A 3D CAD rendering of a complex mechanical assembly. The main body is a dark grey or black metal block with several cylindrical protrusions. A prominent feature is a large, polished, copper-colored spherical component mounted on a vertical shaft. In the foreground, a bright red, semi-transparent plastic-like component is shown, which appears to be a mold or a housing part, with various internal features and holes. The background is a light, neutral color with soft, out-of-focus light spots.

**CADPAC<sup>3D</sup>FEC**

# **CADPAC-3D FEC V12.6 リリースノート**

## - 概要

- [CADPAC-3D FEC V12.6 概要](#) 3

## - 新機能

- [要素のレンダリングリセット](#) 4
- [パイプ展開コマンド](#) 5
- [楕円スプライン変換コマンド](#) 10
- [NC 2Dワイヤ放電加工](#) 12
- [3D JIS 機械パーツ](#) 13

## - 改良

- [データ変換の対応バージョン](#) 14
- [連続要素選択](#) 15
- [ツールチップ](#) 17
- [材質の物理プロパティ情報](#) 18
- [作図 - ソリッドフィーチャ:パターン](#) 19

- [形状修正 - トポロジー:縫合](#) 20
- [形状修正 - トポロジー:曲線投影](#) 21
- [形状修正 - 寸法連動編集\(DDE\)](#) 22
- [形状修正 - ダイナミックフェイス](#) 23
- [寸法 - 注記:バルーン](#) 24
- [レイアウト - レイアウトリビジョン](#) 25
- [ツール - メンテナンス:ボディクリーニング](#) 26
- [ツール - オプション:プリンタ/プロッタ](#) 27
- [ツール - オプション:その他](#) 28
- [NC機能の利用](#) 29

## &lt;参考リリース&gt;

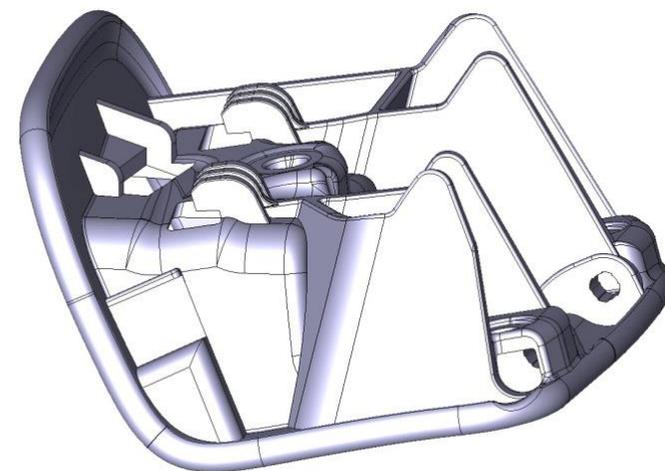
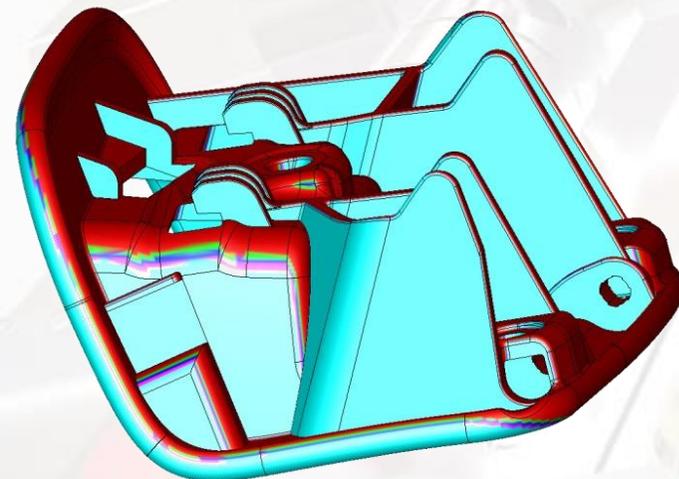
- [ツール - アニメーション](#) 30
- [パートスプリッタのDDEタブ](#) 40

## ● CADPAC-3D FEC V12.6 概要

- 初期設定では CADPAC-3D FEC V12.6 をインストールすると、以下のようなフォルダが作成されます
  - C:¥CADPAC¥3DFEC¥3D.1260 - 32 bit バージョン
  - C:¥CADPAC¥3DFEC¥3D64.1260 - 64 bit バージョン
- ACIS のバージョンが R24.0.2 になりました
  - CKD ファイルには下位互換性がありません  
よって、V12.6で作成、保存されたCKDファイルは下位のバージョンには読み込めません

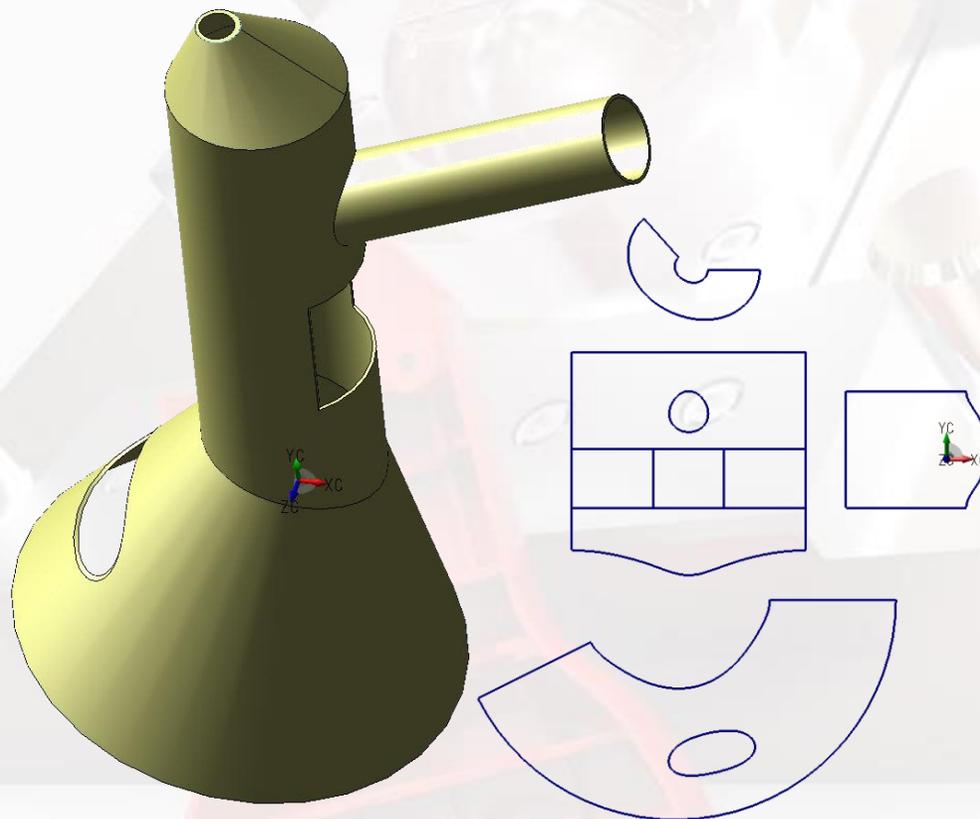
## ● 【新機能】要素のレンダリングリセット

- **編集:** 要素に要素のレンダリングリセットが追加されました。この機能は、多面体レンダリングのリセットに有効です
- 以下のコマンドで生成された多面体カラーを素早く簡単にリセットすることができます
  - 要素確認: 抜き勾配角
  - 誤差: 面のカラー分布
  - 要素確認: 距離: 厚み



- **【新機能】円柱面、円錐面の展開を行う パイプ展開コマンド** を追加

- ¥CDEフォルダに、パイプ展開CDE(FlatPipe.cde)が追加されました
- 単一ステップで、360° の図形展開が可能です
- 既存のツールの機能よりもより正確な分析結果での展開作業が可能です
- 面上の追加要素を一緒に展開することが可能です



## - 基本のフロー:

- 展開する面を選択します

パイプの外側の面を指定

- 一緒に展開する追加要素を指定します

単一要素 連続要素 ウィットウ ホリゴン クループ 同一平面 全表示

選択セット

リターン

BackUp

Esc

追加要素の指定

- 展開の分割点を指示します

ツール位置 点 端点 中点中心 交点 要素上 2等分点 オフセット キー入力

BackUp

Esc

移動先を指定/位置を指示

- 配置操作オプションを使用して、結果を配置します

移動

上下転

左右転

終了

リターン

BackUp

Esc

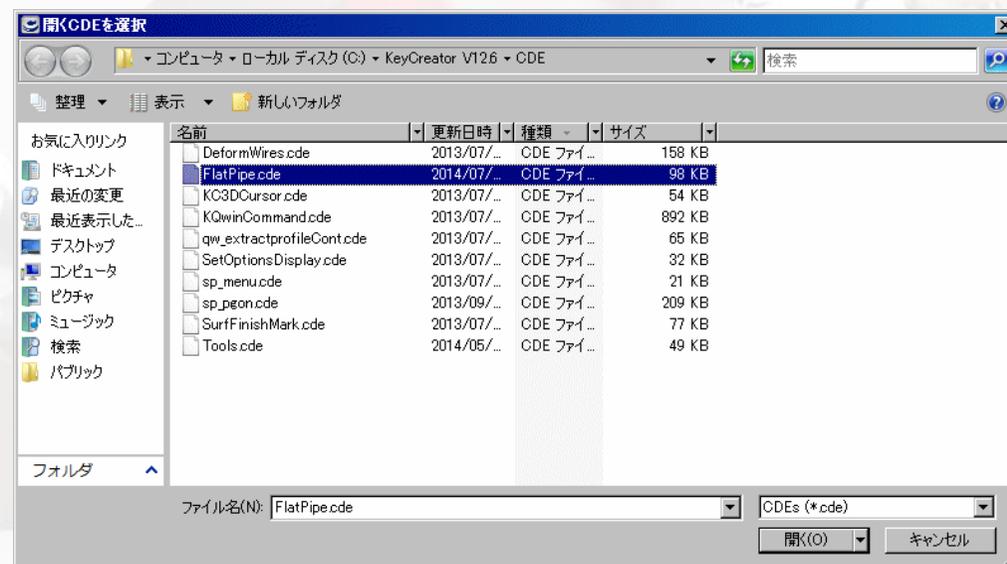
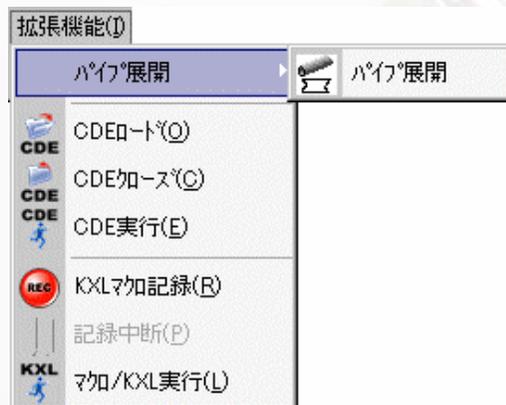
配置方法の指定

