

事務用椅子のパイプ溶接脚の弾性静解析

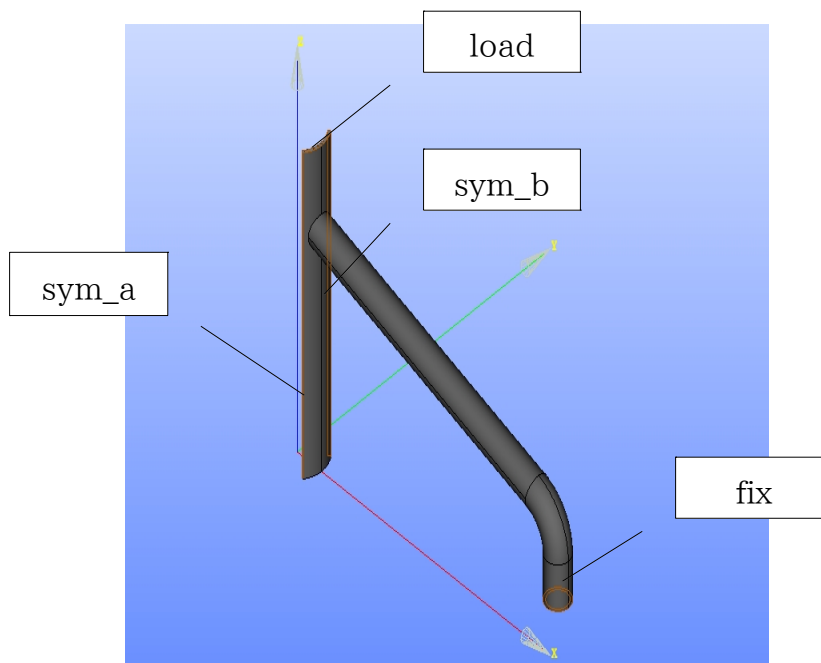
概要

事務用椅子のパイプ溶接脚に荷重をかけた場合の挙動について解析を行います。
問題の対称性から5分の1モデルで解析を実施。

使用ソフト

Salome-Meca 2014.1 (Code_Aster 11.5)

解析モデル



メッシュ

アルゴリズム「Netgen 1D-2D-3D」を用いて最大サイズ 5mm、最小サイズ 3mm の2次要素でメッシュを生成

計算条件

上面 (load) : AFFE_CHAR_MECA>FORCE_FACE を用いて
単位面積当たりの荷重 20.31N/mm^2
全体モデルで 7,000N の荷重を負荷するとして、5分の1モデルで 1,400N
load 面の面積は、 68.94mm^2
 $1,400\text{N} \div 68.94\text{mm}^2 = 20.31\text{N/mm}^2$

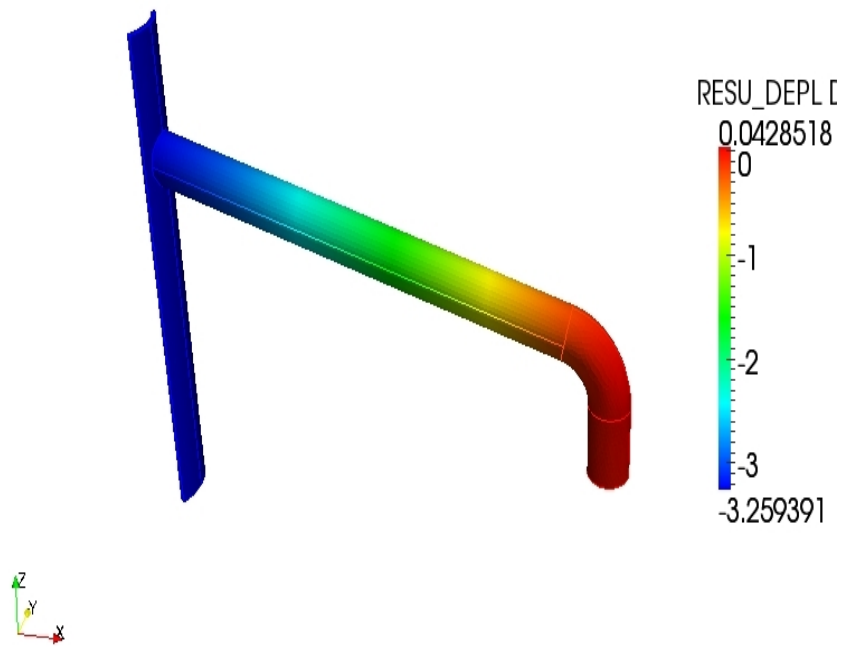
下面 (fix) : 鉛直方向 (Z 方向) 変位拘束

対称面 (sym_a, sym_b): AFFE_CHAR_MECA>LIAISON_OBLIQUE で局所座標を定義し、
節点グループに変位拘束

材料物性値:

ヤング率 [MP a]	20,000
ポアソン比	0.3

詳細説明
計算結果
変形表示



参考文献

[Code Aster & Salome-Meca 日本語解説>AFFE CHAR MECA の使い方>LIAISON 系列](#)

キーワード

構造解析、弾性、ソリッド要素