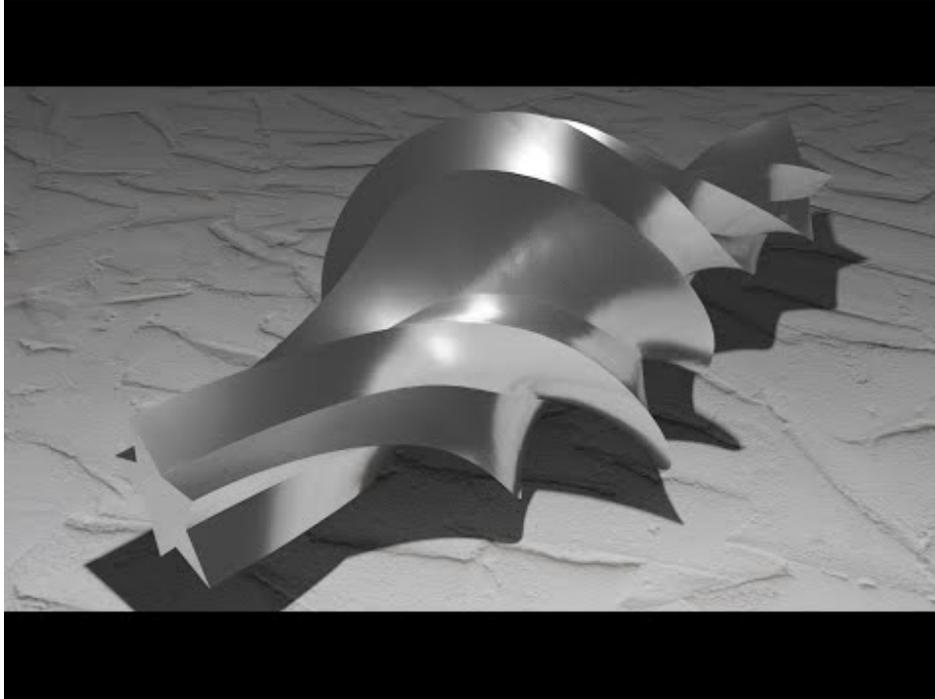


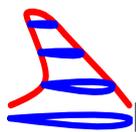
[FreeCAD を再起動すると、「Curved Shapes」ワークベンチがワークベンチのドロップダウンリストに表示されるはず](#)です。

ビデオチュートリアル [🔗](#)

JOKOエンジニアリングが素晴らしいチュートリアルを作成しました



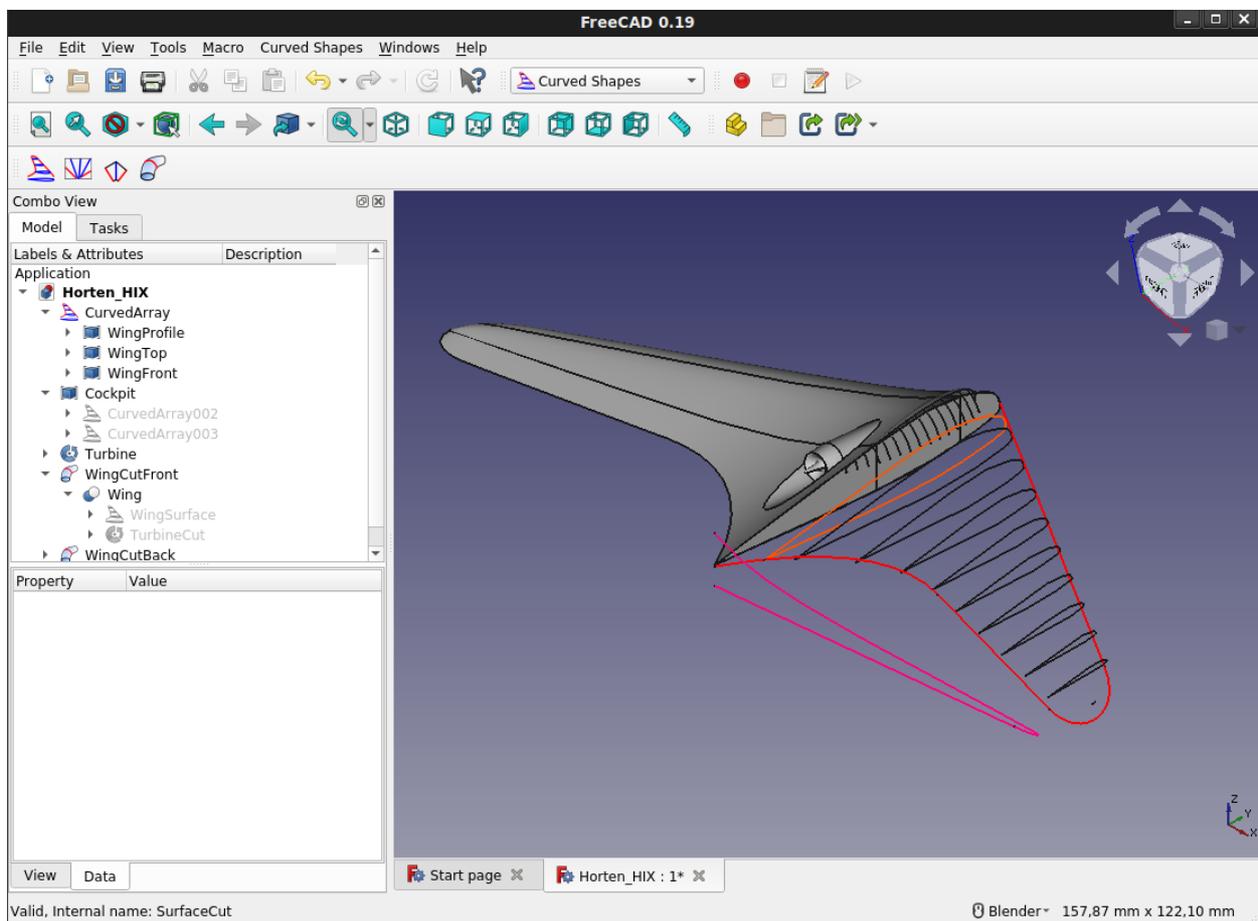
ツール [🔗](#)



曲線アレイ [🔗](#)

配列を作成し、1つまたは複数のハルカーブの境界内の項目のサイズを変更します。この例では、オレンジ色のベースシェイプが、赤と紫のハルカーブの境界内で再スケールされます。曲線は接続する必要はありません。

ハルカーブは、XY、XZ、またはYZ平面上またはそれらに平行である必要があります。



CurvedArray の作成用に選択した最初の曲線は、選択した他の曲線の境界内でスイープおよびサイズ変更されるアイテムになります。

パラメーター [🔗](#)

