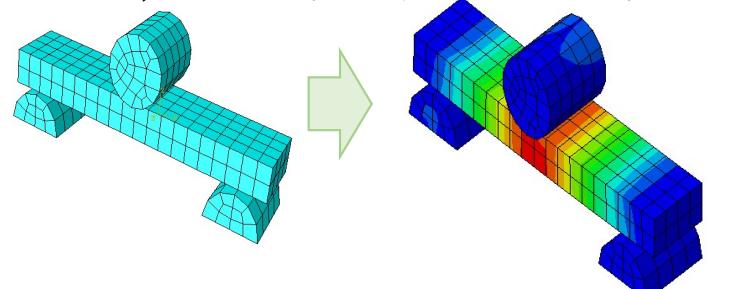


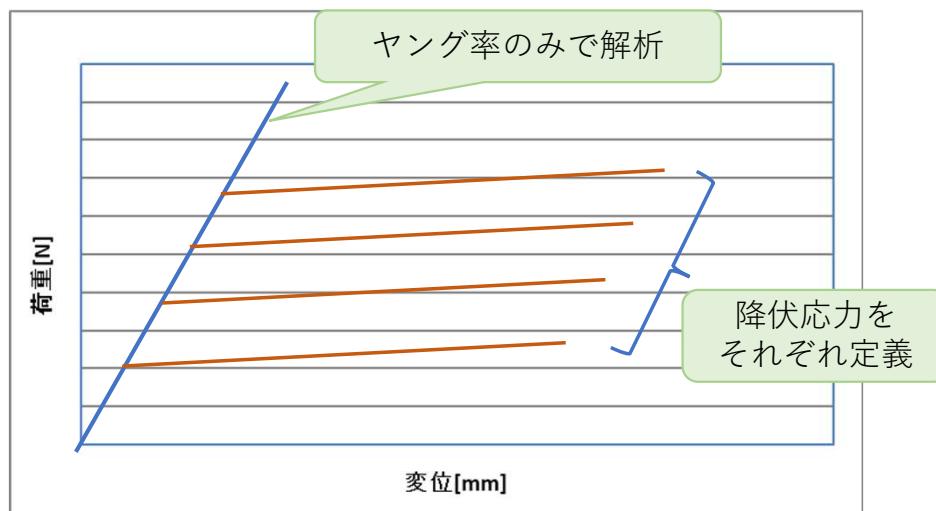
3点曲げ解析からの加工効果係数定義

梁の3点曲げモデル

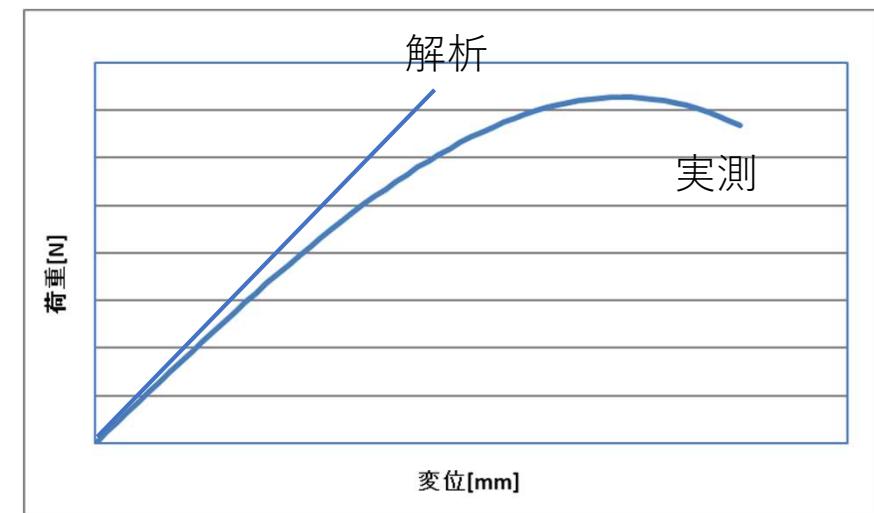
幅5, 厚み0.1、支持点距離47



解析結果：ヤング率 2.1×10^5 としたとき



実験値との比較

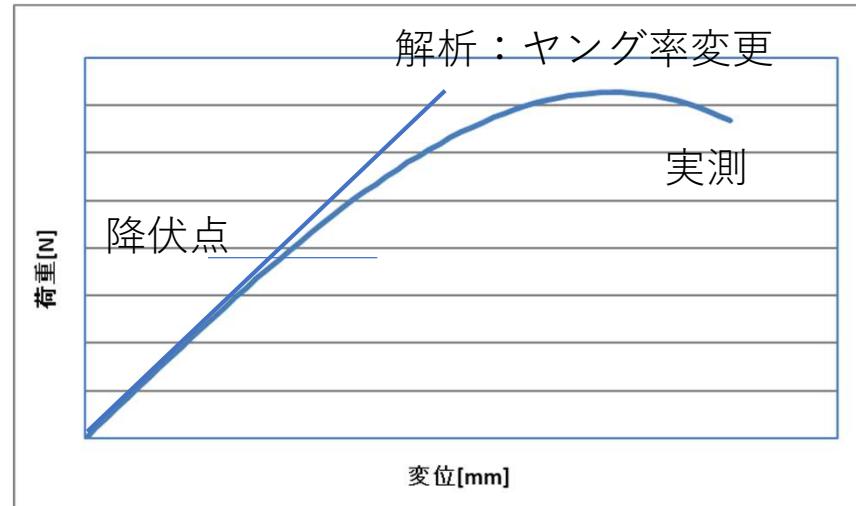


解析：厚みの実測と比例計算で合わせています。
この際に、ヤング率 2.1×10^5 では合わず、
今回算出したヤング率としています。



