



# STLのインポートについて

## インポートSTLのジオメトリ化

ZW3DにSTLデータをインポートし、表示されたSTLデータはモデリング要素として利用することはできません。これはインポートしたSTLデータにはZW3Dで必要なジオメトリ/トポロジ情報が存在していないためです。

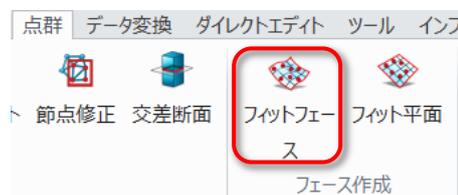
また、インポート後のデータをIGES、Parasolid、STEP等にエクスポートしても、要素が存在しない空のファイルとなります。

よって、ZW3Dの点群機能等を用いて、STL表示データをジオメトリ化する必要があります。

このジオメトリ化する方法として、STL形状の頂点情報を利用して**サーフェスを作成**する方法と、STLパッチ面を**三角形の平面フェースに変換**する方法があります。

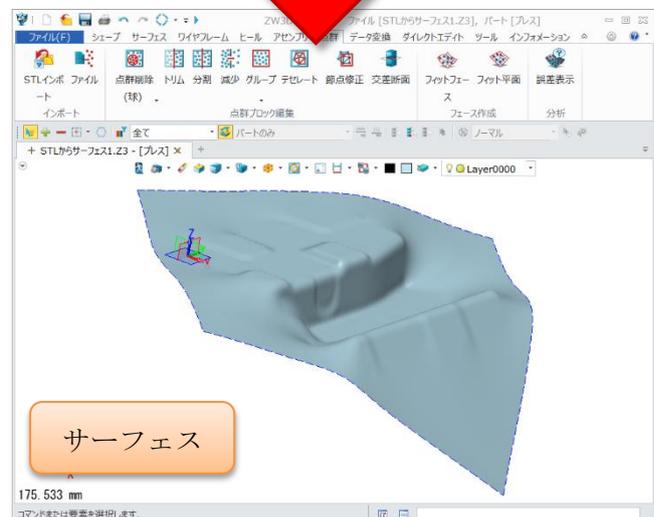
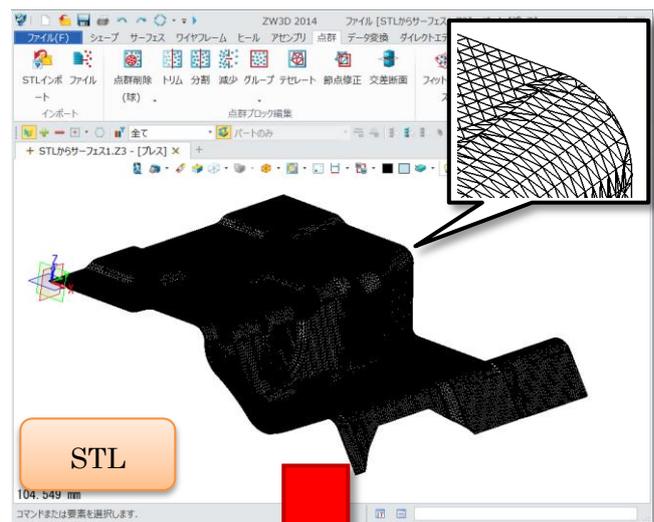
### 方法1(サーフェス作成)

[点群]タブにある[フィットフェース]でSTLをクリックするとサーフェスを作成します。



作成されたサーフェスは点群(STL)よりも大きく作成されます。  
必要に応じて、トリム等の処理を行います。

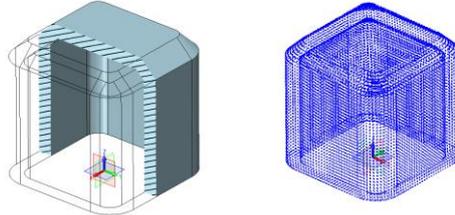
目的の形状になりましたら、IGESやParasolid等にエクスポートすることが可能となります。



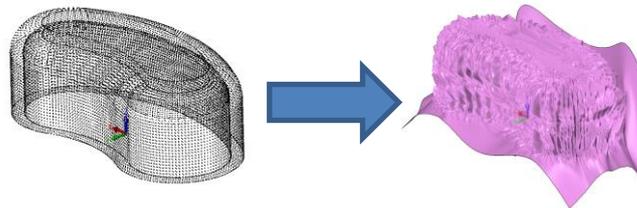


## 注意点:

点群(STL)からサーフェス作成する場合、機械部品のようなソリッド形状(外周が閉じている以下のような形状)や垂直面、角立ったエッジが存在するようなSTLデータの場合は、求めるサーフェスを作成するのが困難です。



