



OneCNC 10

新機能のご紹介

シリーズ最新製品 OneCNC 10 で搭載された主な新機能についてご紹介します。

OneCNC 10 は、世界中のユーザーからのフィードバックと製造現場の先進的なニーズを反映し、CAD・CAM 両機能において大幅な性能向上と効率化を実現した次世代モデルです。

OneCNC 10

 
Active Cut™ **DIRECT SCULPT™**
 Powered by OneCNC's **Active Cut** Technology
 & OneCNC's unique **DIRECT SCULPT** Toolpaths.

OneCNC
 Powerful CAD CAM, made easy.

version	64 bit
theme	OneCNC
profile	Default
product	Mill 3D Expert

OneCNC 10

 
Active Cut™ **DIRECT SCULPT™**
 Powered by OneCNC's **Active Cut** Technology
 & OneCNC's unique **DIRECT SCULPT** Toolpaths.

OneCNC
 Powerful CAD CAM, made easy.

X 

OneCNC 10

OneCNC Development
 DRAWN: RAF
 DATE: 2023-01-01
 DRAWING: D012

OneCNC
 Powerful CAD CAM, made easy.

X 

OneCNC 10

OneCNC
 Powerful CAD CAM, made easy.

X 

version	64 bit
theme	OneCNC
profile	Default
product	Profile Expert

OneCNC
 Powerful CAD CAM, made easy.

X 

version	64 bit
theme	OneCNC
profile	Default
product	WireEDM Expert



●共通・CAD 機能の強化

最新 OSへの対応 — Windows11 環境での安定運用のために

Windows OS は、定期的に自動アップデートが行われ、システムが半強制的に更新される仕組みになっています。OneCNC では、こうした Windows の更新に即時に対応できるよう、常に最新バージョンの OneCNC についてシステム更新を行い、無料アップデートという形でユーザーの皆様に迅速に提供できるよう努めています。



※ リリース時点の Windows11 の最新バージョンは下記となります。

バージョン	公開日	最新のリビジョン日付	最新のビルド
<input checked="" type="checkbox"/> 25H2	2025-09-30	2025-10-20	26200.6901

一方、旧バージョンの OneCNC については、原則として今後のアップデート対応は行われません。

そのため、旧バージョンをお使いの方は今後 Windows アップデートを行う際にご注意いただく必要がございます。

将来にわたり安定した環境でご利用いただくためにも、OneCNC10 へのアップグレードをおすすめいたします。

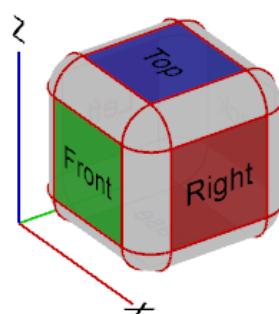
CAD トランスレータの更新

OneCNC10 では、SolidWorks ファイル(*.prt)を含むすべての外部 CAD データ トランスレータが更新されています。これにより、SolidWorks 2025 の最新ファイルはもちろん、まもなく登場する SolidWorks 2026 のファイルもいち早く取り込むことができ、常に最新データを安心して活用いただけます。



ビューキューブ

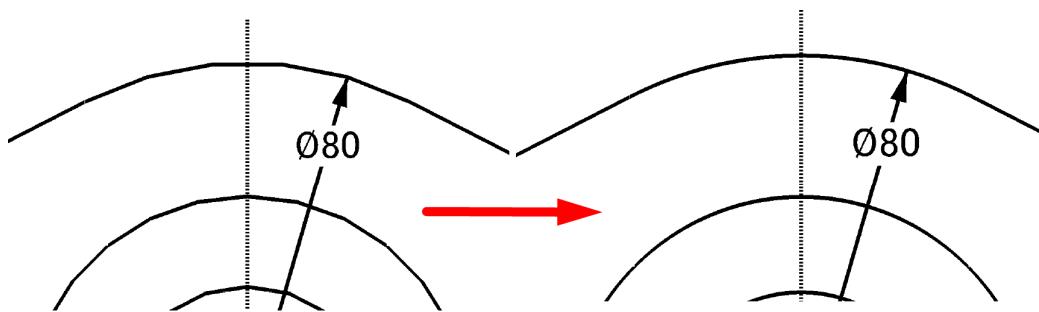
画面左下に新たに 3D ビュー制御用のビューキューブ が搭載されました。これにより、トップ・ボトム・フロント・バックなどの視点をワンクリックで切り替えられ、空間認識が向上するとともに、従来ありがちだった複雑な回転操作による混乱を解消します。さらに、90°の面だけでなく、キューブの辺やコーナーをクリックすることで 斜め方向からの表示にも簡単に切り替え可能です。また、ビューキューブのサイズ、文字サイズ、透明度、配置場所などはユーザーの好みに応じて自由にカスタマイズできるため、快適な作業環境を実現します。





図面印刷の改善-アンチエイリアス処理で滑らかで鮮明に

図面の線やフォントに高度なアンチエイリアス処理を施すことで、寸法線、注釈、タイトルブロックなどが滑らかで鮮明に表示されるようになりました。旧バージョンでは、2D 図面をモデルと一緒に印刷する場合、ベクトル化の処理が行わず、2D 円弧形状がカクカクの直線で印刷されていましたが、OneCNC 10 では滑らかな円弧で印刷されるよう調整されています。これにより視認性が大きく向上し、読みやすく、よりプロフェッショナルな品質の図面を作成できます。



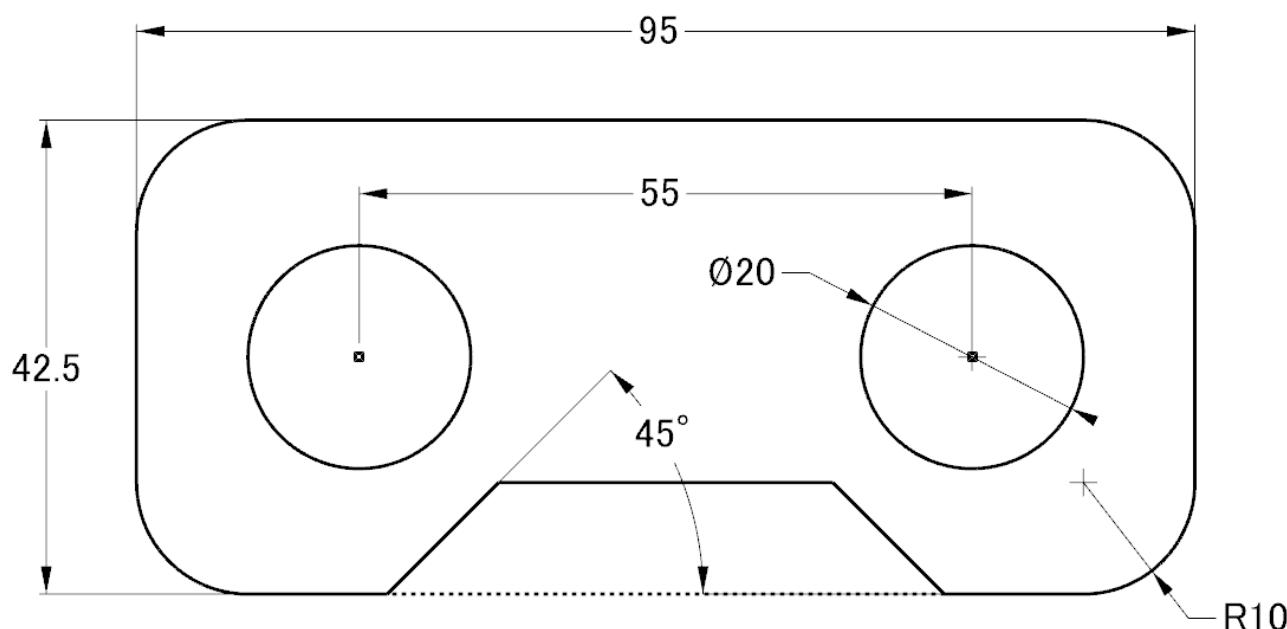
スマート寸法線

寸法線コマンドに新たに「スマート寸法」機能が追加されました。

この機能では、一つのコマンドで対象要素を自動判別し、水平距離、垂直距離、円弧、円、線などに応じて

最適な寸法を自動的に適用できます。その結果、従来に比べて寸法線作成の作業効率が大幅に向上します。

従来のバージョンでは、下図に示すような寸法を作図する際、それぞれ異なる寸法線コマンドを個別に実行する必要がありました。スマート寸法線を使用すれば、一つのコマンドから連続して作図することができます。

