



# AUTODESK Fusion 360

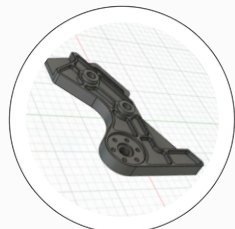
I N F I N I T Y

インフィニティソリューションズ株式会社

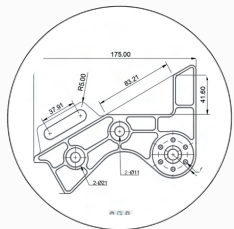


# Fusion 360

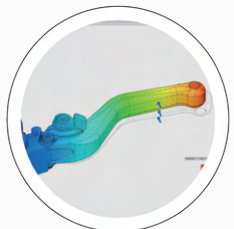
世界初の 3D CAD/CAM/CAE/PCB 設計 一体型クラウドベース 3D ソフトウェア  
デザイン / 設計から解析、加工まで、幅広い 3D 開発環境に求められる機能を実装  
たった一本でモノづくりの全てをカバーします。



3D設計



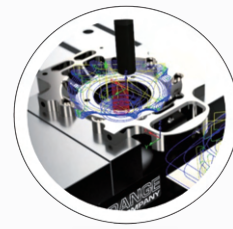
2D図面



シミュレーション



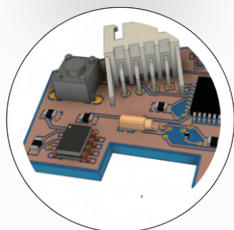
CGレンダリング



CAM  
2, 2.5, 3, 4, 5軸  
旋盤・L・P・W



コンセプトデザイン



PCB設計



データ管理/  
コラボレーション



ジェネレーティブ  
デザイン



アニメーション

設計から加工までのプロセスを加速

## サブスクリプションとは

サブスクリプション契約とは、ソフトウェアのライセンス契約の方式で一定期間内の使用权を販売する方式です。ソフトウェアの場合、永久ライセンス契約の方式は一度購入すれば永続的に利用が可能です。一方、サブスクリプションは契約内容を変更したりすることで柔軟に対応できる点が魅力です。

### メリット

必要な時に必要な本数を契約  
仕事量に応じて台数を調整



コスト削減とリスク回避



経費として処理

常に新機能が使える



### デメリット

契約をしないとソフトが  
使用できない



契約の更新をしないと  
既存データを取り込めない



契約中に利用していない場合も  
固定費発生



# CAD

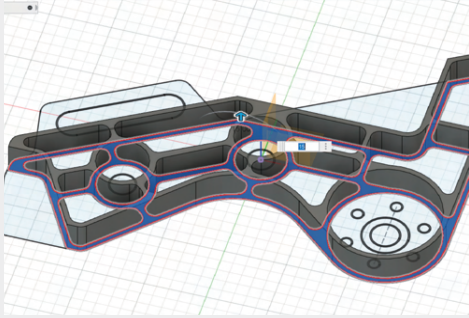
# 3D デザイン & モデリング

さまざまなモデリング手法を組み合わせるパラメトリックモデリング（ソリッド、サーフェス、フォーム、メッシュ）、直感的なアセンブリ設計、PCB設計機能によるエレメカ連携も可能です。



