

## SSH通信

科学技術の発展を担う高い志を持った「人財」の育成を目指す

つるなんSSH通信 第18号 (平成27年12月)

## 鶴南ゼミ中間発表会

10月15日にこれまでの研究成果をまとめた鶴南ゼミ（探究）の中間発表会が行われました。中間発表会は昨年に引き続き2回目の実施です。本校体育館を会場にパネルに掲示されたポスターの前で各自プレゼンテーションと質疑応答を行うポスターセッション形式で2学年全員が発表を行いました。テーマ数はそれぞれ物理・化学ゼミが22、生物・環境ゼミが10、地学・数学・情報ゼミが10、文化・教育ゼミが14、国際文化ゼミが4、社会科学ゼミが22で合計82テーマの発表が行われました。

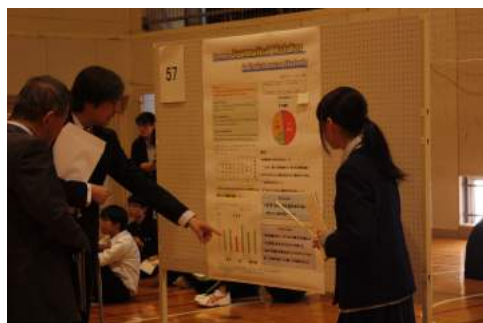
校外からも本校SSH運営指導委員の東北公益文科大学教授神田直弥先生をはじめ、多くの方々から足を運んでいただきました。

発表生徒達は実際にお客様方を目の前にしてポスター発表をし、見学者からの評価、指摘、励ましなどから気がつく部分が多く、貴重な経験をすることができました。

今後は2月の全体発表会にむけて今回の経験を経て、さらなる内容の深化、発表方法の工夫がなされ、より良い鶴南ゼミとなることを期待します。（SSH事務局 佐藤清輔）

なお、この発表会を通して以下の研究を台湾進路研修で発表する事になりました。

①超音波スピーカーを使ったカラスの忌避の研究	⑦スライム
②細胞の移動速度と老化との関係	⑧温泉で野菜は美味しくなる！？
③バナナの皮はスベるのか？	⑨花の寿命をのばせ！！
④つくってワクワク！フォグスクリーン	⑩カロリーゼロに潜む罠～マウスにカロリーゼロの食事を与えたら～
⑤アジの鮮度測定	⑪豪炎寺のファイアトルネードを物理学的に検証してみた
⑥古細菌から紐解くエオサイト説	⑫ファッションにも美しい比が存在するのか？



鶴南ゼミ全体発表会  
を開催します

平成28年2月11日（祝） 本校体育館、鶴翔会館

内容：ポスター発表 全体発表

みなさまのご来場をお待ちしております。詳細は学校までお問い合わせください

## 2 学年台湾進路研修

11月10日～13日に第2学年は台湾進路研修に行きました。国際理解を深めるというSSHの目的に従って、海外の提携高校と交流することで異文化を理解すると共に、日本やゼミでの研究について英語で発信できる力を養うことをねらいとして実施されています。

10日に庄内空港から、直行便と定期便に分かれて台湾へ移動しました。台北は気温が25度と、暑いくらいの気候でした。夜は台湾料理を楽しみ、翌日の発表に向けての練習をしました。



2日目に、台北市立建国高級中学の生徒との交流会が行われました。セレモニーでは、両校の校長と生徒代表の挨拶・贈り物の交換に続いて、両校の生徒代表によるパフォーマンスを披露しました。鶴南ゼミの発表は12グループが行い、どのグループも英語で発表しました。建国中学の発表はレベルが高く、質問にも的確に英語で答えていました。

その後、故宮博物院、夜市、台湾政治の中枢である総統府、忠烈祠、中正紀念堂などの見学も行い、貴重な歴史や文化に触れる事ができとても有意義な研修でした。

この研修では、鶴南ゼミの研究成果をプレゼンテーションしたり、庄内地方や鶴岡の文化について英語で紹介しながら、将来、共に世界で活躍する仲間との交流を深めることもできたと思います。これからの社会では問題提起力や理解力、分析力に加えて「発信力」が必要です。歴史や文化を学び、プレゼンや交流を通して多くの事を実感できた研修になったと思います。

## 研究を通じた国際交流へ向けて

中間発表会を終えた2年生は鶴南ゼミの研究について、abstractを作成しました。

abstractは、ひとことで言えば、研究の要約です。200語程度で、

①研究テーマ ②研究の動機 ③仮説 ④実験の方法 ⑤今後の予定

について英語で説明します。ゼミのテーマを英語で要約するとなると、どうしても難しい単語を使いがちですが、相手が理解しやすいように、なるべく平易な単語で、情報を簡潔に表現するように心がけました。この活動で使用した英語表現は、台湾進路研修でのプレゼンテーションの原稿作成にもかなり有効に活用されました。今後はゼミの最終発表後、最終的なabstractの完成に取り組んでいく予定です。