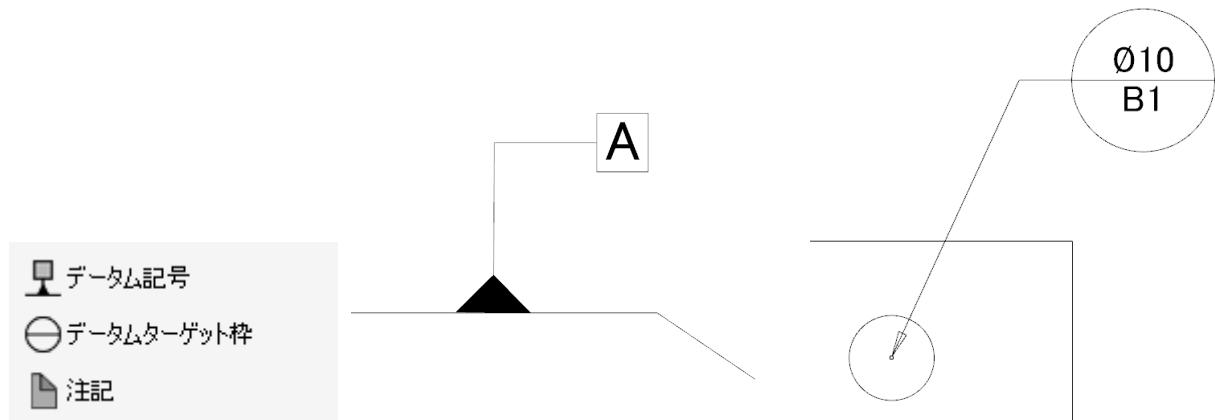


▲この図面に付けられた寸法線は、すべて一つのコマンドから連続して作図できます。



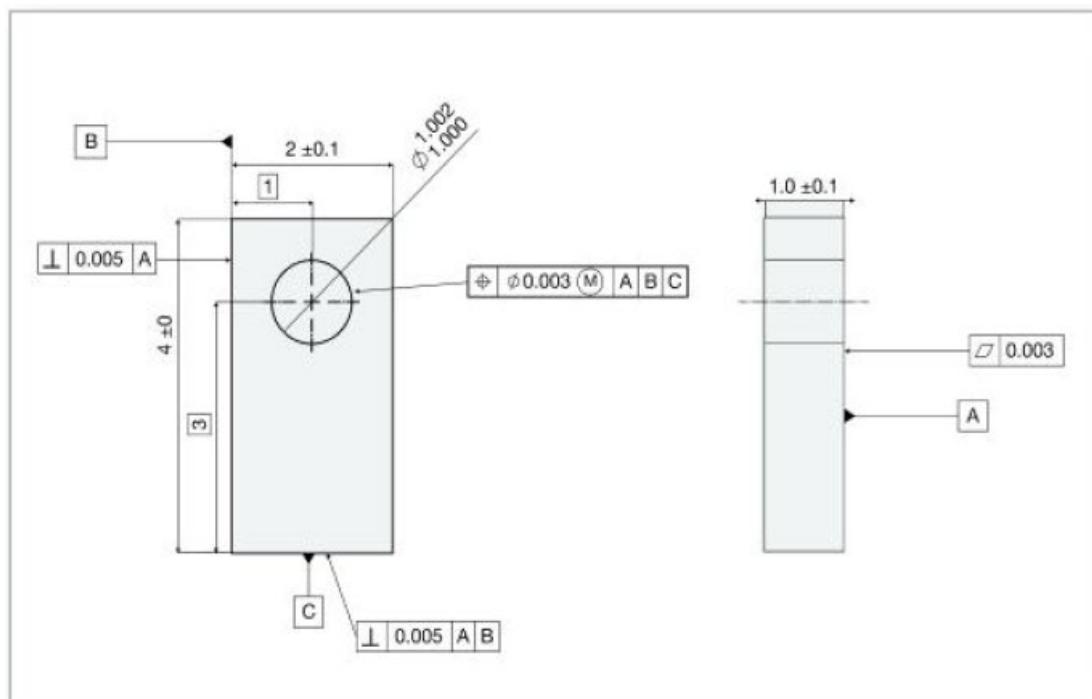
引き出し線コマンドの追加

寸法線作図機能に新たに「データム記号」と「データムターゲット枠(円内横棒記号)」、「注記(複数行テキスト)」が追加されました。これらは、製図や設計における幾何公差(GD&T)の表記で使用される国際規格に準拠したシンボルです。データム記号は基準面や基準線を示すために用いられ、データムターゲット枠は特定の測定ポイントや基準位置を明確に指示する際に活用されます。これにより、図面の表現力が向上し、より正確で分かりやすい設計意図の伝達が可能となります。



幾何公差 - 全グレードに標準搭載されます

XR9 では Expert グレードの製品に限定して搭載されていた「幾何公差」機能を大幅に強化し、完全な幾何公差機能として再構築しました。そして強化版となった「幾何公差」機能は、OneCNC 10 の全ての製品グレードに標準搭載されます。



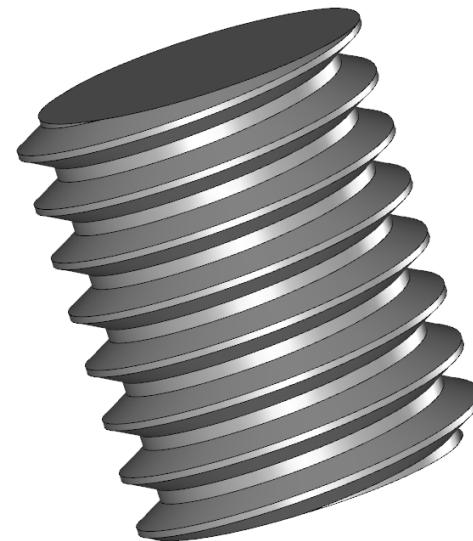
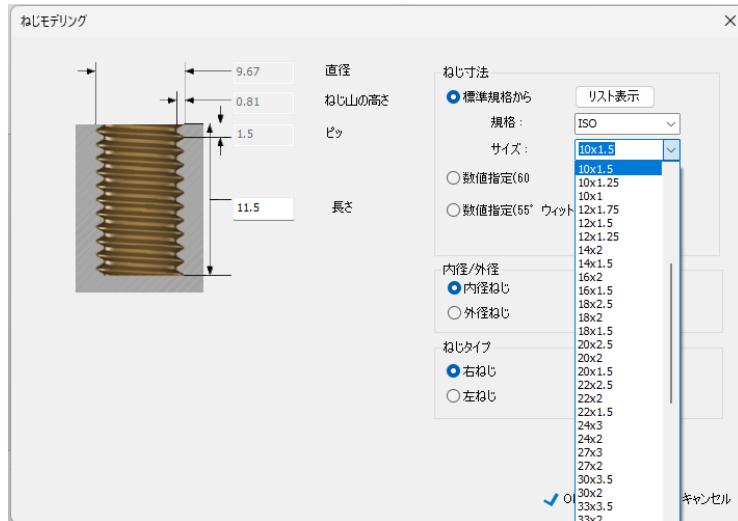


ねじモデリング

OneCNC 10 では新たに ねじモデリングコマンド を搭載しました。

これにより、内ねじ・外ねじの メートルねじ や インチねじ の 3D ソリッドモデルを簡単に作成できます。

さらに、ねじの規格は ねじライブラリ から選択できるため、手間をかけずに正確なねじモデルを作成可能です。



ソリッドコマンドにレールスイープ機能を追加

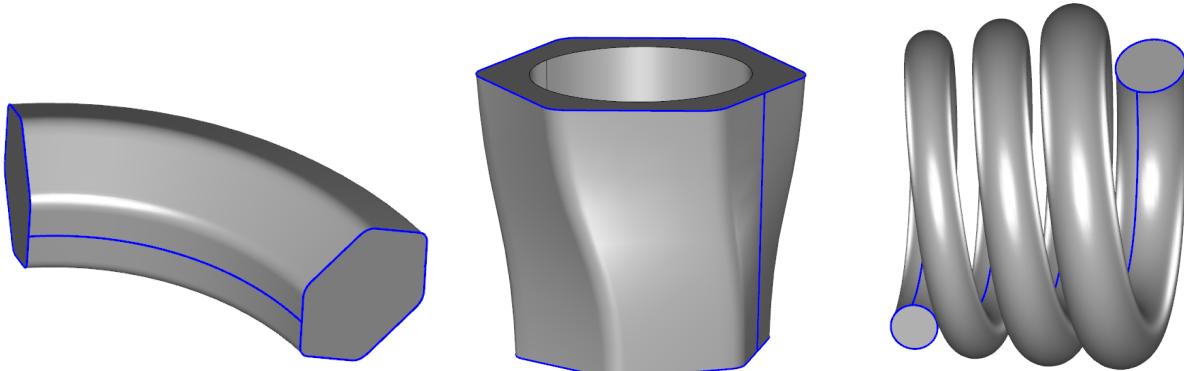
ソリッドモデリング機能に新たに「1レールスイープ」と「2レールスイープ」コマンドが追加されました。



