

研究レポート

2014/6/27 長谷

1. 今週の ToDo

①骨芽細胞

- ・ Cr:F レーザーを光源にする▶フィルターが届き次第
- ・ 新規サンプルの計測+コラーゲン染色像と SHG イメージの比較
- ・ コラーゲン産生を確認するため、1, 2, 3, 4 週間のエンドポイントでコラーゲン染色を行う

②黄色靭帯

- ・ 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

- ・ 本実験▶乾燥防止用の生食が届き次第行う

④ホログラフィ

- ・ 干渉計測・縞解析の実習

2. 実験経過

水浸対物に変更後, 若いサンプルの測定を行う. 図 1, 2 にチャンバー播種直後の, 図 3, 4 に 1 週間後の位相差像を示す. 細胞が減っており評価不可能であった.

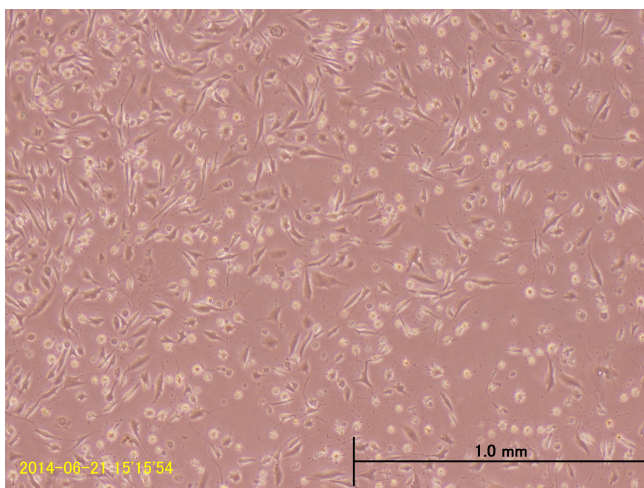


図 1 コントロール@チャンバー播種直後

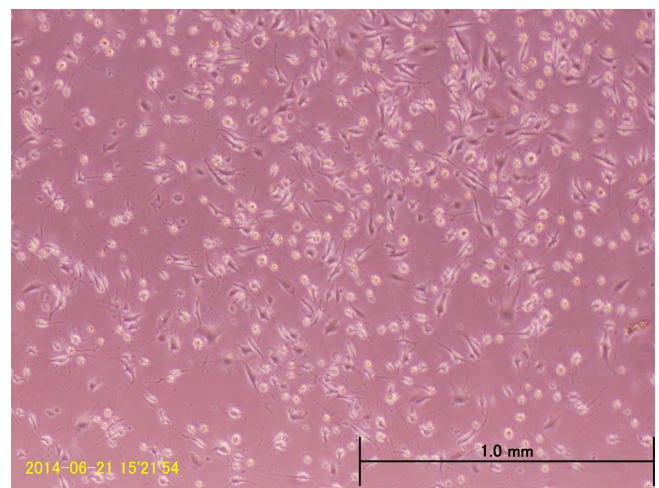


図 2 伸展@チャンバー播種直後

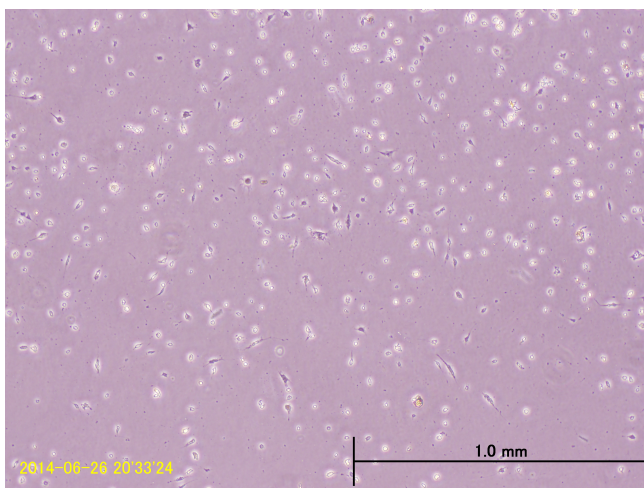


図 3 コントロール@ 1 週間

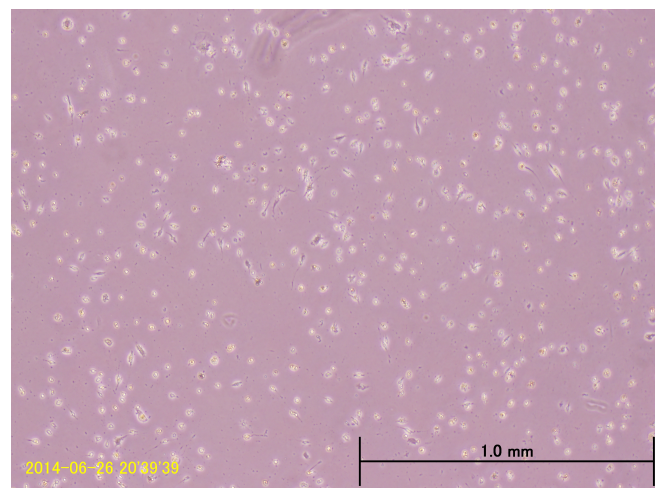


図 4 伸展@ 1 週間

別個体の培養 1 週間後の位相差像を図 5, 6 に示す. 本来ならこの程度細胞数の増加および石灰化の進行

