

De-WORKS Release 5

NC 自動プログラミング CAD/CAM ソフトウェア

商品のご案内

— NC プログラム作成を —

- **もっと便利に** 現場の声を取り入れ、お客様の幅広いご要望に応えた加工を実現
- **もっと簡単に** NC 言語の知識は不要、初心者でもプログラミング可能
- **もっと素早く** 作業者の思考に合わせた操作性を重視

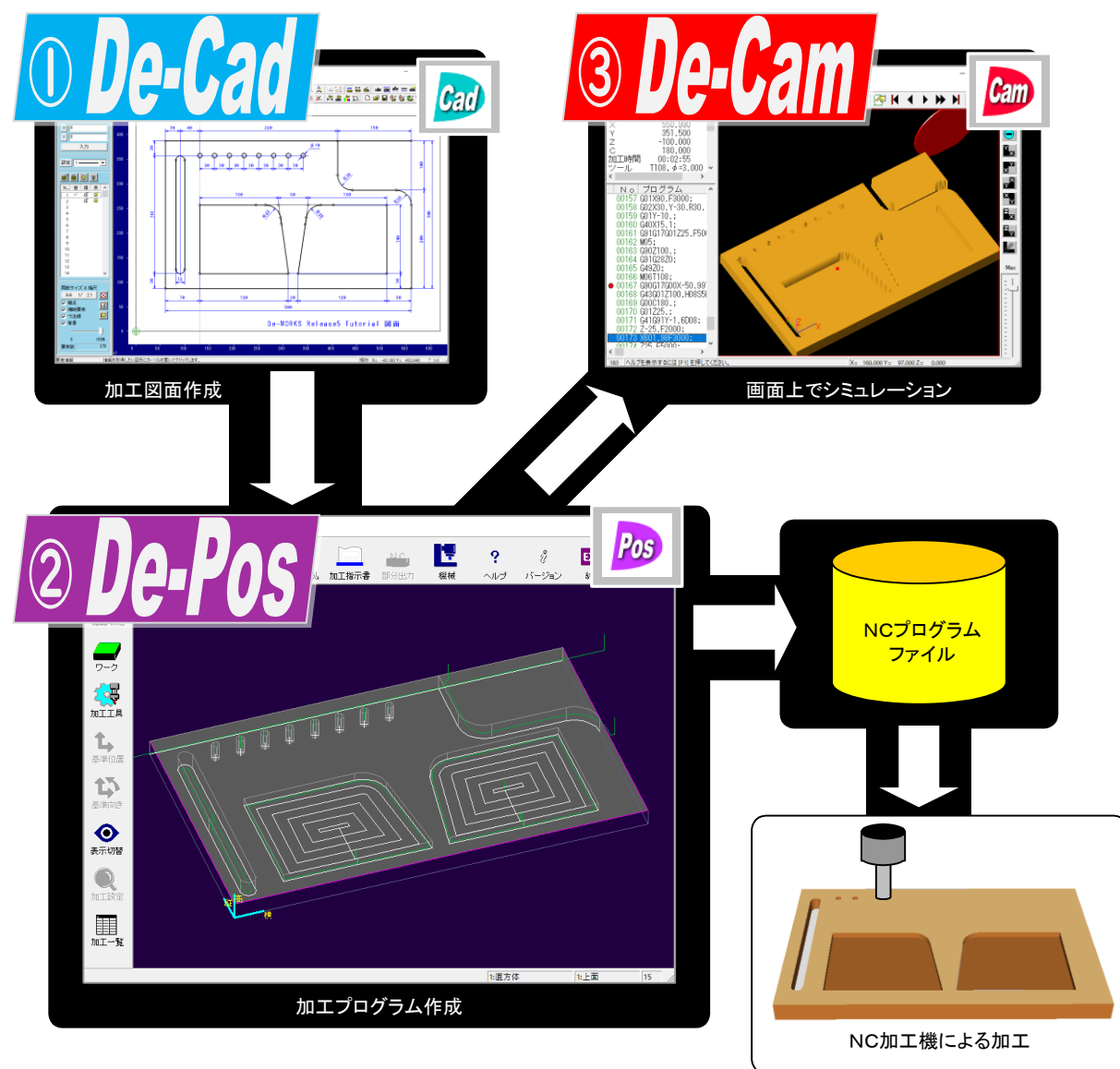
はじめに

NC 加工プログラム作成ツールとして長く愛された De-WORKS ソフトがさらなる進化をとげました。
特に NC プログラム生成機能の De-Pos が強化されました。

De-WORKS はモデル加工など 3 次元のジャンルには対応しませんが、もっと身近な平面加工の分野において活躍します。
難しい概念などが無い分、短時間のトレーニングでどなたでもすぐに運用可能です。
シンプルな操作であっても、お客様のニーズに合わせたクオリティの高い NC プログラムにきっと満足していただけるでしょう。

De-WORKS ソフトの構成

De-WORKS は、① De-Cad で加工図面を描き、② De-Pos にて図面の線分を切削経路とみなして加工条件を与えることで加工プログラムを作成します。
作成したプログラムは③ De-Cam にて確認することができます。

