

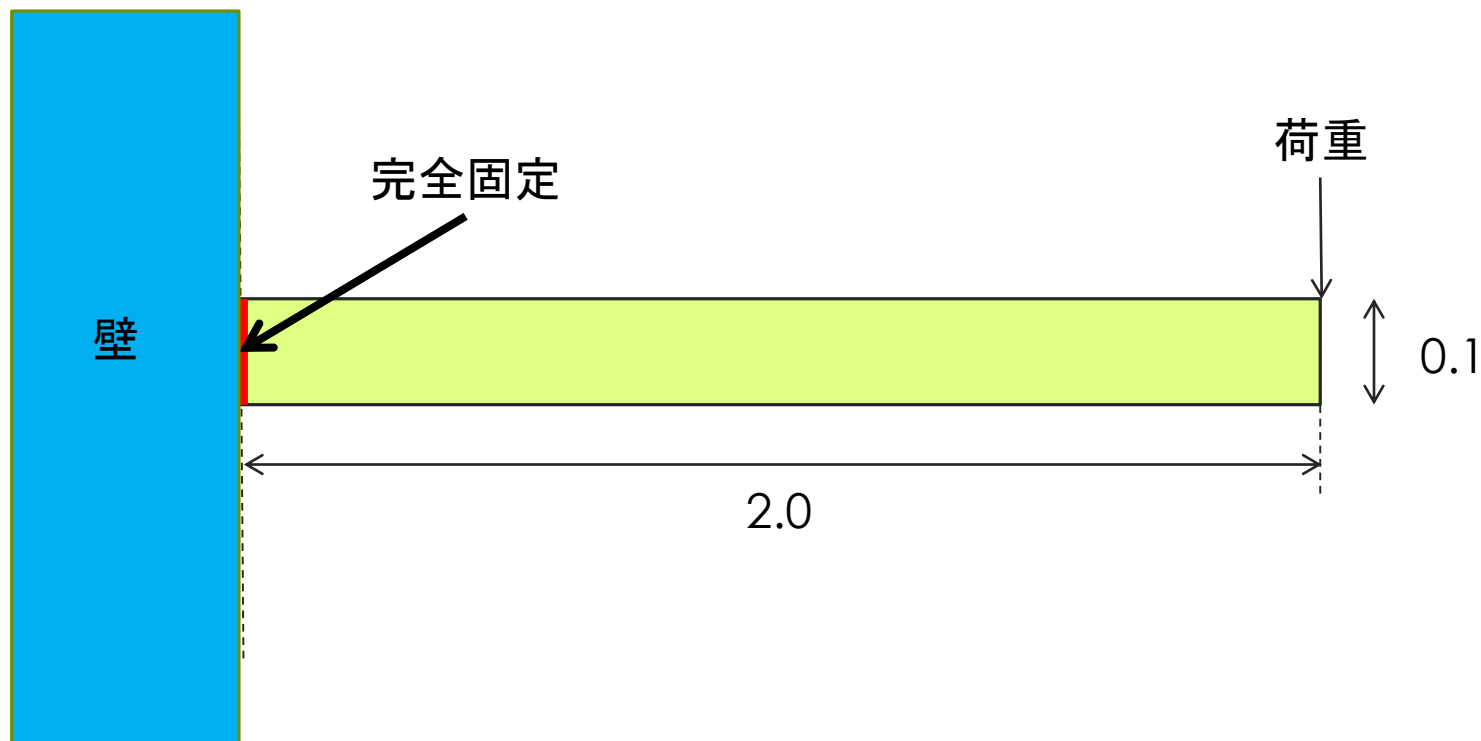


片持ち梁

Abaqus

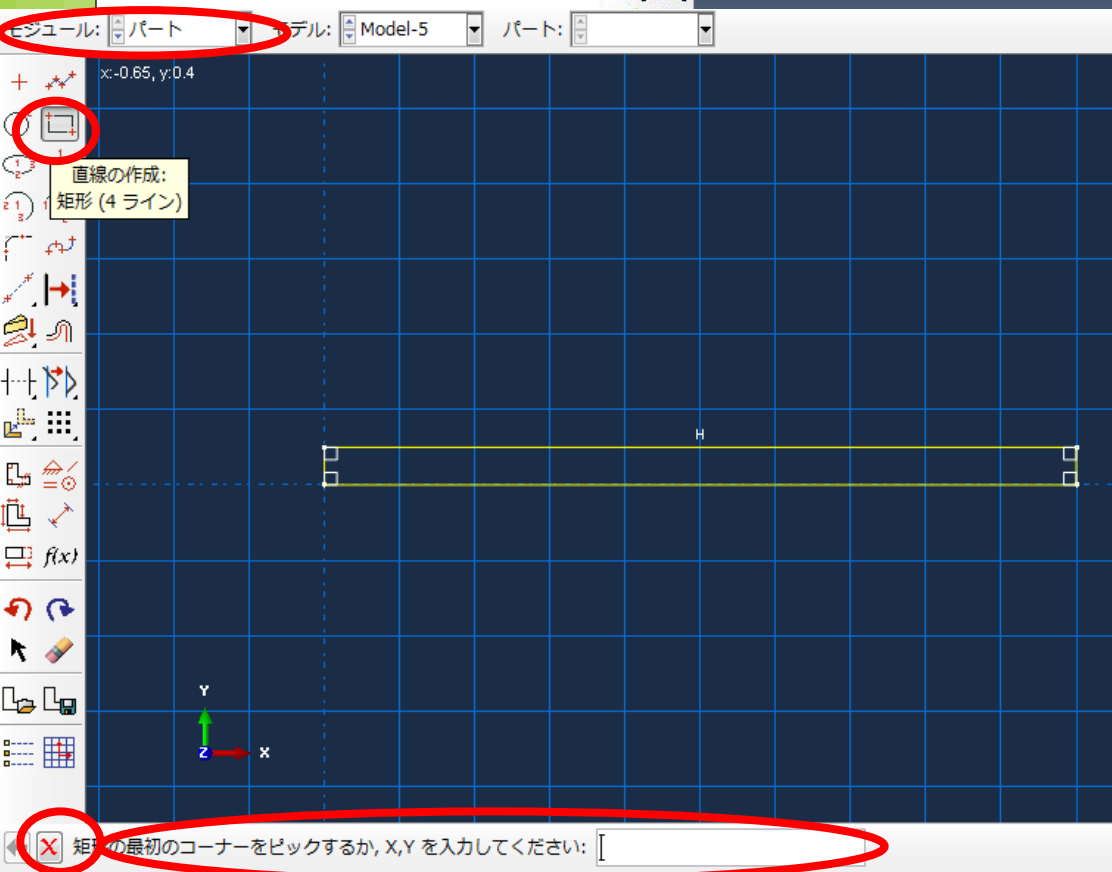
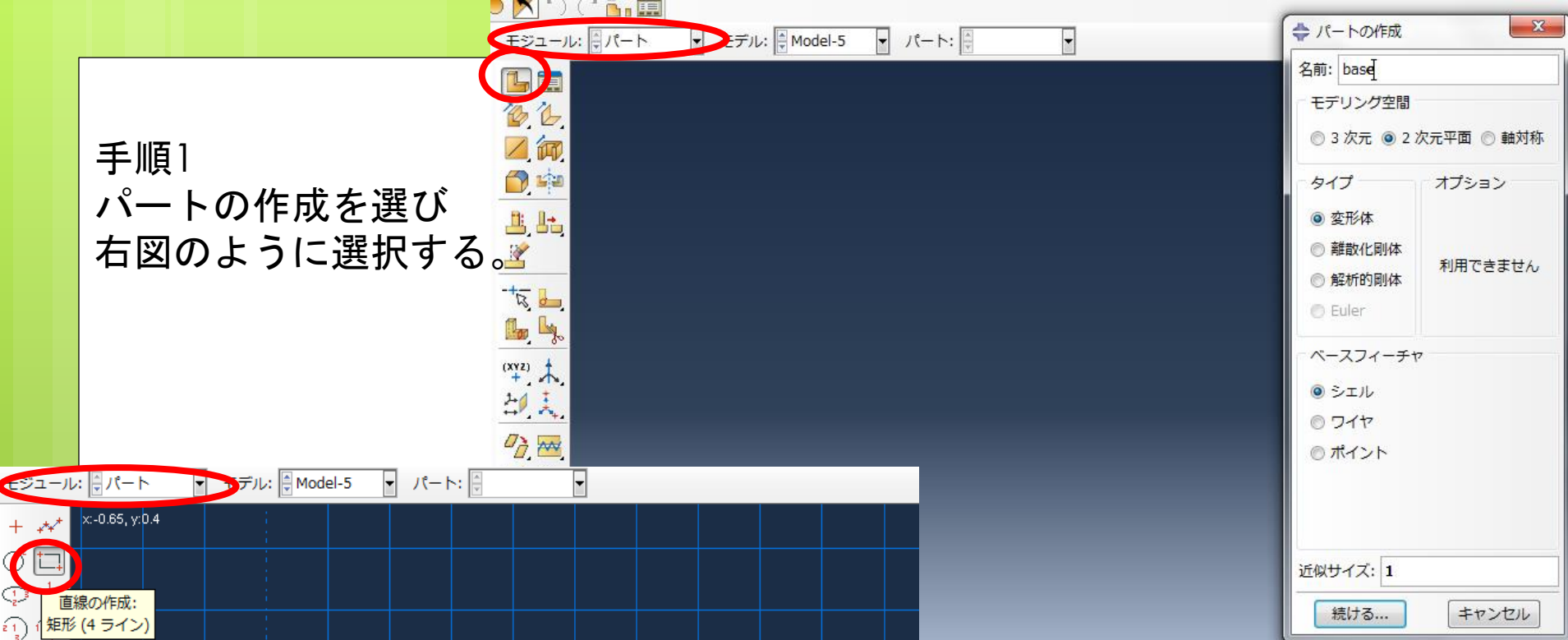


