

高田高校 SSH 通信

71号 Ⅲ期第5号

「第一義」で世界に挑め！

新潟県立高田高校 SSH 部

～日本を牽引するイノベーション人材の育成～

令和7年9月5日

3学年 課題研究Ⅲ 課題研究発表会

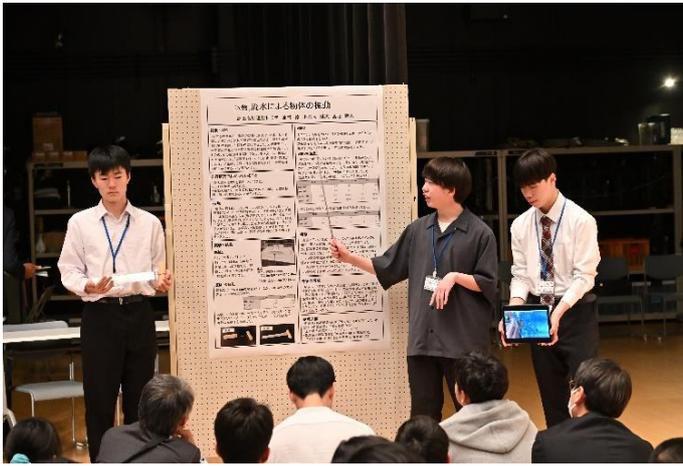
4月23日（水）に、理数科3年生が2年次の1年間をかけて取り組んできた研究成果の発表会を、オーレンプラザにて開催しました。サイエンスコースでは、10グループがそれぞれ数学・物理・化学・生物の分野から興味のあるテーマを選び、仮説を立てて実験を行い、得られた結果や考察をスライドやポスターを用いて発表しました。メディカルコースでは、14人がそれぞれ医療に関するテーマを設定し、現状や課題を分析したうえで今後の解決策をまとめ、ポスター発表を行いました。当日はご来場いただいた皆さまから多くのご意見やご助言をいただき、発表者にとって大変貴重な学びの機会となりました。また、参加した普通科3年生、理数科1、2年生にとっても、今後の研究や学習に向けて大きな刺激となりました。各コースの研究テーマと評価結果は以下のとおりです。

サイエンスコース

分野	研究テーマ	評価
数学	sns が z 世代に与える消費行動とそのメカニズム	
物理	円柱の内部状態による加速度の変化	
物理	海底構造物による津波の威力減少	優秀賞
物理	雪道に最も効果的なトレッドパターン	
物理	流水による物体の振動	最優秀賞
化学	災害大国日本を救う！？マグネシウム空気電池	
化学	牛乳を用いたプラスチックの生成	優秀賞
化学	地域に着目した針葉樹からの精油抽出	
生物	ナメコの抗菌性	優秀賞・MCS賞
地学	岩石で再エネ発電の電力ロスを無くしたい！ ～蓄熱材に最適な岩石の考察～	優秀賞

メディカルコース

研究テーマ	評価
ドクターヘリの現状と課題	
救急車の不適切利用	優秀賞
入浴と睡眠の質の関係	
後発医薬品による医療費削減	優秀賞
ストレスチェックの効果を高めるために	
学生の視力の現状と解決策	
AI を活用した生活習慣病の対策	
外科医の減少とロボット手術	最優秀賞
AED の使用率を上げるには	
超高齢化社会における医療・介護の課題	
スマホ依存の現状と対策	
延命治療の課題	MCS賞
スポーツ傷害の課題と解決策	
持続可能な小児医療のために	優秀賞



○受賞者の感想

サイエンスコース

最優秀賞「流水による物体の振動」

今回の課題研究発表会では、1年間の成果をしっかりと説明することができました。多くの方々から意見や質問をいただき、幾つか課題も明らかになったので、今後は、いただいた意見を踏まえて、さらに内容を深めていきたい。

優秀賞、特別賞(MCS賞)「ナメコの抗菌性」

参観者の印象に残る発表をしようと、個人的に目標を立てていました。スライド発表では、伝える情報を厳選し、自分達の研究概要を分かり易く伝えられるように工夫しました。ポスター発表では、分かりにくい所などは丁寧な説明を心掛けました。「分かり易かった」というメッセージの付箋を参観者から複数いただき、やりたかったことがちゃんとできて嬉しかったです。1年間の成果を出せたような感じがしてよかったです。

優秀賞「牛乳を用いたプラスチックの生成」

課題研究発表会に向けて、事前に何度も練習を重ね、当日は自分たちのベストを尽くすことができました。発表時間が限られていたため、伝えたい内容を時間内にまとめ、聴衆に理解してもらえるよう、何度も推敲を重ね、納得のいく表現を模索しました。これまで積み重ねてきた努力が「優秀賞」という形で評価され、本当に嬉しく感じました。