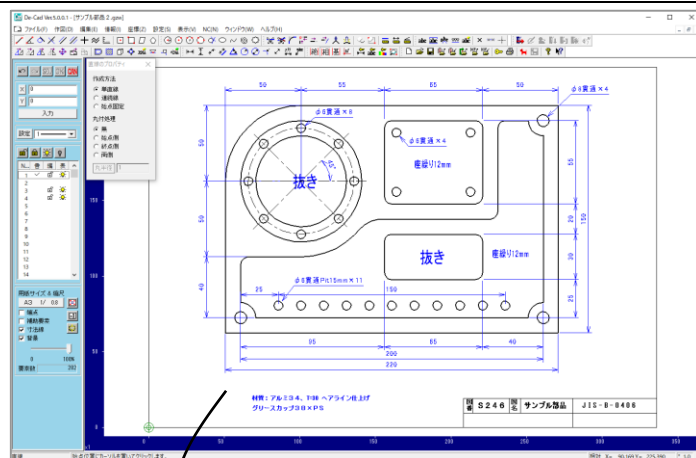


NC プログラム作成までの手順

加工図から NC 加工プログラム作成までの手順のご案内です。

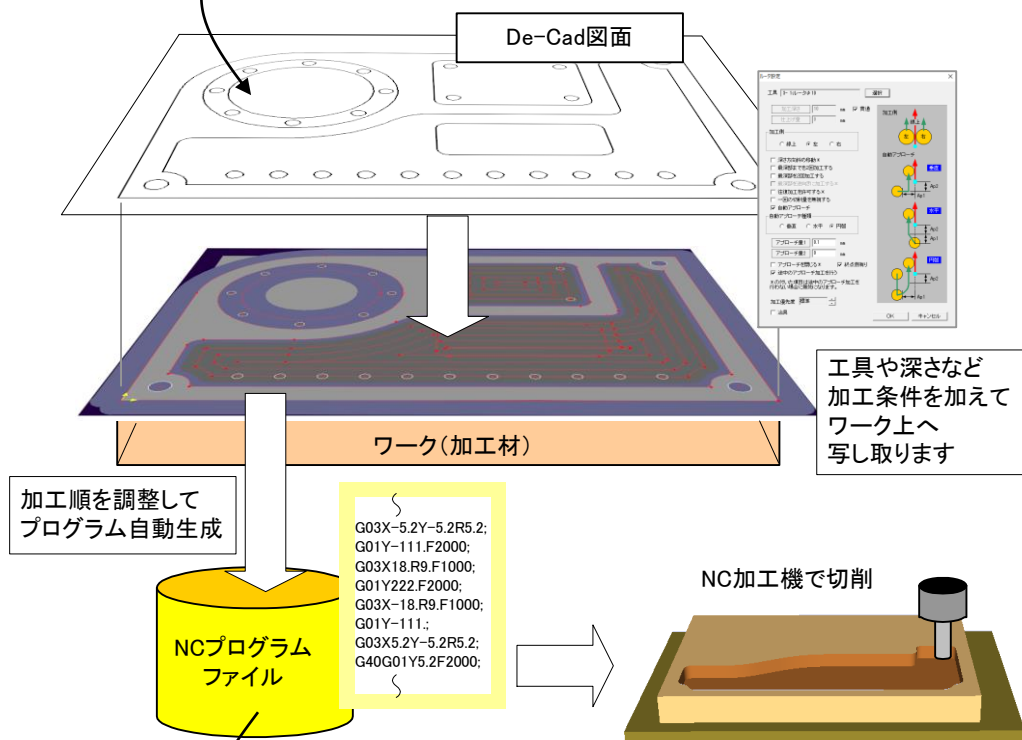
このように、図面をワークに貼り付ける De-WORKS 独自の方式に変わりはありません。

