

## 報告 &lt;明星セメント工場見学・ジオパーク研修&gt; 高2理科

実施日 6月10日(月)

実施会場 新潟県

明星セメント(株)糸魚川工場

フォッサマグナ・ミュージアム

内 容

## ○明星セメント(株)糸魚川工場

到着後、会議室にて①セメントができる過程(原料行程・焼成工程)、②セメント工業の歴史と現状および将来展望等についての説明を受けました。その後、バスで工場内を見学し、稼働している巨大ロータリーキルン、ベルトコンベアーを見学しました。その後、会議室に戻り、質疑応答により、工場の円滑な創業のためには感染症対策などの細やかな配慮が重要であることなどを学び、理解を深めました。

## ○フォッサマグナ・ミュージアム

最初にフォッサマグナの形成と地殻中のヒスイがなぜ糸魚川付近に浮上してきたかなどのメカニズム等、ダイナミックな大地の動きについて説明を聞きました。

その後、小麦粉ときなことを使って、断層が形成される際の大地の動きについて実習を行い、理解を深めました。

次いで、バスで糸魚川世界ジオパークに移動し、糸魚川―静岡構造線である断層を実地見学し、枕状溶岩を注意深く観察することなどにより、講義及び実習で得た知識を実物と結びつけ、広く深い学びにつなげることができました。



## &lt;生徒感想&gt;

- ・工場の隣接地に発電所を造って電気をまかなっていたり、さまざまなところから運んだ廃棄物を使ってセメントを作っているところがすごいと思いました。工場内だけでなく、港までベルトコンベアーでつながっているというところは予想外でした。
- ・工場がどのように集中管理されているかを学ばせてもらったと同時に中枢の人たちがいないと工場が成り立たないということで、衛生面、安全面にとっても気を遣っていることがわかりました。
- ・フォッサマグナの西の端を実際に見ることができ、おもしろかったです。また、ひすいや鉄鉱石などさまざまな石を見ることができ、ひすいには紫外線によって色が変わる性質があることがわかりました。
- ・日本の成り立ちを知る上で大変興味深い充実した資料が並んでいたほか、実際に断層を見学したことで、地質の違いを確かめることができました。フォッサマグナ地形の成り立ちを知る実験が難しかった。フォッサマグナを発見したナウマン博士の偉大さと地震大国に生きる大変さを実感した。

## 報告 <グローバルサイエンス②③> 高3理数科

実施日時 6月11日(火)②

「Let's make a BLOG.」

6月18日(火)③

「Computer Programming in Javascript」

実施会場 多目的教室

講師 デビッド・アサノ教授(信州大学工学部)

内容 (グローバルサイエンス②の内容)

「HTMLを用いたBLOGの作成」

<講義内容>

1 What is a BLOG?

2 HTML basics • start • end

• HTML document • Document text

3 Preparation

4 Make a simple HTML file

5 Tags to format text

• Title text • New line • Horizontal line • Bullet list • Numbered list

• Text color • Bold text • Images

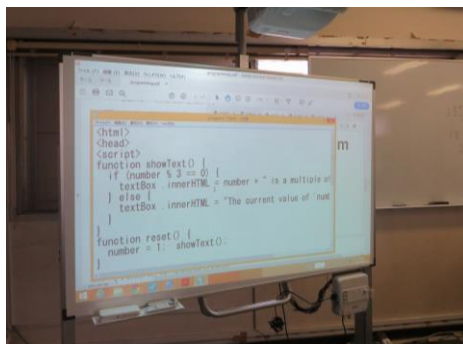
<Exercise> 用意してきた写真を使ってBlogを作る、見栄え良くするために修正する

<Homework> 次回の講義のための課題



<生徒感想>

- パソコンでのhtml式を使ったやり方を初めて知ってすごく便利でやり方に慣ればこれからすごい役に立つと思いました。
- コマンドを覚えるのが大変だったけど、ブログがどのようにして作られているのか知ることが出来て良かった。
- そもそも日本語でも分からんと思っていた内容も、英語で理解できて感動した!
- ブログを書くのは初めてだったが、とても難しいということを知ることができて良かった。文字配列でフォントやカラーなどを変えられることを知り、とても感動した。
- 普段の英語の授業ではなかなかできない、英語で話す、聞く能力がすごく向上できるなあと思います。毎週やってほしいくらいです。
- 普段見えないウェブサイトの裏側に難解な言語が隠されているというのがとても興味深いと思った。
- Webページを作ることましてや英語で教えていただくことに最初は不安でしたが、デイビッド先生のわかりやすい説明で英語でも理解でき、ブログを完成させるのも楽しかったです。



