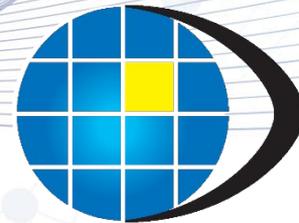


質問

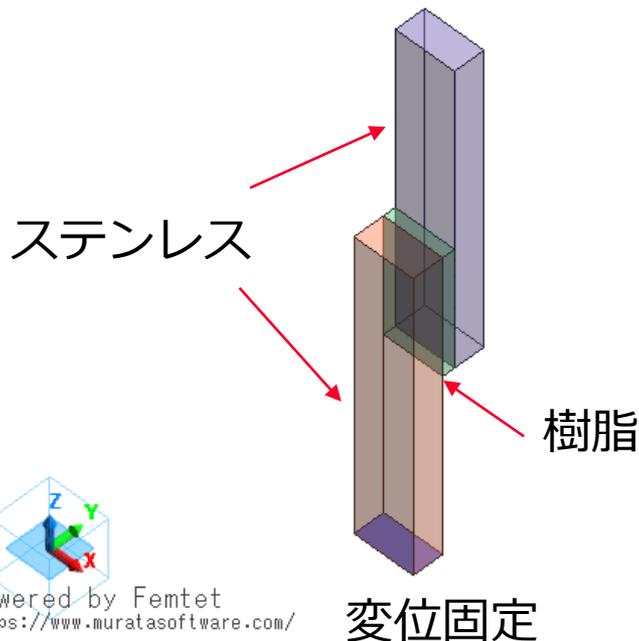
振動加速度を境界条件として与えた場合と
解析条件として与えた場合の結果の違いは？

加速度設定方法の結果への影響 (解析条件と境界条件)

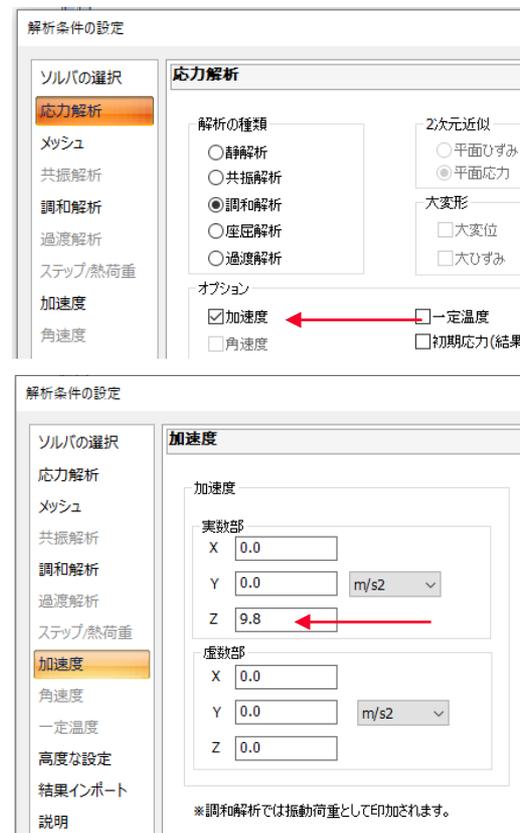
**Femtet**Computer Aided Engineering System
Murata Software Co., Ltd.