De-Cad



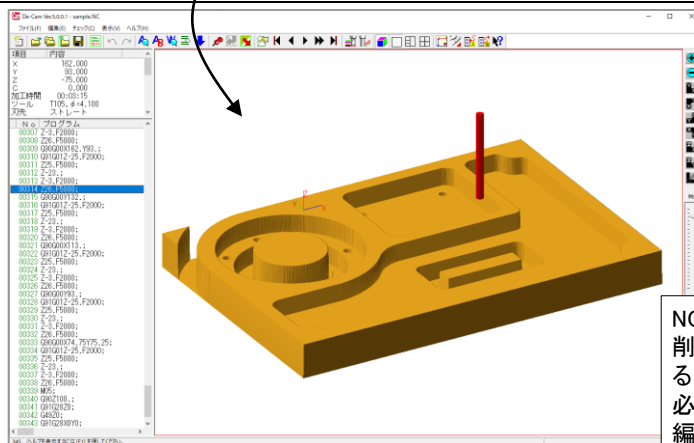
図面を作図します。
最低加工ラインを
描けばOKです。

De-Pos



工具や深さなど
加工条件を加えて
ワーク上へ
写し取ります

De-Cam



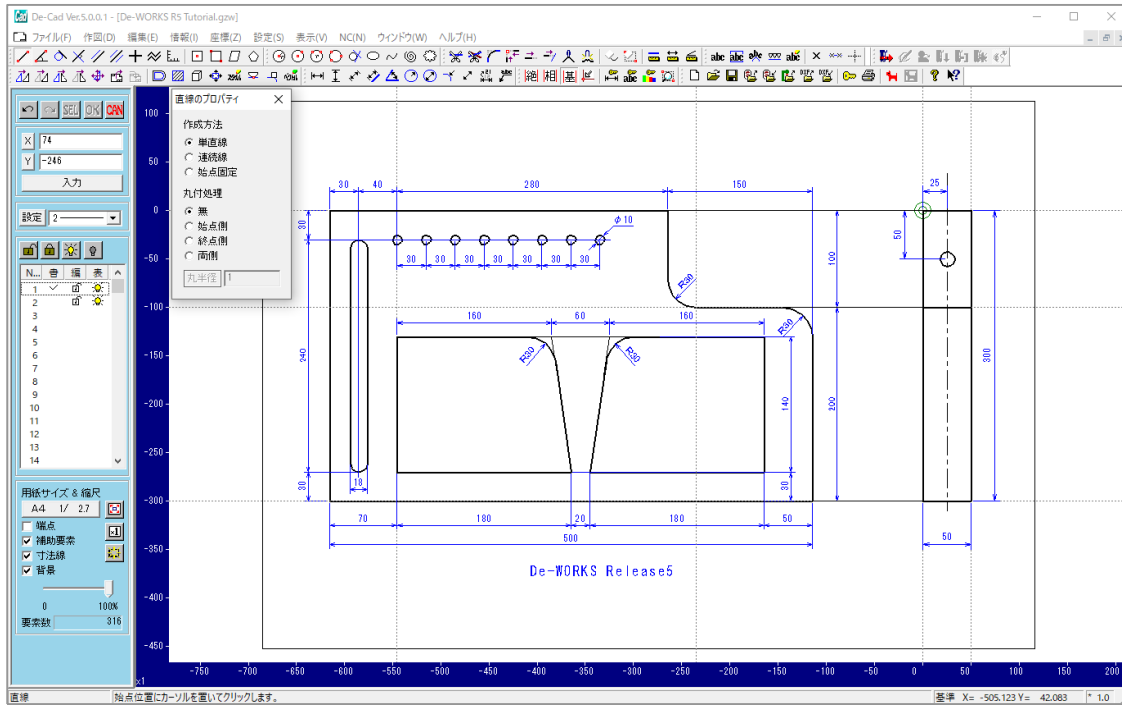
NCプログラムをもとに、切
削の様子を画面上で確認
することができます。
必要であればプログラムを
編集することもできます。

