



3D_Analyzer & 3D_Evolution 4.3 SP0

リリースノート

<Rev 3, 2019/7/16>

内容（目次）



CAD インターフェイス	3
対応フォーマット及びバージョン	3
共通変更事項	5
設定メニュー	5
ファイルオープン時の詳細設定メニュー	5
ヘルプ図形の表示	6
ワークショップ [検証] (1/4)	6
3D_Analyzer のみの変更事項	7
ワークショップ [注記] (2/4)	7
ワークショップ [アセンブリ編集] (3/4)	7
3D_Evolution のみの変更事項	8
ファイルメニューに「新規」追加	8
ワークショップ [モデリング] (4/4)	8
変更のあったツールの詳細について	9
ツール [Check Internal Backlashes] (1/9)	9
ツール [Check External Backlashes] (2/9)	9
ツール [Check Penetration Distance] (3/9)	9
ツール [Compute Curvature Map] (4/9)	10
ツール [Compute Distance Map] (5/9)	10
ツール [肉厚チェック] (6/9)	11
ツール [クイックスケッチ] (7/9)	11
ツール [Kinematic] (8/9)	12
ツール [ブレンド] (9/9)	12



CAD インターフェイス




























































































対応フォーマット及びバージョン

3D_Analyzer の対応フォーマットが以下の通り更新されました。

- フォーマット列【+】：追加フォーマット
- バージョン列【+】：対応バージョンの変更
- ：対応可能、：現在開発中

用語意味

- Facet/Triangle：ファセットまたは三角形データ
- Visu：テッセレーション
- BRep：B-Rep 形状
- Feature：フィーチャーデータ
- ASM：アセンブリ構造
- PMI：3D 注記および FTA

Interface	Extension	Reading								Writing							
		Version	Facet Triangle	Visu	BRep	Feature	Asm	PMI	Drawing	Version	Facet Triangle	Visu	BRep	Feature	Asm	PMI	Drawing
3MF	.3mf	-								-							
AMF	.amf	-								-							
Acis	.sat .sab	All → R27								All → R21							
CADDS CAMU	._pd ._ps	4 & 5	-							4 & 5	-				-	-	-
Catia V4	.model .dlv .exp .session	All 4.x								All 4.x					-	-	-
Catia V5	.CATPart .CATProduct .CATDrawing .cgr	R10 → R29 ⁺								R18						-	-
Catia V6	.3Dxml	R210 → R213 (2011x → 2013) ⁺								-		-	-	-	-	-	-
3DEXPERIENCE	.3Dxml	All → R417 (2014x → 2018x) ⁺								-		-	-	-	-	-	-
Creo	.prt .xpr .asm .xas	13 → Creo 6 ⁺								-		-	-	-	-	-	-
Creo neutral	.neu	13 → WF5				-			-	13 → WF5				-		-	-
Euklid	.edx	-								-							
FBX	.fbx ⁺	-								-							
Holos	.mod	-			-					-							
Ideas	.arc .unv .asc	All → NX6							 via .idi	-			-	-	-	-	-
IGES	.igs .iges	5.2	-							5.2	-						-
		5.3	-							5.3	-						-
Inventor	.ipt .iam	All → 2019								-		-	-	-	-	-	-
JT	.jt	6.4 → 10.2								8.1 → 10.0							
JTOpen	.jt	-							 generic only	-						 generic only	
Medusa 3D	.asc	-			-					-	-		-				
Nastran	.nas	-			-					-			-				



Interface	Extension	Reading								Writing							
		Version	Facet Triangle	Visu	BRep	Feature	Asm	PMI	Drawing	Version	Facet Triangle	Visu	BRep	Feature	Asm	PMI	Drawing
NX	.prt	11.1 → NX12.1 NX CR 1847		✓	✓	✓	✓	✓	✓	NX5		✗	✓	-	✓	-	-
OBJ	.obj	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-
ODA	.dwg	All	✓		✓		✓		-	-	✓		✓		✓		-
	.dgn	All	✓		✓		✓		-	-	✓		✓		✓		-
Optimizer	.csb	-	✓		✓		✓			-	✓		✓		✓		
Parasolid	.x_t .xmt_txt .x_b	All → 31		-	✓		✓			All → 25		-	✓		✓		
PDF	.pdf .prc	-		-	-		-	-		2.0.4		✓	-		✓	✓	
Plmxml	.xml	4 → 6					✓			-					✓		
Rhino OpenNurbs	.3dm	All → 6	-		✓					3	-		✓				
Robcad	.rf	-	✓		✓		✓			-	✓		✓		✓		
SolidWorks	.sldprt .prt .sldasm .asm .slddrw	1999 → 2019			✓	✓	✓	-	✓	-			-	-	-	-	-
STEP	.stp .step	AP203 AP214 AP242		✓	✓		✓	✓	-	AP203 AP214 AP242		✓	✓		✓	✓	-
STL	.stl	-	✓							-	✓						
VDA	.vda	FS 2.0			✓					-			✓				
Visi	.wkf	-			✓					-			-				
VRML	.wrl .vrml	97 97Zip	✓		-		✓			97 97Zip	✓		-		✓		
X3D	.x3d .x3db	-		✓			✓			-		-			-		

