

# 平成 25 年度 SSH 活動記録のページ

## 平成 25 年度 4 月 SSH 活動記録

平成 25 年度 4 月の球陽高校 SSH の取り組みを紹介します。

.....

### 2013. 04. 30 | 学校設定科目「SSH 探究 I (地学講座)」(1 年 2 組)

地学講座の第 1 回講座では「雲の分類」を学びます。

雲は何種類に分類されるか知っていますか？

そして、なぜ分類するか知っていますか？

本講座では雲の分類の仕方とその名称、英語表記について説明します。

「雲を知れば、上空の状態がわかる！」



### 感想

- ・毎日なにげなく見ている雲だけど、名前によって、標高や種類が分かれていて、興味深かったです。
  - ・最初はなにも楽しくなかったけど、自分で少し雲を見分けられたとき、とても楽しかった。
  - ・中学校では習えないような事を習うことができ本当におもしろかったし、興味が高まりました。
- .....

### 2013. 04. 17 | 学校設定科目「SSH 探究 I (化学講座)」(1 年 1 組)

化学講座の第 1 回の授業では「化学の歴史」と「元素について」を学びます。

現在確立されている化学は、長い年月を経てたくさんの科学者たちの仮説、研究、検証の積み重ねで成り立っています。

最初の実験では三種類の薬品を混ぜて色の変化することの不思議と水素の特徴について考えていきます。



## 感想

- ・透明の水を混ぜたのに、色が変わったり、気体が下に落ちたり、上に浮いたりしてとても面白かった。なぜ、そうなるのか調べるのが楽しみです。
- ・水素の爆発が一番楽しかった。火がないのにオレンジ色していたので、ビックリした。
- ・元素の周期やそれにのっている元素は昔の化学者からの積み重ねだとわかった。化学の楽しみが分かった。

---

## 2013. 04. 15 | 学校設定科目「SSH 探究 I (数学講座)」(1年4組)

数学講座は「立体図形を考える～正多面体を知ろう～」をテーマに学習していきます。

正多面体については中学一年時に学習しており、高校では「数学 A」の中で再登場します。

空間図形・空間把握については苦手意識をもつ生徒が多くいます。

この講座では、実際に折り紙等を通して作業を行い、立体図形を手に触れることで今後の学習に繋げていきます。

第1回の授業では正多面体の種類、そしてなぜ種類が限られているのかについて考え、証明します。



## 感想

- ・正多面体がなぜ5種類しかないのかが、実際にやってみてわかったのがよかった。  
またそれを数学的に証明するのが楽しかった。
- ・小、中とやってきた図形も数値化することが可能である！  
図形を使った実験によって、より理解が深まった。苦手な図形だが、これなら楽しく勉強できそう。
- ・すきまがあれば図形を起こすことができるという発見をした！  
多面体について学んだのは初めてだったので、楽しかった！  
図形を想像するのはむずかしいけど、実際に作りながらやると分かりやすかった！

## 2013.04 上旬 | 学校設定科目「SSH 探究 I」ガイダンス (1 学年理数科)

学校設定科目「SSH 探究 I」が1学年理数科でスタートしました。

第1回は授業のガイダンスとして、SSH 事業、授業内容の説明、担当職員の紹介が行われました。  
次回から物理、化学、生物、地学、数学の5グループに分かれ、各分野で3時間単位の授業を受けます。

次年度は学校設定科目「SSH 探究 II」の中で“課題研究＝各自で課題を見つけ解決する学習”を行います。  
この授業で、理科・数学に関する興味・関心、心が揺さぶられる刺激をたくさん受けることを期待しています。



## 2013.04.19 | 理科・数学意識調査 (1 学年宿泊研修)

沖縄県立糸満青少年の家で行われた一学年宿泊研修の中で理科・数学意識調査を実施しました。  
理科・数学に対する興味や関心、学習意欲、学ぶ意義など全84項目の質問に答えてもらいました。



---

## 2013. 04. 16 | 東北大学 北上修教授 SSH 特別講演会

東北大学(多元物質科学研究所)・北上修教授を招いて「磁石」をテーマに特別講演会を実施しました。

放課後学習会の開始式と重なった日程の中、生徒、職員あわせて30名余りが参加しました。

磁石が我々の生活にどのように活用され、そして環境問題にどう影響されるかなど興味深い話を高校生にわかりやすくお話しいただきました。



また、講演の中で研究者・科学者を目指す高校生への願いとして、「世界を意識して生きること」、そして「日本に留まらず国外へ出ること」の重要性を強調していました。

講演の最後には県内屈指の進学校である球陽高校生に向けて

「今、勉強していることの積分が後々の人生の土台になります。大学入試は大変ですが、将来に向けた自己鍛錬と思い、かけがえのない若い時間の一刻一刻を精一杯生き抜いてほしい。」

とメッセージをもらいました。

## お願いしたいこと

### 蛸壺に入るな(世界標準で生きる)

日本の社会は狭い。世の中で有識者と呼ばれる人には、国際的に殆ど評価されてない方が多い。お山の大将にならず、常に世界を意識しながら生き抜いて欲しい。(大将になったら進歩は止まり、後は劣化のみ)

### 学問に序列はない(素直に公平に生きる)

日本では学問に序列をつけたがる人が多い。例えば、物理分野では、素粒子(理論)>素粒子(実験)>物性(理論)>物性(実験)>…。これが専門バカを生み出す背景。  
欧米ではそのような序列はなく全て対等。その結果、個人の見識は広がり、国全体のアカデミアの深みが増す。

### 国外経験を積む

許されるなら異国で武者修行を積む。これは貴重な財産。もし無理なら、メールなどの手段で海外と交流。(日本では信じられないことですが、欧米ではノーベル賞研究者でも、若手の質問に真摯に答えてくれるのが一般的)

北上先生には講演終了後、生徒の質問にも黒板を用いて丁寧に指導するなどしていただきました。

学会の合間に本校のために時間を作って講演をしていただき、大変お世話になりました。



## 感想

・こんなにも多くの元素がある中で、磁性体が鉄、コバルト、ニッケルの3つほどしかないことにとても驚いた。研究されている技術が現在の身近な暮らしの中にこんなにも応用されているとは思わなかった。「原理に基づく斬新な発想」が技術を発展させていく上でこれからは本当に必要だと思った。(3年生)

・今まで磁石のことをあまり意識したことがなかったが、講演を聞いて磁石とはとっても複雑であり、また色々な身近なところに使われていることがわかりました。これからは磁石を見る目が変わり、新しい世界が見えそうです。(2年生)

・今、大学入試に精一杯で勉強がきついと言っているが、今回の講演で聞いた素晴らしい研究ができるかと思うと、そんなちっぽけなことは言ってもらえないと思った。(3年生)

・研究について堅苦しいイメージがあったが、電気や磁石など身近なものにも色々な数学や理科の知識が使われているを知って興味をもった。(1年生)

琉球新報(2013. 04. 17)にて紹介されました。



## 2013. 04. 10 | SS クラブエントリー説明会

SS クラブのエントリー説明会に 20 名の生徒が参加しました。  
SS クラブの 5 領域（物理、化学、生物、地学、数学）についての  
活動内容、エントリー方法を説明しました。



line2(blue)

## 2013. 04. 09 | SS クラブ紹介 (部活動紹介)



SSH 研究開発部を中心に「SS（スーパーサイエンス）クラブ」を立ち上げました。

一学年対象に SS クラブ部員募集ポスターを各クラスに掲示。

部活動紹介の中で体育系・文化系部活に交じって部員募集を呼びかけました。。