



株式会社 実践マシンウェア

# ZW 3D™

## ZW3D2014 リリースノート





# 目次

ベーシック .....	1
インポート/エクスポート .....	10
ヒール .....	12
スケッチャー .....	13
ヒストリーマネージャー .....	15
ワイヤーデザイン .....	16
パートデザイン .....	17
シートメタル .....	21
アセンブリデザイン .....	22
点群 .....	24
モールド .....	26
図面 .....	28
CAM .....	33

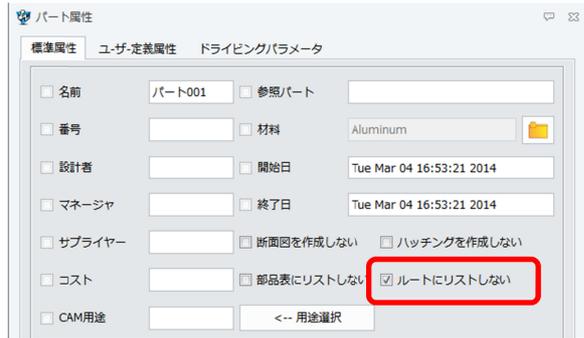
# ベーシック

## 1 ファイルマネジメント

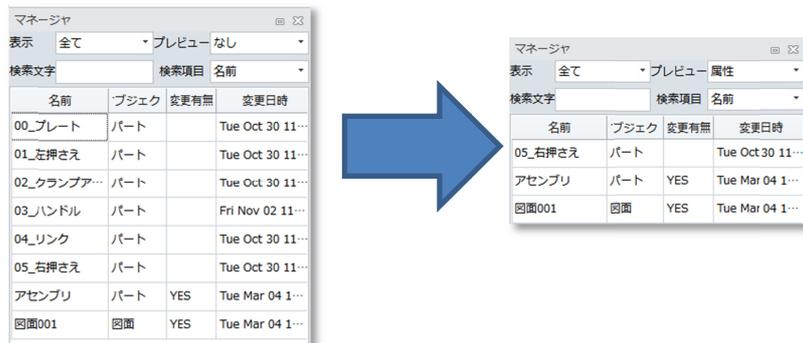
いくつかの技術改良によりZ3ファイルのデータサイズを削減しました。これによりファイルオープンにかかる時間を少なくしました。

- ZW3Dアイコンへファイルをドラッグしファイルを開くことが可能になりました。
- ZW3Dファイルをダブルクリックした場合もZW3Dを起動し開くことを可能としました。

- パートオブジェクトをオブジェクト管理に表示しない設定を追加しました。



多数のオブジェクトがある場合に、編集不要なオブジェクトを非表示するとマネージャが見やすくなります。

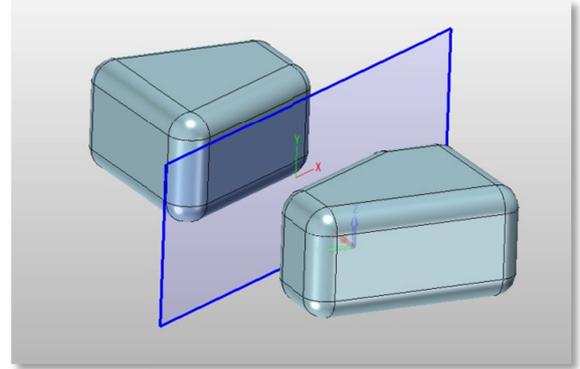
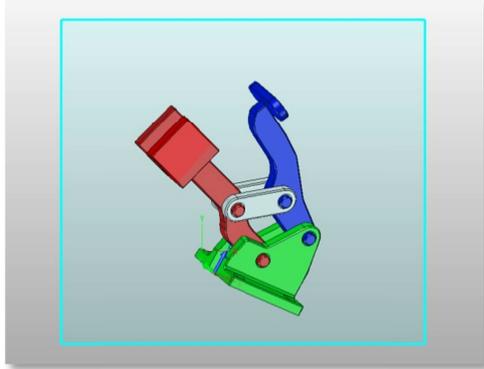
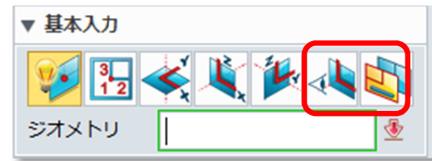


リストから非表示したものを表示させる場合は以下のアイコンをクリックします。



## 2 データム平面

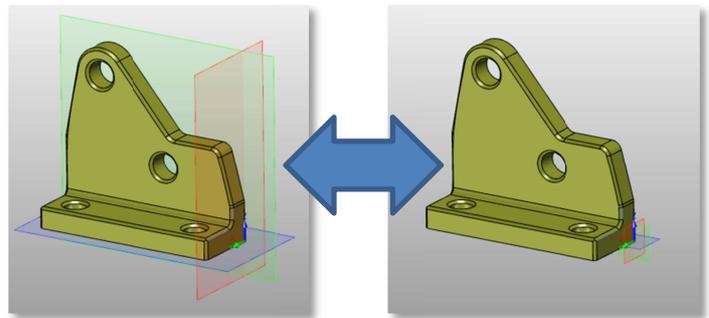
- ビュープレーンオプションを追加  
表示されているビュー方向を平面にします。
- 2要素間オプションを追加  
2つの要素の間に平面を作成します。



- 「3点平面」では原点のみの指定でも定義できるようになりました。  
他の2つのフィールドはオプションです。

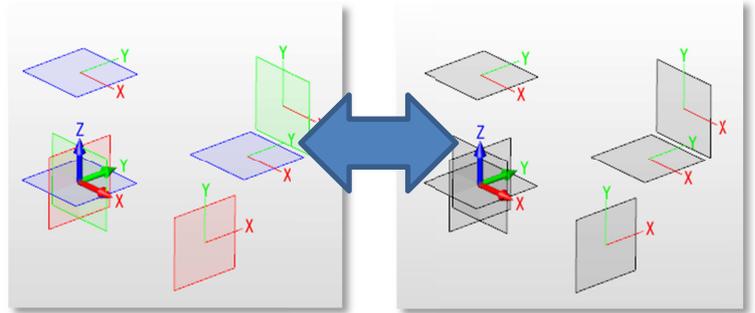
## 3 オートサイズデータム平面

- 自動合わせがONの場合にデータム平面の大きさが形状の大きさに連動します。

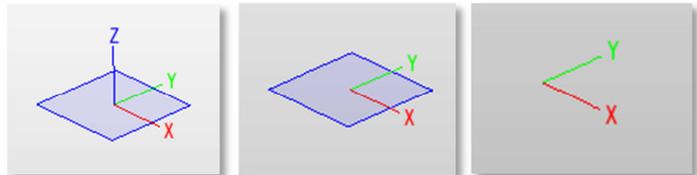
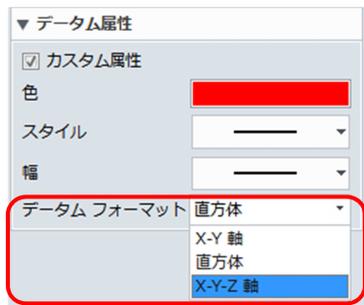


## 4 データム平面表示を改良

- データム平面を半透明のカラー表示に切替えることが可能になりました。

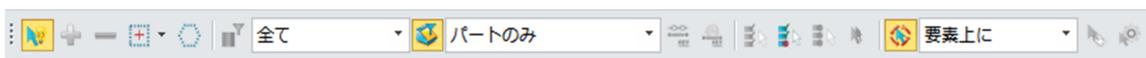


- データムフォーマット設定を追加しました。  
3種類のフォーマットをデータム作成時に設定できます。



## 5 ピッキング

- ピッキングツールバーを新たに追加しました。  
ピックのモードを含め、現在の設定を明示します。

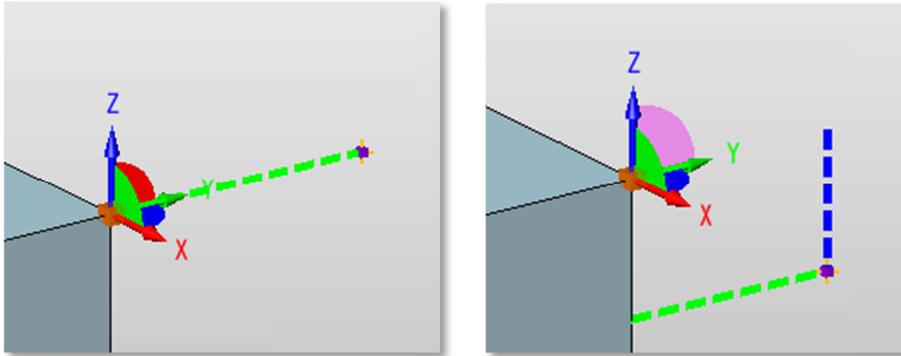


Icon	Name	Description
	ノーマル	2013バージョンまでの方法と同じです。
	追加	既存ピックリストに選択要素を追加します。
	削除	既存ピックリストから選択要素を除外します
	ウィンドウピック	ウィンドウピックによる要素選択を行います。認識方法を指定することができます。  
	ポリラインピック	ポリラインによる要素選択を行います。
	属性フィルター	レイヤー、フィーチャ、カラーによる選択制限を行うことができます。(フォームが表示されている間有効)
	フィルターリスト	選択できる要素を指定します。
	DEトグル	フィルターリストが「全て」のときに、フェースやエッジの指定が可能になります。
	拡張ピック	アクティブパートまたはコンポーネントの要素の選択を指定できます。(コマンドにより指定の有無があります)  
	アソシアティブコピー	コンポーネントから要素を選択した場合の親要素との関連付けをコントロールします。
	状態記録	コンポーネントから要素を選択した場合の親要素と関連付けした履歴の状態を記録させます。
	ピックオール	現在入力されているフィルターを考慮し、すべての要素を選択します。
	最後を解除	最後に選択した要素を解除します。
	全てを解除	選択されたすべての要素を解除します。
	選択反転	選択されたものを解除し選択されていないものを選択します。

	スマート点参照	スマートピックの有効または無効を設定します。
チェーンエッジ	ピックルールリスト	<p>フェースやエッジ、点などの指定方法を選択します。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p><b>絶対値</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>クリティカル</li> <li>関係</li> <li>接線連続</li> <li>要素上に</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p><b>シングルフェース</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>スマート</li> <li>ボス</li> <li>ポケット</li> <li>穴</li> <li>フィレット</li> <li>カスタマイズ</li> </ul> </div> </div>
	再生成ピック	<p>要素フィルタが「フェース」の場合に設定できます。</p> <p>選択したフェースが設計変更などで無くなってしまうような場合の処理を定義します。</p> <p>有効の場合、当初の設定と同じ条件で選択し直しを行います。</p> <p>無効の場合、代替え要素を自動選択します。</p>
	カスタムピック	<p>ピックルールリストが「カスタマイズ」になっているときに、その選択ルールを設定することができます。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>クイック設定</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> フィレット フェースでストップ(含む)</li> <li><input type="checkbox"/> 内ループでストップ.</li> <li><input type="checkbox"/> 凸フィレットでストップ</li> <li><input type="checkbox"/> 凹フィレットでストップ</li> <li><input type="checkbox"/> 凸エッジでストップ.</li> <li><input type="checkbox"/> 凹エッジでストップ.</li> </ul> </div>