今回のモデル ～片持ち梁～

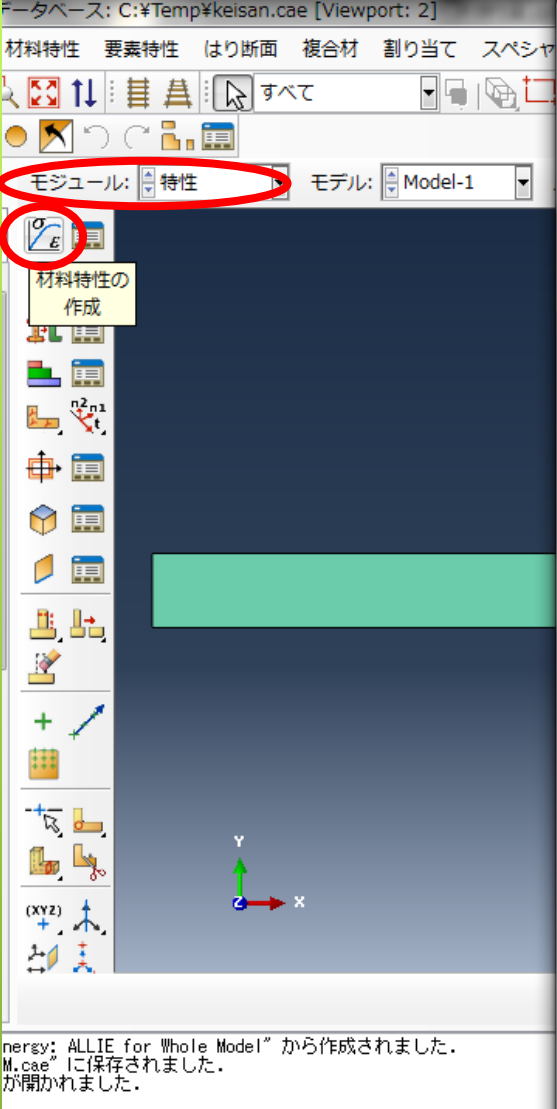


Abaqusを使ってこの試験を再現しよう！！！！

手順1
パートの作成を選び
右図のように選択する。



手順2 直線の作成 短径
最初のコーナーピックで座標
(0, 0)
最後のコーナーピックで座標
(2, 0.1)
を指定した後, ×ボタンを押
し, 完了をクリックし終了。