これにより、断面形状とレールカーブを指定するだけで、複雑なソリッド形状を直感的かつ柔軟に作成できるようになりました。

XR9 では、このスイープ機能はサーフェスモデリングに限定されていましたが、OneCNC10 ではソリッドモデリングにも対応。

※ 角のある断面形状では角が丸くなるため不向きです。本機能は、滑らかな曲面モデリングを想定した機能です。





●ミル/複合旋盤

OneCNC 10 では、従来からある 2D/3D ツールパスについてもブラッシュアップを図っています。

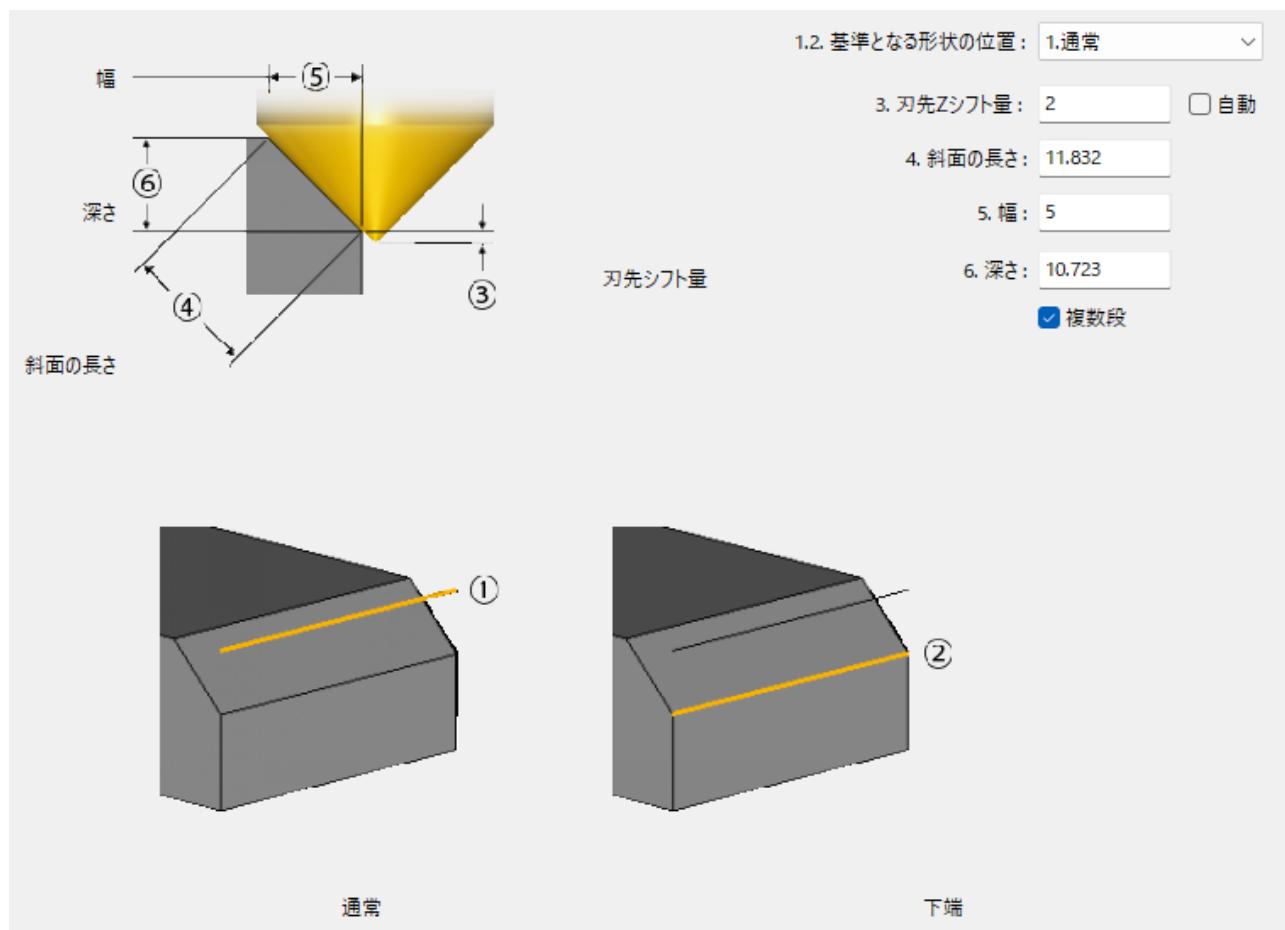
面取り加工(任意角度の工具に対応)

従来の面取り機能では、45°の C 面取り工具しか使用できませんでした。

しかし OneCNC 10 では、任意の角度を持つテーパー工具にも対応し、工具選択の自由度が大幅に向上しました。



さらに、斜面の長さ・深さ・幅のいずれかを入力するだけで、選択した工具の角度に応じて 最適な深さとオフセット量を自動計算。これにより、面取り形状の指定がよりシンプルになり、効率的かつ高精度な面取り加工を誰でも簡単に実現できます。



