



### 「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 指定の5年目がスタートしました。今年度のSSH通信では、中学生のジュニアSSHや高校生の課題研究など、SSHの取り組みと成果を細かく報告していきます。22号は昨年度2月9日に実施された研究発表会・公開授業についてまとめました。

### 《公開授業》

#### ◆公開授業①◆

#### 「Science in English」

(高校1年)

SSHクラスを対象に外国人教師と日本人理科教師によって行われている Science in English の授業を公開しました。1年間を通じて生徒たちは、英語で科学を学び、英語でのプレゼンテーションの仕方を学びました。

#### ◆公開授業②◆

#### 「環境ワークショップ ONLY ONE OCEAN～たった一つの海～」(中学3年)

「環境調べ学習」のポスター発表と合わせて、環境問題について知識を深め、意識を高めるワークショップとなりました。



#### ◆公開授業③◆

#### 「地域の環境を守る」

(高校2年)

SSH II と Global Studies II の合同授業でした。SSH II からは、10月のドイツ国南部研修に参加し、環境先進国ドイツで学んだことからの提言を行いました。Global Studies II からは、授業で取り組んできた「甲武信水の森エコパーク」というテーマの課題研究から提言を行いました。

### 《生徒研究発表会》

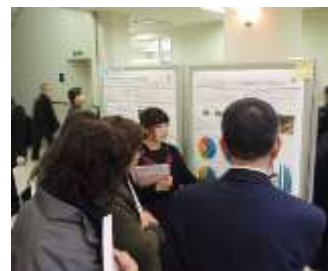
高校生はチャペルでの3つの口頭発表、SSH I・II、Global Studies I・IIの課題研究ポスター発表を行いました。中学生からは3年生の環境調べ学習について、2年生の自由研究についてポスター発表が行われました。英語での発表や、ポスターを作製し、分かり易く伝える工夫が随所に見られました。

中学2年生の自由研究テーマは、発電、バイオメトリクス、火山噴火、紫外線、雷、天気予報、バラ、サメ、アリ、カビ、ヒユ、ぶどう、梅、日本と世界の犬、花粉、粘菌、指紋、錯視と錯覚、ワイン、ハーブ、アイスクリーム、おせんべい、チーズ、ヨーグルト、乳酸菌、梨北米、インスタントラーメン、レトルト食品、水、漬物、最先端の医療、予防医療、保健所、歯、アレルギー等の生物・化学・生活・食品・医療分野。さらに坂本龍馬、日本刀、城、忍者、茶道とキリスト教、イエスの奇跡、円覚、戦乱の人々、着物、和紙、象牙、お金、鏡、温泉、

銭湯、宿泊施設、花火、ネイリスト、チャールズ・モンロー・シュルツ、ハリー・ポッター、イギリスのファンタジー、ピーターラビット、パイプオルガン、バレエ、オーケストラ、モネ「睡蓮」、小林一三と宝塚歌劇団、山梨英和中学・高校の姉妹校、高齢化社会、障害者施設、世界の貧困等の歴史・文化・芸術・教育・福祉分野。多方面にわたる研究の成果の発表が見られました。年度末、優れた研究には「かえで賞」「優秀賞」が贈られました。



SSH I



SSH II



GS I



GS II

#### ◆口頭発表①◆

「水飲み鳥を使った発電装置」(高2 SSH II)

#### ◆口頭発表②◆

「シラカンバ樹液の抗菌活性評価」(高2 SSH II)

#### ◆口頭発表③◆

「獣害対策～自然と共に暮らす～」(高2 GS II)



