スーパーサイエンスハイスクール

Science 日新館 vol.25

学鳳

発行：会津学鳳中学校・高等学校　ＳＳＨ事務局　　発行日：2016/1/29

SSH研究成果発表会に積極的に参加して新たな力を身に付けよう！

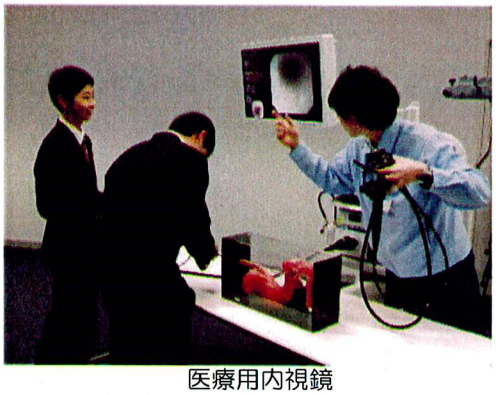
今年のＳＳＨ研究成果発表会は２月２４日（水曜日）に開催します。ＪＳＴ（科学技術振興機構）や福島県教育委員会、運営指導委員、保護者の方などが多数来校されますので、発表者は自分たちの研究成果を分かりやすくしっかり伝えてください。さて、このような学生発表会ですが、ＯＲ学会の大津氏によると、研究に区切りを付ける節目効果、他者の研究から学ぶ手本効果、多様な人物と意見を交わす交流効果、助言を受けて研究を深化させる俯瞰効果、そして研究者が業績をアピールするＰＲ効果などがあるとされています。この研究発表会をとおして、発表者のプレゼンテーション能力はもちろんですが、是非、発表者以外の生徒も積極的に質問や交流をして、科学的思考力や課題発見力が身に付けられるよう積極的に参加してください。期待しています。

【12月のトピックス】

【企業研修：会津オリンパス訪問】 12月21日（月）

企業訪問研修として、SSHコースを選択している1年生52名が会津オリンパス株式会社若松工場を訪問しました。

会津オリンパス株式会社の事業内容の説明を受け、工場で製造している医療用内視鏡の構造や原理について学習しました。また、実際の製造施設の見学を行い、現場で働く女性の割合の多さや、非常に細かい部品を手作業で仕上げる精密さに、生徒たちは驚いている様子でした。実際に内視鏡を使って人体内を診る模擬体験を行うことができ、医療系への進学を目指す生徒を中心に、とても貴重な体験をさせていただきました。



医療用内視鏡

今回の研修では、世界に誇る日本の最先端技術に生徒全員が目を輝かせていました。

【女性科学者実験講座】 12月18日（金）

今年度も、冬期休業に入ってからすぐの日程で、本校女性教諭による女性科学者実験講座を女子生徒対象で実施しました。第1部では、「科学に挑む女性科学者」という題名で女性科学者が歩んできた歴史や、現代社会での女性科学者の現状と課題についての話がありました。第2部の実験実習では、「カラムクロマトグラフィー」の実験が行われ、化学分析の理論の講義とともに、実際に身近にある物質のペンや入浴剤の色素や光合成色素などの物質を分離・分析しました。講座後の生徒のアンケートでは、第1部については「将来の職業についてよく考えるきっかけになった」「女性科学者の今までの苦労や社会の偏見などの困難を乗り越えて今の社会があることが分かった」「女性への差別がなくなるためには、もっと社会へはたらきかけていかなければならないと思った」と各々が女性科学者についてあるいは将来の職業について考えることができたようでした。第2部については、「クロマトグラフィーの原理がよくわかった」「教科書や資料でしか見たことのない実験やより高度な実験を実際に経験できて楽しかった」と物質の分離・分析を通して科学に対しての興味・関心が非常に高まるとともに、深い理解につながったようです。

