



「隣人愛」に基づく SSH

すべての科学技術や人間の活動はキリスト教信仰の「隣人愛」に基づき、世界の人々や環境に深く配慮されたものでなければならないと考えます。

SSH指定校として2018年度がスタートしました。今回は昨年度2月8日に実施された研究発表会・報告会についてまとめました。また、生徒の研究による賞の獲得や自然科学部のボランティア活動についてお知らせします。

《2017年度SSH生徒研究成果発表会》

2月8日(木)、SSH生徒研究成果発表会・報告会を実施しました。中学2年生の自由研究、中学3年生の環境調べ学習、高校1年生、2年生のGlobal StudiesとSSHの課題研究の成果をポスター発表しました。プレゼンテーション技術の向上を目指して、他のグループのポスター発表を見学する良い機会となりました。



全体会では、「土壌成分と気候がニンジンの糖度に与える影響」「LMガイドを使用した簡易地震計」「学校の避難訓練の問題点と改善アイデア」の3グループが代表で口頭発表を行いました。運営は高校2年生のSSH委員が担当しましたが、中学生の時から、また高校入学時からこの発表会を経験していることもあり、スムーズに進行できました。課題研究やポスター発表の方法だけでなく上級生から受け継いだ学びを実感することが出来ました。

その他、Science in Englishの公開授業や中学合同授業、SSH事業報告会も実施されました。県内外からご参加をいただきありがとうございました。なお、発表会の模様は山梨日日新聞にも掲載され、山梨県内に広く紹介することが出来ました。



《サイエンスキャッスル研究費獲得》

高校2年生のSSH課題研究において、昨年度申請したサイエンスキャッスル研究費のうち、2つのグループがリバネス賞を、1つのグループがマリンチャレンジプログラムを獲得しました。リバネス賞の研究題目は「ササラダニ類を指標とした富士山五合目の植生と攪乱」「顔パーツの配置と印象～女子高生の考察～」の2件です。また、マリンチャレンジプログラムの研究題目は「水環境の指標動物となる水ダニの研究」です。

各グループの研究はそれぞれ、高校1年生の9月にSSH Iの課題研究としてはじめてのもので、2月の研究発表会でも途中経過を報告しました。この研究費を頂き今年度の研究をさらに深めたいと、どのグループも張りきっています。



サイエンスキャッスルとは・・・

日本最大級の中高生のための学会であるサイエンスキャッスルは2012年に大阪で、研究・開発に挑戦する中高生のための学会として始まりました。現在では開催場所も増え、民間企業、大学、研究者の学会が応援する、日本最大級の学会に成長しています。サイエンスキャッスルは未来を担う研究者の登竜門として、多くの中高生が巣立つ場となっています。

～(株)リバネス公式HPより～

《科学館ボランティア》

4月28日、自然科学部の生徒たちが山梨県立科学館において、科学ボランティアに参加しました。山梨県唯一の科学館として、充実したプログラムが子どもに大人気の施設です。



