

研究報告

2015/05/08 M2 厚田耕佑

実施内容

資生堂共同研究 5/3(日), 追実験 5/7(木)

今回、エラスチンを含むサンプルの観測を行った。サンプルには、標準サンプル・動脈・皮膚を用いた。標準サンプルは、白く厚みがあるため、透過での観測はできなかった。各サンプルの特性を下図に示す。動脈は、コラーゲン含有量が少なくエラスチンが大半を占めるため用いられた。視野は $200\mu\text{m} * 200\mu\text{m}$ となっている。入射パワーは 20mW で統一。

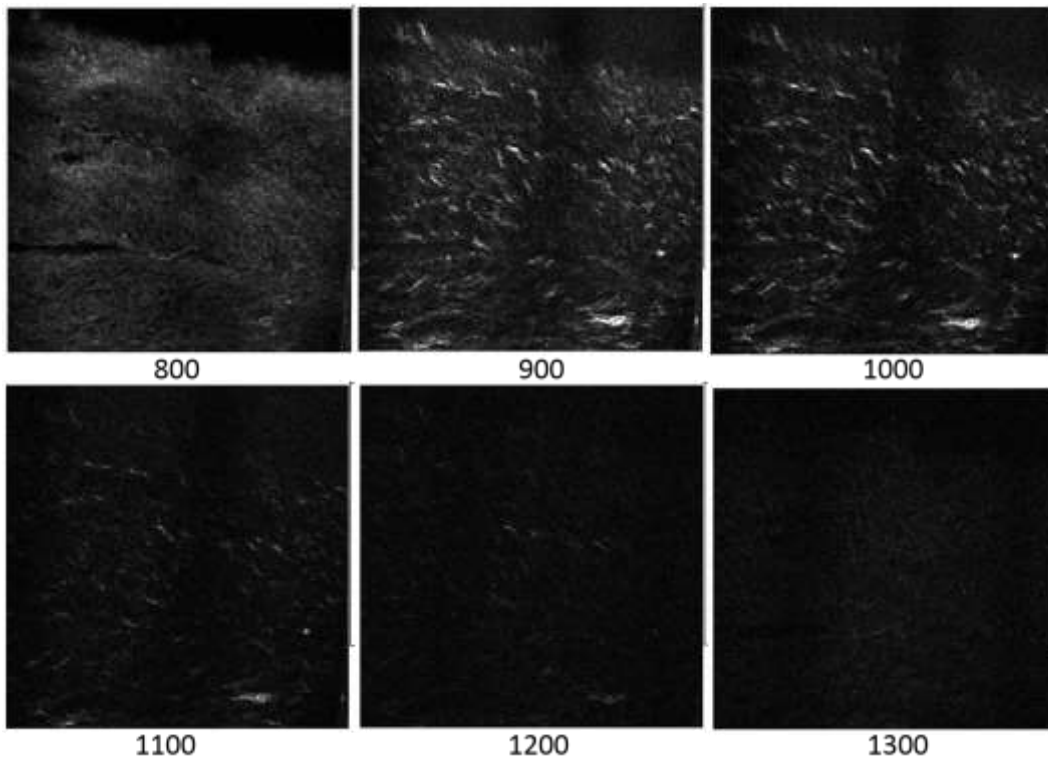
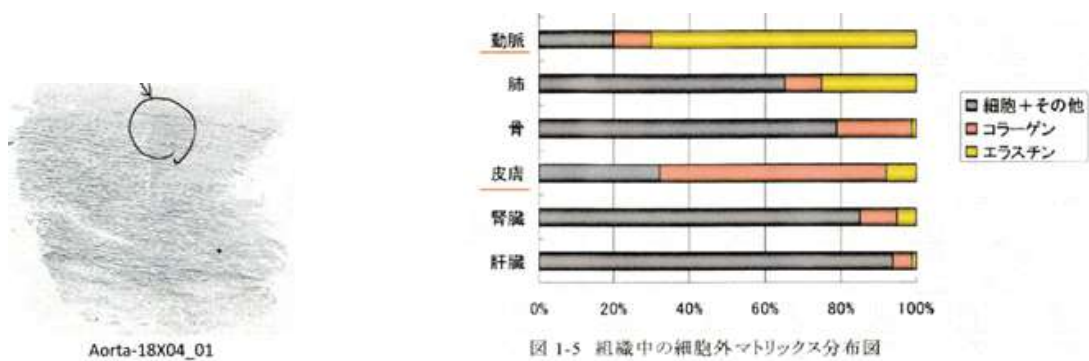
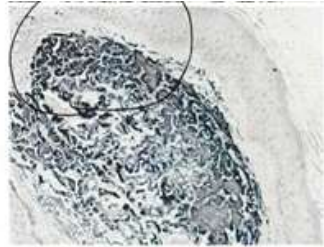