材料特性 弾性
ヤング率 150GPa
ポアソン比 0.3

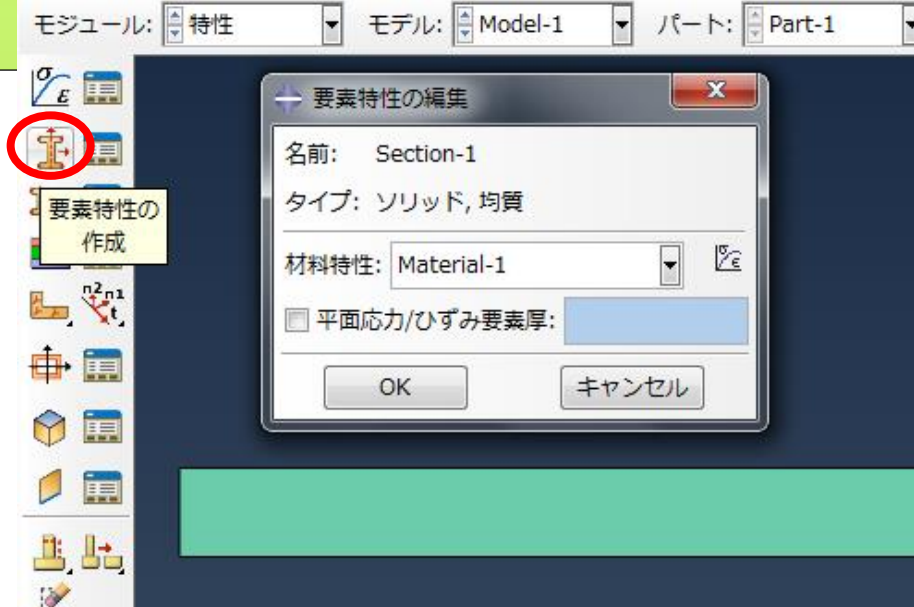
150GPa を150e9と表記するとよい。

手順3

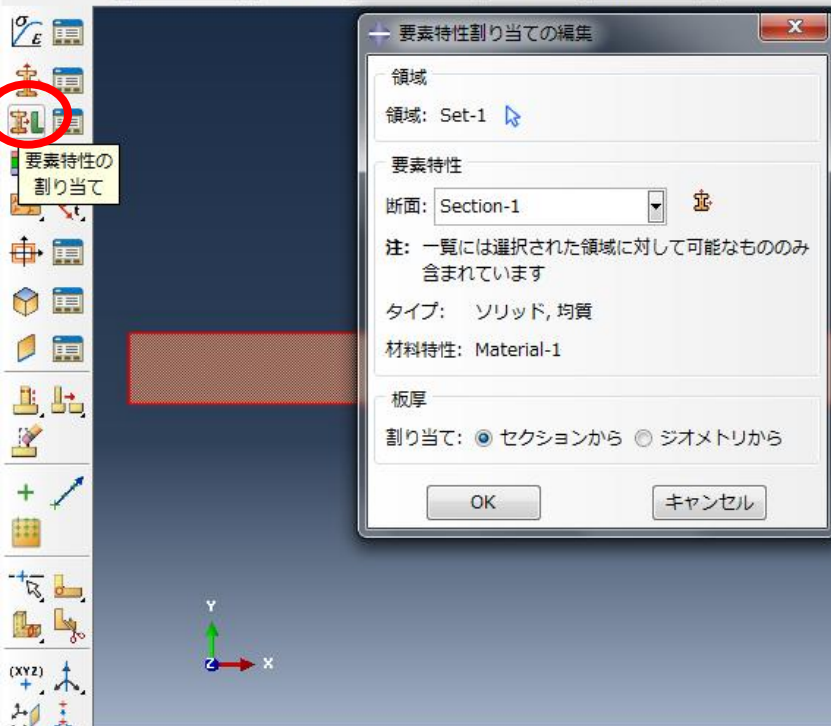
材料特性の作成をクリック

機械的を選択しその中の弾性を選択

手順4 要素特性の作成を選択
右図の状態でおkを選択



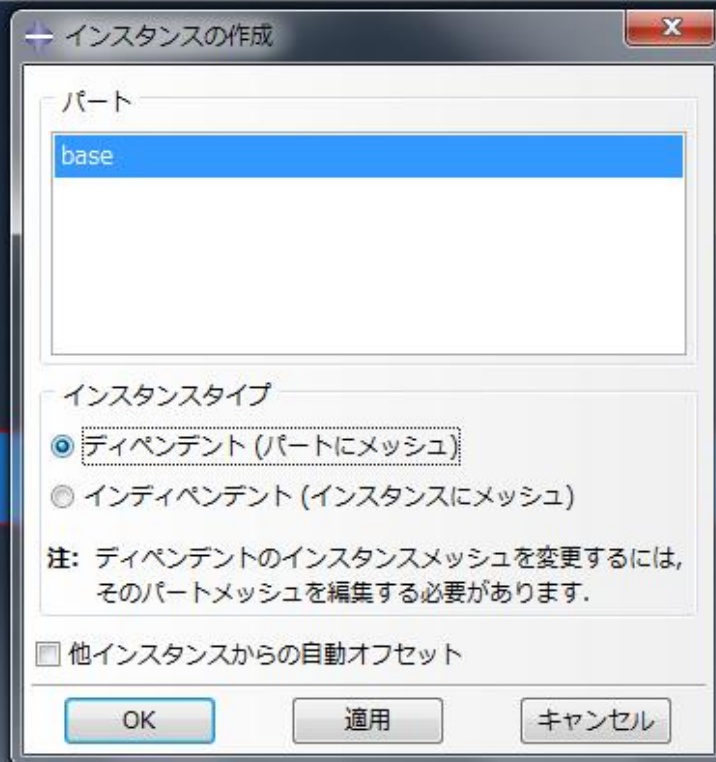
モジュール: 特性 モデル: Model-1 パート: Part-1



パート

手順5 要素特性の割り当て
要素割り当てを行うパートを選択する。
(左図のように赤色の表示になる。)
左図の状態でおkを選択

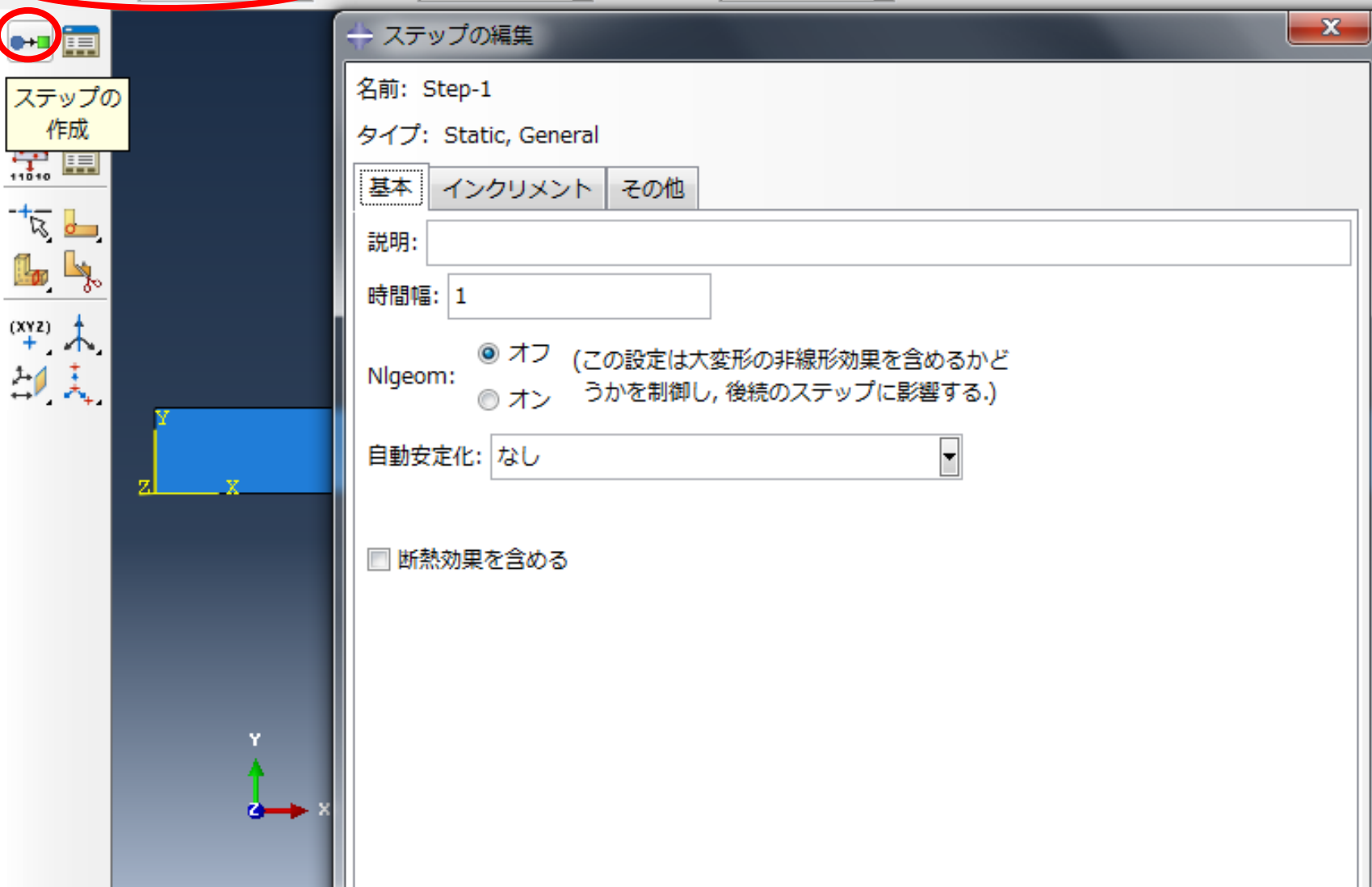
シミュール: アセンブリ モデル: Model-5 ステップ: Initial



ダイアログからインスタンスするパートを選択してください

手順6
インスタンスの作成
ディペンデント選択

モジュール: ステップ モデル: Model-1 ステップ: Initial



手順7

ステップの作成 選択

ステップの編集は既存の状態のままokを選択し終了。

注 モジュール相互作用は設定を行わない。

モジュール: 荷重 モデル: Model-1 ステップ: Step-1

手順8

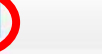
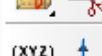
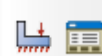
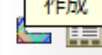
荷重の作成を選択し、右図のような状態で続けるを選択すると、下図のような状態となる。

