

米沢興譲館高校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

6月25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	千葉 貴之	准教授	明るく光る結晶の合成や発光デバイスの作製を体験します。
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	光の性質を直接目で見て理解し、次世代発光材料をつくってみよう！
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	佐藤 学	教授	1. 不思議な量子力学の誕生とレーザー光のお話 2. 光の断層画像測定法と測定例のお話
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	インターネットの中を覗いてみよう：インターネットの仕組みの理解と通信の観察実験
6	機械システム工学科	戸森 央貴	助教	タイトル：空気圧ゴム人工筋肉制御実験 実験内容：マイコンで人工筋肉の制御を行います。より優れた制御を目指しましょう。
7	建築・デザイン学科	濱 定史	准教授	「建築デザインと機能」旧本館のデザイン・ディテールを観察・分析し、わかりやすく伝える図を描く体験をします。
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

「のたうちまわる」を経験して

2年 女子

私は山形大学工学部で行われた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で、機械システム工学科の講義を受講しました。講義内容は空気圧ゴム人工筋肉制御実験という、マイクロコントローラを用いたゴム製の人工筋肉制御プログラムの作成でした。

プログラムを作成するにあたって必要な式を立てるにはどうしたら良いのかを、班ごとに自分たちで考えました。私の班では、まず実験データを取り、それを元に最小二乗法で式を出すというやり方で求めてみることにしました。時間はかかりましたが、試行錯誤して自分たちなりの正解を見つける事ができ、喜びや達成感を感じました。

この講義で私が心に残っているのは、「のたうちまわるのが大学です」という戸森教授の言葉です。高校では、すでに答えが用意された問いを解きます。それに対して、正解に辿り着くまでのたうちまわるのが大学研究なのだそうです。今回の講義でこの「のたうちまわる」を体験したことで、柔軟な思考力や正解に辿り着くまでの過程を学ぶことができました。今後のSSHの取り組みにも活かしていこうと思います。



3年探究講座①（国際探究分野）

6月25日（火）東京税関酒田支署山形出張所 出張所長 寺田英樹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。税関の仕事や貿易について講義を受け、麻薬探知犬のデモンストレーションも見学しました。

日本の安全を守る税関

3年 女子

今回の探究講座では、税関と麻薬探知犬について学んだ。私達が空港を利用する際、手荷物検査を行ったり麻薬探知犬が不正薬物や偽商品の取り締まりを行っている。手荷物検査を行っているのは、税関の仕事で、税関は安心安全な社会を実現するために見えないところで私達の生活を支えている。例えば、外国製品に関税をかけて外国製品の物価を上げ日本の貿易を円滑化していることだ。外国製品が日本の製品に比べて安すぎると国民は外国製品しか買わなくなり、日本の産業が衰退してしまう。そこで、関税は国の収入の確保と国内産業の保護の役割を果たし、日本の経済活動を支える役割を果たしている。また、警察探知犬の模擬シミュレーションでは、ハンドラーと共に探知犬がスーツケースの匂いを嗅ぎ分け、麻薬のにおいのついたスーツケースを正確に見抜いた。荷物を開かなくても匂いを探知出来るため、空港での検査の効率化や、時間短縮に繋がると思った。

講義を通して税関の仕事について知らなかったことも詳しく知ることが出来たし、これから空港を利用する際には、税関や探知犬に注目してみたいと思った。



山形県立米沢興譲館高等学校SSH事務局

214

URL <http://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)

