

# 第4回サイエンス・コ・ラボ 実験レポート

秀光・特進 1年 組 番 氏名

期日	平成29年度 10月 21日 (土)	テーマ	ナノ材料の合成と機器分析 I
場所	宮城野校舎 化学室 II	指導教官	東北大学大学院 環境科学研究科 助教 横山 俊 先生

## 1 実験記録 (機材、手順、実験内容など)

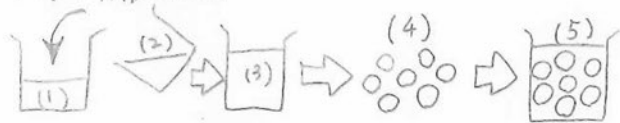
- (1) 銅(Ⅱ)酸溶液の銅製  
塩化銅ニ水和物: 5.0 mmol (0.8524g) と 2-アスコルビン酸三ナトリウムニ水和物: 6.0 mmol (1.7646g) を、精製水に溶かす。pH11, 全量 30 mL に調製する。
- (2) 2-アスコルビン酸溶液の調製  
L-アスコルビン酸: (8.806g) を精製水に溶かす。pH11, 全量 20 mL, 濃度 2.5 mol/L に調製する。
- (3) Cuナノ粒子の合成反応  
溶液(1)と溶液(2)を混合し、80°C, 500rpmで60分間攪拌する。  
かくはん  
かき混ぜる。
- (4) Cuナノ粒子のろ過・洗浄  
合成溶液中の沈殿物を吸引ろ過する。メタノールで洗浄し、減圧乾燥する。
- (5) インク化  
乾燥させた Cuナノ粒子を、1-プロパノール中に分散させる。

分子量

塩化銅ニ水和物 ( $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) = 170.48

2-アスコルビン酸三ナトリウムニ水和物 ( $\text{C}_6\text{H}_7\text{Na}_3\text{O}_6 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) = 294.10

L-アスコルビン酸 ( $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ ) = 176.12



## 2

### ① 実験から分かったことや疑問点

教科書には、塩化銅はかき混ぜると青い色になるのが見えます。濃度が高いと緑色も出てくると。

### ② 興味深かった点

反応の様子や、色の変化に表わって、分子が分かれたと。

