仕上げ加工で、加工効率（加工時間、工具寿命）を飛躍的に向上させ、「Virtual Machine」機能により、これまでCAD／CAMでは不可能とされていたデータベースに登録し、再利用することができる。またAutomation機能から標準で一連の操作プロセスをスクリプト化する機能を有する。モデルファイルを開いてから数クリックで、ツールパス作成からNCデータ出力までを自動実行させることが可能だ。

飯島常務は「多くのお客様から『操作性の良さ』に高い評価をいただいています。特に初めて5軸加工機を導入された企業様からは、『簡単な操作で安全なプログラムが作成できる』との声が多数。過去に別のシステムを導入し望むような同時5軸加工が行えなかったお客様が、hyperMILLを導入して数カ月でコンテストに応募されるような高度な加工を実現された例も有りました」と手ごたえを感じている。

簡単操作で安全なプログラムを

「特に5軸加工機や複合加工機の運用において高い導入効果報告を頂いています。当社では航空宇宙、医療機器、半導体や自動車産業はもとより、木工家具製作や舞台セットの造形物製作など、幅広い業種のお客様にご活用いただいております」（飯島常務）とする。

フィーチャー認識機能では穴やポケット形状の情報抽出と加工／割り出し方向の自動作成を可能とするほか、一度作成した加工工程をデータベースに登録し、再利用することができる。またAutomation機能から標準で一連の操作プロセスをスクリプト化する機能を有する。モデルファイルを開いてから数クリックで、ツールパス作成からNCデータ出力までを自動実行させることが可能だ。

飯島常務は「多くのお客様から『操作性の良さ』に高い評価をいただいています。特に初めて5軸加工機を導入された企業様からは、『簡単な操作で安全なプログラムが作成できる』との声が多数。過去に別のシステムを導入し望むような同時5軸加工が行えなかったお客様が、hyperMILLを導入して数カ月でコンテストに応募されるような高度な加工を実現された例も有りました」と手ごたえを感じている。

C&Gシステムズが「製造業DXインテグレーター」へ

工場丸ごと自動化する「AIQ」新版

国産CAD／CAMメーカーのC&Gシステムズが自らを「製造業DXインテグレーター」と呼び、工場の完全自動化を打ち出す。7月11日まで幕張メッセで開かれたものづくりワールド東京で紹介したのは、7日にリリースしたばかりの製造業に特化した独自の生産管理システム「AIQ（アイク＝Activity Industrial Quality）」のV18だ。

AIQはリアルタイムのデータ収集や分析に基づいた意思決定、改善活動の実施などを可能とし、2004年12月に発売。金型や装置メーカー向けに好評だが、V18は大きく変わった。AIQの上にオプションでFMS（フレキシブル生産システム）機能を付加できるようになった。これにより形彫放電加工の自動化を実現する。

まずリリースした「AIQ-MigSemiAuto（セミオート）」の電極加工の手順はこうだ。加工情報からワークごとにID（QRコード）が振られ、それをワークに貼り付ける。そのワークをコードリーダーで読み取り、画面上でこれから使うマシニングセンタ（MC）を選ぶと、ワークに紐づいたNCコードがMCに転送され、切削加工を始められる。画面上でNCのプログラム情報や工具の軌跡を3D図で見ることができ、各工程のオペレーターは作業に間違いがないかどうかを確認して加工を進められる。

このセミオートはワークをセットするのも、加工機のスタートボタンを押すのも人だが、「AIQ-MfgFullAuto（フルオート）」は完全自動化を実現する。人が行うのはIDを貼り付けたワークをストッカーにセットするだけ。協働ロボット一体型のAMRがスケジュールに応じてストッカーからワークを取り出してMCにセット。加工が終わればワークを取り出して再びストッカーに収納する。

新版による一連の自動化はソディックと共同で開発した。フルオートは来年早々にリリースする運びだが、「順調に進んでいて、確認のためのテストを行っている段階」（CAD開発部SI開発課の松上淳一課長）と言う。V18にはダッシュボード機能も付き、売上目標に対する実績や取引先別の売上のグラフ化ができる。

「我々は『製造業DXインテグレーター』を掲げた。CAD／CAMで高いシェアをもつグループ企業のNDES社とのシナジーで、さらに高次元の『スマート工場化』を提案していける」NDES社は、NTTデータエンジニアリングシステムズの製造ソリューション事業が独立し10月1日付（予定）でCGSグループとなる。

ワークに貼り付けたQRコードを読み取り（右）、画面上で加工機を選ぶ様子

Topインタビュー

ソフトウエアのチカラで圧倒的「人手不足」を解消する

ジェービーエムエンジニアリング・小谷幸次代表取締役社長

世界ナンバーワンCAD／CAM「Mastercam」の日本国内納入No.1ベンダーとして、ユーザーの精密加工ビジネスの効率化&高収益化を支えてきたジェービーエムエンジニアリング。昨今は産学連携での積層造形アプリケーションの開発や、ロボットを活用した自動化など先進的なソリューションも積極的に展開している。同社の小谷幸次社長に近年のユーザーニーズや主力ソフトMastercamの最新情報について語ってもらった。

ジェービーエムエンジニアリング　小谷 幸次　代表取締役社長

――直近の景況をどう捉えていますか。

「当社は9月決算なのですが、上期は冷え込みましたが下期は4月あたりからかなり上向きになっています。新規の受注も防衛関連、航空宇宙、船舶などが特に好調で、他の業種も含め全体的に底上げされてきたと実感しています」