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 スーパーサイエンスクラス)		【SSHⅠ】(高校1年 スーパーサイエンスクラス)	
1	水飲み鳥を使った発電装置	1	土壌成分とそこから採れる作物の糖度との関係
2	デンブンの種類によるくず餅の違いについての研究	2	野草繊維の可能性を探る
3	変形菌の光走性	3	植物性乳酸菌と動物性乳酸菌の防カビ・消臭作用の比較
4	セイタカアワダチソウのアレロパシー作用	4	天然及び合成界面活性剤の洗浄作用の比較
5	RaspberryPiによる教室の環境管理システム開発	5	甲府盆地の雲形
6	熱電対を用いた発電実験	6	多面体についての研究Ⅰ
7	リモネンの効果	7	RaspberryPiを使用した環境政策
8	塩麹と果物が肉の柔らかさに及ぼす影響	【自然科学同好会】(高校1年生)	
9	ビオトープ設置による土壌動物の多様性変化	1	八ヶ岳南麓と富士山麓のササラダニ群集
10	ミミズの成育と土壌有機物	2	富士山青木が原のササラダニ類による環境評価
11	Unicritical多項式のJulia集合と円環領域	3	富士山の草原と森林のササラダニ類による環境評価
12	カテナリー曲線のパラメータと強度の関係について	4	土壌から分離した酵母の校庭緑化への活用
【自然科学同好会】(高校2年生)			
1	富士山北麓のササラダニ類の多様性評価		
2	シラカンバ樹液の抗菌活性評価		
【Global StudiesⅡ】(高校2年 グローバルスタディーズクラス)			
1	子鹿野町の伝統で活性化	8	森林を守る～間伐の大切さを伝える～
2	秩父の自然～魅力と活用法を伝える～	9	新しい教育と新しい学校作り
3	すべての人に幸あれ	10	住んでみろし北杜市
4	丹波山村によってけし!	11	HappyWed・Wish, Encounter, Dream
5	甲武信の森の活性化を目指して	12	みんなのおうちプロジェクト
6	産業の活性化 in 小菅村	13	獣害対策～自然と共に暮らす～
7	地方と都市を繋ぐ～起こせ!丹波山村の奇跡～		
【Global StudiesⅠ】(高校1年 グローバルスタディーズクラス)			
1	貧困をなくそう	8	働きがいも 経済成長も
2	飢餓をゼロに	9	人や国の不平等をなくそう
3	すべての人に健康と福祉を	10	住み続けられるまちづくりを
4	質の高い教育をみんなに	11	つくる責任 つかう責任
5	ジェンダー平等を実現しよう	12	陸の豊かさを守ろう
6	安全な水とトイレを世界中に	13	平和と公正をすべての人に
7	エネルギーをみんなに そしてクリーンに		

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)	
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・波力・バイオマス・燃料電池・太陽光)
11	発電(火力・水力・風力)
12	生物濃縮(DDT・有機水銀・ダイオキシン・PCB)
13	生物の絶滅とレッドデータブック・外来種
14	電磁波の利用と生体への影響(携帯・電磁調理器)
15	地球の鉱物の利用(貴金属・レアメタル・都市鉱山)
16	里山・里海の生態系
17	公共交通機関の利用(パーク&ライドシステム)
18	農薬・化学肥料とガーデニング・有機農業
19	微生物の利用(発酵食品)
20	微生物の利用(抗生物質と耐性菌)
21	石油製品と石油の枯渇

2016年度中学2年生の自由研究は、「火山噴火」「紫外線について」「忍者ってなんじゃ」「あなたの知らない乳酸菌の世界」「茶道とキリスト教」「カビ」「チーズについて」の7作品がかえで賞に選ばれました。また「サメ」「小林一三と宝塚歌劇団」「錯視と錯覚」「アレルギーのふしぎ」「日清インスタントラーメン」「お化粧の歴史と女性に与える力」の6作品が優秀賞に選ばれました。多くの来校者から、「テーマの広がり、深まりが感じられ、成長がみられる」「生徒のプレゼンテーションの技術が向上し努力の跡が見られた」「単なる調べ学習にとどまらず今後の発展が期待できる」「興味深いテーマが多く着眼点が素晴らしい」などの声が寄せられました。ポスターの前に足を止めると研究を完成させた本人が丁寧に説明にあたり、研究の深い内容や努力した点を知ることができました。多くの先輩がそうだったように、研究が将来につながる契機になることが期待できます。

◆今年度のSSH特別講演会

第1回 5月19日 高田 研先生

「森の見方・味方」持続可能な社会を考える

ー岩手県葛巻町上外川地区生活誌からー

数多くの著書を著す都留文科大学 社会学科 環境コミュニティ創造専攻 高田教授による特別講演がグリーンバンクチャペルで行われました。その模様は次号で紹介いたします。

第2回 9月22日 前嶋 麻美氏

第3回 11月17日 宮島 亜希子氏

次号は第1回SSH講演会、県立科学館にて行われた科学ボランティアに自然科学部が参加した様子をお伝えします。

