

質問

スポンジのような材料の解析はできますか？

回答

超弾性材料のオグデン発泡材モデルを使って解析可能です。

発泡材料とは、スポンジのように内部に気孔が存在する多孔質材料のことで、ゴム同様、変形の大きい材料です。

- ①大変形の領域ではひずみと応力が比例しない
- ②力を加えた後、除荷するともとの形状に戻る
- ③変形により体積が変わる

①②の特徴はゴム材料と同じですが、発泡材料では変形により体積が変わります。

ゴム材料を一方向に圧縮した場合、体積が一定になるように大きく横方向に広がりますが、発泡材料では体積が小さくなり、横方向の広がりは小さくなります。