

Grasshopper セミナーサンプル概要

2010/4/2

AppliCraft

本文書は、2010/4/2、株式会社アプリクラフトで行いました **Grasshopper** セミナーのサンプルに関する概要説明となります。

ダウンロードした **Grasshopper** の定義ファイルにも概要が記述されています。

Grasshopper の詳細の説明は下記 URL の、**Grasshopper Primer**（日本語版）チュートリアルを参照ください。

http://www.rhino3d.co.jp/support/ghp_DLform.html

また、**Grasshopper** は製品にはなっておらず、ベータ版のさらに前バージョン（WIP 版）となっており、機能等に関しては日々、変更、修正が加えられます。

使用される **Grasshopper** のバージョンによっては動作しない場合がございますので、ご了承ください。

Grasshopper の最新情報やサポートに関しては、下記を参照ください。

<http://www.grasshopper3d.com/>

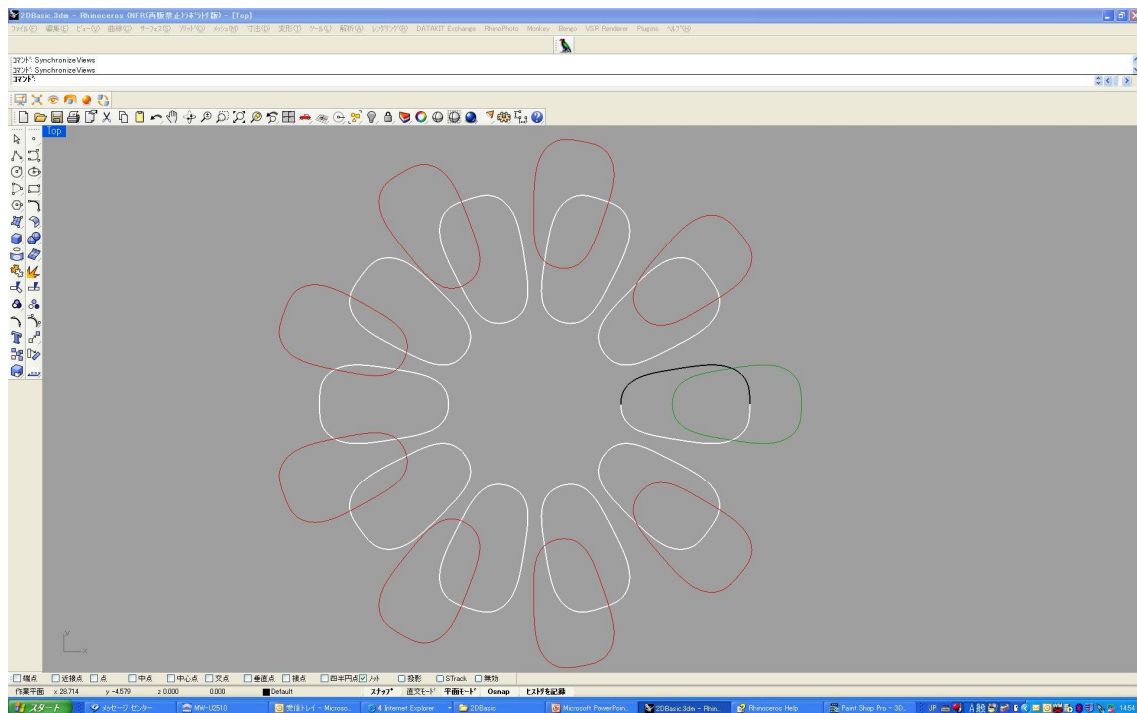
1.2D Basic.ghx

2次元上で、Grasshopper の操作を行います。

使用ファイル

2DBasic フォルダー

- 3DBasic.3dm
- 2DBasic.ghx (Grasshopper 作成 Version 0.6.0059)



主な操作

Rhino で作成したカーブを選択し、ミラー、回転コピー、移動を行う。

回転に際しては、角度をラジアンに変換する。

入力パラメーター

- 回転角指定 (ラジアン)
- 回転角指定 (360/分割数)
- 回転コピーする数 (回転角指定と連動)
- カーブオブジェクトの移動距離 (X-方向)

