



今号は新発田高校理数科のS S探究の成果、自然科学部の研究の成果が実を結び、多くの素晴らしい賞を受賞することができました。受賞による喜びの声を届けたいと思います。また、筑波大学の教授を招き、実験講義をしていただきました。以下、その報告です。

理数科3年 ゼーベック効果による、温度差発電

私たちは平成29年10月29日に東京理科大学で行われた坊っちゃん科学賞研究論文コンテストに参加しました。探究活動の集大成として、この会に参加できたことをうれしく思います。

私たちは今まで温度差を用いて発電することを目指として探究活動を進める中で、考えが行き詰まることもあり、常に順調だったとは言い難いものでした。

結局、発電方法の確立には至りませんでしたが、2年間の探究活動を通じて、研究に臨む姿勢や発表の仕方、様々な人とのコミュニケーションの取り方など、研究の結果以外に得られたものは大変多く、価値のある時間だったと思います。

最後に、今までご指導してくださった先生方と探究活動を通してかかわった全てみなさんに心から感謝申し上げます。ありがとうございました。



理数科3年 植物の緑色校の光受容体を探せ～フィトクロム変異体を用いた緑化実験～

私たちは光受容体の遺伝子に変異しているイネを用いて、葉緑体をつくる(緑化する)ために有効な光の色・光受容体を探るために研究を行いました。

研究を行ううえで多くのポスター発表の機会に恵まれ、その都度質問や意見を多くいただき、研究を発展させることができました。他の班の研究に触れることで、自らの研究の可能性を見つめ直すこともできる、非常に意義深い時間でした。論文作成時には、実験条件を理解しやすくまとめることに苦勞し、何度も推敲を繰り返しました。多くの方々のご協力を賜り、生物学の面白みに触れられたこと、このような賞を頂けたことを大変光榮に思います。



理数科3年 落下液体の飛沫の最大飛距離～飛沫感染を防ぐ消毒範囲は何mか？～

私たち液体落下班は吐瀉物の適切な消毒範囲について研究を行いました。実験では液体を落下させて液体の体積・粘度・落とす高さが、飛沫の飛距離に与える影響を調べました。約800回に及ぶ実験やデータ処理、論文作成に発表準備など、各個人の時間を割いて多くの仕事に当たらなければならない、大変でした。この研究で平成29年スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会ポスター賞と第61回日本学生科学賞新潟県最優秀賞を受賞しました。この結果は班員5人の努力と才能、そしてクラスメイトの皆さんや先生方、保護者の方々などの支援のおかげと考えています。



自然科学部化学班

自然科学部化学班は新潟県高等学校総合文化祭の研究発表に向けて研究をしてきました。研究テーマは「保形性をもつ物資について」というもので、イチゴに含まれるポリフェノールがクリームを保つ事ができることや、その性質を他の物質から見つけられるのか、ということについて研究しました。

そして、本番の発表では、全員緊張しながらも、優秀賞という結果を残すことが出来ました。今後も今回の反省から次の発表に向けて研究を続けていくつもりです。



筑波大学実験講座

1月19日(金)、20日(土)に、1年理数科は新発田高校で筑波大学実験講座を受講しました。

初日は筑波大学の太田教授より元素について講演頂きました。2日目は2つの班に分かれ実験を行いました。一つ目は、太田教授より「天気予報とカオスの発見」の講演ならびに実験を行いました。ビックバンの話からカオスの話まで生徒は興味深く学んでいました。二つ目は、太田教授より「電気振り子トライアル」の実験に取り組みました。各グループ独自に工夫を凝らしより多く振動する振り子の作成にチャレンジしました。どの講座も生徒にとって新しいことの連続で、科学に対して興味・関心を持ちながら受講していました。

