

# 第7回サイエンス・コ・ラボ 実験レポート

秀光・特進 / 年 組 番 氏名

期日	平成30年度12月 1日 (土)	テーマ	細胞の三次元培養法
場所	宮城野校舎 化学室II	指導教官	東北大学大学院 工学研究科 教授 珠玖 仁 先生

## 1 実験記録 (機材、手順、実験内容など)

① MCF-7のハンギングドロップ

実験手順

- ① アルギン酸入りの細胞懸濁液を20μLとる。
- ② ディッシュの蓋の内側に①の液体を滴下  
①, ②をくり返して、7点を作製。
- ③ 7点滴下したら蓋を素早く裏返してしめる。  
(このまましばらく置いておく。)
- ④ ディッシュの下側にCa<sup>2+</sup>溶液をこぼさな、程度にギリギリまで入れて蓋をかきこめる。
- ⑤ 2分放置したら、蓋をはがらゆる、くり剥かししていく。
- ⑥ 溶液をバンコトンでろ過。出来たゲルのナズヤ形状などを測る。

- ④ アルギン酸溶液をたらしたところに、スポイトを使ってCaCl<sub>2</sub>溶液を滴下し5分ほど放置。
- ⑤ できたゲルをピンセットを使って慎重に剥がす。模様通りにゲルができたか観察。

③ K人エイクラ

- ① 4種類 (0.5, 1, 3%) の濃度のアルギン酸溶液を用意。  
 { 0.5% : 水 1000μL + 3% アルギン酸 200μL  
 1% : 水 600μL + 3% アルギン酸 300μL  
 2% : 水 300μL + 3% アルギン酸 600μL
- ② マイクロピペットを使ってアルギン酸溶液をCaCl<sub>2</sub>溶液に滴下。出来たゲルの大きさ、硬さ、色などを見る。(滴下する高さ、滴下する速さ、取り出すまでの時間などの条件を変えてみる。)

② < 鋳型でゲルを作る。 >

- ① 紙粘土に綿棒を使って文字か模様を描いて鋳型を作る。(模様は シン791で。)
- ② 紙粘土を少し乾燥させておく。
- ③ 紙粘土の鋳型にスポイトを使ってアルギン酸溶液をすくくアルギン酸ゲルの電解析出 (ゲル析出)。

## 2

① 実験から分かったことや疑問点

[1] - ④ こぼれる程度でも全然大丈夫。

[2] - ① 僕は0を書いた。

[2] - ⑤ 上手く0の形が出来た。

[3] - ② 滴下する高さが低い : 強度が弱い。  
 " 高い : " 強い

② 興味深かった点

胚性幹細胞 (ES細胞)

- ・ 受精卵の内部細胞塊から樹立
- ・ 自己増殖能の多能性 Pluripotency

Pluripotency の P が iPS 細胞の P,

## 4 感想

再生医療と細胞移植など、座学の中でとても興味深いものが沢山ありました。今回は実際にやってみる実験が3つもあり、手を動かして楽しむことができたと思います。今回で年内最後のサイエンス・コ・ラボでした。参加して全ての実験が驚きと発見であふれていて、とても楽しかったです。