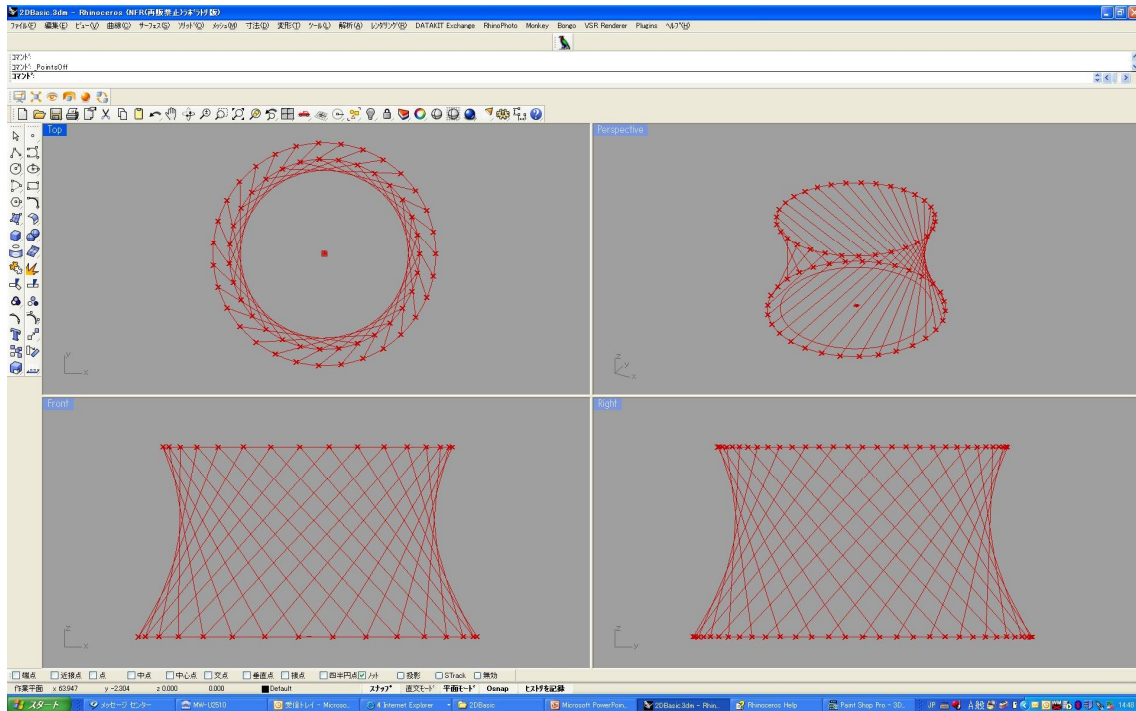
2.3D Basic1.ghx

3次元上での、Grasshopperの簡単な操作を行います。

使用ファイル

3DBasic フォルダー

- 3D Basic1.ghx (Grasshopper 作成 Version 0.6.0059)