## - アクセス方法:

- 拡張機能:CDE ロードを選択し、FlatPipe.cde を選択します
- 拡張機能プルダウンメニューにパイプ展開が追加されます

## - マニュアル:

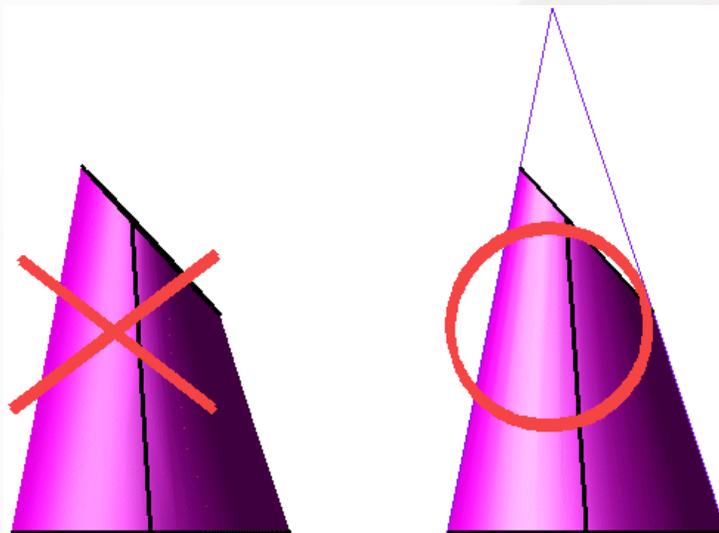
- 本システムをインストールしたフォルダの以下の場所にある「パイプ展開ガイド.pdf」をご一読ください
  - ¥Lang¥Japanese¥PDF



- サポートされている面、されていない面:

#### 下左図

底面に平行でない上面で円錐を作成したとき、この間にある円錐台の外面は、展開することができません



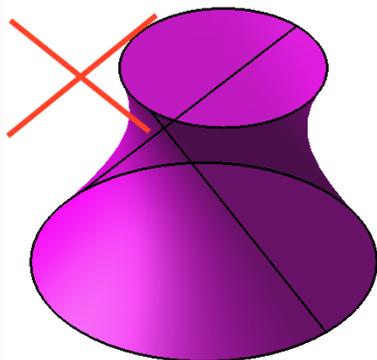
#### 下右図

円錐の頂点と底面で円錐を作成し、後からトリムして傾斜を付けた場合の円錐台の外面は、展開することができます

- サポートされている面、されていない面:

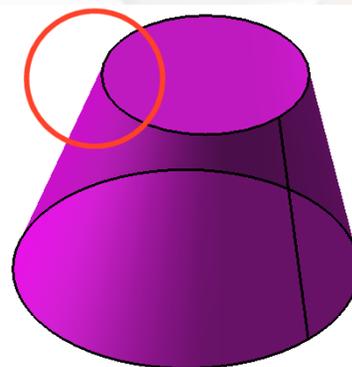
### 下左図

底面と上面の円の中心、端点の位置が違って、歪んでいる円錐台の外面は展開することができません



### 下右図

底面と上面の円の中心、端点の位置が同じで、歪んでいない円錐台の外面は展開することができます



- サポートされていない外側の面を選択しようとする、エラーメッセージが表示されます



この面は傾斜円錐面ではありません。

OK

- **【新機能】楕円をスプラインに変換するコマンドを追加**
  - ¥CDEフォルダに、楕円-スプライン変換CDE(ConvEllipse.cde)が追加されました
  - 一度に複数の楕円をスプラインに変換するコマンドです
  - レイアウトモードからの外部変換書き出しで、DXFなどの楕円属性を持たない2DCADへデータを渡すと、楕円状に表現された要素が欠落してしまいます。この現象を解消するために、書き出し前に楕円をスプラインに変換します

単一要素 連続要素 ウィンドウ ホリゾン グループ 同一平面 全表示

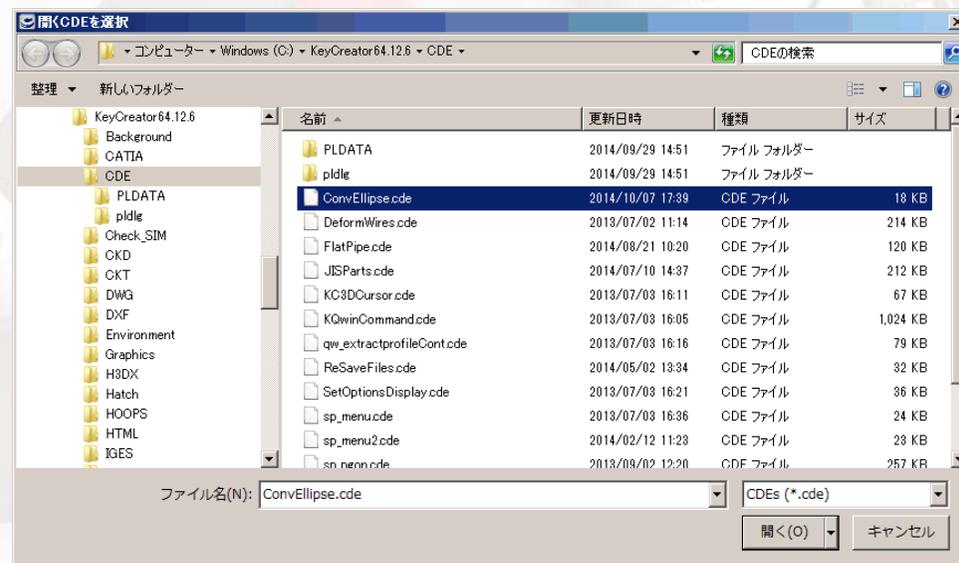
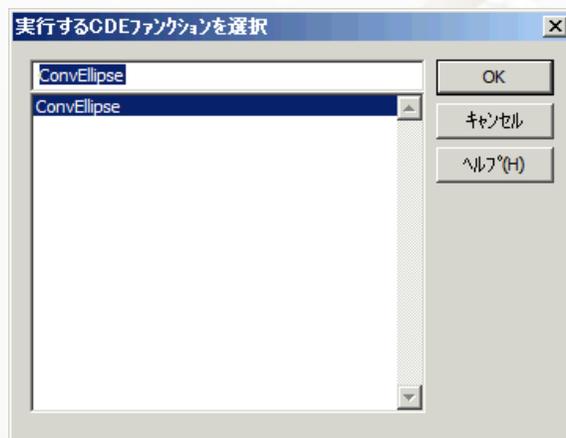
楕円要素を選択してください。

## - アクセス方法:

- 拡張機能:**CDE** ロードを選択し、ConvEllipse.cde を選択します
- 拡張機能:**CDE実行**で「ConvEllipse」を選び、OK後、変換したい楕円を選択してください

## - マニュアル:

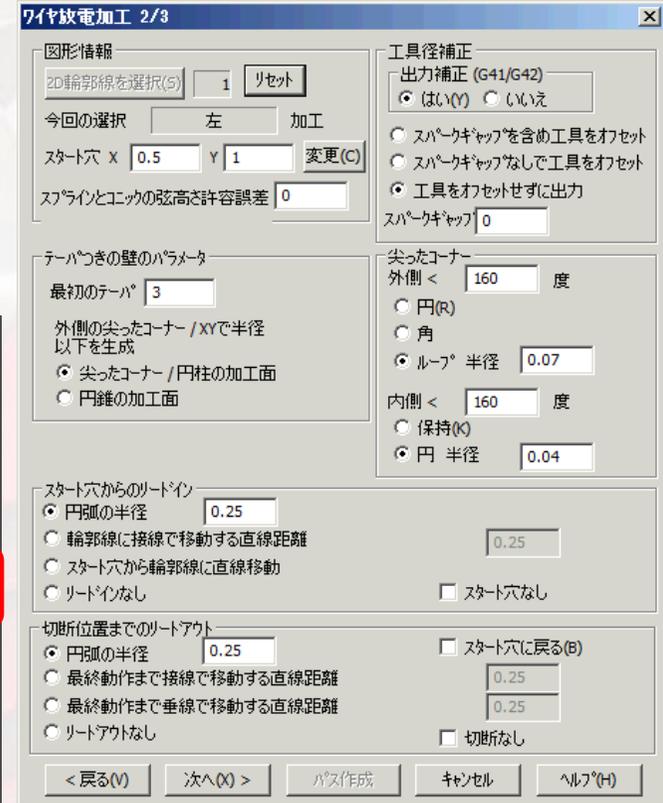
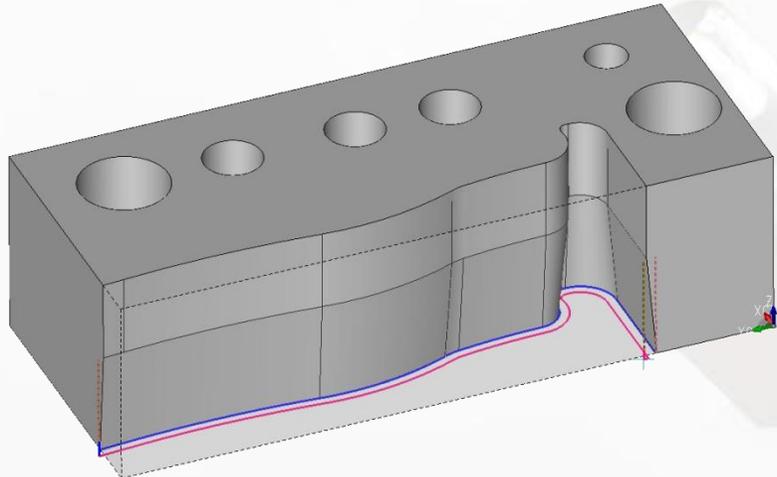
- 本システムをインストールしたフォルダの以下の場所にある「楕円スプライン変換.pdf」をご一読ください
  - ¥Lang¥Japanese¥PDF



● 【新機能】Machinist: 2Dワイヤ放電加工

– NC機能のオプションソフト**Machinist**: 特殊加工に  
「2Dワイヤ放電加工」が追加されました

- テーパつきの壁のパラメータ設定
- 尖ったコーナーの設定
- リードイン/リードアウト
- カスタマイズ可能な WEDMポスト



\*Machinistには別途ライセンスが必要です

## ● 3D JIS機械パーツを標準で搭載

– ¥CDEフォルダに、JISの機械パーツの一部を3Dで作成するCDE(JISParts.cde)が追加されました

– アクセス方法:

- 拡張機能:CDE ロードを選択し、JISParts.cde を選択します
- 拡張機能プルダウンに JIS部品作成メニューが追加されます

– マニュアル:

- 本システムをインストールしたフォルダの以下の場所にある「3DJIS機械パーツガイド.pdf」をご一読ください
  - ¥Lang¥Japanese¥PDF

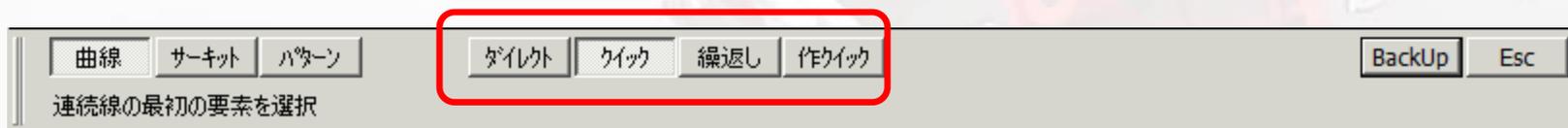


● CADPAC-3D FEC V12.6データ変換の対応バージョン

ファイル形式	データ変換	サポートバージョン	アセンブリファイル	更新バージョン(赤字)
ACIS	読み込み	1.5 - R24	NO	No Change
	書出し	1.5 - R24	NO	No Change
CATIA V4	読み込み	4.1.9 - 4.2.4	NO	No Change
	書出し	4.1.9 - 4.2.4	NO	No Change
CATIA V5	読み込み	V5 R2 - V5 <b>R23</b>	YES	<b>R23</b>
	書出し	V5 R6 - V5 <b>R23</b>	YES	<b>R23</b>
DWG/DXF	読み込み	All versions up to <b>2014</b>	NO	<b>2014</b>
	書出し	R12 - R14, 2000/2002, 2004 - 2013	NO	No Change
IGES Geometry	読み込み	Up to 5.3	YES	No Change
	書出し	5.3	YES	No Change
Autodesk Inventor	読み込み	Part Files: 6 - 11, 2008 - <b>2014</b>		<b>2014</b>
		Assembly Files: 11, 2008 - <b>2014</b>	YES	<b>2014</b>
Parasolid	読み込み	10.0 - <b>26.0</b>	YES	<b>26</b>
	書出し	12.0 - <b>26.0</b>	YES	<b>26</b>
Pro/E	読み込みのみ	16 - 2001, Wildfire 1 - 5, Creo 1.0 - 2.0	YES	No Change
Solidworks	読み込みのみ	98 - <b>2014</b>	YES	<b>2014</b>
STEP	読み込み & 書出し	AP203, AP214	YES	No Change
Unigraphics	読み込みのみ	11 - 18, NX 1 - <b>9.0</b>	YES	<b>NX9.0</b>

