

概要

初めてゴム材料を用いた固体力学シミュレーションを志す方を対象に、事前に必要な最低限の知識を学んで頂くためのコースです。

ゴム材料は大変形を生じるばかりでなく、材料自身が非線形的な特性を示すことが特徴です。

通常の弾性体の構成式とは異なり、ひずみエネルギー密度関数を用いた記述法が用いられます。

この関数は構成式に代わる働きを担うため、シミュレーションのためにユーザーが必要なデータを準備する必要があります。そのため、この関数の基本的な性質を理解することは必須事項です。

それと共に、データを準備する段階で注意しなければならないこと、準備したデータの限界などを理解していただくことが目標となります。

アジェンダ

1. ゴムの力学的特性
2. 超弾性体
3. エネルギー密度関数
4. ゴム材料の分子論的理解
5. エネルギー密度関数と応力応答試験
6. エネルギー密度関数のモデル
7. パラメータフィッティング式の導出
8. 応力—伸張比の関数
9. ヤング率とせん断弾性率の関係
10. 多軸試験データがない場合の代替案
11. マリンス効果