Fig.1 動脈サンプル

細く短く見えているものが、エラスチン蛍光による像である。また、PMT 前のフィルターには BG39 および KG5 を用いた。



FJ5-6_X20_1

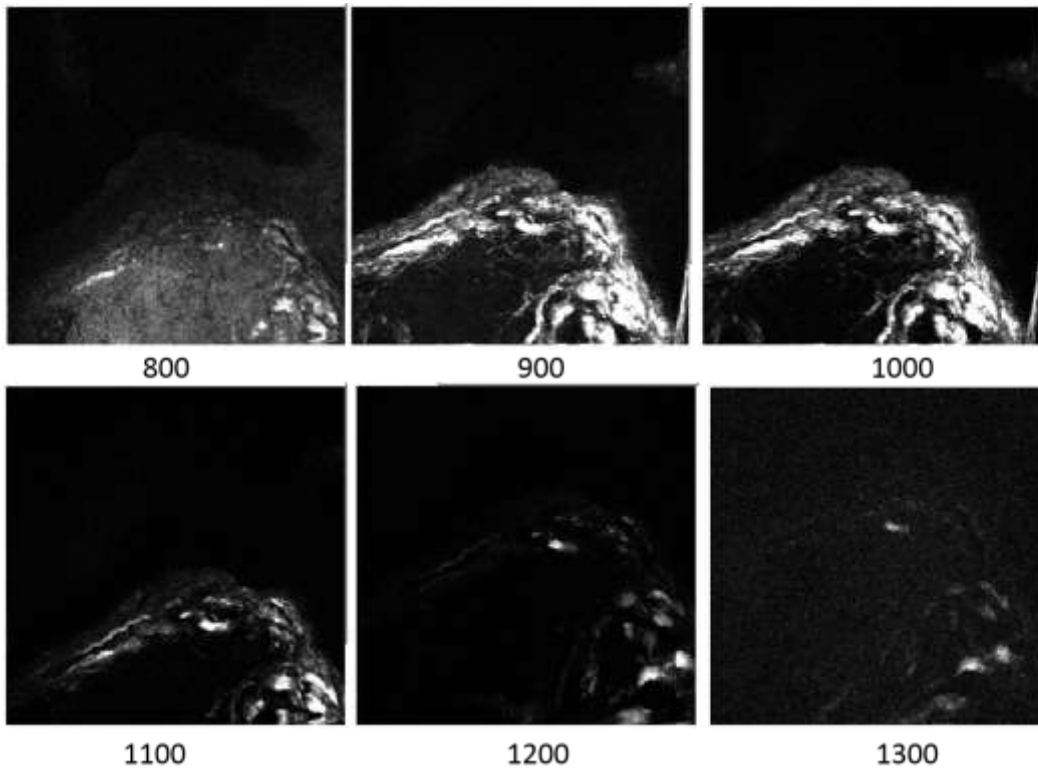


Fig.2 皮膚(光老化サンプル)

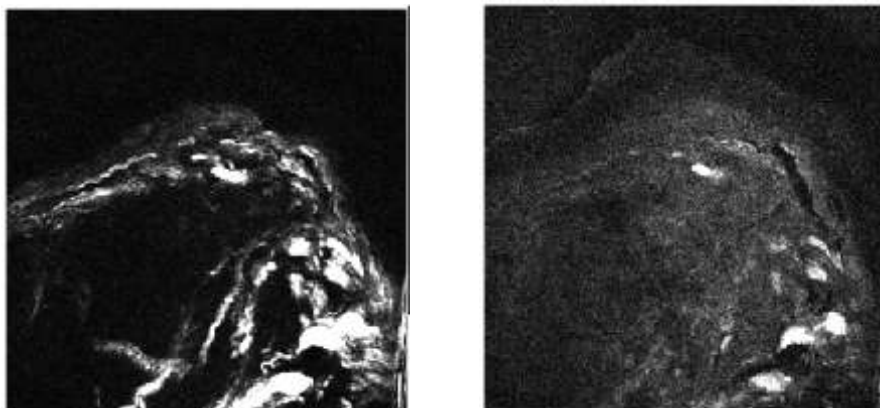


Fig.3 皮膚 1200@40mW および 1300@50mW

このイメージ上には、コラーゲンの SHG 信号とエラスチンの蛍光信号が共に存在する。強く光っている太い線維がコラーゲンで、イメージ左下の黒く抜けている部分がエラスチンの存在領域であると考えられる。波長 $900\mu\text{m}$ 以降はエラスチンが観測されないが、 $1300\mu\text{m}$ でパワーを上げると信号が見られた。

今後の予定

- ・油浸対物レンズを用いた透過/反射顕微鏡の構築
- ・フィルターを用いた光学系の構築？