## ● 連続要素選択の改良

- ツール:オプション:位置/選択:選択 の設定によって、メニューの表示や選択方法が変わります
- オプションで連続要素:曲線を選ぶと利用できます



- オプションは組み合わせることができます

## - ダイレクト

- ダイレクトをクリックし、クイックオプションをハイライトさせない状態では、最初の要素を選択すると、連続要素の方向を指示するベクトルが表示され、最後の要素を選びますが、交点では次の要素を選ぶかリターンで終了か指示します

## - クイック

- 曲線、クイックと作クイックを選ぶと、マウスが現在あるところ(作図面上)を基準に要素がハイライトされます。連続要素選択で、作クイックの選択をしていなかったら、現在の作図面に関係なく連続線がハイライトされます

## - 繰返し

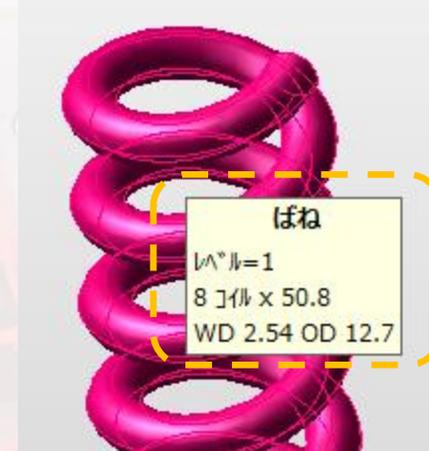
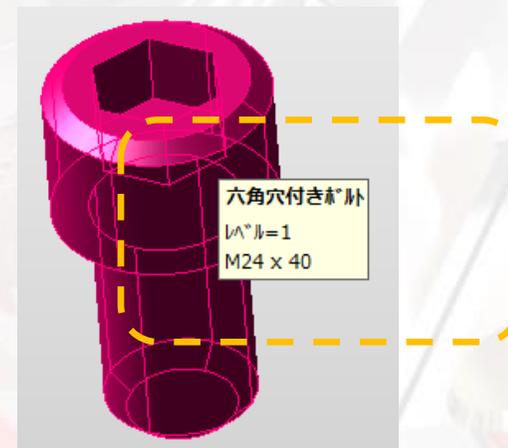
- 繰返しがハイライトされていると、連続要素を続けて複数選ぶことができます。リターンを押すと実行されます

## - 作クイック

- クイックオプションで利用でき、クイックチェーン選択で現在の作図面上に限定させます

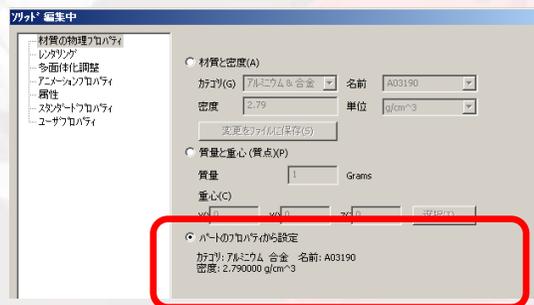
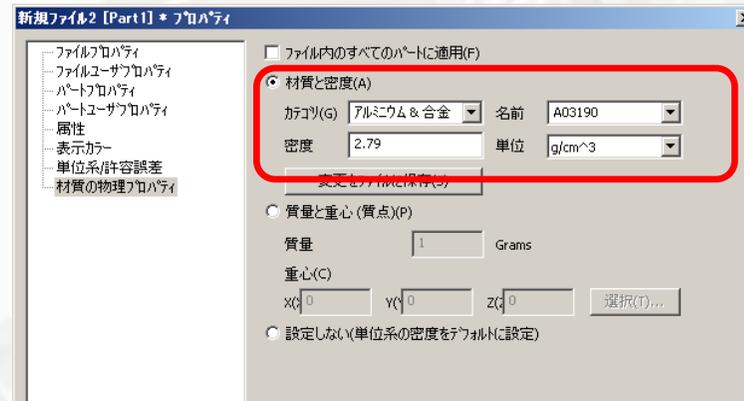
## ● ツールチップの改良

- ツールチップは、より詳細な情報を表示するようになりました
  - レベル番号
  - V12.6 で作成されたフィーチャ情報 (フィーチャとして作成した場合)
    - 締結要素
    - 機械要素



- 材質の物理プロパティ設定の情報は、2つの関連したコマンドで見れるようになりました

- 編集:要素:汎用編集
- 編集:要素:材質の物理プロパティ設定



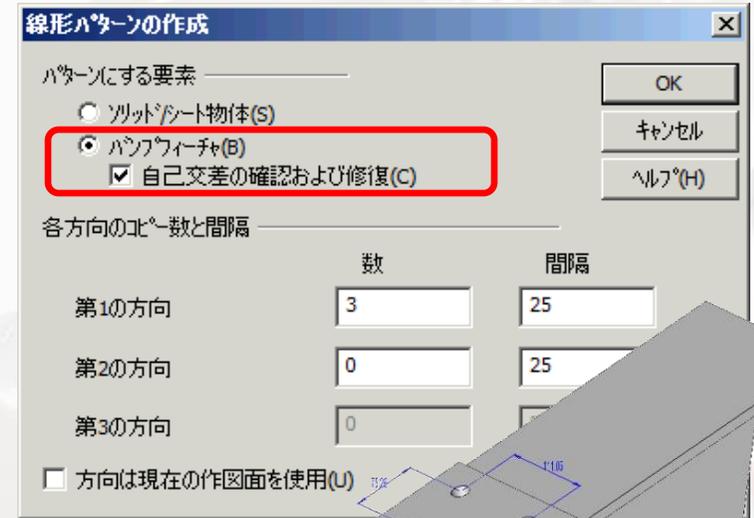
汎用編集



材質の物理プロパティ設定

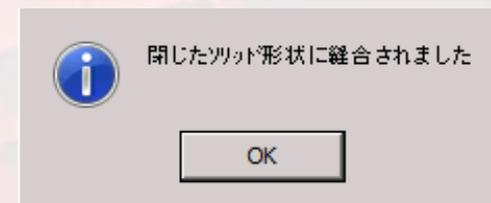
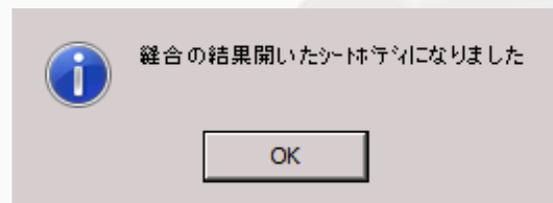
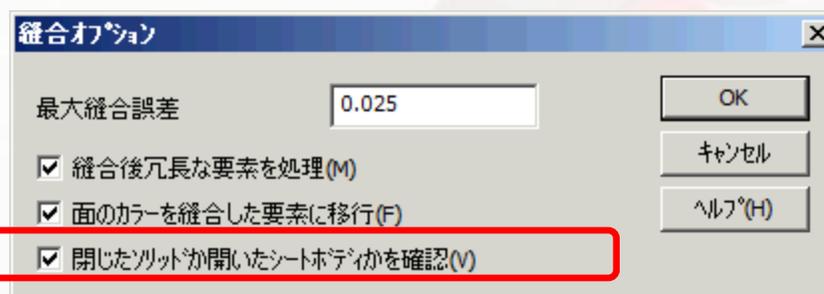
- **パターン作成は、コピー後も属性を保持するようになりました**

- **作図:ソリッドフィーチャ:パターン作成は、以前のバージョンでは、締結要素/機械要素/鋼材などの属性は、パターンコピーすると属性を失い、ただのソリッドになっていましたが、このバージョンから属性を保持します**
- **ただし、バンプフィーチャとしてコピーした加工要素は属性を保持しません**
- **バンプフィーチャのコピー時に、[自己交差の確認および修復]のオプションを追加しました**



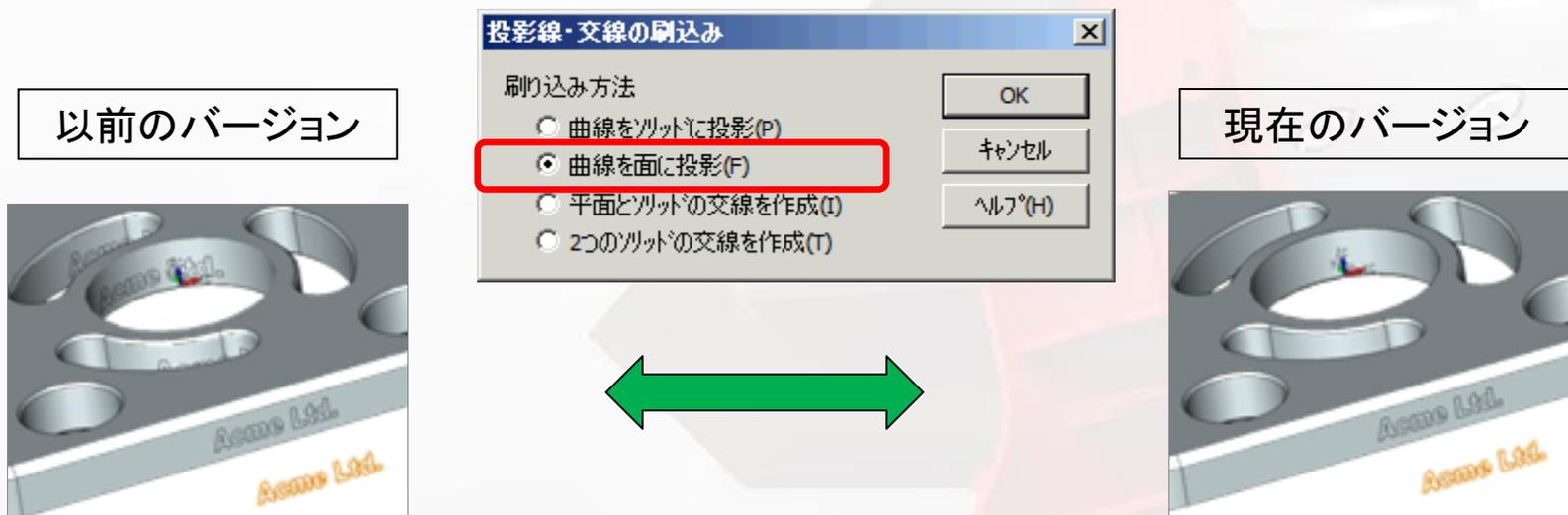
- トポロジー:縫合に結果メッセージオプションが追加

- 形状修正:トポロジー:縫合に結果メッセージオプションが追加されました
- チェックボックスはメッセージの結果をオン/オフします
- ソリッドか開いたボディかの結果を確認できます