3点曲げ解析からの加工効果係数定義

実験値との比較

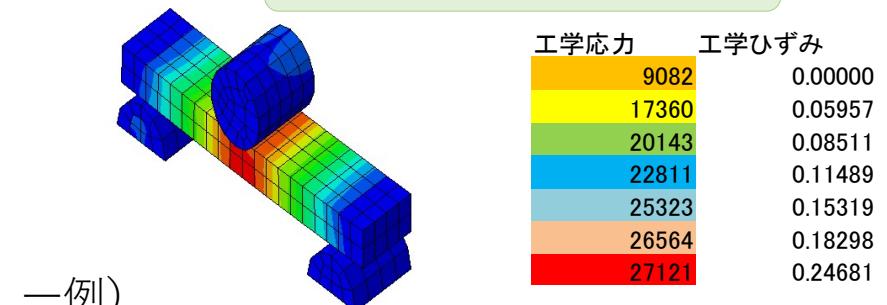


解析：再度解析せず、計算値でヤング率調整

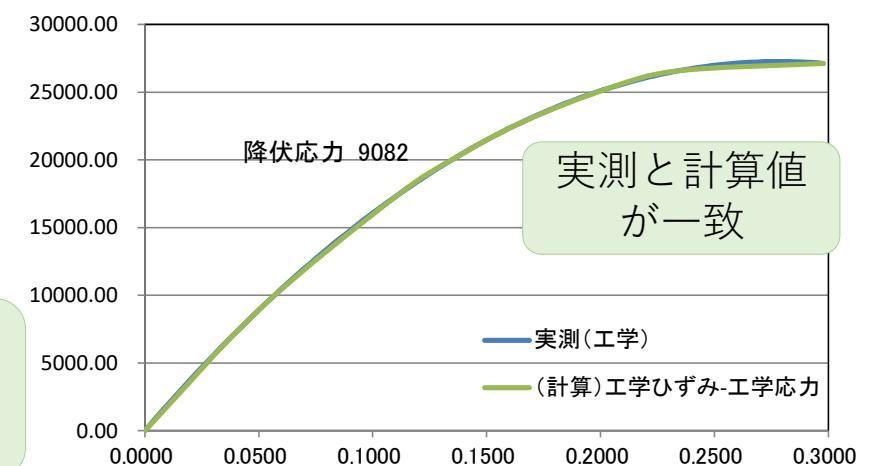
降伏点：実測から離れていく点を降伏応力とする。

一致しているグラフ（右）は計算値ですが、この定義を行うと、MARCでは解析と実測が一致（その場で確認して保存場所不明）

3点曲げ試験により推定

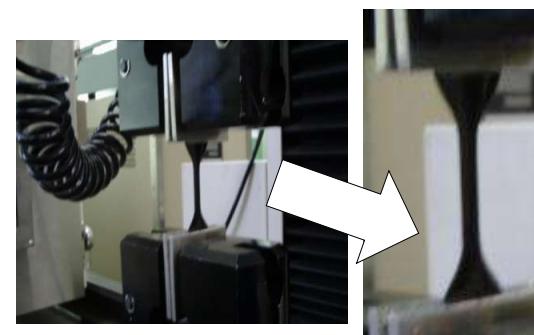
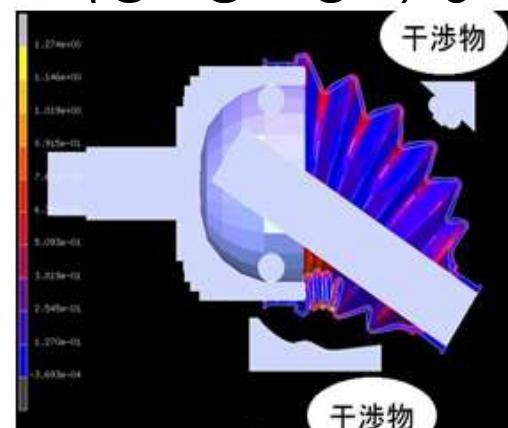


