

## 報告&lt;「一人一研究」クラス発表&gt;1学年全

1/17,19日の2日に亘り、標記の発表会が本校の理科棟で開催されました。テーマを決めて研究や情報を集め、全員がプレゼンまでを体験しました。各クラス代表2名は3/21(土)にあんずホール(更埴市文化会館)にて開催される「一人一研究発表会」で発表します。ひとりひとりの生徒が1年間取組んできた研究テーマは千差万別。裏面の通りです。

## 報告&lt;「ジオサイエンス」&gt;1年理数科、中学1年(AB合同)

1/23(金)4時限に中学1年生、5,6時限に高校1年理数科生が信州大学全学教育機構教授の大塚勉氏による講義を受講しました。講師の専門分野である地質学の中から特に活断層と地震を中心に内容が精選され、豊富な実例に基づく講義となりました。

○中学1年「地震はなぜ起こるの? 地震について学ぼう」

(地震の実際 震度とマグニチュードとは 地震はなぜ起こるの?)

長野県はどのような場所? 地震の被害は減らせる!)

○高校1年理数科「信州で地質学を学ぶこと」

(信州大学で学ぶ地質学「付加体」の研究 地震災害への対応活断層の研究)

中学生向けの講座では、地震に関する基礎的な事項の確認に続いて活断層と地震について長野県の身近な例を示しつつ、防災に対する心構えもお話していただきました。

高校生向けの講座では、地質学とはどういう学問であるか、信州大学での実践を例とする分かりやすい説明に続いて、活断層と地震・プレート・「付加体」まで、講師自らによる豊富な実例を中心に、興味深い説明をしていただきました。

<生徒アンケートより>

《中学生》

- ・理科で勉強した後だったので、とてもよく分かったし、より深いところまで知ることができてよかった。
- ・科学リテラシーで地震についてまとめていたところなので、その面でもとても役立った。
- ・地震について興味深い話が聞けて良かった。長野県は活断層がたくさんあるので、地震には気をつけて、被害を減らそうと思った。
- ・地震に対する考え方が変わった。地震はいつ起こるかわからないが絶対起こる。だから被害を最小限にするための準備をしたいと思った。家に帰って家族に今日学んだことを教えたい。

《高校生》

- ・ちょうど地学について学んでみたいと思ったころだったので、とても面白かった。断層やそれによって実際に発生した地震の例を聞いて、地質学の端っこを齧った気がした。
- ・「地質学」という一つのテーマについて、普段の授業では触れられない内容を詳しく聞くことができた。大学で専門的なことをやっている人に講義してもらえたのは、良い経験だった。
- ・大学レベルの地学に触れることができ地学により興味がわいた。長野県の地学はとても興味深いことが分かった。



### 報告<中学特別講義>中学3年(AB合同)

1/27(火) 5,6時限に「Cubic Earth もしも地球が立方体だったら」と題して藤田貢崇氏(法政大学教授)の講義が中学3年AB合同で開催されました。仮想の立方体地球を教材として、ここで起こる不思議な現象を考察しながら、なぜ現実の地球がこのようになっているのかを考えました。温室効果は良いことか悪いことか。金星と地球の違いは、大気が紫外線を反射・吸収し、大気の温度を一定にしている。また、隕石など宇宙からの落下物からも地表の生物を守っている。私たち人間にとって、水はなぜ必要とされているのかなど、地球が他の天体と同一である一方で、かけがえのない天体でもあることをビデオを見ながら理解しました。

<生徒アンケートより>

- ・「当たり前」は偶然の重なり、ということが印象に残った。
- ・地球を立方体として考える発想が面白かった。周りの身近な疑問も自ら進んで解決する大切さを感じた。
- ・「当たり前」ではない“非日常”が科学では当然という言葉に「なるほど」と思った。もう少し聞いていたかった。
- ・もしも〜という仮定は大事だと思った。偶然の上に自分たちが成り立っているというのは、すごく面白い。
- ・切り口が斬新で興味を持てた。CGのムービーがあり、想像しやすかった。
- ・普通なら起こらないことについてでしたが、とても面白い内容でした。なぜ、中心の方に水や空気が集まっているのかなどが分かり、楽しかった。
- ・地球が立方体になっても重力が斜めになることまでは、想像できなかったので、改めて認識してみてもすごいと思った。



### 報告<「ウニの発生観察教室」>1年理数科希望者

2/1(日)午前中に本校の生物教室で「ウニの発生観察教室」が行われ、事前に応募した小学生10名(5年生9名、3年生1名)と保護者5名が参加しました。高校1年生理数科の7名の生徒が、実験準備や観察のアシスタントとなり一緒に観察しました。

<内容:ウニの初期発生の観察>

- ①バフンウニの観察  
ビデオ(5分)「ウニの大変身」
- ②放卵、放精の様子観察
- ③受精の瞬間観察
- ④2細胞期、4細胞期、プルテウス幼生の観察  
ビデオ(5分)「ウニの発生」

<アンケートより>

- ・ウニの発生の様子が段階を追って直に観察できて面白かったです。ありがとうございました。《保護者》
- ・1つから2つ、2つから4つという風に分裂するのが面白かった。精子はとっても小さくて、卵は大きかった。精子と卵が受精するのが面白かった。ウニの標本ありがとうございました。とても楽しかったです。《児童》
- ・小学生が頑張って色々実験しようとする姿勢がすごくいいなと感じた。ウニの発生実験の復習にもなったし休んで学習し損ねたところも学習できて良かった。小学生からこのような実験ができるのはとても貴重だと思う。《高校生》
- ・小学生の興味をどのようにしたらそそるかを考えるのがとても面白かった。教育学に興味があった。小学生の無邪気さに感動した。《高校生》

