

ネオフック表現でここまでできる

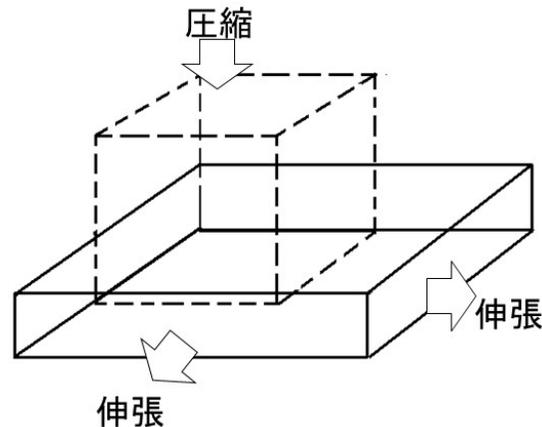
Neo-Hookeanモデル

$$W=C_{10}(I_1-3)$$

$$I_1=\lambda_1^2+\lambda_2^2+\lambda_3^2 \quad \text{[対角線効果]}$$

$$I_2=\lambda_1^2\lambda_2^2+\lambda_2^2\lambda_3^2+\lambda_3^2\lambda_1^2 \quad \text{[面積効果]}$$

$$I_3=\lambda_1^2\lambda_2^2\lambda_3^2=1 \quad \text{[体積効果]}$$



λ は各主軸方向の伸張比(=ひずみ $\varepsilon+1$)です。

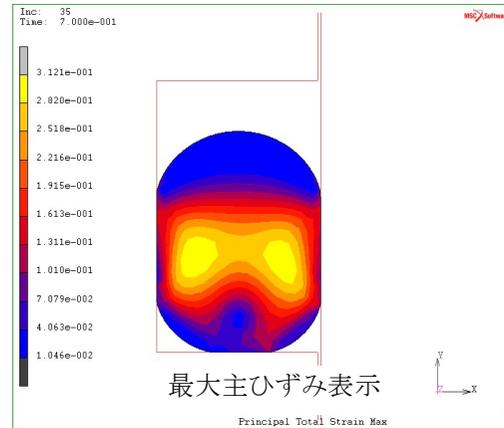
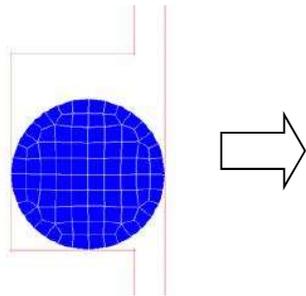
寺子屋/CAE解援隊

URL <https://terakoya2018.com>

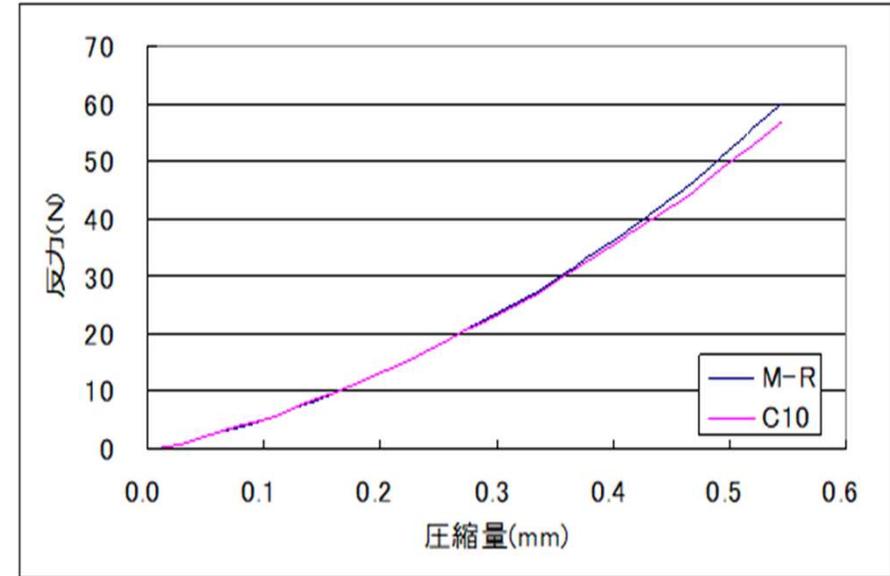
連絡先 hagi@terakoya2018.com

080-2230-8785

Oリングの変形解析



ネオフックの係数で、Mooney3次係数と同等の解析結果、すなわち実測もグラフM-Rと同等でネオフックでもこの解析はあうことになります。



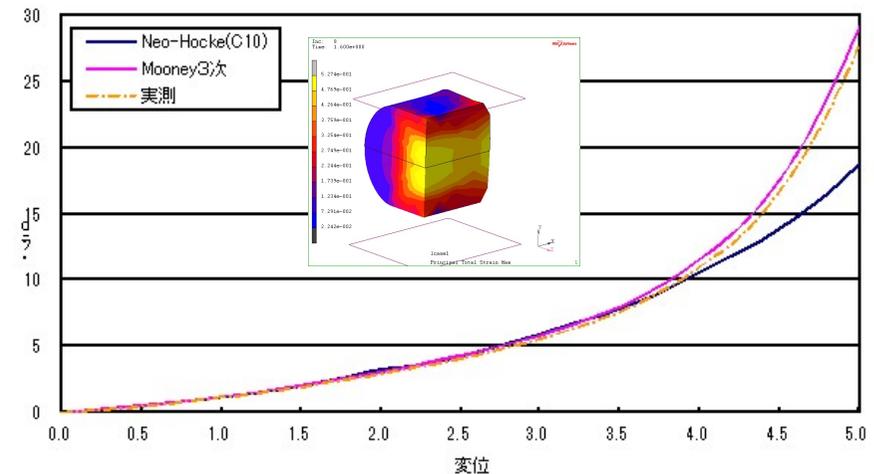
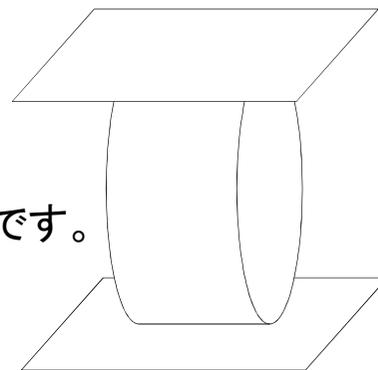
$$W = C_{10}(I_1 - 3) \quad C_{10} \text{とヤング率} E \text{の関係は、}$$

$E = 6C_{10}$ です。正確には別資料説明。

ディスクの半径方向変形解析

半径方向の変形反力は、ネオフックの係数でも35%程度の圧縮まで良く合います。(Φ10ディスク)
また、摩擦の影響もなくデータベース構築に最適です。

Φ10のディスク



寺子屋

<https://terakoya2018.com/>

CAE解援隊

<http://www.kaientai2008.com/>