

Curiosity

2025.01.29. Wed. Vol.07

“Learning Something New”

ALT Nadia Gifford

My biggest research experience was during the summer of 2019. I was hired in a research program at the University of Alberta in Edmonton, Canada. The program was called WISEST, and their goal was to introduce girls to the science fields because there are still too few women in these fields. I was in an engineering lab researching machine learning on text reading. For 6 weeks, I studied the methods of machine learning and ran a repeat trial of tested computer codes, cumulating into a research poster of my findings.

While I wasn't a fan of computer programming and did not continue studying in this field, it was during this research that I learned to love mathematics. I realized that I wasn't valuing the science and math fields the same as the humanities in high school. After this experience, I decided to study mathematics in university. Research can enlighten us to knowledge previously unknown to us. In my case, I discovered that I was unconsciously disregarding a whole field of study because of gender bias. Now, everyday there is the opportunity to explore and research for information and understanding in places we haven't looked before.

五国 SSH 連携プログラム 実施報告

県内の SSH 指定校が教育委員会と組織する「「咲いテク (Science & Technology, Sci-Tech)」委員会の取組として、各校が様々なプログラムを実施しています。長田高校でも 2 学期

に 2 種類のプログラムを実施しました。ここではその取り組みを紹介します。

9月 23 日 (月・祝)

「生き物を対象とした研究のための 統計学の基本」

講師：木村 智志 先生（九州工業大学）

平均値、中央値、正規分布、帰無仮説など、基本的な言葉の意味から統計学や検定の基本について講義していただきました。そして、生物を用いた課題研究の研究計画の立案の仕方と予備実験について学びました。実際に研究に役立てるため、配布された身長や脚の長さ、歩幅などのデータをもとに検定を行う実習も行いました。



<参加生徒の感想より>

- ・統計学について正しい知識を持つことの重要性を認識させて頂く大変よい機会となりました。
- ・統計をとってそこから推測すると、全く新しい相関関係がわかつたり、逆に全く関係がないことがわかつたりすることが印象に残りました。今回は出なかった二次関数の相関とか、円形の相関とかが探究結果として出てきたとき、楽しそうですね。
- ・統計の大切さがよくわかりました。これから本実験に進むところなのでデータをしっかりと集めた上で考察ができるようになりたいと思えました。
- ・これまで探究の内容に焦点を当てて統計については深く考えることが正直なかったが、今回で統計の重要性について再確認できた。これから探究で今回学んだデータの扱い方を取り入れてより良い探究成果を出したいと思った。
- ・リサーチプランの部分がより参考になりました。とても興味深かったです。

11月4日（月・祝）
第2回「高校生のための減災復興学フォーラム」
講師：永野 康行先生
(兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科)
同大学院生・学部生 6名
長田消防署 署員 6名

前半では永野先生から「減災復興学という学問の概要と、減災・防災に取り組む高校生に期待すること」と題して講義いただきました。減災復興学が「減災の総合化」という視点から、様々な分野の知見を踏まえて社会の安全を目指す学問であることや、高校生に求められる役割、研究を進めるうえでのマインドについてお話をいただきました。

午後からは「防災について実践していることを共有しよう」と題して、本校生・他校性がグループに分かれて協議を行いました。今年度は指導助言者として、大学院生や学部生のほかに長田消防署の署員の方々にも参加いただきました。

<感想より抜粋>

- ・講義を聞くだけの一方通行ではなく、大地震の体操など、体を動かす工夫をしていただきとても面白かったです。また、大切なことを繰り返すということが大事だとわかりました。
- ・今回の講義で自分の探究について新しい視点で考えることができたし、段ボールで作ったスリッパや防災ボトルのような今まで自分の知らなかつしたことへの知識を深められてほんとにいい時間となりました。



2年生 総合的な探究の時間

中間発表会

11月5日（火）5,6限の「総合的な探究の時間」では中間発表会を開催しました。

PowerPointを使って、今まで進めた探究活動の途中経過を活動教室で発表しました。お互いに質疑応答やアドバイスシートを通じて研鑽し合う良い機会となりました。また、各教室に大阪大学の大学院生にアドバイザーとして参加していただいたことで、より一層自分たちの探究活動に刺激を得たようです。今回の中間発表で得た新たな気付きや反省を糧に今後は、さらに探究活動を進め、深め、3月6日に行われる最終成果発表会に臨みます。