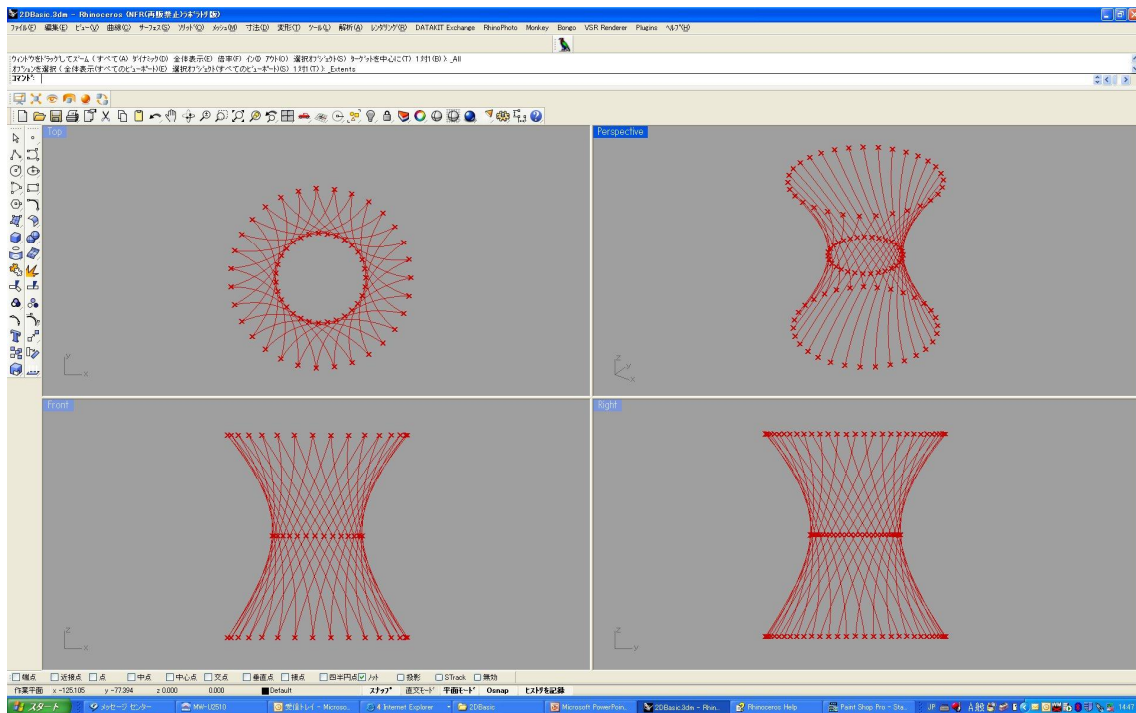


主な操作

Grasshopper で、作成した円をオフセットし、Z-方向に移動
2つの円を分割し、ポイントが発生。ポイント間をラインで結ぶ
さらに、ラインを作成する際のポイントの位置のシフトを行う。

入力パラメーター

- 円のオフセット距離
- 円の移動距離 (Z-方向)
- 分割数
- シフトの数
- ブーリアン (True/False)



主な操作

Grasshopper で、作成した円をオフセットし、Z-方向に移動しコピー計 3 つの円を作成

3 つの円を分割し、ポイントが発生。ポイント間を 3 点円弧で結ぶ
さらに、3 点円弧を定義する際にポイントの位置のシフトを行う。

入力パラメーター

- 円のオフセット距離
- 円の移動距離 (Z-方向)
- 分割数
- シフトの数
- ブーリアン (True/False)

