



SSH通信

第32号

令和6年2月29日 発行
 東京都立富士高等学校
 東京都立富士高等学校附属中学校
 〒164-0013 東京都中野区弥生町五丁目21-1
 電話 03-3382-0601
 最寄駅 東京メトロ丸ノ内線 中野富士見町駅

第2回探究発表会

2月14日(水)に探究発表会が行われました。体育館で行われた開会式では、代表生徒の堂々とした発表を見ることができました。発表を聴いた生徒のコメントや、SSH運営指導委員の方々のコメントの一部を紹介します。

開会式・代表発表(体育館)

○SSH運営指導委員の坂井秀敏先生の挨拶

数年前の富士では、調べ学習と探究の違いが分からない、理解していない生徒が多かった。今は皆さんの成長がぶりが凄まじく、そのようなことはなくなり、研究の質も上がった。探究なんて面倒くさい、覚えることをまとめてくれという人もいると思うが、それでは駄目である。世の中の変化はものすごく激しい。一人ひとりその場でちゃんと考えることが大事である。是非立派な発表をして欲しい。それが後輩たちの力になる。

○高校2学年の代表生徒による発表へのコメント

「木材の材質による音響特性の比較」

難しい実験を、「身近な方法で」というのが新しい発想で面白いと思いました。また、先行研究に比べて簡易的な実験であっても、きちんと数値を得られていたのすごかったです。

実験で得られた数値を基に分かりやすくグラフでまとめたのが良かったと思います。また、複数の実験を行っていたことで、信憑性がさらに高くなってとても良かったと思います。

木材を比較する観点を音の響き・音量・音色の3種類に分けて検証していた点がとても良かったです。信頼性の高いデータをより多く得るために、条件を変えて検証することの大切さを学びました。私も、次の探究活動から取り入れたいと思います。

○中学3学年の代表生徒による発表へのコメント

「餌(イカダモ)の濃度とミジンコの生存日数の関係」

模式図やグラフを上手く活用して、ポスターにまとめているのが良いと思いました。また、話すスピードも大きさも聞き取りやすいスピードと大きさで良いと思いました。理解しにくい検定のやり方に関してもしっかりと述べて、先行研究からいえる内容を示している良いと思いました。

研究を選んだ理由をはっきりと述べて、先行研究からいえる内容を示している良いと思いました。まだt検定についてよく理解していませんが、箱ひげ図が載っていることで中学1年生でも分かりやすく、結論も簡潔にまとめられているため、説得力があると感じました。餌の濃度が高いことと生存日数は関係ない可能性があるという結論を聞き、意外だと思いました。

○SSH運営指導委員の稲田結美先生からのコメント

二つの発表は、探究の過程に沿って発表している内容がとても分かりやすかった。背景、問題の所在から仮説を立てて検証して、考察して課題まで示している。検証の方法がとても工夫されていて独自の点がありとても良かった。今回の発表で終わりではなく、これから先にどんなことを調べたいか、やってみてどこに問題があったかまでを考えて課題を示せると良い。二人とも原稿をまる読みでなく、画面や聴衆を見ながら自分の言葉で表現している点も良かった。



中学1学年「課題研究(富士山)」

○生徒のコメント

自分の仮説や予想、考えを、理由とともに書いていたところが良かったので、次回からはそれを取り入れてポスターを作成していきたい。また、研究内容を書くところに、数値的な内容のグラフや表があり、良いと思った。グラフをもっと効果的に使いたい。富士未来学で習った関数などを、もっと利用していきたい。

高校2年生や中学3年生は科学的根拠などを用いて考察を書く人が多いと思ったので、自分が数値を使うときは、そのことにも気を付けていきたい。

○SSH運営指導委員の松本真哉先生からのコメント

これからは調べた結果の理由、なぜそうなるのか、どういうことと関連があるのかという考察を、探究だけでなく、教科の勉強でも理由を考える癖を意識してほしい。探究だから考えるわけではない。理由を考える癖と同時に、自立した自分を意識して欲しい。そういう自分になれるように、色々経験を積んで欲しい。



中学2学年「課題研究(国際理解)」

○生徒のコメント

高校2年生の発表で図を用いて分かりやすく説明しているところが良かった。今後、手順や結果などを図や写真で分かりやすく説明したいと思った。

統計的な手法を用いて根拠となるデータをまとめている先輩が多く、自分も相関関係だけではなく、色々な手法を学んで、自分の研究に説得力をもたせられるようにしたい。

○SSH運営指導委員の日高邦彦先生からのコメント

大変素晴らしい調査をして統計的に分析している。皆さんのプレゼンテーション力は素晴らしい。正面と側面で人の顔の印象も変わる。見るところで変わる。社会現象や物理現象も同じである。是非忘れずに欲しい。探究も勉強も同じである。是非頑張ってください。



