

第2回 サイエンス・コ・ラボ 実験レポート

期日	令和8年 6月 27日(土)	テーマ	ナノマテリアルの化学合成と機器分析
場所	南冥3階 理科実験室	指導教官	東北大学大学院 環境科学研究科 准教授 横山 俊 先生 助教 横山 幸司 先生

1. 実験記録(実験における器具、手順、内容など)

① 塩化銅二水和物 5.0mmol と くえん酸三ナトリウム二水和物 12mmol を精製水に溶かして、 $\text{pH} 11$ 、全量 60mL に調製する。

② アスコルビン酸 0.10mol を精製水に溶かして $\text{pH} 11$ 、全量 40mL に調製する。

③ 溶液①と②を混合し、 90°C 、 500rpm で 30分間かくはんする。

④ 合成溶液を3分間遠心分離する。

※ ①、②ではビペットを使用。

→ 1分間に6000回転。

⑤ 完成!!

2.

① 実験から分かったことや疑問点

② 興味深かった点

① 塩化銅二水和物水溶液にくえん酸三ナトリウム二水和物を加えたら、より澄んだ濃い青色になった。

→ なにか、鎖体による変化である。(振動が変わり、目に見える光が変わる)

② 白い錠剤みたいな物体が石灰石であったこと。

アスコルビン酸がビタミンCであったこと。

3. 講義メモ

mod: ダースみたいな感じ。
物体によって、重さが変わる。

結合し方が変わる → 分子が小さく

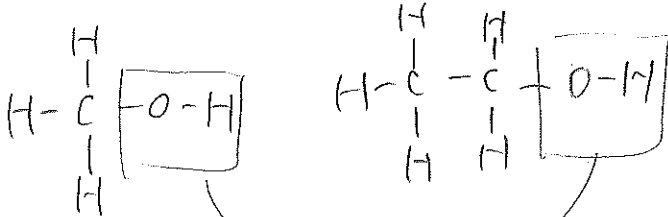
振動が変わって、
目に映える光が変わってくる。

攪拌: よりよく混ぜる。

(銅) 小さければ小さいほど濃くなる。

メタノール

エタノール



ヒドロキシ基

銅ナノ粒子の活用

透明導伝膜 ⇒ 太陽電池

次世代デバイスへの応用

- ・フレキシブルデバイス
- ・ウェアラブルデバイス
- ・フレキシブル太陽電池

4. 感想

第2回目のサイエンス・クラブを受けて、自分が知らない・分らないことをより詳しく、そして分かりやすく説明を聞いたり、実験を通して理解することができました。そもそも「ナノ」とは何のことなのか、Cuナノ粒子は何に应用されているのかも知ることができました。自分は初めて大学でやるような実験として、ちょっと難しいなと感じることもありましたが、ものすごくやりがいのある実験でとても楽しかったです。大学院生から聞いたお話もこれからの自分に活かすことができと思うので、参考にしていきたいです。次回のサイエンス・クラブは顕微鏡を使用したりなど、全く経験したことのないものばかりなので、楽しみです。