<変更点>

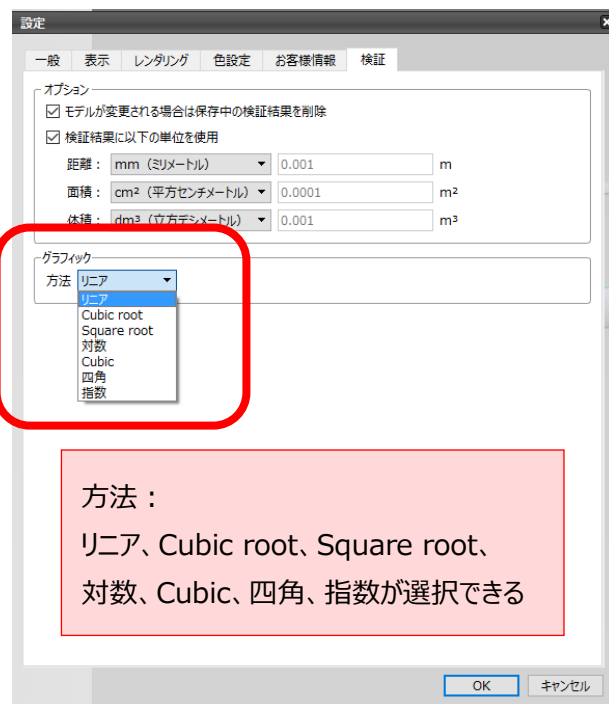
1. NX "Continuous Release" ファイルの読み込みが可能になりました。
2. CATIA V5-6R2019(R29) ファイルの読み込みが可能になりました。
3. 3D Experience 2018X ファイルの読み込みが可能になりました。
4. Creo 6 ファイルの読み込みが可能になりました。
5. SolidWorks 2019 ファイルの読み込みが可能になりました。
6. Parasolid 31 ファイルの読み込みが可能になりました。
7. Rhino 5 ファイルの読み込みが可能になりました。
8. FBX 2019 ファイルの読み込みが可能になりました。
9. PDF ファイルの読み込みが可能になりました。
10. CGM ファイルの読み込みが可能になりました。
11. DWF ファイルの読み込みが可能になりました。
12. TIF ファイルの読み込みが可能になりました。
13. PLT ファイルの読み込みが可能になりました。
14. Parasolid 25 ファイルの書き込みができるようになりました。

共通変更事項

設定メニュー

編集メニュー内の「設定」コマンドにいくつかの機能が追加になりました。

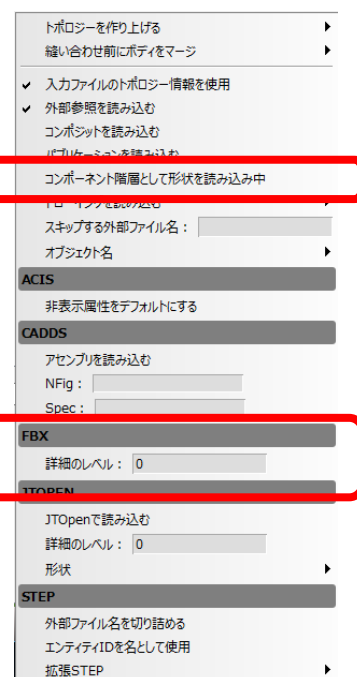
- ショートカット (Ctrl+Alt+P) にて画面が開くようになりました。
- [表示]タブ内の[注記]において、「ノンセマンティック PMI をマージ」が追加されました。
- [お客様情報]タブ内の[会社情報]において、「著作権」が追加されました。
- [検証]タブ内に、新たに[グラフィック]という項目が増設されました。



