

# 令和 5 年度 化学生命工学実験 4

## 層状物質からのナノシートの合成と評価

学籍番号 : 082110424

氏名 : 中村優作

実施日 : 2023/12/5, 12/6, 12/7

## 1 諸言

## 2 実験

### 2.1 酸化物ナノシートの合成及び分析

#### 2.1.1 層状酸化物(セラミックス)の合成

本実験では、 $K_{0.8}Ti_{1.6}Co_{0.4}O_4$ を目的の層状酸化物としている。CoOを0.461g、 $TiO_2$ を1.96g、 $K_2CO_3$ を0.902g採取し、乳鉢を使って混合し、30分間粉碎した。粉碎した粉末をアルミなるつぼに入れ、粉碎し終わった粉末を1000度20時間焼成した。

### 2.2 グラフェンの合成、分析及び特性評価

層状物質をオーブンから取り出し、めのう乳鉢で粉碎した。また、35% 塩酸を用いて1M 塩酸を1L調整した。そのと、250mL三角フラスコに150mLの1MHCl溶液及び1.5gの層状酸化物を入れてシェイカーで100rpmで1日震盪した。

## 3 実験結果

## 4 考察

## 5 課題

## 6 結論

## 7 感想

## 参考文献