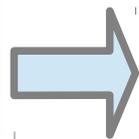


3Dプリンタを用いたダイヤカット円筒の剛性評価

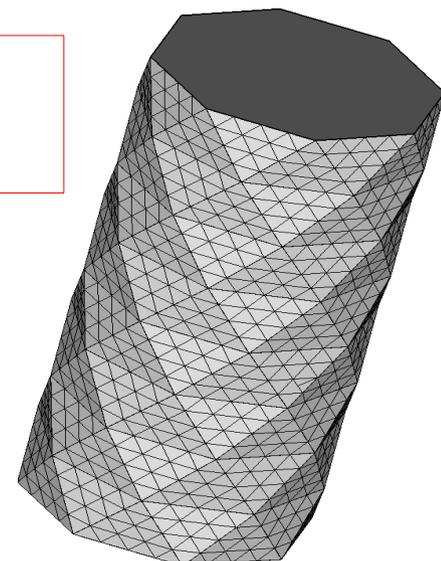
11739 坪井 瑛靖

複雑で、実験による
検証が難しい折り紙構造

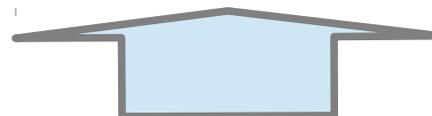


有限要素法を用いて
力学的挙動を解析

条件設定で大きく変化



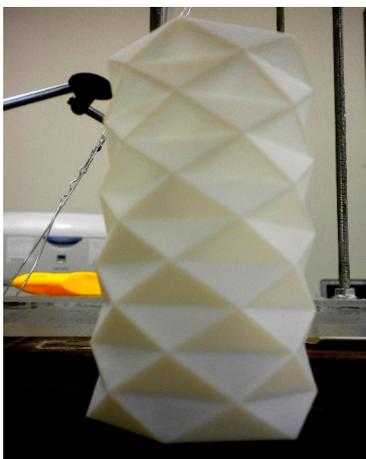
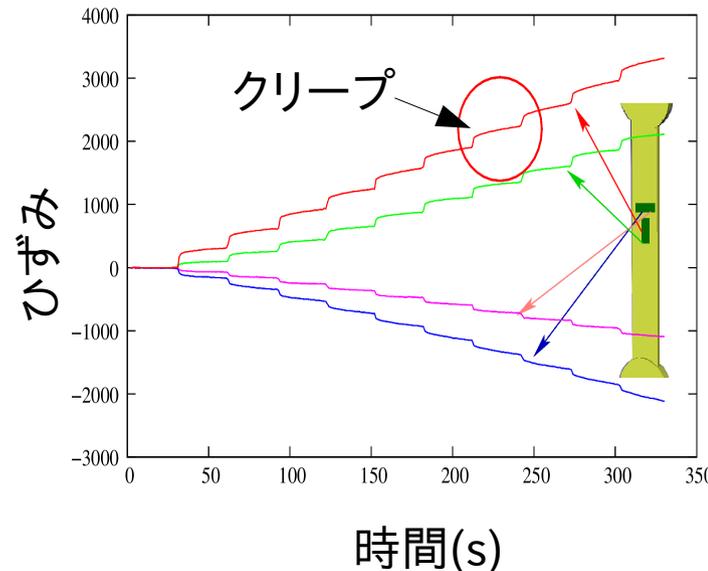
ダイヤカット円筒



3Dプリンタ成形モデルでの精度検証
・昨年の材料が不安定(クリープ大)