- Base: 配列を作成するオブジェクト
- ハルカーブ: 1 つまたは複数の境界カーブのリスト
- 軸: ベース形状の方向軸
- アイテム: No. 配列項目の
- Positions: 各リブの位置の配列 (0.0 から 1.0 までの浮動小数点として) -- 項目をオーバーライドします。
- OffsetStart: 軸方向の最初のパーツのオフセット
- OffsetEnd: 反対軸方向の端からの最後のパーツのオフセット
- Twist: 軸を中心とした回転を配列項目に適用します。Twists が空の配列の場合にのみ使用されます
- Twist: 各リブの回転角度の配列。空の場合、パラメーター Twist が使用されます。
- 表面: 配列項目の上に表面を作成します。
- ソリッド: ベースが閉じた形状の場合にソリッドを作成します。
- 分布: 配列要素間の距離のアルゴリズム。デフォルトは「線形」です。また選択可能: 放物線 (x^2)、 x^3 、正弦波、楕円形
- DistributionReverse: 分布アルゴリズムの方向を反転します。

線形分布

The screenshot displays the Blender 2.80 Curved Shapes interface. The main 3D viewport shows a wing profile with a red outline and 16 vertical green lines representing a linear distribution. The left sidebar contains the following panels:

- Model** / **Tasks**
- Labels & Attributes** / **Description**
- Application**
 - Horten_HIX1
 - CurvedArray
 - WingProfile
 - WingTop
 - WingFront
 - Cockpit
 - Turbine
 - WingCutFront
 - WingCutBack
- Property** / **Value**

Property	Value
Base	
Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0,0...
Label	CurvedArray
Curved Array	
Axis	[1,00 0,00 0,00]
Base	WingProfile
Distribution	linear
Distribution Reverse	false
Hullcurves	[WingTop, WingFront]
Items	16,00
Offset End	0,00
Offset Start	0,00
Solid	false
Surface	false
Twist	0,00

At the bottom, the status bar shows: Preselected: Horten_HIX.CurvedArray.Edge9 (44.3469, 44.3478, 1.97383) and Blender - 113,17 mm x 114,86 mm.

分布放物線

The screenshot displays the Blender 2.80 interface. The main 3D viewport shows a red parabolic curve with 16 green vertical lines, representing a curved array of a wing profile. The left sidebar contains the 'Combo View' panel, which is divided into 'Labels & Attributes' and 'Property' sections.

Labels & Attributes

- Application
 - Horten_HIX1
 - CurvedArray
 - WingProfile
 - WingTop
 - WingFront
 - Cockpit
 - Turbine
 - WingCutFront
 - WingCutBack

Property

Property	Value
Base	
Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0,0...
Label	CurvedArray
Curved Array	
Axis	[1,00 0,00 0,00]
Base	WingProfile
Distribution	parabolic
Distribution Reverse	true
Hullcurves	[WingTop, WingFront]
Items	16,00
Offset End	0,00
Offset Start	0,00
Solid	false
Surface	false
Twist	0,00

The status bar at the bottom left shows 'Valid, Internal name: WingProfile'. The bottom right corner displays 'Blender - 113,17 mm x 114,86 mm'.

分布 x3

The screenshot shows the Blender 2.80 Curved Shapes interface. The main 3D viewport displays a wing model with a red outline and green vertical lines representing the distribution of the CurvedArray. The left sidebar contains the 'Curved Shapes' panel with a tree view and a property table.

Curved Shapes Panel Tree View:

- Horten_HIX1
 - CurvedArray
 - WingProfile
 - WingTop
 - WingFront
 - Cockpit
 - Turbine
 - WingCutFront
 - WingCutBack

Property Table:

Property	Value
Base	
Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0,0...
Label	CurvedArray
Curved Array	
Axis	[1,00 0,00 0,00]
Base	WingProfile
Distribution	x^3
Distribution Reverse	true
Hullcurves	[WingTop, WingFront]
Items	16,00
Offset End	0,00
Offset Start	0,00
Solid	false
Surface	false
Twist	0,00

Valid, Internal name: WingFront

Blender - 113,17 mm x 114,86 mm

正弦波分布

File Edit View Tools Macro Curved Shapes Windows Help

Curved Shapes

Combo View

Model Tasks

Labels & Attributes Description

Application

- Horten_HIX1
 - CurvedArray
 - WingProfile
 - WingTop
 - WingFront
 - Cockpit
 - Turbine
 - WingCutFront
 - WingCutBack

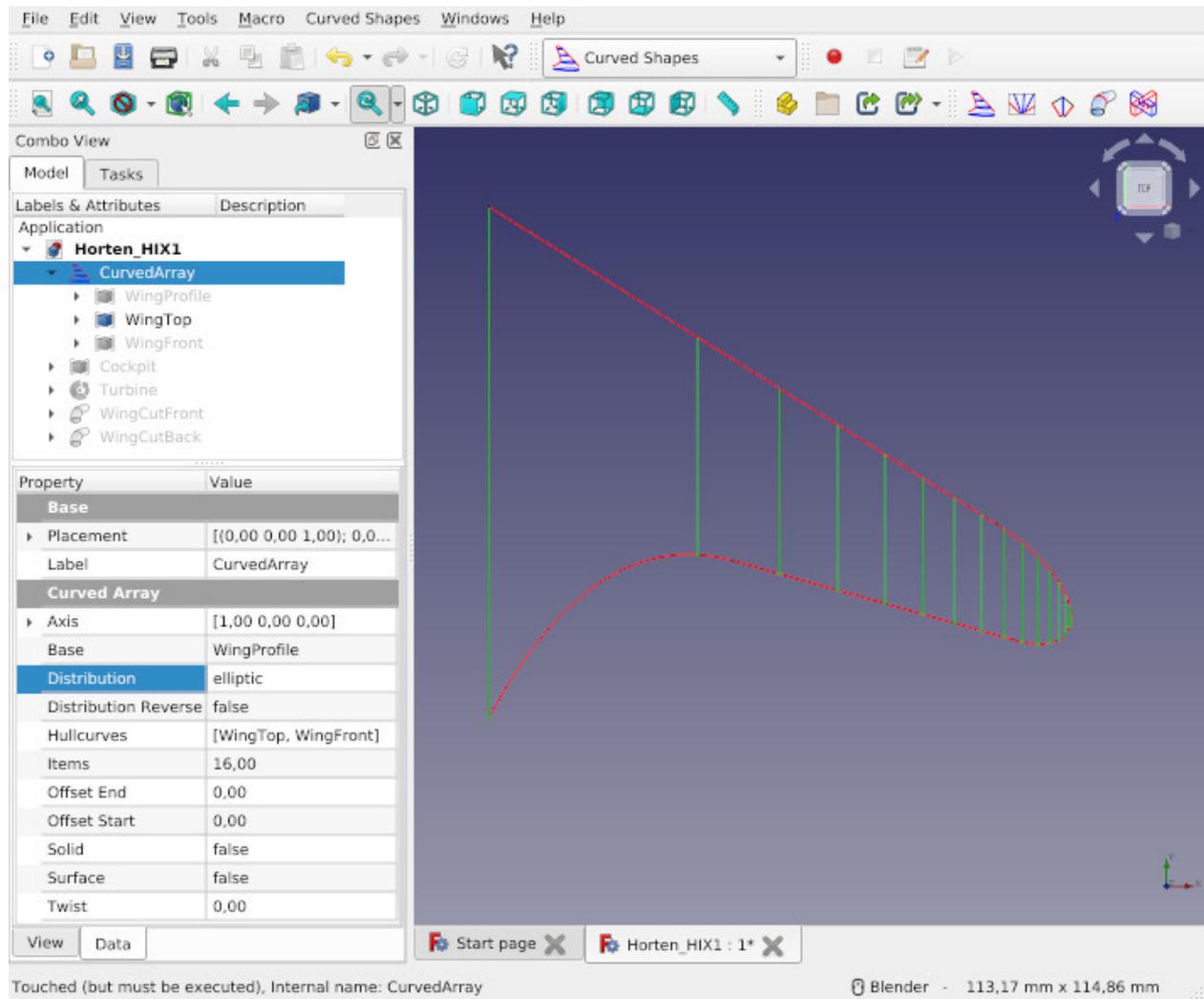
Property	Value
Base	
Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0,0...
Label	CurvedArray
Curved Array	
Axis	[1,00 0,00 0,00]
Base	WingProfile
Distribution	sinusoidal
Distribution Reverse	false
Hullcurves	[WingTop, WingFront]
Items	16,00
Offset End	0,00
Offset Start	0,00
Solid	false
Surface	false
Twist	0,00