各アプリケーションの説明

次に、De-Cad、De-Pos、De-Cam の3つのアプリケーション別の機能の概要を説明します。

De-Cad

NC の加工ラインを図面として作成するソフトです。

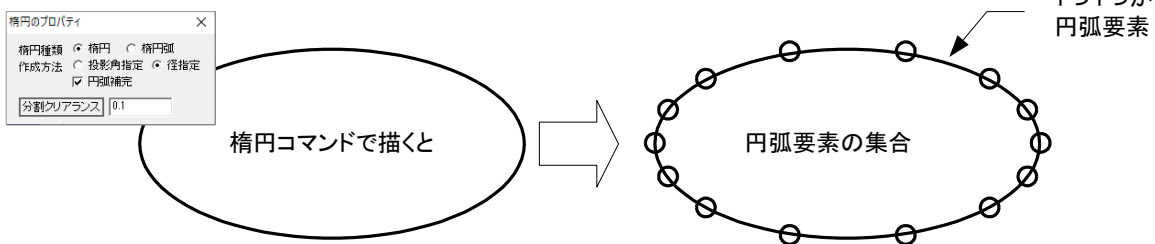


最終的に NC 加工に落とすための図形を描くことを意識した CAD です。

たとえば、NC 加工機は、直線 (G1) と円弧 (G2,G3) のコードで切削するようになっています。

従って、De-Cad でも作図した段階で直線と円弧の要素で描くようにしています。

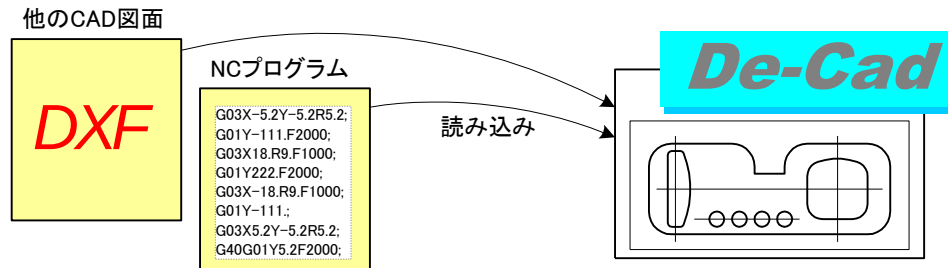
(例) 楕円コマンドで作図しても、連続した円弧要素で出来上がる



多彩な作図コマンドを使って NC 加工ライン図だけでなく、さまざまな図面を作図することができます。

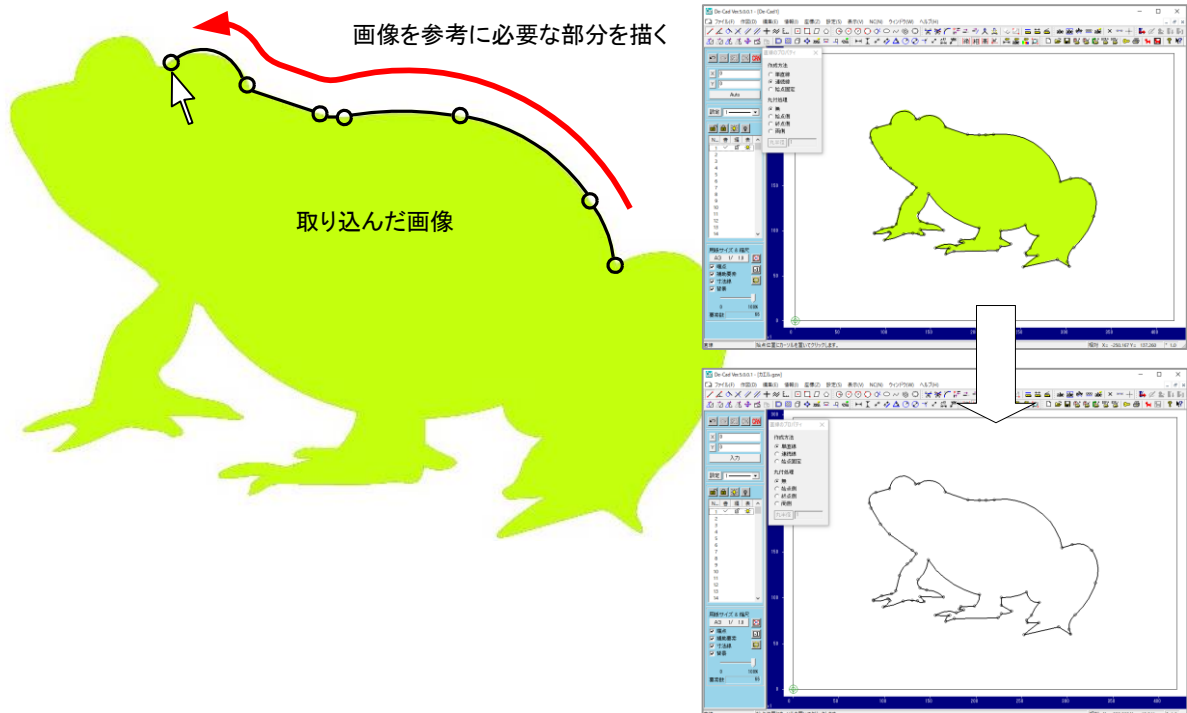
他の図面ファイルの取り込み

DXF ファイルのインポート機能にて、他の CAD 図面を読み込むことができます。
また、NC プログラムファイルがあれば切削軌跡を図面として取り込むことができます。



デジタイザ機能

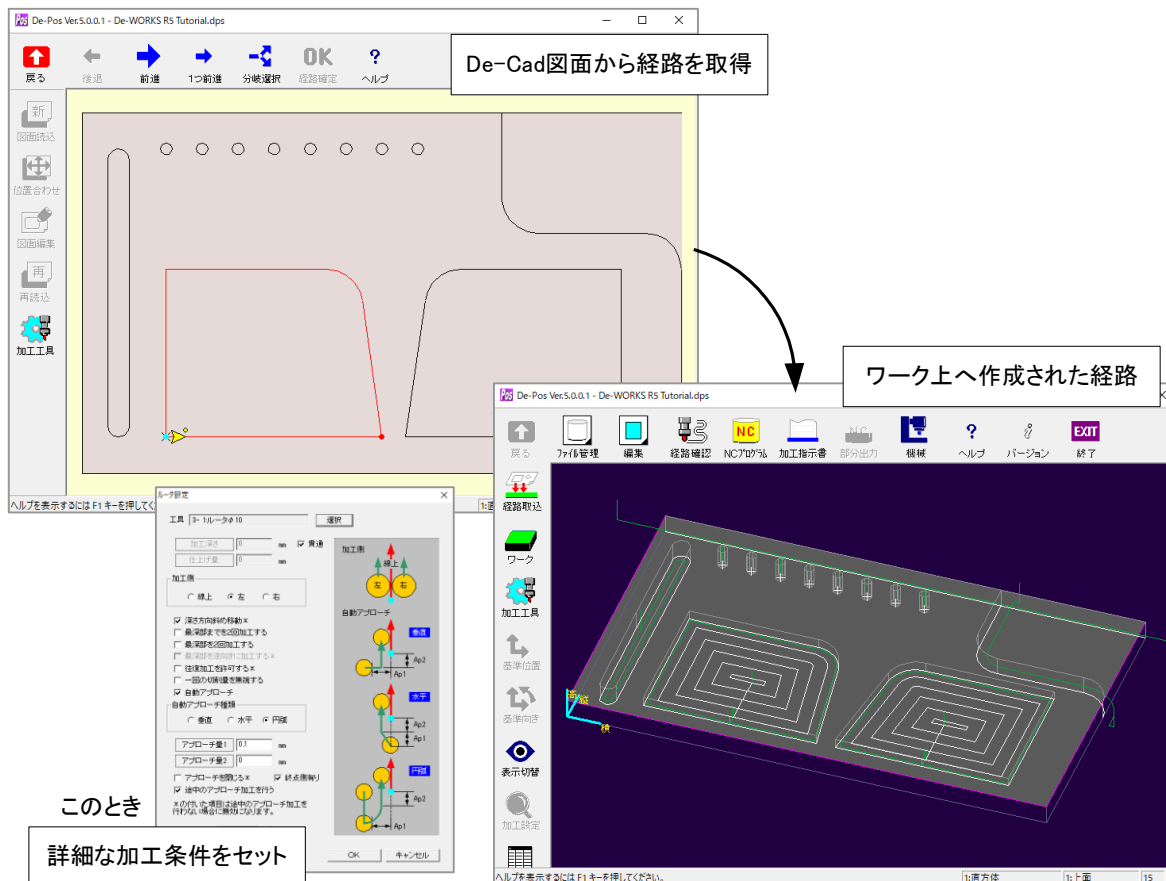
作図エリアへ画像データを表示することができるので、これを背景にして線分を引くことができます。
すなわちデジタイザのような使い方ができます。



De-Pos

De-Cad で作成した加工図から NC プログラムを自動作成するソフトです。

あらかじめワーク（加工素材）を画面上へ準備しておき、図面にある線分を加エラインとみなして加工経路を作り出します。
このとき工具や切削方法などの加工条件などを決めることができます。



NC プログラムの知識は不要

作成されたすべての加工経路をもとにして NC プログラムを自動生成します。
対象となる加工機の情報をセットしておくことでクオリティの高いプログラムを出力します。
従って、オペレータの方は加工方法さえ指定できれば難しい NC プログラムの知識まったく必要ありません。
De-Pos が出力したプログラムに手を加えることなく加工することができます。