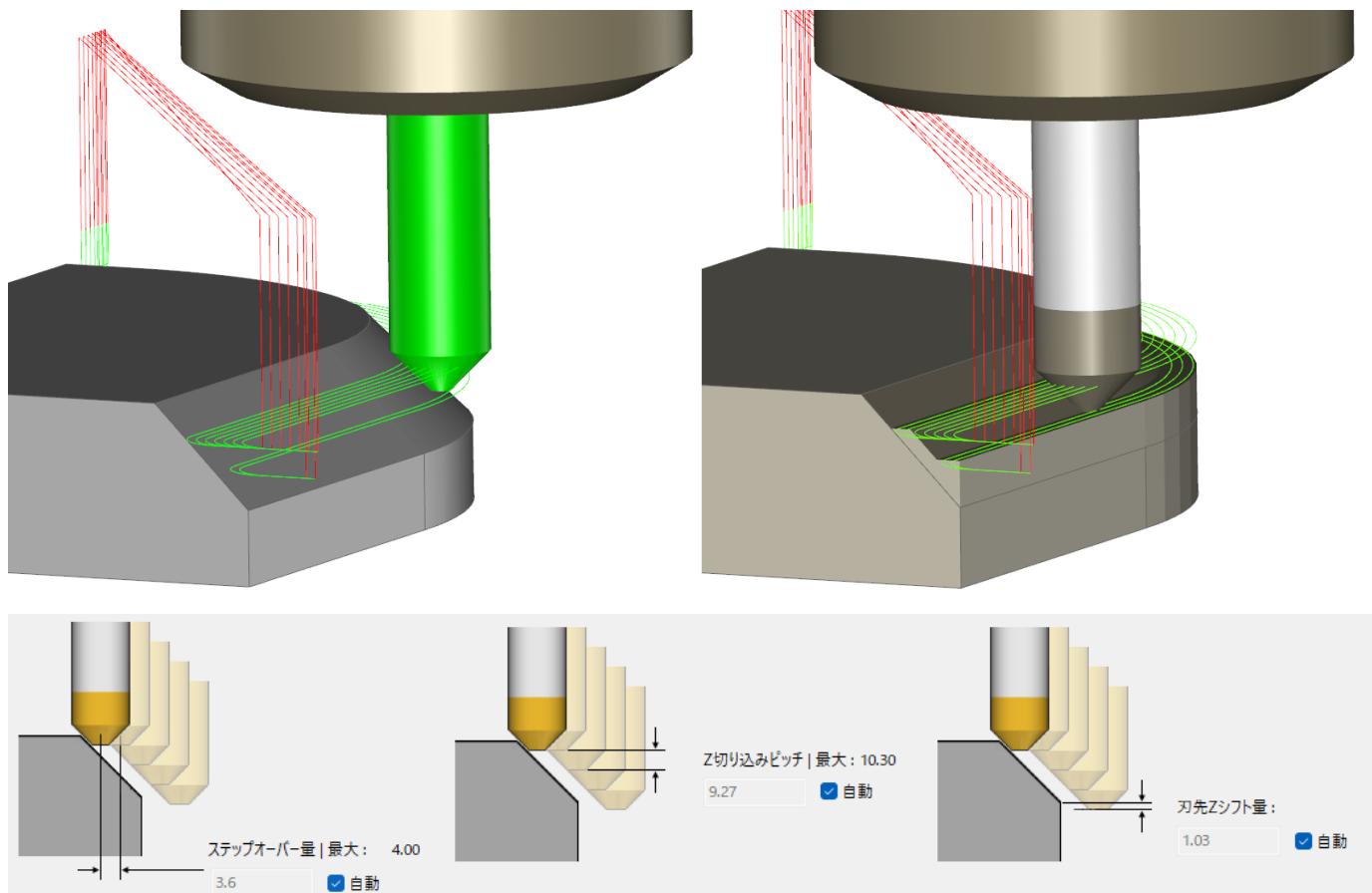


面取り加工(荒加工)に対応

従来、小径の面取り工具で大きな面取り部を加工する場合、一度のパスでは仕上がらないことがありました。

OneCNC 10 ではこの課題に対応し、側面ステップオーバーや切込み量を指定できる新機能を搭載。

これにより、複数回に分けて効率的に加工を進められるため、工具の負担を軽減しつつ安定した面取り加工が可能になりました。



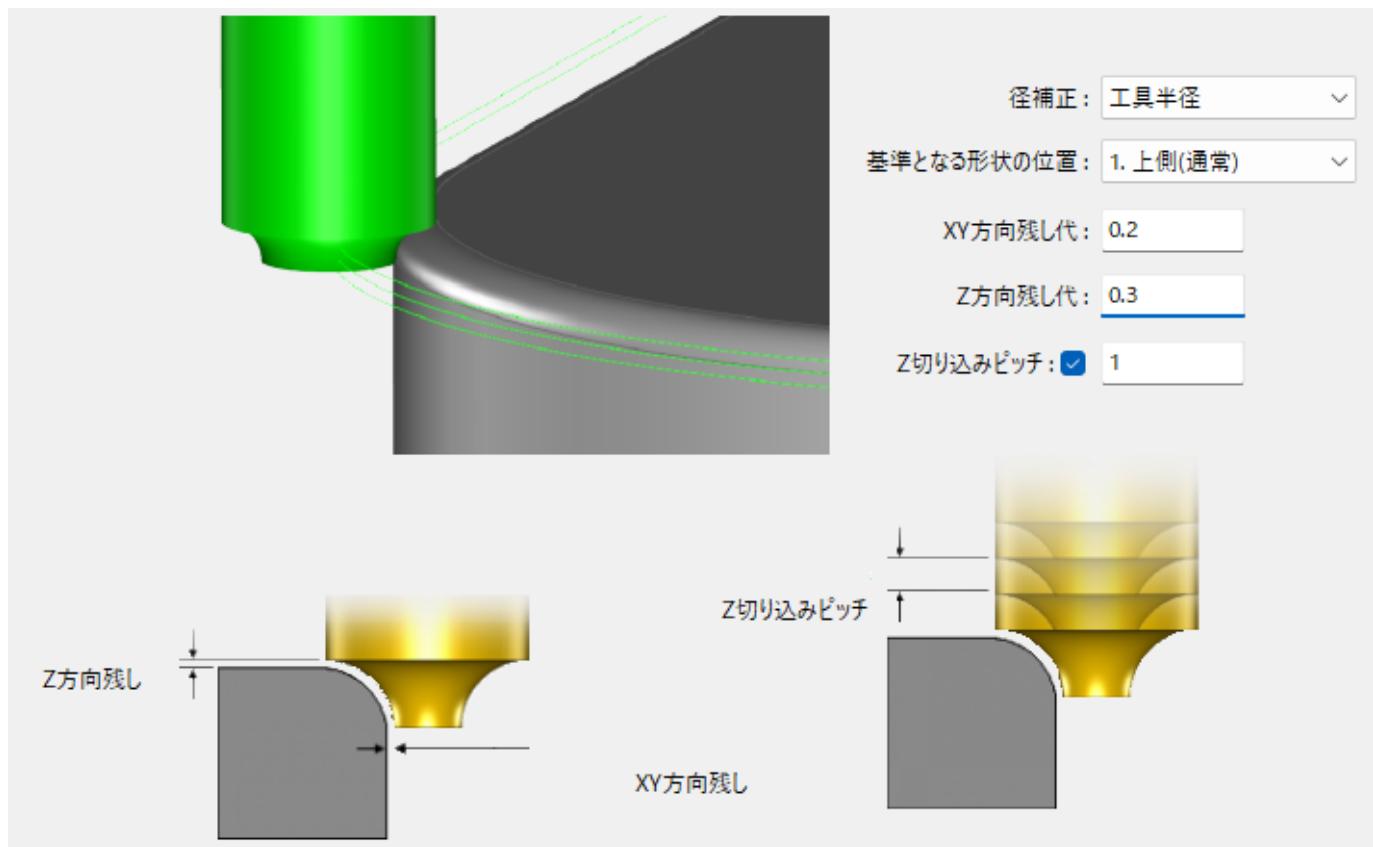


R面取り加工

R面取り加工が強化され、複数回の切込みを行う荒加工パスに対応しました。

これにより、より滑らかな表面仕上げが可能となり、同時に工具寿命の延長にもつながります。

高精度と効率を両立させる、実務に直結する強力な新機能です。



ミル加工-穴加工での深さ指定にZピック機能を追加

穴加工機能に新たに「Zピック」機能を搭載。

モデル上のエッジや形状線をマウスでクリックするだけでZ座標を取得することができます。

数値入力に頼らず深さを直感的に指定できることで、数値入力のミスを低減し、正確で効率的な穴加工を実現。

さらに、穴加工ウィザードメニューもグラフィカルに刷新され、操作性が大幅に向上しました。



●同時5軸に『ダイレクト・スカルプト加工』を搭載

OneCNC 10 では、実用性と高性能を兼ね備えた同時5軸加工対応の新機能が追加されました。

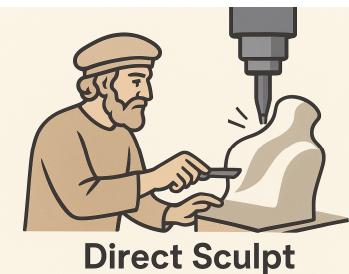
従来からある「等高線仕上げ」や「走査線仕上げ」などの同時5軸加工に加え、「ダイレクト・スカルプト加工」が搭載されました。

これにより、ボールエンドミル、テーパーボールエンドミルに加え、工具側面や底面にラウンド形状を持つバレル工具、レンズ工具などの特殊工具にも対応し、より効率的で高精度な加工が可能になっています。

◆ダイレクト・スカルプト加工(Direct Sculpt)とは…

「スカルプト(Sculpt)」は英語で「彫刻する」という意味を持ちます。

OneCNC 10 に搭載された ダイレクト・スカルプト加工(Direct Sculpt) は、その名の通り、まるで彫刻家がヘラを使って石膏像を削り出すように、工具形状を使って曲面を直接かたちづくる新しい加工方法です。



従来の等高線仕上げや走査線仕上げとは異なり、工具の側面や底面に備わった

ラウンド形状を活かし、3D モデルの曲面に最適にフィットさせながら加工を行います。

これにより、従来よりも少ないパスで効率的に加工できるうえ、曲面部の精度と仕上がりが大幅に向上します。

つまり Direct Sculpt = 工具で直接彫刻するように 3D 曲面を削り出す加工。

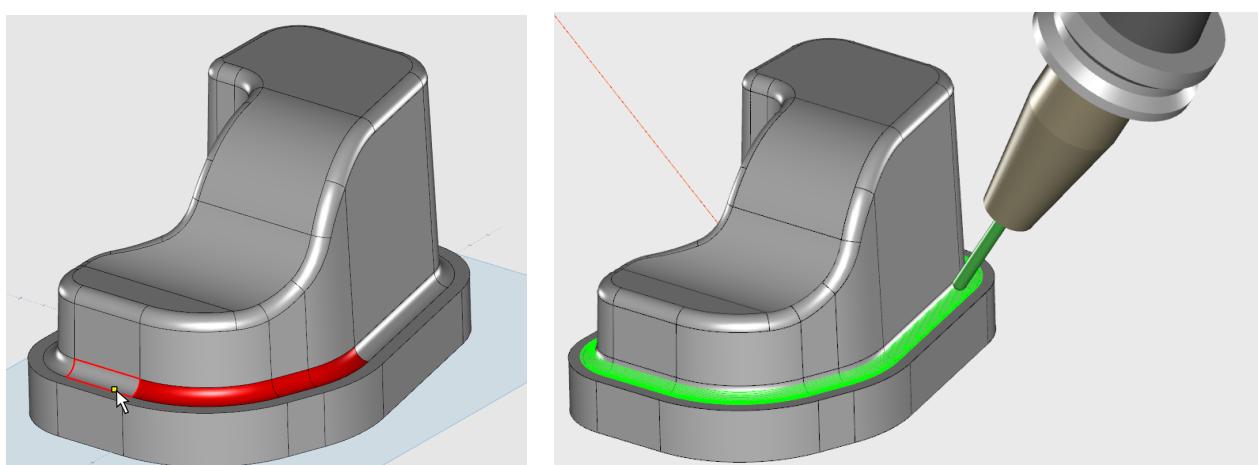
特殊工具(バレル工具、レンズ工具など)の特性を最大限に活用できる、次世代の 5 軸加工機能です。

