

Vol.96

2023年04月04日発行

- CAM-TOOL 最新版「Version19.1」情報（2023年4月リリース）
 - INTERMOLD2023（第34回金型加工技術展）出展のご案内
 - 展示会・セミナー情報
 - サポートからのお知らせ
- ※本誌をPDFで見ると（WEBページをPDF化しています）

CAM-TOOL 最新版「Version 19.1」情報（2023年4月リリース）

工具接触点CL表示で削り残し確認作業の工数削減!!
刃先形状フィレット作成でCL演算時間の短縮!!

工具接触点CL表示

既設した加工範囲を異なる形状の工具（径、タイプ）で切削する際、工具中・先端表示では削り残しがないかの確認が困難なため、工具接触点でのCL表示を可能にしました。

削り残しの確認を切削シミュレーションの前に行えるため、手戻りがなく確認作業の効率性が向上します。

工具先端点表示 緑：等高線全体仕上げ（φ6ボール） 黄：取り残し加工（φ4ボール）

工具接触点表示を用いた、削り残しの確認

刃先形状フィレット作成

刃先の形状をフィレット図形(ポリゴン図形)として作成可能にしました。

作成した図形は加工形状に指定することができるため、複数工程に流用する事で、工程ごとの「形状フィレット」作成時間を削減し切削パス作成時間を短縮します。

作成した刃先形状フィレット ポリゴン図形

カーブ切削（輪郭、工具投影）

平面上の3Dカーブを曲面上へ投影（輪郭、工具）し切削パスの作成を可能にしました。リップ溝など曲面上の加工パス作成工数を軽減します。

エッジカーブ 輪郭投影（工具中心点） エッジカーブ 工具投影（工具接触点）

加工範囲の面上オフセット

加工範囲のオフセット方法に「面上オフセット」を追加しました。加工範囲を加工面に沿ってオフセットするため急勾配の加工形状の切削パス作成範囲の調整に有効です。

V18.1 オフセット値0.5 V19.1 オフセット値：0.5 面上オフセット：ON

5軸変換オートの改善

溝形状のような狭い加工箇所で干渉回避が困難な場合は旋回軸も使用し回避率を向上しました。5軸変換（オート）の成功率が上がるため、5軸変換時の試行回数が減り、作業工数を削減します。

溝部の取り残し加工（左図） 旋回軸を使用した干渉回避（右図） ※紫：工具軸方向

等高線パスを角度別判定し演算した結果、加工パスが途切れると、工具軸方向が揃わない場合があったため揃うように改善しました。等高線ごとに工具軸方向が揃うことで仕上がり品質を向上します。

工具軸方向の不揃い（白）が発生（左図） 工具軸方向が揃うように改善（右図）

フィル曲面 操作改善

輪郭図形の「連続性」を直接図形をクリックし正接（Tangent）、位置（Position）の切り替えを可能にしました。選択図形数が多い場合、直感的な図形選択が作業工数を削減します。

マウスクリックによる「連続性」の切り替え

ツールリング干渉回避の精度向上

工具のテーパ部と加工形状の立盤のテーパ部角度が近い場合、切削パスが一部出力されない場合があったため、より精度を向上しツールリングの届く範囲に切削パスを出力するように改善しました。

形状立盤 1° 工具テーパ 0.5°

エアカット削除の中空ストック対応

ストックが中空形状のエアカット削除（最適化）に対応しました。エアカットの切削パスを抑制し加工時間を短縮します。

側面 青：削り代 V18.1（エアカット発生） V19.1（エアカット削除）

工具リスト作成

演算工程表に登録している工具のリスト表示、外部ファイル(CSV、HTML)の出力を可能にしました。オペレーターや現場作業者との情報共有・連携をスムーズにします。

工具リスト作成 加工時間・切削距離合計時間

HTMLによる情報出力と工具詳細

ヘリカルタップの改善

1. 工具の先端角度に180°までの入力を可能とし、不完全ねじ部が無いスレッドミルを想定した工具形状設定に対応しました。（右図）
2. ヘリカルタップ加工の終了部矯正に「先端/尾」を追加、終了部を考慮した穴形成の用意を不要にしました。