CAD デザイン

## CAD/CAM/CAE



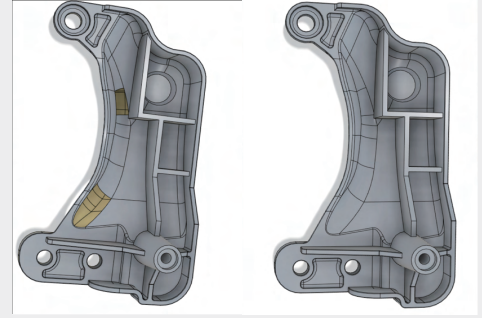
### 3D モデリング機能

スケッチ機能を使用し、ダイレクトやパラメトリックモデリングが可能です。



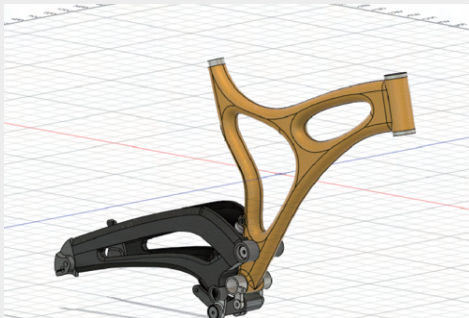
### フォームモデリング機能

フォームモデリングを使用し複雑な形状をプッシュプルで作成します。



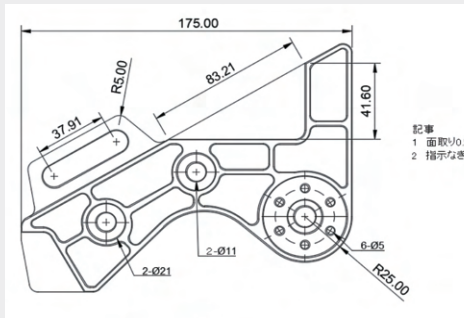
### 柔軟な設計変更

パラメトリックなので1ヶ所修正すれば関連するすべての形状が追従するので修正が簡単です。



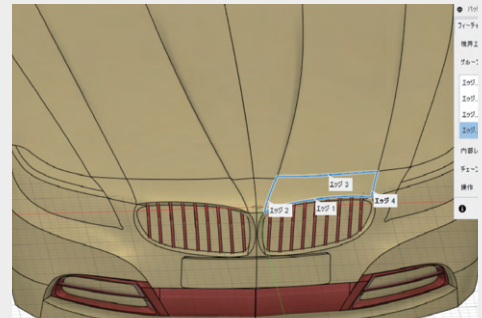
### アセンブリ機能

異なる部品を組み合わせてアセンブリで確認することも可能です。



### 図面作成

投影図や断面図（折れ線断面図を含む）詳細図も作成可能です。



### サーフェスモデリング機能

サーフェス機能を使用し、モデル修正ツールパス修正等は可能です。

## トランスレーター（出力対応ファイル）

Autodesk Fusion360アーカイブファイル(.f3d)	DXFファイル(.dxf)	OBJファイル(.obj)	IGESファイル(.iges .igs)
Autodesk Inventorファイル(.iam .ipt)	FBXファイル(.fbx)	STLファイル(.stl)	SketchUpファイル(.skp)
AutoCAD DWGファイル(.dwg)	SAT/SMTファイル(.sat .smt)		STEPファイル(.step .stp)

出力

入力

ベクターデータ  
(.png .jpg .jpeg .tif .tiff .svg)

入力



# Fusion 360

入力

NX ファイル (.prt)	Alias (.wire)	
Autodesk Fusion360 アーカイブファイル (.f3z .cam360)	Pro/ENGINEER Neutral ファイル (.neu)	SAT/SMT ファイル (.sab .smb)
Pro/ENGINEERおよびCreo Parametric ファイル (.asm .prt)	Pro/ENGINEER Granite ファイル (.g)	SolidEdge(.par .asm .psm)
SolidWorks ファイル (.prt .asm .sldprt .sldasm)	Parasolid バイナリファイル (.x_b)	123Dファイル (.123dx)
CATIA V5 ファイル (.CATProduct .CATPart)	Parasolid テキストファイル (.x_t)	Rhino ファイル (.3dm)

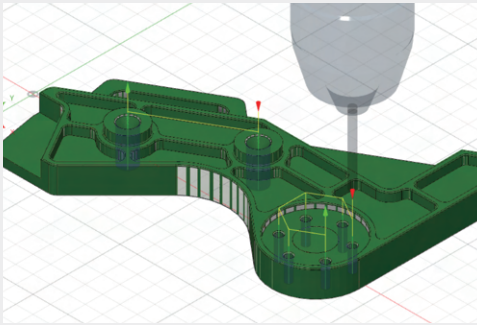
# CAM

# 2D 加工



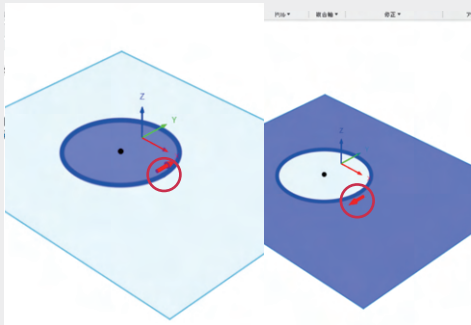
2D 加工動画

CNCルーター、マシニング、フライス盤、ウォータージェットカッター、レーザーカッター等を駆動する2軸および2.5軸のツールパスを作成します。CADと統合されているため設計の修正が容易でプログラミング時間が短縮でき、ミスの回避が可能になります。2D加工オプションは「2D負荷制御 2Dポケット、面、2D輪郭、スロット、トレース、ねじ切り、ボア、円形、彫り込み、2D面取り」になります。