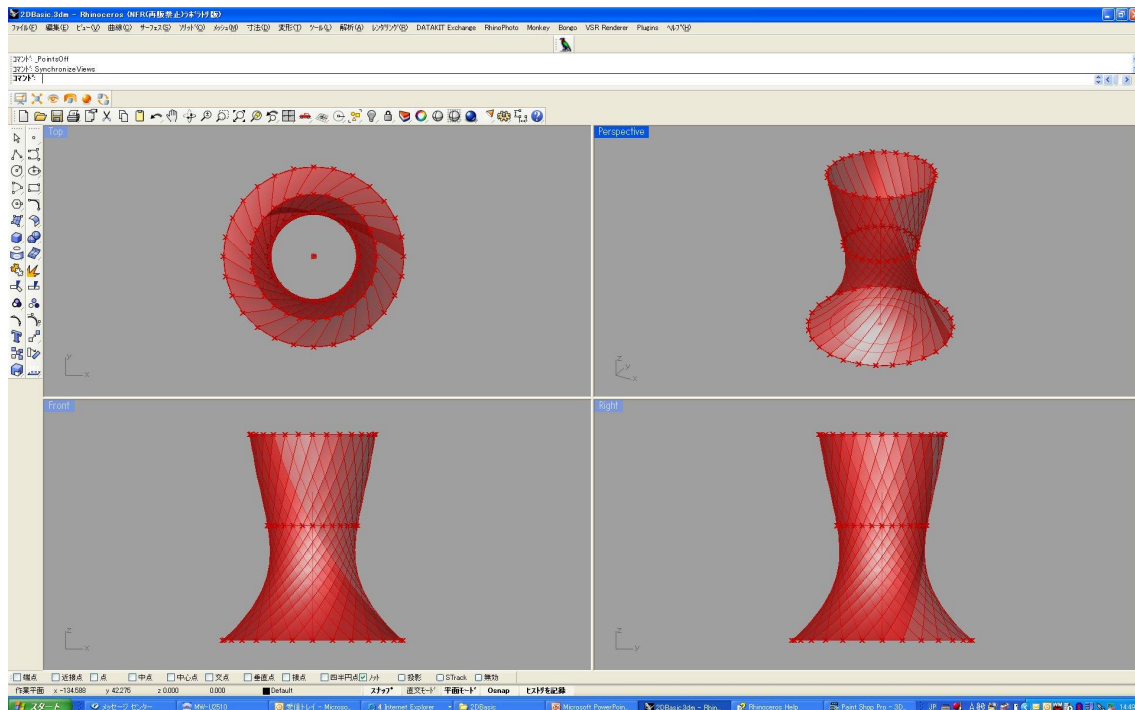
3.3D Basic1A.ghx

3次元上での、Grasshopperの簡単な操作を行います。

使用ファイル

3DBasic フォルダー

- 3D Basic1A.ghx (Grasshopper 作成 Version 0.6.0059)



主な操作

3D Basic1.ghx に加え、作成した 3 点円弧間をロフトでサーフェス生成、回転コピーしてボトル上の形状を作成。

入力パラメーター

- 円のオフセット距離
- 円の移動距離 (Z-方向)
- 分割数
- シフトの数
- ブーリアン (True/False)

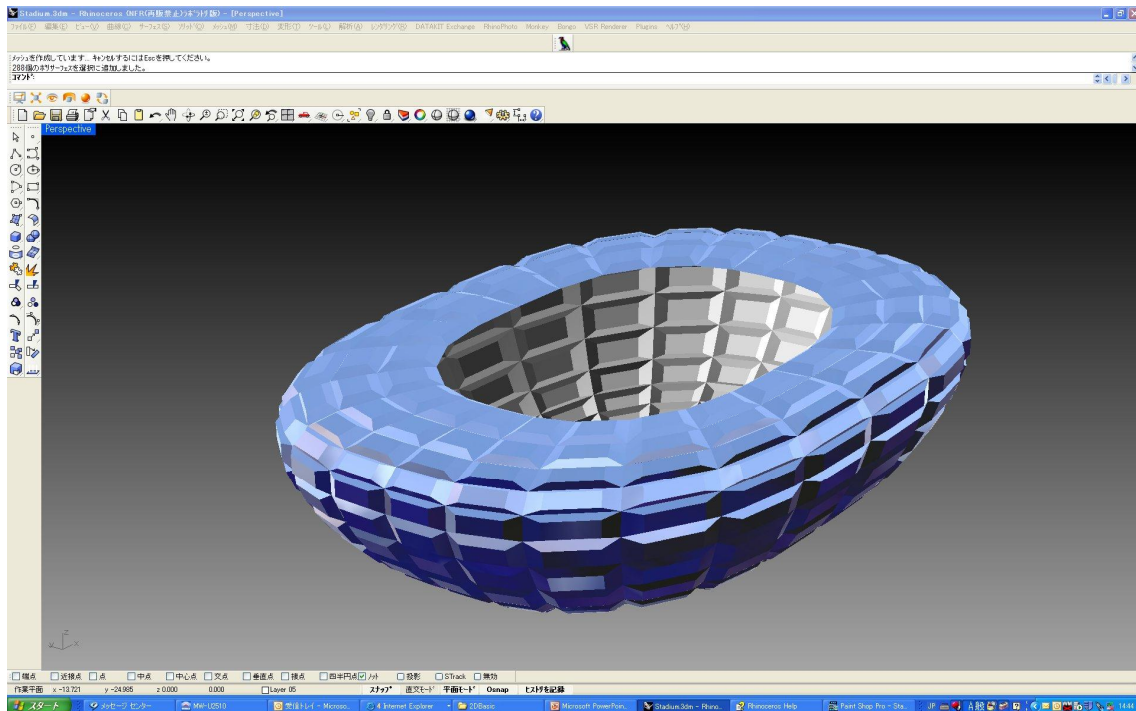
4.Stadium.ghx

Grasshopper を使用して自由曲面モデルを作成します。

使用ファイル

3DBasic フォルダー

- Stadium.3dm
- Stadium.ghx (Grasshopper 作成 Version 0.6.0059)



