

新EasyISTRの紹介

(EasyISTR ver 3.53.250818)

1. mesh作成画面の操作性向上
 - 1-1. CADファイル読込表示速度向上
CADファイルをSTL形式に変換して表示
 - 1-2. edgeの選択方法を変更
確実に選択できる方法（worldPointPicker）に変更
 - 1-3. localMeshSizeの設定方法を修正
現在の設定値の表示を追加
 - 1-4. 選択モードの表示、背景色を変更
現在の選択モードを明確にする為

1. mesh作成画面の操作性向上

1-1. CADファイル読込表示速度向上

部品点数が多く複雑なモデルの場合、CADファイルの読み込み、表示に時間が掛かってしまう。

この為、読み込み開始から表示が完了するまでの時間を短縮するために処理方法を変更。

PrePoMax-1.1.0に含まれているCADファイル「Valve_assm.STEP」の読込表示までの時間を確認。

<従来>

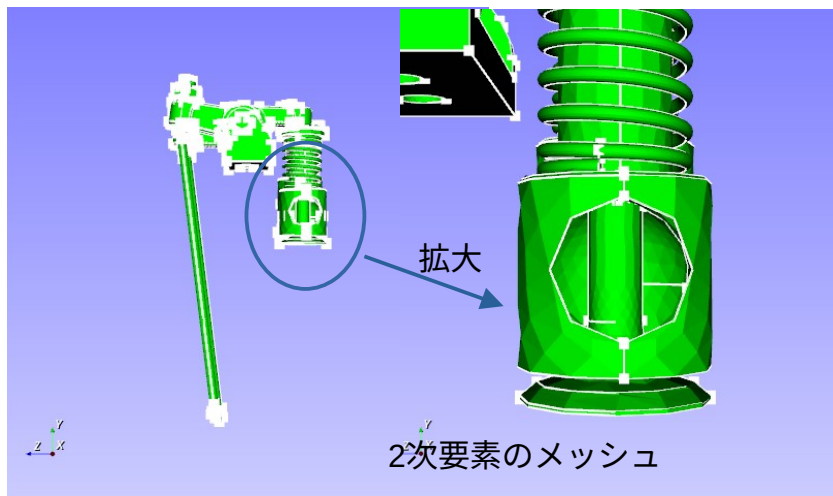
vtkで表示するために、edgeとsurfaceを粗いメッシュ（2次要素）で作成して、vtkデータを作成している。

surfaceの2次要素の作成に時間がかかっている。

【CADファイルの読込表示までの時間】

linux 1分23秒

windows: 1分34秒



<今回>

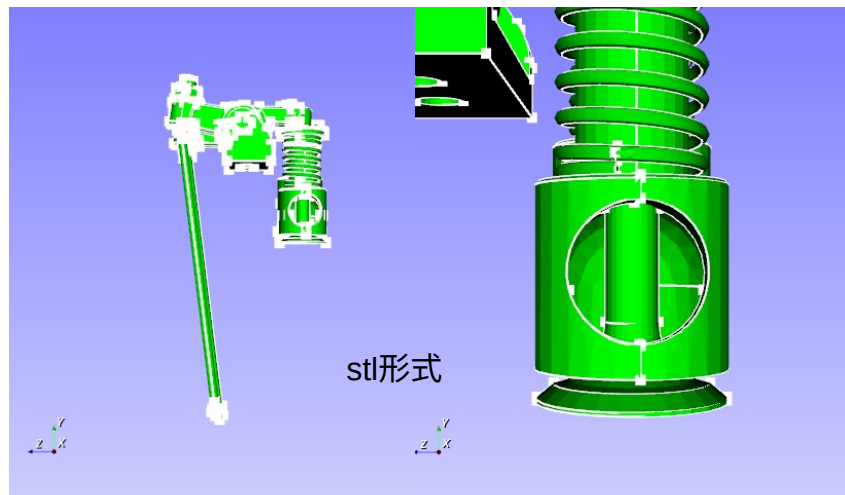
edge, surfaceのメッシュを作成せず、CADデータをstl形式に変換して、stlからvtkデータを作成する。

stl形式への変換は、短時間で終了する。

【CADファイルの読込表示までの時間】

linux: 13秒

windows: 15秒



今回のほうが、処理時間が早くなり、表示形状も再現性が高い

1-2. edgeの選択方法を変更

部分的にmeshSizeを変更する場合は、対象のsurface、edge、pointを選択して、その場所のmeshSizeが変更できる。
この場合、surfaceとpointは、選択しやすいが、edgeは選択しにくい。