荷重のためのポイントは右上の頂点にカーソルを持っていき、頂点がオレンジ色に変化したらクリックし、完了を選択。

頂点がオレンジ色の状態でクリックする。



荷重の作成



荷重の作成

名前: Load-1

ステップ: Step-1

プロシージャ: Static, General

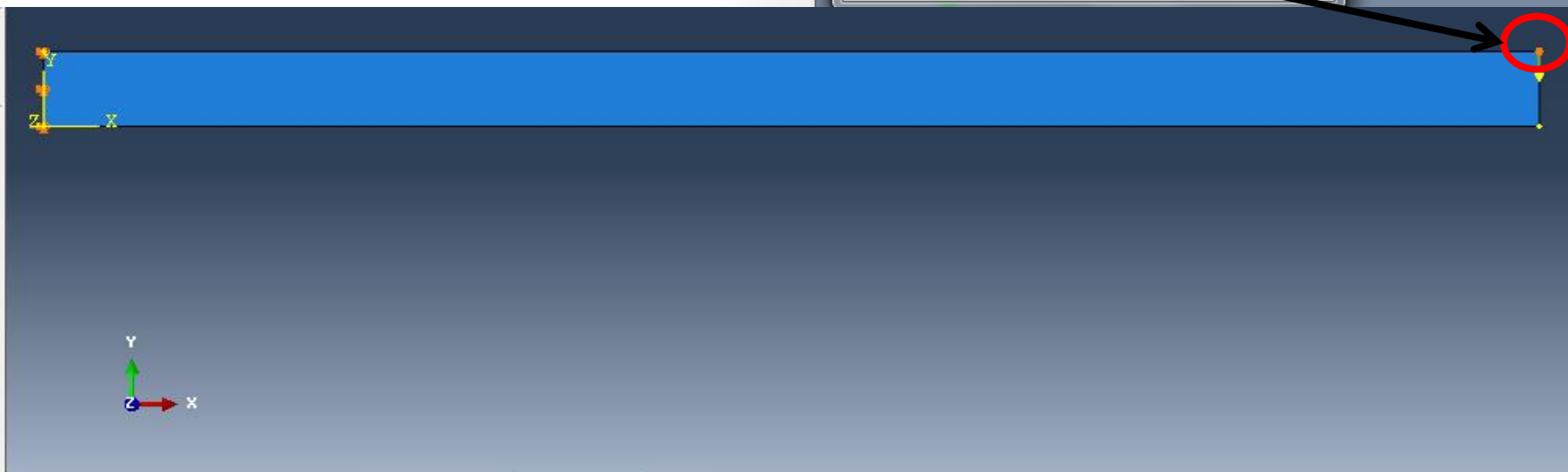
カテゴリ

- ☒ 機械的
- ☐ 熱的
- ☐ 音響
- ☐ 流体
- ☐ 電気/磁気
- ☐ 質量拡散
- ☐ その他

選択されたステップに対するタイプ

- 集中力
- モーメント
- 圧力
- シェルエッジ力
- 表面力
- パイプ圧力
- 物体力
- はり荷重
- 重力
- ボルト荷重

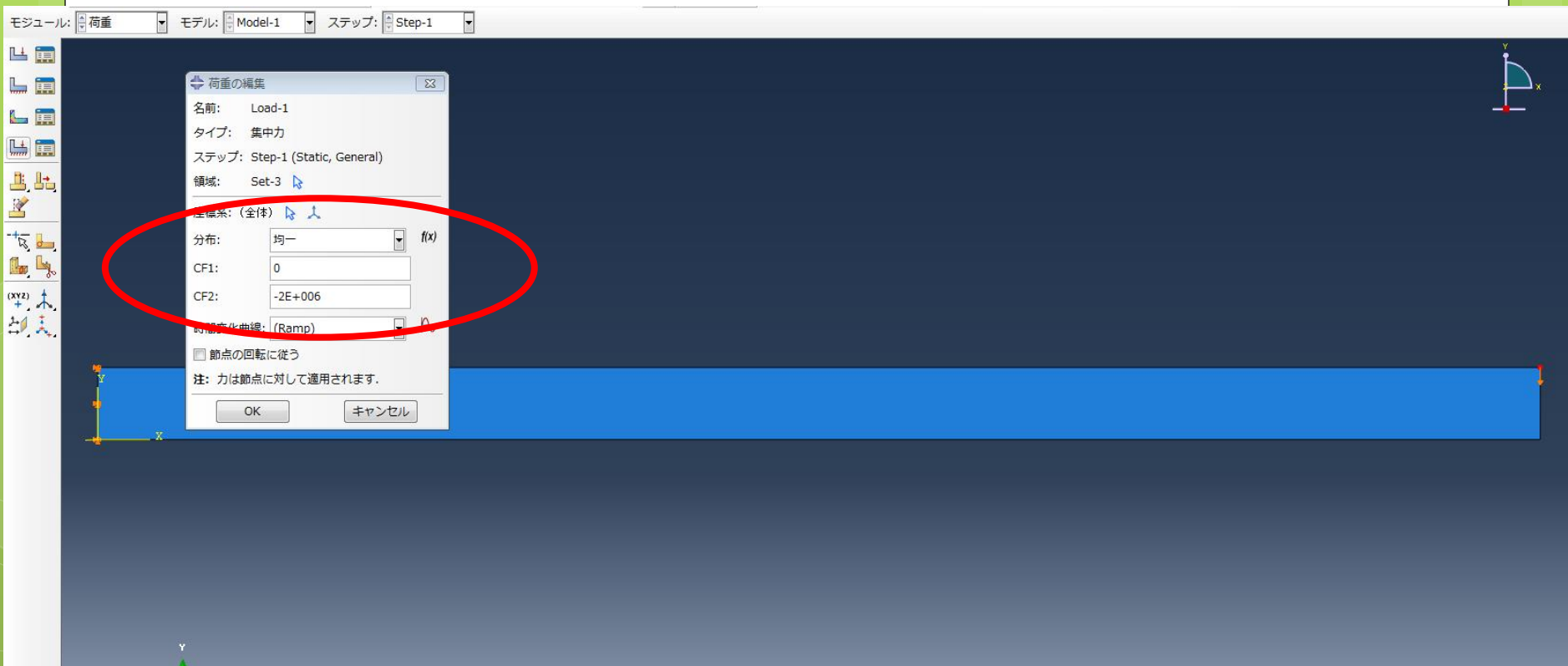
続ける... キャンセル



荷重のためのポイントを選択してください (☒ 集合の作成: Set-3) 完了

集合... SIMULIA

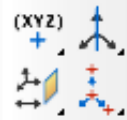
CF1 x軸方向荷重 0
CF2 y軸方向荷重 -2×10^5 N
入力し, okを押す。



モジュール: 荷重 モデル: Model-1 ステップ: Step-1



境界条件の
作成



境界条件の作成

名前: BC-1

ステップ: Step-1

プロシージャ: Static, General

カテゴリ

- ☒ 機械的
- ☐ 流体
- ☐ 電気/磁気
- ☐ その他

選択されたステップに対するタイプ