主な操作

- 1) スタジアムの基本形状となる 1 枚の基本サーフェスを、UV 方向に指定数分割。
- 2) 基本サーフェスを指定距離オフセットし、基本サーフェスと同様に UV 方向に分割した後、分割した個々のサーフェスをさらに、UV の指定領域で分割
- 3) 基本サーフェスと、2)のサーフェスの分割点の頂点を抽出
- 4) 抽出した頂点から、4 つの頂点を選択して、平面サーフェスを作成する。

入力パラメーター

- サーフェスの U 方向、V 方向への分割数
- 1 枚のサーフェスで分割する、UV の領域指定
- サーフェスのオフセット距離

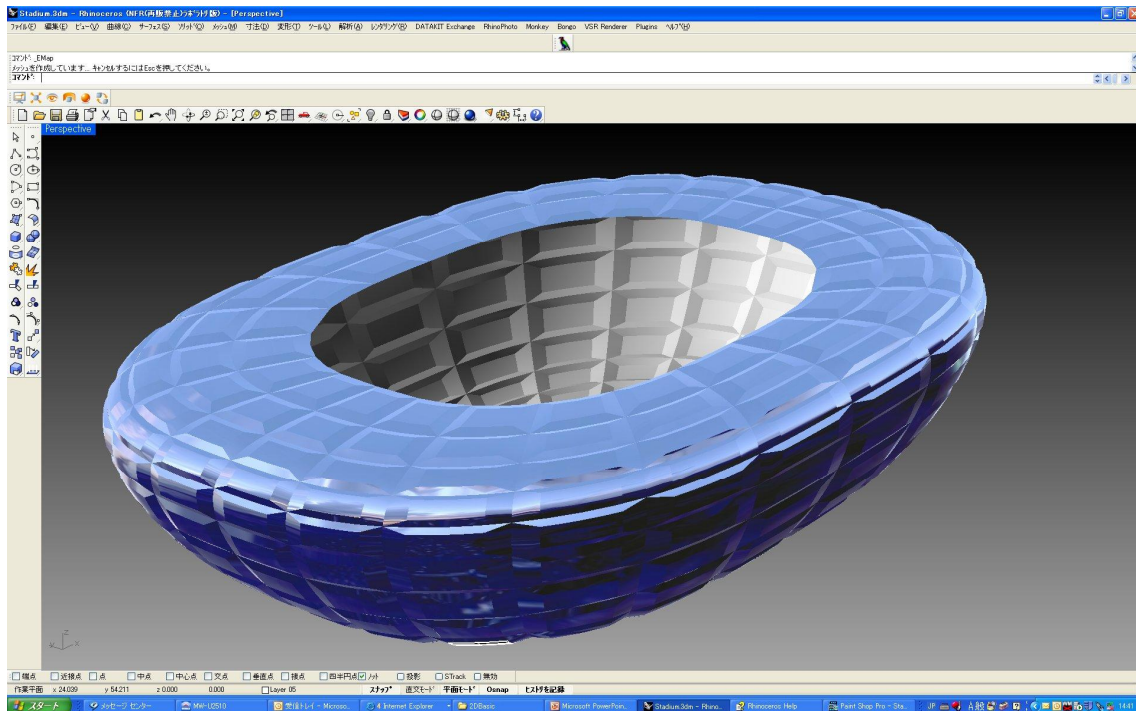
5.Stadium2.ghx

Grasshopper を使用して自由曲面モデルを作成します。

使用ファイル

3DBasic フォルダー

- Stadium.3dm
- Stadium2.ghx (Grasshopper 作成 Version 0.6.0059)



