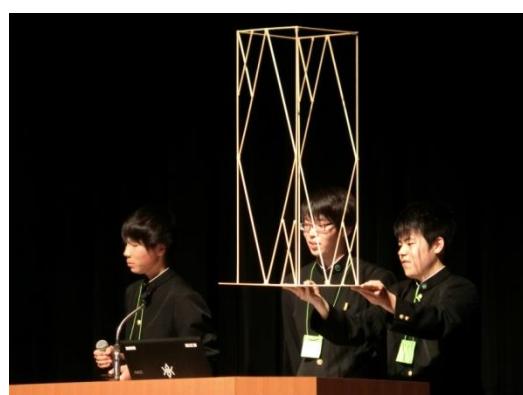


SSH通信

スーパーサイエンスハイスクール
岩手県立水沢高等学校
第1号 2016年5月19日 発行

課題研究英語発表会

平成28年5月2日(月)に、これまでの課題研究を英語によって表現する作業を通して見直すことで、自分達の研究理解や考察などを深め、その内容をより論理的に説明する方法、手段を学ぶこと、さらには研究に関して英語で質疑応答することを目的に課題研究英語発表会を実施しました。発表会には科学技術振興機構の関根康介主任調査員、岩手県教育委員会の中村智和主任指導主事をはじめ岩手大学、岩手医科大学、国立天文台の先生、県内のALTの先生方、岩手大学の留学生の方々等様々な人から御指導を受けることができました。また、発表者は実演や映像を取り入れてわかりやすい説明を心がけていたグループが多く見られ、工夫を凝らした発表が見られました。また、今回の英語発表会は初めて奥州市文化会館Zホール中ホールで開催しました。さらにコンテスト形式を採用し、最優秀賞など4つの賞を設け、英語での質疑応答の時間を例年の2倍に増やし、より実践的な場に近い発表会となりました。



発表テーマと発表順番

- 1 化学 : Photocatalytic Reaction of TiO₂ to Decompose Ethylene in vegetable storage
(光触媒を用いたエチレンの分解)
- 2 物理 : The Prediction on the Falling Point of a Parachute
(パラシュートの落下地点の予測)
- 3 化学 : Establishment of Diamond Synthesis Conditions Using CVD
(CVD法によるダイヤモンド合成条件の確立)
- 4 生物 : Micropropagation of Rare Wild Plants - Leaf Culture of Edelweiss-
(希少植物の大量増殖 -エーデルワイスの組織培養-)
- 5 生物 : Effect of Light Quality and Photon Flux density on Lettuce Seed Germination
(光と種子発芽に関する研究 -第6報 レタス種子における光質および光量子束密度の影響について-)
- 6 化学 : Making Bioethanol from Newspaper
(新聞紙からバイオエタノールを作る)
- 7 生物 : Finding Yeast Suitable for Food Application in Oshu City
(奥州の自然界から分離した酵母の食品利用)
- 8 物理 : Reduce Noises Level of Black Board Eraser Cleaner
(黒板消しクリーナーの騒音を減らす -成分音の組み合わせに関する考察-)
- 9 数学 : An Approach to Pi from Needles and Black Sesame Seeds
(針と黒ゴマから広がる円周率)
- 10 物理 : To Make The Strongest Building -With Earthquake-Resistant Structure-
(最強の建物をつくるには ~with 耐震構造~)
- 11 地学 : Temperature of the Moon Below the Surface
(月の満ち欠けと表面下温度の関係)

最優秀賞（運営指導委員賞）：最強の建物をつくるには～with 耐震構造～

上野聖・及川勝仁・小沢成優

優秀賞（Best Delivery Award）：CVD 法によるダイヤモンド合成条件の確立

吉澤桂一・鈴木拳・紺野航平

優秀賞（Question & Answer Award）：月の満ち欠けと表面下温度の関係

伊藤聖太・佐藤諒太・阿部佑奈・佐々木春菜

特別賞（Audience Choice）：最強の建物をつくるには～with 耐震構造～

特別賞（JST 関根主任調査員賞）：光と種子発芽に関する研究 菊地のあ・亀甲由香里

閉会式の講評から

科学技術振興機構 関根康介主任調査員

- SSH 事業の「課題研究」では、研究テーマを決める能力も大事。日々の生活の中に課題を見つけるかどうかという事も能力である。
- 問題解決能力について
科学的に解釈するためにどうしても解決できないのなら、専門的な人に聞くことも重要。そして、それでもわからなかつたら専門外の人に聞いてみることも大事。柔軟な思考に発見はある。
- インターネットの情報活用について
インターネットをどのように活用して表現していくか。個人的にはインターネットは大いに活用すべきであると考えている。但し、その情報は正しいか？そんな立場の人が、何を根拠に話しているのか？常に情報を疑つて考えることも重要である。

岩手大学 James Hall 先生

- Technical Term（専門用語）がカタカナになっている。Yeast（イースト）など。
- スピーチ原稿を暗記・暗唱することに精一杯だった。聴衆の反応を意識した発表を心がけていけばもっとプレゼンテーションが上手になる。
- 単語のイントネーション・アクセント・母音の発音をもっと練習しよう。

岩手大学 上村 松生 先生

- 年々、発表会のレベルが上がってきているのがわかる。
- さらによくするために改善すべき点

1. 「サイエンス」とは

研究するにおいて「新しい事」の発見・探求を目指して欲しい。どこまでわかっていて、どこからを解明するのか。それを明らかにするのがサイエンス。既に行われている研究のマネや参照した内容と同じことをしても、それには発見がない。是非、疑問を抱き、新しい事に探求心を持って挑戦して欲しい。

2. 「観察すること」

まずよく「観察」すること。その後に「仮説」を立てること。そして、重要なのは、その仮説は本当に正しかったか必ず言及すること。その仮説は、「何故正しい？/何故間違った？」を検証するのが研究である。

3. 「発表を考える」

聴衆をどのように自分たちの研究に興味を持たせ、引きつけるか考えよう。そのためには、研究の重要性（Significance）を強調すること。

4. 「研究を楽しむ」

自分たちの研究に楽しんで取り組んだほうがいい。楽しんで取り組めた研究は概して内容も素晴らしいものになっている。

受賞生徒達の感想

最優秀賞受賞 物理班：最強の建物をつくるには～with 耐震構造～ 上野聖・及川勝仁・小沢成優

- この度は、栄えある賞を頂き、誠に感謝いたします。これまで行ってきた研究が評価され、とても嬉しく思います。日頃研究を支えて下さった皆様に厚くお礼申し上げます。これからも「YAMA 型」をよろしくお願ひします。

優秀賞 化学班：CVD 法によるダイヤモンド合成条件の確立 吉澤桂一・鈴木拳・紺野航平

- 様々な困難に直面して、止めたいと思ったこともありました。最後にこのような賞を頂くことができたので続けて良かったと感じています。発表までの準備はとても大変で不安もあったけれど、自分たちの発表が評価され、賞を頂いたことは本当に嬉しいことだと思います。最後に、いろいろ困難のあった研究だったけど続けてきて良かったです。

優秀賞 地学班：月の満ち欠けと表面下温度の関係 伊藤聖太・佐藤諒太・阿部佑奈・佐々木春菜

- 今回このような賞を頂くことができて非常に嬉しいです。ご協力いただいた先生方に感謝申し上げます。月の研究でプレゼンテーション賞をゲット（月）...月だけに。さておき、電波望遠鏡を用いた貴重な体験ができたこと、そしてこのように結果を残せたことを非常に誇りに思います。正直つらいこともとても多かったですが、仲間のおかげでやりきました。