マウス選択の簡単操作で高度な同時5軸加工を実現

「同時5軸加工は難しそう…」と感じられる方も多いかもしれません。

しかし OneCNC 10 では、複雑な計算処理はすべてシステムが内部で自動処理を行います。

オペレーターは、加工したい面をマウスでクリックするだけの簡単操作で加工指示が行えます。



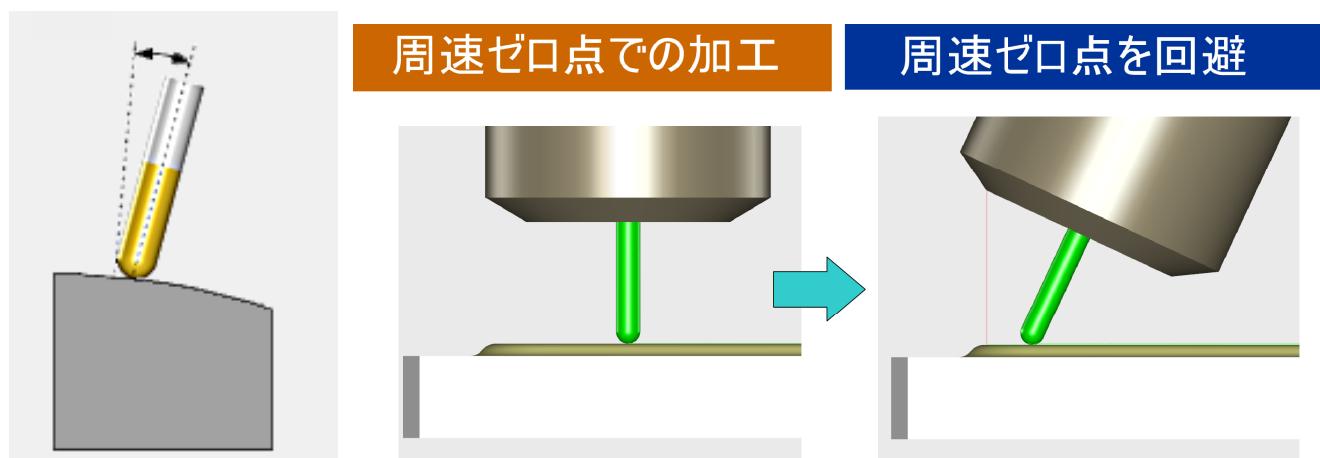
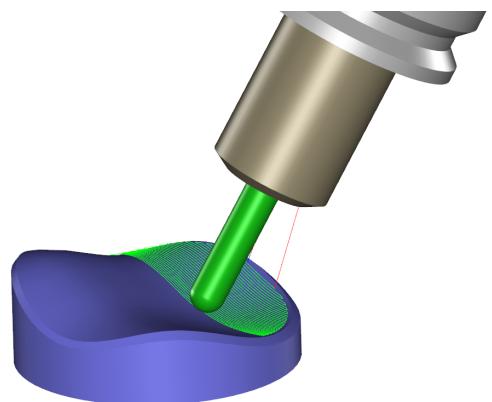
加工対象面をマウスクリックで指示

→ 工具干渉を回避した同時5軸ツールパスが生成



ボール工具の先端での加工を回避

同時 5 軸加工において、サーフェス面に対して直角に工具を当てる方法は彫刻加工では有効です。しかし面仕上げ加工では、工具先端の「周速ゼロ点」で削ることになり、思うような仕上がりが得られないという課題があります。OneCNC 10 に新搭載された ダイレクト・スカルプト加工 では、工具軸をサーフェス面に対して任意の角度を加えてコントロール することができます。これにより、従来よりも効率的で安定した高品質加工を実現します。



▲基準角度に任意の角度を付加

▲面直→先端(周速ゼロ点)での加工となる

▲面直+任意角度→ボール先端を回避

自由度の高い工具軸制御(点軸制御・線軸制御)

理想的な同時 5 軸加工には、形状に応じて工具軸の傾きを自在にコントロールすることが重要です。

ダイレクト・スカルプト加工では、以下の制御方法が用意されており、モデル形状に応じて最適な軸制御が行えます。

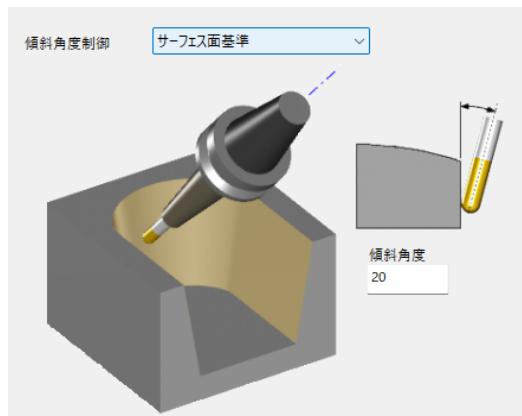
▼点軸制御:点を基準軸として制御



▼線軸制御:線をガイド軸として制御



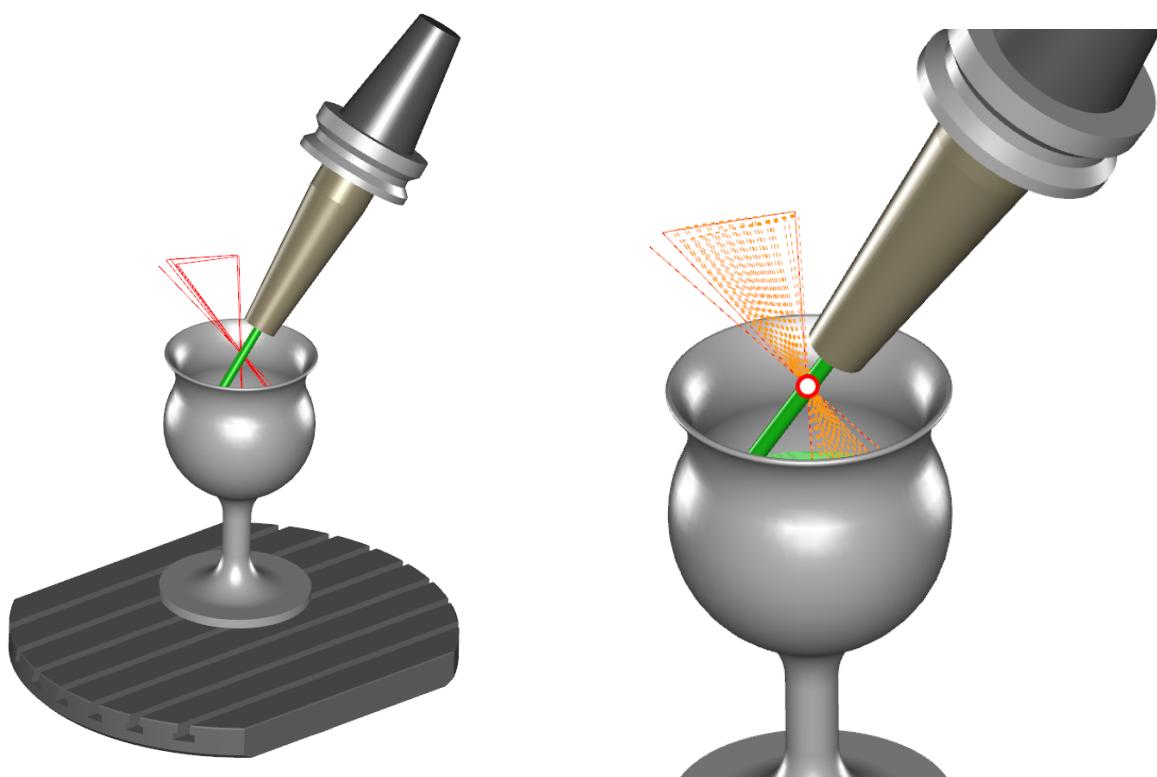
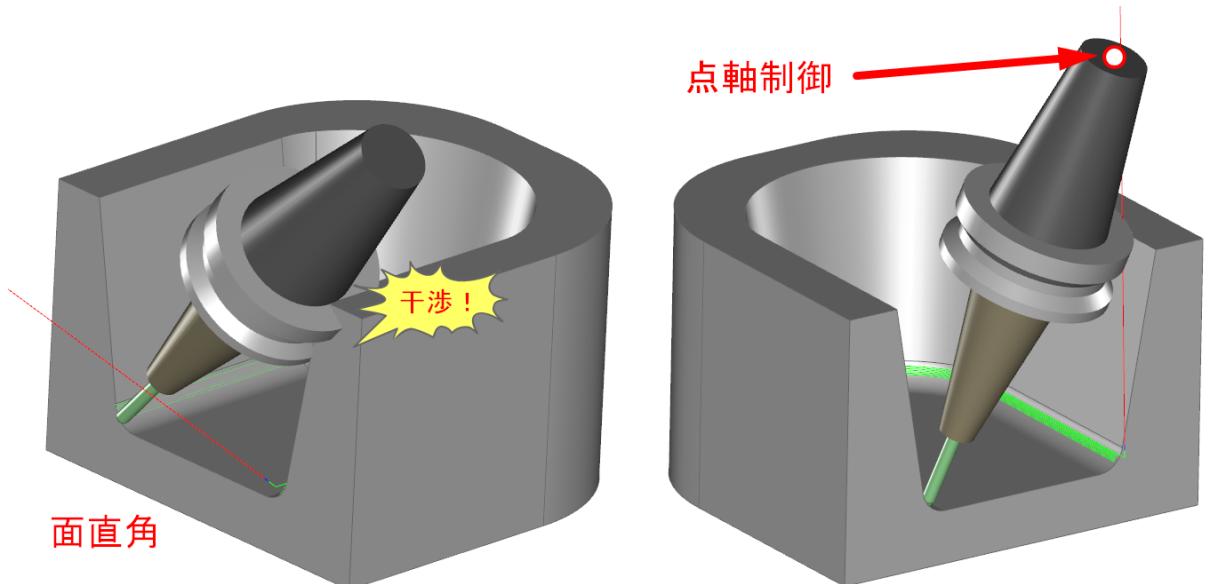
▼面制御:加工面を基準に工具軸を制御