一例)
降伏後の剛性を、上記のようにMARC用
データとした。各ソフトで異なる。



データ紛失の原因：ANSYS用調整が必要と考え、ここでは確認のみとして明確に保存していった。

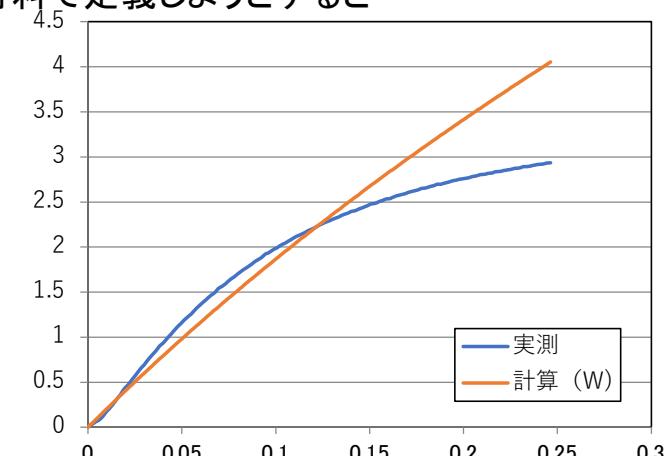
樹脂材料の定義
ば90%以上完了



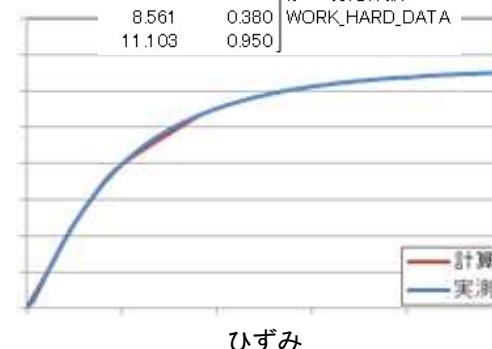
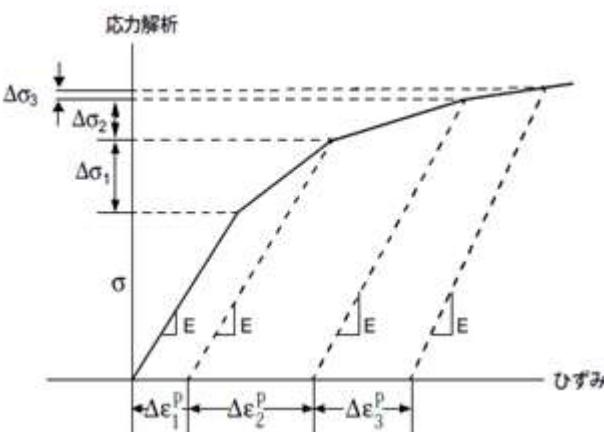
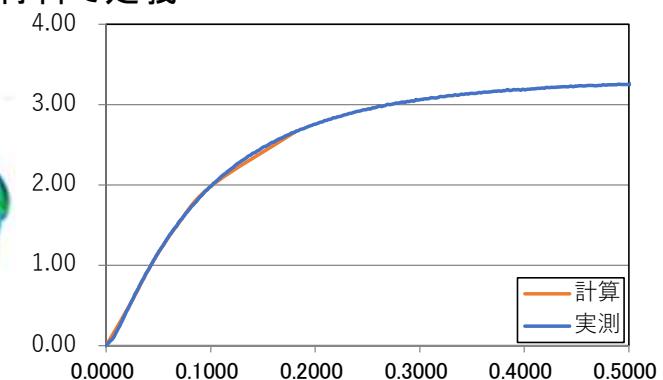
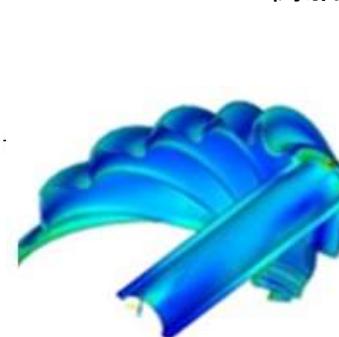
⇒ 材料定義ができれ