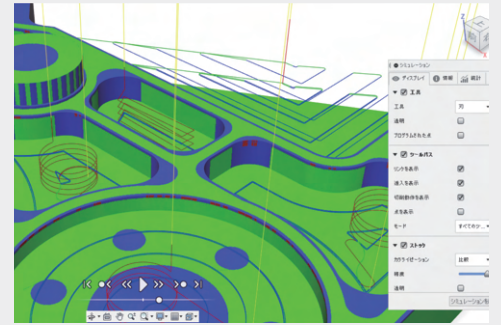
## 穴あけ

同じ直径を選択、穴あけ加工のツールパスを作成します。



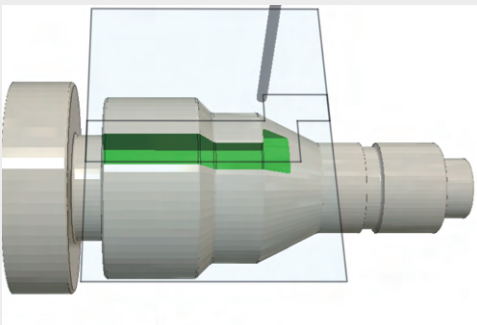
## 加工エリア選択

ワンクリックで加工領域を変更することができます。



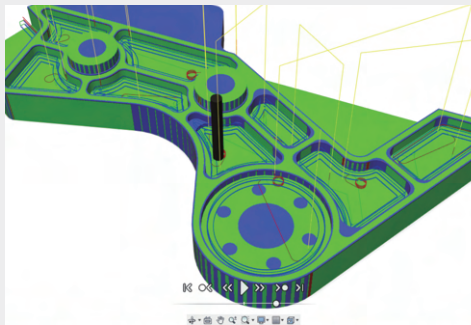
## CAM シミュレーション

ツールパスのシミュレーションで干渉や取り残し確認も可能です。



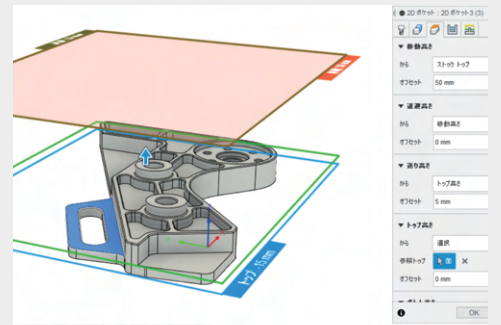
## ツールパスをラップ (巻きつけ)