## 6 スマートピックの機能改良

- スマートピックのピック方向や配置平面の指定が容易になりました。



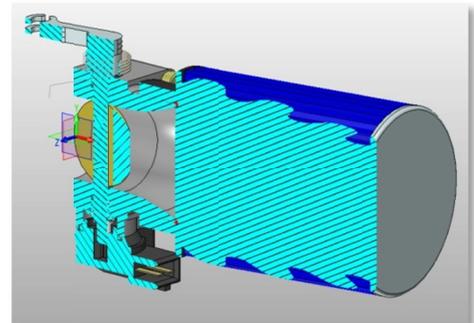
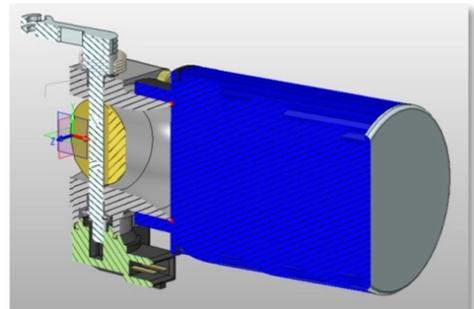
## 7 テキスト

- スケッチまたは図面のテキスト入力において、以下の文字変数を含むことで3つの表記を可能にします。

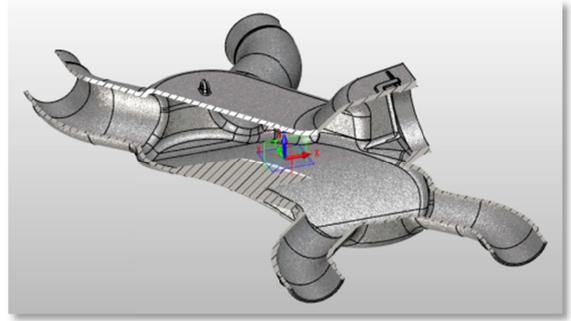
[VxSTKAAA^BBB]	[VxSTKAAA/BBB]	[VxSTKAAA#BBB]
A A A B B B	<u>A A A</u> <u>B B B</u>	A A A / B B B

## 8 断面ビュー

- 断面色を任意指定1色またはパートカラーを反映する設定が可能になりました。

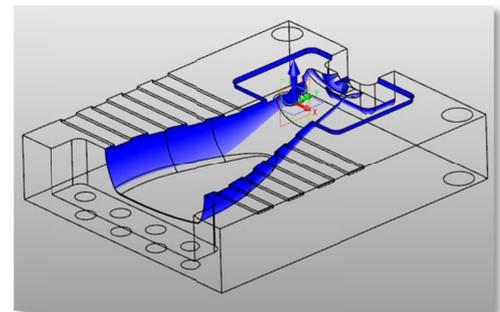
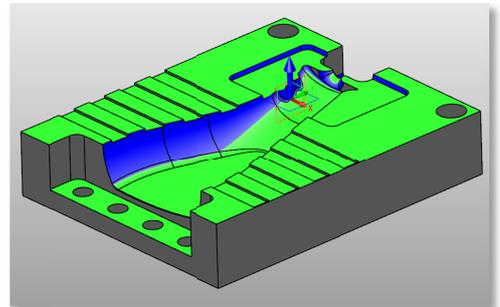
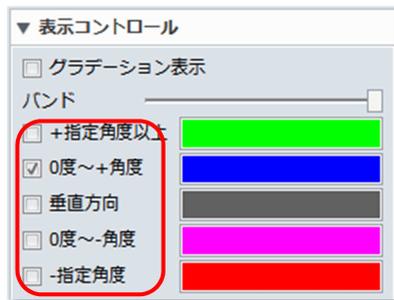


- プロファイルを利用した切断ビューが可能になりました。



## 9 フェース分析

- 勾配チェックの5バンド表示において、目的の角度帯域だけを表示することが可能になりました。



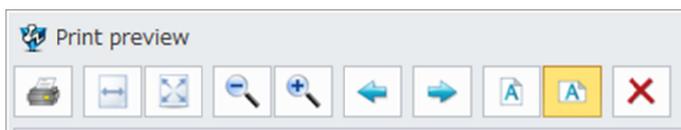
## 10 フェース面積を強化

- 3Dフェースの面積は1フェースのみでしたが、複数フェースを合算することができるようになりました。

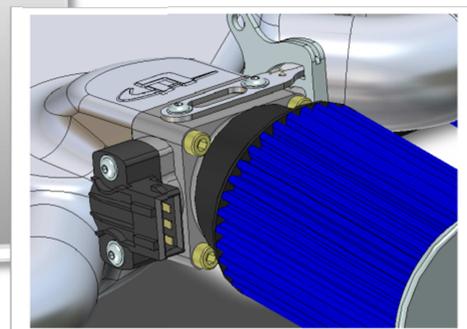
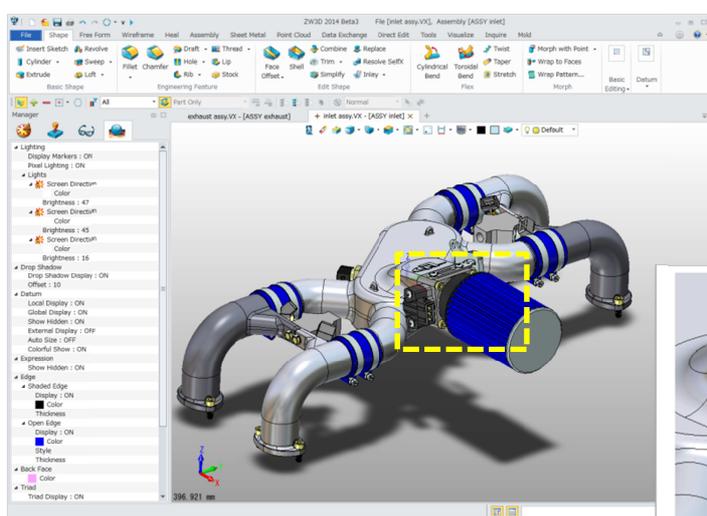


# 11 プリント/プロット

- プリンタとプロッタの設定フォームを統合しました。
- 印刷プレビュー機能を強化しました。



- 白黒切り替えの設定を追加
- 印刷領域のウィンドウ指定を追加しました。

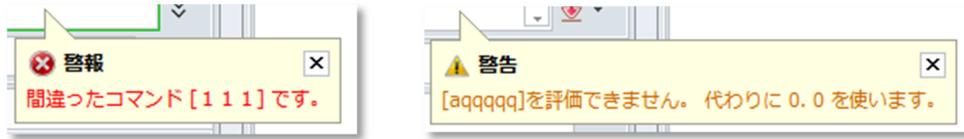


- シートバッチ機能を追加(図面のみ)  
複数のシートがある場合に連続印刷が可能になります。

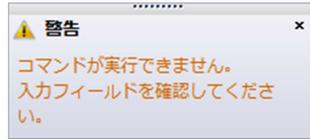


## 12 トラブルシューティングメッセージ

- 新しいメッセージボックスフォーム

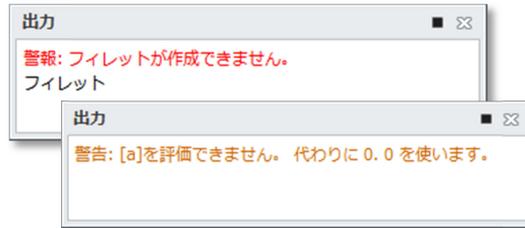


- 新しいポップアップメッセージボックス



- メッセージの色付け分類

エラー	赤色
注意	赤色
警告	黄色
注記	緑色
情報	青色
メッセージ	黒色



## インポート/エクスポート

### 13 インポート

フォーマット	拡張子	バージョン
DXF/DWG	.dxf, .dwg	2013
IGES	.iges, .igs	5.3
Parasolid	.x_t, .x_b	25
STEP	.stp, .step	AP203, AP214
STL	.stl	
VDA	.vda	
VRML	.wrl	
ACIS	.sat, .sab, .asat, .asab	R1-R24
CATIAv4	.model, .exp, .cat	4.19-4.24
CATIAv5	.catpart, .catproduct	R6-R23(V5-6R2012)
Inventor	.ipt(v6-v2013), .iam(v11-v2013)	v6-v2013
NX	.prt	11-NX8.5
Creo(Pro/E)	.prt, .prt*, .asm, .asm, *	16-Creo2.0
SolidEdge	.par, .asm, .psm	v18-ST5
SolidWorks	.sldprt, .sldasm	98-2013
Image	.bmp, .gif, .jpg, .jpeg, .tif, .tiff	

- SolidEdgeを新たに追加しました。
- STEPにおいてポイントをサポートしました。
- IGESにおいて平面の取り扱いを向上しました。

## 14 エクスポート

フォーマット	拡張子	バージョン
DXF/DWG	.dxf, .dwg	R11-2013
IGES	.iges, .igs	5.3
Parasolid	.x_t, .x_b	v7.0-v25.0
STEP	.stp, .step	AP203, AP214
STL	.stl	
VDA	.vda	
VRML	.wrl	
ACIS	.sat	R18-R24
CATIAv4	.model	4.19-4.24
CATIAv5	.catpart, .catproduct	R6-R21
Image	.bmp, .gif, .jpg, .jpeg, .tif, .tiff, png	
PDF	.pdf	

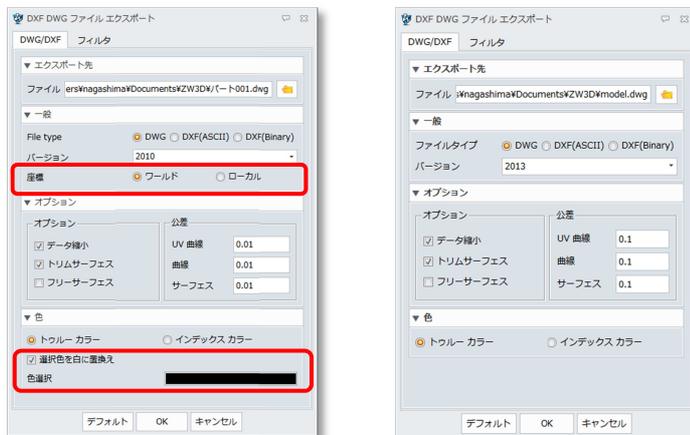
- CATIA v4、CATIA v5を新たにサポートしました。

## 15 設定簡素化

- DXF/DWG以外、属性フィルターを除去しました。
- すべてのフォーマットの設定フォーム内を簡素にしました。
- インポート時の履歴設定を廃止しました。設定はサブパートのみになります。