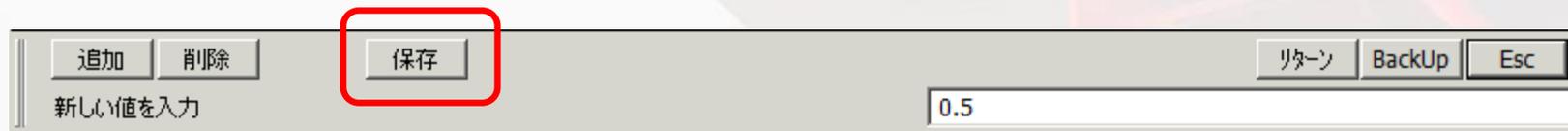
- トポロジー: 曲線投影に「曲線を面に投影」を追加

- 形状修正: トポロジー: 曲線投影に[曲線を面に投影]オプションが追加になりました
- 曲線を投影したい面を選択します。ボディ全体ではありません
- 異なるソリッド間の面も選べます



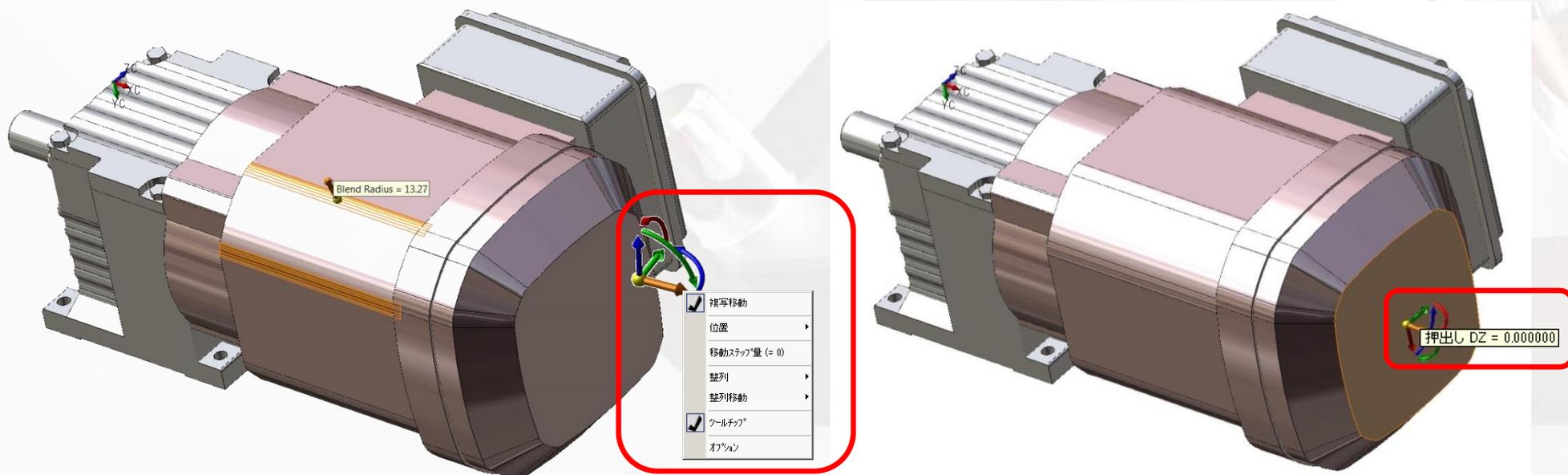
## ● 寸法連動編集(DDE)の改良

- 形状修正:寸法連動編集(DDE)で、編集中の寸法が指しているエッジと、寸法線が指している位置をハイライトします
- パートスプリッタウィンドウに、新たにDDE用のタブを追加し、寸法、値、関連する面の情報を保存できるようにしました
  - 寸法と方向を選択して利用できます
  - DDEタブ機能は、V12.6では参考リリースです。詳細は後述の「参考:パートスプリッタのDDEタブ」をご覧ください

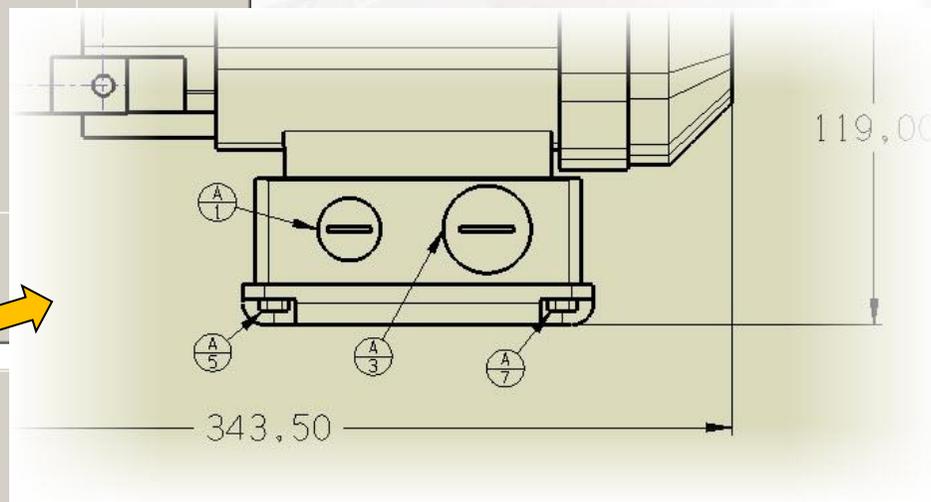
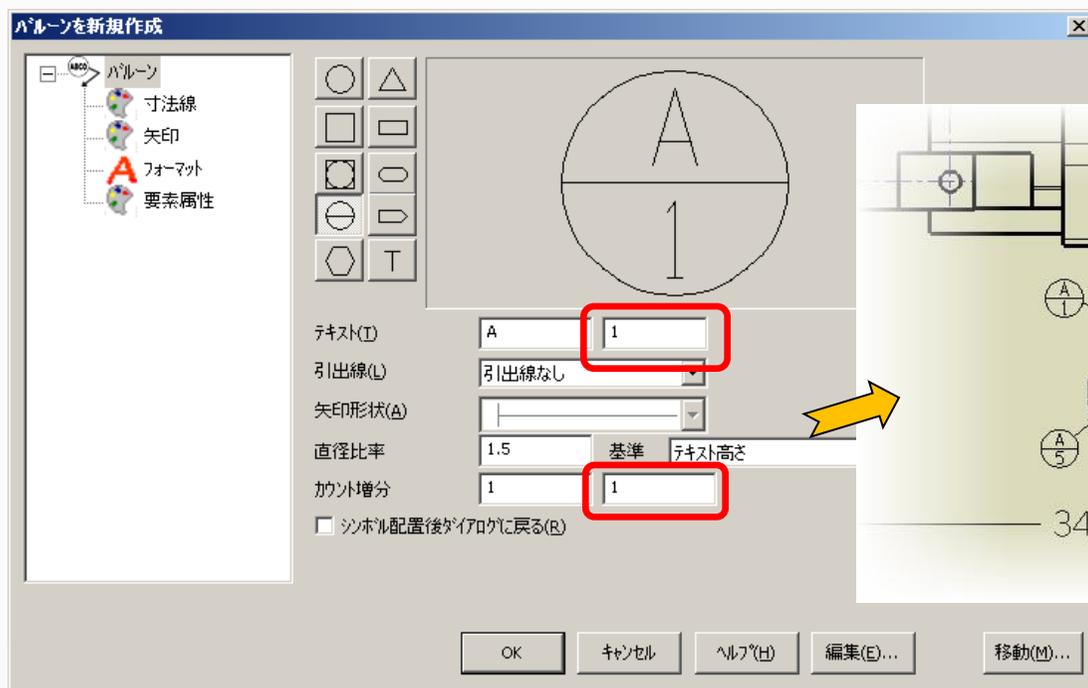


## ● ダイナミックフェイスのブレンド編集とツールチップを改良

- 形状修正: ダイナミックフェイスで、同じ半径値のブレンド面だけを選択すると、ツールチップは半径値を表示します
- ツールチップは、現在実行中のダイナハンドルの動作オプションを表示します

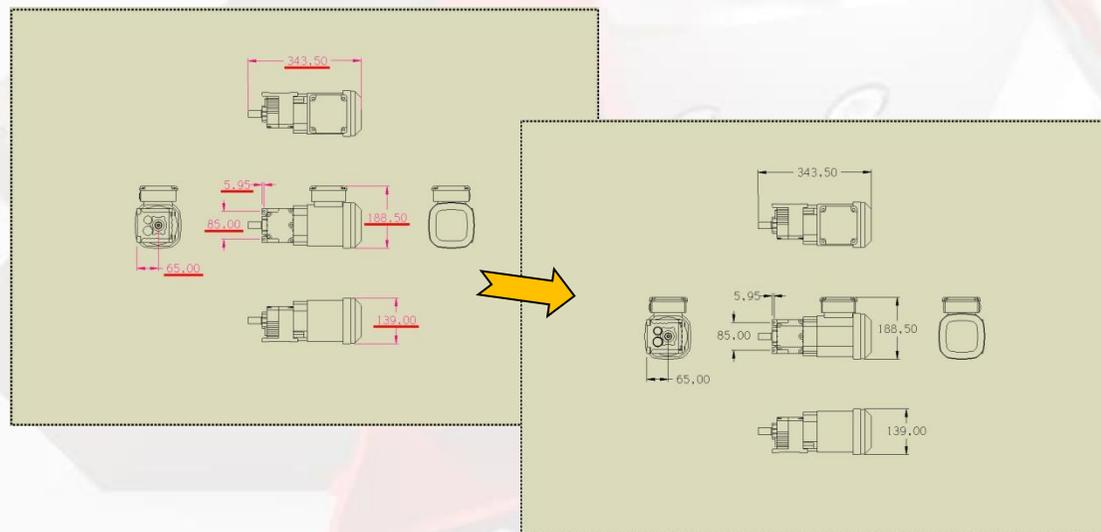
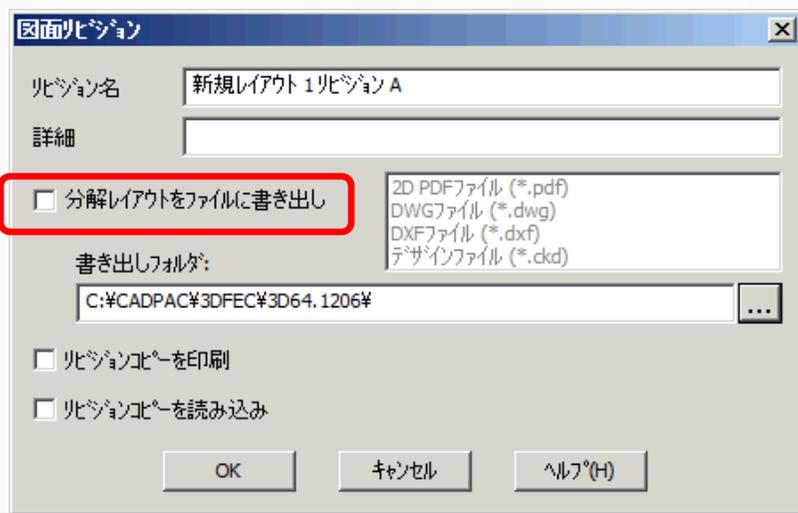


- 寸法:注記:バルーン に  
第二のテキストのカウント増分オプションを追加



## ● レイアウトリビジョン機能で作成した図面の寸法表示変更

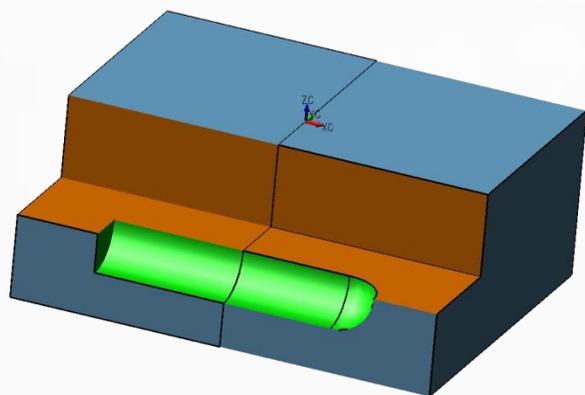
- 旧バージョンでは、レイアウト:レイアウトリビジョンで作成したレイアウト図面の寸法に非連動のアンダーラインを付けていました
- 現在レイアウトリビジョンで分解したレイアウトは、アンダーラインを表示しません