2D ポケットで作成したツールパスを円柱に巻き付けるツールパスに変換します。



## 取残し加工

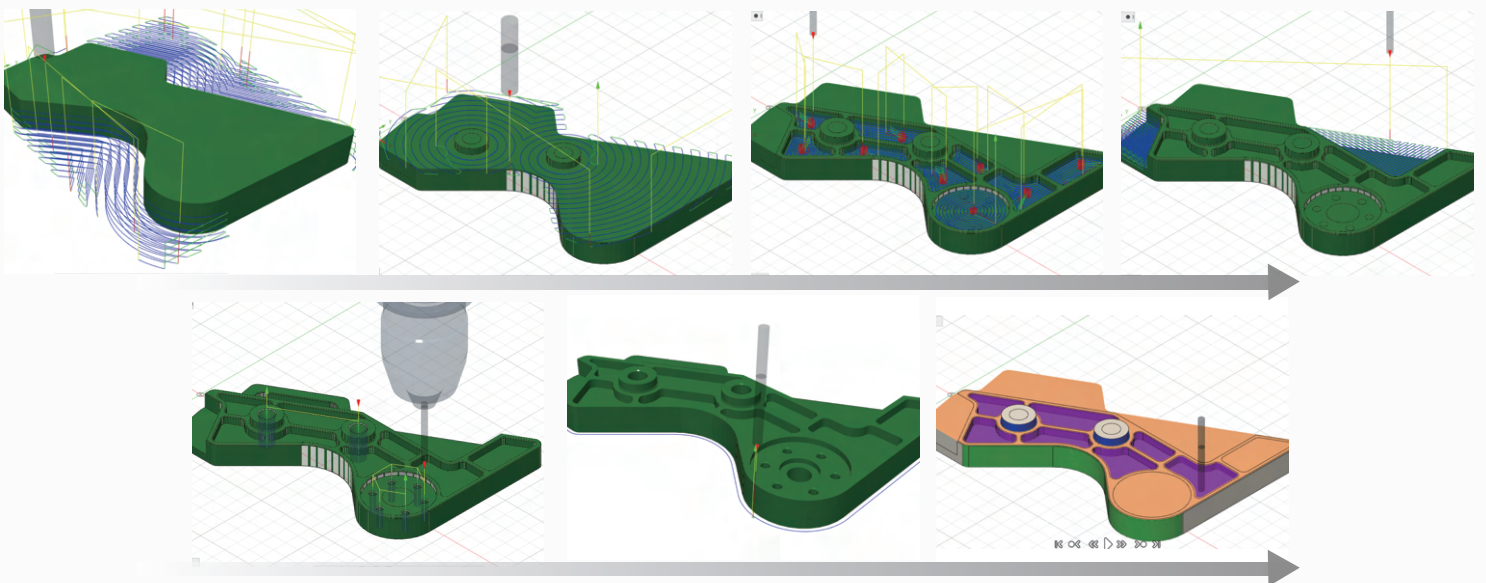
前の工程で削り残った箇所を除去するようにツールパスを制限します。



## 高さ設定

移動高さ・退避高さ・送り高さ  
トップ高さ・ボトム高さを自由に  
変更できます。

## 2D 加工の流れ



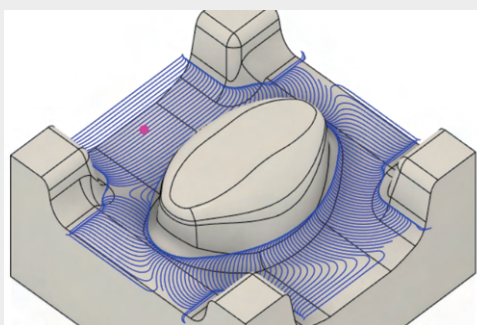
# CAM

# 3D 加工

幅広い種類のパワフルな3軸加工方法を活用して、3Dパーツの荒取りや仕上げ用の高精度なNCコードをすばやく作成できます。個々のフィーチャーやパーツ全体のプログラミングを、直感的なワークフローで容易に行えます。3D加工機能は「負荷制御、ポケット除去、フラット、走査線、スキヤロップ、等高線ランプ、ペンシル、平坦部、渦巻き、放射状、モーフィング スパイラル、投影、モーフィング、フロー」になります。