機械設定により
さまざまな加工機に対応

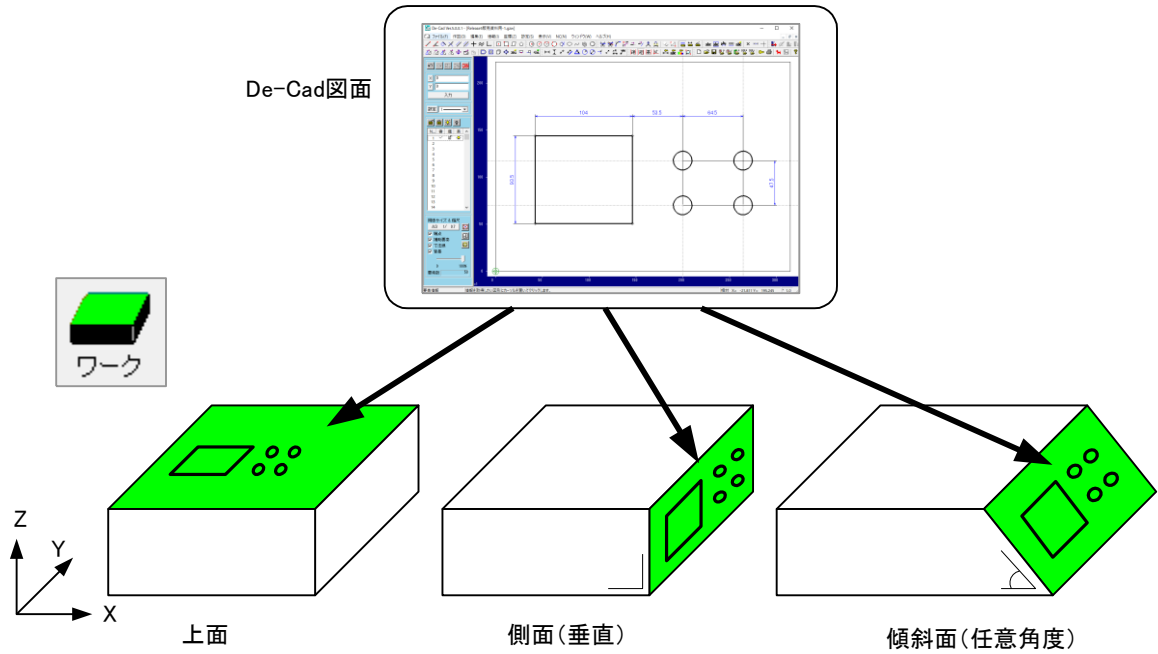


NC 加工機を複数お持ちの場合は、加工機の数だけ設定していただけます。

機械設定については、お客様の加工機に合わせて設定する必要があります。
ソフトトレーニングの際、弊社のスタッフが具体的な機械設定についてご指導致します。

ワークの種類

ワーク（加工素材）は上面だけでなく、加工機が対応すれば側面および傾斜面を指定することができます。
上面同様に経路を作り出すことができます。

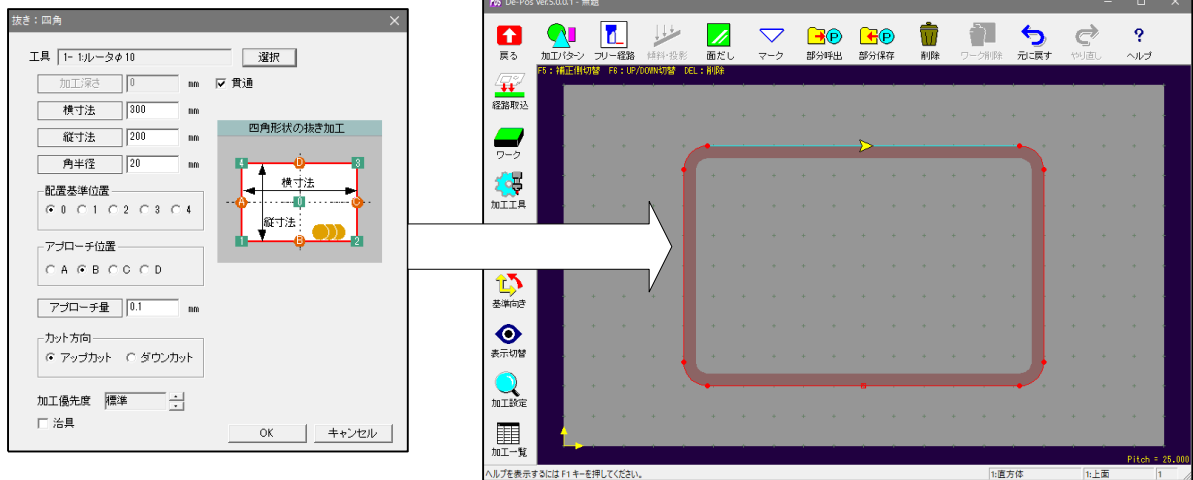


注：全て指定平面に対して面直方向からの加工であり、これに対応した加工機仕様であることが条件になります。
側面および傾斜面ワークはオプションになります。

単純な形状の加工であれば加工パターンで

穴あけや鋸切断など、簡単な形状の加工であればあらかじめ加工図面を作成することなく、加工パターンを使ってダイレクトにワーク上へ経路を作成することができます。

ルータによる四角形状、抜き加工パターン



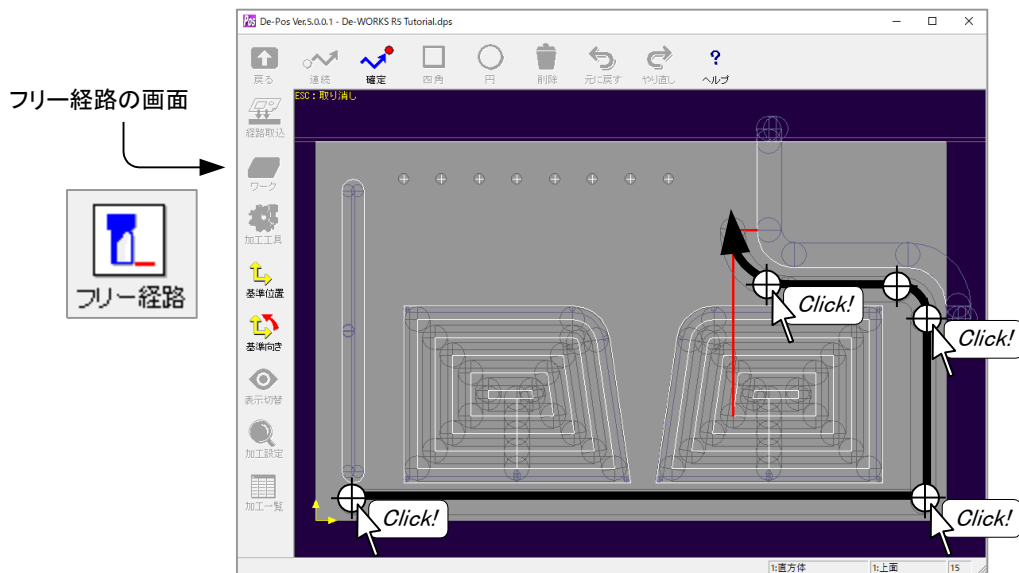
20種類以上の加工パターンを用意しています。

穴あけ加工	7種	複数連続、円周配置、タッピングなど
ルータ溝加工	3種	円、四角、小判型など
ルータ抜き、外周加工	6種	〃

ざぐり加工	3種	〃
欠き加工	3種	角が残らない加工
鋸加工	2種	溝および切断

加工ラインをフリーハンド感覚で作成

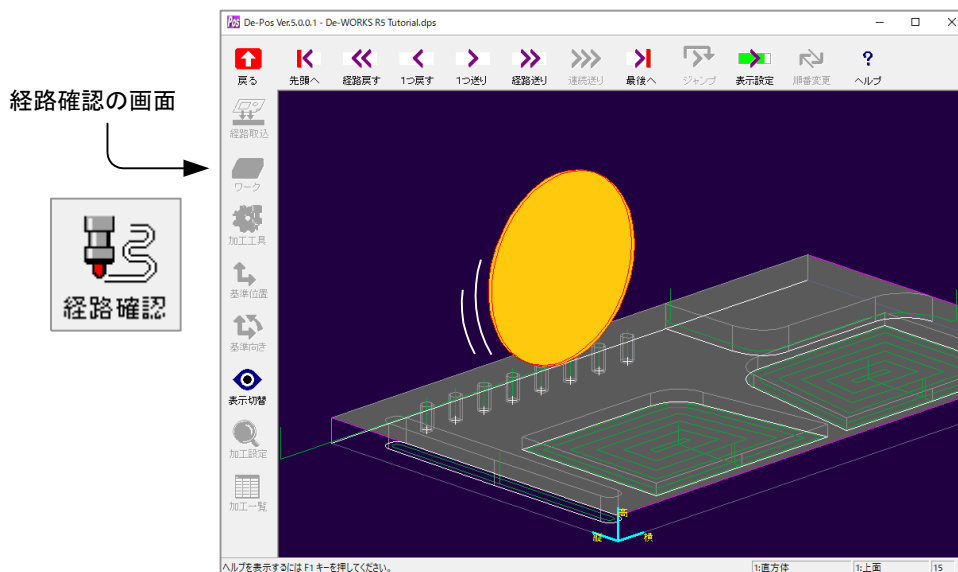
これも Cad 図面にたよらず直接ルータ経路を作成する機能です。