材料の見直し

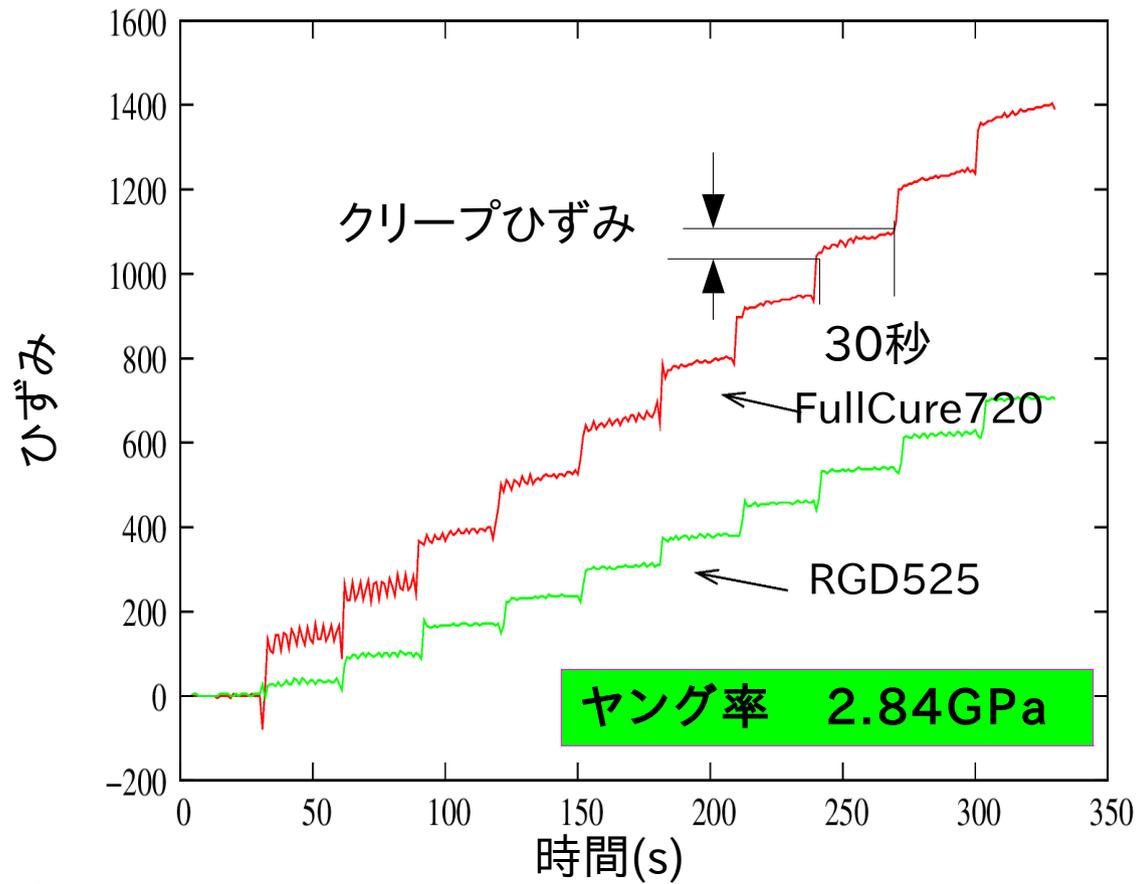
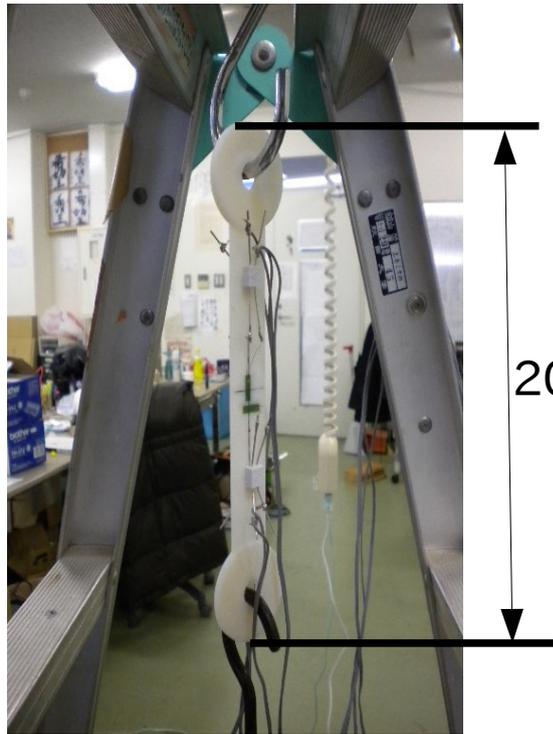


