

研究レポート

2014//5/16 長谷

1. 実験経過

① 骨芽細胞

油浸対物を用いて、培養2週目のサンプルを行ったが、非常に低輝度の信号しかえられなかった。そのためシリコンチャンバー内のサンプルのイメージングを行う際は油浸対物レンズから水浸対物レンズに変更する。

その後、水浸対物と水（普通の）を用いて切片サンプルのイメージングを行った。レーザースキャンのみの場合はイメージング出来ているが、大面積イメージでは画像が繋がらず、取得困難であった。

② 腱リモデリング

サンプル採取を終了し、引っ張り試験の為の条件だしを行った。

はじめに、外側からジグ-ゴム-やすり-サンプルという順番でサンプルをつかみ（ジグ-ゴム-やすりはそれぞれ両面テープで固定）、引っ張りを行ったが破断前にサンプルがすべり、ジグから抜けてしまった。

そのため、ジグ-やすり-サンプルの順番に変更するとややすべりが抑制されたが同様に、破断前にサンプルが抜けた。図1に荷重 vs 変位曲線を示す。破断まではいっていないが荷重 vs 変位曲線のリニア領域は取得出来ている。

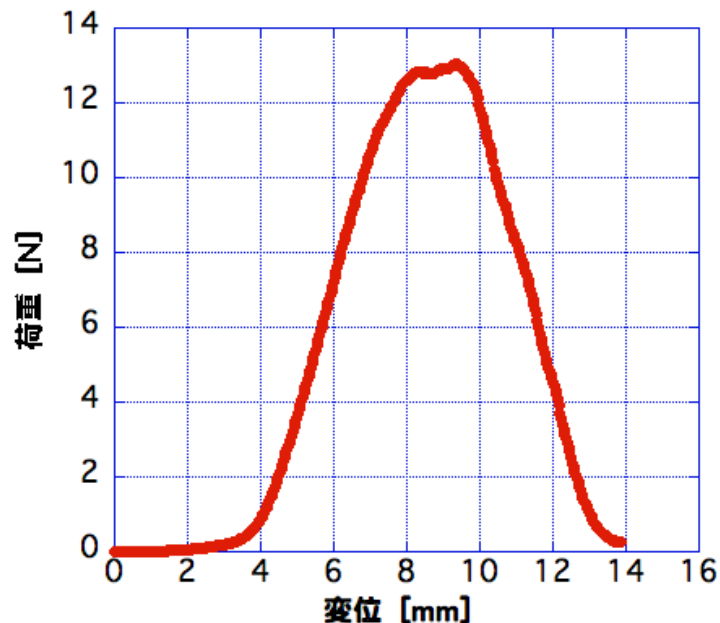


図1 荷重 vs 変位曲線

今回のサンプルは実際のサンプルに比べると直径が一回り小さいため、実際のサンプルを用いた場合、すべりがより抑制されると考えられる。

やすりなどを間に挟むとジグ間隔が狭くなり、サンプルをつかめない可能性が有るため、内側を削り、ジグ間隔を広げた方がよいかもしれない。また、修復腱の場合は、滑りの前に修復部で破断する可能性が高い様である。

2.今後の予定

- ① 骨芽細胞
 - ・ 水深対物に変更
 - 分散補償
 - オイルを使用
 - 倒立▶正立に変更？
 - ・ Cr:F レーザーを光源にする
- ② 黄色靱帯
 - ・ 色々なデータを取得？（800 nm 透過，偏光分解など）
- ③ 腱リモデリング
 - ・ 実際のサンプルを用いて条件出し
- ④ ホログラフィ
 - ・ 物が届き次第，干渉計測・縞解析の実習

以上