<理由>

選択方法は、vtkCellPicker, vtkPointPickerを使ってcellやpointを選択している。この為、surface(cell)とpointは、容易に選択できる。
edgeは、vrkCellPickerでpickできない為、edgeを構成しているpointをpickして選択するようにしていた。
(pickした場所がedge上でも、そこにedgeを構成するpointが存在しなかった場合は、pickできない。)

<今回の対応>

edgeのpick方法として、vtkWorldPointPickerを使う様に変更した。
vtkWorldPointPickerは、pickした場所のworld座標が取得できる。
この為、edge上をpickすると、その箇所の座標が取得できる為、pickしたedgeが確実に選択できる。
部品が存在しない場所をpickした場合は、focusしているplane (viewPlane) 上のworld座標を取得する。

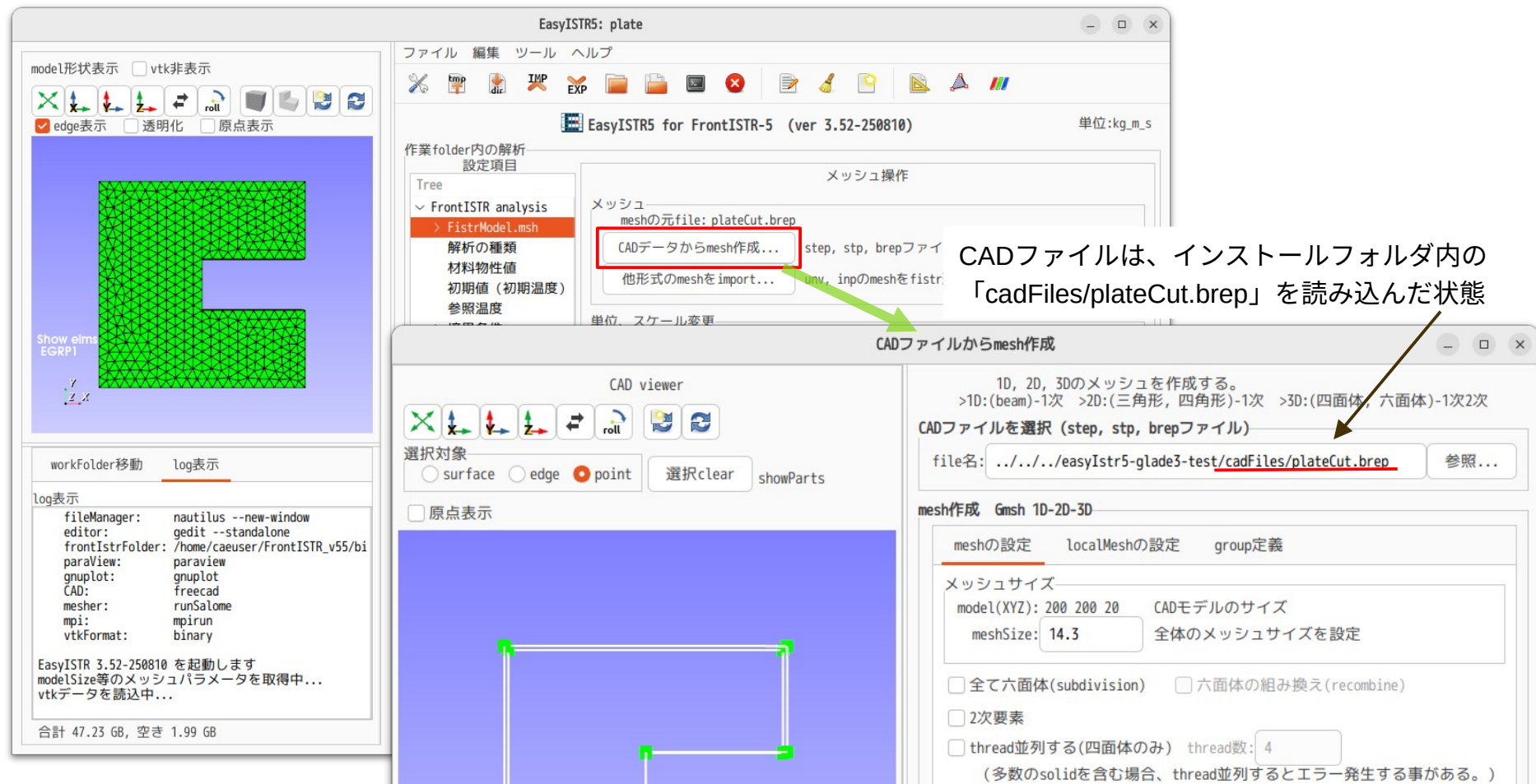
picker	内容

vtkCellPicker	pickした場所のcellNoを戻す
vtkPointPicker	pickした場所のpointNoを戻す
vtkWorldPointPicker	pickした場所のworld座標を戻す

1-3. localMeshSizeの設定方法を修正

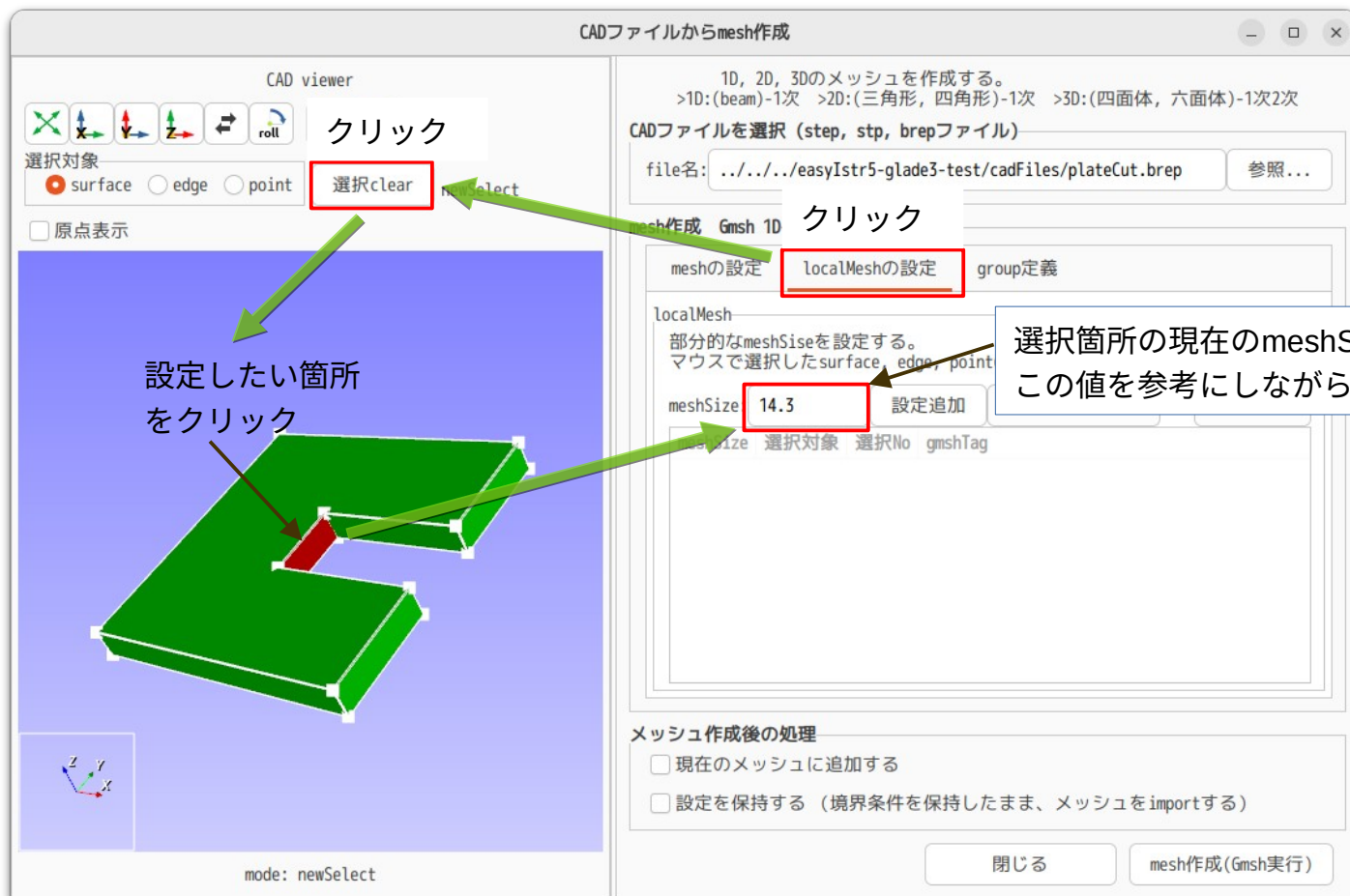
meshを作成した後、部分的にmeshSizeを変更したい場合、現在のmeshSizeが判れば、meshSizeを変更しやすくなる。
この為、今回から指定したい場所の現在のmeshSizeを表示するように変更した。