## 16 DWGエクスポート

- 座標指定は廃止しました。
- カラー置き換えを廃止しました。

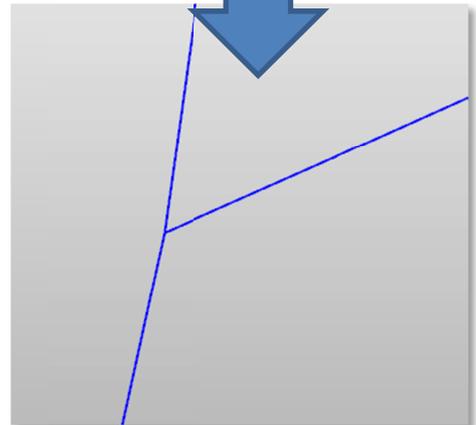
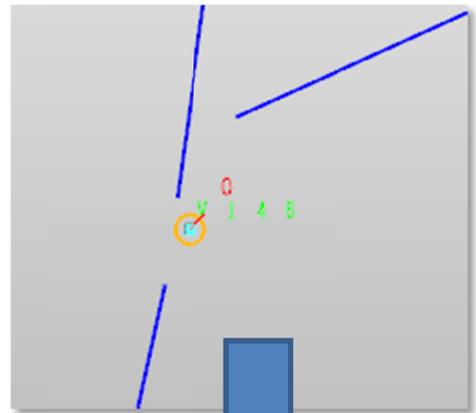
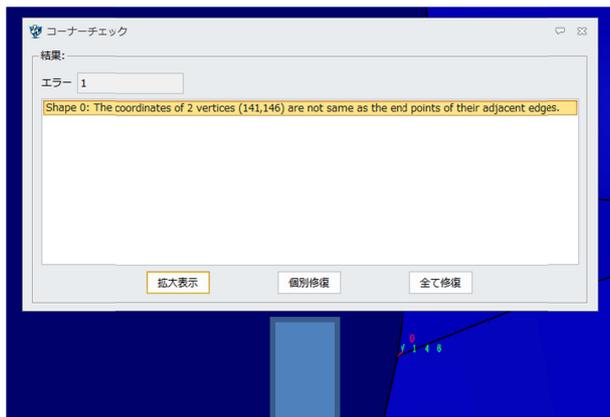
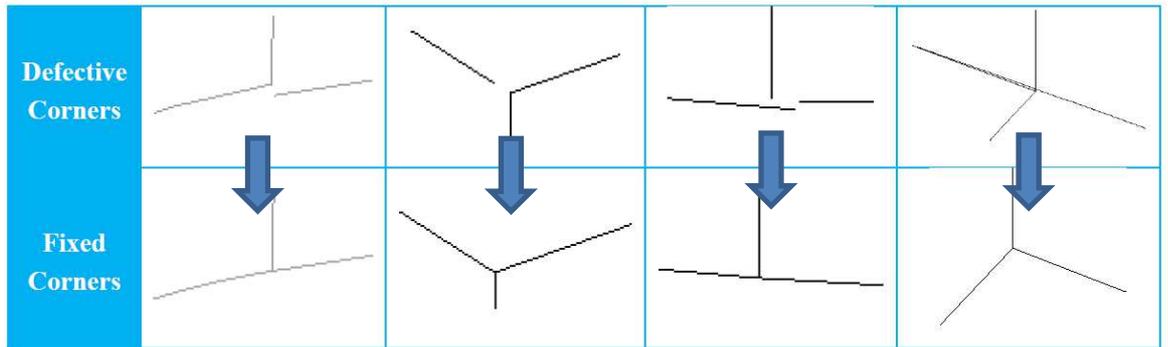


- 投影ビューはブロック要素にエクスポートされます。
- ZW3DフォントはDWGTextオブジェクトとしてエクスポートされます。
- TTFフォントはDWGTextオブジェクトの同じフォント名でエクスポートされます。
- テーブルはDWGテーブルオブジェクトに一致します。

# ヒール

## 17 チェックコーナー

- フェース間の結合誤差による頂点情報の不正な部分を分析し修正します。



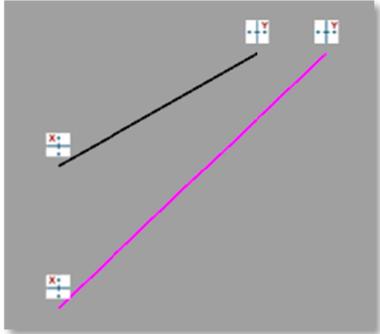
修正方法は3つあります。

- シェープ修復 →エッジの端点と頂点の座標の不一致を修復します。
- 頂点結合 → 頂点でのループ自己交差や開いた頂点を引張って結合します。
- 頂点修復 →シェープ修復と頂点結合の両方を実行します。

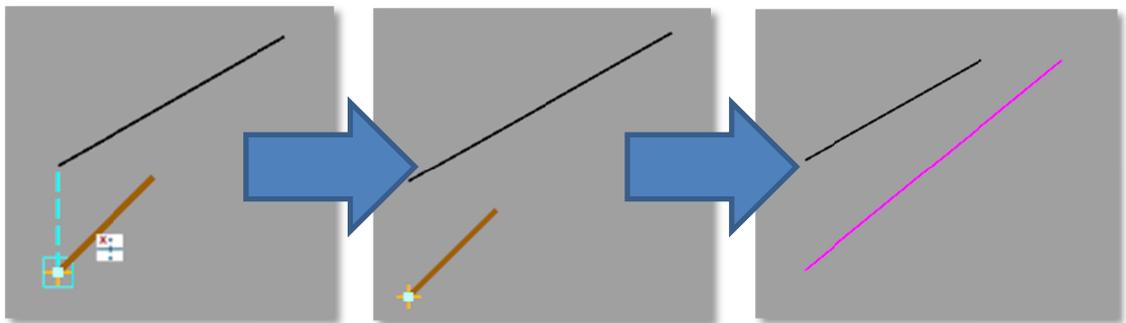
## スケッチャー

### 18 自動拘束の改良

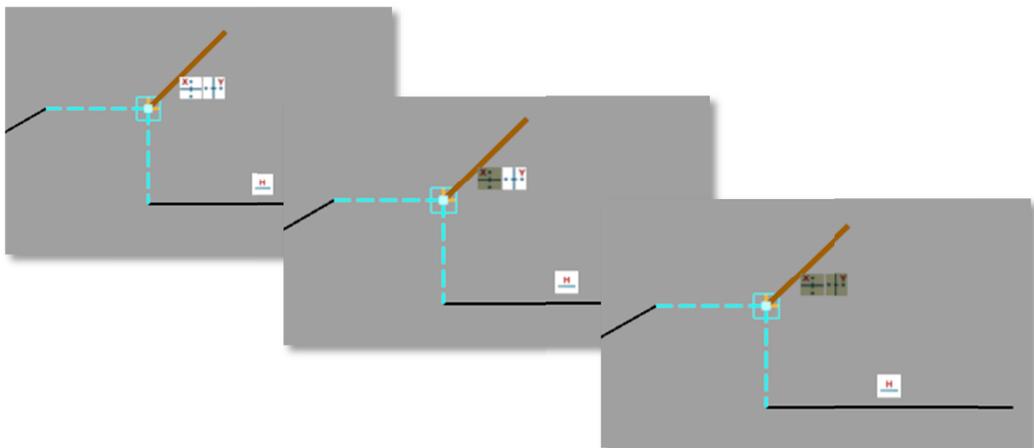
- 点-水平、点-垂直の拘束機能は要素作成時に拘束追加される機能になりました。



- スマートピック時に下矢印キー+Shiftキーを押しながらクリックすると自動拘束を解除できます。

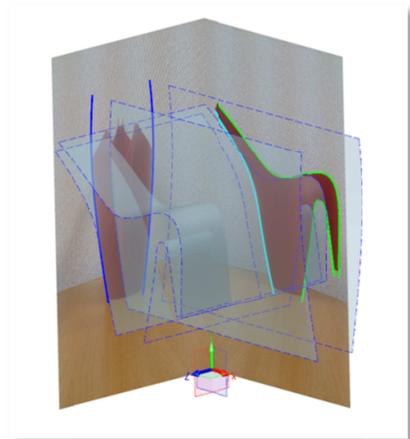
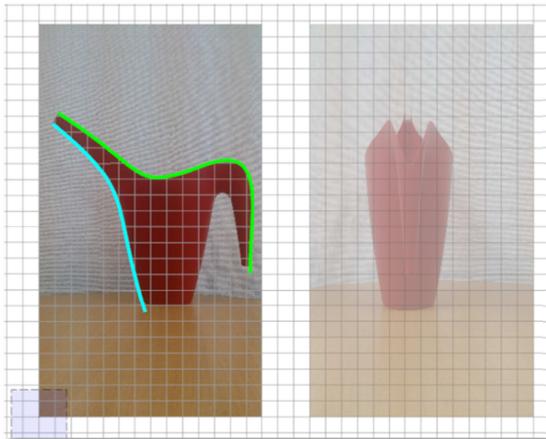


- 自動拘束の選択または無効をShiftキーで切替えることができます。  
無効の場合は拘束シンボルが暗転表示されます。



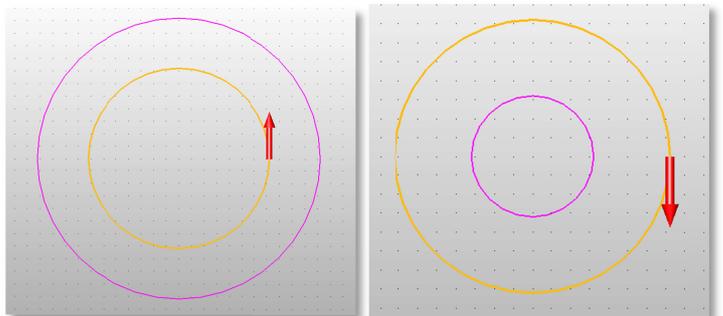
## 19 イメージ背景の改良

- 1つのスケッチに複数の画像配置が可能になりました。
- 画像のブランク/アンブランク/編集/削除/ミラー/コピーが可能です。
- パートでも表示することが可能になりました。



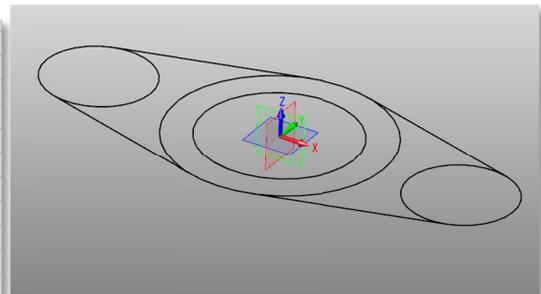
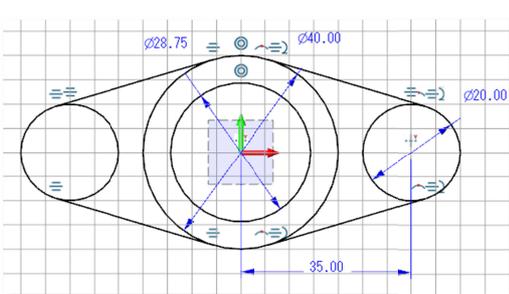
## 20 オフセットの改良

- オフセット方向を反転するチェックボックスを追加しました。



## 21 スケッチ寸法の自動非表示

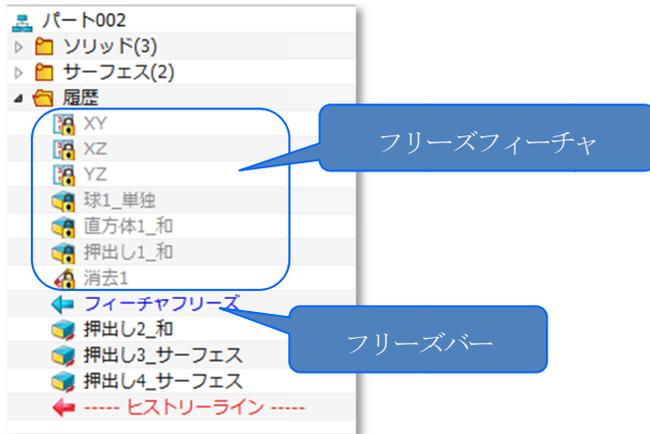
- スケッチで拘束された寸法はパートでは自動で非表示になります。



## ヒストリーマネージャー

### 22 フリーズフィーチャ

- フリーズフィーチャ機能を追加し、不要な更新を回避します。  
これにより再生時間の短縮化と予期せぬモデル変形やエラーを防止します。



### 23 ヒストリーツリーの簡素化

- 以下のフィーチャをマネージャーへの表示から除外しました。

属性

ブランク/ブランク解除を除外

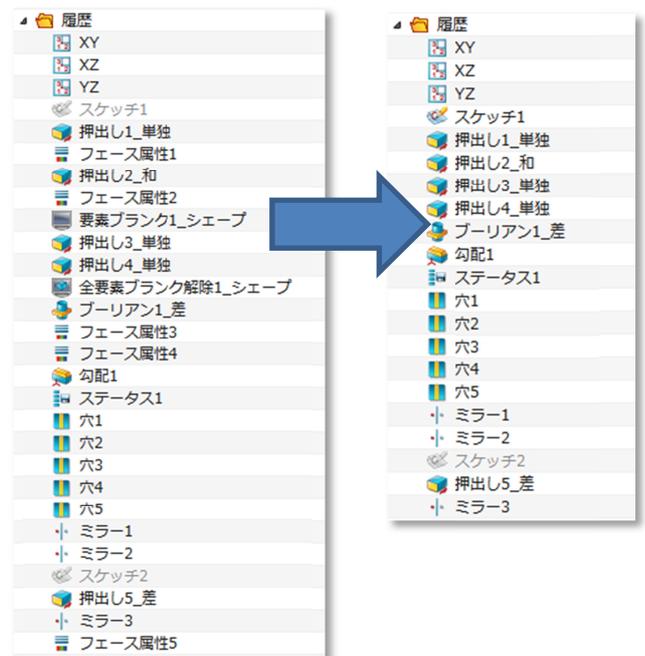
色属性、名前タグ、密度などを除外

レイヤ関連を除外

テキストチャ関連を除外

点群処理(一部の機能)