今回は「レントゲン写真」「いたずらコップ」「スーパーボールロケット」などの科学工作を教えました。どの企画も大変人気で行列ができるほどでした。

小さい子どもたちが喜んでくれることに生徒もやりがいを感じ、お客様との交流で心も癒やされました。次の企画へのアイデアもたくさん浮かんできたようです。



SSH 高校 2 年 SSH 高校 1 年 GS 高校 2 年 GS 高校 1 年のテーマ一覧を下記に紹介します。

【SSHⅡ】(高校 2 年生 スーパーサイエンスクラス)		【SSHⅠ】(高校 1 年生 スーパーサイエンスクラス)					
1	甲府盆地北部の雲形	1	富士山五合目の植生とササラダニ類の遷移				
2	調理残渣抽出物を活用した環境保全型農業の可能性	2	梨ヶ原の野焼きが昆虫類とトビムシ類に与える影響				
3	梨が原の溶岩流の違いによるダニ類、トビムシ群集	3	ミズダニの走性				
4	富士山北麓と八ヶ岳南麓のササラダニ類による森林環境の評価	4	水飲み鳥を使った発電装置				
5	土壌成分と気候がニンジンの糖度に与える影響	5	より良い合唱をするために～女子高生の声の質と体型について～				
6	Q&A 形式利用による小・中学生の外來植物に対する意識高揚に関する研究	6	顔のパーツ配置と印象～女子高生についての考察～				
		7	リケジョの輪拡大プロジェクト				
7	変形菌の餌の調べ方及び好み餌の比較	8	一定条件下の五路盤囲碁のハンデについて				
8	フラクタル構造を持った正多面体について	9	雲形と気候条件による局地的な天候予測				
		10	酸化防止効果のある身近な物質				
		11	納豆を用いて布の汚れは落とせるか？				
		12	ロケットをより狭範囲に着地させるための改良				
		13	Raspberry Pi を使用した教室の環境管理				
【自然科学部】(中学生、高校生)							
1	LM ガイドを使用した簡易地震計						
2	アオウキクサの増え方とピオトープに与える影響						
【GSⅡ】(高校 2 年生 グローバルスタディーズクラス)		【GSⅠ】(高校 1 年生 グローバルスタディーズクラス)					
1	南海トラフ地震に関する関心や知識について	12	学校の避難訓練の問題点と改善アイデア				
2	日頃の防災対策について	13	愛宕町地区の防災に関するコミュニティーの力の評価				
3	地震発生時の行動について	14	避難所における外国人被災者への情報提供について				
4	古地図に見る甲府盆地の地理的特徴の変遷とハザードリスクの関係	15	愛宕町の高齢者の避難に関する問題とその解決について				
5	ハザードマップの認知度調査と認知度向上のためのアイデア						
6	ハザードリスクの高い地域と観光客の活動範囲について	1	SDG1	7	SDG7	13	SDG13
7	ハザードリスクの高い地域と高齢者の活動範囲について	2	SDG2	8	SDG8	14	SDG14
8	昭和 34 年台風 7 号 15 号の被害地図と現在のハザードマップ	3	SDG3	9	SDG9	15	SDG15
9	家庭における災害時のための備蓄の必要性和備蓄促進アイデア	4	SDG4	10	SDG10	16	SDG16
10	「わが家の防災マニュアル」のアクセシビリティ	5	SDG5	11	SDG11	17	SDG17
11	災害時の行動をイメージするための防災計画	6	SDG6	12	SDG12		

中学 3 年生の環境教育のテーマは下記のようになっています。

【環境教育】(中学 3 年生)	
1	水質汚濁 (合成洗剤と石けん・富栄養化)
2	大気汚染 (光化学スモッグ・PM2.5・黄砂)
3	酸性雨
4	オゾン層の破壊と紫外線
5	地球温暖化と温室効果ガス (海水温上昇・気候変動)
6	ヒートアイランド現象・ゲリラ豪雨
7	ゴミ問題 (処理・減量・リサイクル)
8	森林 (熱帯雨林・針葉樹林) の減少
9	発電 (原子力・核燃料サイクル)
10	発電 (地熱・太陽光・風力・波力)
11	発電 (バイオマス・燃料電池)
12	発電 (火力・水力)
13	生物濃縮 (DDT・有機水銀・ダイオキシン・PCB)
14	生物の絶滅とレッドデータブック・外来種
15	電磁波の利用と生体への影響 (携帯・電磁調理器)
16	地球の鉱物の利用 (貴金属・レアメタル・都市鉱山)
17	里山・里海の生態系
18	公共交通機関の利用 (パーク&ライドシステム)
19	農薬・化学肥料とガーデニング・有機農業
20	微生物の利用 (発酵食品)
21	微生物の利用 (抗生物質と耐性菌)
22	石油製品と石油の枯渇

2017 年度中学 2 年生の自由研究は、「食中毒について」「格差社会と貧困について」「ダグラス先生について」「健康長寿な高齢者について」「民族音楽～その成り立ちと時代背景」の 5 作品が賞に選ばれました。また、「着物～染め・柄～」宗教について」「飛行機について」「犯罪心理学について」「自然素材住宅について」「みそについて」「世界の教育から見えること」「梅のミリョク」「宮島・厳島神社について」の 9 作品が優秀賞に選ばれました。中学 1 年次に研究発表会を見学しているという経験が活かされたようで、初めてのプレゼンテーションとは思えない程手順良く、堂々と発表出来ました。来校者からもテーマ設定や、研究方法、発表の工夫など高い評価を頂きました。発表を聞いて下さった方々に直接質問をして頂いたり、褒めて頂いたりといった経験はこれからの学びの糧となりました。これからの成長が楽しみです。

◆今年度の SSH 特別講演会

第 1 回 9 月 28 日 (金) 風間 ふたば 氏
山梨大学大学院 総合研究部生命環境学域 教授

第 2 回 11 月 30 日 (金) 小川 歩 氏
住友化学(株) 先端材料開発研究所

次号は山梨大学生命環境学部研究室訪問などについての報告を予定しています。