先端角度（110°） 先端角度（180°）

工具形状に合った設定を可能とし工程設定、作成工数を削減します。

管用テーパねじ（穴図形）の面取り加工対応

管用テーパねじ穴図形に面取り加工に対応しました。穴図形作成工数を軽減しHOLE工程作成の自動化を推進します。

管用テーパねじ穴図形 ストック表示

V19.1 V-UP機能一覧

- BASE**
 - コンター表示色設定の保存/呼び出し
 - ユービルのシェーディング表示対象外設定
- 演算工程表（縮小・新規）**
 - ツリービュー（演算工程表のコンテ、工具リスト作成加工形状追加で形状設定保持、属性設定（ノード）の分離独立
 - 発生/発生消出/発生消出/発生消出の併用
 - 項目別（ユーザー定義）の追加
- CAM**
 - CL表示で工具接触点の追加
 - CAM環境設定（新規作成で加工範囲を代表形状として参照、同時5軸変換/ラメータの追加）
 - ツール径0.8mm以下のTPO番号除外の追加
 - 発生/発生消出/発生消出/発生消出の併用
 - CL分割前/分割後の結果確認
 - 最適化（エアカット削除の中空形状対応、干渉エラー表示に「算出必要長さ」情報追加）
 - 工具安全距離の統一（最適化、同時5軸変換、組み込み5軸変換）
 - ツールリング干渉回避と接触線の併用
 - 加工形状と拡張処理機能の重複設定
 - ストックのオフセット、任意角度面取
 - 製品形状ストック（Multi）作成方法の追加
 - モデル変更時の抽出機能の併用
 - 刃先形状フィレットの作成機能の併用
 - ヘリカル円弧/スレッドのカーブ図形化
 - グループ表示の適用対象に円弧、油溝を追加
 - 工具（T）番号の桁数拡張
 - プログラム編集時（プログラムの表示文字数拡張）
 - 取り残し加工（紫）の併用/併用設定
 - 製品形状の標準オフセット対応
- 3DCAM**
 - 等高線仕上げ（切削部毎処理、ツールリング干渉回避の自由形状工具対応、非加工面の改善、加工範囲の面上オフセット）
 - 等高線全体仕上げ（計算範囲自動設定対応、切削部毎処理、非加工面の改善、加工範囲の面上オフセット）
 - 取り残し加工（パスのスムージング、加工範囲の面上オフセット）
 - 面取りオフセット加工（コーナー半径、加工範囲の面上オフセット）
 - 走査線領域（計算範囲自動設定対応、ツールリング干渉）
 - 最適化（自由形状工具対応、非加工面の改善、XY-Zの個別仕上げ、加工範囲の面上オフセット）
 - 平面部最適化（ツールリング干渉回避の自由形状工具対応、非加工面の改善、XY-Zの個別仕上げ、加工範囲の面上オフセット）
 - 水平線最適化（アプローチの改善、加工範囲の面上オフセット）
 - カブ切削（面上投影/工具投影、形状が半角でも「加工」、「アプローチ・エスケープ」、「積層」を追加、全形状削除でもベージ目的の設定を加工）
 - 基準面オフセット加工（2軸アプローチ）
 - 等高線刀取加工（不要加工/スルー止）
 - 等高仕上げ加工（構造部再認識加工範囲の面上オフセット）
 - プランジ取り加工（構造部再認識機能、優先切削方向）
 - 等高線高効率取り、等高線取り、等高走査線取り、等高取り残し加工、面取り取り残し加工、ペンシル加工、走査線加工（加工範囲の面上オフセット）
- 5X**
 - 取り残し加工-5X（均等ピッチ、スムージング）
- CL編集/同時5軸編集**
 - 接続移動部の干渉チェック改善
 - 5軸変換オート改善（旋回軸を使用した干渉回避拡張、旋回軸を揃える処理改善）
- HOLE**
 - 5軸加工（管用テーパねじ穴図形に適用可能に付加）
 - ヘリカルタップ加工（実行）と「終了前修正」改善
- 加工工程表**
 - THD設定「飛び連番」の拡張、CL分割後の連番相数指定
 - 任意T番号選択
- 同時5軸POST**
 - 回転軸ベクトル指令のIJK15出力
- サーフェスプラス**
 - フィル曲面機能拡張