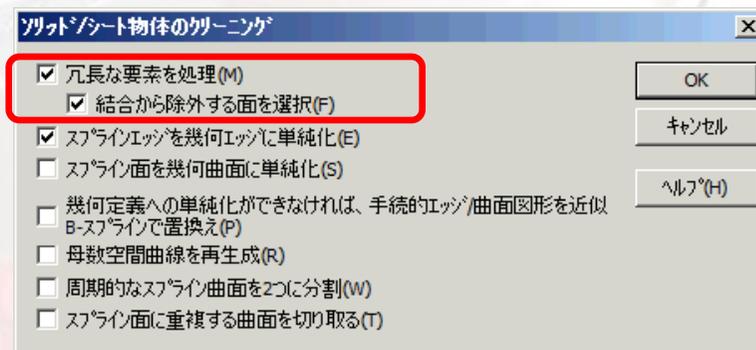
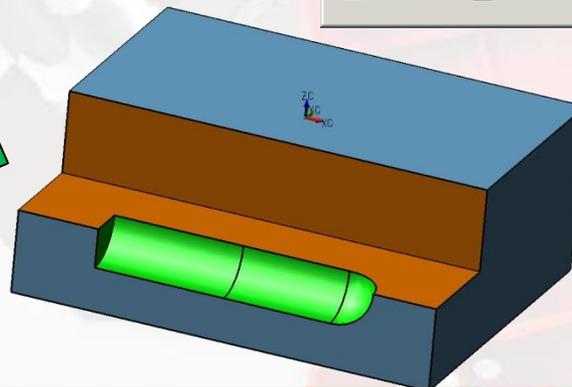
- ボディクリーニングの冗長な要素を処理に「面を選択」が追加

- ツール:メンテナンス:ボディクリーニングの[冗長な要素を処理]に[結合から除外する面を選択]オプションが追加になりました

- 選んだ面は結合されずに、残ります

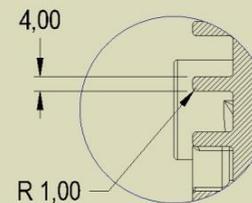
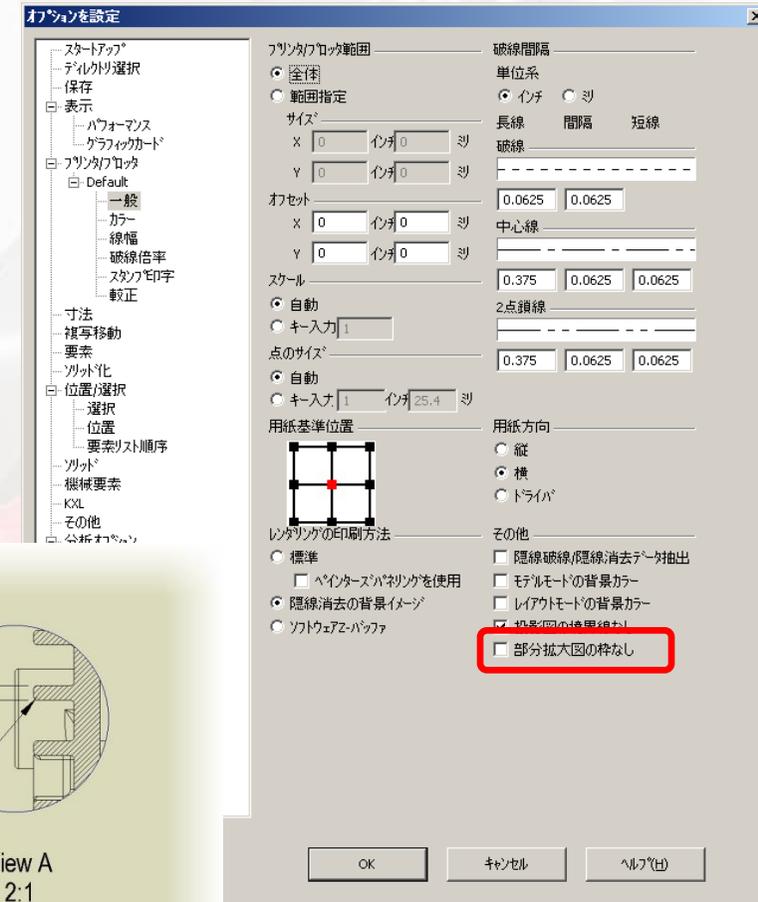


除外する面で、  
緑の面を選択



## ● 「部分拡大図の枠なし」オプションを追加

- ツール:オプション:プリンタ/プロッタ:一般 に、「部分拡大図の枠なし」オプションを追加しました
- 投影図の枠と、部分拡大図の枠の印刷は、別々に設定できます
- 投影図の枠は印刷しない、部分拡大図の枠は印刷する、の設定がデフォルトです

View A  
2:1

## ● 使用情報の収集オプションの追加

- ツール:オプション:その他に  
[匿名の使用データを収集する]オプションが追加されました

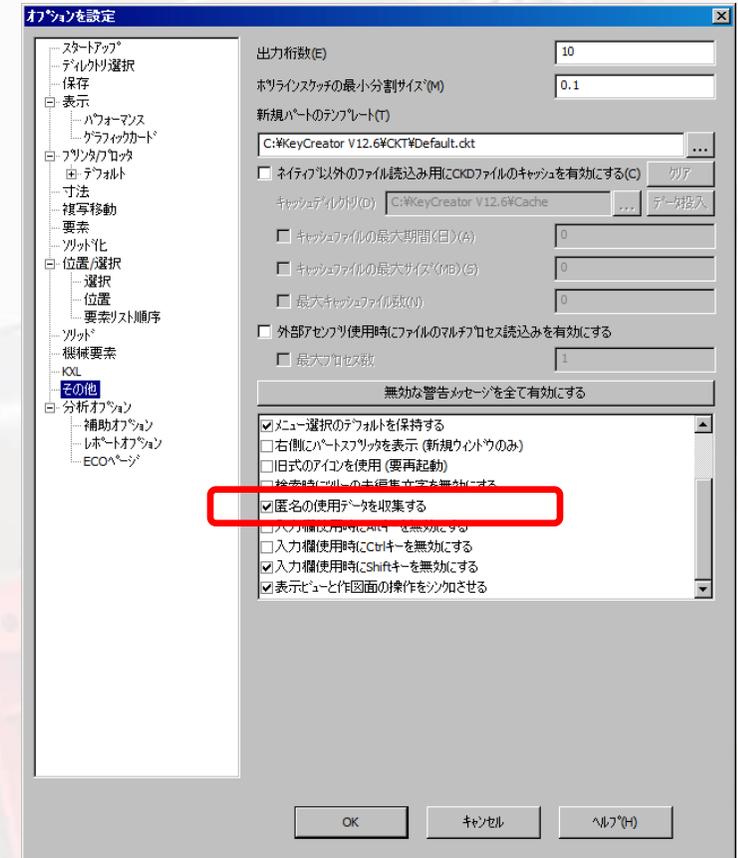
- デフォルトでは、**チェックオフ(収集しない)**です

- 収集される匿名のデータ:

- ヒストリーバーデータ
- セッション継続時間
- オペレーティング・システム

- 今後の開発やユーザの理解に役立ってます

- 本プログラムを閉じた後サードパーティのサイトに接続し、データを集計します
- 「ユーザの35%が形状修正:論理和を使用」等の情報を参考に、今後の開発やユーザの理解に役立ってます

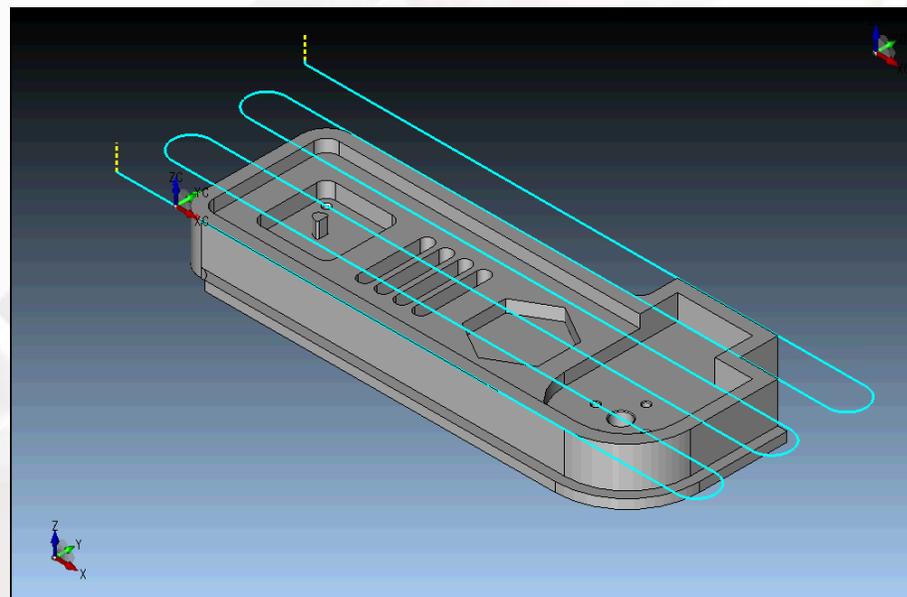


- **NCライセンス無しで、限定的にNCの機能(Machinist)が利用できます**

- 利用できる機能

- 工具リスト
- 工具パスリスト
- 工具パス情報
- 工具パス削除
- 加工手順書作成

- ツールパスの作成はできません



- アニメーション機能がツールメニューに追加＜参考リリース＞
  - 自動動作
    - 選択したソリッド要素に対して、「軸方向／周りの速度×継続時間」の運動を指定できます
  - 動作中の表示コントロール
    - アニメーション中、パン、ズーム、回転などの表示をコントロールできます
  - タイムラインの制御
    - リプレイ、ポーズ、前後のステップで動作を確認できます
  - 拘束条件をつけられます
    - 繋がっている要素間に、ボールジョイント/ヒンジ/スライダ/固定/歯車の拘束条件を付けられます
  - 衝突検出
    - 衝突が検出された時点で、動作を止めたり、衝突した要素をハイライトしたりするオプションを設定できます