数式/変数



### 24 フィーチャアイコンを変更

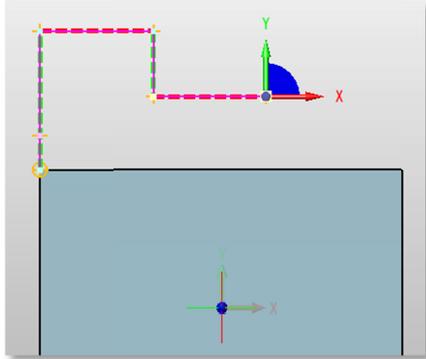
- 履歴内に表示されるフィーチャアイコンをコマンドアイコンを一致させました。



## ワイヤーデザイン

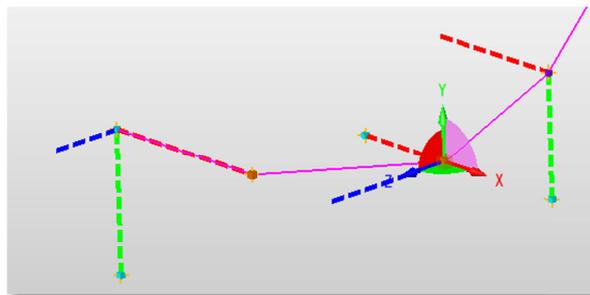
### 25 スマートピックの改善

- ポイント定義時/再定義時のトライアド表示(スマート参照点有効時)が可能になりました。



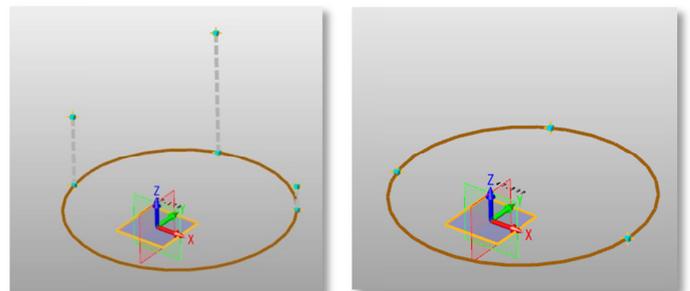
- 平面参照機能追加

トライアドの軸間の扇状面をクリックすると平面でのピックに切替ります。



### 26 ピック点の平面上指定

ワイヤーフレームのいくつかでは、作成する曲線を参照平面上または平行に作成することができますが、このとき、ピックする位置が空間上の位置なのか、参照平面の位置なのかを指定できるようになりました。



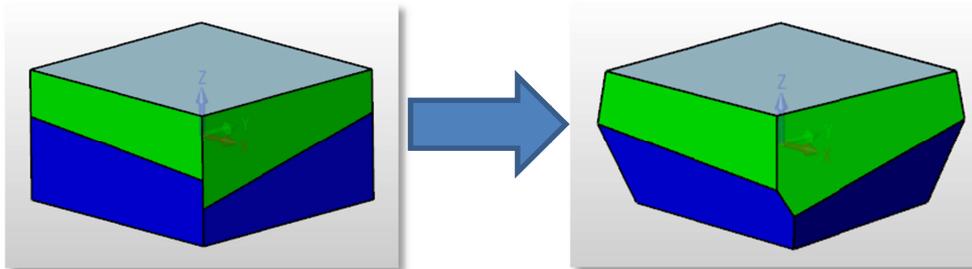
## パートデザイン

### 27 非対称勾配

- 勾配基準となるニュートラルエッジまたは平面に対して上方面と下方面の勾配角度を異なる値で処理できます。



例：緑色フェース10度 青色フェース-30度

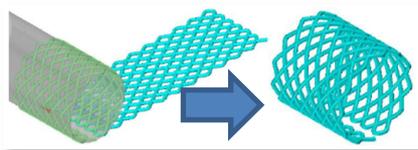


### 28 フレックスツール

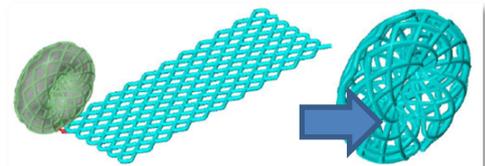
- シェープを5つのフィーチャタイプで変形することができます。



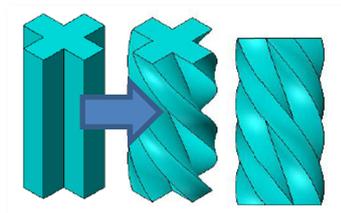
円筒曲げ



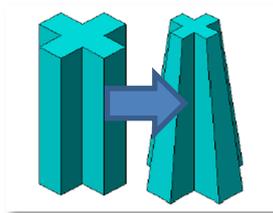
環状曲げ



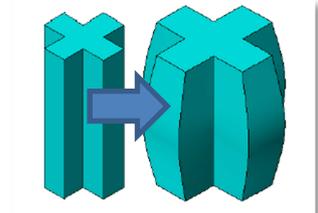
ツイスト



テーパー



ストレッチ



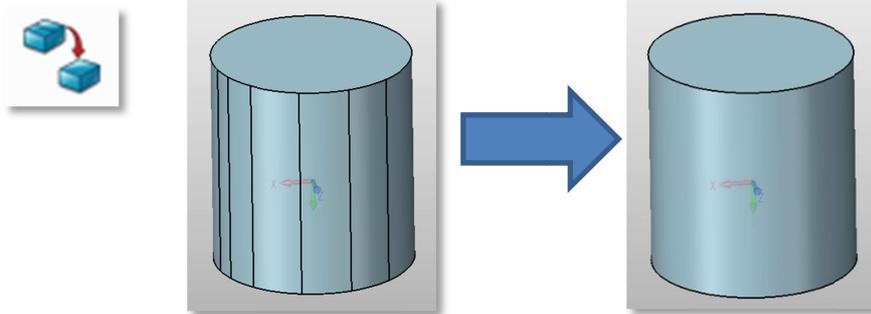
## 29 ダイレクトエディット

- ダイレクトエディットの機能をアイコンコマンドとして用意しました。



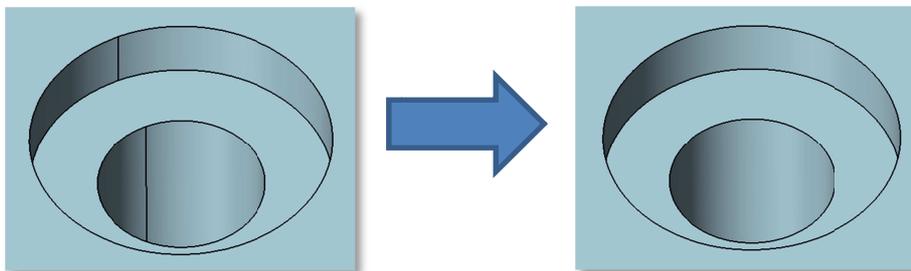
## 30 ジョインフェース

- シリンダ形状や平面形状において、同一の曲率の場合、1つのフェースにマーシすることができます。



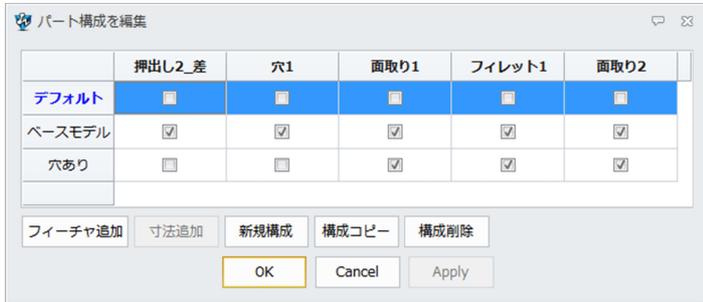
## 31 穴属性付加

- 外部からインポートした穴形状に属性を付加し、1周のシリンダフェースに変更します。

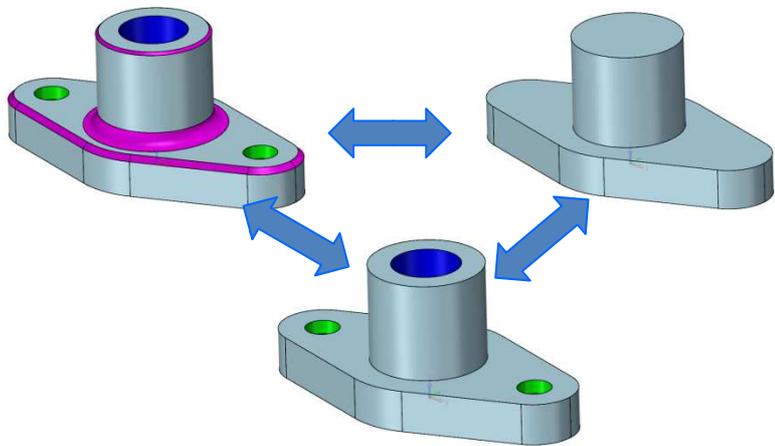


## 32 パートファミリー構築のためのパート構成

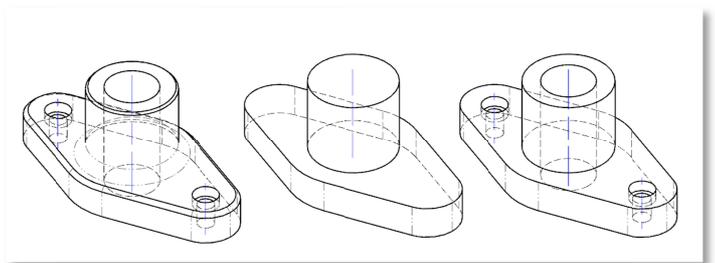
- パートコンフィグレーション機能を利用し、表現されるフィーチャをコントロールすることができます。