View Data

Start page X Horten_HIX1 : 1* X

Preselected: Horten_HIX.CurvedArray.Edge2 (8.69158, 30.8353, 2.06006) Blender - 113,17 mm x 114,86 mm

分布楕円 曲線配列 を使用してサーフェスを作成する場合は、別の分布を使用するとより良い結果が得られる可能性があります。



楕円翼を作成する場合は、分布楕円が最適なソリューションになります。半円の内側に曲線配列を作成する場合は、正弦波が最適です。ハルカーブが単純なスプラインカーブから作成されている場合は、放物線または x^3 が最良の結果をもたらす可能性があります。よくわからない場合は、リニアを選択してください。

サーフェスまたはソリッドを作成したときに奇妙に見える場合は、CurvedArray の開始点と終了点にある非常に小さなアイテムが原因である可能性があります。この場合、開始オフセットと終了オフセットに 0 より大きい値を入力します。これにより、最後ではなく、より大きな開始項目と終了項目が作成されます。

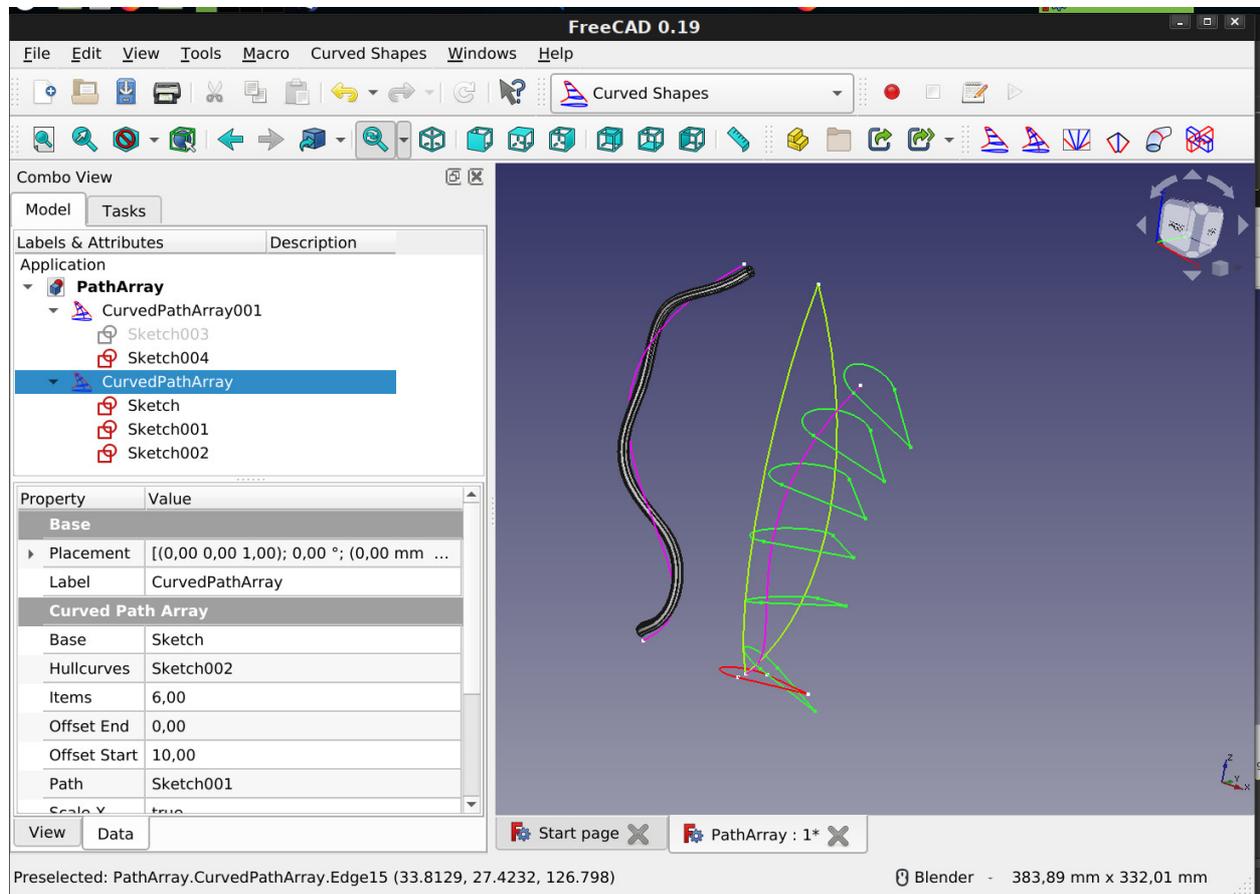
CurvedArray 項目を単一オブジェクトの複合物に解決するには、パーツワークベンチに移動します。[パーツワークベンチ](#)で、**パーツ** → **コンパウンド** → **コンパウンドの分解を選択します**。