【工具軸制御の活用例】

工具軸が不安定になりやすい複雑形状や、一定角度では反対側の壁面に干渉してしまう形状では、サーフェス基準での角度指定だけでは加工が難しい場合があります。さらに、ワイングラス内部のように狭い口元から工具を挿入する加工も同様です。こうした難しい加工では、点軸制御や線軸制御を活用することで、工具軸の安定性を確保し、オペレーターの意図通りの仕上がりを実現できます。



▲点軸制御の例（工具軸が必ず一点を通るように軸制御されます）

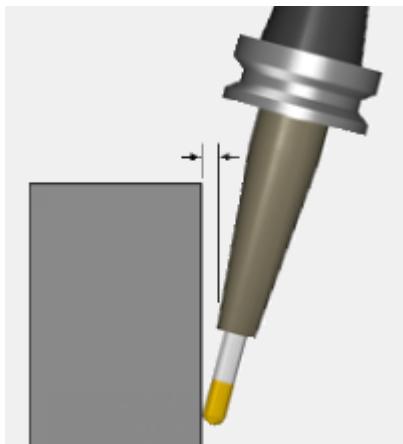


ツールパス計算時の干渉チェック機能

ダイレクト・スカルプト加工では、他の同時5軸ツールパスと同様、ツールパス計算時に干渉チェック機能が働きます。これにより、ツールパス計算時に衝突検出が同時に行われますので安全性が確保できます。

一方で、実際の加工においては、干渉が発生しないことが明らかなケースも少なくありません。そのような場合は、干渉制御をオフにすることで、工程作成をスピーディーに進められ、計算処理も大幅に高速化されます。

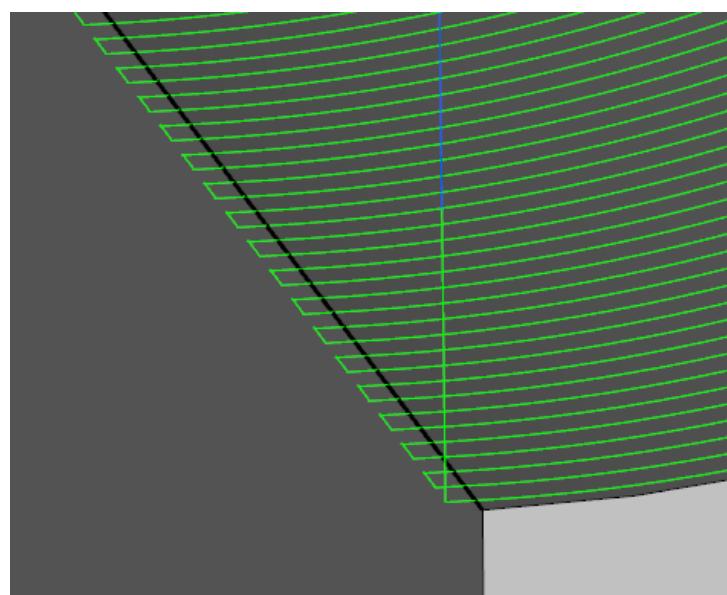
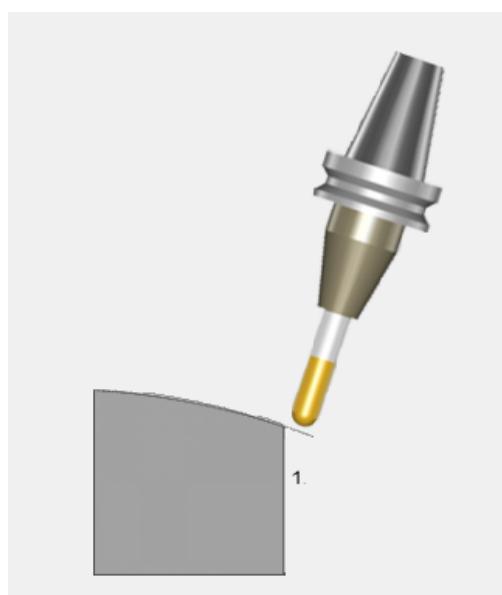
なお、計算時に干渉制御をオフにしても、シミュレーション段階では干渉の有無の検証が可能です。必要に応じて干渉制御の条件を切り替えることにより、安全性を確保しつつ効率的な工程設計が可能です。



ツールパスの延長機能

ダイレクト・スカルプト加工には、ツールパスの延長機能が搭載されています。

接線性を保ちながらモデルのエッジをわずかに越える形でツールパスを延長することができ、加工時の角だれやバリの発生防止に効果があります。これにより、サーフェス延長などの余分なモデリング作業も不要で、効率的で精度の高い加工が実現します。



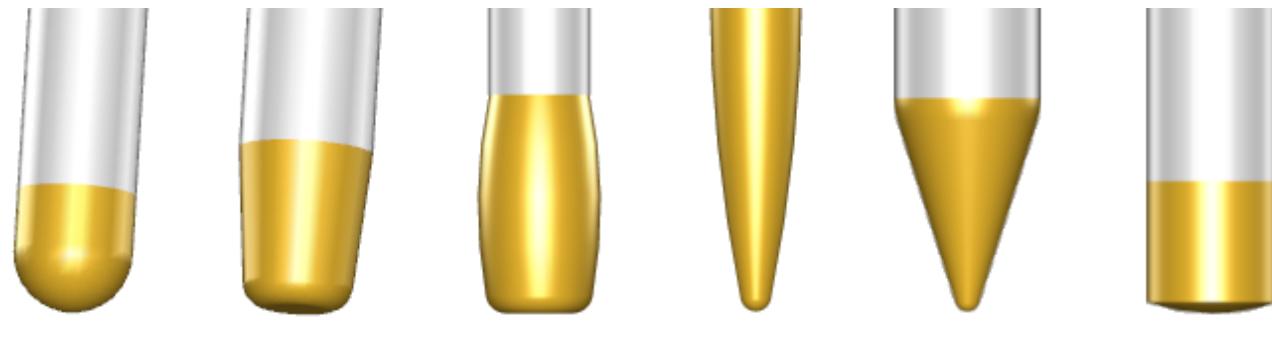


バレル工具・レンズ工具などの特殊工具にも対応

ダイレクト・スカルプト加工では、さまざまな加工ニーズに対応できるよう、多彩な工具タイプをサポートします。

特に、近年注目されているバレル工具、レンズ工具をはじめとする高効率工具への対応がされており、高精度な加工とサイクルタイムの大幅な短縮を両立します。

ボール工具では難しかった高精度な仕上げや、ワークテーブルの大きな傾斜動作の抑制も可能となり、加工の安定性が向上するとともに、作業全体の効率化にも大きく貢献します。



ボール

テーパーボール

汎用バレル

接線バレル

テーパーバレル

レンズ

工具諸元	
直径	10
シャンク径	8
勾配角度	0
コーナー半径	1
バレル半径	60
Z中心	8.037
上部半径	0
有効刃長	19.2
総工具長	40
エンゲージ(1-9)	5

9
8
7
6
5
4
3
2
1

工具諸元	
直径	10
シャンク径	10
勾配角度	0
刃先半径	2
バレル半径	90
Z中心	24.781571
上部半径	0
有効刃長	24.8
総工具長	60
エンゲージ(1-9)	5

9
8
7
6
5
4
3
2
1

工具諸元	
直径	12
シャンク径	12
勾配角度	9
刃先半径	2
バレル半径	500
Z中心	92.473782
上部半径	3
有効刃長	27.4
総工具長	65
エンゲージ(1-9)	5

9
8
7
6
5
4
3
2
1

工具諸元	
直径	10
シャンク径	10
勾配角度	0
コーナー半径	1
レンズ半径	20
Z中心	20
上部半径	0
有効刃長	10
総工具長	60
エンゲージ(1-9)	5

9
8
7
6
5
4
3
2
1

▲複雑形状のバレル工具もパラメータ入力で簡単に工具定義できます

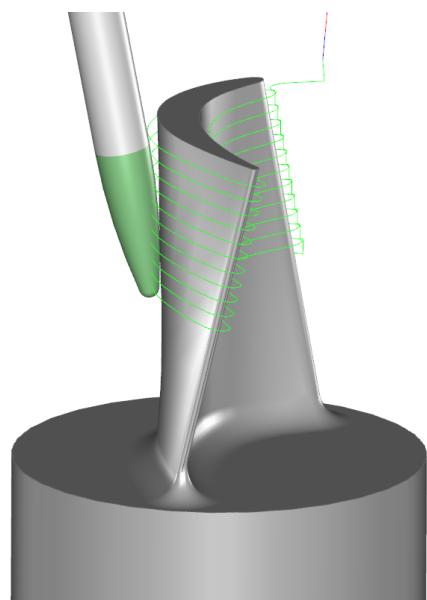


バレル工具-傾斜面の加工を高効率化

バレル工具は工具側面にボール工具の先端Rよりも大きな曲率を持つ特殊な形状をした工具です。形状に合わせて、できるだけ曲率の大きい面で加工することで、加工時間を大幅に短縮することが可能です。