使用する工具と加工深さを決めたら、ワーク上へマウスカーソルを自由に走らせて経路を作っていきます。
製品の経路データを参考にして治具用の抜き加工プログラムを作るときに便利です。



ワーク上をマウスの指示に合わせて自由に経路作成できる。

プログラム作成前に加工順番と加工軌跡の確認

加工順番は後から自由に調整することができます。
たとえば A T C (ツール交換できるヘッド) などは工具ごとにまとめて加工すれば効率的です。
また、複数の工具で 1 つの経路を切削する場合は当然仕上げ加工が後になります。
状況に応じて自由に変更できます。
順番が確定したら、経路確認機能で切削の様子を確認することができます。



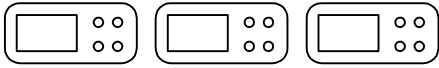
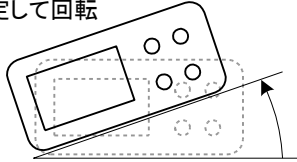
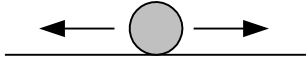
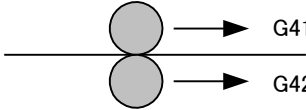
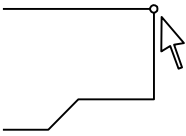
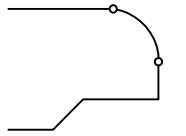
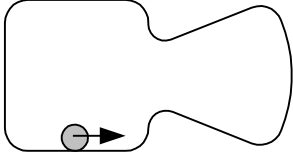
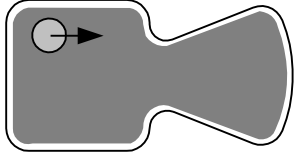
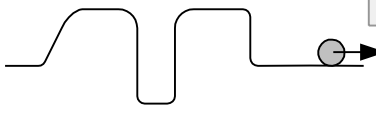
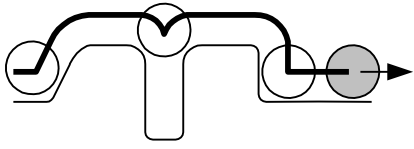
工具の移動をアニメーション化して表現します