解析条件の加速度設定（空間加速度モデル）

加速度を解析条件で設定

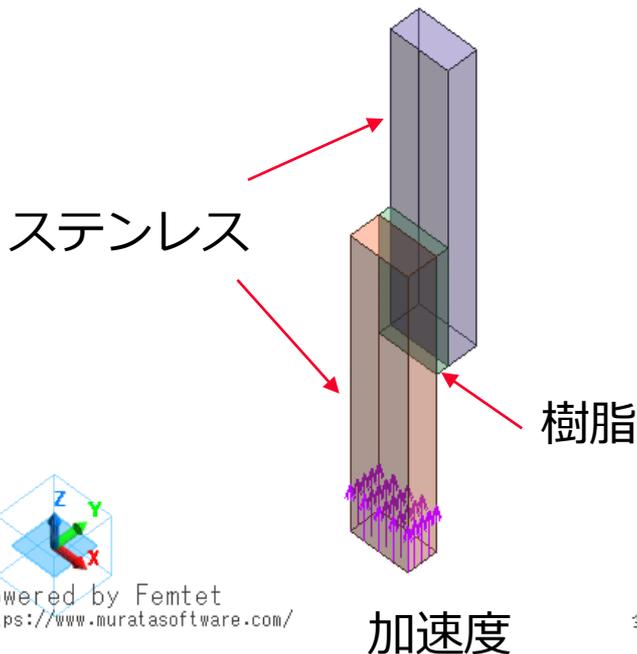


Powered by Femtet
<https://www.muratasoftware.com/>

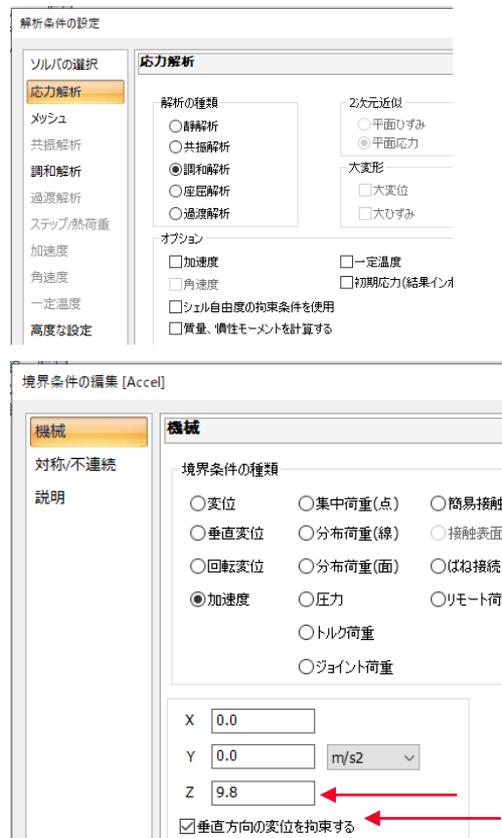


境界条件の加速度設定 (加速度境界モデル)

加速度を境界条件で設定



Powered by Femtet
<https://www.muratasoftware.com/>



解析オプション
選択なし

不定変位抑制のため必須

解析条件の設定

ソルバの選択

- 応力解析
- メッシュ
- 共振解析
- 調和解析**
- 過渡解析
- ステップ/熱荷重
- 加速度
- 角速度

調和解析

周波数

スイープタイプ

- 等間隔 周波数間隔
- 等間隔 分割数
- 対数間隔
- ひとつの周波数
- テーブル

周波数確認

スイープ値

最小周波数 Hz

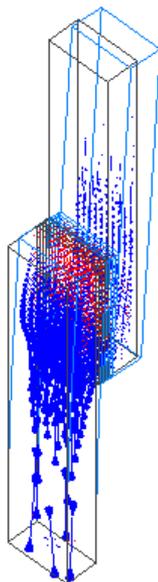
最大周波数 Hz

分割数

解析結果（主応力ベクトル表示）

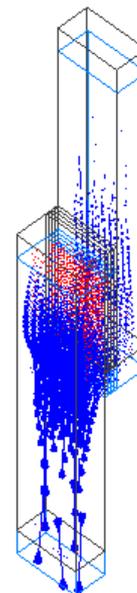
空間加速度モデル

変位図: 2.274e+5 倍



Pa
Max 152.807
Min -751.393

変位図: 6.408e+3 倍



Pa
Max 152.807
Min -751.393



Powered by Femtet
<https://www.muratasoftware.com/>

ソルバ : 応力解析
モード : 20: 2.000000e+03 [Hz]
フィールド: 応力 [Pa]
成分 : 主応力
位相 : 180°

全体寸法 : 8 mm



Powered by Femtet
<https://www.muratasoftware.com/>

ソルバ : 応力解析
モード : 20: 2.000000e+03 [Hz]
フィールド: 応力 [Pa]
成分 : 主応力
位相 : 0°

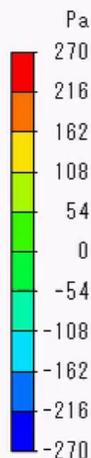
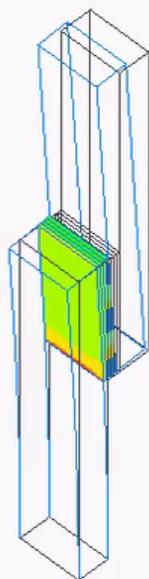
全体寸法 : 8 mm

応力結果は等しい（変位図は強調表示されており、実際にはここまで変位しない）

解析結果 (YZせん断応力コントー図)

空間加速度モデル

変位図: 2.274e+5 倍



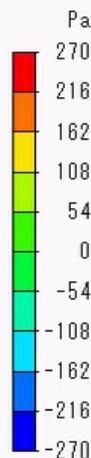
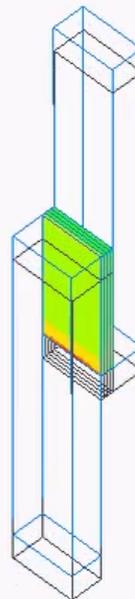
ソルバ : 応力解析
モード : 20: 2.000000e+03 [Hz]
フィールド: 応力 [Pa]
成分 : YZせん断応力
位相 : 000.000000°
スケール : Linear

全体寸法 : 8 mm

Powered by Femtet
<https://www.muratasoftware.com/>

加速度境界モデル

変位図: 6.408e+3 倍



ソルバ : 応力解析
モード : 20: 2.000000e+03 [Hz]
フィールド: 応力 [Pa]
成分 : YZせん断応力
位相 : 186.206897°
スケール : Linear

全体寸法 : 8 mm

Powered by Femtet
<https://www.muratasoftware.com/>

応力結果は等しい (樹脂ボディのみフィールド表示)

空間加速（解析条件の加速度設定）ではモデル全体に印加される体積力が振動します。基準となる座標系は振動する空間に追従します。箱のなかにDUTを固定して箱に振動加速を与えて座標系も一緒に振動するため固定部は静止しているように見えます。

加速度境界では境界条件に設定加速度に応じた振動荷重が印加されます。基準となる座標系の中でモデルが振動します。DUTの固定部位に振動加速を与えるので固定部も振動しているように見えます。

よって上記モデル間には設定した加速度分の変位の差が発生しますが、内部に発生する応力は等しい結果となります。