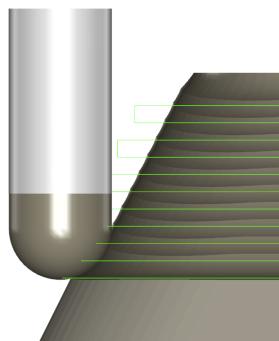
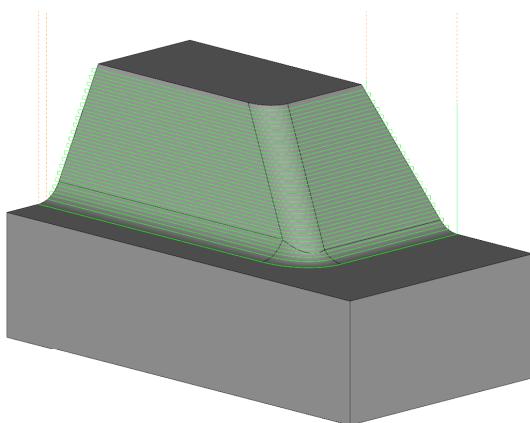
OneCNC は全体を通じて工具とワークとの接触点を完全に制御し、工具角度を連続的に調整することで安定した表面仕上げを実現します。

実際の切削検証においては、表面品質を維持しつつ最大 90%の時間短縮が確認されています。



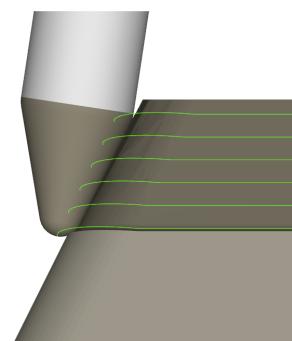
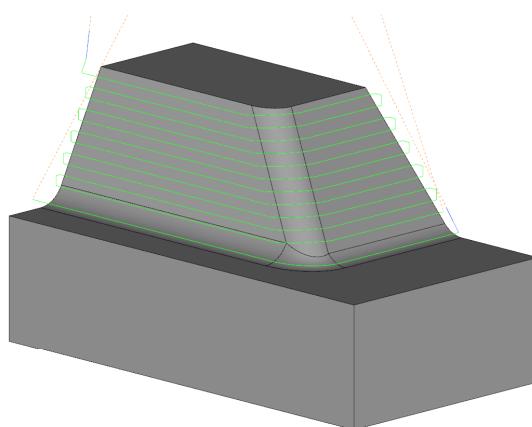
また、工具登録においても、複雑な CAD モデリングを必要とせず、パラメータ指定で容易に工具形状を定義できます。

ボール工具



▲工具の接触面積が小さいため、切込み回数が多い
→ 加工時間が長い、面精度が低い

バレル工具

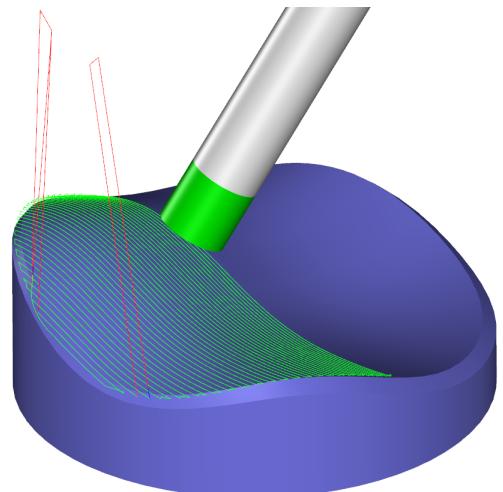


▲工具の接触面積が大きいため、切込み回数が少ない
→ 加工時間が短い、面精度が高い



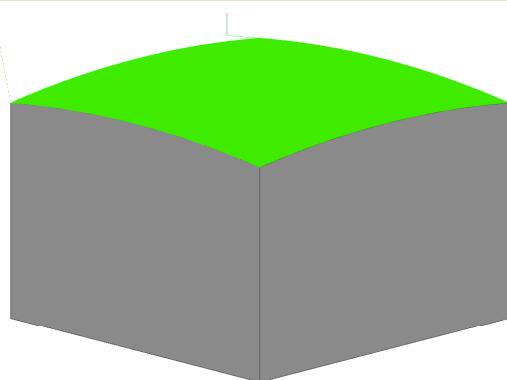
レンズ工具-低傾斜面の加工を高効率化

レンズ工具は、工具底面に工具半径を上回る大きな曲率を持つ特殊な形状をした工具です。大径のボールエンドミルと同等の高精度かつ効率的な仕上げ効果を、小径工具で実現できます。特に、プラスチック射出成形用の金型キャビティなど、浅く緩やかな曲面の半仕上げや仕上げ加工に最適です。

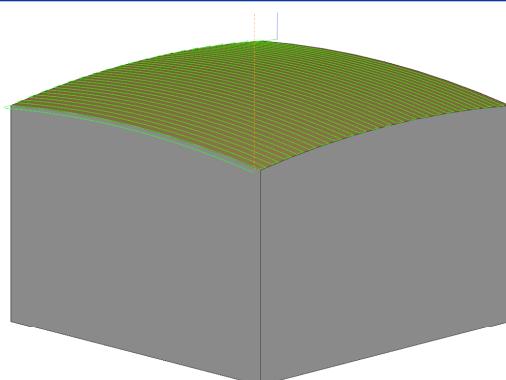


また、レンズ工具においても、工具先端の周速ゼロ点での加工を自動回避する仕様があり、効率よく高品質な加工が実現します。

ボール工具



レンズ工具



▲工具の接触面積が小さいため、ステップオーバーが小さい
→ 加工時間が長い、面精度が低い

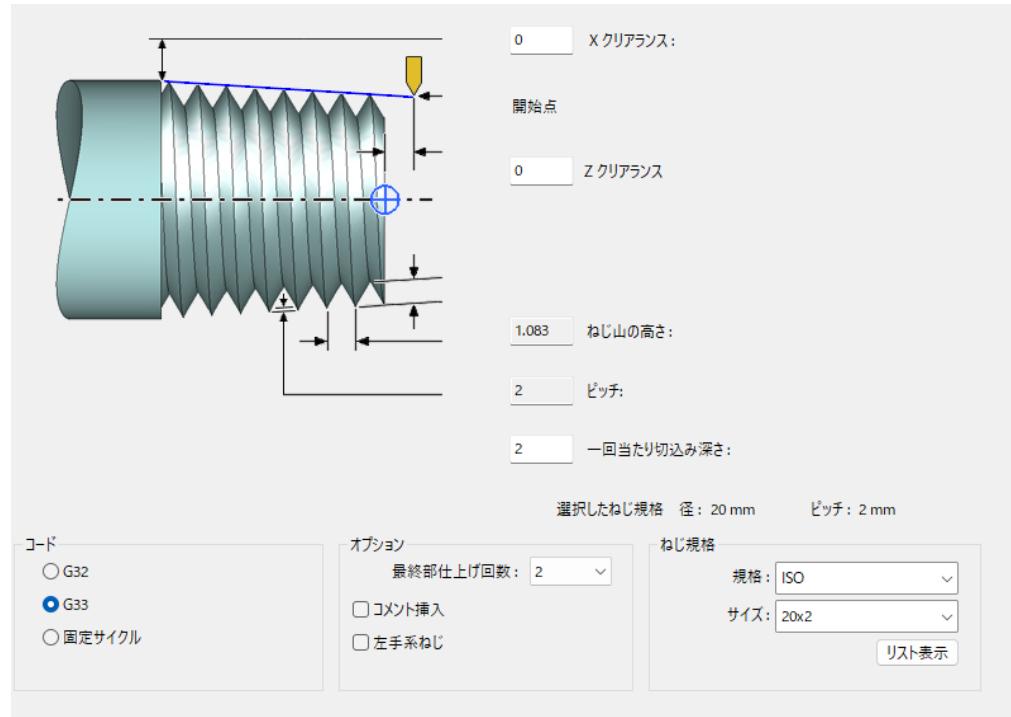
▲工具の接触面積が大きいため、ステップオーバーが大きい
→ 加工時間が短い、面精度が高い