多彩な編集機能

De-Pos では強力な編集機能も備えています。

基本は図面をもとにして経路を作りますが、ちょっとした加工条件や形状の変更などは、図面に戻らなくても直接経路を変更することができます。

以下は編集機能の例です

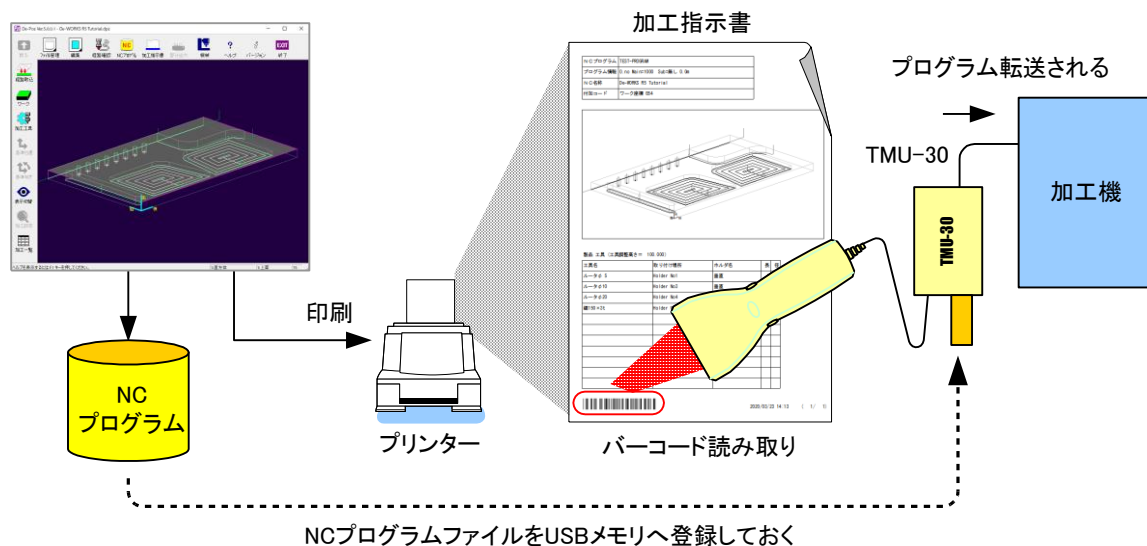
移動・複写	座標を指定して経路データを移動または複写できます。 回転させることもできます。 数を指定して複写  角度を指定して回転 
切削方向切替	ルータなどのカット方向、補正側など切り替えます。 Up/Down切り替え  補正側切り替え 
経路編集	経路の一部を延長または消去や、角 R の値を変更することができます。 対象となる角を指定  角編集  径を指定してまるめる 
ポケット	経路の内側をポケット（座繰り）加工することができます。 対象となる経路  ポケット  内側を座繰る経路を生成 
荒加工	経路を仕上げ加工として、それに対する荒加工経路を作成します。 対象となる経路  荒加工  荒加工の経路を生成 

加工指示書、TMU-30を使った運用

径路データからNCプログラムを作成しますが、このとき加工指示書を印刷することができます。

加工指示書には、加工イメージや使用する工具の一覧が印刷されます。

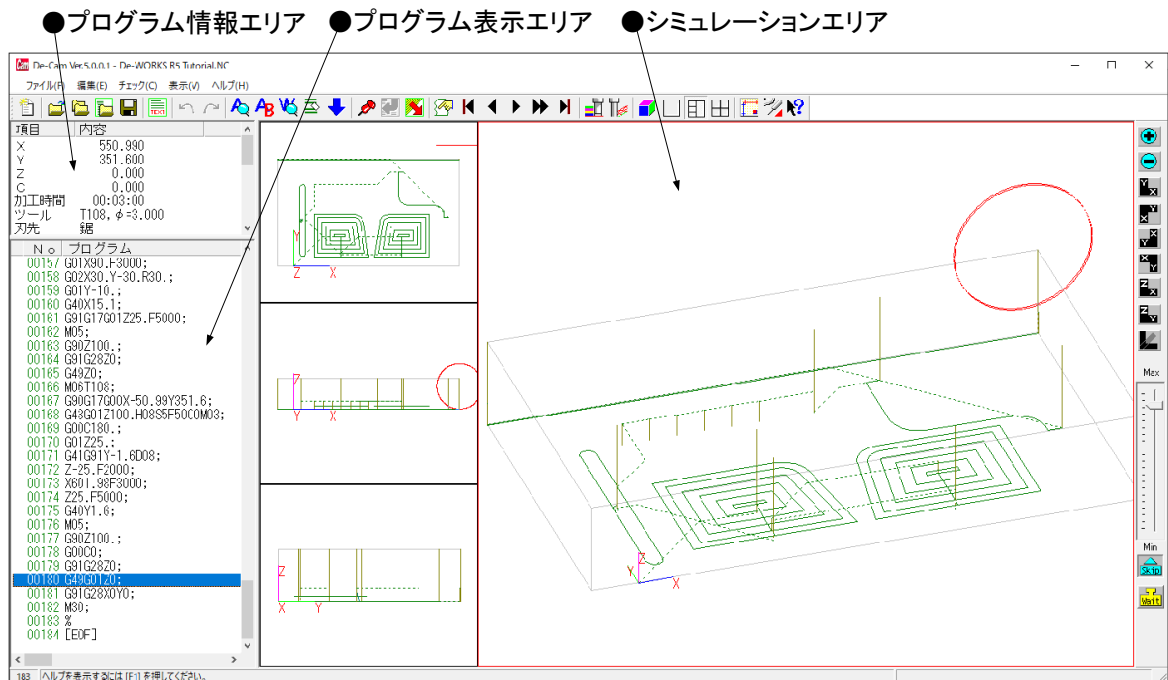
また、NCプログラムファイル名のバーコードも出力するので、TMU-30を利用すると現場でのプログラム呼び出しがさらに便利になります。