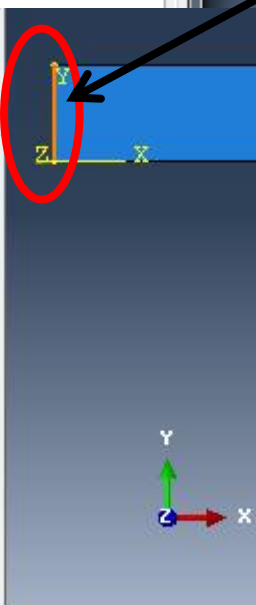
- ☒ 対称/反対称/完全固定
- ☐ 変位/回転
- ☐ 速度/角速度
- ☐ コネクタ変位
- ☐ コネクタ速度

続ける...

手順9 境界条件の作成を選択
左図の状態で行けるを選択する
下図で境界条件のための領域と
して左辺を選択し完了を選択。

左辺全体がオレンジ色
になる場所にカーソル
を動かしてクリック。

モジュール: 荷重 モデル: Model-1 ステップ: Step-1



境界条件の編集

名前: BC-1

タイプ: 対称/反対称/完全固定

ステップ: Step-1 (Static, General)

領域: Set-3

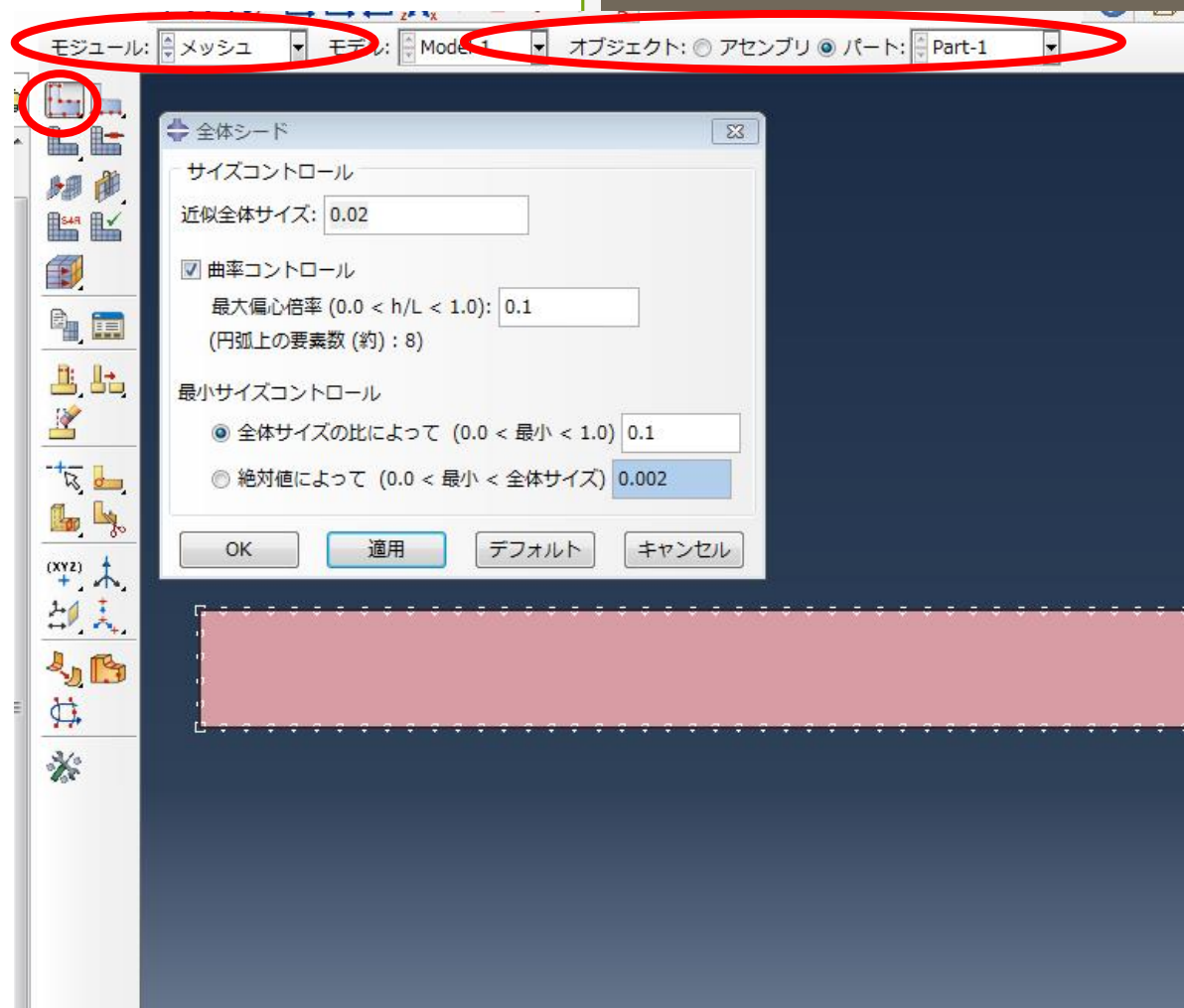
座標系: (全体)

- ☐ XSYMM ($U_1 = U_2 = U_3 = 0$)
- ☐ YSYMM ($U_2 = U_1 = U_3 = 0$)
- ☐ ZSYMM ($U_3 = U_1 = U_2 = 0$)
- ☐ XASYMM ($U_2 = U_3 = U_1 = 0$; Abaqus/Standard のみ)
- ☐ YASYMM ($U_1 = U_3 = U_2 = 0$; Abaqus/Standard のみ)
- ☐ ZASYMM ($U_1 = U_2 = U_3 = 0$; Abaqus/Standard のみ)
- ☒ PINNED ($U_1 = U_2 = U_3 = 0$)
- ☐ ENCASTRE ($U_1 = U_2 = U_3 = U_1 = U_2 = U_3 = 0$)

