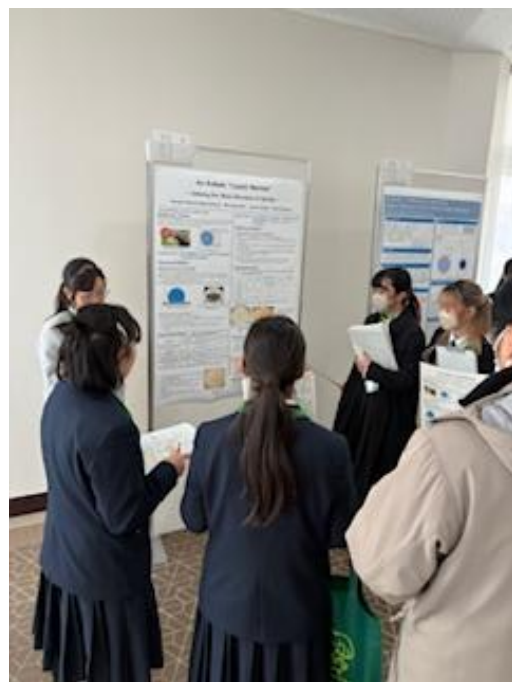


茨城県立緑岡高等学校主催 英語による科学研究発表会

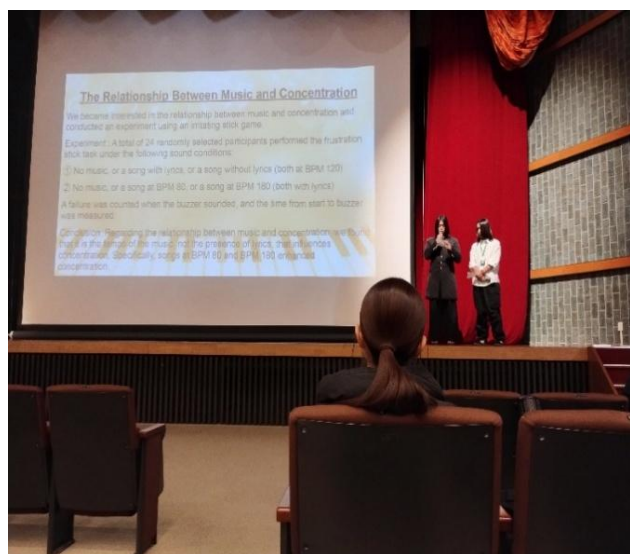
令和 7 年 12 月 13 日、茨城県水戸市の茨城大学水戸キャンパスにて、「英語による科学研究発表会」が行われました。全国から SSH 指定校 10 校が集まり、各々の研究テーマについて英語で発表を行いました。本校からは 3 つのグループが参加し、**Practical application of powdered liquid “Liquid Marble” – Utilising aphid honeydew structure** (粉末状の液体「リキッドマーブル」の実用化—アブラムシの蜜構造を利用する—)、**On the meaning of “to die” as used in recent year** (近年使われる「死ぬ」の意味について)、**The Relationship Between Music and Concentration** (音楽と集中力の関係) のテーマで発表しました。

はじめは英語での発表に苦戦していたグループもありましたが、本番ではどのグループも聴衆を前に堂々と発表を行っていました。また、英語での質問の聞き取りに苦戦する場面もありましたが、相手の伝えたいことをなんとか理解し答えていました。他校の研究には、**Developing an AI Model for Stock Price Prediction**(株価予測 AI の作成)、**Origami made from food**(食べ物から作る折り紙)、**Jet propulsion model based on jellyfish** (クラゲの遊泳機構を応用した水中推進モデル) など、興味深い内容のものが多くあり、参加者たちは英語での発表に真剣に耳を傾けたり、質問したりしていました。この発表会は視野を広げる貴重な機会になりました。

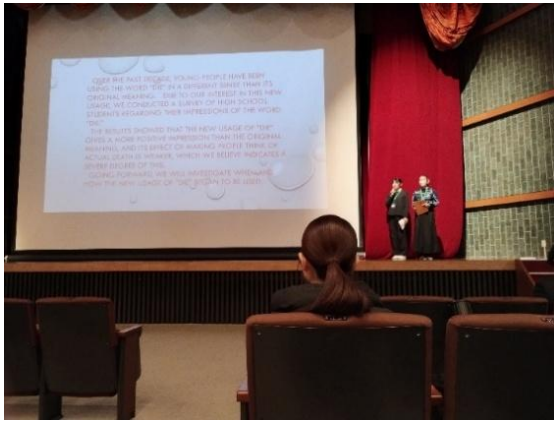


【参加者の声】

今回の発表会では、英語で自分の研究内容を発表し、質疑に応答するという、非常に貴重な経験をした。とても緊張感があったが、その分大きな達成感を得ることができた。専門的な内容を英語で正確かつ簡潔に伝える難しさを実感すると同時に、事前準備の重要性も強く感じた。また他校の発表を通して、研究の視点や説明方法、ポスターの構成など、多くの工夫から刺激を受けた。(2 年)