配列を作成し、パスカーブの周りの要素をスイープし、オプションのハルカーブの境界内の項目のサイズを変更します。

作成されたアイテムはスイープパスに対して垂直になります。

項目をスイープパスの周りで回転させるためのツイストパラメータがあります。ハルカーブとツイストを使用しない場合、このツールはドラフトワークベンチのパス配列ツールと似ています。



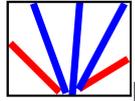
曲線パス配列の作成用に選択した最初の曲線がベースアイテムになります。2番目に選択したカーブがパスになります。それ以降に選択されたすべてのカーブがハルカーブになります。

パラメーター [🔗](#)

- Base: 配列を作成するオブジェクト
- パス: スイープパス
- ハルカーブ: 1つまたは複数の境界カーブのリスト
- アイテム: No. 配列項目の
- OffsetStart: スイープパスの先頭からの最初の部分のオフセット
- OffsetEnd: 最後の部分の端からの反対方向のオフセット
- ツイスト: スイープパスを中心に角度単位で回転します。
- 表面: 配列項目の上に表面を作成します。
- ソリッド: ベースが閉じた形状の場合にソリッドを作成します。
- ScaleX: X方向のハルカーブによるスケール

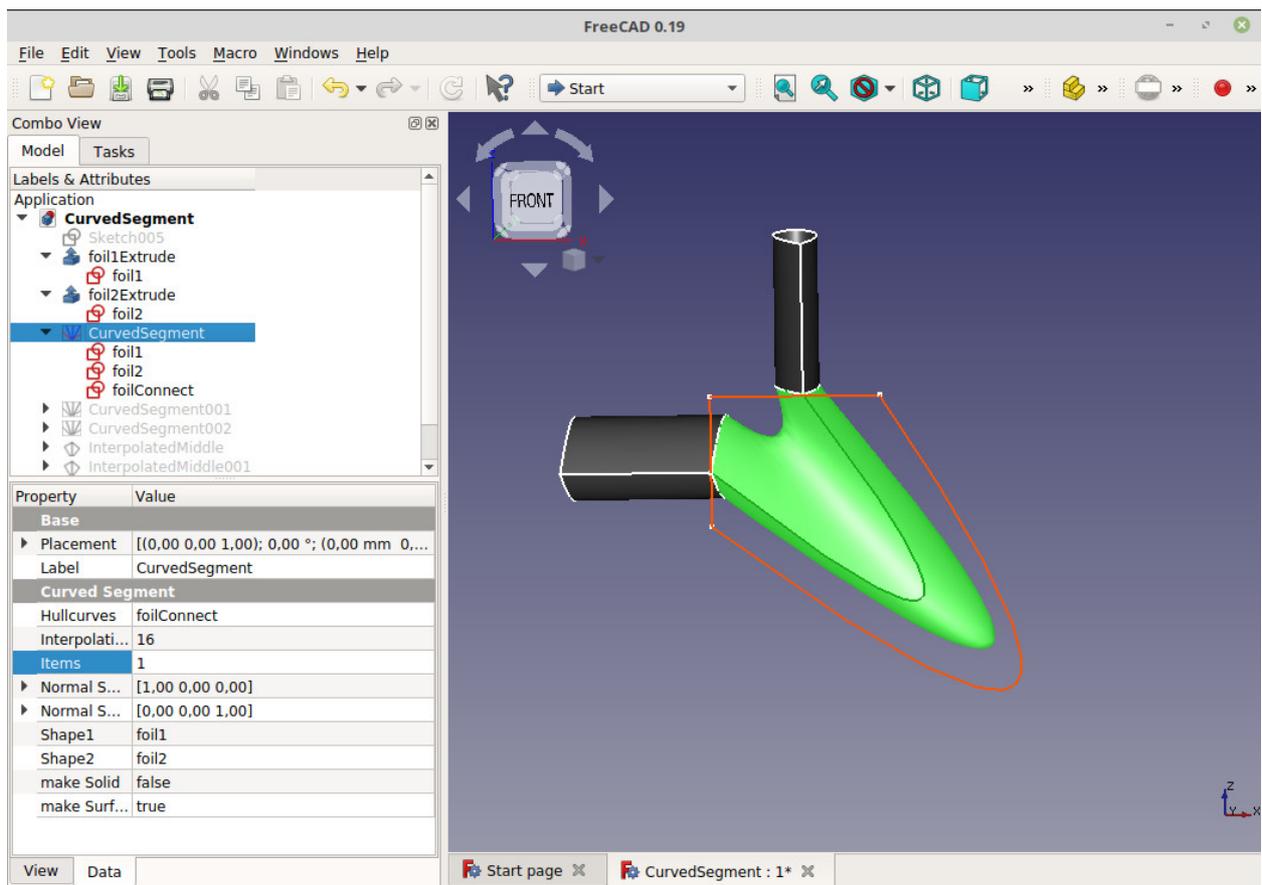
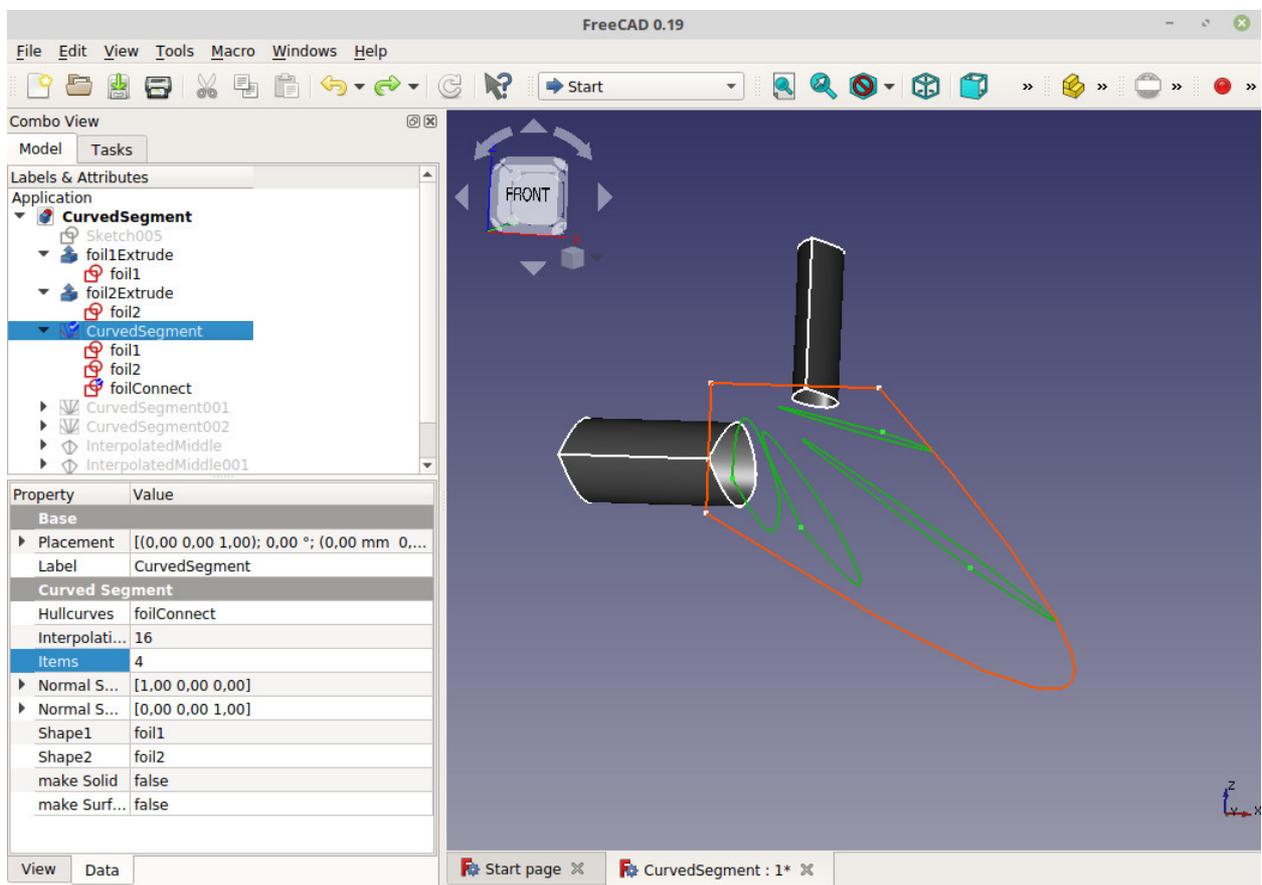
- ScaleY: Y 方向のハルカーブによるスケール
- ScaleZ: Z 方向のハルカーブによるスケール

