

仙台一高独自の学校設定教科「学術研究」についての説明を受けた「学術研究基礎入門①～③」が終わりました。先輩方の素晴らしい発表を聞いてきましたが、何かヒントは得られましたか？

次はいよいよ皆さんの番です！ 大変だとは思いますが、頑張ってください！

### ①『男女平等社会と言えるか～ジェンダーと賃金格差』（公民ゼミ）

この発表を聞いて、現在の社会ではジェンダーによる差別が存在し、昇進することが難しいなど、女性が働き続ける上で充分なしくみが整っていないことがわかりました。

グラフを効果的に使っていたことでとてもわかりやすい説明であったことが良かったと思います。また、発表前と発表後の2回にわたってアンケートに答えたことで、より理解が深まりました。



### ②「カプレカ数の発展～各位の数の最大値と最小値の差～」（数学ゼミ）

カプレカ数（桁を並べ替えて最大にしたものから最小にしたものの差を取ったとき、元の値に等しくなるもの、例えば「6174」は、 $7641-1467=6174$  となる4桁で唯一のカプレカ数）の法則についての発表を聞きました。法則を見つけるために、何度も計算を繰り返す、ということはすごく大変だったと思います。

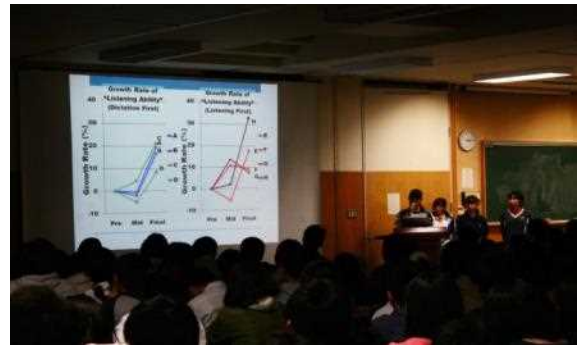
発表は難しく感じた人も多かったようですが、とても数学の面白さが表れている発表でした。



### ③「Improvement of Listening」（英語ゼミ）

リスニング力を効率的に伸ばしていくためには、ディクテーションが効率的であるということ、実際に実験し、結果を基にした図表で、わかりやすい説明でした。

英語でのプレゼンにも関わらず、スムーズに発表が進んでいて、発表のしかたについて、私達の模範となりました。



### ④「流れ星に願いを ～ダストトレイルと流星の関係を探る～」（地学ゼミ）

地球の軌道とダストトレイル(流星群の元となる物質の集団)の軌道が交差したときに、ダストトレイルと地球との衝突によって流星群が生じます。このダストトレイルと地球が衝突したときに流星群が極大を迎えるのではないかという仮説のもと、ペルセウス座流星群の観測を行って得た、ダストトレイルと流星の関係についての発表を聞きました。



## ⑤ 『とおoryんせの舞台は何処？』

### - 歌詞から見る発祥の地 - 』（国語ゼミ）

この発表は、わらべ歌「とおoryんせ」の発祥の地を調べるという内容でした。地理的条件が合う場所を、歌詞に使われている方言や描写など、様々な根拠から考察するところが素晴らしいと思いました。



## ⑥ 「庄内砂丘の津波堆積物」(東北大学大学院理学研究科修士課程2年)

<概要>

- ・庄内砂丘の地層を調べたところ、ある場所に強い水の流れの痕跡を発見した。
- ・さらに詳しく調べていくと、大昔に大きな津波があったことが判明した。

<インタビュー>

### Q. 大学院に進んだ理由は？

A. もっと深く研究するため。

### Q. 今後、私たちは学術研究基礎で課題研究を行う上でのアドバイスをお願いします。

A. 事実を曲げないこと。また、得られたデータに対して疑問点を見つけること。思いつくことを大切にしながら調べていくことを続けると力になると思う。そして、事故が無いよう安全第一で。

### Q. 研究を生かしてやりたいことは？

A. 津波の研究を皆に説明し津波の危険性を示したり、研究から得られたデータを防災に役立てたい。



## ⑦ 『自己免疫性T細胞について』(東北医科薬科大学分子生体膜研究所博士課程1年)

<概要>

- ・T細胞は免疫機能において司令塔の役割をしている。
  - ・T細胞の中には、自分自身に対して反応する物があるが、スフィンゴミエリンという物質で消される。
- スフィンゴミエリンの量を制御する実験を重ねて検証することで、自分を攻撃するT細胞だけを殺せるようになる。

<インタビュー>

### Q. 研究する上で苦労したことは？

A. 実験前の予測と実験後の結果が大きく異なった時に、なぜそうなったのかを考えること。

### Q. 興味のあることを見つけるためには？

A. 何も知らないアイデアもでない。おおまかに何かを見つけたら、たくさん調べて誰もやってないことを研究していけばいいと思う。



## <編集後記>

学術研究の基礎となるこの「学術研究基礎入門」。いかがでしたか？

先輩方の発表の中に、目標とするものを見つけられたら幸いです。

さて、これからはよいよ合同巡検や災害研究が始まります。ともに頑張っていきましょう！

最後に、お忙しい中わざわざ発表して下さった先輩方に感謝申し上げます。

本当にありがとうございました。(SRtimes 編集長 小松)