## - 運動量計算

- 2要素が衝突した場合、その要素間の拘束条件を考慮した運動量の交換量を計算することで、実世界での動作を擬似的に表現できます

## - 環境条件の設定

- 重力とダンピング係数を全ての要素に適用することができます

## - 対話モード

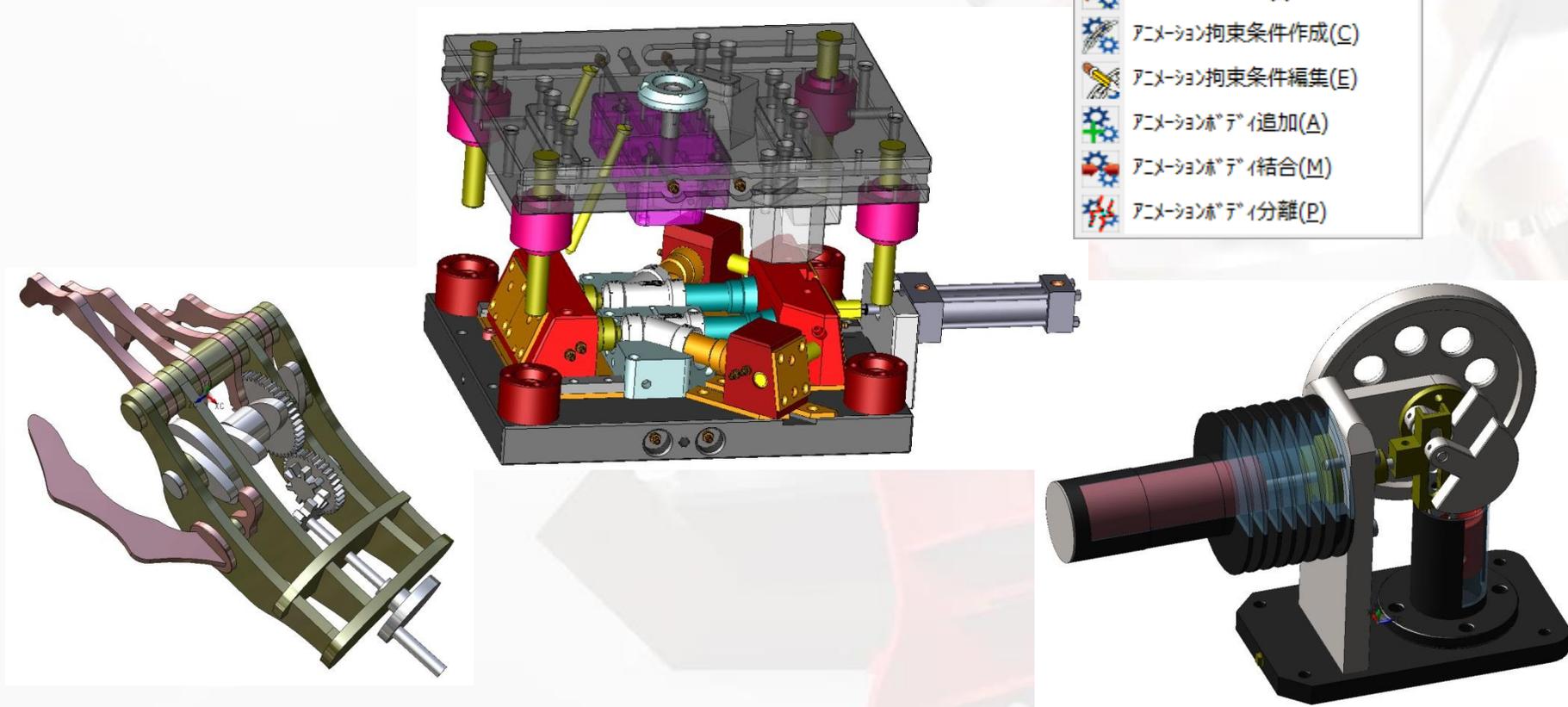
- 機構の動作テストのために、適当な要素を軸方向と周りにダイナミックに動かしてみることができます

## - アニメーションの管理

- アニメーションの対象となるソリッドと拘束条件のリストをツリーで表示し、以下の項目を調整してテスト／最適化が可能です
  - 名称変更
  - パラメーターの調整
  - フォルダーによるグルーピング
  - 拘束条件の一時的な抑制
  - ソリッド間の衝突／合併制御

- 新しい ツール:アニメーション コマンドで、各種機能とアニメーションツリーへの情報追加ができます

- アニメーション計算(A)
- 対話型アニメーション(I)
- アニメーション拘束条件作成(C)
- アニメーション拘束条件編集(E)
- アニメーションホ\*デ\*イ追加(A)
- アニメーションホ\*デ\*イ結合(M)
- アニメーションホ\*デ\*イ分離(P)



## - パーツプリッターウィンドウに「アニメーション」タブが新しく追加されました

- アニメーション・ツリーを操作できます

名前		
拘束		
ヒンジ		
<input checked="" type="checkbox"/> 拘束要素間の衝突を許可		
<input checked="" type="checkbox"/> 反転		
<input checked="" type="checkbox"/> 角度モーター		
モーター速度	90	
モーターの強さ	1000	
<input type="checkbox"/> 角度限界		
角度最小	0	
角度最大	360	
ボールジョイント		
<input checked="" type="checkbox"/> 拘束要素間の衝突を許可		
アニメーションホテイ	通勤	衝突
リフト	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
リフト	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

ツールバー:  ヘルプ |  パーツ... |  ヘルプ... |  フィチャ |  材質 |  DDE | **アニメーション**

拘束

- 全て活性化(A)
- 全て非活性化(D)
- フォルダ作成(E)
- 削除(D)
- 名前変更(R)
- アニメーション計算(C)
- 対話型アニメーション(I)
- 拘束条件作成(R)
- 展開(X)
- 折りたたみ(O)

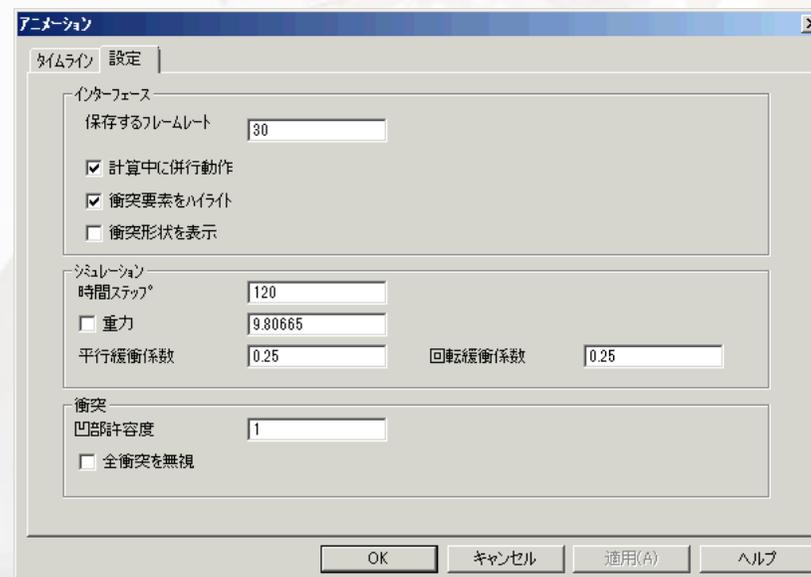
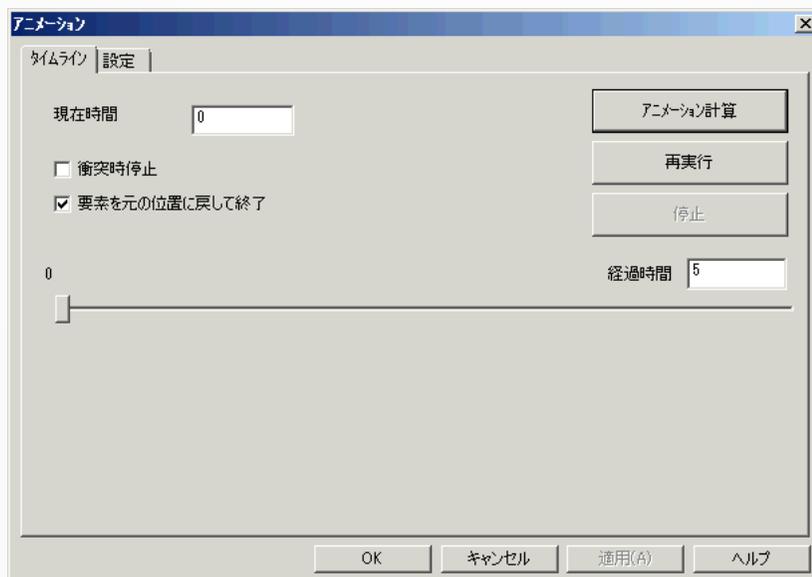
アニメーションホテイ

- フォルダ作成(E)
- 削除(D)
- 名前変更(R)
- アニメーション計算(C)
- 対話型アニメーション(I)
- ホテイ追加(A)
- 展開(X)
- 折りたたみ(O)

- ツリー上では、マウス右ボタンメニューにより、より細かい動作が選択できます
- ツリーへの記入は、マウス右ボタンメニューまたは ツール:アニメーション で行います

## - アニメーション計算

- 設定されているアニメーション要素と拘束条件の全てを用いて計算を行います

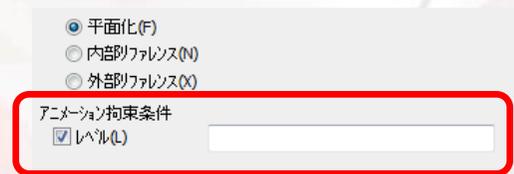
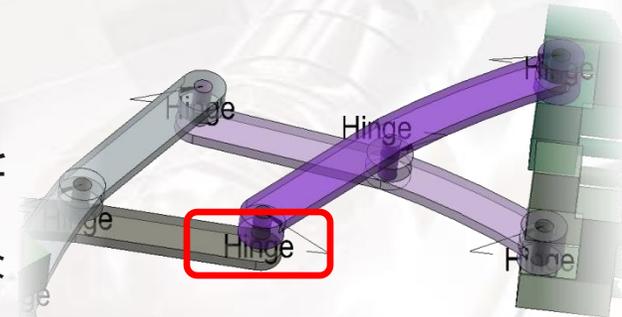


## - 対話型アニメーション

- 選択された要素とそれに直接付随する拘束条件のみを用いて計算し、動きを表示します

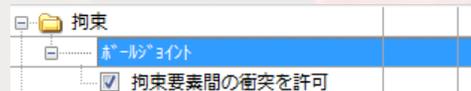
## - アニメーション拘束条件作成

- 選択した要素に対して拘束条件が付与されます
- このアニメーションの拘束条件は、形状修正:部品組み立ての連動とは無関係です
- 機構に組み込まれている要素は、全て正しい開始位置に置かれていなければなりません
  - 独立ソリッドを選択 (← 単独で自由に動きを指定できる要素)
  - 従属ソリッドを選択 (← 独立要素の動きに応じて、拘束条件を満たしながら運動する要素)
- グラフィックラベルの表示
  - アニメーションの拘束条件が与えられている接続部には、ラベルが表示されます
  - このラベルを消去すると、その拘束条件も消去されます
  - ラベルを保持するレベルは、ツール:オプション:機械要素で設定します
    - » ラベルの基準位置を選択し、ラベルを付けたい場所に配置します



## - 拘束条件の種類

- ボールジョイント
  - ある要素を他の要素の周り360°自由に動かせるような、接続方法
  - 角運動型の拘束(ヒンジ)と違って良いでしょう



## - 拘束条件の種類(続き)

### • ヒンジ

- 指定された基準点と従属運動要素の軸により、運動を定義します
- 簡単なヒンジ運動は、固定拘束された要素に対して行われます
- 一般的には、以下のオプションを付与できます

