

Press Release

2022年6月1日

加工現場におけるデジタルツインを実現 CAM と当社の機械をつなぐソフトウェア 「CELOS DYNAMICpost」を開発

DMG 森精機株式会社(以下、当社)は、ポストプロセッサ*1、切削加工シミュレーション、切削力最適化機能*2を1本で使用できるソフトウェア「CELOS DYNAMICpost(セロスダイナミックポスト)」の販売を開始しました。

近年、製品の多様化により加工ワークの複雑化が進み、複雑形状部品をワンチャッキングで加工できる5軸複合加工機の需要が増加しています。それに伴い、加工プログラムの生成にCAMソフトウェアを使用されるお客様が増加しています。

CAMで生成したツールパスはポストプロセッサにより、使用する工作機械の制御装置に適合したNCプログラムに変換する必要があります。工作機械やNC装置の詳細な仕様が十分に反映されていないポストプロセッサを実行すると、NCプログラムの多大な修正作業が発生します。また、修正を行わず、そのまま加工すると機械停止や主軸干渉につながる恐れがあります。そのため、当社の工作機械に適合するポストプロセッサの準備や、高精度な切削加工シミュレーションを効率良く行いたいというご要望が多くありました。

今回開発したCELOS DYNAMICpostは、従来、個別に購入が必要であったポストプロセッサ、切削加工シミュレーション、切削力最適化機能*2の3つの機能を1つに統合したPCソフトウェアです。CAMで作成したツールパスをポストプロセッサでNCプログラムに変換後、切削加工シミュレーション機能により加工形状の評価、干渉チェック、加工時間の予測を行い、切削力最適化機能で切削負荷を評価して、加工条件を最適化したNCプログラムを自動で生成します。切削加工シミュレーションには当社のデジタルツイン技術を用いることで、機械構造や軸の加減速、工具交換時間など、当社の工作機械が持つ機能を忠実に再現しており、実際の切削時間や切削力を正確にシミュレーションします。

工作機械メーカーである当社が開発したCELOS DYNAMICpostは、当社製工作機械固有の機能を標準サポートしており、機械の性能を最大限に発揮させる信頼性の高いNCプログラムを生成できるため、NCプログラムの修正作業を低減し、プログラム作成から加工開始までの時間を大幅に短縮します。また、CELOS DYNAMICpostは、試加工をデジタルでシミュレーションすることにより、実機での試加工をゼロにできるため、消費エネルギーの削減にもつながり、持続可能な開発目標(SDGs)にも貢献する製品です。

CELOS DYNAMICpost

CELOS DYNAMICpost ロゴ

■主なベネフィット

- ① ポストプロセッサ、切削加工シミュレーション、切削力最適化機能^{*2}を1本のソフトウェアで使用可能
 - ・ 統一したユーザーインターフェースにより、シームレスなデータ連携と操作を実現
 - ・ 保守サポートをDMG森精機がワンストップで対応
 - ・ ソフトウェア毎の動作確認が不要のため機械納入後すぐに使用可能

- ② 工作機械の能力を最大限に発揮する加工を実現
 - ・ 当社製の工作機械に適合したNCプログラムを生成する専用ポストプロセッサ
 - + 専用機能(アプリケーションチューニングサイクル、クイックMコード)に標準対応
 - アプリケーションチューニングサイクル : 荒加工時間を20%短縮^{*3}
 - クイックMコード : 工具交換時間を20%短縮^{*4}
 - + オペレーターの入力作業を低減する自動入力に対応

- ③ 正確な生産計画と干渉を回避する安心安全な加工を実現
 - ・ NCプログラムの正確な切削加工シミュレーション
 - + 正確なサイクルタイムを予測するタイムスタディ機能
 - + 加工時の干渉を未然に防止する干渉チェック機能
 - + CAMで作成したプログラムだけでなく、MAPPS対話機能のシミュレーションにも対応^{*5}
 - + CADで設計した3Dモデルとシミュレーション切削形状との比較機能

- ④ 荒加工の切削時間20%削減^{*3}と工具破損を抑止
 - ・ 加工条件を最適に制御する切削力最適化機能^{*2}
 - + 切削力の制御で加工時間を短縮
 - + 工具への高負荷を抑制し、工具破損を抑止
 - + 切削力のシミュレーション結果をグラフで確認可能