旋盤加工-ねじ切りライブラリに対応

旋盤のねじ切り機能が一新され、ねじの規格ライブラリをサポートするようになりました。

また、ねじの各種パラメータを保存・再利用でき、設定作業の効率が大幅に向上します。

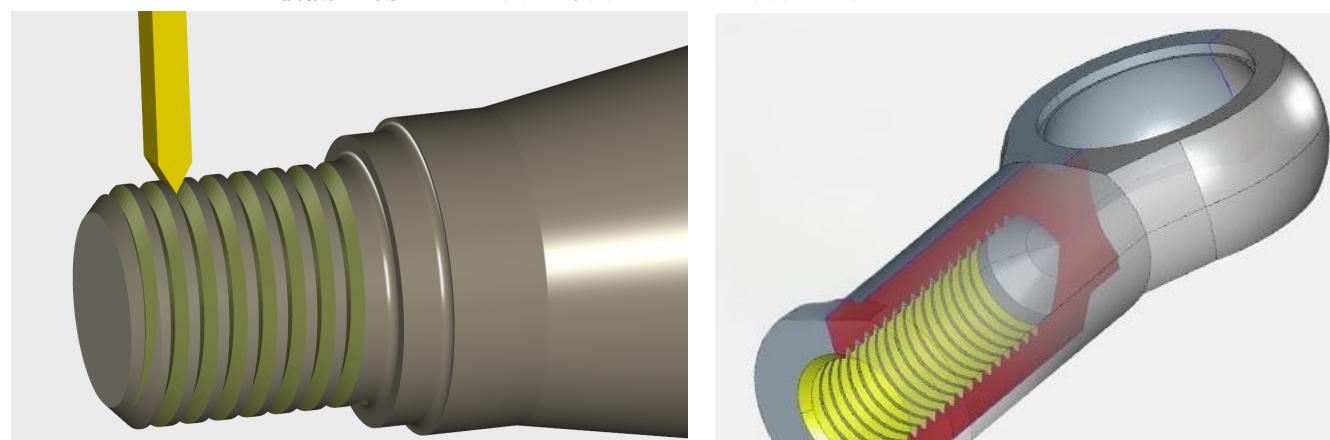


旋盤加工-ねじ切りの 3D シミュレーションに対応

旋盤加工のねじ切り加工が 3D シミュレーションに対応しました。

最終的なねじ形状をリアルに表示できるため、加工前に形状や干渉を視覚的に確認できます。

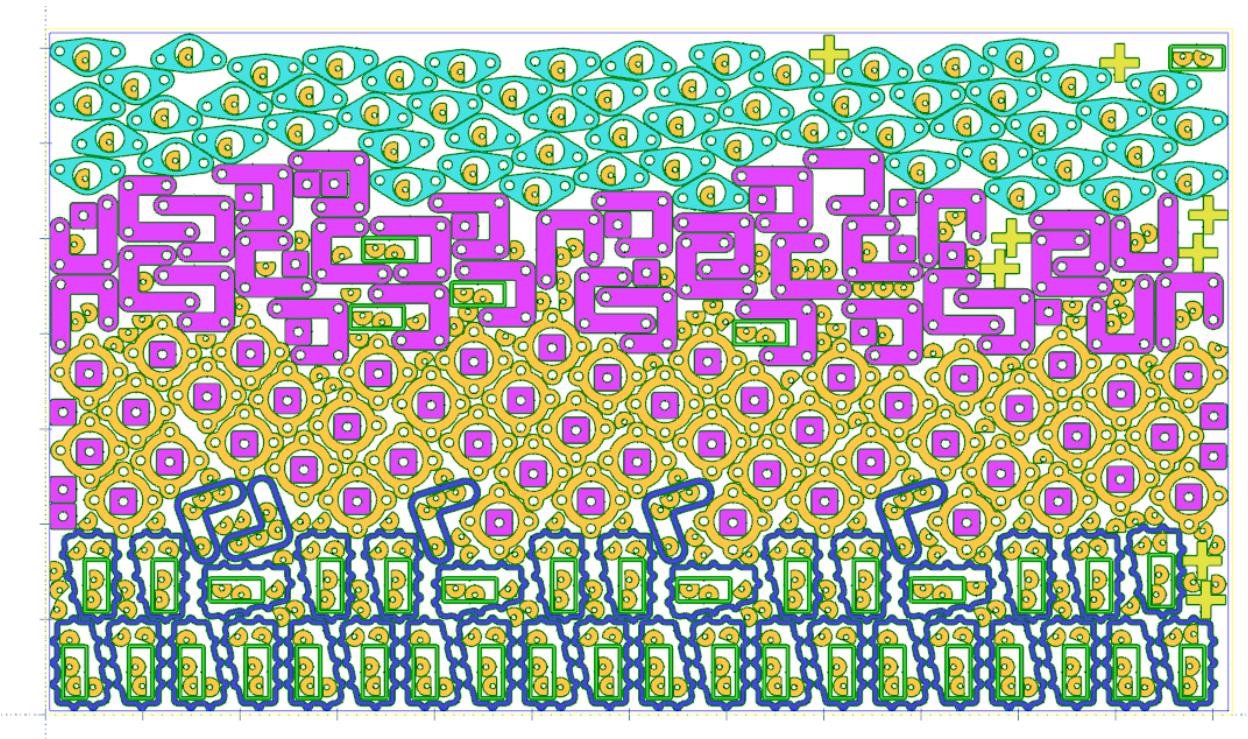
これにより、プログラムの信頼性が向上し、より安心・確実なねじ加工を実現します。





プロファイル加工-ネスティング結果の保存と再利用が容易に

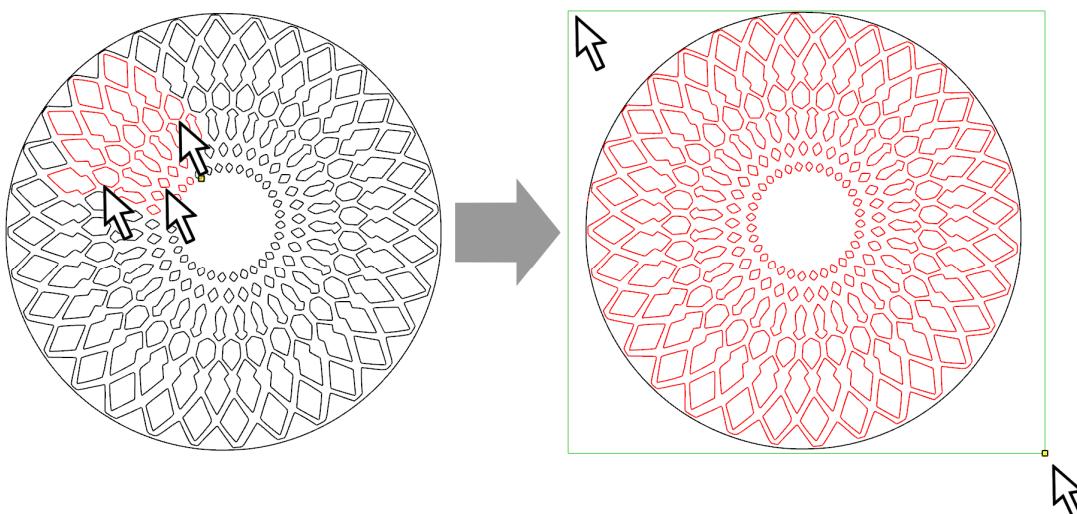
OneCNC10 では、ネスティング結果を ONECNC ファイル内に保存できるようになりました。これにより、過去に作成したネスティング情報(シート形状や残材情報)を簡単に呼び出して再利用することが可能となり、効率的な加工準備をサポートします。



プロファイル加工-ネスト済み図面からの一括工程作成に対応

閉じ形状加工の工程作成において、これまで対象となる形状を一つずつクリックする必要がありました。

OneCNC10 では、閉じ形状加工の実行前に複数の形状を一括選択できるようになりました。複数形状をまとめて工程定義する事が可能になりました。これにより、他の CAD でネスティング済みの図面をインポートした場合や、配置が決まったデザイン図面などを加工対象とする場合でも、効率よく加工プログラムを作成できます。





旧バージョンからのスムーズな移行を実現

OneCNC 10 は、旧製品(～XR9)の画面構成や操作方法を継承しており、これまでの操作感をそのままに、アップグレード後も違和感なくご利用いただけます。

また、旧製品(XR2～XR9)で作成されたデータ(.ONECNC, .XFA)をはじめ、ポストプロセッサ、工具リスト、ホルダリスト、穴加工パターンなどの各種環境ファイルについても、完全な互換性を確保しています。

これまでの使い慣れた環境をそのまま OneCNC 10 に移行できますので、スムーズな立ち上げが可能です。さらに、アップグレード後も、インストールされている旧製品はこれまで通りご使用になれます。

-
- ※ 本資料では、OneCNC 10 の初回リリース時点で搭載されている機能をご紹介しています。
記載内容は予告なく変更される場合があります。
 - ※ リリース後も、無料アップデートによる機能強化や改良を順次予定しています。
 - ※ 製品グレードごとの対応機能については、別途「製品別 機能比較表」をご確認ください。