- » 空間固定されていない
- » 衝突の許可の対象となる
- » 角度モータ付き
- » 動作角度の上限/下限付き

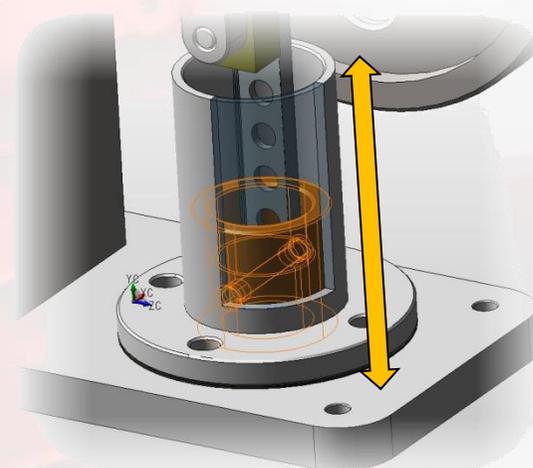
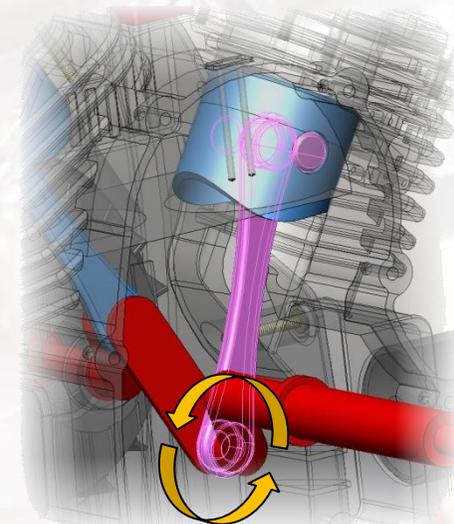
ヒンジ			
<input checked="" type="checkbox"/>	反転		
<input checked="" type="checkbox"/>	角度モータ		
	..... モータ速度	90	
	..... モータの強さ	1000	
<input checked="" type="checkbox"/>	角度限界		
	..... 角度最小	0	
	..... 角度最大	360	

### • スライダ

- 固定したソリッドに沿って従属運動要素を直線運動させます
- 以下のオプションを付与できます

- » 衝突の許可
- » 直線運動モーター付き
- » 直線運動限界付き
- » (動作限界付きの角度モーター)

スライダ			
<input checked="" type="checkbox"/>	反転		
<input checked="" type="checkbox"/>	角度モータ		
	..... モータ速度	90	
	..... モータの強さ	1000	
<input checked="" type="checkbox"/>	角度限界		
	..... 角度最小	0	
	..... 角度最大	120	
<input checked="" type="checkbox"/>	直線運動モータ		
	..... モータ速度	10	
	..... モータの強さ	1000	
<input checked="" type="checkbox"/>	直線運動限界		
	..... 直線運動最小	-30	
	..... 直線運動最大	0	



## - 拘束条件の種類(続き)

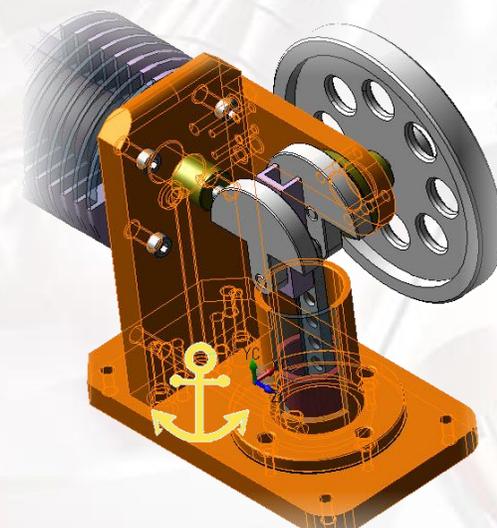
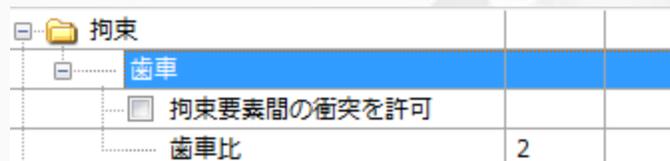
### • 固定

- 他の運動する要素を空間に固定する役割を果たすために、不動の要素に与えられる拘束条件
- 選択した要素の現在位置と向きを固定します



### • 歯車

- まず駆動側の要素(歯車軸にヒンジ拘束を指定)に角度モーターを指定し、従属要素にそれに対する回転角度比を指定します



## - アニメーション拘束条件編集

- アニメーションの拘束条件を編集
- 右クリックメニューの汎用編集コマンドで、アニメーション・ラベルを選択することでも可能

## - アニメーションボディ追加

- ソリッドを選択してアニメーションの対象に追加し、拘束条件を付加できるようにします

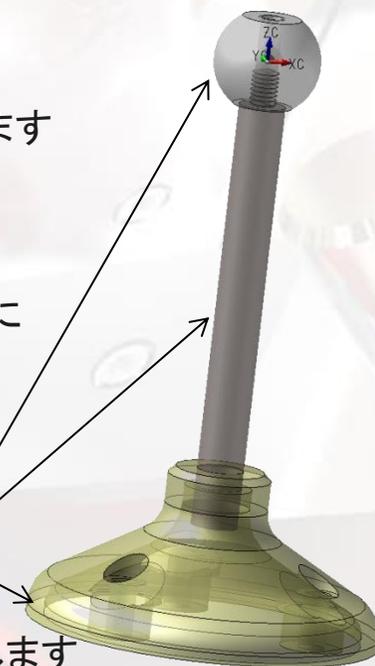
## - アニメーションボディ結合

- 選択したアニメーション用ソリッドをグループ化して一つの要素として運動するようにします
- このグループ化はアニメーション用で、「形状修正:ブーリアン:結合」コマンドとは無関係です

## - アニメーションボディ分離

- 上記の「アニメーションボディ結合」で作られたアニメーション用のグループをバラします
- これは「形状修正:ブーリアン:分離」コマンドとは無関係です

アニメーションのために  
この3要素(ソリッド)を結合



## - 操作に関する詳細情報

- オンラインヘルプに各コマンドの説明ページがあります。参照してください



オンラインヘルプ: KEYCREATOR

目次(C) キーワード(K) 検索(S)

アニメーション 概要

このファンクションは、ソリッド要素群に対して拘束条件付きでアニメーションを行うコマンドです。

アニメーションを適切に定義すれば、ソリッド要素群の運動を視覚化し、衝突や矛盾した設定などをチェックすることができます。

アニメーションの設定と実行は、ツール:アニメーションと、スプリッターウィンドウの「アニメーションタブ」から行うことができます。

- アニメーション計算(A)
- 対話型アニメーション(I)
- アニメーション拘束条件作成(C)
- アニメーション拘束条件編集(E)
- アニメーションボディ追加(A)
- アニメーションボディ結合(M)
- アニメーションボディ分離(P)

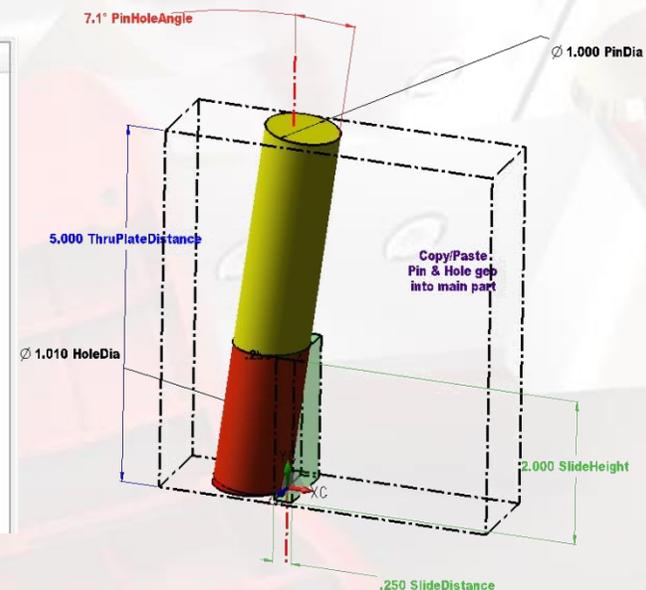
■アニメーションタブの操作方法

アニメーションの拘束問題解決法は、Bullet Detection and Physics Library, copyright c2012 Advanced Micro Devices, Inc. を元としています。

## ● パートスピリッタウィンドウにDDEタブが追加＜参考リリース＞

- 新たに「DDEツリー」を表示するタブをパートスピリッターウィンドウに追加し、DDE(寸法連動編集)機能の使用／変更をやり易くしました

名前	活性	条件	数式	実際の値	コメント	方向
[-] DDE Root						
(x) SlideHeight	<input checked="" type="checkbox"/>			2		First
(x) SlideDistance	<input checked="" type="checkbox"/>			0.25		First
$\pi$ Angle	<input checked="" type="checkbox"/>		$90 - \text{atan}(\{\text{SlideH}...$	7.12502		
(x) ThruPlateDistan...	<input checked="" type="checkbox"/>			5		First
(x) PinHoleAng	<input checked="" type="checkbox"/>	Angle>0	Angle	7.12502		Second
[-] Hole						
(x) HoleDia	<input checked="" type="checkbox"/>			1.01		First
[-] Horn Pin						
(x) PinDia	<input checked="" type="checkbox"/>			1		First



## - DDEツリーの利点

- 実行した DDEコマンドを保存します
  - 新しく追加された DDEタブには、実行されたDDEコマンドとそれに関する寸法情報と対応する面の情報を、ツリー形式で保存します。これにより、同じDDE操作を後で繰り返す際の時間短縮と誤操作の発生を防ぎます
- 寸法チェッカー
  - 寸法が保存されているので、重要な寸法が変わっているかどうかを素早くチェックできます
- モデルの論理的な変更
  - ごく基本的なプログラミング知識があれば、DDEタブの変数、数式、条件式機能を使って、論理的にモデルを変更できるので、設計の微調整を部分的にその場で自動化できます
- DDEツリーの編集
  - DDEコマンド、変数、一時停止マーカー、フォルダには適当な名前を付け、ツリー内の順序を変更したり一部分を抑制することができるので、モデルの編集時間が短縮できます

- DDEツリーの基本機能

- DDEツリーの構造

The diagram illustrates the DDE tree structure with various callouts pointing to specific elements in the table below:

- 寸法/コマンド** (Dimension/Command): Points to the '名前' (Name) column.
- 変数** (Variable): Points to the 'SlideHeight' and 'SlideDistance' rows.
- 一旦停止マーカ** (Pause Marker): Points to the 'Pause' row.
- フォルダ** (Folder): Points to the 'DDE Root' and 'Hole' rows.
- 条件式** (Condition): Points to the '条件' (Condition) column.
- 数式** (Equation): Points to the '数式' (Equation) column.
- 状態を色分け(ハイライト)** (State coloring/Highlight): Points to the highlighted 'Angle' row.
- コメント/プロンプト** (Comment/Prompt): Points to the 'コメント' (Comment) column.
- 活性状態の切替** (Active state toggle): Points to the checkboxes in the '活性' (Active) column.
- 実際の値** (Actual value): Points to the '実際の値' (Actual value) column.
- DDE指示の方向** (DDE instruction direction): Points to the '方向' (Direction) column.