OK キャンセル

PINNEDを選択
Okを押し終了

境界条件のための領域を選択してください (☒ 集合の作成: Set-3) 完了



手順10

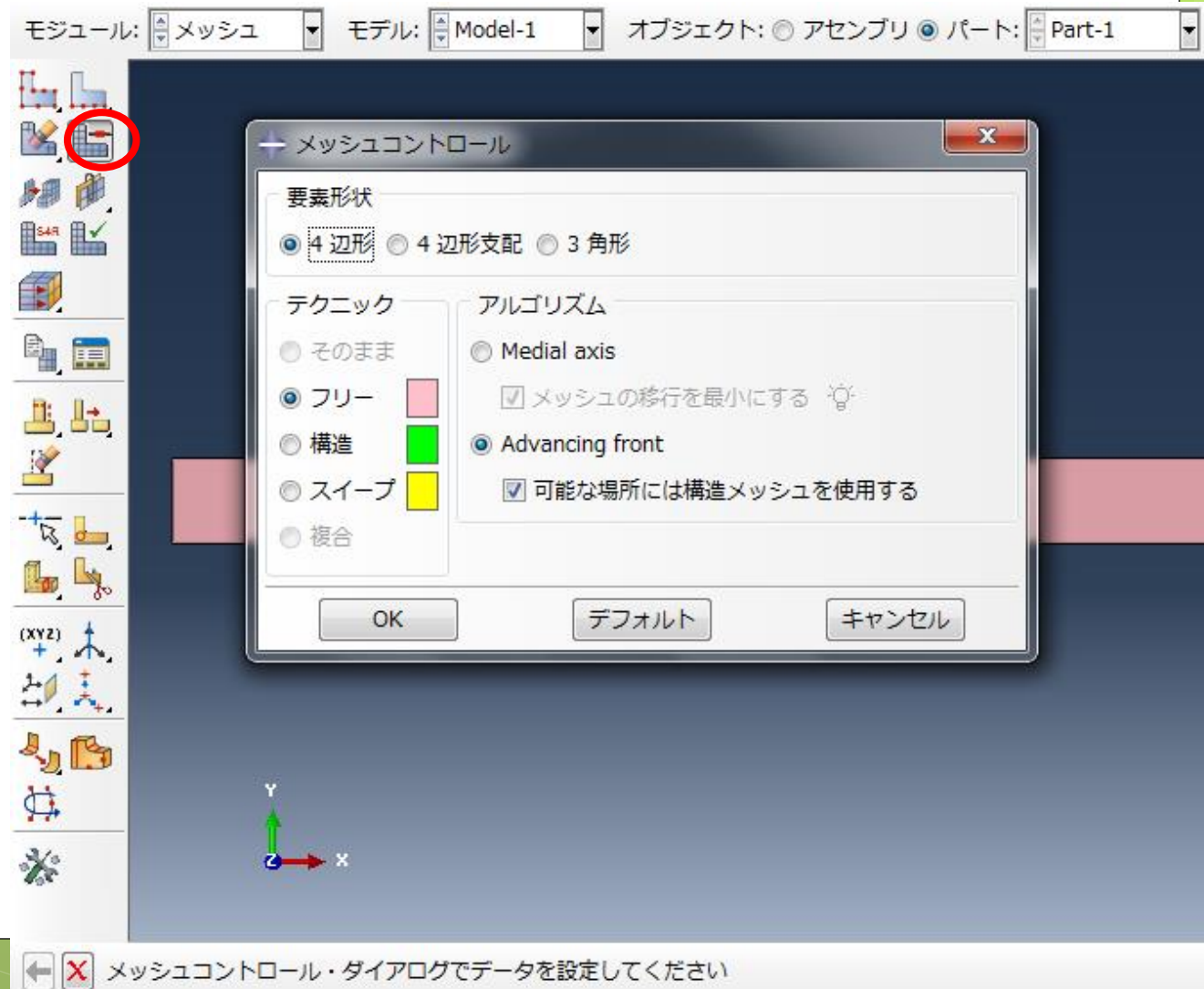
オブジェクト パート 選択

パートのシード 選択

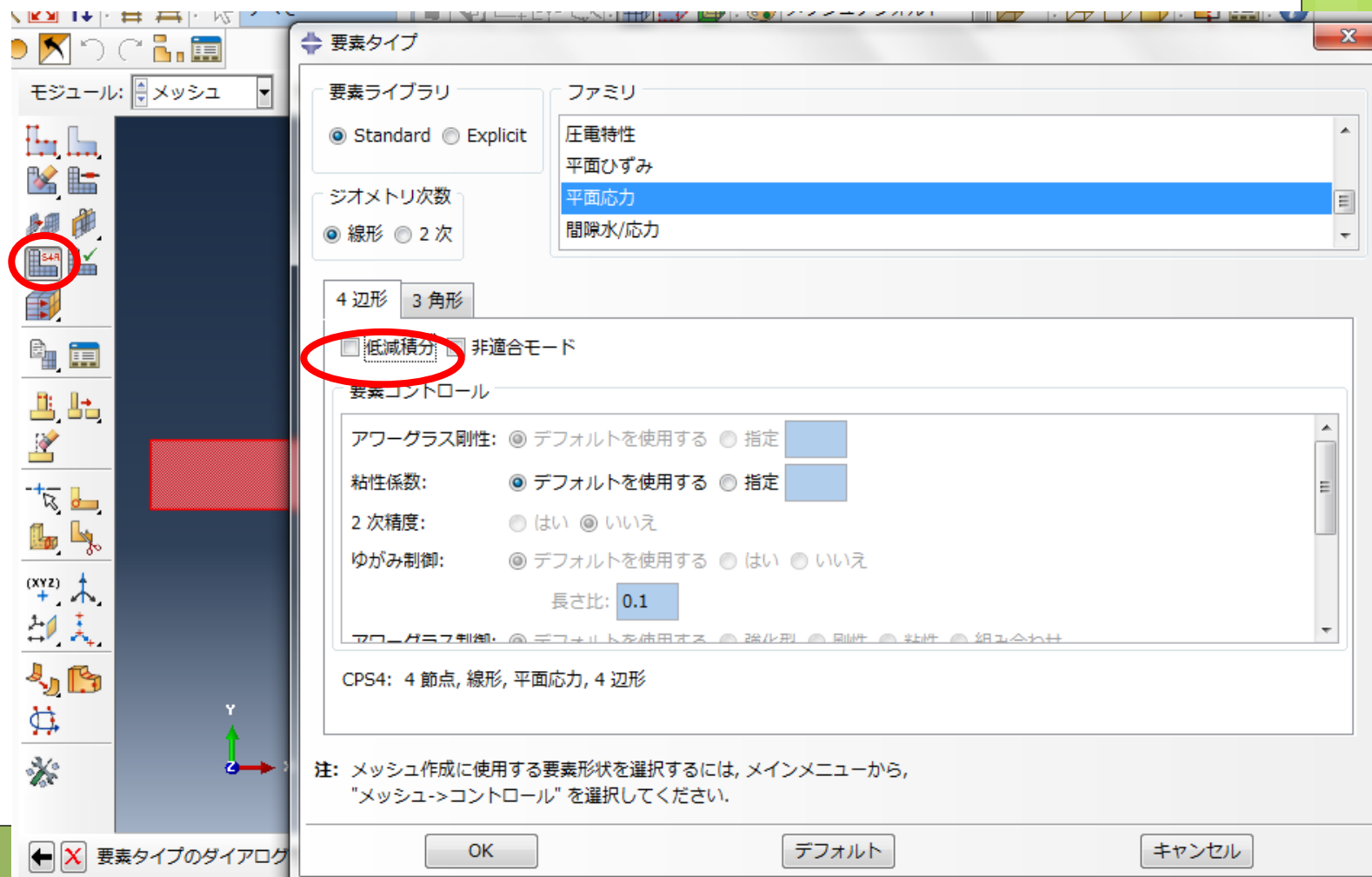
近似全体サイズ0.02

以下上図のように数値設定し、okをクリック。

