

## 報告&lt;グローバルサイエンス&gt; 高3理数科

5月23日(水) 6時限に講師をお招きしグローバルサイエンス講座が行われました。

講座名 グローバルサイエンス

「Mathematical Functions & Graphs used in Science」

講師 デービッド・アサノ教授(信州大学工学部)

内容

- ・高校数学で用いる数式や関数を、英語ではどのように言い表すのか。
- ・口頭英語による計算問題演習。

<講義内容>

1 Reading Numbers 桁数の大きな数字、小数、分数

2 Basic Functions 加減乗除

3 Roots / Powers ルート、累乗

4 Exponents / Logarithms 指数、対数

5 Fractions 分数の数式

6 Trigonometric Functions 三角関数

7 Reading Equations 等式、不等式

<Quiz> 数式を聞き取って、書き取りをする

<Homework> 次回の講義のための課題



<デービッド・アサノ教授>

普段慣れ親しんでいる高校数学の基本を英語で学び直すことに新鮮な興味関心を抱き、学習を進めることができました。口頭での数字の聞き取りは慣れないために難しかったようでしたが、講師のアサノ教授からも、「概ね生徒はついてくることのできた。」という言葉をいただくことができました。

<生徒感想から>

○英語を聞き取り、計算して英語に直すという過程がむずかしく、新鮮だった。

○数字や方程式の読み方を学べて良かった。また、数字の言い方は理解できても、聞き取るとなると難しかった。

○今まで知らなかった数・数式の読み方を知ることができた。課題研究の英訳に活かしたいと思う。

○英語で数学を学ぶことは初めてだったので面白かった。英語の知識も昔よりは増えているので内容をよく理解できた。



## 報告<グローバルサイエンス②> 高3理数科

6月13日(水) 5・6時限に2回目のグローバルサイエンス講座が行われました。

講座名 グローバルサイエンス

「Let's make a BLOG.」

講師 デービッド・アサノ教授(信州大学工学部)

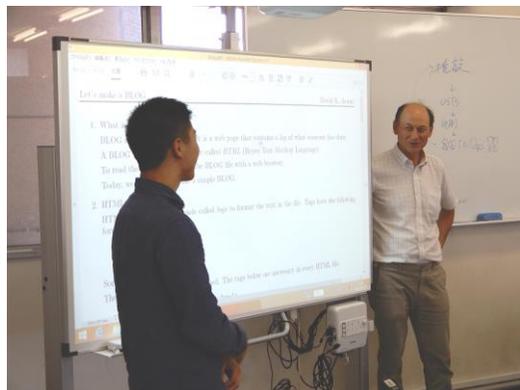
<講義内容>

- 1 What is a BLOG?
- 2 HTML basics
- 3 Preparation
- 4 Make a simple HTML file
- 5 Tags to format text

<Exercise>

用意してきた写真を使ってBlogを作る、見栄え良くするために修正する

<Homework> 次回の講義のための課題



パソコンを使って作業を進めていくうちに生徒も操作に慣れてきて、仲間同士で助け合ったりしながら、積極的に取り組むことができました。大半の生徒にとってHTMLの使用は初めての経験であり、興味・関心をもって実習演習ができました。中には、作業中心に終わってしまったことに対して、もっと内容の濃いものを求める声も聞かれ、できあがった生徒のBLOGはアサノ先生にメールで送り、英文のチェックと作品全体に対する簡単な評価をしていただくことができました。

<生徒感想から>

- 先生と会話もできたし、とても楽しく自分オリジナルのものが作れてよかった。まだ途中なので完成させたい。
- 最初は全然分からなかったけれど、使いこなせるようになってとても楽しく、自分なりのブログを作ることができた。もっといろいろなやり方を知りたいと思った。
- 文字や記号だけで様々な表現を作り出せてとても面白かった。だけれど、コツさえつかめば意外と簡単にできることが分かりました。普段できないことができて良かったです。
- 今までこのようなことはやったことがなかったので、楽しかった。HTMLに自分が入力したことがwebページに表示させることができ、面白かったし、形になると嬉しかった。



## 報告<北陸新幹線サミット>

6月16日（土）に上田高校に於いて北陸新幹線サミットが行われました。

講座名 北陸新幹線サミット（関東甲信越北陸地区SGH高校課題研究発表会）

講師 大室 悦賀 氏（長野県立大学グローバルマネジメント学部教授）  
直井 恵 氏（上田高校海外交流アドバイザー）  
大井 恭子 氏（清泉女子大学文学部教授）

他多数

参加者 3学年：戸澤美優さん、羽生田唯さん  
発表タイトル「地域公共交通とわがまち」  
2学年：齋藤杏さん、荻原奈々実さん  
発表タイトル「地域公共交通とわが街の未来」

内容

- 各自の研究についてプレゼンテーション、ディスカッション
- 大井恭子教授講演「グローバル時代における英語学習の必要性」



ディスカッションの様子



プレゼンテーションの様子

参加校のテーマが様々で、どのようなテーマで参加してもディスカッションで多くの意見をもらうことができ、講師の助言もあって充実した時間を過ごすことができました。講師の先生からは、「将来職業がAIやロボットに代わる世の中で、これを進歩と考え、私たち人に何ができるか？未来を語り合うことが大切である。」とお話がありました。プレゼンテーションを行った生徒は、ディスカッションにて講師より多くのアドバイスをいただくことができました。

<生徒感想から>

〇色々な学校の人との関わりによって、たくさんの方が得られたので勉強になり、素晴らしい講師の方から話を受けてとてもいい経験となりました。

## 報告<新潟工場見学・フォッサマグナミュージアム研修>高2理数科

6月12日(火)に新潟県 明星セメント(株) 糸魚川工場及びフォッサマグナミュージアムに見学・研修に行ってきました。

講師 河合 宥太郎 氏 (明星セメント 総務部 総務課)

竹之内 耕 氏 (フォッサマグナミュージアム 学芸員)

内容 化学・地学・環境分野の工場見学(二企業)

明星セメント(株)糸魚川工場では、最初にセメントができる過程(原料工程・焼成工程)や実際に稼働している巨大なロータリーキルン、ベルトコンベアで石灰石を運んでいる様子や山から掘り出した石灰石の機能的な運搬～製造～工場内からのセメントの積み出し行程を見学しました。

フォッサマグナミュージアムでは、最初に石灰岩やフォッサマグナ形成について、構造線などについての講義を受け、小麦粉を使って断層ができる様子を体験した後に糸魚川-静岡構造線の断層を実際に見学することができました。



### <生徒感想から>

○普段身近にあるけれど、実はよく知らないセメントについて知ることができてよかったです。化学的に物質から考える、生物的に自然から考える、そして海の近くであり運送がしやすい立地というように地理的に考えるなど多くの視点から学ぶことができてよかったです。

○フォッサマグナと糸魚川静岡構造線の違いが理解できてよかったです。実験では、日本がどんな風に変化するのか小麦粉ときな粉を使って変化を見た時、地層の時代の差を知ることができてよかったです。また、ヒスイが綺麗かったです。実際にフォッサマグナを見たとき、地層の色が全然違ってびっくりしました。良い経験になりました。

どの生徒も興味関心をもって見学・体験することができました。特に巨大なロータリーキルンの大きさに驚き、フォッサマグナや構造線については、西と東の地質の違いを、目で見ることができ、良い学習となりました。