

高校生ものづくりコンテスト2012東北大会兼全国大会予選会（山形県大会） 化学分析部門

山形県立山形工業高等学校
事務局 加藤 智一

1 はじめに

高校生ものづくりコンテスト2012東北大会兼全国大会予選会（山形県大会）化学分析部門は、7月26日（木）～27日（金）山形大学理学部 SCITA(サイタ)センターを会場に開催された。

本大会の目的は、東北地区工業高校生の技術・技能の向上と相互交流であり、第12回高校生ものづくりコンテスト全国大会の選手選考を兼ねた大会でもある。本大会には、石巻工業高校（宮城県）、由利工業高校（秋田県）、盛岡工業高校（岩手県）、勿来工業高校（福島県）からそれぞれ1名、開催県である山形県から山形工業高校2名の計6名（内女子2名）が参加した。

2 競技内容

本大会のテーマは、高校生ものづくりコンテスト2012全国大会「化学分析部門」競技規定に準じ、「キレート滴定法により試料水中のCaおよびMgの定量を行うことにより試料水の各硬度を求め、測定結果報告書を提出する」とした。

分析方法は、「実教出版 工業化学実習1」および「実教出版 定量分析 改訂版」に準拠しながら各校の実習での取り組み、実施状況に配慮しながら、生徒の不利にならないように、公正かつ明瞭な情報開示につとめ実施した。また、試料水は原子吸光分析器による各硬度の検定も含めて業者に調整を依頼し、厳封のうえ大会当日まで、事務局が厳重に管理した物を使用。緩衝溶液、EBT指示薬、KOH水溶液、NANA指示薬等はすべて新規に購入した物を使用した。また今回の大会では、山形大学のご厚意により参加選手分の天秤を用意できたこともあり、M/100EDTA溶液の調整も含めて競技時間とすることができた。

審査基準は、「作業態度（8項目）」、「技術度（12項目）」、「完成度・結果（6項目）」の26項目あり、それぞれの項目に対応した評価点を3名の審査委員それぞれから、100点満点方式で評価いただき、その合計で順位を決定した。

審査委員は、学識経験者、環境計量士から次の3

名をお願いした。

- ・審査委員長 山形大学理学部
教授 栗山 恭直 氏
- ・審査委員 東北環境開発株式会社
常務取締役 太田 恵一 氏
- ・審査委員 山形県理化学分析センター
技術部長 片桐 貞郎 氏

なお、審査委員の選定に当たっては、山形県計量協会から多大なる御協力をいただき感謝申し上げます。



図1 競技風景

3 競技結果（入賞者）

- 第1位 西村 映 山形工業高校 272.0点
- 第2位 高木 優衣 勿来工業高校 257.5点
- 第3位 上野 敏輝 山形工業高校 240.0点
- ※ 山形工業高校 西村 映 全国大会出場

3 おわりに

大会の運営にあたっては、県内各校より御協力をいただき、トラブルもなく有意義かつ価値ある時間を共有できたのではないかと考えている。

参加した生徒の中には、何度やっても滴定の結果に満足できず、それでもくじけることなく取り組む姿勢が見られ、感動的でした。

今大会が、化学分野で学ぶ生徒達の目標となり、東北の産業を担う若者の育成に繋がることを願い結びとする。