パラメータ ScaleX、ScaleY、および ScaleZ が追加されたのは、アイテムを 1 方向にのみ再スケールしたい場合があるためですが、ハルカーブは通常 2 つまたは 3 つの部屋方向をカバーします。



曲線セグメント [🔗](#)

2 つの 2D 曲線の間を補間します。補間されたカーブは、一部のハルカーブの境界内でサイズを変更できます。



まず 2 つの 2D 形状を選択します。それらの間に曲線セグメントが作成されます。ハルカーブを使用する場合は、ハルカーブも選択します。次に、曲線セグメントを作成します。

パラメーター [🔗](#)

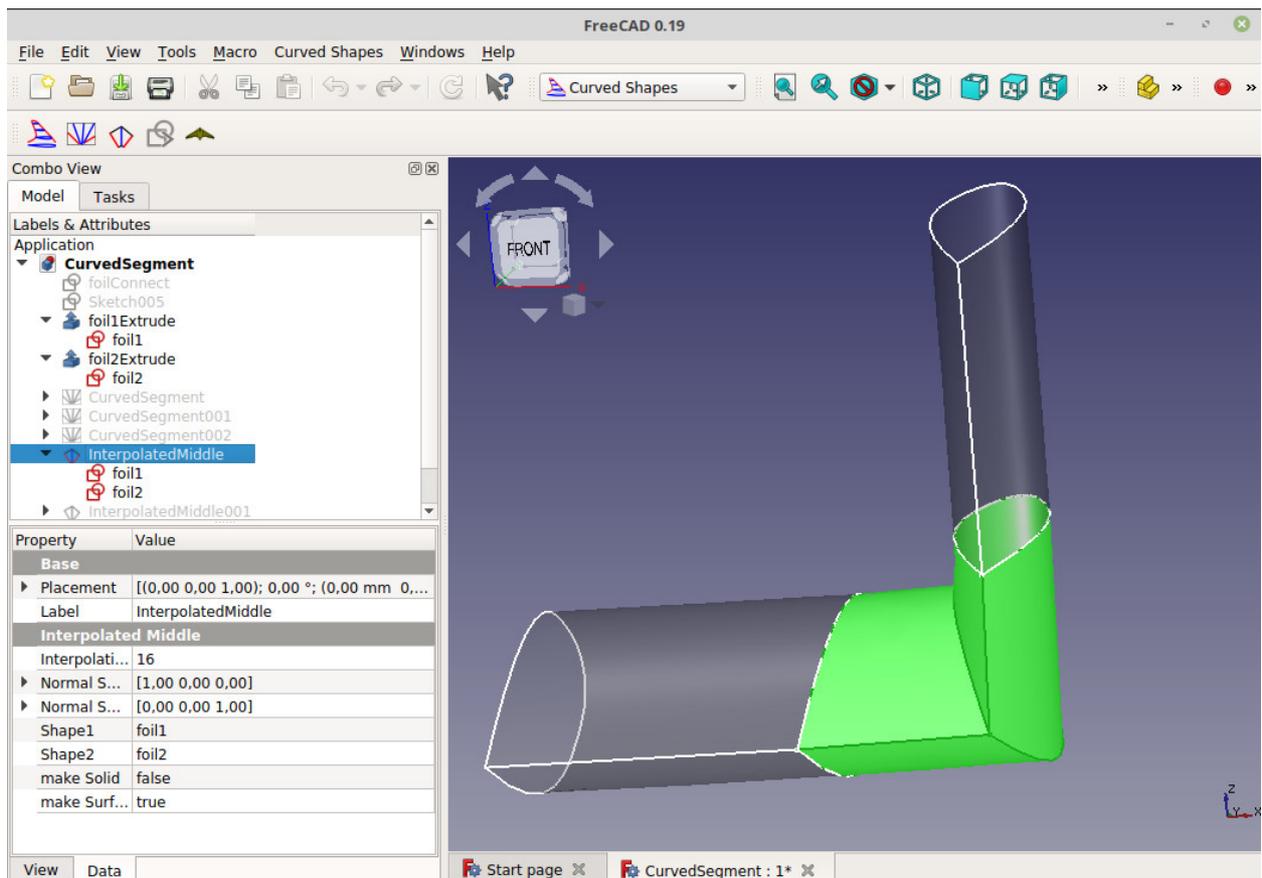
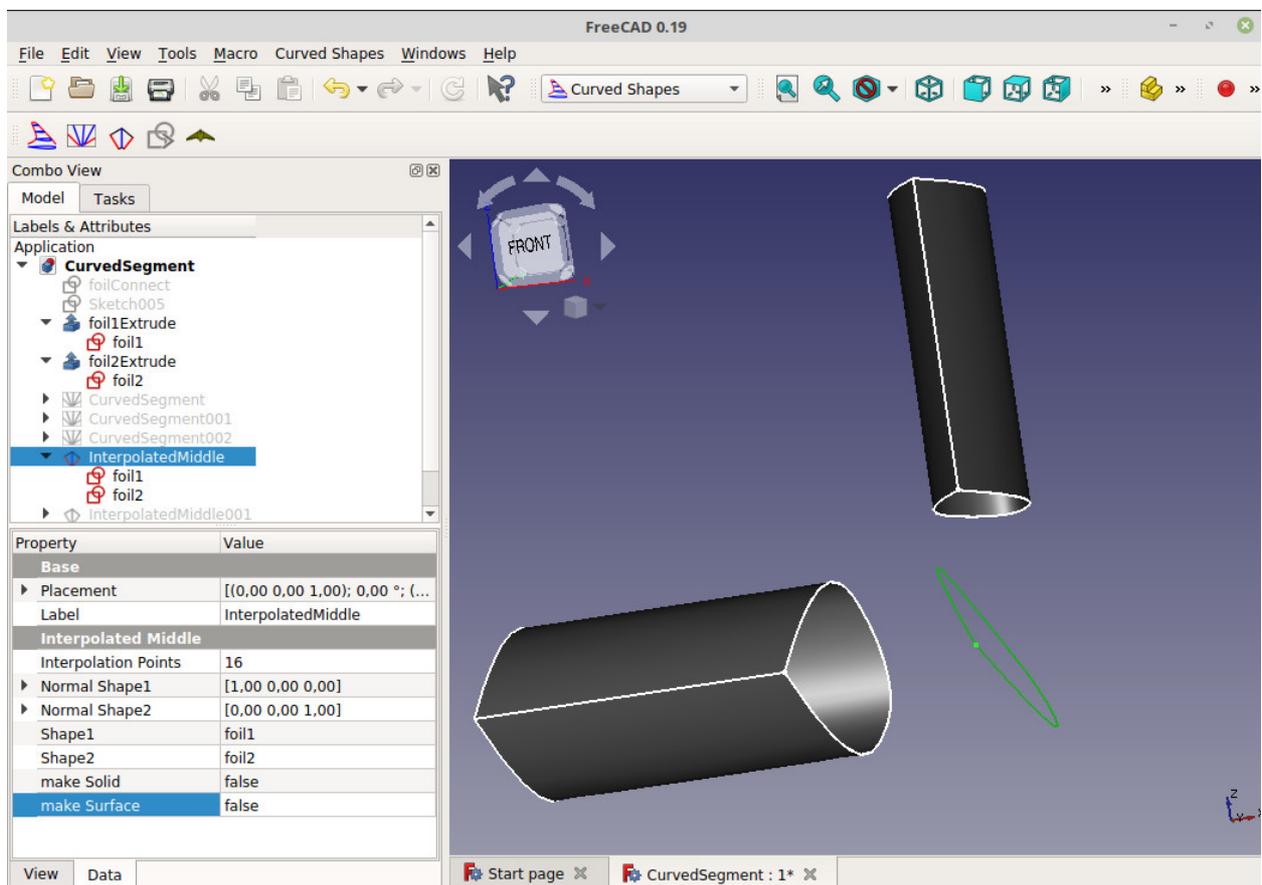
- Shape1: セグメントの最初のオブジェクト