localMeshSizeを変更する方法は、まず「CADデータからmesh作成...」をクリックして、mesh作成画面を表示させる。



meshSizeを部分的に変更する場合

localMeshの設定画面に移動し、変更したい箇所を選択して、meshSizeを変更する。

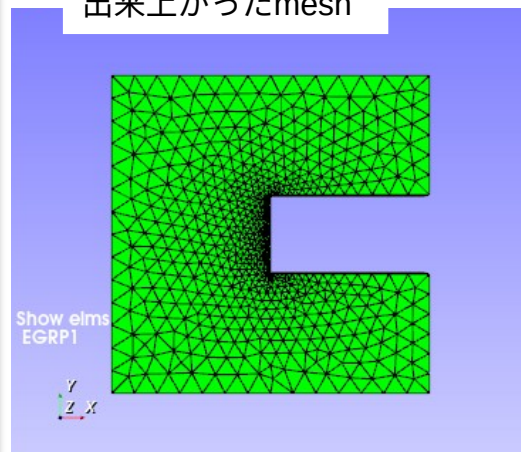


選択箇所のmeshSizeを変更する場合

「14.3」→「2」に変更して「設定追加」「mesh作成(Gmesh実行)」ボタンをクリックして変更する。



出来上がったmesh



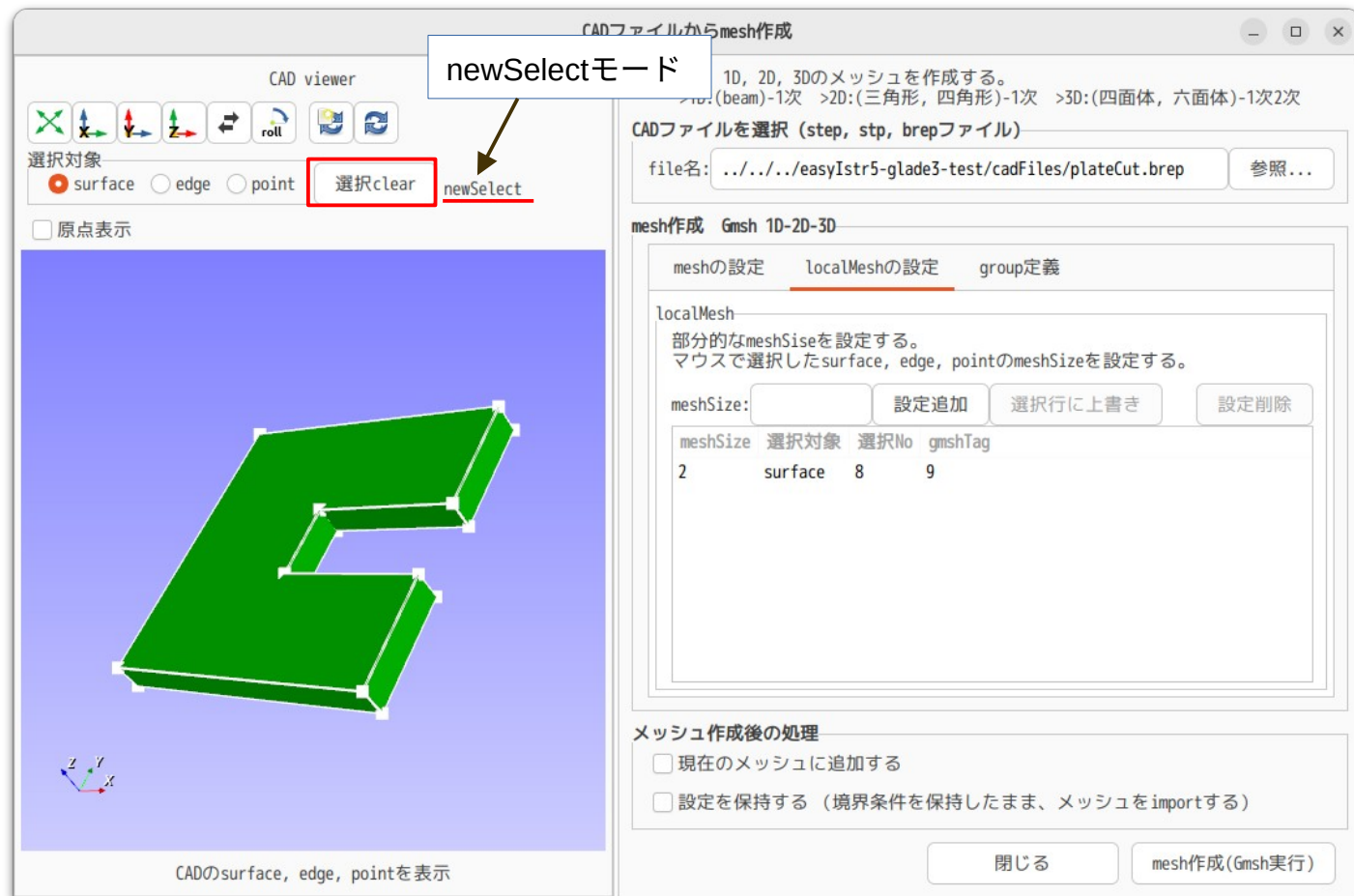
選択箇所の現在のmeshSizeが表示されるので、size変更しやすくなる。

今回は、surfaceを選択しているが、edge、pointを選択しても、同様に現在のsizeが表示される。

1-4. 選択モードの表示、背景色を変更

<newSelectモードについて>

- default（起動直後）の選択モードは「newSelect」モードになる。
- 「選択clear」ボタンをクリックすると、「newSelect」モードになる。



