

質問

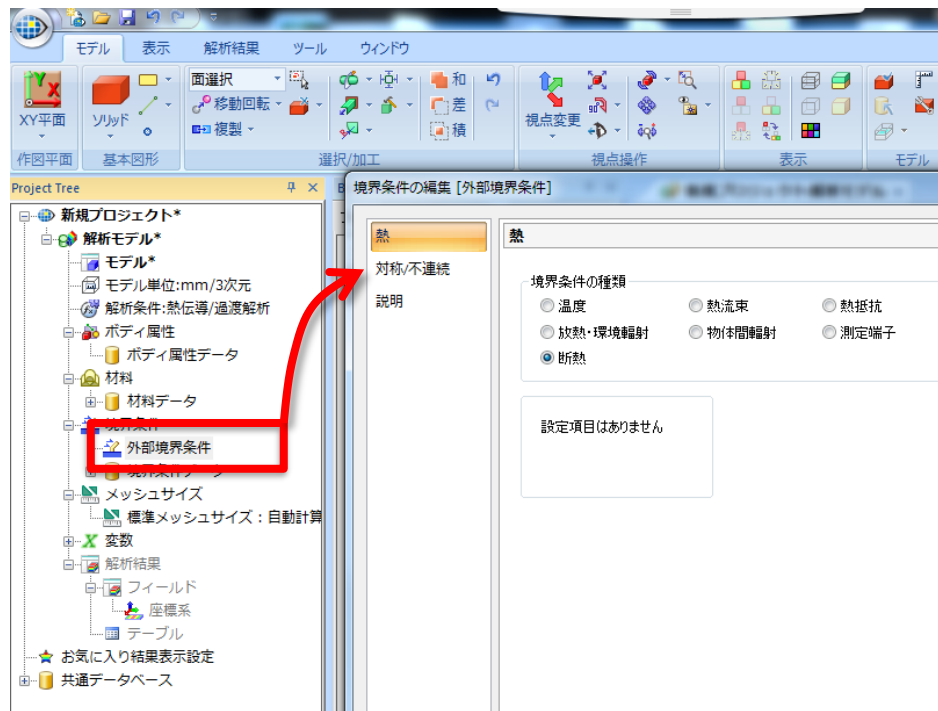
外部境界条件とは何ですか？

回答

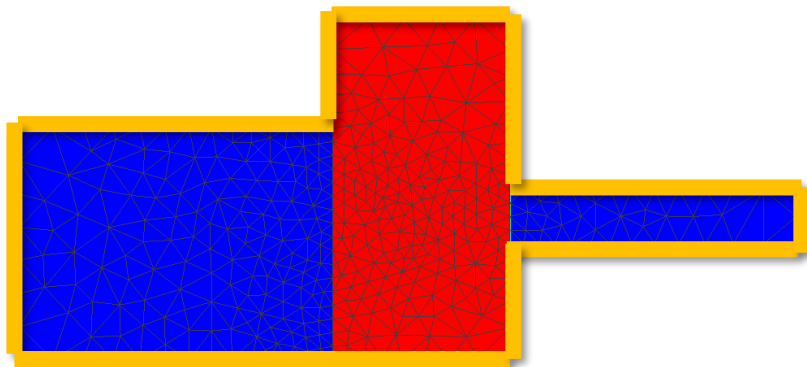
外部境界条件は、「境界条件の設定されていない」最外周の面に対して Femtet が自動的に指定した境界条件を付与する機能となります。

個別で設定した面は、その境界条件が優先されるため外部境界条件の設定内容は反映されません。

5. 外部境界条件



外部境界条件(デフォルト境界条件)



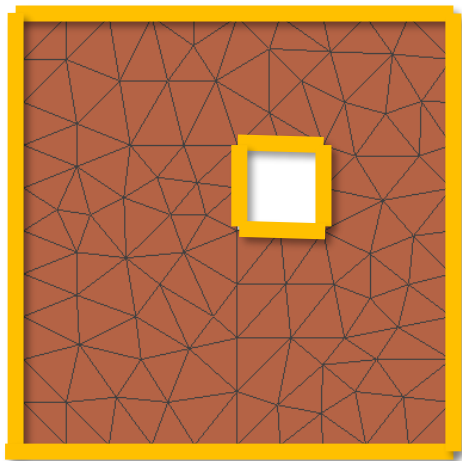
有限要素法のシミュレーションでは、モデル最外周の全ての面に境界条件を付与する必要があります。

しかし、モデル最外周の全ての面への境界条件設定を、ユーザーの皆様に強要すると非常に使い勝手が悪くなります。

Femtetでは、ユーザーの皆様が境界条件を付与しなかったモデル最外周面に「外部境界条件」を適用する仕様になっております。

外部境界条件(デフォルト境界条件)

The screenshot shows the FEMtet software interface. The Project Tree on the left has '外部境界条件' (External Boundary Conditions) highlighted with a red box. A red arrow points from this box to the '境界条件の編集 [外部境界条件]' (Edit Boundary Conditions [External Boundary Conditions]) dialog box. The dialog box has a '熱' (Thermal) tab selected. Under '境界条件の種類' (Boundary Condition Type), '放熱・環境輻射' (Ambient Radiation) is selected. The '室温(環境温度)' (Ambient Temperature) is set to 25.0 [deg]. Under '環境への放熱の形態' (Form of Heat Release to Environment), '自然対流 (係数自動計算)' (Natural Convection (Coefficient Auto-calculation)) and '環境輻射' (Ambient Radiation) are checked. The '輻射率' (Emissivity) is set to 0.8. A red text box at the bottom right of the dialog box contains the text: '例えば 放熱境界を楽に設定できます'.



外部境界条件が付与される辺

境界条件の付与がなければボディの内側に空いた穴の周囲であっても外部境界条件が設定されます。

他のボディと接していない面（辺）で境界条件の付与のない面（辺）には外部境界条件が適用されます。