TMU-30 はシリアルインターフェイスにて NC 装置へプログラム転送する装置です。

De-Cam

De-Pos で作成された NC プログラムを画面でシミュレーションするソフトです。



●プログラム情報エリア

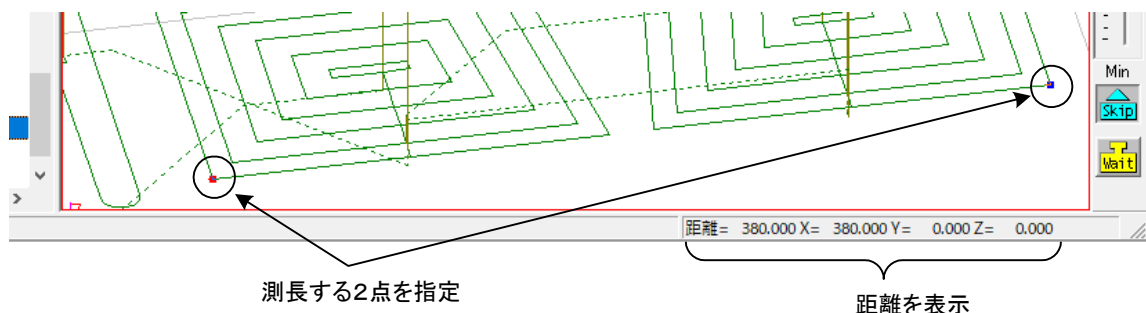
ここでは NC プログラムの
ツール番号、補正の有無、座標値など現在描画中のブロックの状態を表示します。

●プログラム表示エリア

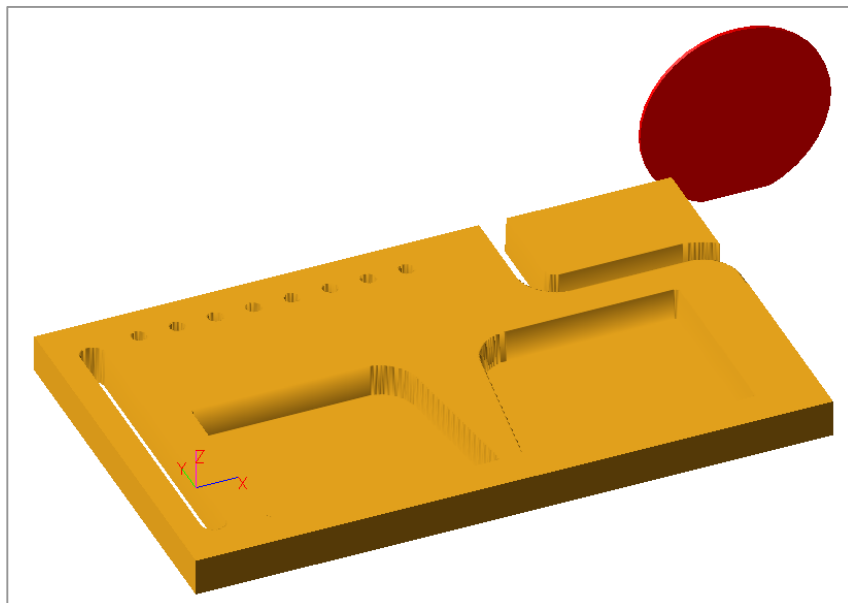
NC プログラムが表示されます。
基本的に De-Pos が出力する NC プログラムを編集することはありませんが、NC プログラムの仕様に熟知されているオペレータの方であれば De-Cam の編集機能で自由にプログラム修正することができます。
NC プログラムのワード検索、アドレスの置換など、プログラム編集に便利な機能を備えています。

●シミュレーションエリア

プログラムに合わせて工具の軌跡を描画します。
1 ブロックずつ進めたり（シングルブロック）、指定したブロックまで進めたり（ブレークポイント）、プログラム表示エリアのプログラムをシミュレーションします。
画面を分割してあらゆる視点から同時に確認することができます。
描画された図のポイントを直接指示して、その位置の XYZ 座標値を調べる、また 2 点間の距離の測長もできます。



さらにワークの情報を設定すれば実際の切削イメージをリアルに表示することもできます。



必要ハードスペック

De-WORKS Release 5 を動作させるに必要なパソコンの仕様です。

OS	Microsoft Windows 10、11 上記 OS が動作する環境
プロセッサ	Intel プロセッサと互換のあるプロセッサ
ディスプレイ解像度	1920×1080 以上
その他	CD または DVD ドライブ ソフトウェアインストール時に必要 ホイール付きマウス

合同システムマシン株式会社

〒433-8105 静岡県浜松市中央区三方原町1388
TEL.053-437-7811(代) FAX.053-437-3622
Web <http://www.godosystemi.com>
e-mail gsm@godosystem.com

商品のお求め・お問い合わせは