

# 特色あるSSH活動報告 その1

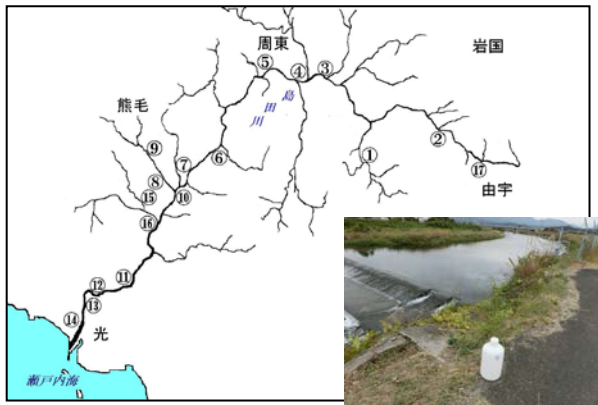
## ■島田川分析(2年SSH課題研究)

- ①準備・調製 10月26日
- ②17地点採水 11月 1日
- ③調査・分析 11月 2日

33年前から続く  
理数科生徒による  
継続調査です。

本校理数科による「島田川の水質調査」は、昭和58年度(1983年)から始まった。初期は未実施の年度もあったが、平成2年からは毎年の実施となり、3年生の理数化学の授業における卒業研究のような位置づけで行われてきた。

平成22年度からSSHの学校設定科目として、2年課題研究の授業の中で、4月から研究中の課題を11月に一時中断して実施している。2年生での実施により、化学の知識が足りず、以前にも増して分析に苦労することが多くなった。



島田川の17地点から休日を利用して教員が採集した水を、右に示した9つの水質検査項目について全員で分担して分析した。

### 水質検査項目

- 1 pH
- 2 酸度・アルカリ度
- 3 アンモニア性窒素
- 4 硝酸性窒素
- 5 塩化物イオン
- 6 硫酸イオン
- 7 COD
- 8 硬度
- 9 リン酸イオン

前週の10月26日に2時間かけて試薬を準備し、11月2日の2限目から6限目まで5時間連続で分析実験を行った。半数の班は放課後までに終わったが、午後6時過ぎまでかかった班もあった。

分析方法は、滴定による方法と分光光度計を使う方法に大別される。過去には、ダム建設や護岸工事によるコンクリートの影響と考えられる変化や洗剤の無リン化の影響が報告された。今後は、実験ノートに基づいて研究報告書にまとめる作業が待っている。



## ■企業連携学習(企業での化学実験)

11月4日 株式会社トクヤマ徳山製造所  
希望参加生徒1年生11名+引率5名

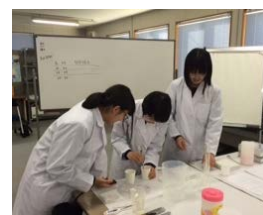
- ①研修施設・製造プラントの概要説明
- ②新素材の性質を調べる班別の課題研究・分析実験  
(エラストマーの硬化時間の測定など)
- ③実験結果の発表・プレゼンテーション

本校SSH活動の一環として、企業連携による体験学習を、株式会社トクヤマの協力により実施している。大手企業の活動を見学し、研究開発の現場を体験することで、科学技術開発に対する興味・関心を喚起するとともに、体験学習が生徒の大学(大学院)卒業後の進路選択の参考となることを期待している。



新素材の性質(硬化時間)を調べる実験を計画し、条件設定を変化させて最適濃度・温度を求めました。

得られたデータを分析して、研究員の方の前でグラフを用いてプレゼンテーションを行いました。



## 日本学生科学賞 最優秀賞 受賞

第59回日本学生科学賞の山口県表彰式が県庁で行われた。このたび、本校1年生(科学部生物班)の浴井遙(えきい はるか)さんの「アメンボの水面での脚の動かし方」が最優秀賞に選ばれ、全国大会に出品する。

浴井さんは、アメンボが前進したり方向転換したりする時の脚の動きに着目。上から照明を当て、アメンボが脚で水面を押している時と引っ張っている時に水底にできる影を基に解析した。

審査委員には「長年にわたる積み重ねから、影の違いに気づき、斬新な発想と根気でデータを集め考察した姿勢は参考になる」と評価された。

(読売新聞記事から一部抜粋)