

米沢興議館高校SSH通信

スーパーサイエンスハイスクール

グリーンイノベーション・ライフイノベーション実験講座①

7月1日(火) 2年理数探究科の生徒が山形大学工学部にて8コースに分かれて実験講座を受講しました。

No	学科・コース	氏名	役職	実験内容
1	高分子・有機材料工学科	香田 智則	教授	澱粉とセルロースについて学びます。 (1)米粉に水を混ぜる。(2)セルロースで水を吸う。
2	化学・バイオ工学科 応用化学・化学工学コース	増原 陽人	教授	簡易分光器を自作し、様々な光のスペクトルを観察し、その性質を体感します。さらに、次世代発光材料を自分達で合成し、その発光を観察します。
3	化学・バイオ工学科 バイオ化学工学コース	矢野 成和	准教授	酵素を用いた解析 (食品分析・医療診断における定量分析)
4	情報・エレクトロニクス学科 電気・電子通信コース	杉本 俊之	准教授	イオンジェットモーターを試作し、その性能向上のための検討を行う
5	情報・エレクトロニクス学科 情報・知能コース	武田利浩	助教	インターネットの仕組みと応用 (1)パケット解析実験 (2)通信アプリケーション作成
6	機械システム工学科	邢 文静 (XING Wenjing)	助教	流れを自由に操り、その様子をハイスピードカメラでとらえ、AI(深層学習)を用いてデータ解析を体験します。
7	建築・デザイン学科	高澤 由美	准教授	オープンデータ等を用いて「まちのカルテ」を作ります。
8	システム創成工学科	久保田 繁	教授	(1)AIによる画像認識 (2)熱・光の実験

グリーンイノベーション・ライフイノベーション実験講座を受講して

2年 男子生徒

私はこの実験講座で流体の動きを自在に制御し、ハイスピードカメラでその様子を記録、さらにAIの深層学習を用いてデータを解析するという研究に触れることができました。

講座では、深層学習という、AIに多くの画像を見せてデータ一つの情報を学習させ、最終的に類似性の高い画像の分類をAI自身が行うことができるようにさせるデータ解析の手法を学び、AI技術が工学分野でどのように活用されているのかを知ることができました。また、実験で測定器具の作成をする中で、対照実験の必要性と器具作成の難しさにギャップを感じ、研究をすることの難しさも実感しました。

今回の講座を通して、科学系の研究では機材や自身の知識だけでなく、AIを用いたデータの扱い方や解析を思い通りにできるようにするプログラミング、様々なデータ解析の手法を十分に学ぶ必要があることを実感しました。今後の生活で、その両方の力を伸ばしていけるようにしたいです。



3年探究講座① (国際探究分野)

7月1日(火) 内閣府国際平和協力本部事務局 国際平和協力研究員 波多野綾子氏・内閣府国際平和協力本部事務局職員 胡桃沢泰章氏を講師にお招きし、3年国際探究科生徒対象の探究講座が行われました。
日本の国際平和協力活動貢献の現状と課題について講義を受け、国際平和協力というグローバルな視点から地域と世界とのつながりを学びました。

The world is not far away

3年 女子生徒

私たちは、国際平和協力本部事務局職員の胡桃沢さんと波多野さんから内閣府の組織構造や国連の活動についてお話をいただきました。波多野さんがマニラのスラム住民に何が欲しいか尋ね、「カラオケボックスがほしい」と返されたという体験談では、精神的支えの重要性を認識しました。また、アフリカの国シエラレオネの実態を聞き、悪の発生に疑問を抱きました。その国が舞台の映画「ブラッド・ダイヤモンド」がおすすめです。

対話型で講義が進む中、WPS(女性・平和・安全保障)の活動の一環である、政治や職場における女性の比重を増やそうという動きに対して、生徒側から客観・批判的な意見が出され、面白かったです。

最後に、なぜそれほど生き生きしているのかと質問したところ、「やりたいこと、やることいっぱいあるから毎日全力で過ごしている!」とのことでした。世界はそれほど遠くない、と感じられる時間でした。



230

山形県立米沢興議館高等学校SSH事務局

URL <https://www.yonezawakojokan-h.ed.jp/index.php> Email yonekojo@pref-yamagata.ed.jp
〒992-1443 山形県米沢市大字笹野1101番地 Tel.0238-38-4741 (代表)