樹脂とゴム

ゴム材料で定義しようとすると



樹脂材料で定義



剛性の高い材料もゴムの試験機で測定可能

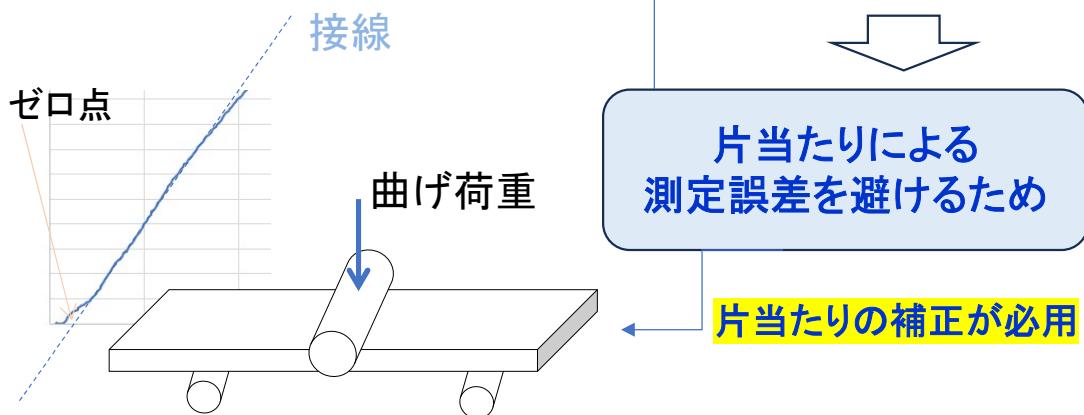
材料定義の方法

直接伸張による定義方法



伸張用JISダンベル

伸張方法による誤差

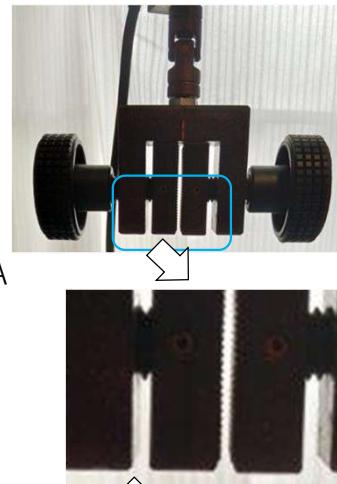
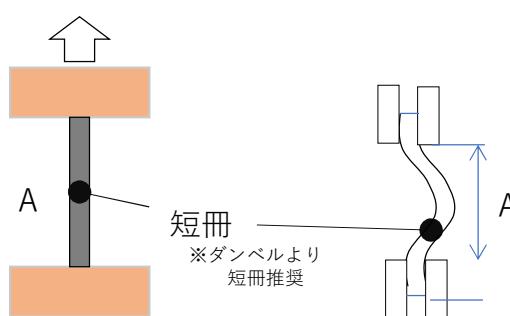


なぜ、丸棒
治具を使うか？

ゴムの試験機で十分金属のヤング率が想定可能。解析で表現して形状依存性を取り除く。

ゲルなど非常に柔らかい材料の定義

単軸試験手順：重要ポイント



柔らかくチャックでちぎれる

ゲルや
柔らかい材料の測定



心太（とろてん）の
測定

測定方法



必用桁数の電子天秤



アマゾン等で
数千円で入手

上から数値が両方見える位置



心太（とろてん）

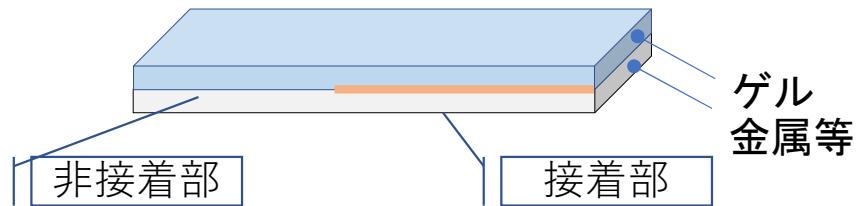


巻きつけor半紙と
針金で止められる

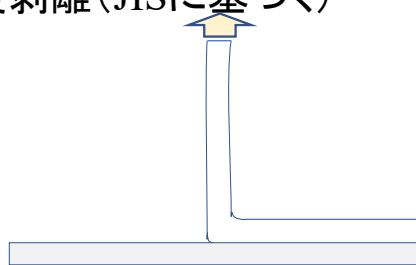


9 0度剥離試験からの材料定義

サンプル形状について
-一般的なサンプル作成方法-



試験方法)
90度剥離(JISに基づく)



界面剥離の場合／M(金属) C(接着剤) 剥離の場合

- ・剥離モデルの作成と実験
- ・別途、材料を定義する。
金属部はカタログ値／接着剤は測定（単軸、二軸etc.）
- ・[解析での表現](#)、条件変更から剥離を表現する。
[面圧条件から剥離閾値を表現、定義](#)

界面剥離の場合／CC(接着剤) 剥離の場合

- ・剥離モデルの作成と実験
- ・別途、材料を定義する。
金属部はカタログ値
接着剤は測定：単軸（or二軸）、破断伸び
- ・[解析での表現](#)、条件変更から剥離を表現する。
[面圧条件から剥離閾値を表現、定義](#)



解析適用可能