ファイルオープン時の詳細設定メニュー

ファイルオープン時のエクスプローラタブの下段にある「詳細設定」コマンドにいくつかの機能が追加になりました。

- 「コンポーネント階層として形状を読み込み中」機能が選択可能になりました。
- FBX (Autodesk が所有するプロプライエタリなファイル形式 (*.fbx)) の入力設定ができるようになりました。



ヘルプ図形の表示

概念説明が必要な各種コマンドに対して、そのコマンド位置にカーソルを近づけるだけで、右図のように「ヘルプ図形」が表示されるようになりました。



ワークショップ [検証] (1/4)



検証ワークショップ内に、新たに赤枠で囲んだ5つの機能が追加になりました。

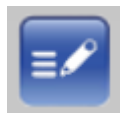
(5つのうち2つは、以前からあったコマンドが新たに内向け/外部向けに分かれたものです。)

アイコン	ツール名	用途	掲載ページ
	選択	(従来通り)	-
	削除	(従来通り)	-
	チェック	(従来通り)	-
	比較	(従来通り)	-
	肉厚チェック	(従来通り)	11
	Check Internal Backlashes	アセンブリのパーツの内部クリアランスの確認をします。	9
	Check External Backlashes	アセンブリや選択したパーツ間のクリアランス確認をします。	9
	Check Penetration Distance	二つのパーツ間の侵入距離のコントロールをします。	9
	Compute Curvature Map	選択されたエレメントの曲率マップを計算します。	10
	Compute Distance Map	選択されたエレメントの偏差マップを計算します。	10
	干渉チェック	(従来通り)	-
	ドラフトチェック	(従来通り)	-
	アンダーカットチェック	(従来通り)	-
	投影面計算	(従来通り)	-

また、「肉厚チェック 」ツールには、「Segment Mode (セグメントモード)」が追加され、実行後に出てくるスケールに変更ができるようになりました。詳細は、ツール別の説明欄に後記いたします。

3D_Analyzer のみの変更事項

ワークショップ [注記] (2/4)



注記 ワークショップ内に、新たに赤枠で囲んだ機能が追加になりました。

アイコン	ツール名	用途	掲載ページ
	選択	(従来通り)	-
	削除	(従来通り)	-
	測定作成	(従来通り)	-
	テキスト注記作成	(従来通り)	-
	点座標作成	(従来通り)	-
	座標ボックス作成	(従来通り)	-
	面積作成	(従来通り)	-
	座標系作成	(従来通り)	-
	断面	(従来通り)	-
	ドローイング作成	(従来通り)	-
	クイックスケッチ	平面上にスケッチを作成します。	11

※ 3D_Evolution V4.2 のモデリングツールにあったものと同じ機能が追加されたものです。

ワークショップ [アセンブリ編集] (3/4)



アセンブリ編集 ワークショップ内に、新たに赤枠で囲んだ機能が追加になりました。

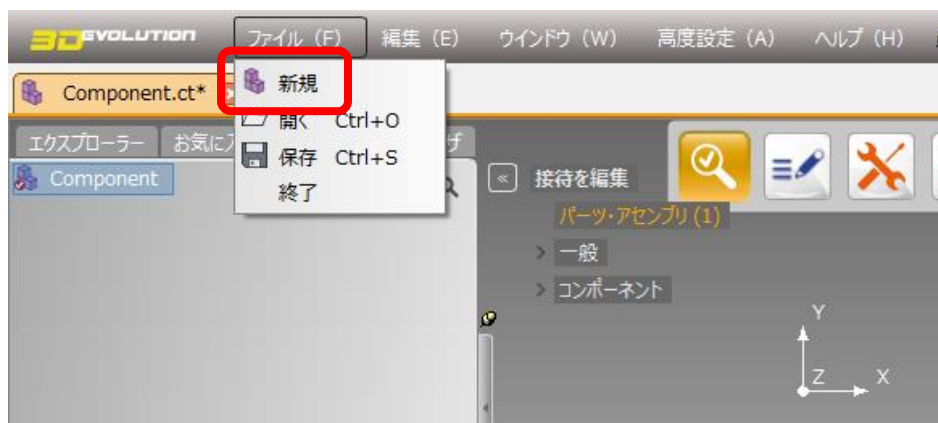
アイコン	ツール名	用途	掲載ページ
	選択	(従来通り)	-
	削除	(従来通り)	-
	分割	(従来通り)	-
	分解アニメーション	(従来通り)	-
	オブジェクト移動	(従来通り)	-
	アセンブリ変更	(従来通り)	-
	Kinematic	キネマティックを作成します。	12