中学3学年「プレ課題研究」

○生徒のコメント

終了後の講評で、研究において最も重要なものはデータだと分かった。データが不足していると進めることができないので、条件を変えた実験を増やせば良かったと感じた。

他の学年の発表では、先行研究のレベルが高いと感じた。調べて分かることを基に、実験しないと分からないことは自分で実験するということを大事にしたい。

○SSH運営指導委員の佐藤友久先生からのコメント

実験回数が少ない、有用性があるのか。社会科学的なものでは、もってきたデータの正当性や根拠はちゃんとしているのか。怪しげなデータで議論しても意味はない。まずは実験データをきちんととる。高校生の学生科学賞は大学レベルの研究がでてくる。実験データの正当性や、研究の方向性の検討が大事である。やっている人は5回、10回ではなく、100回、200回でてくる。是非そういうところに挑んで欲しい。



高校1学年「研究計画書」

○生徒のコメント

被験者が少ない研究に対しては説得力があまりないように感じてしまったため、自分の研究では多くの人に行ってもらいたい。

高校2年生の先輩方の研究は、科学的根拠に基づいており、実証性や再現性、新規性があった。検証計画を立てる際に、この3点をどのように入れれば良いかについて参考になった。

先輩の発表を見て、ポスターに書かずとも自分の問題点や研究についての補足など、堂々と答えていたので、私もできるようになりたと思った。

○SSH運営指導委員の野中繁先生からのコメント

今日、実際にいろんな人と話したと思う。自分では出てこない発想をもらったのではないかなと思う。それが今日一番の成果、大事にして欲しい。発想としては良いと思うが、「もう少しこうすると良いのに」というのがあった。今日の色々な人との話を自分の研究に生かして深めて欲しい。



高校2学年「課題研究」

○生徒のコメント

背景について説明する際に、先行研究でどこまでが明らかにされていて、どこからが明らかにされていないかを示されていたので、より分かりやすい発表になっていると思った。

表に書かれた数値の中で、特に必要な値が目立つように示している方が分かりやすいと思ったので、今後、他の人に結果や考察を発表するときは、ポイントを強調するようにしようと思った。

○SSH運営指導委員の鍋島史一先生からのコメント

一通り歩きぬけた今だからこそ、探究活動が何だったのかを考えてみると良いと思う。山登りに例えると、色々な山を登ったことがある人は分かると思うが、登ったのは出来事、過ぎてしまえば思い出、それ自体はプラスにはならない。その間に身に付けた体力や危機管理の知恵、回避の方法といった能力は財産である。その財産を基にこれから生きていく。5年間富士でやってきた中で何が身に付いたか、何が足りないかを考えて欲しい。

実験や検証は予想と違う結果が出たときの方が面白い。面白さに対する想像力は膨らませて欲しい。



代表発表（オンライン）

今回の探究発表会は、対面とオンラインによるハイブリッド開催でした。開会式の高校2学年と中学3学年に加え、中学1学年から1名、中学2学年から1名、中学3学年から2名、高校1学年から2名、高校2学年から4名を選出し、対面のポスターセッションと同時並行で、オンラインによる代表発表が行われました。ポスターを基に発表資料を作成し、富士未来構想サポートチームの指導を受けて本番に臨みました。

係生徒による準備

探究発表会は係生徒が中心となって準備を進めました。開会式の司会や、各クラスでの仕事内容の説明など、仕事は多岐にわたりました。右の写真は、シールシートを作成している様子です。前回よりシールを増やしましたが、足りないとの声があがるほど、大盛況でした。



生徒による運営

高校3学年の生徒が、当日の受付や説明、オンライン発表の補助など、運営のサポートを行いました。右の写真は、探究発表会の説明をしている様子です。



参加者のコメント

○探究発表会に参加された方のコメント

生徒の皆さまの堂々とした発表の姿にとっても感動いたしました。6月の時と比べ、より慣れてきたご様子で落ち着いた印象です。発表直後のダイレクトなやりとりが叶うのも、この発表スタイルの醍醐味です。見ているこちらにも内容についての関心が高まりました。勉強になります！

中学生から高校生までとてもハイレベルな内容の研究発表を行っており感心するばかりでした。研究テーマも興味深いものやユニークなものがたくさんありました。とても熱心に取り組んでおられるのが伝わってきます。大変頼もしく感じるとともに未来を担う子供たちの将来が楽しみになりました。

13:00-13:20 開会式

13:25-13:45 中学3学年発表(1組)

13:45-14:00 中学3学年発表(1組)

14:00-14:25 中学3学年発表(2組)

14:25-14:50 高校2学年発表(1組)

14:50-15:25 高校2学年発表(4組)

探究発表会 ONLINE

TIME SCHEDULE-

生徒作製の看板

第10回理数セミナー 2月10日(土)

「7番目の栄養素の発見：アスリートと健康寿命を支える革新的栄養科学 運動器の健康にとってのコラーゲンペプチド」

講師 城西大学薬学部医療栄養学科 准教授 君羅好史先生

前半は「人の健康について」という研究の背景を、後半は先生が研究している「コラーゲンペプチド」やその効能について、そしてその新たな発見をどのように検証し、論文にしていたかについて講演いただきました。君羅先生は、大学の授業でも使われるオンラインツールを活用し、生徒の質問にリアルタイムで対応しながら講演をしてくださいました。



7番目の栄養素とは