

こんにちは、2年6組文系チームです！まだまだ暑い日もありますが、だんだん秋らしく過ごしやすい陽気になってきましたね。今号のSSHだよりは横山 玲央と細野 樹が担当します。今回は過日神戸で行われたSSH生徒研究発表会で入賞した3年生チームの紹介をします。

審査委員長賞受賞！おめでとう！！

8月10日（水）～11日（木）に神戸国際展示場で「SSH生徒研究発表会」が行われ、3年6組の小澤君、小川君、石原君、飯島君の4名が参加しました。この大会は全国202校のSSH校および海外28校が参加してそれぞれの研究発表を行うというもので、SSHの行事の中でも、最も大規模な大会です。4名は初日のポスター発表で**化学(無機)部門で1位**となり、全体発表校6校に選ばれ、2日目の口頭発表の結果

「文部科学大臣賞（1校）」「科学振興機構理事長賞（2校）」に次ぐ「**審査委員長賞（3校）**」受賞という栄冠に輝いたのです。つまり全国のSSH校の中で3位相当に値する評価をいただいたということです。本当にすごいです！！

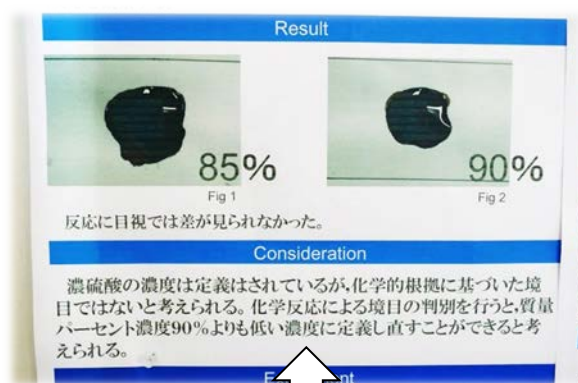
彼らの研究テーマ名は

「濃硫酸と希硫酸の境目はどこにあるか」

一体どんな内容なのでしょう？

「硫酸」の名前は誰もが知っているのではないのでしょうか。何だか怖い薬品の代名詞みたいにきこえるかもしれません。確かにうっかり触れようものなら大やけどをしてしまい、服にも穴があいてしまうという強い反応性をもった液体です。化学を学ぶと、その性質が顕著な原液そのままの状態を「**濃硫酸**」だと教わります。実験などで使う場合は蒸留水などで薄めて、「**希硫酸**」として扱う場合が多いです。では、濃硫酸をどこまで薄めると希硫酸になるの・・・？！ということで、この謎を解明するべく、今回入賞した3年生チームは実験に取り組んだそうです。

チームは放課後遅くまで、また夏休み中も課外の後など時間を見つけては実験に取り組み、様々な実験・調査を繰り返し、データを積み重ねてポスターを仕上げ、今回の受賞に至ったのです。実験の詳しい内容についてはここでは触れませんが、興味がある人はぜひ北館3階生物実験室の前に提示してあるポスターを見に行ってくださいね！



(ポスターの一部)

多くの**化学辞典**などでは**濃硫酸と希硫酸の境目を質量パーセント濃度で90%と定義**していますが、チームは最初に行った脱水作用の実験から、**化学的根拠に基づいた境目ではない**と考え研究をすすめていきました。そして、実験の結果から「**質量パーセント濃度81%以上で濃硫酸、未満で希硫酸である**」という結論を導き出しました。この結果を見に来られた文部科学省の事務次官の方もいろいろな質問をして、教科書はどうかと部下に話をしていたなんてエピソードもあるそうです。

先輩たちの研究結果から、化学辞典などで濃硫酸の定義が書き換えられる日がくるかもしれませんね。

受賞された先輩方4名と、同チームだった3年6組の赤岡君がインタビューに協力してくれました。(敬称略)

Q. 入賞が決まった瞬間はどんな気持ちでしたか？

A. (小川) 他校の研究もハイレベルだったので、入賞できるとは思っていなかったのが驚いた。

(飯島) 戸惑いもあったけれど、成果が認められたことが嬉しかった。

(小澤) 前回発表したときよりも、データをそろえることができたので、最高の発表ができたと思う。

(石原) 突然の出来事で驚いた。

(赤岡) 部活(吹奏楽部)の大会があったため、発表に参加することができなかったが、入賞をきいてとても嬉しく思った。すごい研究をしていたんだと改めて考えさせられた。

Q. 研究を進めていく上で苦労したこと、面白かったことなど教えてください。

A. (小澤) 研究を進めていくうちに、やるべきことが枝のように広がって、着眼点を整理する作業が苦労した。授業で習った内容を利用して実験を進めていけたことや、教科書の内容がいつも正しいとは限らないと分かったことが面白かった。大学の先生方とディスカッションするといろいろな情報が得られ、考察が足りなかったことにも気付かされた。考察をもう少し深めていけばもう一つ上の評価をもらえたかも。

Q. スライド(口頭発表用の)資料の準備がなくて、前日の夜中までかかって作成したそうですが？

A. (飯島) レッドブルを飲みながら、気合いを入れて準備に取り組んだ。

(小澤) 10時から夜中2時までかかって仕上げた。ポスターのデータを転用した。今までの研究で身につけたスキルが役に立った。

最後に、将来の進路をみなさんに伺ったところ、5人とも理学部・工学部等の進路を目指しているとのことでした。また、研究を通して何か問題を解決しようとするときにどのような点に着目して、どんな情報を得ることが必要か、分析的・批判的に考えるプロセスが身についたとも話していました。課題研究を通して、大きくステップアップしたみなさん、次は進路実現に向けてがんばってほしいです。

今回私たちは研究に携わった5人の先輩方の貴重なお話を聞くことができ、科学の面白さを間接的にはありますが、実感することができ、とてもよい経験になりました。これからもこのSSH便りを通して科学の面白さ、楽しさをみなさんに伝えられるよう努力したいと思います。みなさんも是非、本校SSHに興味を持って、イベント等に積極的に参加してみてください。近いところでは「科学きら祭り」のサイエンスボランティアなどいかがでしょうか。

(文責 2年6組 横山 玲央、細野 樹)



お知らせ

10月2日(日)の9:30~12:00に「**科学きら祭り 2016 in 韮高**」が行われます。昨年度は合計262名の小中学生・保護者の方が来校した大盛況のイベントです。当日はSSH対象生徒(1,2年)とサイエンスボランティアが運営にあたります。サイエンスボランティアはまだまだ受け付けています。やってみようかなと思ったなら北館3階SSH事務局までぜひきて下さいね。

