



令和元年度 長岡高校スーパーサイエンスハイスクール

名称	SSRB「課題研究」中間発表会	
期日	令和元年12月18日(水)午後	
会場	本校2年7組教室・2年8組教室・多目的教室	
対象	2年生(理数科)	
目的	・来年の課題研究発表に向けて、研究の方向性、展望について発表する。	
内容	○理数科サイエンスコースは3会場にて、のべ16班が発表を行った。 7月のポスター発表の後、今回の中間発表までの研究内容をまとめて発表を行った。発表の内容について、いずれの会場も活発な質疑応答が行われた。相互評価とともに、今後の方向性などに対し自己評価も行った。理数科メディカルコースの生徒も3会場に分かれ、発表に対して活発に質問をした。その後相互評価を行った。	
		
	生物班の発表の様子	数学班の発表の様子
<p><各科目の課題研究のテーマ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・素数についての研究 説明：素数が$6n \pm 1$であることを使い、もっと条件をしぼれないかについて、研究している。 ・数列の周期に関する研究 説明：漸化式における各項を割ったときの余りについて研究している。 ・ブラックアイスバーンの発生条件 説明：アイスバーンの発生条件を人工環境下で再現し、その条件を発見する。 		

・液体が容器を伝う現象についての研究

説明：水、調味料などの液体を注ぐときに、液体が容器を伝ってしまう現象について研究しています。

・滑りにくさのの研究

説明：床を模した板に油をぬって物体をすべらせ、よりすべりにくくする方法を調べている。

・浮き防波堤による高波の抑制

説明：水槽の中で波を発生させ、浮き構造体のモデルにあてることで消波効果の検証をする。

・紙吹雪の舞い方に関する研究

説明：紙の条件を変えて、紙吹雪がより派手に舞うように実験しています。

・濡れた紙の復元方法について

説明：濡れた紙は冷凍させた後に乾燥させると、しわがなく綺麗な状態に戻るといふ。現在は冷凍時間と紙の状態の関係を調べている。

・強力な冷却剤の研究

説明：尿素や硝酸アンモニウムを用いて、市販品よりも低い温度を出せる冷却剤の作成を試みている。

・身近な土によるセラミックの生成

説明：長岡高校グラウンドの土などの身近な土で、実用可能なセラミックを作る。

・続・長高御手洗消臭計画

説明：御手洗のにおいの元であるアンモニアを、身近なものを用いて、より効率のよい消臭方法を調べている。

・様々な金属を用いた無電解めっきに関する研究

説明：還元することで金属を析出させる無電解メッキについて研究している。今はスズを試験管にメッキすることを目指している。

自己評価

発表会の後、5つの項目について自己評価を行った。

- ①研究のテーマへの「動機」「手順」「順序」などが曖昧である・・・51%
- ②7月のポスター発表後の課題理解。具体的な活動で対処した・・・51%
- ③仮説を立てて実験を行っているが考察が不十分であった。・・・54%
- ④グループとして協力しているがここの役割が不明確であった。・・・55%
- ⑤やるべき事を考えているが、手段や計画に具体性が欠ける・・・62%

今後への課題が多く見つかった発表会であった。