

様式 A-1
(FY2020)

2020年 11月 20日

サイエンス・ダイアログ 実施報告書

1. 学校名・実施責任者氏名: 広島県立広島国泰寺高等学校・森崎 将彦
2. 講師氏名: Dr. Mahmoud Ibrahim FARAHAT(Mr.)
3. 講義補助者氏名: なし
4. 実施日時: 2020年 11月6日(金) 14:20 ~ 16:10
5. 参加生徒: 2年生 79人、 1年生 1人、 0年生 1人(合計 81人)
備考: 普通科理数コースの生徒2クラス

6. 講義題目: Tissue Engineering: The Future of Mankind

7. 講義概要:

Tissue engineering (組織工学) principally aims to develop biological substitutes to restore, maintain, or improve tissue functions. The final goal is to generate living 3D bioengineered tissues that mimics (模倣した) natural tissues. For example, salivary gland (唾液腺) regeneration is an important research topic as salivary gland damage can happen by factors such as tumors or radiotherapy, causing dry mouth syndrome (ドライマウス症候群-xerostomia) and oral infections. Traditional therapies such as saliva (唾液) inducing drugs and failed to efficiently treat the symptoms. So, tissue engineering (組織工学) of a salivary gland replacement organ (代用器官) would be an excellent way to treat this disease. I have been working in a multidisciplinary project (学際プロジェクト) that combined several fields of science, such as physics, mathematics, biomaterials (生体材料) and computer science to:

1. Make biomimetic models (バイオミメチックモデル) to know how salivary gland is formed naturally.
2. Make new material-based approaches for salivary gland tissue synthesis (唾液腺組織合成).

8. 講義形式:

- 1) 講義時間 70分 質疑応答時間 30分
- 2) 講義方法 (例: プロジェクター使用による講義、実験・実習の有無など)
プロジェクター使用による講義、実験有(ヒドロゲンを作り出し、生徒に触らせる)

3) 事前学習

有 (どちらかに○をしてください。)

使用教材 講師の先生が事前に送付した研究の概要, ワードリスト, 学校作成のスプレッドシート

9. その他特筆すべき事項:

- ・特になし
- ・とても良い機会が生徒も楽しみながら学べたようです。貴重な機会をくださり、ありがとうございました。