当社は、今後もより多くのお客様のニーズにお応えできるよう、高機能で信頼性が高く、投資価値のある商品を市場へ投入してまいります。

品名	CELOS DYNAMICpost
ポストプロセッサ対応 CAM ソフトウェア * 6	SIEMENS NX、Mastercam
対応機種 * 7	<ul style="list-style-type: none"> ・5軸加工機 DMU 50 3rd Generation、DMU monoBLOCK シリーズ、 DMU duoBLOCK シリーズ、DMU Gantry シリーズ、 DMU eVo シリーズ、DMU H monoBLOCK シリーズ ・複合加工機 NTX シリーズ ・横形マシニングセンタ NHX シリーズ

*1 ポストプロセッサとは、CAM で生成されたツールパス(加工経路)を工作機械の制御装置に適合した NC プログラムに変換する機能。

*2 最適化エディションのみ搭載。

*3 加工の種類により記載の数値が得られない場合があります。

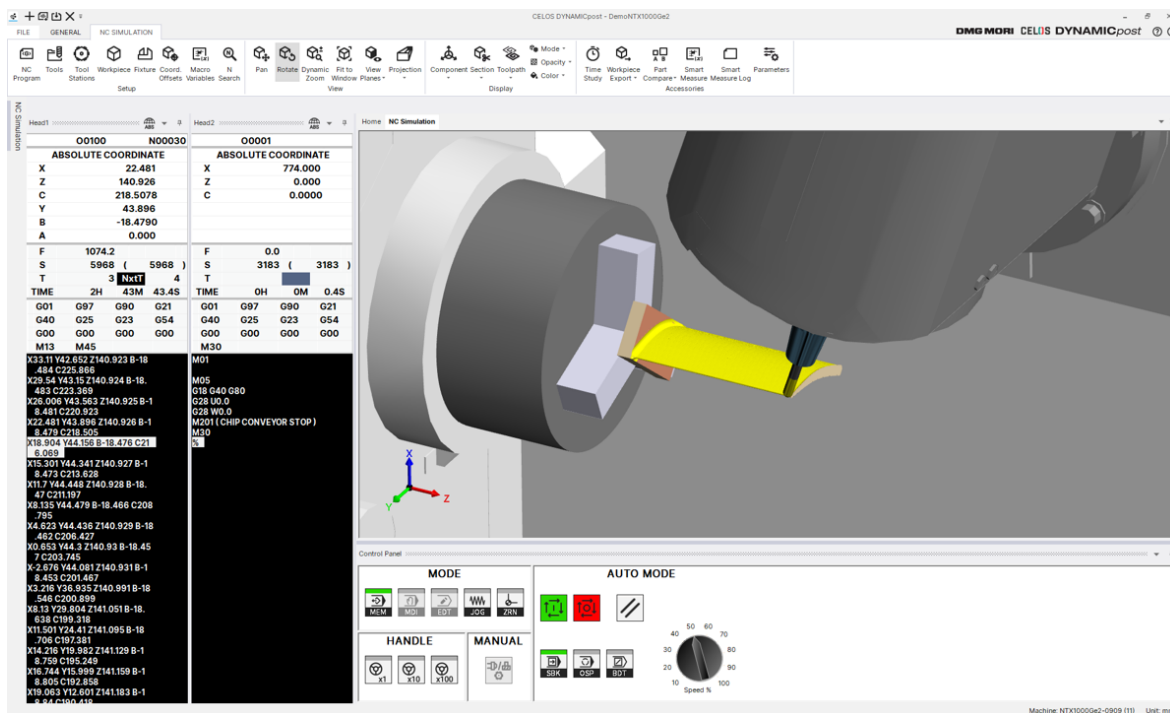
*4 複合加工機 NTX 2000 / 2500 / 3000 2nd Generation でのチップ・ツナー・チップの場合。

*5 SIEMENS の対話ソフト ShopMILL および ShopTURN は未対応です。

*6 2022 年 6 月現在。対応する CAM ソフトウェアは順次拡大予定。

*7 2022 年 6 月現在。搭載機種は順次拡大予定。仕様により搭載できない場合があります。

※DMG 森精機、DMG MORI、CELOS および CELOS DYNAMICpost は DMG 森精機の登録商標または商標です。



CELOS DYNAMICpost によるシミュレーション