実験モデル

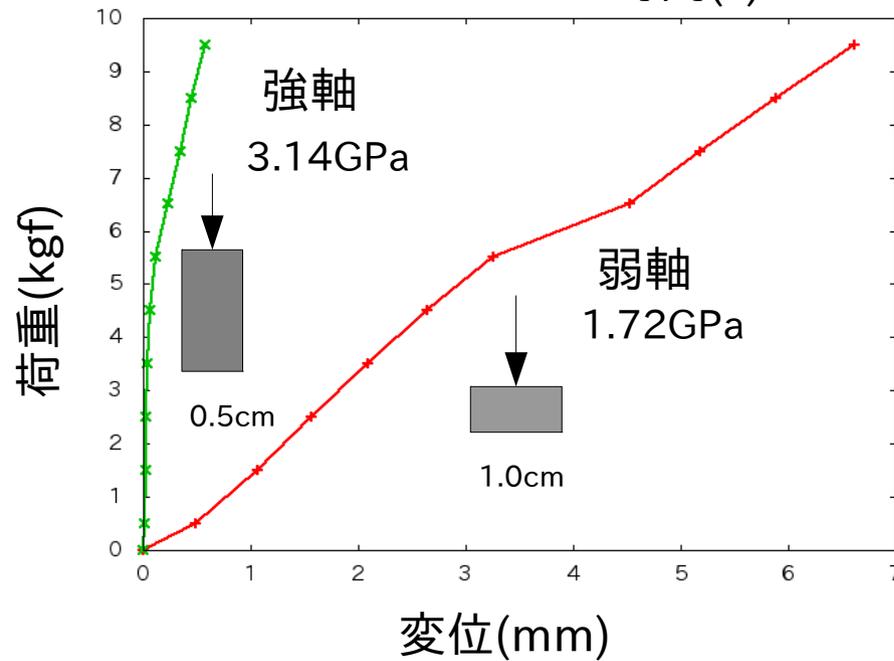


高耐熱性材料
「RGD525」

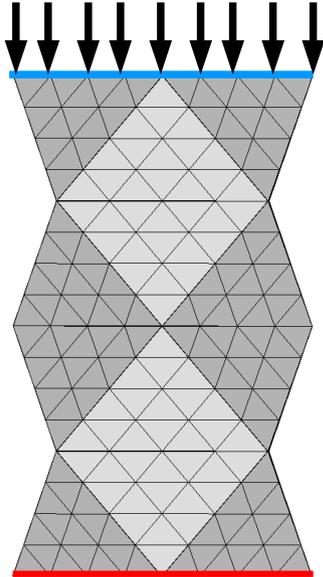
引張試験