※ 3D_Evolution V4.2 SP1 のモデリングツールにあったものと同じ機能が追加されたものです。

3D_Evolution のみの変更事項

ファイルメニューに「新規」追加

ファイルメニュー内に「新規」コマンドが追加になりました。これにより、何も CAD インポートしていない状態でも、各ワークショップ/ツールの画面を起動させることが可能になりました。




ワークショップ [モデリング] (4/4)



ワークショップ内に、新たに赤枠で囲んだ機能が追加になりました。



アイコン	ツール名	用途	掲載ページ
	選択	(従来通り)	-
	削除	(従来通り)	-
	分解アニメーション	(従来通り)	-
	ダイレクトモデリング	(従来通り)	-
	キネマティック	(従来通り)	-
	座標系作成	(従来通り)	-
	クイックスケッチ	(従来通り)	-
	サーフェス作成	(従来通り)	-
	ブーリアン演算	(従来通り)	-
	分割	(従来通り)	-
	ブレンド	2つのサーフェス間のブレンドを作成します。	12

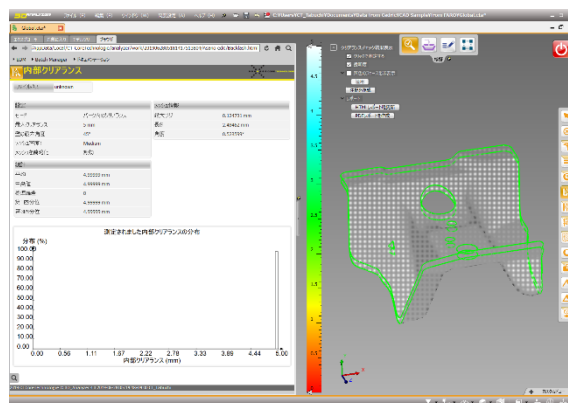
変更のあったツールの詳細について

ツール [Check Internal Backlashes ] (1/9)


アセンブリのパーツの内部クリアランスの確認をします。従来ありました「クリアランスチェック（全て）」ツールが、「Internal」と「External」へ分割しました。基本的な機能や操作手順に変更はありません。

【基本手順】

1. 必要に応じて、対象のエレメントを選択する。
2. 必要に応じて、設定コマンド内の数値等を変更する。
3.  ボタン、または Space キーを押して実行する。
4. 結果を検証後、必要に応じて HTML/PDF レポートを作成する。
5.  を押して終了する。


 メモ

- 自動実行が可能です。
- エレメントを選択しない場合、基本、すべてのエレメントに対して実行されます。
- モデルツリーの解析フォルダ内に「Backlash. *」が作成され、ダブルクリックすることで再現することが可能です。

ツール [Check External Backlashes ] (2/9)



アセンブリや選択したパーツ間のクリアランスの確認をします。従来ありました「クリアランスチェック（全て）」ツールが、「Internal」と「External」へ分割しました。基本的な機能や操作手順に変更はありません。

（詳細は、上記「ツール[Check Internal Backlashes](1/9)」をご参照ください。）

ツール [Check Penetration Distance ] (3/9)

従来ありました「干渉チェック」ツールは、干渉があるかどうかの確認のみの機能でしたが、これは、二つのパーツ間の干渉された侵入距離の確認をする新規コマンドです。



【基本手順】

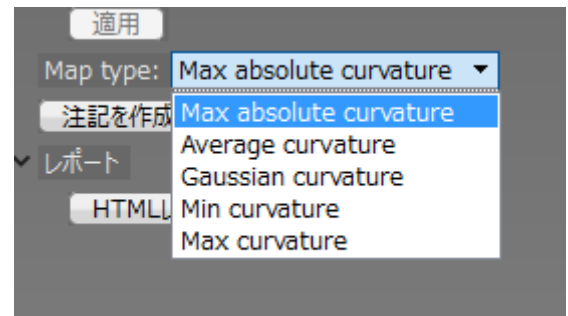
1. 必要に応じて、対象のエレメント 2 つを選択する。
2. 必要に応じて、設定コマンド内の数値等を変更する。
3.  ボタン、または Space キーを押して実行する。
4. 結果を検証後、必要に応じて HTML/PDF レポートを作成する。
5.  を押して終了する。