優秀賞「海底構造物による津波の威力減少」

休日や放課後も実験に取り組み、多くのデータを集めた成果が「優秀賞」という形で評価されたことは本当に嬉しかったです。要旨やポスターの構成と文章表現、サマリー発表やポスター発表の練習など、細かい部分までしっかり準備したことで、初めて説明を聞く人にも伝わりやすい内容に仕上げることができたと思います。ただ、今回の研究テーマにはまだ不十分な点や解決できていない課題も残っているため、機会があればさらに実験や考察を重ねて、実用性のある研究へと深めていきたいです。

優秀賞「岩石で再エネ発電の電力ロス無くしたい！～蓄熱材に最適な岩石の考察～」

今回の課題研究発表会と、その準備を通して、私は「伝えること」の難しさと楽しさを学びました。スライドの文字を少なく大きくすること、グラフや表を効果的に使うこと、色を工夫して見やすくすることなど、より分かりやすく伝える技術を学びました。そして、課題研究全体を通して得た問題解決力を、今後の人生にも生かしていきたいです。

メディカルコース

最優秀賞「外科医の減少とロボット手術」

直前までポスターに載せていない情報も集めて発表メモを修正していたため、時間内に収まるかとても不安だった。しかし、思いのほか落ち着いて終えることができ、質疑応答の中で補足説明をすることができたのはよかったと思う。最後の発表では気持ちに余裕が生まれ、リラックスして強調したい点をしっかり伝えることができた。質問も事前に考えていた内容だったのでしっかりと答えることができたと思う。発表が終わったときはほっとして、肩の荷が下りたような気がした。

優秀賞「救急車の不適切利用」

少し緊張したが、4回目の発表まで聴衆の方を向き、大きな声で話すことができた。質問が出にくい場面では、ポスターに載せていない情報を補足することで、聴衆にとっても学びのある時間にできたと思う。発表時間が毎回30秒ほど余っていたため、今後は話すスピードを調整するか、情報を追加する必要があると感じた。また、在宅医療についてさらに詳しく調べ、内容の充実を図りたい。

優秀賞「後発医薬品による医療費削減」

中間発表の時からテーマを変更して研究を行ったため、最初は不安しかありませんでした。しかし、選んだテーマについて深く調べ、できる限り多くの質問に答えられるよう準備をしました。本番では、自分の持っている知識をすべて出し切るつもりで、全力で発表に臨みました。その結果、優秀賞を受賞することができ、とても嬉しく思います。

優秀賞「持続可能な小児医療のために」

これまでの発表の中で、喋り方や声の大きさ、話の流れは今回が最も良かったと思います。自分が今までやってきたことを出し切ることができました。一方で、研究内容や調査に不十分な点があり、聴衆が疑問に思う部分や、質問に十分に答えられない部分も多くありました。結果として優秀賞を受賞することができましたが、最優秀賞を目指していたため、悔しさも残っています。この悔しさを次の研究にぶつけていきたいと思います。

特別賞(MCS賞)「延命治療の課題」

今回の課題研究発表会では、多くの自分にとって有益な経験を得ることができました。特に楽しかったのは質疑応答の時間です。新しい視点からの質問や、踏み込んだ説明を通じた対話・議論の深化は、とても刺激的なものでした。自分が考えてきたことをすべて紹介して議論できなかった点は残念でしたが、とても有意義な時間を過ごすことができて良かったです。

1学年 SSI・TSI 探究スキルトレーニング

4月24日(木)の6限に、1学年全生徒を対象として「探究スキルトレーニング」を実施しました。テーマは、「高田高校は校地内での保護者の送迎を原則禁止しているが、乗り入れや付近での路上停車・駐車がみられる。この問題の主な原因を考え、その原因を取り除く解決策を複数提示し、その中から最も効果的で面白いものを1つ選べ。」というものでした。活動は、各クラスで4人1グループとなり以下の流れで進めました。

- (1) 考えられる要因とその背景を考える。
- (2) 問題解決策と、解決に向けた具体的なプロセスを考える。
- (3) ブレーンストーミングを行い、班で考えた解決策を整理・統合する。
- (4) 各班が要因・背景・解決策を発表する。

ブレーンストーミングは付箋を用いて行いましたが、1年4組は初めての試みで、各自が iPad を使い、Google スライドをグループで共有しながら作業を行いました。これらの取組を通じて、探究活動やイノベーションに必要な、基礎的な思考法を実践的に学ぶことができました。