- Shape2: セグメントの最後のオブジェクト
- ハルカーブ: XY、XZ、または YZ 平面内の 1 つ以上の境界カーブのリスト (オプション)
- NormalShape1: Shape1 の方向軸 (自動計算)
- NormalShape2: Shape2 の方向軸 (自動計算)
- アイテム: No. セグメント間のアイテムの数
- makeSurface: 配列項目の上にサーフェスを作成します
- makeSolid: Base が閉じた形状の場合にソリッドを作成します。
- InterpolationPoints: Shape1 と Shape2 のエッジと極の数が同じ場合は無視されます。それ以外の場合は、すべてのエッジがこの数のポイントに分割 (離散化) されます。
- Twist: Shape1 と Shape2 の間の回転を補正します。
- TwistReverse: 1 つのシェイプの回転を逆にします
- 分布: 配列要素間の距離のアルゴリズム。デフォルトは「線形」です。また選択可能: 放物線 (x^2)、 x^3 、正弦波、楕円形
- DistributionReverse: 分布アルゴリズムの方向を反転します。



補間された中央 [🔗](#)

2D 形状を 2 つの 2D 曲線の間中央に補間します。ベース形状を接続して、鋭い角を持つ形状に接続できます。



パラメーター [🔗](#)

- Shape1: セグメントの最初のオブジェクト
- Shape2: セグメントの最後のオブジェクト
- NormalShape1: Shape1 の方向軸 (自動計算)