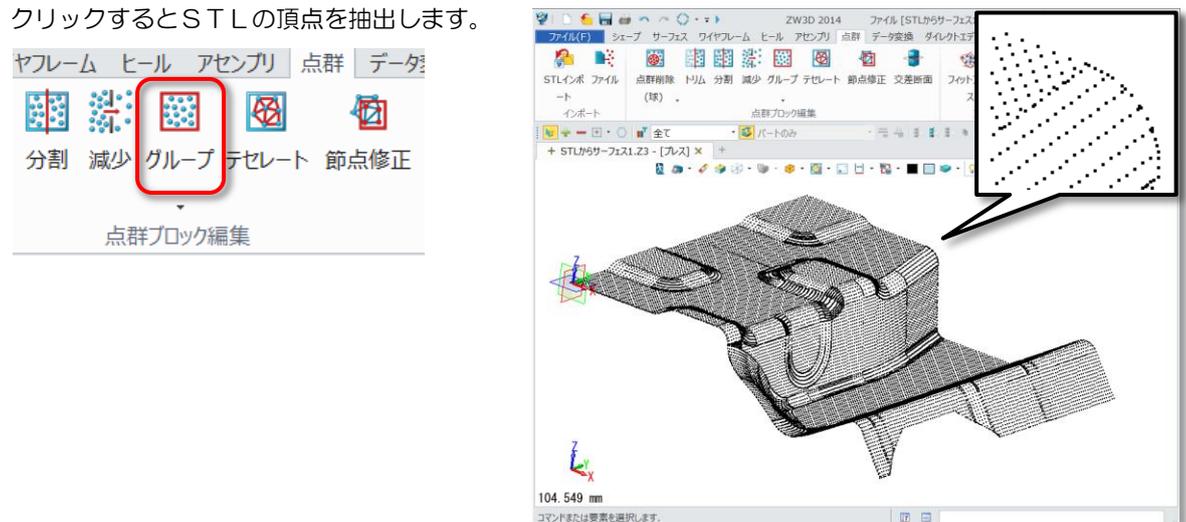
ZW3DではSTL全体(形状全体)に対して1つのサーフェスで形状全体を表現しようとするため、ある方向から見たときにアンダーカット(裏面)となるような部位があると、最適な計算処理ができなくなります。



このような場合には、点群やSTLを分割したり、STLの頂点を抽出したりし、サーフェスを作成しやすい状態にする必要があります。



例えば頂点をSTLより頂点を抽出する場合は[点群]タブにある[グループ]でSTLをクリックするとSTLの頂点を抽出します。



[点群削除(ポリライン)][分割]などを利用し、必要に応じて点群を分割します。  
目的の形状(サーフェス)が作成されたら、エクスポートにてIGES変換することができます。

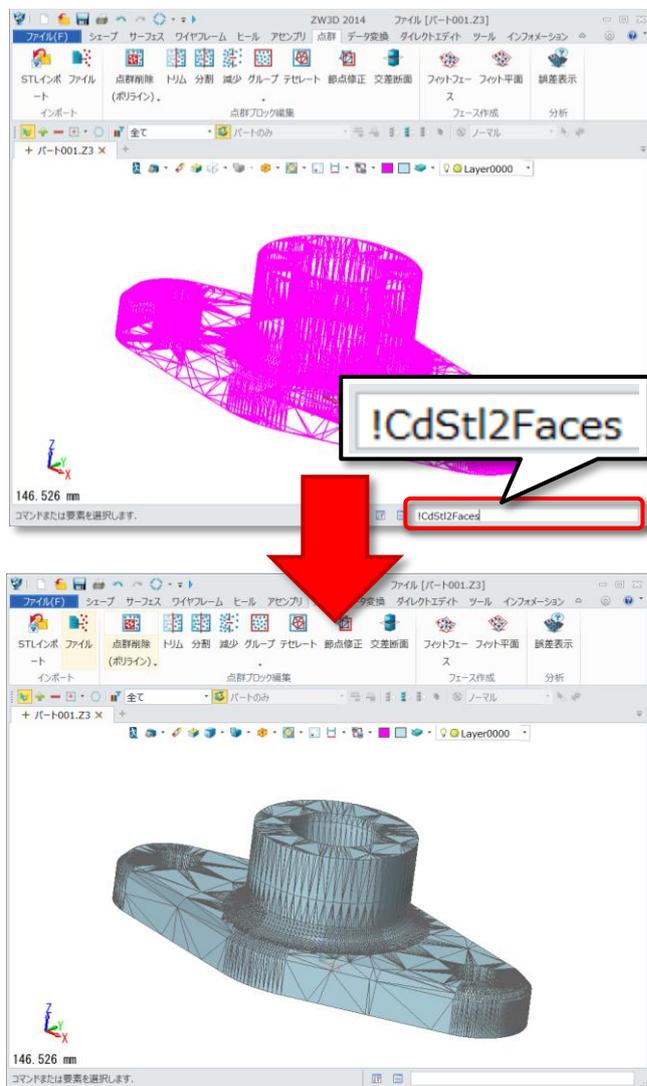


## 方法2(フェース変換)

STLデータの要素数が少ない場合は以下のコマンド文を入力することで、三角形の平面フェースで構成された形状に変換することが可能です。

画面右下の入力欄に「!CdStl2Faces」と入力後、「Enter」をクリックします。

STL形状を選択して<マウス中>ボタンをクリックするとSTL形状のパッチ面を三角形のフェースに変換します。



### 注意点:

この機能は、とても多くのメモリーを必要とするため、STLパッチ要素数が1万~2万以上ある場合は動作を終了します。

変換された形状はジオメトリ/トポロジ情報を持つため三角形の平面が膨大に存在することになります。ZW3D上で快適に動作していても、IGES等に変換した場合、とても大きなデータサイズになってしまったり、受取側のCADで表示動作が快適に行えない場合がありますのでご注意ください。

以上