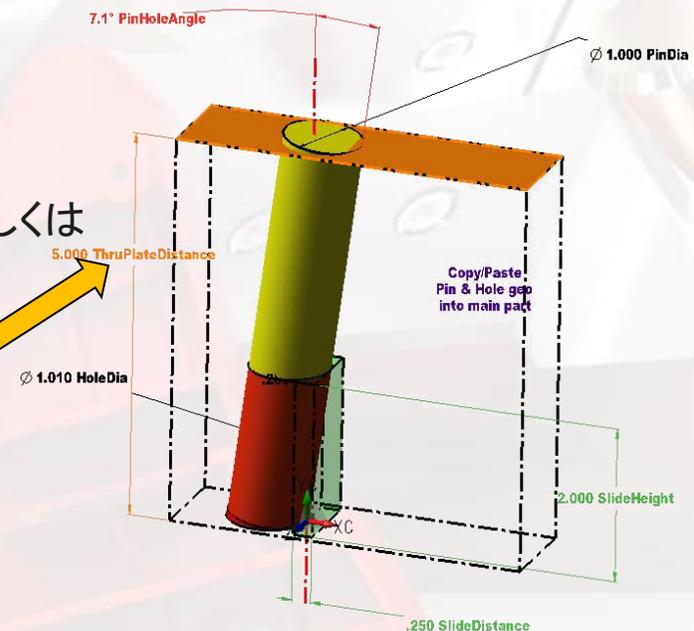
名前	活性	条件	数式	実際の値	コメント	方向
DDE Root						
SlideHeight	<input checked="" type="checkbox"/>			2		First
SlideDistance	<input checked="" type="checkbox"/>			0.25		First
Angle	<input checked="" type="checkbox"/>		90-atan({SlideHeight}...	7.12502		
ThruPlateDistan...	<input checked="" type="checkbox"/>			5		First
Pause	<input checked="" type="checkbox"/>			0	Insert pause com...	
PinHoleAng	<input checked="" type="checkbox"/>	Angle>0	Angle	7.12502		Second
Hole	<input checked="" type="checkbox"/>					
HoleDia	<input checked="" type="checkbox"/>			1.01		First
Horn Pin	<input checked="" type="checkbox"/>					
PinDia	<input checked="" type="checkbox"/>			1		First

- 形状修正: 寸法連動編集 (DDE) を選択して、寸法情報を記入します
  - 選択した面やDDE変更の指示はDDEツリー内に保存されます



- 変数は通常のコマンドでも使えます
- DDEツリーは、パート情報と一緒に保存されます
- DDEツリーで選ばれた対象は、3D表示領域でハイライトもしくはズームされます

名前	活性	条件	数式	実際の値	コメント	方向
[-] DDE Root						
[X] SlideHeight	<input checked="" type="checkbox"/>			2		First
[X] SlideDistance	<input checked="" type="checkbox"/>			0.25		
[7] Angle	<input checked="" type="checkbox"/>		90-atan((SlideHeight)...	7.12502		
[X] ThruPlateDistan...	<input checked="" type="checkbox"/>			5		First
[C] Pause	<input checked="" type="checkbox"/>			0	Insert pause com...	
[X] PinHoleAng	<input checked="" type="checkbox"/>	Angle>0	Angle	7.12502		Second
[+] Hole	<input checked="" type="checkbox"/>					
[X] HoleDia	<input checked="" type="checkbox"/>			1.01		First
[+] Horn Pin	<input checked="" type="checkbox"/>					
[X] PinDia	<input checked="" type="checkbox"/>			1		First



- 手動で行うDDE操作と同じ規則と限界が、DDEツリー処理の場合も適用されます
  - 順序処理はエラーが発生するとそこで停止します
- レベルツリーと同様に、ツリー要素をドラッグ & ドロップできます
- 条件式の欄には、本システムで有効な論理式を書くことができます  
(あるフォルダ内の処理を行うか否かの判断に使います)
- 値入力の際には、指示が出ます
- 数式はDDE内の計算を実施するのに使います
  - 数式を定義する際は、本システムのオンライン電卓で使える全ての関数や演算子を使えます

SlideHeight	<input checked="" type="checkbox"/>		
SlideDistance	<input checked="" type="checkbox"/>		
Angle	<input checked="" type="checkbox"/>		90-atan((SlideHeight)/(SlideDistance))
ThruPlateDistan...	<input checked="" type="checkbox"/>		
PinHoleAng	<input checked="" type="checkbox"/>	Angle>0	Angle
Hole	<input checked="" type="checkbox"/>		
HoleDia	<input checked="" type="checkbox"/>		

コマンド値

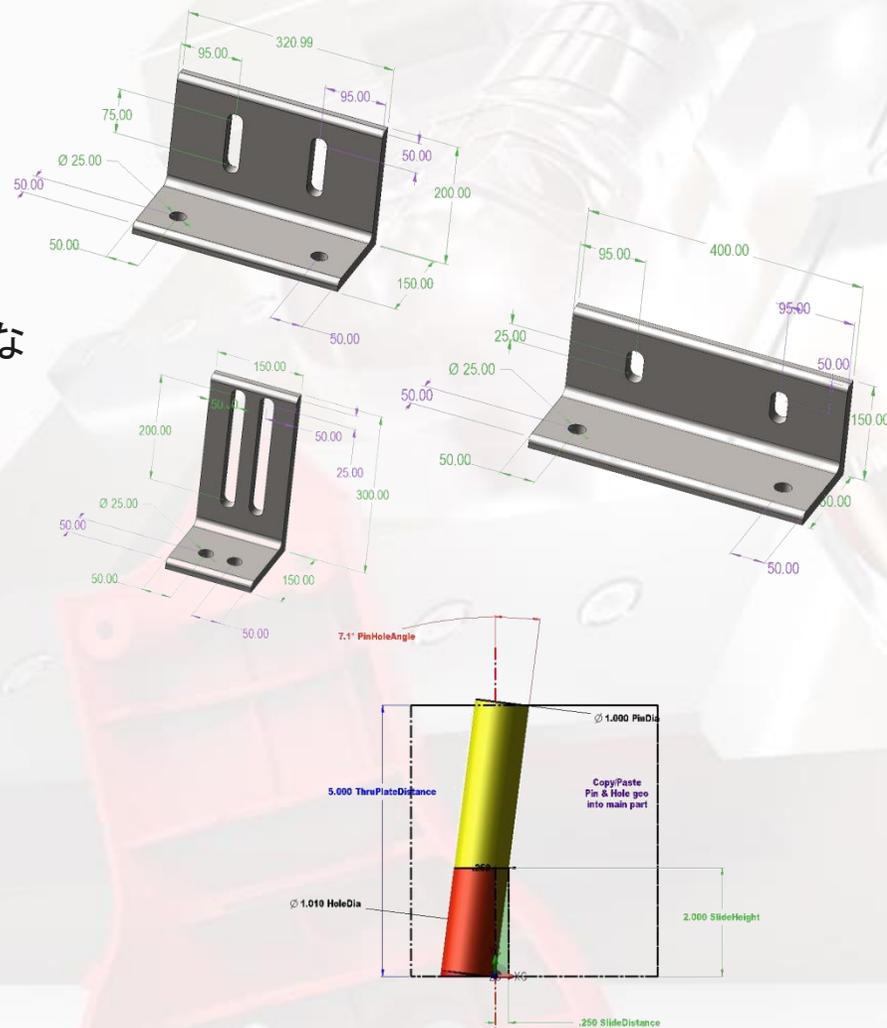
コマンド: HallDia

値: 1.010000

コメント:

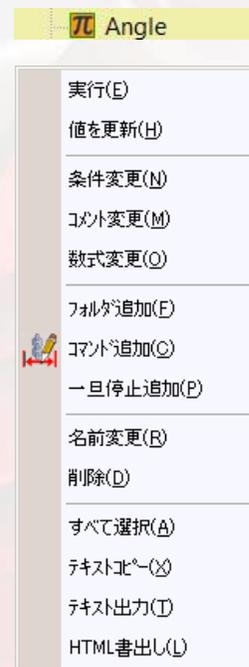
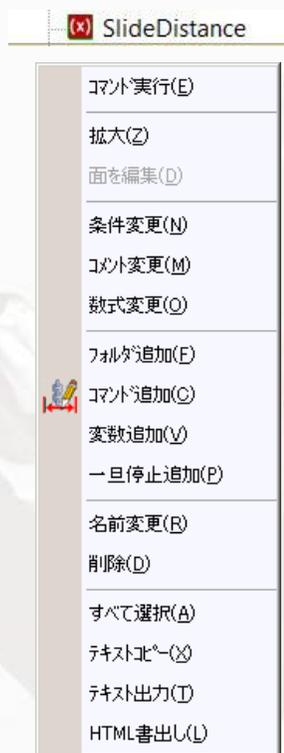
OK    スキップ    中止    ヘルプ

- 以下の様な用途に使えます
  - 対話型のKXLのように使える道具です
    - 上から順番に実行されます
    - 変数や論理式が使えます
  - 標準的なライブラリにあるパーツに対して標準的なサイズ変更ができます
    - 「ひとまとまりのパーツ」を一挙に変更できます
    - 条件式を使うこともできます
    - 設計に「コピー／ペースト」できます
  - 図式計算と形状生成
    - 普通よく使う計算を使って形状を生成できます
    - 設計の中に「コピー／ペースト」できます



### - DDEツリーの基本事項

- マウス右ボタンクリックのコンテキストメニュー経由でも操作できます
  - ルート・フォルダやフォルダを右クリック
  - 寸法／コマンドを右クリック
  - 変数を右クリック
  - 一旦停止を右クリック



## ● 基本コマンド

- **全て実行** : 指定したフォルダ(ルートもしくはその下位フォルダ)にある全ての DDEコマンドを上から順番に実行します
- **値を更新** : このメニュー・オプションを指定すると、DDEツリーにある行の内容が変更されるのに応じて、DDEツリー内の値が更新されます
- **フォルダ追加** : DDEの最後の入力の下に、新しいフォルダを追加します
- **コマンド追加** : DDEツリー内に新しいDDEコマンドを追加します(寸法を選択することから始めます)  
選択された寸法は、DDEツリーの最後の入力行の後に入力されます
- **変数追加** : 最後のDDEツリー入力のために、新しい変数を生成します
- **一旦停止追加** : DDEツリーの最後の入力のために、新しい一時停止を入力します
- **コマンド実行** : 現在ハイライトされているコマンド行にあるコマンドを実行します
- **拡大** : 3Dモデルで選択した寸法のある位置をハイライトし、そこにズームします
- **条件変更** : 選択した行の条件式欄をユーザ入力により編集します
- **コメント変更** : 選択した行のコメント欄をユーザ入力により変更します
- **数式変更** : 選択した行の数式欄をユーザ入力により変更します

寸法/コマンド	Name	Acti...	Condi
	[-] DDE Root		
	(x) SlideHeight	<input checked="" type="checkbox"/>	
	(x) SlideDistance	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Angle	<input checked="" type="checkbox"/>	
	(x) ThruPlateDistan...	<input checked="" type="checkbox"/>	
	(x) PinHoleAng	<input checked="" type="checkbox"/>	Angle
	Pause	<input checked="" type="checkbox"/>	
	[-] Hole	<input checked="" type="checkbox"/>	
	(x) HoleDia	<input checked="" type="checkbox"/>	
	[-] Horn Pin	<input checked="" type="checkbox"/>	
	(x) PinDia	<input checked="" type="checkbox"/>	

変数

一旦停止/中断

フォルダ

- DDEは、
  - 数式処理機能
  - 表計算ツール
  - 履歴ツリー

ではありません

- 「オンラインヘルプ」に追加情報があります  
ご参照ください

- オンラインヘルプ: コマンド解説: 形状修正:  
寸法連動編集: パートスプリッタのDDEタブ機能

オンラインヘルプ: KEYCREATOR

目次(C) キーワード(K) 検索(S)

パートスプリッタのDDEタブ機能

この機能は、DDE(寸法連動編集)の詳細な情報をレベルツリーのようなツリーで表現し、DDEを使って形状を変更するためのものです。その基本となるのは、以下の3項目です。

- DDEツリーへの入力
- DDEの組み替えと条件/数式の設定
- ツリー操作で形状変更を実行

まず、以下のインターフェイスについての説明をご覧いただき、その後、上記3項目について記述します。

**DDEツリー**

Name	Acti...	Condition	Formula	Actual V...	Comme...	Directi
DDE Root						
length	<input checked="" type="checkbox"/>		2	2		
width	<input checked="" type="checkbox"/>		2	2		
%height	<input checked="" type="checkbox"/>		{Height}	10		
Length	<input checked="" type="checkbox"/>			10		Both
Width	<input checked="" type="checkbox"/>			5		Both
Pause	<input checked="" type="checkbox"/>		10	10	Insert p...	
Height	<input checked="" type="checkbox"/>			10		Both

マーカー