以下は、生徒が作ったabstractの例です。(英語科 齋藤恵美)

### The Movement of Cells in Relation to Ageing

The Human body has thousands of millions of cells moving at this moment. The relationship between the ageing of cells and the deceleration of cell movement was studied. The older a cell is, the slower it moves. If true, the cause of the functional decline of cells should be the changes in genes at a high percentage. By comparing photo-micrographs of cells of differing ages, the speed of cells is measured. Cells move toward a particular direction, so the measurement is straightforward. Lastly, cell speeds are compared. The first set of measurements ended in failure because the culture dish was pushed out of position by air from the fan. So a valid measurement has yet to be determined. The instrument will be improved and other measurements will be done. The results should lead to new insight into cell properties.

## 現地での「異文化交流 & 外国語活動」

台北建国高級中学との交流や班別での研修などを通して、交流を深めるために必要な力とは何かという事や、生活の様々な場面で現れる文化の違いなどをより深く考えることができました。

以下は、帰国後の生徒の感想です。

### 個別交流を通して

相手の生徒が積極的に話しかけてくれることに驚いた。自分からはあまり話しかける事ができず、もっと自信を持って英語で話せる力を意識して練習しておけば良かったと思った。

初めて海外の学生とじっくり会話のできる機会だった。英語をうまく聞き取れず筆談になる部分もあったが、ペアの学生から日本とは違う建物や文化、思考についてなど興味深い話を聞く事ができた。

初めての海外の高校生との交流でとても緊張したし英語でコミュニケーションをとるのは大変だったが、わかりあえたときの楽しさを知る事ができてとても良い経験になった。

行く前や始まった直後は不安でいっぱいだったが、会話を続けるうちに共通の話題が見つかったり、写真をとったりなど楽しい時間を過ごす事ができて良かった。ただゼミで探究している内容について会話できずに終わってし

1対1で会話をしているにもかかわらず相手の話している内容が聞き取れない部分が多々あり、自分の英語力の無さを痛感した。相手の人に台湾について教えてもらえて面白かったので、自分も外国の人に日本について教えられたいと思った。

緊張したがとても良い経験になったと思う。うまく自分の意志を英語で伝えることができなかつたとき、もっと英語を勉強しておけば良かったと痛感した。違う文化、違う言語で普段生活している人と共通の言語で会話をする機会は大変貴重だったので、この経験を大事にしていきたいです。



### 班別研修を通して

台湾の町並みなどを実際に歩いて見る事で、台湾における電車の乗り方など様々な日常の場面から日本との文化の違いを感じることができ、日本の文化も見直す事ができる良い経験になった。

ガイドの現地大学生の方とは旅程など逐一相談が必要で、その度に英語で言葉を巡らせるのは大変でもあったが意思疎通がとれたときは達成感が大きく、少しずつ自信も持てるようになった。



## アカデミックインターンシップ 進学校高校生のための地域活性起業セミナー&企業説明会

11月13日に1, 3年生を対象に企業説明会を実施しました。庄内の企業に集まっていた大学進学を目標とする高校生に対して地元企業がどのような人材を求めているかを説明することで、将来地域を支え、積極的に地域活性化の取り組みを行うことができる人財を育成することを目的に行われました。

全体講演として東北公益文科大学地域経営系経営コース教授平尾清先生と本校OBで(株)スパイバーの五十嵐瑞季氏を招いて「地域活性化のために庄内で起業する意義」と題してお話を伺いました。その後企業説明会として、庄内24社から説明を受けました。生徒は約10分程度ずつ3社をまわり説明を受けました。将来、庄内で働くことや起業する可能性を見つける機会になったのではないのでしょうか。



## サイエンスアゴラ2015



11月14日から東京・日本科学未来館等で行われたサイエンスアゴラに参加しました。サイエンスアゴラは、科学と社会をつなぐ広場として、異なる分野、セクター、年代、国籍を超えた関係者が参加しており、本校も毎年参加しています。東北公益文科大学の山本裕樹先生より指導いただいている、地学ゼミの生徒3名が『インターネット望遠鏡を用いた小惑星パートナーの軌道要素の計算』と題してポスター発表を行いました。子供から大人まで多く方にプレゼンし、交流する機会となりました。



## 第3位入賞

### 科学の甲子園山形県大会

平成27年度第5回科学の甲子園山形県大会が10月25日(日)に開催されました。16チームが参加し、学科試験と実技試験の双方で日頃の成果を競い合いました。本校からは、「新ど田舎ロケッツ」(理数科2年男子)「チームとんがりコーン」(2年理数科・普通科理系混合)「鶴南一年生」(1年男子)の三チームが参加しました。惜しくも全国大会への出場は逃しましたが、「チームとんがりコーン」が第3位に入賞しました。今後も研鑽を積んでいきます。