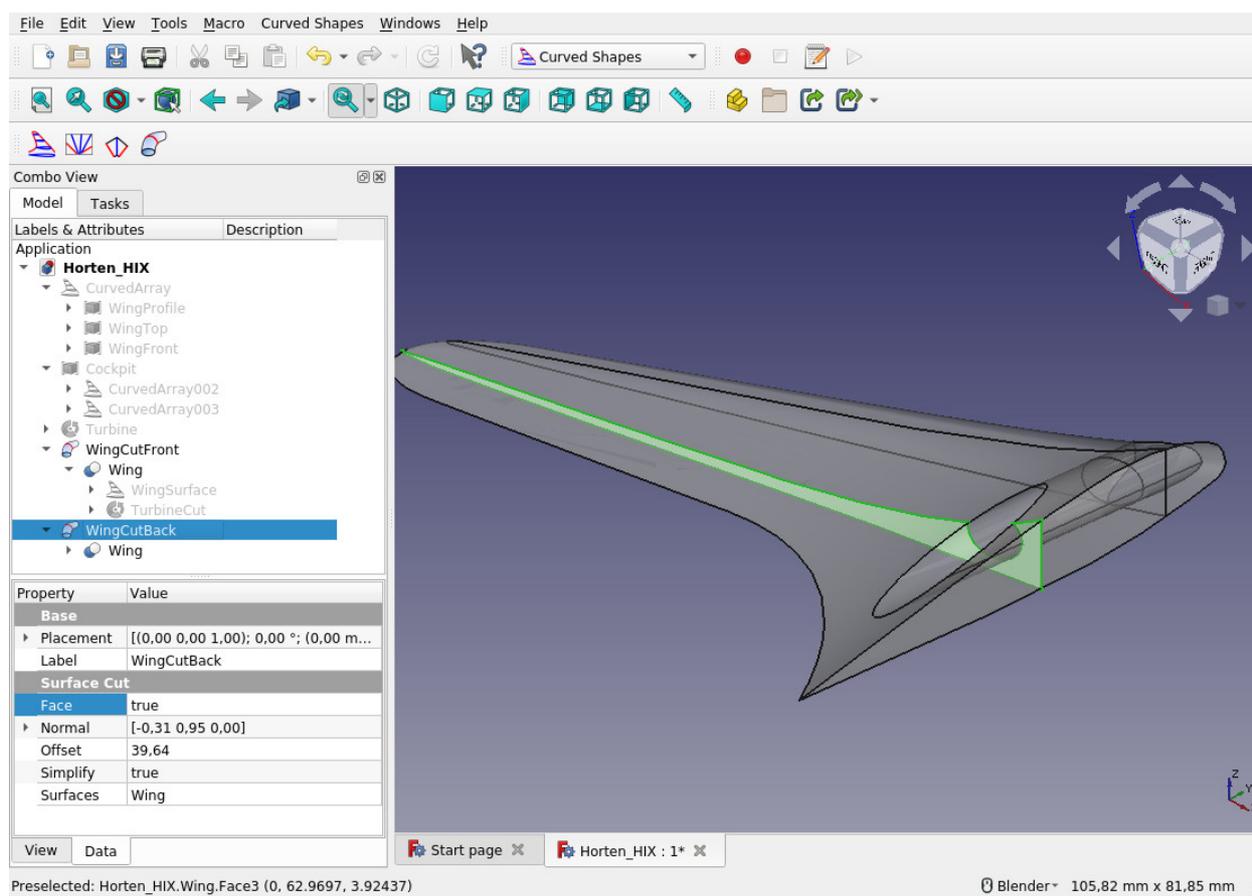
- NormalShape2: Shape2 の方向軸 (自動計算)
- makeSurface: Shape1 と Shape2 を補間された中央上のサーフェスで接続します。
- makeSolid: Shape1 と Shape2 が閉じた形状の場合にソリッドを作成します。
- InterpolationPoints: Shape1 と Shape2 のエッジと極の数が同じ場合は無視されます。それ以外の場合は、すべてのエッジがこの数のポイントに分割 (離散化) されます。
- Twist: Shape1 と Shape2 の間の回転を補正します。
- TwistReverse: 1 つのシェイプの回転を逆にします



表面カット [🔗](#)

サーフェスをカットして輪郭曲線または面を取得します。 [このツールは、パーツワークベンチの断面図](#)

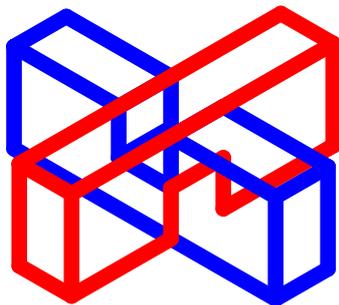
に似ていますが、完全にパラメトリックであり、出力曲線の複雑さを軽減するオプションがあります。重なっているエッジを削除しようとしています。



パラメーター [🔗](#)

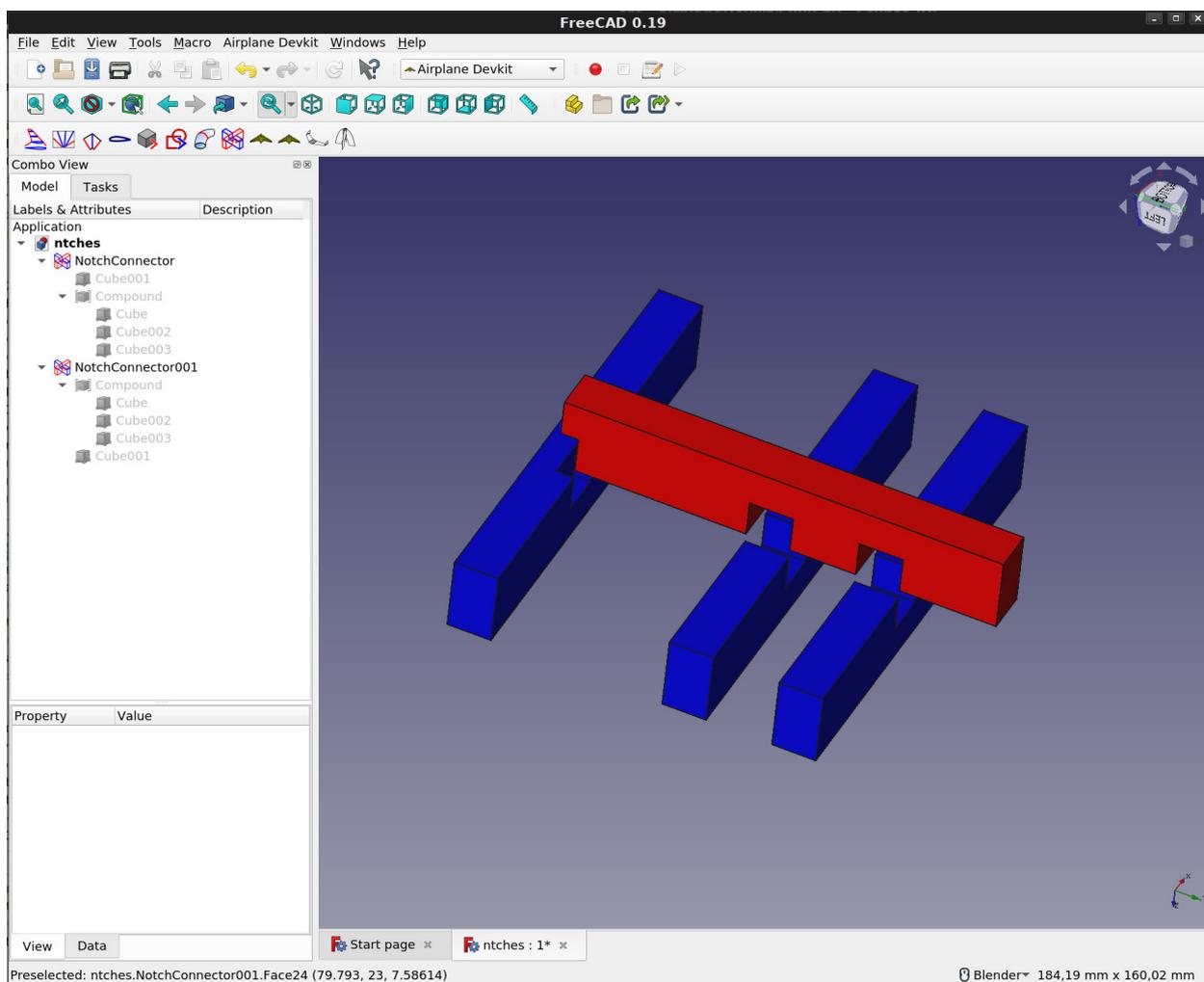
- サーフェス: サーフェスを持つオブジェクトのリスト
- Normal: 切断面の法線ベクトル
- 位置: サーフェスに対する切断面の位置
- 顔: 顔を作成します