構成を設定することで、迅速に形状変更が可能です。



登録したフィーチャコンフィグは図面投影時に指定することができます。



フィーチャコンフィグはマネージャー欄内にて右クリックからのメニューで作成できます。



## 33 ジオメトリ抽出

- 抽出した要素をサブパートにするかダイレクトリンクにするかのオプションを追加しました。



サブパート



ダイレクト

## 34 スケール

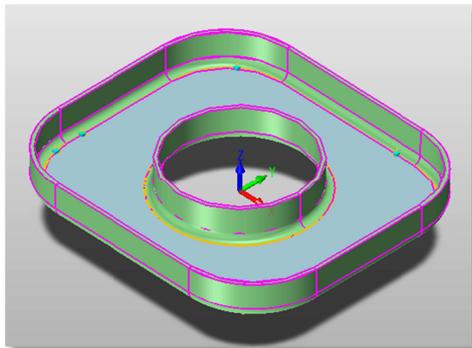
- スケールにコピーオプション追加しました。



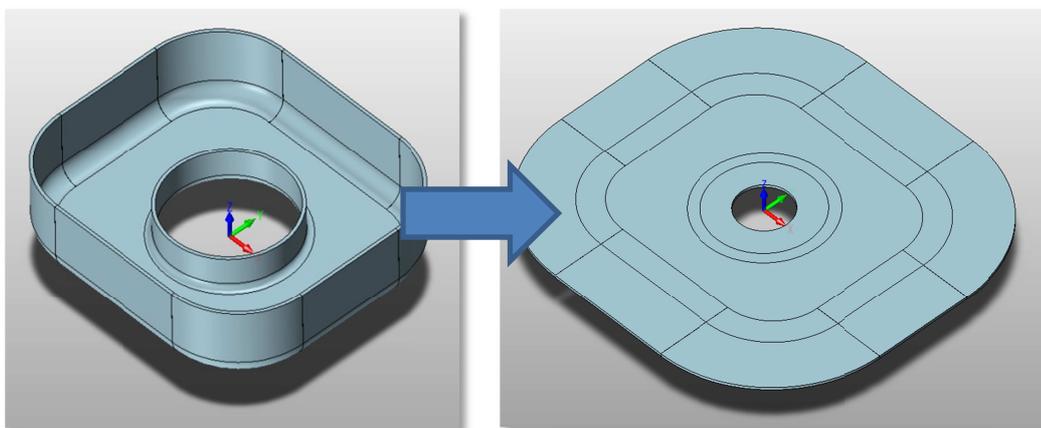
## シートメタル

### 35 フランジ

- 円弧エッジに対してフランジを作成できるようになりました。



- 円弧部のフランジに対して展開が可能になりました



## アセンブリデザイン

### 36 インサートコンポーネントのノンヒストリー化

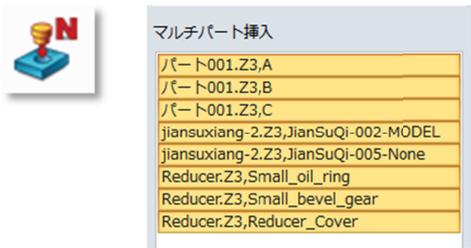
Newアセンブリモードの場合、コンポーネントの挿入履歴および配置履歴はなくなります。



- Newアセンブリモードではない場合、挿入履歴および配置履歴は表示されます。
- 2013ではNewアセンブリモードの場合、配置履歴のみをなくしました。

### 37 マルチインサート機能

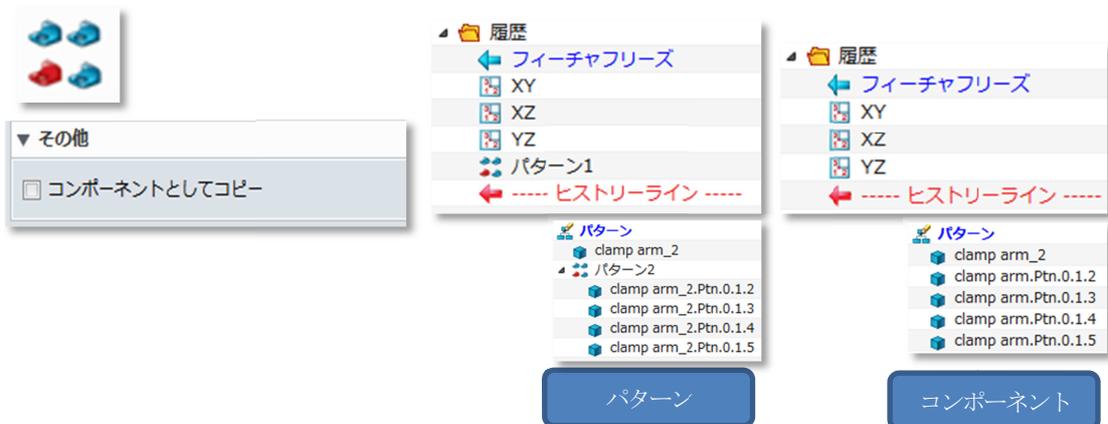
異なる部品や異なるファイルからの部品を一度に配置できます。



### 38 コンポーネントパターンのアップグレード

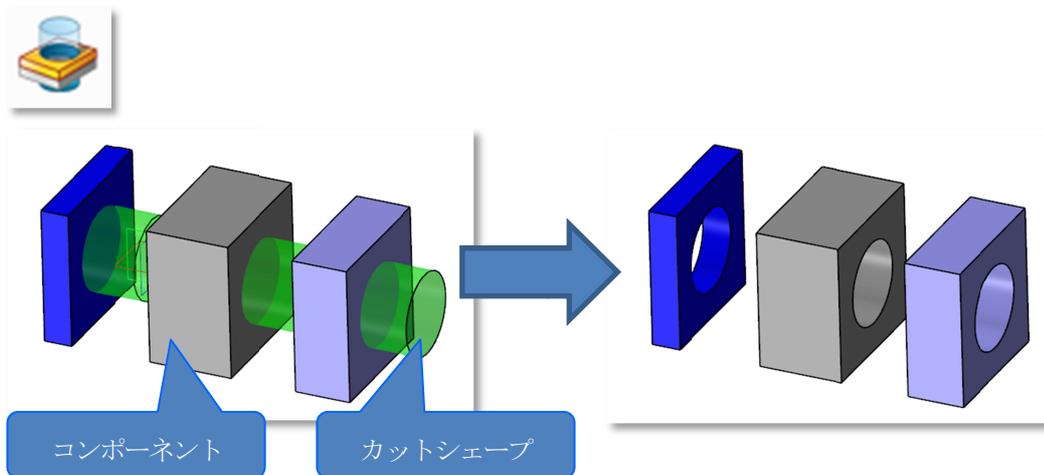
「コンポーネントとしてコピー」オプションを追加

コンポーネントを個々にするか、パターン要素として扱うかを設定できます。



## 39 アセンブリカット機能

- アセンブリオブジェクトで配置コンポーネントのカットが可能です。  
カット情報は各コンポーネントの元であるパートオブジェクトに作成します。



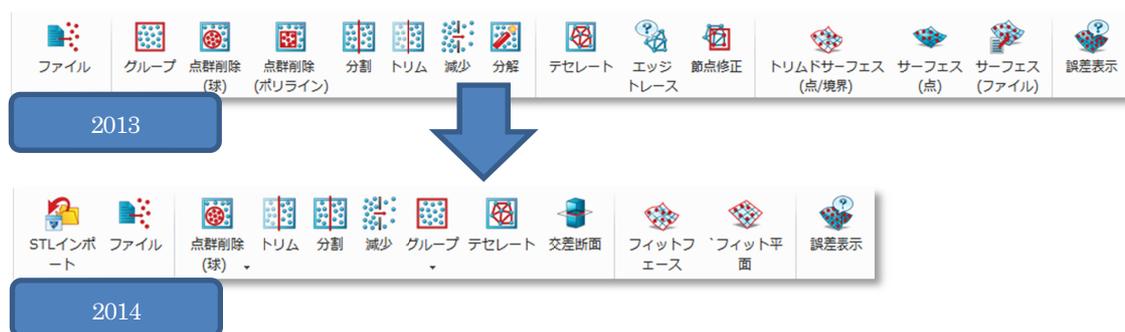
## 点群

### 40 ヒストリーなし

- 以下記載のインポート&編集機能のコマンドはノンヒストリーとなりましたのでご注意ください。  
STLインポート、ファイル、点群削除、トリム、分割、グループ、分解、テセレート、誤差表示

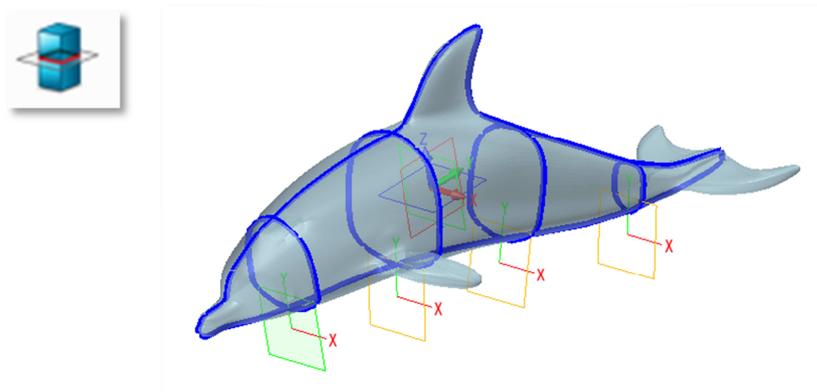
### 41 コマンドの改変

- [トリムドサーフェス]および[サーフェス]のコマンドを統合しました。
- エッジトレース/節点修正は廃止しました。



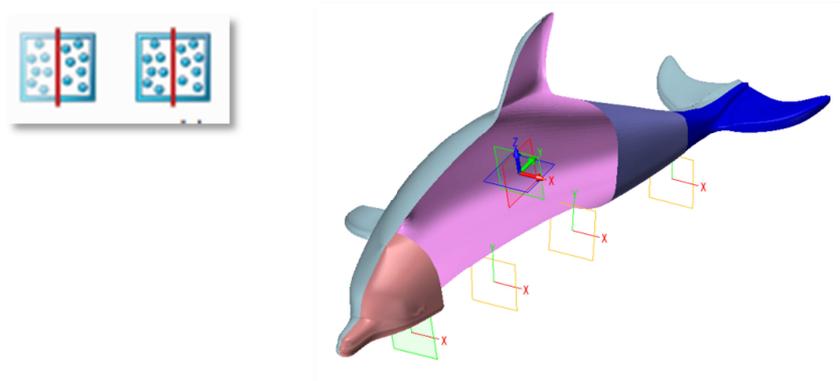
### 42 クロスセクション

- 平面とSTLの交線を作成することができます。



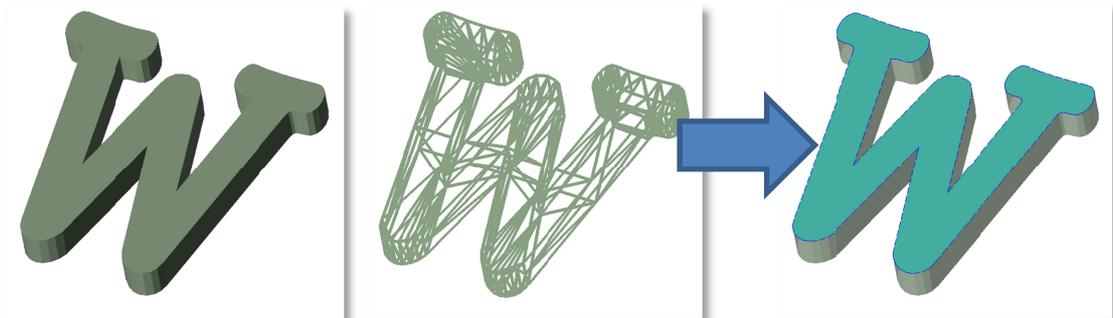
### 43 スプリット/トリム

- STLを平面でトリムまたは分割することができます。



## 44 フィット平面

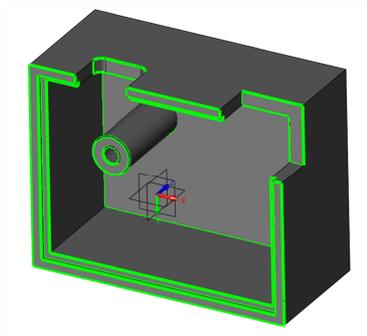
- STLデータよりピックした点からメッシュにフィットすると平面を作成することができます。