主な操作

- 1) スタジアムの基本形状となる 1 枚の基本サーフェスを、UV 方向に指定数分割。
- 2) 基本サーフェスを指定距離オフセットし、基本サーフェスと同様に UV 方向に分割した後、分割した個々のサーフェスをさらに、UV の指定領域で分割
- 3) 基本サーフェスを分割したエッジカーブと、2)のサーフェスのエッジカーブを抽出
- 4) 抽出したエッジカーブから、4 つのエッジカーブを選択して自由曲面（2 レールスweep）を作成。

入力パラメーター

- サーフェスの U 方向、V 方向への分割数
- 1 枚のサーフェスで分割する、UV の領域指定
- サーフェスのオフセット距離

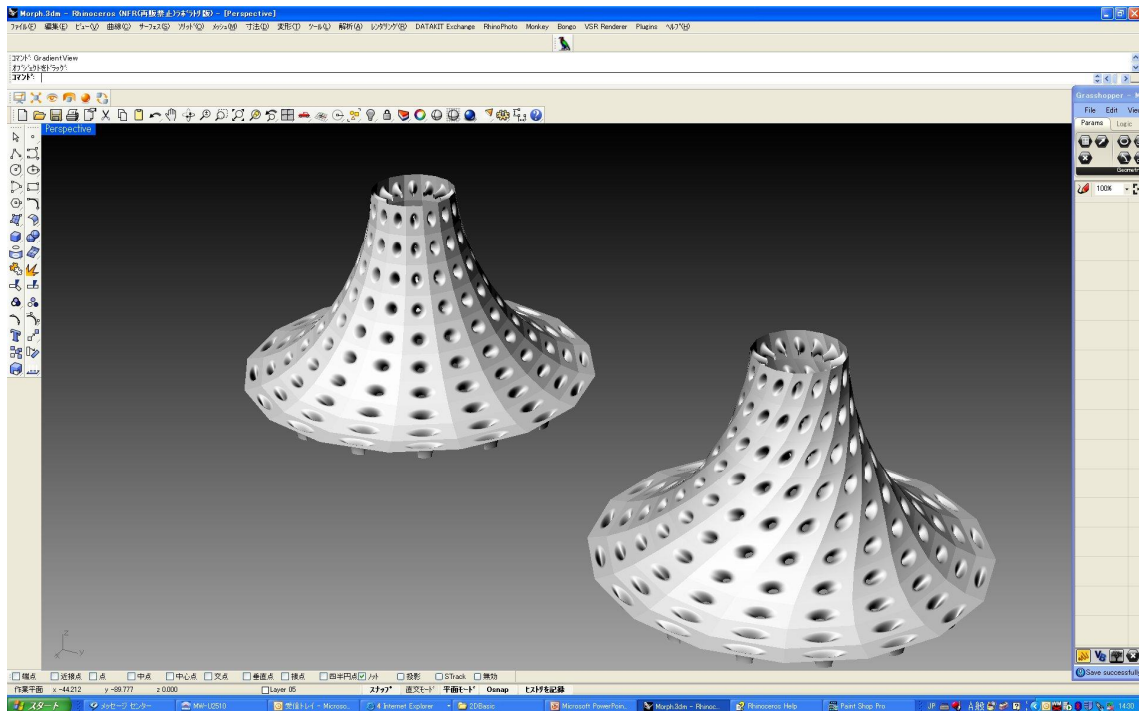
6.morph.ghx

Grasshopper を使用して自由曲面モデルを作成します。

使用ファイル

3DBasic フォルダー

- morph.3dm
- morph.ghx (Grasshopper 作成 Version 0.6.0059)



主な操作

- 1)モーフィングして配置する基本形状となる 1 枚の基本サーフェスを、UV 方向に指定数分割。
- 2)モーフィングして配置するポリサーフェスを選択

入力パラメーター

- サーフェスの U 方向、V 方向への分割数

その他

“RefChronograph” folder に、クロノグラフの例が、“RefGHBottle” フォルダに、ボトルの例があります。