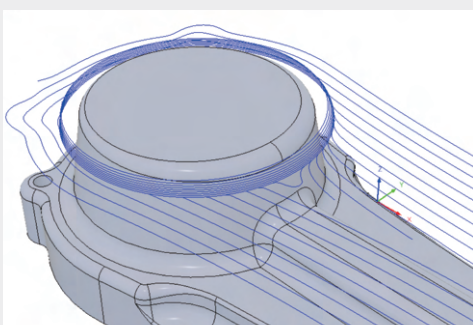


3D 加工動画



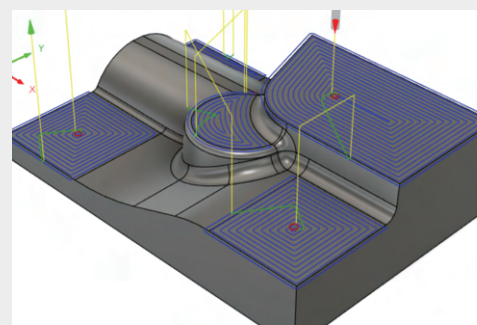
## 負荷制御

素材を効果的に除去する荒取り加工法です。



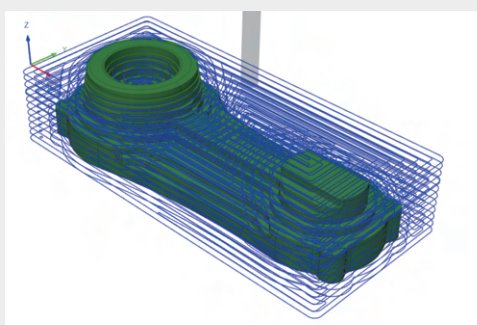
## 駆け上がり

モデルの輪郭の周囲で複数の小さいステップを使用してより大きい荒いステップを滑らかにします。



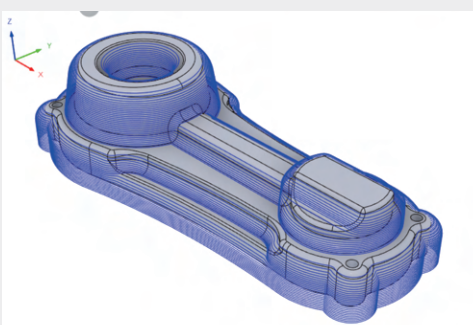
## 平坦部

パーツの全ての平面領域を自動的に検出しポケット除去と同じ方法で加工します。



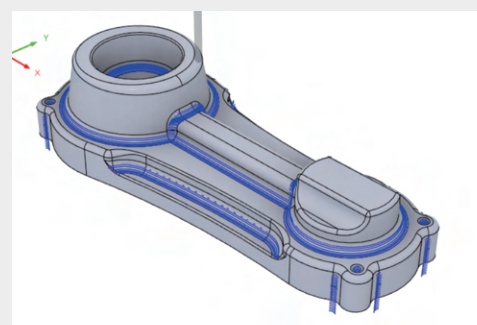
## 3D ポケット 荒取り加工

パスはスムーズなオフセット輪郭でダウンカットを維持するツールパスを生成します。



## 等高線 仕上げ加工

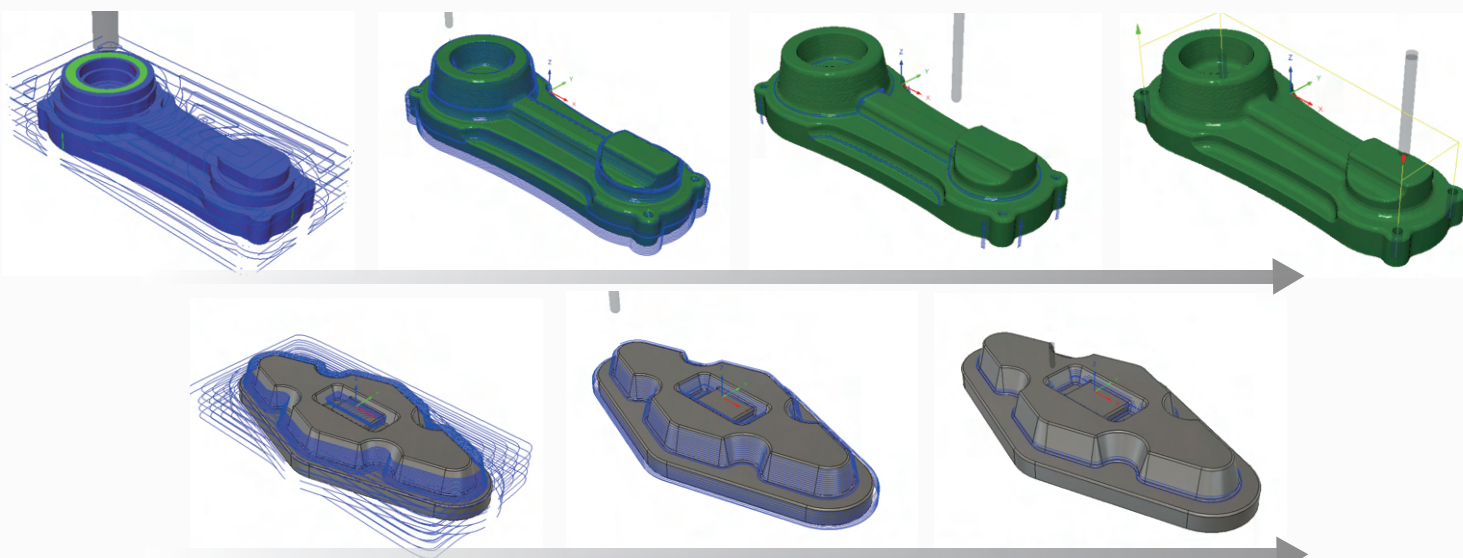
急斜面の壁・垂直な壁に対する仕上げ加工また中仕上げ加工を作成できます。



## 等高線 取残し加工

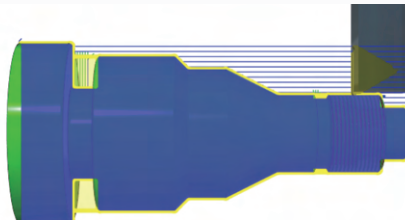
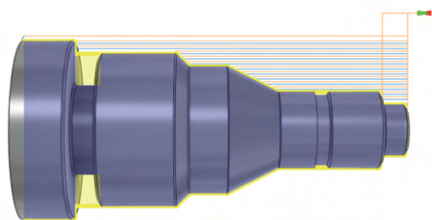
前の工程で削り残った箇所を除去するようにツールパスを制限します。

## 3D 加工の流れ



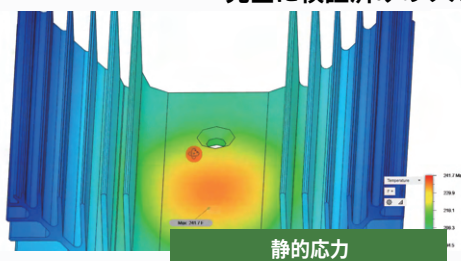