ツール [Compute Curvature Map] (4/9)

選択されたエレメントの曲率マップを計算する新規ツールです。

【基本手順】



1. 必要に応じて、対象のエレメントを選択する。
2. 必要に応じて、設定コマンド内の数値等を変更する。
3.  ボタン、または Space キーを押して実行する。
4. 結果を検証するための Map type を選択する。
 - Max absolute curvature : 最大絶対
 - Average curvature : 平均
 - Gaussian curvature : 正規分布
 - Min curvature : 最小
 - Max curvature : 最大
5. 必要に応じて HTML レポートを作成する。
6.  を押して終了する。

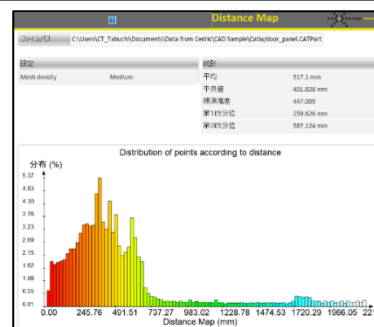
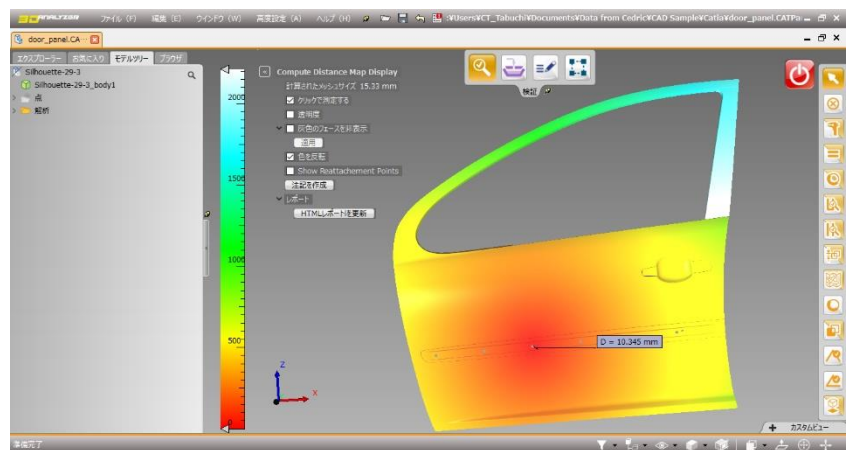



ツール [Compute Distance Map] (5/9)

選択されたエレメントの偏差マップを計算するツールです。Analyzer/Evolution とともに、Ver4.2 までは「肉厚チェック」ツールのモードに存在していましたが、この度新たに単独ツールになりました。

【基本手順】

1. 対象のボディエレメントを選択する。
(Body to map:)
2. 対象の基準点エレメントを選択する。
(Start map on:)
3. 必要に応じて、設定コマンド内を変更する。
4.  ボタン、または Space キーを押して実行する。
5. 結果を検証後、必要に応じて HTML/PDF レポートを作成する。
6.  を押して終了する。



ツール [肉厚チェック ] (6/9)

従来からあるモデルの薄肉または厚肉箇所を検出するツールですが、今回のバージョンから結果に「Segment Mode (セグメントモード)」が追加されました。これにより実行後に出てくるスケールに下記のような変更ができるようになりました。