<以下78回生の感想より>

- ・色々な視点から意見を貰い、自分が思いつかなかったことがたくさんあって、客観視することは大事だなと実感しました。
- ・今回の中間発表会でアドバイザーの方に、盲点だった所を沢山指摘され、私たちの探究はまだまだ詰める余地があるなと思いました。
- ・今回の発表で、この探究をして結果的に何がしたいのか伝わらなかつたという意見が多く、難しい問題にぶつかってしまったように感じた。
- ・今日の発表をきいて、全然探究テーマは違うけれど、それぞれの班が目標に向かって努力しているとわかりました。またテーマは違えど、アンケートで意見を集めるというのは共通していて、アンケートの取り方などで参考になることもありました。
- ・外部から来てくれた人がほとんどの班に、なぜこのテーマに絞ったのか、これの定義はどういったものか、と質問していく、やっぱり

こういった根本が抜けていることが多いのだ
など思い自分たちの探究を振り返るきっかけ
になりました。

・自分たちが仮説を立てて正しいかどうかを探求して行く中で、どの部分でどういう質問が来るのかをだいたい予想しながら行うこと
で、根拠が少なかつたり相手を納得できる内
容になっていなかつたりすることに気づいた。
また、数値化できない事柄についての実
験が難しいと感じた。

2年生特色類型 探究

外部発表会の成果報告

探究Bの授業の一環において2学期中に参加
した外部発表会と受賞結果が以下の通りです。

①高大連携課題研究合同発表会 at 京都大学

令和6年11月2日(土) 1班が参加

『塵取りの凹凸構造による塵の回収の促進』

②繊維学会秋季研究発表会 高校生セッション

令和6年11月16日(土) 3班が参加

『金属の内部構造の変化とゼーベック係数の関係』

『防災用品としてのダンボール履物の開発』

『サルトリイバラの抗菌性とその応用』

③高校生 私の科学研究発表会

令和6年11月23日(土) 3班が参加

『サルトリイバラの葉の抗菌性』

『ニワウルシの翼果のねじれが落ち方に与える影響』

『防災用品としてのダンボール履物の作り方の探究』

④サイテック・リサーチフォーラム

令和6年11月30日(土) 5班が参加

『Creating international community for natural disaster』

『一葉双曲面構造の剛性について』

『容器口に刻んだ溝を用いた液だれの防止について』

『傘の水滴の飛び散りについて』

『塵の凹凸構造による塵の回収の促進』

⑤中・高生 探究の集い

令和6年12月14日(土) 4班が参加

『塵取りの凹凸構造による回収量の促進』

⇒コンテスト部門 第1位

『容器口に刻んだ溝を用いた液だれの防止について』

⇒コンテスト部門 classi 賞

『iDO15+ ~International disaster organization for 15 ages and over~』

『ニワウルシの翼果のねじれがもたらす効果について』

⑥甲南大学リサーチフェスタ

令和6年12月15日(日) 2班が参加

『日常のイライラを解決! ? ~液だれ防止します~』

⇒クリエイティブテーマ賞

『ニワウルシの翼果のねじれがもたらす効果について』

⑦サイエンスキャッスル 2024 大阪・関西大会

令和6年12月21日(土) 2班が参加

『金属の変形とゼーベック係数の関係』

『一葉双曲面構造の剛性分析』



国際理解講演会 実施報告

12月19日(木)

「アンちゃんと語ろう! ~多様性社会~」

講師: アン・クレシニ 先生

(北九州市立大学)

<以下 78・79回生の感想より>

・文化の違いというのは、今まで見てきたこと、聞いてきたこと、感じてきたことが全然違うからこそ生まれる人間の素晴らしい一つだと思った。文化が違うから新しいことに気付ける。文化が違うから「理解する」ということを学べる。だから、その素晴らしい差別や中傷の道具にしてはいけない。人間は自己中心的だからこそ、自分の視点で経験した文化を鮮明に伝えられると思うので、たくさんの文化が交差して時に繋がり合って、いつか彩り豊かな世界になったらいいなと思う。

・自分が無意識に感じていた偏見の名前がアンコンシャスバイアスだと知ることができてよかったです。そしてそれが、多様性を認め合うことや、多文化を尊重することを妨げるものであると知って改めたいと強く思った。多くの人が生きやすくするためにには、ありのままの自分を受け入れ、その自分を相手に受け入れてもらうことが必要だが、相手に受け入れてもらうためには、社会的な考え方、教育を変えていくことが大切だと考えた。これから自分中心になってしまっている思考を、相手を理解していくという姿勢に変えていきたい。



編集後記

発行が遅くなってしまい、大変申し訳ありませんでした。2学期は探究活動や国際交流で皆さんの活動の場が非常にたくさんありました。この誌面では紹介しきれていない行事もありますので、Webサイトや報告書、次号で詳しく紹介していきます。

3学期は探究活動の成果発表を進めていく時期です。次号以降ではそのための準備の様子を紹介していきます。また、国際交流事業（海外研修など）も次年度以降の企画立案を進めています。楽しみにしていてください。