# CAM 旋盤加工

専用の旋盤加工方法で、2D旋盤加工パーツをプログラミングします。ストックシミュレーション機能で旋盤のツールパスを検証します。モデルやストック、工具、ホルダーの干渉や衝突を検出できます。



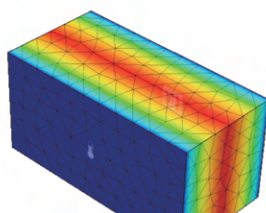
# シミュレーション

設計が実際の条件に適合可能か確認します。製品のデジタルシミュレーションを実行し完全に検証済みのソルバを使用することで、プロトタイプ作成にかかるコストを削減できます。



静的応力

構造荷重および拘束によるモデルの変形と応力を解析します。



熱解析

定常条件下での熱荷重および熱境界条件に対するモデルの反応を指定します。



モード周波数

自然な自由振動がパーツやアセンブリに及ぼす影響を調べ設計を微調整します。

# レンダリング

実際に試作モデルを作成する前に可視化。実際の素材を見た目として適用し、試作モデルを作成する前に見栄えの検討をすることができます。色や質感などを事前に検討することでモデルができあがった時の視覚的なギャップを抑えることができます。



# データ共有

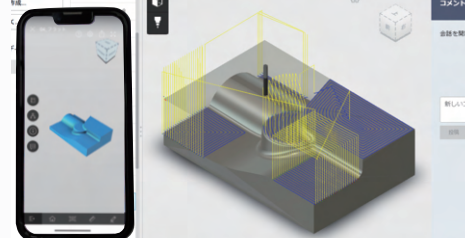
従来の設計プロセスでは分断されていたチームを1つにまとめ、他部門のチームや外部関係者とも連携し、リアルタイムにコミュニケーションをとりながらプロジェクトを進めることが可能になります。全関係者の作業が一元化され、効果的なワークフローが実現します。



