

益田高校SSH生徒研究発表会

日時：平成26年2月3日（月）

2月3日(月)に島根県芸術文化センター「グラントワ」大ホールで益田高校SSH生徒研究発表会が開催されました。当日は大ホールで生徒によるステージ発表、大ホールホワイエで生徒によるポスター発表が行われました。また本校の卒業生 大阪市立大学大学院医学研究科 大畑建治教授による講演会が行われました。



「課題研究」の発表

1) 生徒によるステージ発表（大ホール）

- 2年課題研究中間報告
 - 『 $ma=f$ を使って揚力と速度の関係を解き明かせ』
2年5組 石川直樹 上田生 齋藤旭 濱地智之
 - 『こうしてカマキリは洗脳される』
2年5組 渋谷航星
- コア SSH ハワイ研修報告
 - 2年3組 村上達也
 - 2年5組 遠藤正陽 豊田大斗 長嶺巧巳 早内大輔

～生徒の感想より～

高校の物理を用いながら自分たちで調べていて、すごい発想だと思った。実験の内容も濃く、結果も出ていて、さらに反省点を求め、新しい次の課題を見つけていてよかった。発表の際の英語も分かりやすくて良かった。

カマキリを洗脳するというタイトルが面白い。研究が難航して結果を知ることができなかったことは残念だけど、研究を続けて結果を出してほしいと思った。

海外で学ぶことはすごくいいことだと思った。勉強ばかりかと思っていたけど、色々な体験をしたことが分かった。説明も詳しく、その場で何を学んだかよく分かった。ハワイ大学での説明では、難しい内容の発表を英語で何も見ずにやっていたのはすごいと思った。写真も多くて分かりやすかった。

2) 生徒によるポスターセッション（大ホール ホワイエ）

- 1年地域の科学的素材に関するフィールドワーク（優秀作品）
 - 「文化財で町おこし」「人とストレスとバイタルサイン」
 - 「進撃の石見」「にぎりこぶし」
 - 「石見の産業の有効活用」「これからの石見の医療」
 - 「島根県を発展させるために」
 - 「水生生物とどう生きるか」
 - 「情報・通信に特化した市町村の形成」
 - 「しまねの COMMUNICATION」
- 1年関西実習ポスター（優秀作品）
 - 「メガ新Car」「車☆浮く」
 - 「太陽の光は未来への光 in 益田」
 - 「とある物理の超伝導体」



「ハワイ研修」の報告



「ポスター発表」の様子

○ 2年課題研究中間報告（個人またはグループ）

- 「化学薬品を使った殺菌効果」「通る音とは?」「見て、触って、宇宙発見!!」
- 「 $ma=F$ を使って揚力と速度の関係を解き明かせ!!」「こうしてカマキリは”洗脳”される」
- 「食べ物による自律神経の効果」「四つ葉のクローバーを生み出す!」
- 「アサガオの花の色と遺伝」「ハイブリット植物」「見やすいパワーポイントの作製」
- 「竹とんぼ」「新体カテスト攻略法～長座体前屈編～」
- 「理想の夜食カイコの繭への着色」
- 「最大静止摩擦力>動摩擦力の理由」

○ 2年理数科大学連携による訪問実習

- 島根大学医学部 「オワンクラゲの遺伝子をヒトの細胞で発現させてみよう！」
- 広島大学薬学部 「薬物による心臓活動の変化」
「茶葉からカフェインの抽出とその薬理効果」
- 広島大学理学部 「真空蒸着法による金、銀、銅鏡の作成と分光光度計による反射率の測定～“金”色ってなに?～」
- 山口大学理学部 「回折による物質構造解析の原理 ～光回折と X 線回折～」
「分子軌道法で化学反応を見る」
「生細胞の観察を通じて光学顕微鏡の原理を理解する」
- 山口大学大学院理工学研究科 「世界の海底堆積物を学ぶ」
- 山口大学工学部 「Java によるプログラミングとアルゴリズム入門」
「PIC マイコンによるロボット制御」
- 山口大学農学部 「土壌の機能を調べてみよう」
「昆虫培養細胞で殺虫剤抵抗性遺伝子の機能を検定してみよう」
- 山口東京理科大学工学部 「沸騰現象の観察と伝熱の計算」
- 島根大学総合理工学部 「金属の状態変化」
「酸化鉄粒子の合成、その構造と機能」
「益田平野の発達と蟠竜湖の形成の解明」
「素数と平方数の和について」
「迷路探索を題材とした Java 言語プログラミング入門」
「三体問題とフラクタル図形」

3) 講演 『益田から世界へ 世界から益田へ』

講師 大阪市立大学大学院医学研究科 大畑建治教授

益田高等学校SSH成果発表会の基調講演は、昭和47年度理数科卒業生大畑建治教授にお願いしました。実際の手術映像を交えながら最新の医療技術について説明していただきました。また今までの医療の仕事に携わってきた体験とそれを支えるご自身の根幹にある信念について話していただきました。これから自分の進路を考え、自分自身の道を切り開こうとしている益高生に大変貴重なお言葉をいただきました。



- 「科学は真実ではない。真実にたどり着くための方法である。」
- 「科学は間違いがあるから進歩する。」
- 「最善も結果を期待し、最悪の事態に備え、そして前へ」
- 「誰もが思いつかない発想をする。みんなにわかりやすく説明するのがサイエンスである。」
- 「人のやっていないことをやる。」
- 「正解のない問題を解く。」
- 「勝つまでやめない。」



～生徒の感想より～

益高生の英語のスピーチに刺激されたと言って、講演を英語ではじめられたときは大変驚きました。英語は今の世界で必要なコミュニケーションの方法と言われてその通りだと思った。

講演を聞いて、大畑先生は周りがどうであれ、自分の意思を貫き、学べることはどこからでも学び、様々な技術を得るために努力した方なのだと思った。教育とは、人のあり方・志を持つことを教えることとおっしゃっていて私も夢を持って頑張りたいと思った。