## 報告 <北陸新幹線サミット> 高3 普通科

実施日 6月22日(土)  
実施会場 上田高校  
講演 国際協力機構(JICA) 人間開発部次長  
瀧澤 郁雄 氏



### 内 容

SGH校である上田高校が主催して今年で3回目となる企画で、新幹線沿線にあるSGH指定校などに通う高校生が対象。県内のSGH・SSH校の他、石川県や新潟県、関東からも高校生が参加し、それぞれの学校で取り組んだ課題研究を、テーマ別に発表し合い、ディスカッションを行いました。

### 参加分科会

「地域の課題から地域創生を提言」

### 発表テーマ

「千曲市をよりよいまちにするために」

### 参加生徒

橋詰ゆな(3年1組)

浦山睦(3年6組)



昨年取り組んだ「課題探究」で、千曲市を活性化するために何かできないかと、千曲市と連携して準備を進め、屋代駅前で開催したイベント「HAPPYまちなか音楽ライブ」について、その成果と課題等をまとめた内容を発表しました。1回目のイベントを開催から課題を見つけその対策を考え、2回目のイベントで改善されたことなど、グラフや写真を使って分かりやすく発表していました。助言者の講師からも高い評価をいただき、地域の活性化を高校生の視点で考えることの重要性を指摘していただきました。

この取り組みは、後輩(現2年生)に引き継がれているようで、今年の課題探究のテーマとなっています。更なる成果に期待します。

### <生徒感想>

- 地域創生というテーマでも、様々な観点から見た意見であったり、アプローチの仕方であったりで、聞いて見ていてとても面白かった。
- 議論する時間では、発表に対して思ったことから、それを発展させるためにはということまでたくさんの意見を聞くことができて良かった。私が考えもしなかったようなものもあり、とても刺激になったし、充実した時間だった。
- すごく楽しかったです。
- 他の学校(しかも県外)の生徒とも交流できて「こんなやり方もあるんだ!」と、自分の視野が広がりました!!! 本当にこのサミットに参加できて良かったです。ありがとうございました。



# SSHインフォメーション

## ●「信州大学工学部実習」 参加者募集中！！(2年対象)

実施日 8月6日(火)



昨年の様子

信州大学工学部のご協力により、7つの研究室で実習を行います。  
工学部での研究内容に触れることができる貴重な機会です。

## ぜひ、工学部志望の生徒は参加してください！

申込み締め切り 7/17(水)  
(担当 物理研 倉田先生まで)

- 1 「セルロースって何？」  
概要：植物細胞壁に豊富に含まれるセルロース。実はこのセルロース、植物だけでなく微生物を作ることができます。この講座では、様々なセルロースに触れてもらい、セルロースの構造的特徴や材料としての可能性について体験していただきます。
- 2 「光るコスメティックマテリアルの化学合成と電子顕微鏡観察」  
概要：天然の鉱物として知られている雲母は、口紅やファンデーションなど多くの化粧品に含まれています。このような雲母を実際に合成し、電子顕微鏡で見えます。
- 3 「電磁誘導を利用した航空機用非接触式ブレーキシステム」  
概要：現在の航空機の主脚のブレーキには、ディスクブレーキが使用されていますが、摩擦するため定期的に交換作業が必要になってしまいます。本講座では、同ブレーキの小型実験装置を用いた実験と、動作原理である電磁誘導について学びます。
- 4 「土を締めて強い地盤をつくる。そして、壊してみよう！」  
概要：身のまわりのさまざまな構造物（建物や橋）は、すべて地盤という土台に支えられています。強い地盤はより大きな構造物を支えることができます。本講座では、実際に、土を様々な方法で締めて、その強さの違いを体感しましょう。
- 5 「建築の日照計画—光と影を理解しよう」  
概要：太陽の光を建物に取り入れるには、建物や窓の角度、そして太陽を理解することが大切です。本講座では簡単な建築計画の書き方と日照デザインの手順を学習します。
- 6 「センサープログラミング」  
概要：小さなボードコンピュータを使い、河川の水位を計測するシステムを作ります。講座では、1人1台のコンピュータとセンサーを用意します。社会で役立つシステムのプログラムを作成して実際に動作させてみる楽しさを味わってください。
- 7 「工作機械を使って金属加工をしよう ～マシニングセンタ～」  
概要：皆さんの周りには、工業製品には、「工作機械」で作られた精密な物が多くあります。工作機械を使えば0.1mm、0.01mmの精度で金属を加工することも可能です。このテーマでは、「マシニングセンタ」という工作機械を使った精密加工を体験し、モノづくりについて学んでいきましょう。