他県の多くの高校生の発表を見て、同年代の高校生の英語力の高さや、自分たちには思いつかないような発表内容に驚いた。もっと英語を頑張ろうと、モチベーションの向上にもつながる良い機会だった。自分たちの発表にも多くの人に集まって頂き、さらなる研究へのヒント等をもらえたりしてとても有意義な発表にすることができた。(2 年)



他校の発表で気になった部分やわからなかった部分について英語で質問できた点は良かった。全体的に難しい内容の研究が多く、英語での理解も難しかったので、この反省を生かし、次にこのような発表の機会があれば、少しでも英語での理解ができるように英語力を高めていきたい。(2年)

自分の着眼点や発想の狭さ、能力不足に気付かされた。閉会式の講評で、筑波大学の教授が「科学の根源は好奇心」とおっしゃっていたことをこれからも胸にとどめておきたい。(1年)

【一高の発表】 ポスター発表前に行ったショートプレゼンテーション

●Practical application of powdered liquid “Liquid Marble” – Utilising aphid honeydew structure

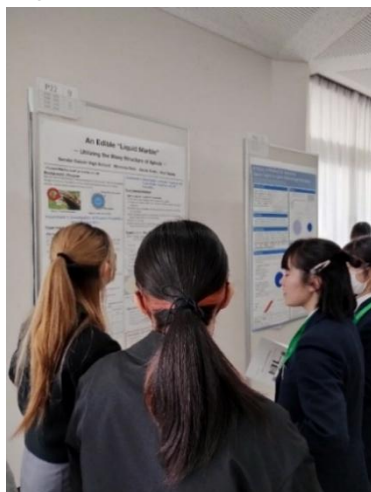
Some aphids coat the excreted honeydew by fibrous wax particles and encapsulate it. This structure is called liquid marble. And it has been studied for various biomimicry and application. We studied liquid marble aiming to make it edible.

In the first experiment, we categorized powders and conducted an experiment to form liquid marble. As a result, hydrophilic powdered sugar could not form liquid marble. On the other hand, hydrophobic insoluble powdered sugar could form it. We thought that the reason for this result is that the insoluble powdered sugar was hydrophobized with edible oil.

In the second experiment, we conducted an experiment to form liquid marble with some kinds of hydrophobic powder. Then, we could hydrophobize soybean flour, but it could not form liquid marble. We will change the processing method or coating agent, and aim to form edible liquid marble in the future.

●On the meaning of “to die” as used in recent year

Over the past decade, young people have been using the word "die" in a different sense than its original meaning. Due to our interest in this new usage, we conducted a survey of high school students regarding their impressions of the word "die." In the survey, we asked participants to rate nine example sentences using the word "die" on a 5-point scale, negative or positive, and whether "die" in the example sentences made them think of actual death. The results showed that the new usage of "die" gives a more positive impression than the original meaning, and its effect of making people think of actual death is weaker, which we believe indicates a severe degree of this. Going forward, we will investigate when and how the new usage of "die" began to be used.



●The Relationship Between Music and Concentration

We were interested in the relationship between music and concentration, so we conducted an experiment using an irritation stick. In the experiment, a total of 24 randomly selected participants performed the irritation stick task under the following sound conditions:

Condition①: No music, or a song with lyrics, or a song without lyrics (both at BPM 120)
Condition②: No music, or a song with lyrics at BPM 80, or a song with lyrics at BPM 180

A failure was counted when the buzzer sounded, and the time from start to buzzer was measured. The results revealed that the relationship between music and concentration is influenced not by the presence or absence of lyrics, but by the tempo of the music. Specifically, songs at BPM 80 and BPM 180 enhanced concentration.

※BPM: Beat Per Minute

【編集後記】

今回の発表会では、準備から発表まで多くの学びを得ることができました。本番では、他のグループの興味深い研究をたくさん聞くことができ、とても良い経験となりました。この経験を今後の学術研究に活かしていきたいと思います。