

「山形県高校生ものづくりコンテスト 化学分析部門」

山形県立鶴岡工業高等学校
環境システム科 横沢 淳

1 はじめに

第4回高校生ものづくりコンテスト山形県大会化学分析部門は、6月19日（土）鶴岡工業高校環境システム科棟で行われた。今大会には化学を学習する学科がある酒田工業高校・鶴岡工業高校・山形工業高校・米沢工業高校から各2名の参加となった。

2 課題

中和滴定法により試料水中の酢酸の含有率を求め、測定結果報告書を提出する。

1) 実験概要

- (1) Na_2CO_3 標準溶液の調製を行う。
- (2) HCl 溶液の調製と標定を行う。
- (3) NaOH 溶液の調製と標定を行う。
- (4) 試料水中の酢酸の定量をおこない、酢酸の含有率を求める。
- (5) 溶液の濃度はモル濃度で示す。
- (6) 実験操作や器具の使用は、化学実験の基本的な操作法に従う。
- (7) 課題を進める際には、化学反応式、化学計算を考慮して行う。

2) 実験の要件

- (1) 実験操作や器具の選択は、準備された器具の容量や化学実験の基本的な操作法を考慮して行う。
- (2) 課題を進める際には、実験マナー・安全・分析技術・測定精度を考慮する。
- (3) 実験器具は、準備されているものから適正な器具を使用する。
- (4) 実験報告は、時間内に必要事項を測定結果報告書に記載し提出する。

3) 評価の観点

- (1) 作業態度
- (2) 技術度
- (3) 完成度

3 競技

本大会では、基本的に全国大会・東北大会と同じ課題を行ったが、採点方法は全国大会では評価の観点での点数配分しか明記されていないので、前年度の東北大会での採点基準に従った。昨年度より競技内容が増え手数が増えたにもかかわらず、制限時間2時間30分の時間内に全ての選手が終了した。

4 結果

- 第1位 佐藤 友樹（山形工業高校）
第2位 青木 良記（酒田工業高校）
第3位 西名 望（米沢工業高校）



競技の様子

5 おわりに

今大会は、今までとは違って隣り合わせの2つの実習室で競技を行いました。各高校の先生方に協力していただき大きなトラブルもなく無事終了することができました。また、お忙しい中、審査を努めていただいた先生方には貴重なご助言をいただき深く感謝申し上げます。