- 単純化: 複雑な曲線の極の数を減らします。true の場合、近似曲線が計算されます。これにより、一部の曲線のポイントの数が大幅に減少する場合があります。これにより、結果カーブの使用が高速化されます。特殊な場合には、これは期待どおりに動作しない可能性があります。



ノッチコネクタ [🔗](#)

重なっているオブジェクトに切り込みを入れて、相互に接続できるようにします。



2つのオブジェクトを選択し、「ノッチコネクタ」を選択します。2つのNotchConnectorオブジェクトが作成されます。

パラメーター [🔗](#)

- ベース: カット対象物
- ツール: ベースをカットするオブジェクト
- CutDirection: カットの方向 (自動計算)

- CutDepth: カットの深さ (パーセント)
- ShiftLength: ShiftLength だけツールを移動してからカットします。ShiftLength がゼロでない場合、CutDepth をオーバーライドし、別のアルゴリズムを使用します。

トラブルシューティング [🔗](#)

ノッチが間違った場所でカットされている場合は、パラメータ CutDirection を手動で編集します。0,0,0 新しい値が自動計算されるため、この値は避けてください。

レーザーカッター Techdraw エクスポート [🔗](#)

このツールはマクロ [LasercutterSVGExport](#) に移動されました。リソース マネージャーの [マクロ] タブからインストールします。

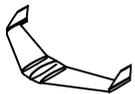
例 [🔗](#)

このワークベンチをテストおよび提示するためのスクリプト形式のサンプル デザイン。



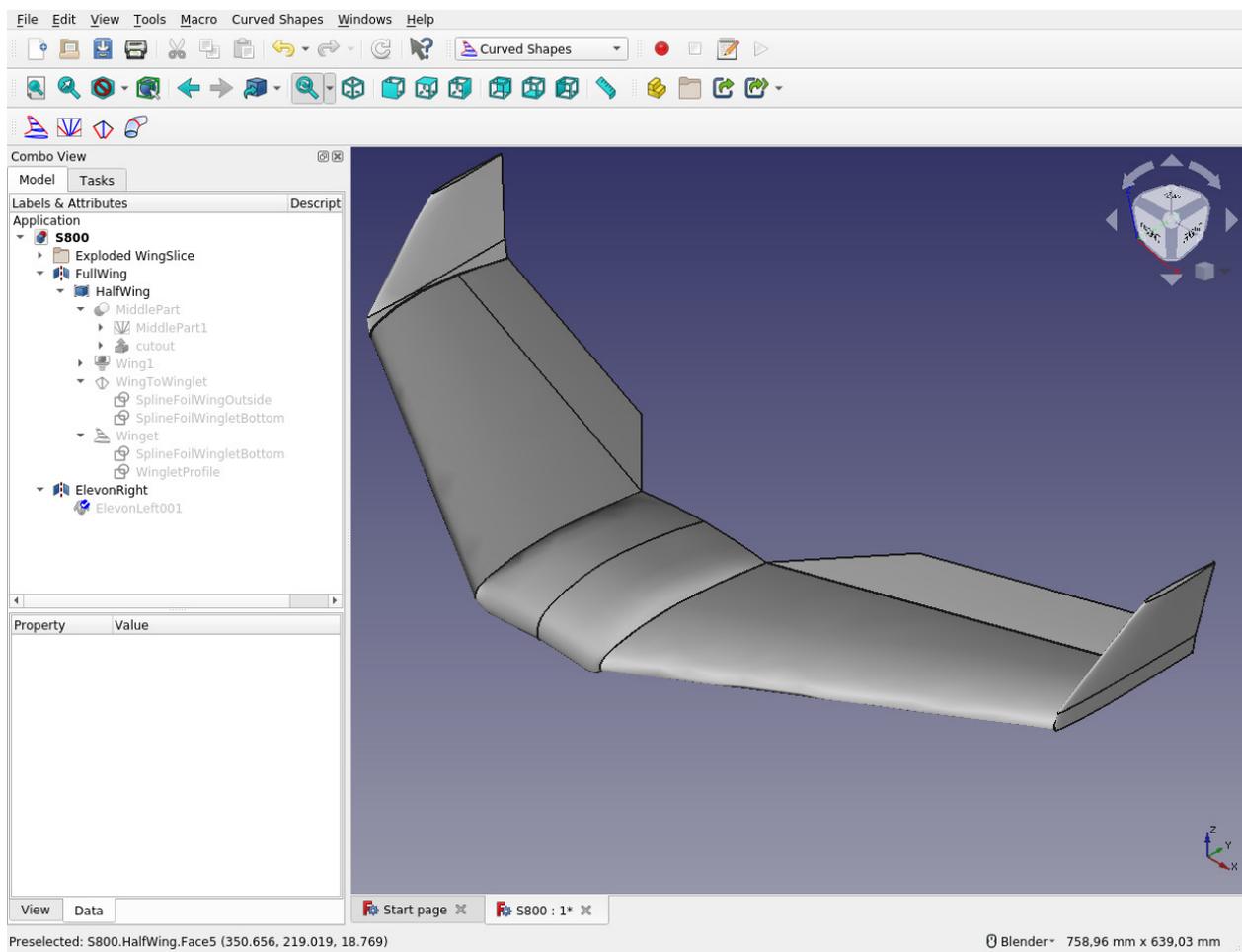
ホルテン H IX [🔗](#)

1944 年にドイツで製造されたステルス戦闘機 [Horten Ho 229 \(別名 Horten H IX\)](#) の形状を作成する Python スクリプト。



フライングウイング S800 [🔗](#)

全翼型 RC モデルの形状を作成する Python スクリプト。



Faster Better Corsair |JOKO ENGINEERING| [🔗](#)



議論 [🔗](#)

[フィードバックを提供するか、専用の FreeCAD フォーラム スレッド](#)を介して開発者に連絡してください。

ライセンス [🔗](#)

GNU 劣等一般公衆利用許諾契約書 v3.0

リリース

リリースは公開されていません

パッケージ

パッケージは公開されていません

貢献者 5



言語

- **Python** 100.0%