Fusion チーム内でモデルの確認設計にコメント、赤字、マークアップを直接入れることができます。



リンクを共有して Web ブラウザでプレビューできます。モデルをダウンロードすることもできます。



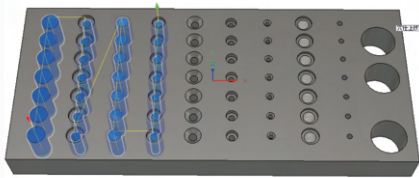
スマホアプリでもコラボレーションできます。CAM の確認も可能です。

# マシニングエクステンション

※拡張機能

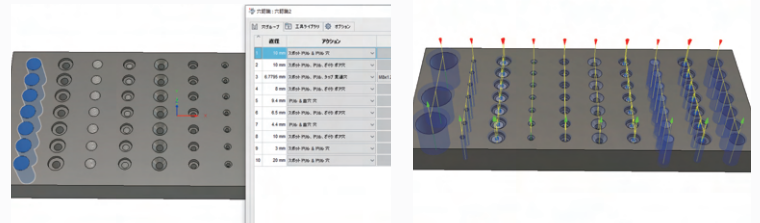
## 穴認識

マシニングエクステンションがない場合



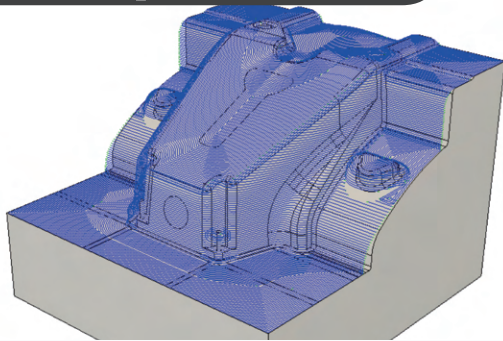
Fusion360 に穴認識機能は非搭載のため  
手動で穴あけ加工の設定を行う必要があり  
その分の作業時間が掛かってしまいます。

マシニングエクステンションがある場合



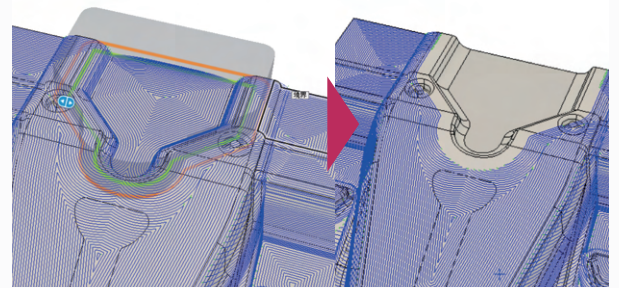
ワンクリックですべての穴を自動認識し  
穴のタイプごとにアクションや工具設定を自動で行います。

## 急斜面 / 緩斜面



均一なスキヤロップで、急斜面 / 緩斜面加工を  
1つの操作にするハイブリッド加工法です。

## ツールパス修正



指定された閉じた境界の内側または外側にある  
ツールパスの領域を削除します。

## その他のエクステンション



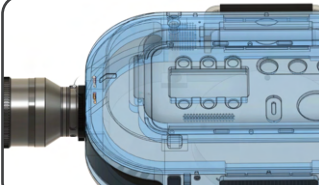
Simulation



Generative Design



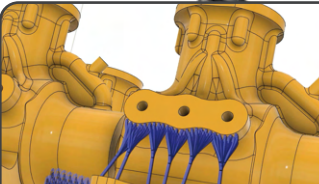
Nesting & Fabrication



Product Design



Manage



Additive Build

I N F I N I T Y

## システム要件

OS	Windows® 11 Windows® 10 (64 ビット版) Windows® 8.1 (64 ビット版 2023 年 1 月まで)	macOS 12 Monterey macOS 11 Big Sur macOS 10.5 Catalina
CPU	X 86 ベースの 64 ビットプロセッサ (Intel Core i, AMD Ryzen シリーズなど) 4 コア、1.7GHz 以上 (32 ビットはサポートされません)	
RAM	4GB 以上	
HDD	3GB 以上	
Graphics	DirectX11 (Direct3D 10.1以上) VRAM 1 GB以上の専用GPU RAM 6 GB以上の内蔵グラフィックス	
Internet	ダウンロード速度2.5Mbps以上、アップロード速度500Kbps以上	

※2022 年 9 月現在 最新情報はオートデスク ホームページにてご確認ください



インフィニティソリューションズ株式会社

〒386-1107 長野県上田市築地 163-2 ☎ 0268 26 7820 ☎ 0268 26 7821

<http://www.infinitysolutions.co.jp>

 **AUTODESK**