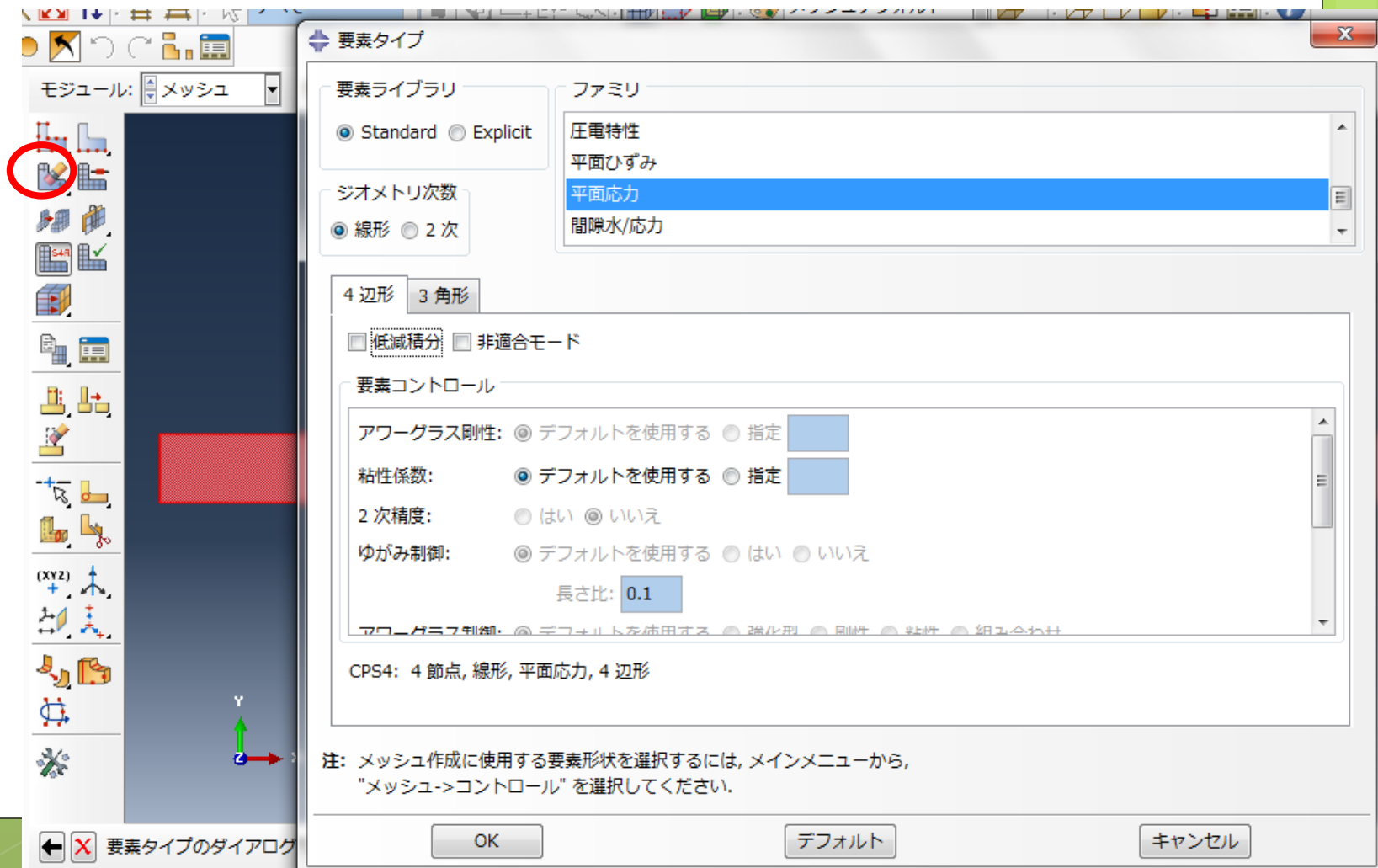
手順11 メッシュコントロールの割り当て 選択
要素形状 4辺形に変更
下図の状態でおkをクリック。



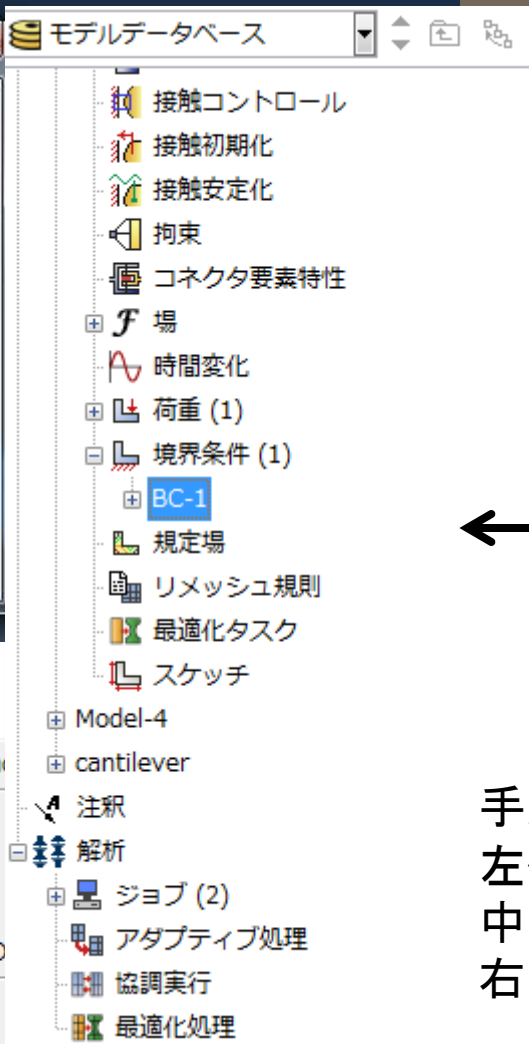
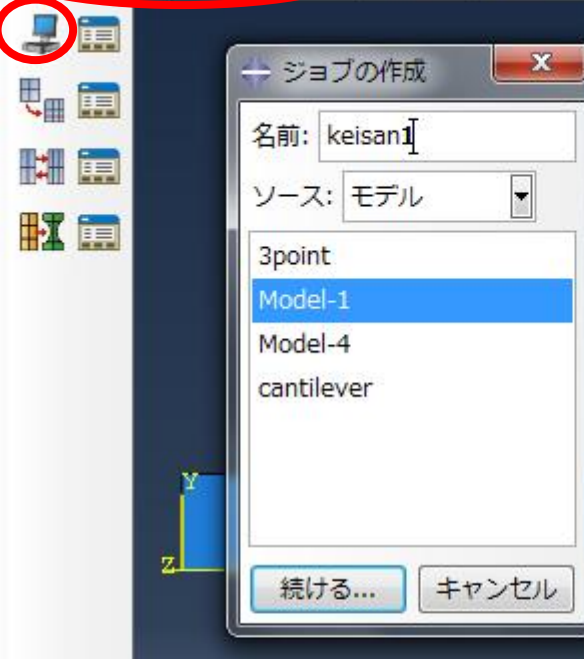
手順12 要素タイプの割り当て 選択
ファミリ 平面応力 選択
4辺形 低減積分のチェックを外す
下図の状態でおkクリック。