下図の赤枠内のモードにチェックを入れると、セグメント数値が四角で囲まれ任意の表示にすることができます。

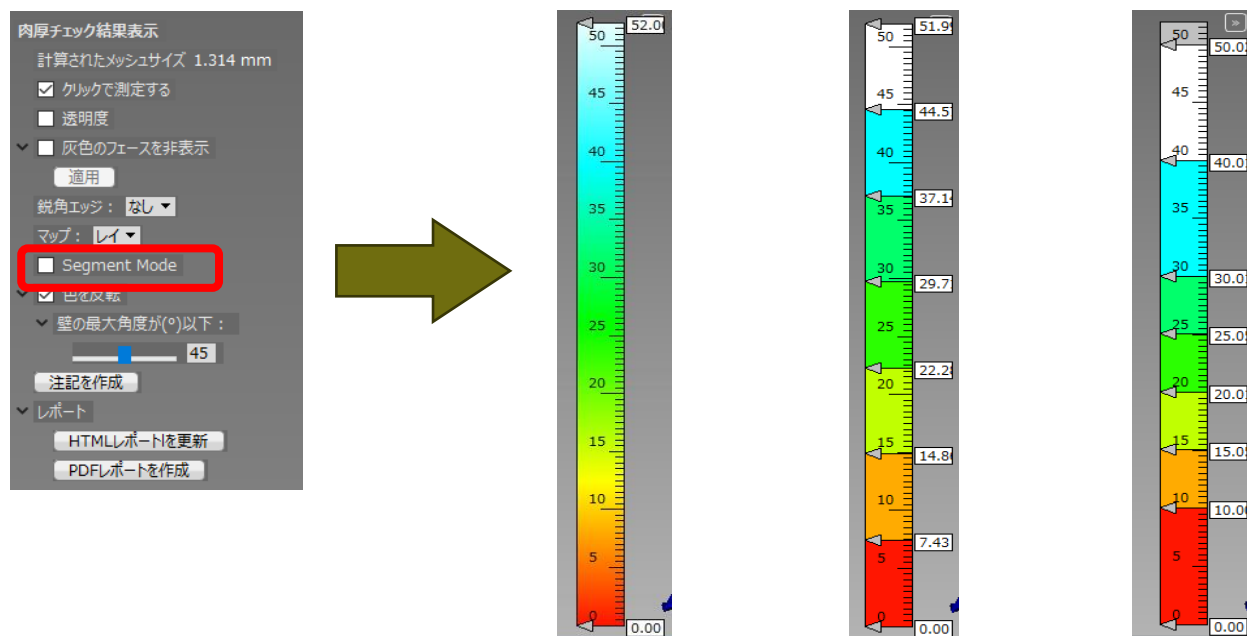



図 1.初期設定


図 2.モード ON 状態

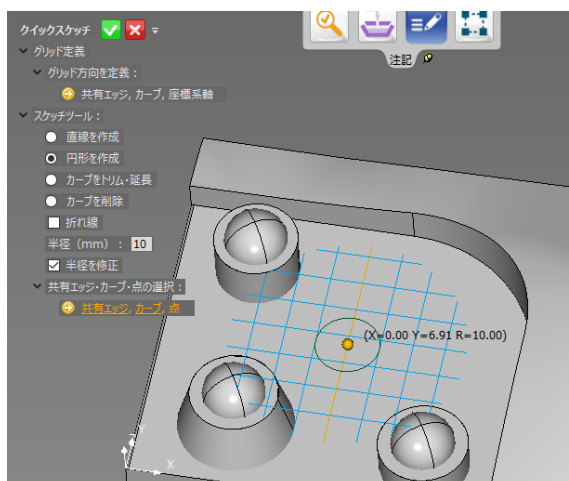
図 3.セグメント位置変更

ツール [クイックスケッチ ] (7/9)

平面上にスケッチ (直線、円形、カーブのトリム/延長、折れ線) を作成します。また、カーブを削除することも可能です。このツールは、3D_Evolution の Ver4.2 のモデリング ワークショップ内にあった機能が追加になったものです。


【基本手順】

1. スケッチ平面を選択する。
2. 作成するエレメントを設定する。
(直線、円形、カーブのトリム/延長、折れ線)
3. 必要に応じて、数値(半径など)を変更する。
4.  ボタン、または Space キーを押して実行する。




🍀メモ

- 作成したエレメントはモデルツリーのカーブフォルダ内に作成されます


ツール [Kinematic ] (8/9)

キネマティックを作成します。作成できたものは、[分解アニメーション]ツールにて使用することが出来ます。
このツールは、3D_Evolution の Ver4.2 SP1 のモデリング ワークショップ内にあった機能が追加になったものです。

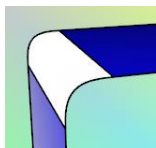
【基本手順】

1. (初期設定ではそのままだが) ジョイントを選択する。
2. 第 1 インスタンスを選択する。
3. 第 1 インスタンスへリンクさせる第 2 インスタンスを選択する。
4.  ボタン、または Space キーを押して実行する。


※ 詳細な使用方法については、弊社メンバーへお尋ねください。

ツール [ブレンド ] (9/9)

二つのサーフェス間のブレンドを作成する新規コマンドです。ブレンドは、フィレットと似ていますが、二つのサーフェス間の連続性がマッチした接続（移行）です。



【基本手順】

1. ブレンドのための共通エッジを選択する。
2. “設定”でブレンド半径等を入力/選択する。
3.  ボタン、または Space キーを押して実行する。