実験の様子

【1月のトピックス】

【SSH台湾海外研修に行ってきました!】1月5日（火）～9日（土）

参加者：高等学校２学年の科目 SS 選択者（希望者 20名）、菊池啓一郎先生、太田由香里先生

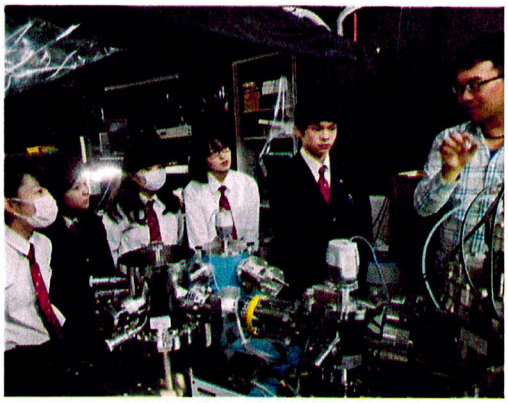
台湾の新竹市にある清華大学の寮に滞在しながら、科学的視点から国際感覚を高める研修を行ってきました。清華大学での研修は、研究室へ訪問して研究内容の説明を聞いたり、英語でのエネルギーに関する講義を受けたりしました。また、こちらからは、福島県や会津若松についての紹介、福島の除染技術、日本のエネルギーの現状と将来について、大学教授や研究者を前に英語で発表を行いました。その後清華大学から夕食会に招待され、夕食会の最後にお返しとしてみんなで合唱を披露しました。

日	程
1月6日(水)	【大学研修】清華大学研修
1月7日(木)	【高校交流】実験高級中学 【企業研修】半導体企業 VIS 社 【研究所訪問】放射光研究所 NSRRC
1月8日(金)	【自然環境研修】関渡自然公園

現地の高校である実験高級中学との交流会では、研修参加者全員でよさこい踊りを行い、実験高級中学の温かい歓迎に対する感謝の気持ちを表現しました。そして現地高校生に混ざって授業に参加し、ディベートや実験などを一緒に行いました。また、会津学鳳中学校・高校や福島の復興状況について英語で発表をし、互いの課題研究の発表も行いました。

次に、半導体企業の VIS 社に訪問し、副社長や日本人技術者から半導体の企業環境や技術を学びました。放射光研究所 NSRRC では、加速器の施設見学や加速器を使った研究を学びました。自然公園である関渡自然公園の研修では 現地ガイドから湿地の役割や渡り鳥の話を通して都市化が進む台湾の自然環境保護についての考え方を学びました。

研修前に会津大学の協力で、英語によるプレゼンテーション研修を行いました。この効果もあり、台湾での英語での発表はアドリブを加えて発表したり、落ち着いて質問に対応できたりしました。また積極的に現地の人たちと関わったことで、自らの英語力の手ごたえと異文化コミュニケーションの楽しさを感じることができました。このことから、より深いレベルのコミュニケーションをしたいと思うようになり、語学力の学習意欲が向上しました。また、大学寮に宿泊し、朝食は大学のフードコードで注文して食べる生活を送ったことから、短期間の海外留学の体験ができました。今回の SSH 台湾海外研修では、国際感覚とは何かを理解するための多くの材料を得ることができました。



清華大学　研究所訪問

【東北地区 SSH 発表会】1月23日（土）～24日（日）　於：青森県立八戸北高等学校

この発表会には東北地区のＳＳＨ指定校１７校から約１７０名の生徒の参加があり、本校からは２年生の課題研究班の生徒４名が参加し、「寄生バチとアオムシの関係についての研究」についての口頭発表を行いました。生徒たちは落ち着いてしっかりと発表をし、発表後の大学教授などからの質問に対しても、誠実に正しく答えることができていました。他校の口頭発表やポスター発表の様子を見て、特に印象的だったのは、発表者が自分達の研究に自信を持ち、非常に熱意をもって、全身で聞き手に自分達の研究成果をアピールする姿でした。本校でもこの後、校内成果発表会がありますので、今回の研修で学んできたアピール力の重要性を活かしていければと思います。

○事務局より

新しい年が始まりました。新年早々に記事にもあるように今回で４回目となる海外研修が行われました。今回も充実した研修でした。2/24 の校内研究成果発表会では、海外研修の報告・今年度の課題研究の発表があり、生徒の皆さんはスタンプラリー方式で研究者から直接説明を聞くことができますので楽しみにしていて下さい。

○2月以降のおもな日程

2月 19日(金)医療に関する講義

2月 24日(水)SSH 研究成果発表会

第2回運営指導委員会

3　月　　分子生物学実験