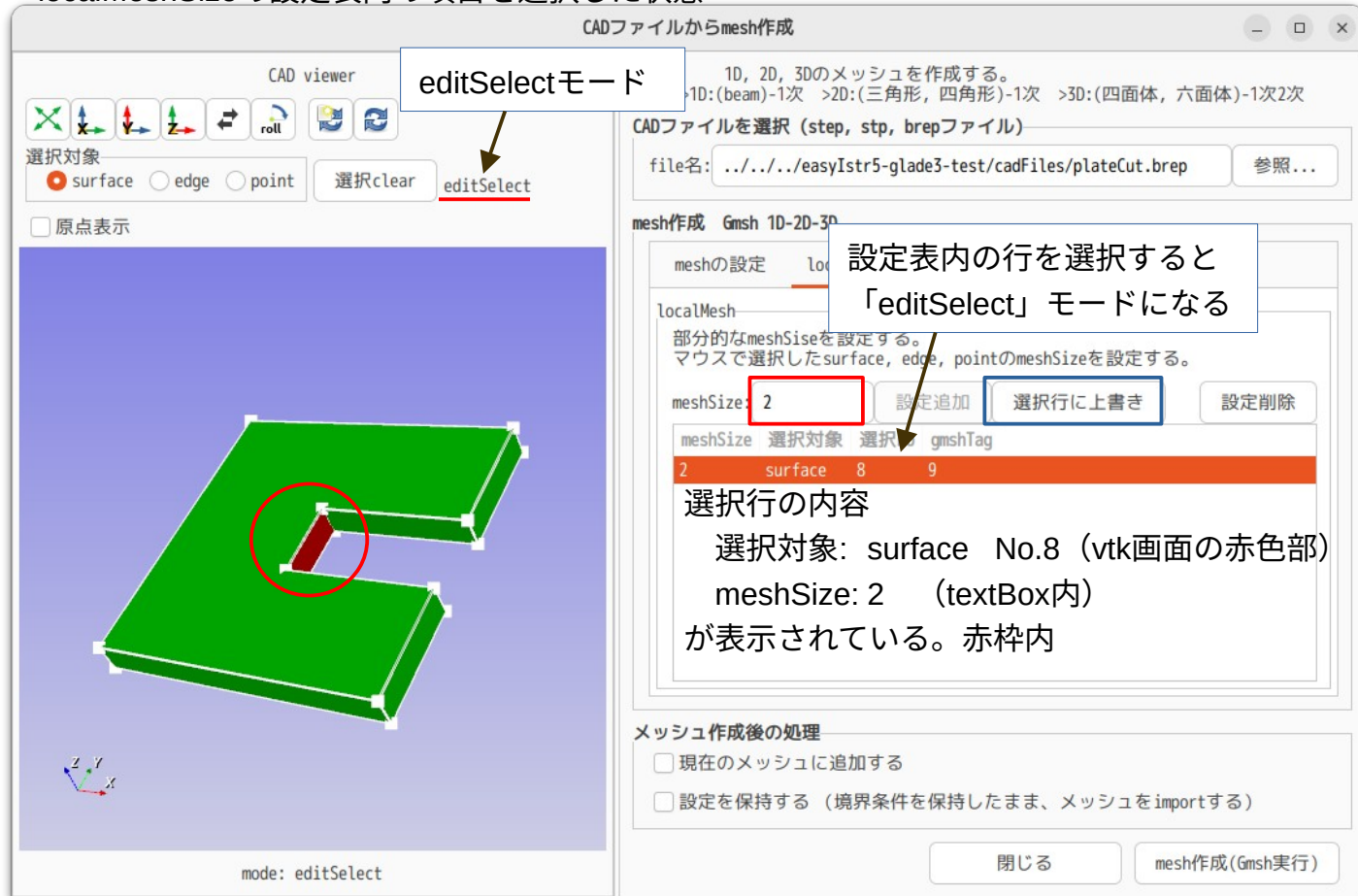
新しく設定する箇所（面,線,点）を選択するモード。

localMeshの設定画面では、
選択した箇所の現在のmeshSizeが
textBox内に表示される。

<editSelectモードについて>

- ・設定表内の項目を選択した時は、「editSelect」モードになる。
- ・設定表とは、localMeshSizeの設定表、NGRPの設定表、SGRPの設定表になる。

localMeshSizeの設定表内の項目を選択した状態



赤枠内の

meshSize (値を変更)

設定箇所 (マウスで選択追加削除)

は、修正して、「選択行に上書き」をクリックする事で、設定内容が変更できる。

newSelectモードと区別するため、

vtk画面の背景色を

黒っぽい色に変更している。

vtk画面の背景色の比較