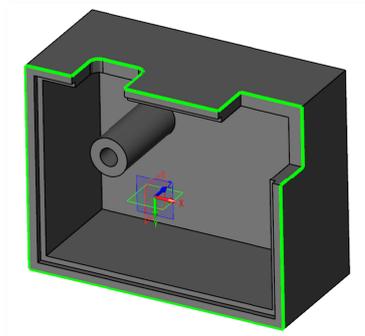
## モールド

### 45 パーティンングライン抽出の強化

- パーティンングラインの抽出精度を強化しました。



2013



2014

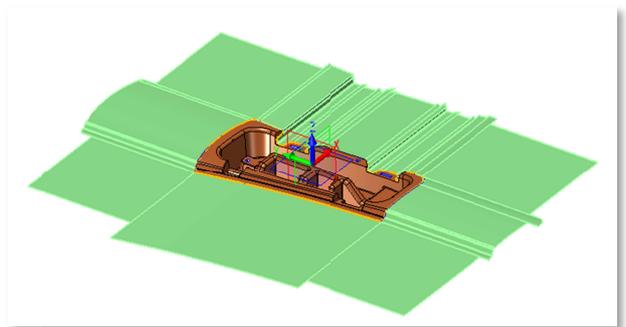
### 46 キャビコア領域の認識強化

- 1個取りか多数個取りかを定義することができます。



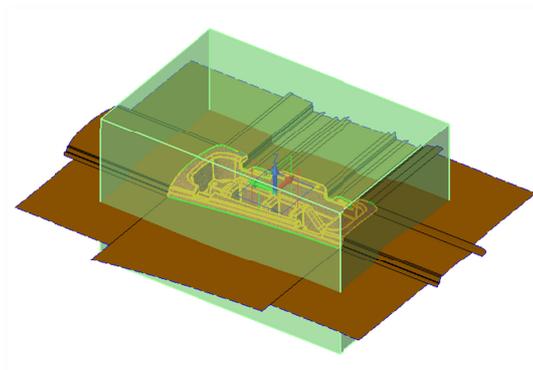
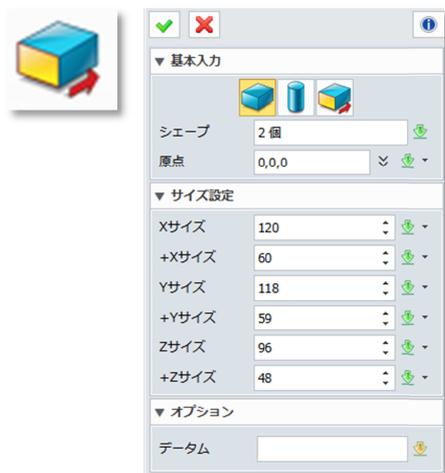
### 47 パーティンング面

- 自動パーティンング機能を改善し、コマンド実行時にプレビューを表示します。
- パーティンング面の広がる長さを入力できるようになりました。(範囲曲線を廃止)



## 48 ワークピース

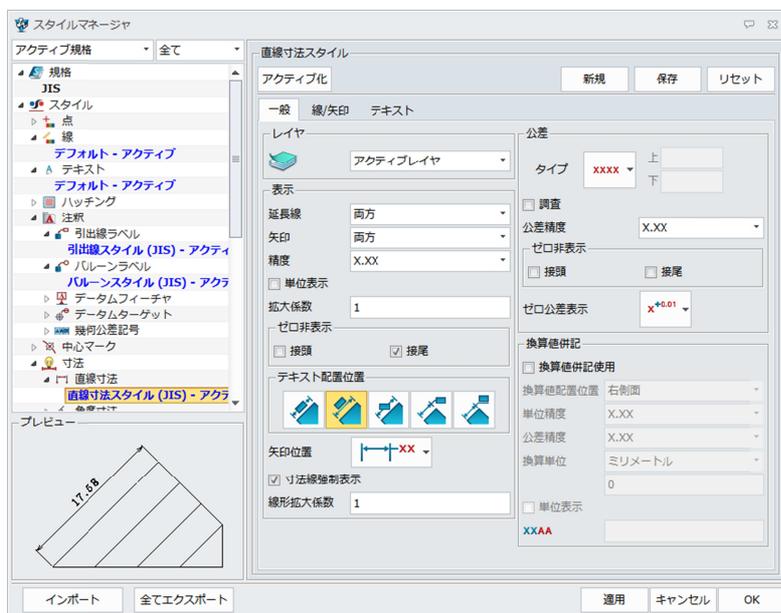
- ワークピース機能を改善し自動でワークピースプレビューを作成します。
- ワークピースサイズはパラメータで指定することが可能になりました。(スケッチの利用を廃止)



