

高田高校 SSH 通信

第52号

新潟県立高田高校 SSH部

令和4年3月23日

1 学年理数科 プレ課題研究発表会

1月12日(水)と2月9日(水)に1学年理数科の生徒がプレ課題研究発表会を行いました。物理、化学、生物、数学の4分野に分かれ、1月と2月に2分野の発表を行いました。各分野で2~3名のグループを組み、①テーマ設定・実験計画の立案、②実験・検証、③まとめ、④発表を行いました。

今後は本研究のテーマを決定し、目標・仮説を設定して本格的な研究活動に入っていきます。



プレ課題研究発表の様子

1 学年理数科 MC English 生物実験

2月9日(水)6限、本校ALTダニエル先生による生物実験「ブタの心臓と肺の解剖実験」が行われました。イギリスの高校で理科を教えていたダニエル先生が、心臓と肺のしくみを英語で説明しながら演示実験を行いました。演示では、左心室と右心室の大きさの違いや心臓に付着した脂肪と心臓に関わる病気の関係、心臓と肺の位置関係や左右の肺の大きさが異なることなどを解説してもらいました。また、肺に空気を送り込み肺が膨らむ様子を観察し、生徒は手袋をはめて心臓と肺に触れ、気道内部の粘液や気道外部の硬さを体感しました。演示の様子はiPadで撮影し、スクリーンに映し出して行われました。英語で書かれた実験プリントが宿題に課せられましたが、生徒はすべて英語で解答し提出していました。



ブタの肺をスクリーンに投影しながら説明するダニエル先生

1 学年 上越サイエンススタディー「雪と氷の科学」

3月14日(月)3限、15日(火)2限と4限に1学年6クラスの生徒が「過冷却とダイヤモンドダスト」の実験を行いました。過冷却水に小さな氷を入れることで、水が瞬時に凝固する様子を観察しました。また、発泡スチロール製クーラーボックスにドライアイスを入れ、ダイヤモンドダストの生成を観察し、セッケン膜を使用し氷の結晶が成長する様子を観察しました。

3月15日(火)5限は本校OBで元南極越冬隊長、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 フェロー 横山宏太郎 様(高18)による講演会「雪と氷の世界ー南極・ヒマラヤ・上越ー」が行われました。南極越冬隊での生活や昭和基地での研究、ヒマラヤ登山や氷河、その研究の様子、そして気候と雪氷の変動と相互作用、高田や上越、立山などでの調査などについてお話いただきました。講演の冒頭では、南極の氷を観察し、水の中で氷の溶ける音を聴き、太古に閉じ込められた空気がはじける音を堪能しました。



過冷却水が凝固する様子を観察



南極の水が溶ける音を視聴