

第2回 サイエンス・コ・ラボ 実験レポート

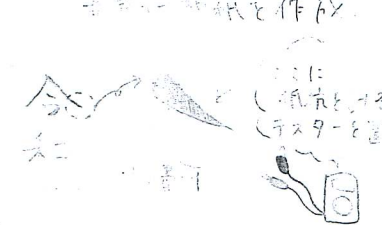
M・J | 年 組 番 氏名

期日	令和元年 6月29日	テーマ	酵素でバイオ発電
場所	南冥3F 化学室II	指導教官	東北大学大学院 工学研究科 教授 西澤 松彦 先生

1 実験記録 (機材、手順、実験内容など)

1. 酵素電極の作成

① 炭素電極の作成



② 炭素電極の洗浄

③ 炭素電極の乾燥

④ 炭素電極の測定

⑤ 炭素電極の完成

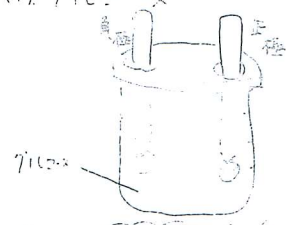
II. 酵素電極の作成

① 酵素の抽出

② 酵素電極の作成

③ LED点灯試験

④ 発電性能の評価



⑤ 酵素電極の完成

VI. 飲料水はLEDを点灯させるか??

① コーラ

② カルピス

③ コーラ

④ カルピス

⑤ OKcafe

Vのグルコースのときと同じように、酵素の... 導電性の和紙を飲料水の内に入れ、同じように端子をつける。

☆ これで飲料水には砂糖が入っているかどうか分かる!!

VII. どの水とセリ-ズモ

① どの水

② セリ-ズモ

☆ 水は、少し水分を含ませた方が導電性もあてま!!

☆ 理由
水分を含ませた方が電流を流しやす!!

2

① 実験から解ったことや疑問点

① 解ったこと

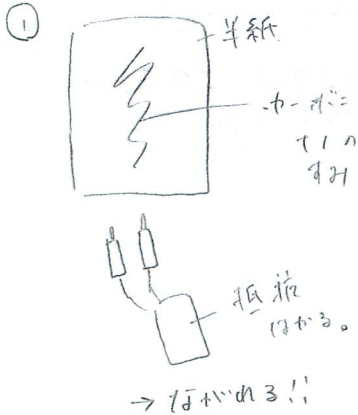
- ① カーボンナノチューブを用いることで、電流が流れるようになること。
- ② ①を行うためには「酵素」をつける必要があること。
- ③ 電流が流れるには「糖」が含まれている必要があること。

② 興味深かった点

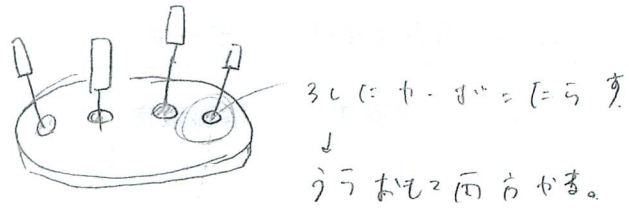
① 何故 水分を含ませた方が電流は流れやすくなるのか。

3 講義メモ

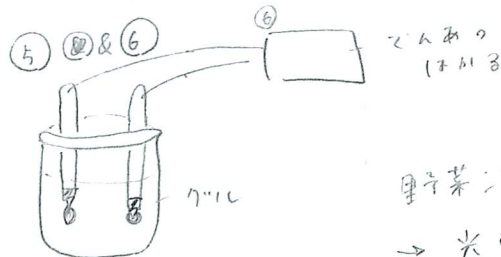
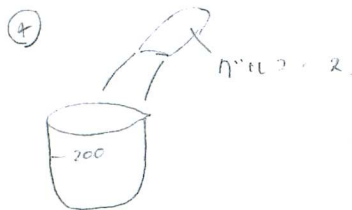
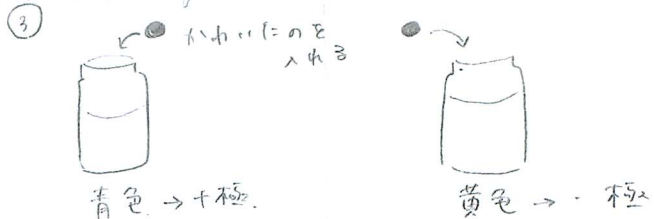
カーボニールペーパー
→ 2mmを通過...??



②



かきかす



甲斐菜汁 - ス - セロコ - 5
→ 光らない。
カルピス - コ - 5
→ 光る。

どらやまの水で光る。

4 感想

今回は初めてサイエンス・クラブに参加し、どのように行うのか分からず、初めは不安もあったが、「バイオ」や「酵素」は自分にとって興味のある分野であり、とても楽しく、実験に取り組むことができた。また、実際に現役の大学生と交流する中で、自分の進め方や進路入と進むには、どのような準備が必要なのか、実験のこと以外にも多くのことを学べた。