が期待できるはずである。

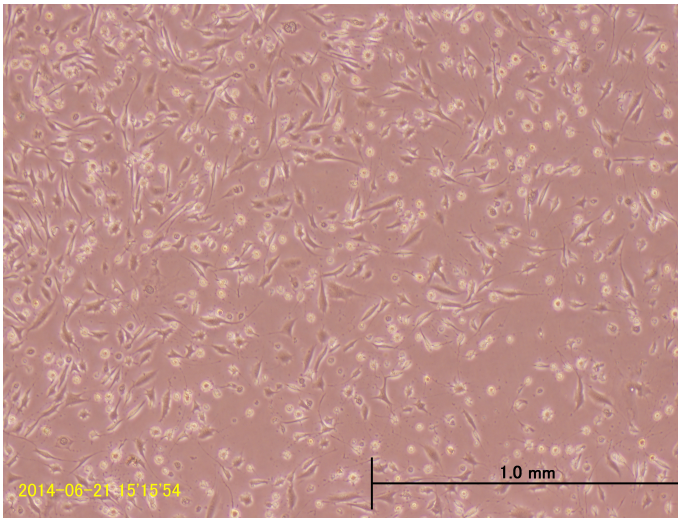


図5 別個体：コントロール@1週間

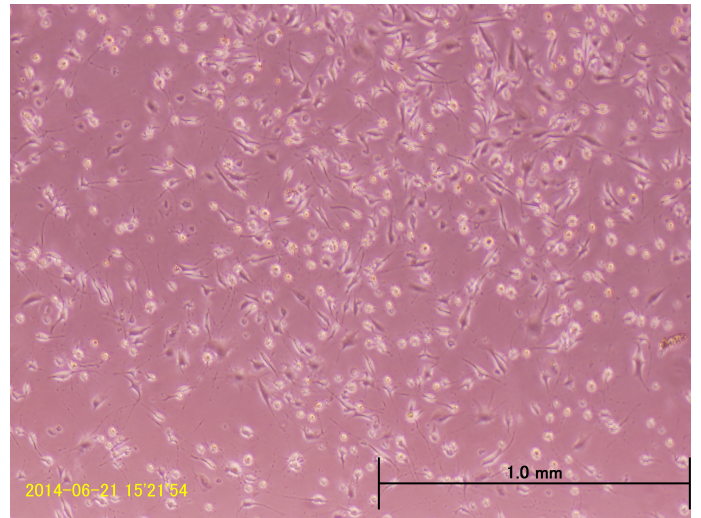


図6 別個体：伸展@1週間

Cr:F レーザーを光源にした透過配置での測定に向けて、反射配置の光学系でどのような構造が見えるか確認した。なお、現状のモノを用いたダイクロイックミラー (LWP ミラー) とバンドパスフィルターを組み合わせた透過配置の系でも基本波の信号がカット出来なかった。

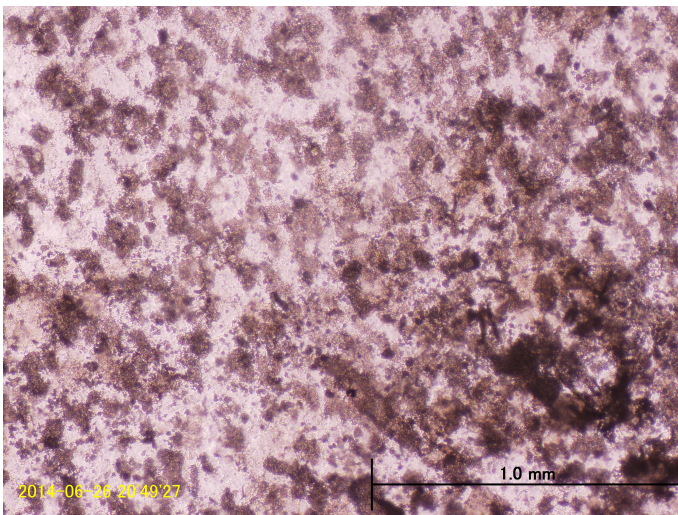


図7 培養12週 位相差

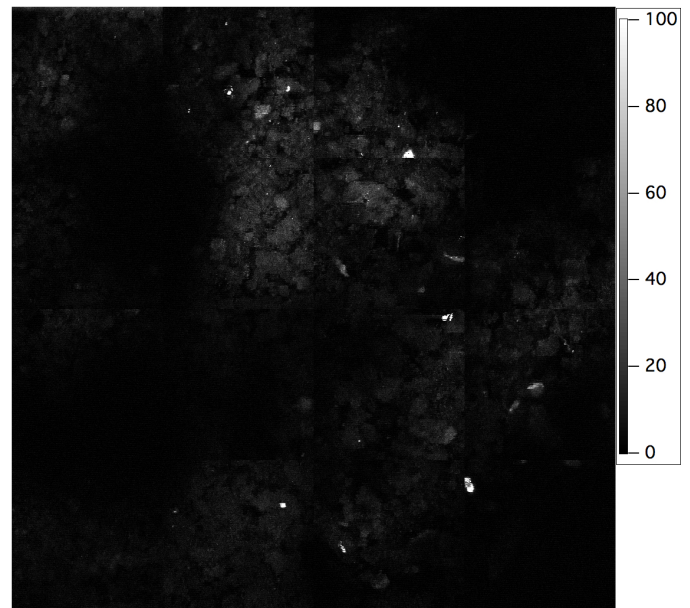


図8 培養12週 SHG

3. 今後の予定

①骨芽細胞

- ・ Cr:F レーザーを光源にする▶フィルターが届き次第
- ・ 新規サンプルの計測
- ・ コラーゲン染色像と SHG イメージの比較▶6/11 播種サンプルを2週間程度? 培養し, 染色する
- ・ コラーゲン産生を確認するため, 1, 2, 3, 4 週間のエンドポイントでコラーゲン染色を行う

②黄色靭帯

- ・ 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

- ・ 本実験▶乾燥防止用の生食が届き次第行う

④ホログラフィ

- ・ 干渉計測・縞解析の実習

以上