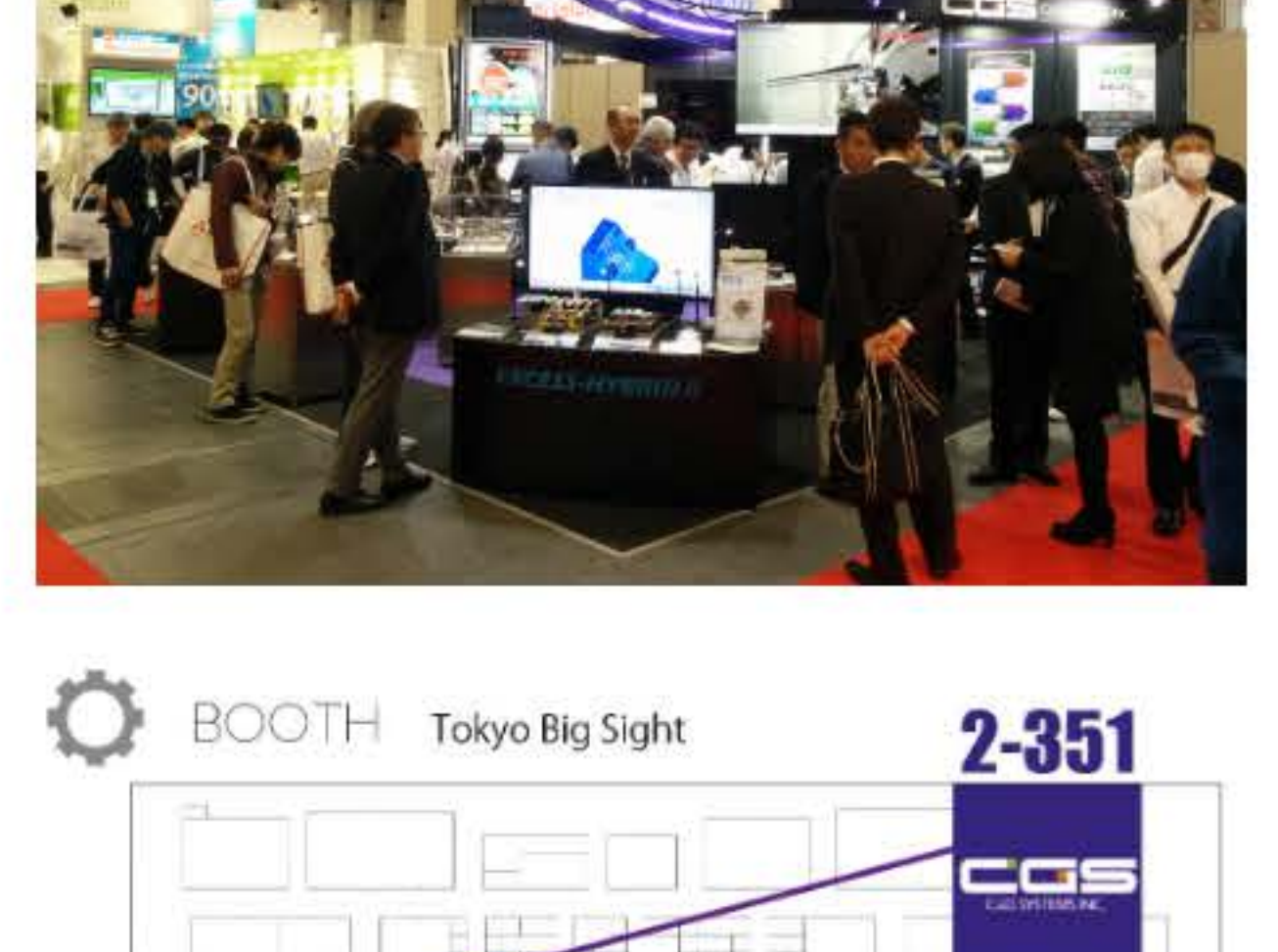
V19.1（リーフレット）はこちら

INTERMOLD2023（第34回金型加工技術展）出展のご案内

弊社は、2023年4月12日(水)～15日(土)開催の「INTERMOLD2023（第34回金型加工技術展）」に出展します。会場では「省力化・多様性・周辺メーカーとの親和性」をテーマとした最新技術や事例をご紹介します。



- 名称：INTERMOLD2023（第34回金型加工技術展）
- 会場：東京ビッグサイト（東1-2ホール）
- 期間：4月12日（水）～15日（土）10:00～17:00（最終日は16:00まで）
- 主催：一般社団法人日本金型工業会
- 小間：2-351（東2ホール）
- 主催者：主催者サイト



【出展製品】
CAD/CAMシステム及び工程・生産管理システムの展示
CAM-TOOL / EXCESS-HYBRID II / PartsCAM / CAM-TOOL for NX / CG Series / AIQ

【主な展示内容】

- CAM-TOOL最新機能「V19.1」の実機紹介
- コラボレーションによる加工効率化事例・検証事例のご紹介
- EXCESS-HYBRID II & PartsCAM 最新機能「V19.1」の実機紹介
- AIQ最新機能「生産管理オプション」の実機紹介等

【入場方法】
公式サイトより来場者事前登録を行ってください。
<https://www.intermold.jp/visitor/>

BOOTH Tokyo Big Sight 2-351 CGS

案内状はこちら（PDF）

展示会・セミナー情報

- | | | |
|--|--|---|
| <p>CAM-TOOL「HOLE」のご紹介</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 会場：4月6日（木） ● 内容：HOLEモジュールの概要/機能紹介 ● 会場：WEB（Teams） ● 時間：13:30～14:30 ● 詳細：お申し込みはこちら | <p>第42回 東北でたらい市</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 会場：4月7日（金）～8日（土） ● 主催：どてらい市事務局 ● 会場：夢メッセみやぎ ● 住所：宮城県仙台市宮城野区港3-1-7 ● 詳細：主催者サイト | <p>YASDA Private Show 2023</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 会場：4月19日（水）～20日（木） ● 主催：安田工業株式会社 ● 会場：安田工業株式会社 本社工場 ● 住所：岡山県倉敷市庄町浜中1160 ● 詳細：お申し込み用紙（PDF） |
| <p>第17回 タックプライベートショー</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 会場：4月20日（木）～22日（土） ● 主催：株式会社タック ● 会場：株式会社タック 多目的ホール ANNEX ● 住所：長野県東御市遊野乙1819-3 | <p>第35回 東北信でたらい市</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 会場：5月19日（金）～20日（土） ● 主催：どてらい市事務局 ● 会場：エムウェーブ ● 住所：長野県長野市北長池195 ● 詳細：主催者サイト | <p>国興展 2023</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 会場：5月25日（木）～26日（金） ● 主催：株式会社国興 ● 会場：やまびこドーム ● 住所：長野県松本市空港東9036-4 |

サポートからのお知らせ（CGS Customer）