――日工会の受注統計は依然として横這い状態が続いています。影響は。

「いつもは、そこまで影響を受けないんですがやはり自動車業界や金型など、ド支えしている産業の設備投資が見送られているので、市場全体が盛り上がりに欠く傾向にあります。ただ、一部のお客様は『もう忙しくてしょうがない』というところもあり、儲かっているところとそうでないところが二極化している印象です」

――限られたマーケットに仕事が集中している。

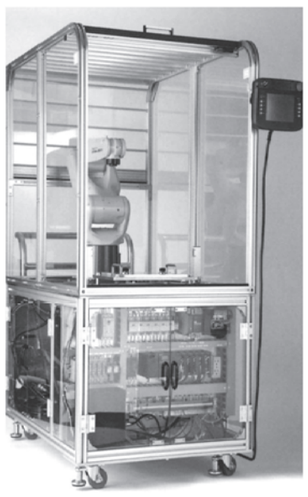
「先日訪れたお客様は、『仕事はいっぱいある。機械もある。でも人がいないからどうしようもない。採用してもすぐに辞めてしまう』と嘆いておられました。よくよく話を聞いてみると、賃上げもしているそうですがかなり給与面で他所に見劣りしてしまう。また事務所からの雰囲気で、いまどきの若い方が働きたいと感じるような現場とはかけ離れています。やっている加工やワークは最先端のモノなんですけどね」

――人手不足が慢性化する中、貴社はソフトベンダーとしてどういった取り組みをされていらっしゃるのでしょうか。

「当社はMastercamを中心に積層造形、ロボット向け、計測・リバースエンジニアリングなど様々なソフトを提供させて頂いておりますが、昨今は設計、オペレータの方の負担をより減らせる、また自動化できるような提案を行っております。また最近多数お問合せ頂いているのが、中小企業様からの生産管理に関する案件です。使いやすさやコストメリットを踏まえて、ボリュームの小さい企業様にマッチするようなものがありそうでないのが現状です。今後は中小企業向けに最適な生産管理ソフトウエアをご提供していくことが現場の省力化、省人化に繋がっていくと考えています」

――先日はロボットパッケージの販売も開始されました。

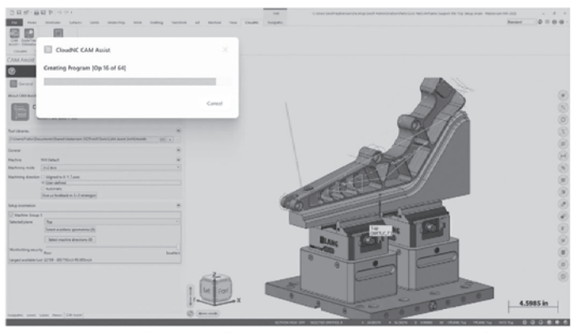
「ローコスト、省スペース、多機能、DX対応というコンセプトのロボットパッケージ『マルチプロ』を7月に上市しました。バリ取り、ねじ締め、溶接、検査、ナットランナーなど様々な作業に対応可能です。すでに導入された企業様からは、手作業を1／3に減らせたという感想も頂いております」


ロボットパッケージ「マルチプロ」

■「自動生成」がテーマに

――7月1日にはMasterCam向けのAI支援ソフト「CAM Assist for Mastercam」日本語版をリリースされました。

「こちらはCAM支援ソフトで、CNC加工プログラムの作成におけるCAMオペレーション作業の効率を飛躍的に高めるツールです。開発元のCloudNC社が約10年間蓄積してきた切削加工データをもとに構築された機械学習モデルに、物理学に基づく切削理論を融合したソフトで、クラウド上で最適な加工工程を自動計算することでCAM作業を80%削減、オペレータの生産効率を5倍に向上させることも可能です。



AI支援ソフト「CAM Assist for Mastercam」

ながら生産効率と品質の向上を実現できます」

――ツールパス作成における作業を80%減らせるのは大きいですね。

「100%ではないところも大きなポイントです。100%を目指そうとすると、どうしても技術的な課題が多く、うまく動作しないといったトラブルが起こりがちです。この支援ソフトはすでに当社技術者が様々なトライを行っており、出来ることと出来ないことがはっきりしており、お客様にもそれを伝えた上で提案しています。日本は120%じゃないと出さない、といった風潮がありますが、80%でも十分お役に立てると考えています」

――AIを活用するとのことですが、クラウドにデータを上げる必要があるかと思います。その点でデータセキュリティは担保されるのでしょうか。

「CloudNC社の過去データを元にパス生成を行うので、顧客のデータがクラウドに残ってAIの学習に活用されてしまうことはありません」

――Mastercam 2026も間もなくリリースになりますね。

「当社では例年8月30日に販売開始していましたが、今年は9月上旬になりそうです。今回も様々な機能強化が行われていますが、やはり自動生成というのがひとつのテーマになっており、より手戻りが少なくなっています。例えば段差のあるフラット加工ですと、これまで2段階加工をしなければならなかったものが一発で出来たり、データ上の矢印の向きを自動で修正したりするなど、作業時間が短縮される機能が充実してきています」

Mastercam で編集可能な汎用性の高いツールパスを作成可能

CAM Assist for Mastercam

ツールパス 80%※以上 自動生成！

加工開始までの工数を大幅短縮

※対象モデルによって異なります

ジェービーエムエンジニアリング株式会社 大阪本社
06-6744-7331
〒578-0965 東大阪市本庄西2-6-23
FAX / 06-6744-7431

動画も要チェック!! スマホからどうぞ♪

生産性の限界に挑戦する
We challenge the limit of the productivity

EXCESS-HYBRID Ⅱ

CAM-TOOL

CGS 株式会社C&Gシステムズ
C&G 検索