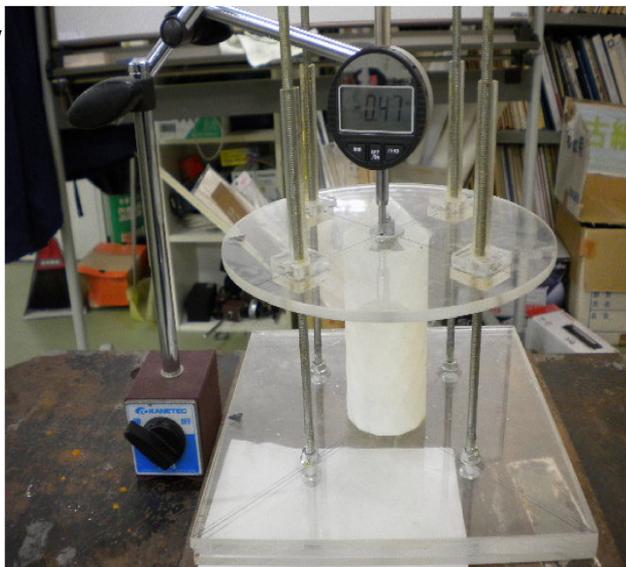
曲げ試験



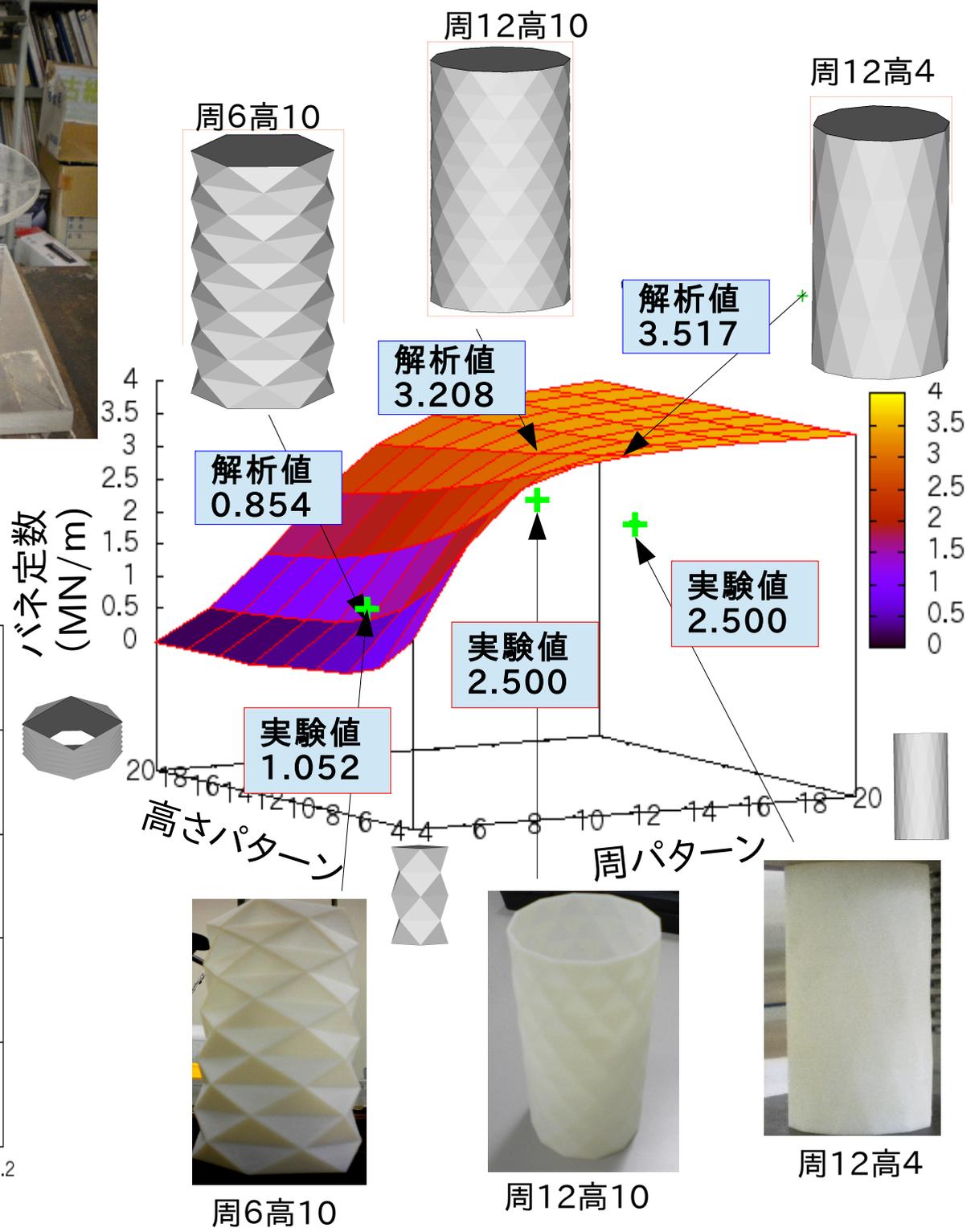
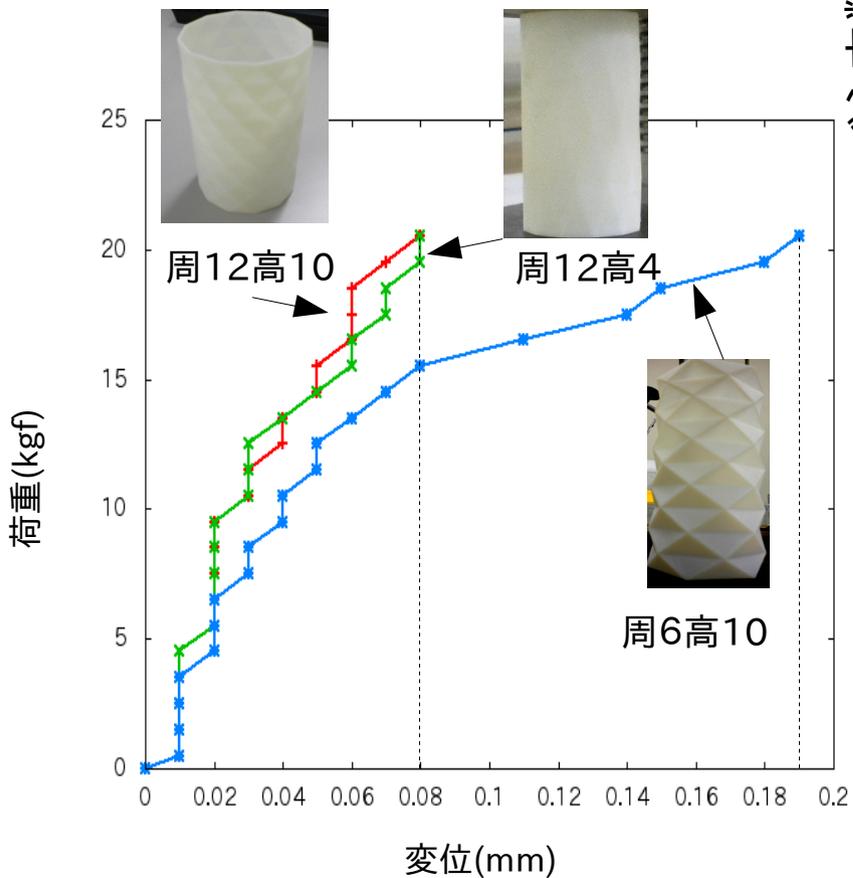
異方性あり