## 図面

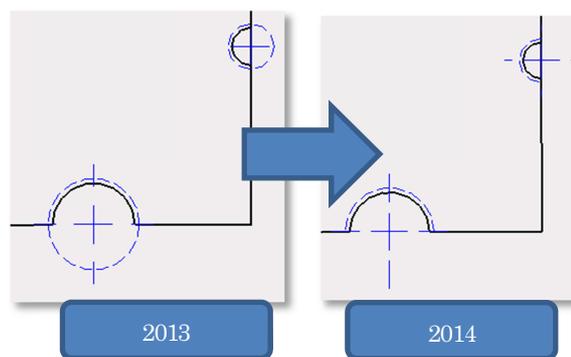
### 49 スタイルマネージャー

- スタイルマネージャーを強化しました。  
点、線、テキスト、ハッチング、テーブル、ビューの設定を含めました。  
見やすく、管理しやすくなりました。



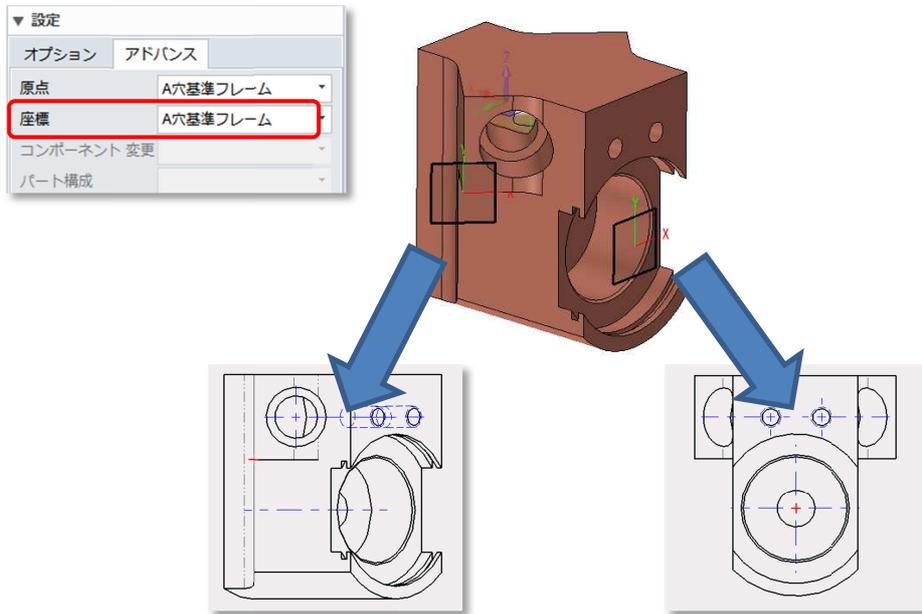
### 50 ビュー作成

- 投影処理時間を大幅に向上
- 陰線処理を強化
- ネジ穴の表示不具合を改善
- ダイナミックハッチングを改善



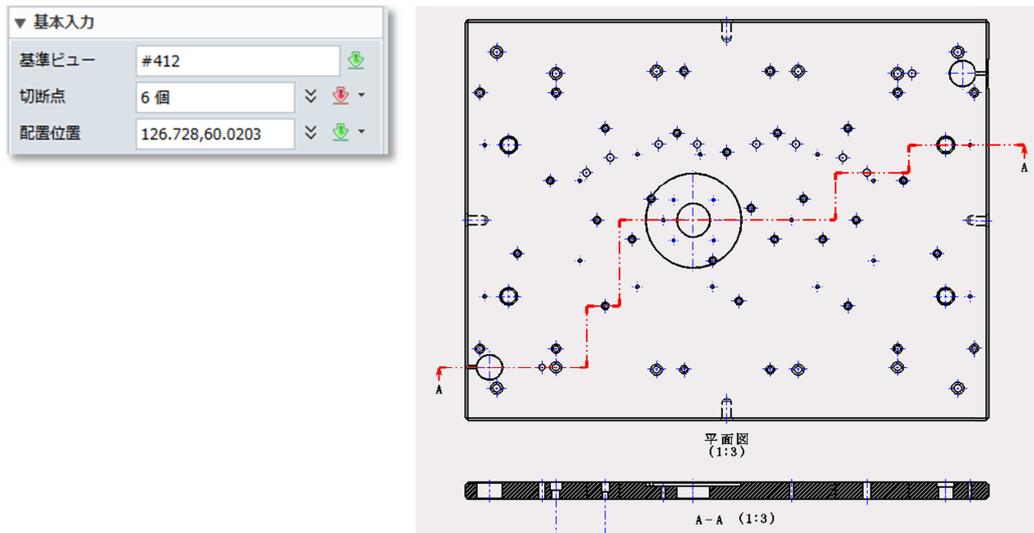
## 51 座標オプションを追加

- パートで作成したデータム平面を考慮した向きで基準ビューの投影が可能になりました。

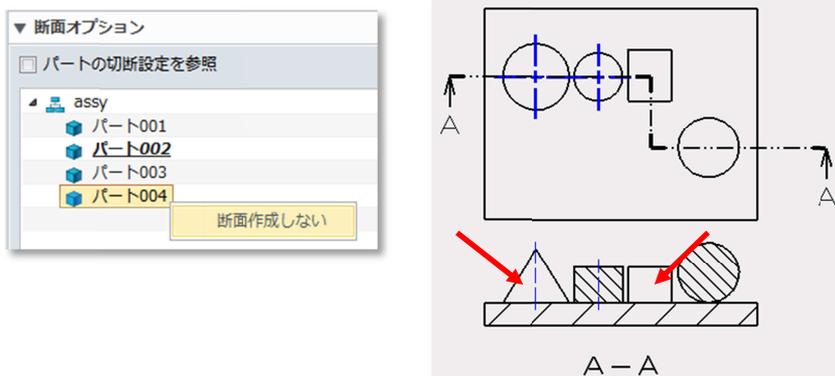


## 52 断面図

- ステップ断面作成時の入力方法を改善

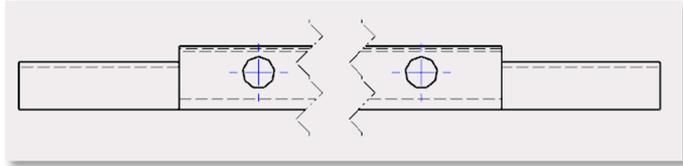


- アセンブリ図面において、コンポーネントに対して切断を無効にするオプションを追加しました。



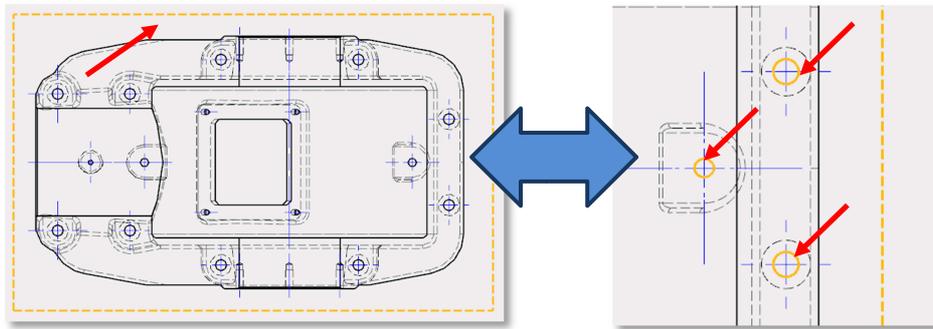
## 53 破断図

- 入力モードに垂直と傾斜を追加しました。
- 入力フォームを改良しました。

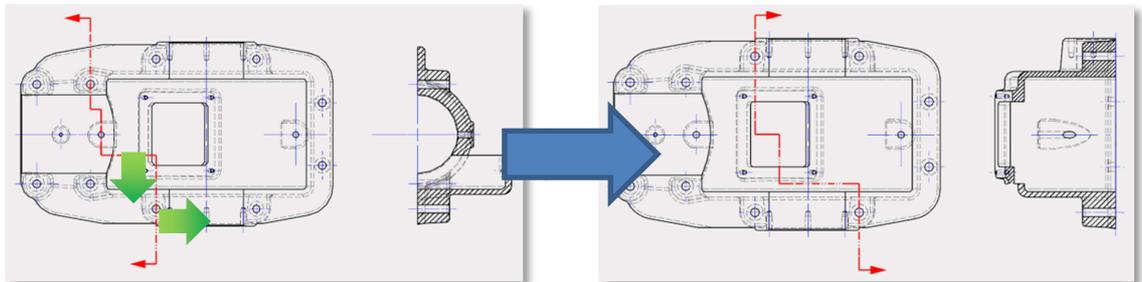


## 54 ダイレクトエディットビュー

- 投影ビューとビュー内の要素の選択を明示  
ビュー内の要素を選択するには要素フィルターを利用しなくても選択が可能となりました。

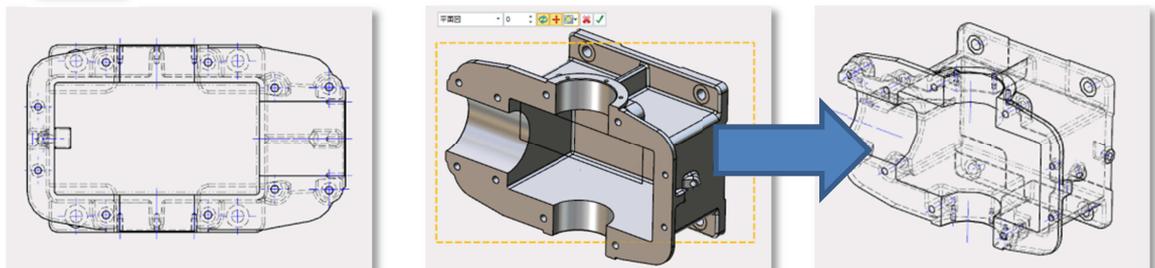


- 断面図用切断線のドラッグ移動が可能になりました。

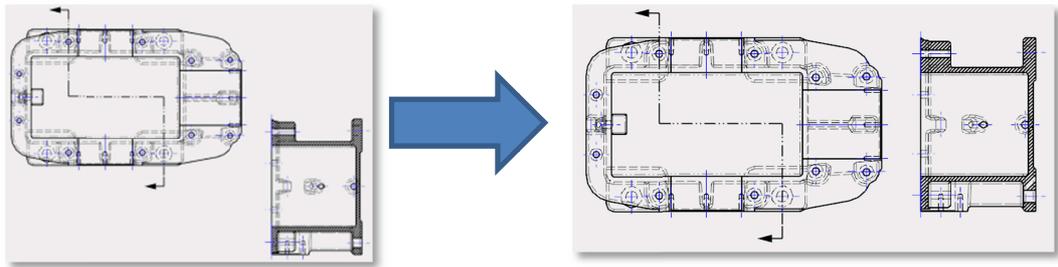


## 55 ビュー編集

- 配置投影図(基準ビューのみ)の回転移動を追加しました。  
配置後の投影方向をマウスでダイナミックローテーションすることが可能です。

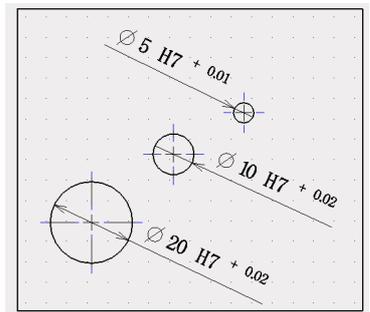
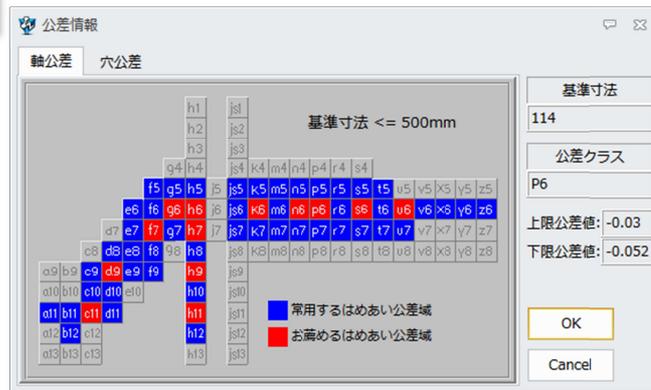


- 断面図の整列機能を追加(配置後に変更可能)  
作成後、切断ステップの追加が可能です。



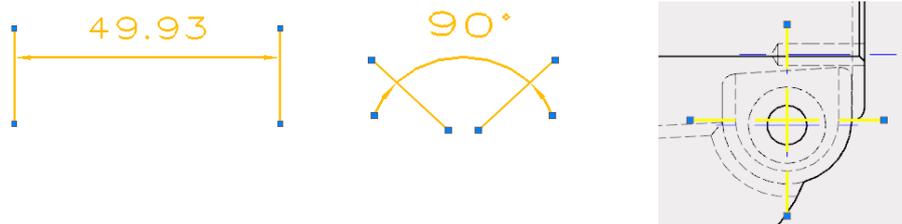
## 56 公差入力

- 公差入力の支援機能を追加しました。



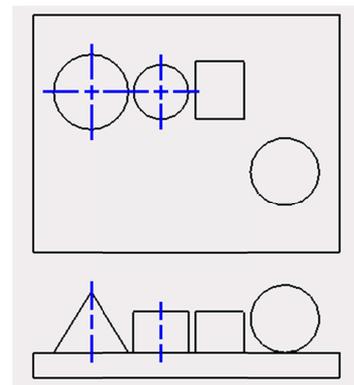
## 57 ダイレクトエディット

- 寸法編集時にグリップマークを表示し計測点変更や寸法位置編集が可能になりました。



## 58 中心線

- 円柱/円錐の中心線を自動作成します。
- 円柱を認識し直径マークφを自動追加します。



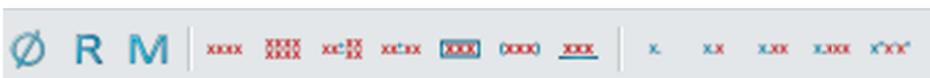
## 59 テーブル編集

- テーブルコントロールする属性を追加し編集の自由度が向上しました。

ID	名前	材質	番号	量
1	パート001		198-23	1
2	パート002		98-236	1
3	パート003			1
4	パート004			1

## 60 寸法ツール

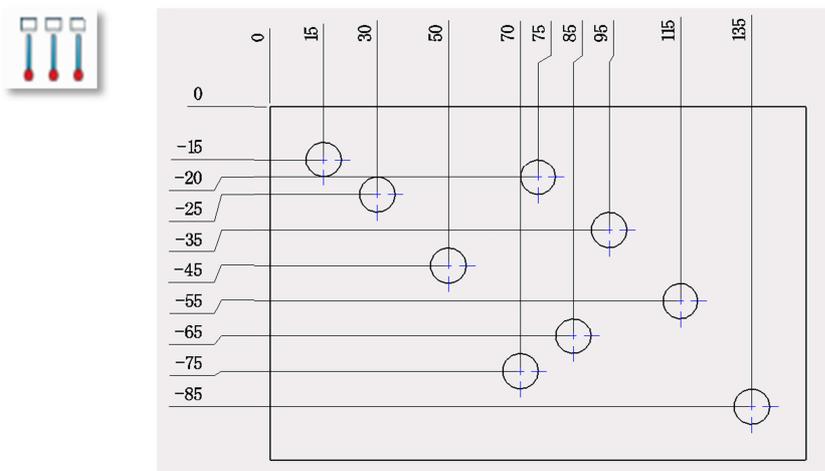
- シンボルや公差、寸法少数桁数などの変更作業を効率化できます。



- \*寸法ツールはツールバーで利用できます。(リボンにはありません)

