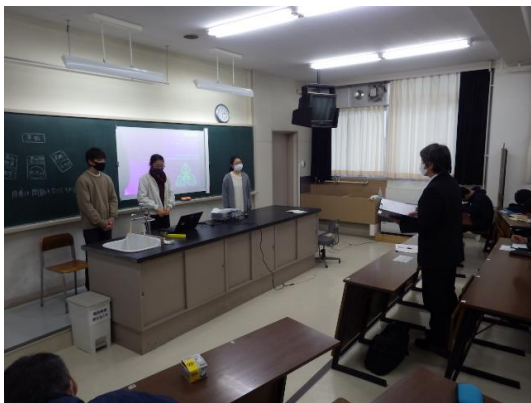



令和2年度 長岡高校スーパーサイエンスハイスクール

名称	SSRB「課題研究B」中間発表会	
期日	令和2年12月17日(木)5・6限	
会場	本校理科講義室・生物実験室・階段教室	
対象	2年生(理数科・サイエンスコース)	
目的	これまで行った研究について、進捗状況の報告と質疑応答を行い、来年の最終発表会に向けて、自分たちの研究を見つめ直す契機とする。	
内容	○理数科サイエンスコースの生徒が3会場に分かれて、のべ13班の発表を行った。1年3学期に行われた中間発表以降から、今回の中間発表までの研究内容をまとめて発表し、質疑応答・相互評価・自己評価を行った。また、県立教育センター指導主事(物理、化学、生物、数学)の方からも来校頂き、生徒及び担当教員が指導・助言を受けた。	
		
	化学班の発表の様子	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"> ・バックウォーター現象の発生条件 説明：河川模型を用いて、バックウォーター現象が起こりやすい条件を調べる。 ・野球バットの謎に迫る！ 説明：バットとボールの反発係数を測定し、差があるかを研究する。 ・ペーパーブリッジについての実験 説明：色々な形状の紙の橋を作り、構造と耐久性の関係を調べる。 		

- ・ドミノ倒し
説明：ドミノの終端速度とその地点を、条件（幅・大きさ・形）によりどう変化するかを研究する。
- ・打ち水についての研究
説明：室外で打ち水を行い、最も気温を下げられる条件を探る。
- ・炭酸長持ち計画
説明：炭酸飲料に含まれる水素イオンの濃度が時間経過によってどのように変化するか様々な方法で測定する。
- ・にがり水の濃度と肉の柔らかさの関係
説明：濃度の異なるにがり水を利用して肉を調理し、濃度と柔らかさとの相関関係を研究する。
- ・オリジナルセッケンで汚れを落とそう！
説明：オリーブオイル、サラダ油、米油を組み合わせセッケンを作り、スターラーを用いた洗浄実験の結果から、綿布に付着したソースを落とすのに最適なセッケンを見つける。
- ・二乗プラス二乗について
説明：例えば、 $12^2 \times 33^2 = 1233$ などになる数の見つけ方、またその一般化と証明。
- ・エビによる水質判断法
説明：長岡高校近隣の川や用水路で水とエビを採集して調査し、エビの種類や数と水質の関係を見つける。
- ・イシクラゲの有効利用
説明：イシクラゲが周囲に与える影響やその特性を調べ、イシクラゲを有効利用する方法を発見する。
- ・植物は電気のでよく育つか？
説明：誘導コイルという装置を使って、カイワレの種に電場をかけ、よく育つか調べる。
- ・チリメンカワニナにおける深紅の層の形成と空いた穴の修復
説明：貝殻の剥離に対して内側から新たな層を形成する特徴がある。また、貝殻に穴が空くと、修復されるという他の貝には見られない行動を発見した。

	<p>発表会の後、5つの項目について自己評価を行った。</p> <p>①研究のテーマへの「動機」「手順」「順序」などが明確である・・・40%</p> <p>②表現力、発表に対しての準備が充分できている・・・35%</p> <p>③研究の計画・仮説・考察が十分である・・・50%</p> <p>④グループとして協力して活動できている・・・80%</p> <p>⑤最後の発表に向けてやるべきことが明確になっている・・・20%</p> <p>発表を通じそれぞれの班で課題を感じたようで、一部不十分という評価が目立った。今後の研究に生きるようフィードバックを行う。</p>
自己評価	