FEM解析



载荷試験

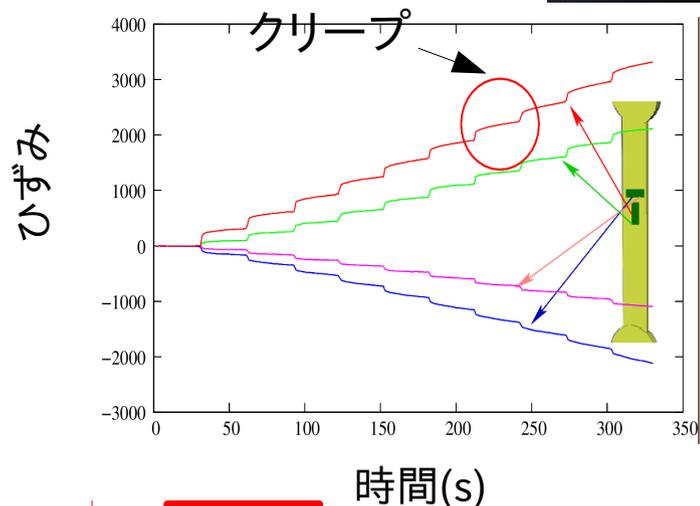
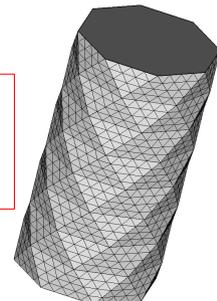


まとめ

複雑で、実験による
検証が難しい折り紙構造



有限要素法を用いて
力学的挙動を解析



3Dプリンタ成形モデルでの精度検証
・昨年の材料が不安定(クリープ大)

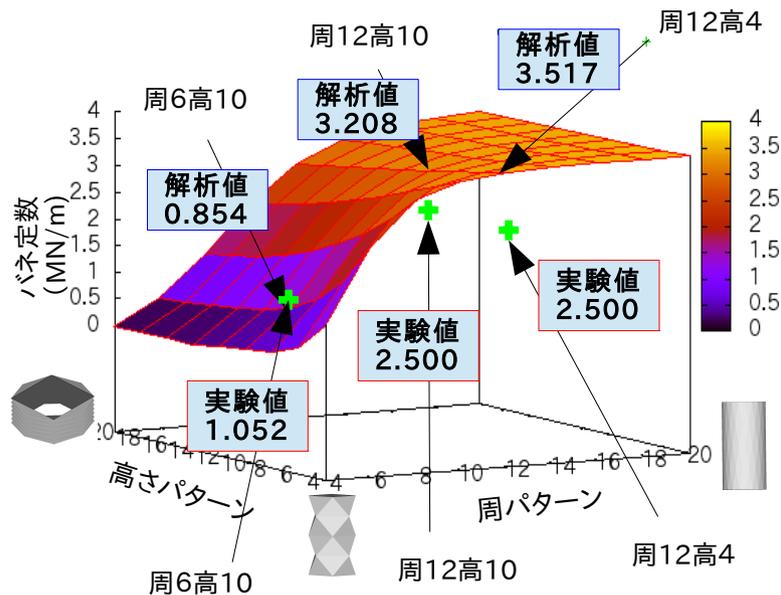
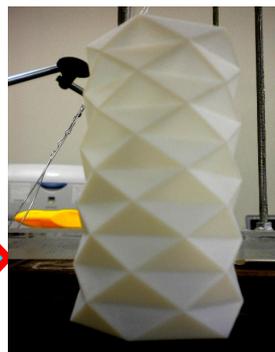
材料
見直し

高耐熱性マテリアル
「RGD525」

ダイヤカット円筒
検証実験



クリープはなく安定
但し異方性あり



傾向は一致
座屈は材料強度の高い材料が必要