## 61 XY累進寸法

- 累進寸法にXおよびYを同時に配置する機能を追加しました。

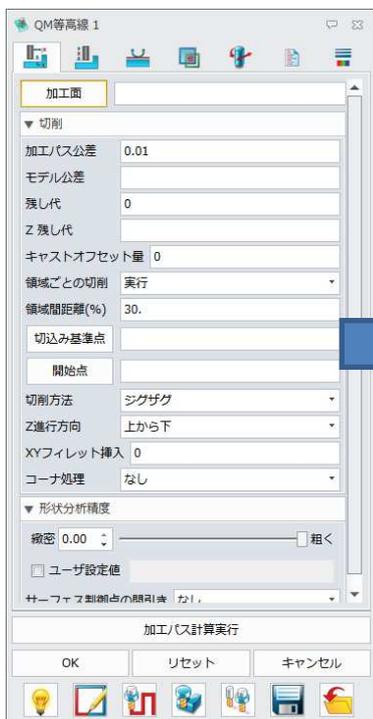


# CAM

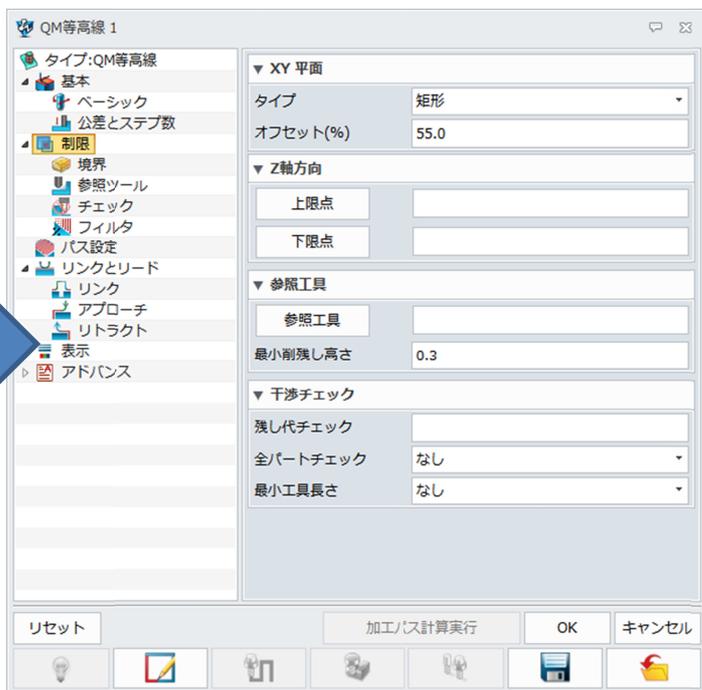
## 62 入カフォームの変更

従来のタブ切替からリスト切替に変更しました。

各種パラメータの平地位置を見直しました。



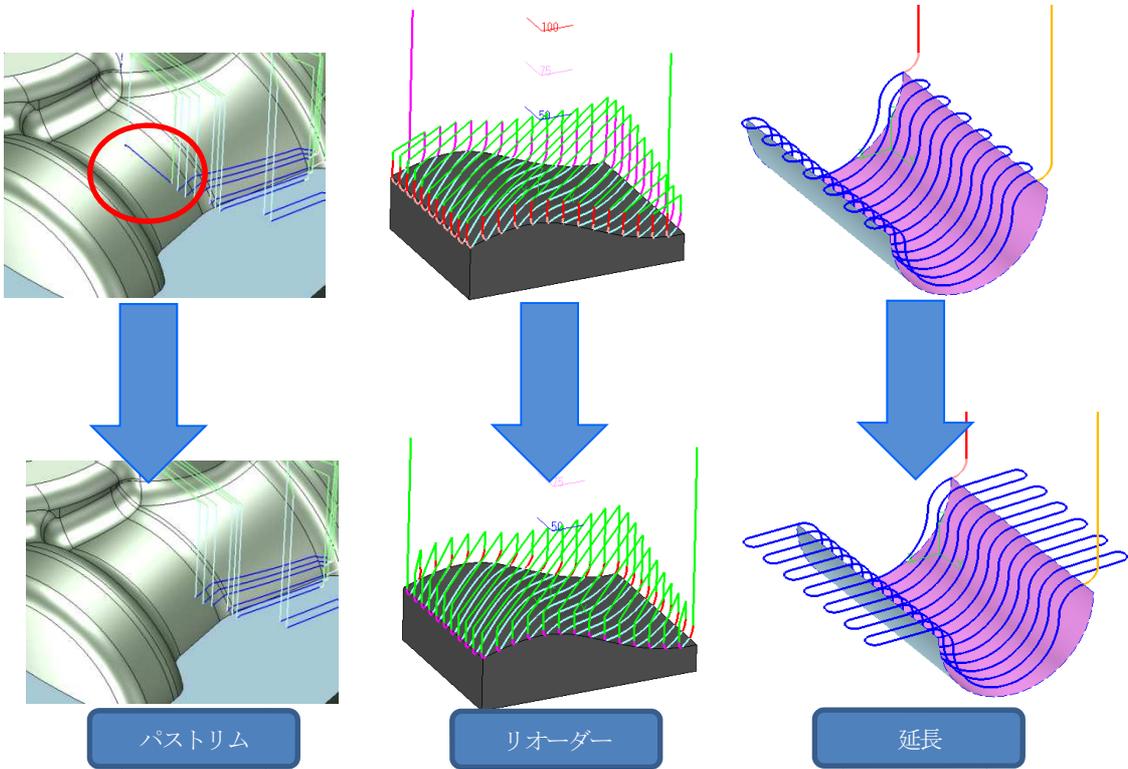
2013



2014

## 63 ツールパスエディター

ツールパスを編集する機能を追加しました。

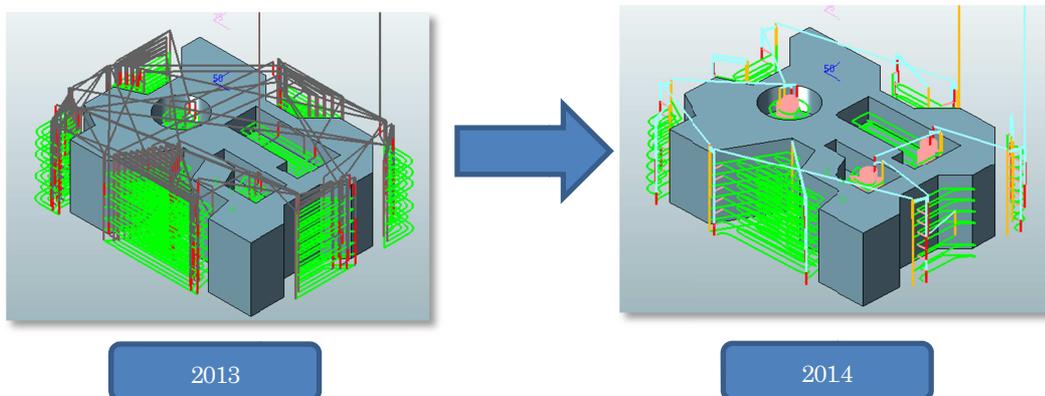


パスエディターのアイコンは以下になります。

<b>トリム</b>	パスをセグメントごとに認識し不要な箇所を選択し除去します。
<b>移動</b>	ツールパスを移動コピーします。
<b>パターン</b>	ツールパスをパターンコピーします。
<b>ミラー</b>	ツールパスをミラーコピーします。
<b>スケール</b>	ツールパスをスケールコピーします。
<b>リオーダー</b>	パスセグメントの順序や向きを変更します。
<b>再リンク</b>	アプローチ/リトラクト/リンクを編集します
<b>延長</b>	ツールパスのリンク部を接線方向に延長します。

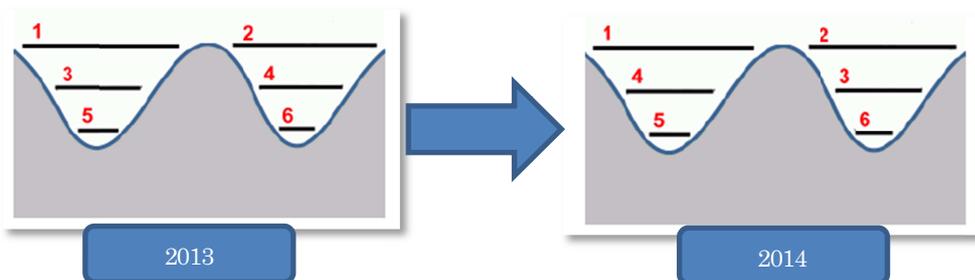
## 64 QM荒加工

- 領域優先加工の改善を行いました。  
工具回避数を削減し効率的な加工が可能になります。



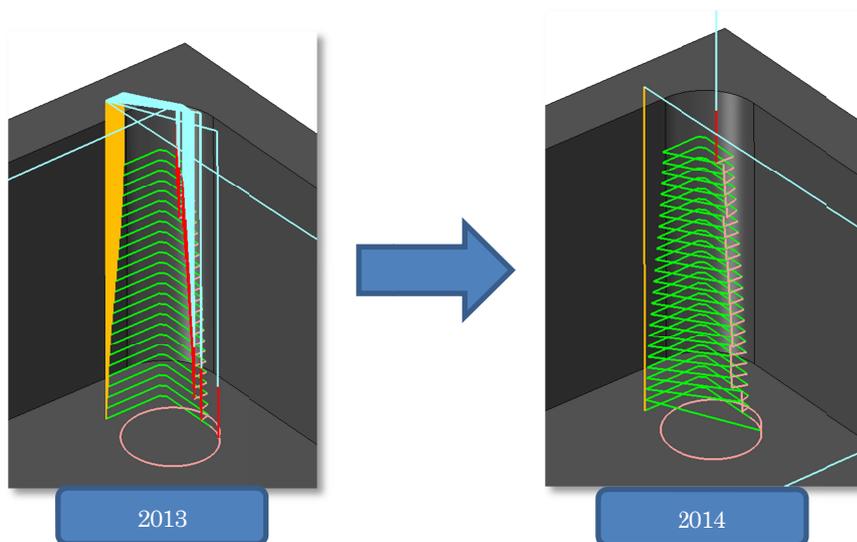
## 65 QM荒加工

- 階層優先パスでのレベル移動を改善し、ロングリンクを削減します。



## 66 取残し加工のリンク最適化

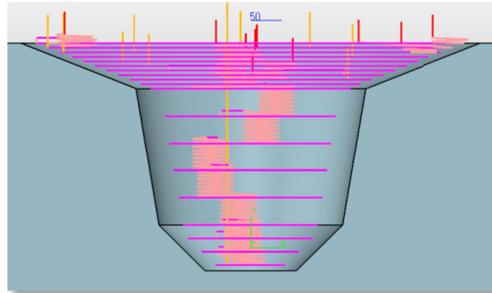
- レベル間のリンクでリトラクトしてしまう動作を改善しました。



\*QMスパイラル荒での取残し処理の様子

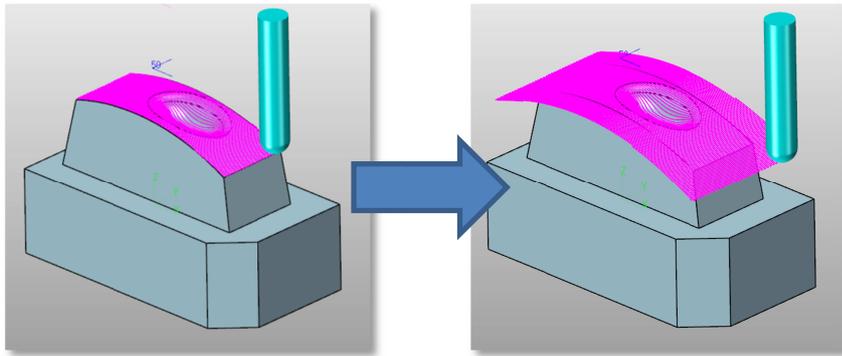
## 67 QM荒加工マルチステップ

- マルチステップダウン機能を追加しました。  
次工程での切削負荷を軽減できます。



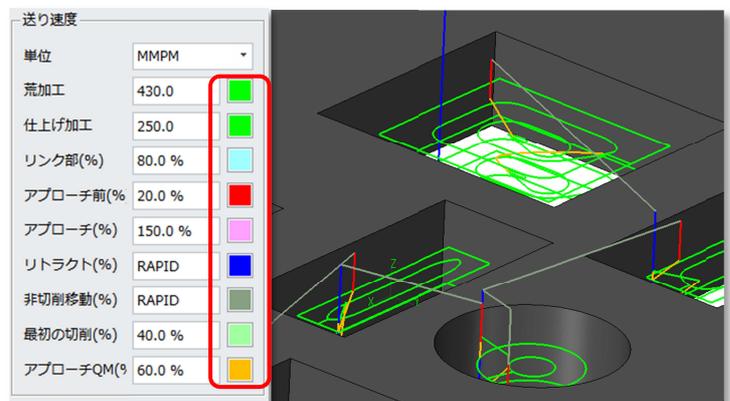
## 68 パス延長

- QMスキヤロップおよびQM走査線でのツールパス延長機能を強化



## 69 ツールパスカラー

- 表示モードを「送り速度」にした場合のカラーを改善しました。



Windows は、Microsoft Corp.の米国およびその他の国における登録商標です。  
その他、全ての会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

本書の著作権は、全て(株)実践マシンウェアに所属します。  
本書の一部、または全てを無断で複写転載することをご遠慮下さい。  
本書の内容は、製品改良などにより予告なく変更することがあります。

## ZW3D 2014 リリースノート

---

2014年4月4日 第2版

株式会社実践マシンウェア  
〒102-0074  
東京都千代田区九段南 2-3-21  
みつまんビル 8F  
Tel:03-5215-6801  
Fax:03-5215-6802  
<http://www.zissen-mw.jp>

---