パートのメッシュを選択する。
はいを選択し終了。



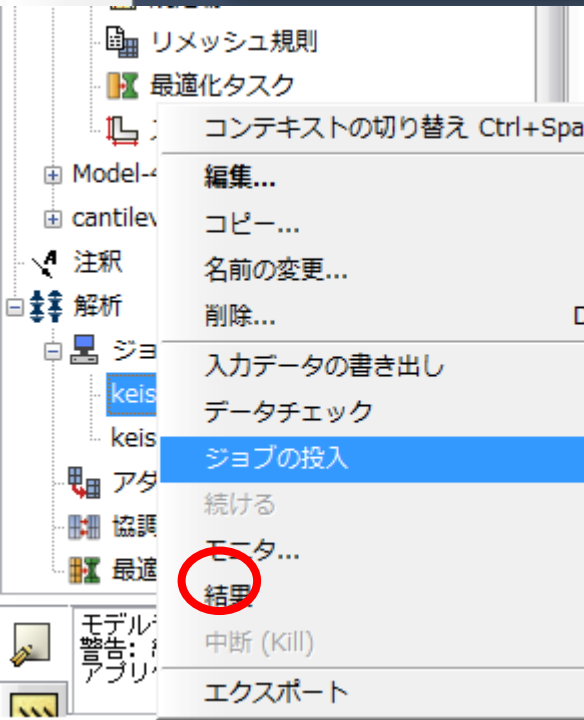
モジュール: ジョブ モデル: Model-1 ステップ: Step-1



手順13

ジョブの作成を選択し、続ける
クリック

← モデルツリーと呼ぶ

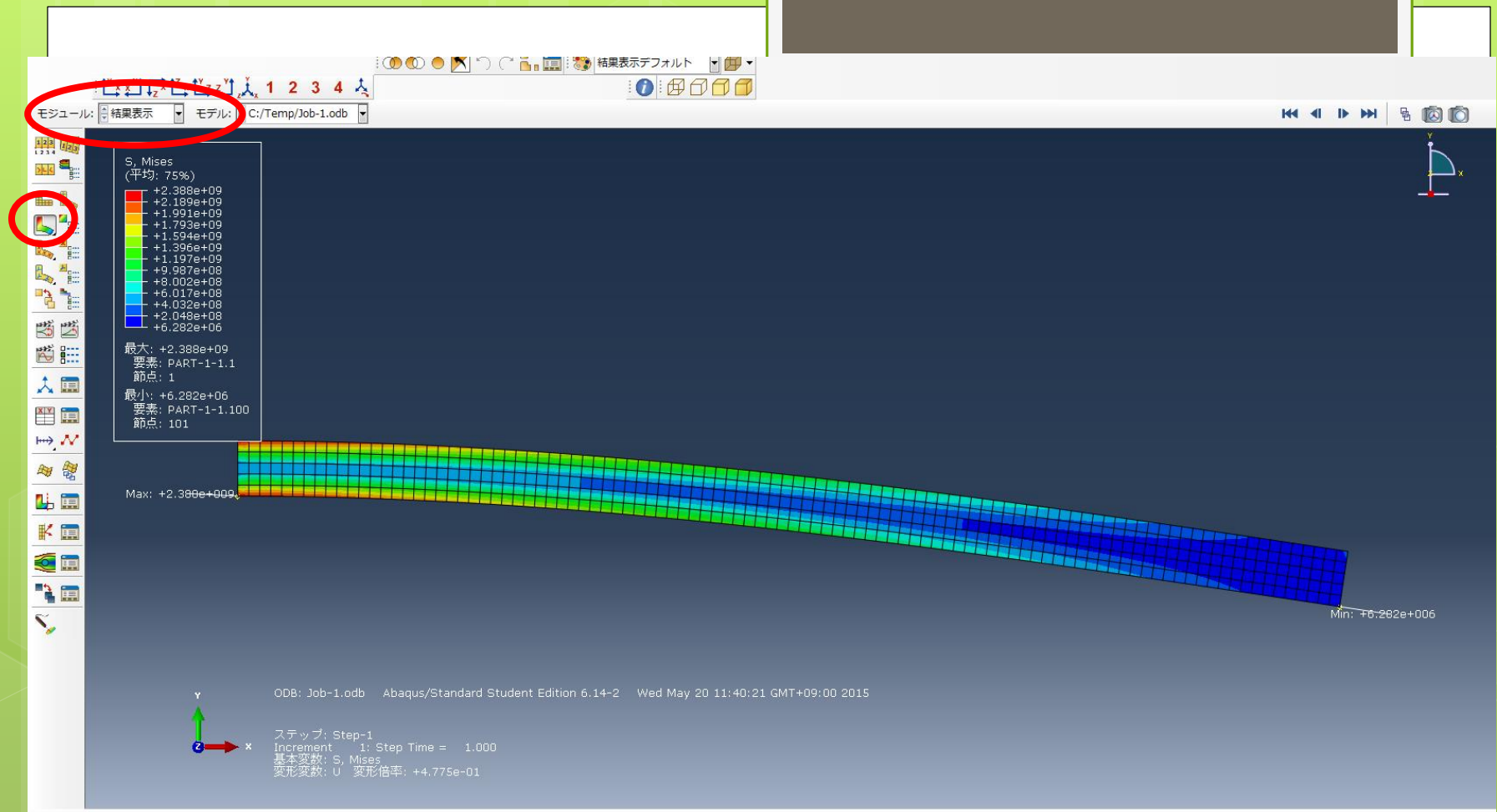


手順14

左側のモデルツリージョブの項目の
中に手順13で作製したジョブがある。
右クリックし、ジョブの投入を選択

手順15

ジョブの名前の隣に(完了)と表示
された後、左図のような状態まで
開き、結果をクリック



手順16

コンターを変形図にプロットを選択し、上図のようになったら完成