



「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。

24号は夏休み中に参加した研修と校外活動、9月に行われた校内外の研究発表を中心に報告します。研究発表を行う際、発表者は発表時間の何倍もの時間を費やして準備を行います。また、研修のたびにお支えくださる様々な分野の皆様にご心より感謝申し上げます。

《黒富士農場見学》



甲斐市の黒富士山の山麓にあるオーガニックファームである黒富士農場を自然科学部の中1～高2の24人が訪問見学し、自然循環農法について学ぶことができました。黒富士農場の見学は毎年定期的に行っています。

標高1,000mほどの自然豊かな場所で、鶏たちはきれいな沢の水とオーガニックのエサを食べ、広い放牧場のついでに鶏舎でのびのびと過ごしています。その鶏糞などからBMW(バクテリア・ミネラル・ウォーター)農法により作った堆肥を鶏舎の床下に敷き、活性水でクロレラなどの微細藻類を培養し、これを鶏のえさに混ぜることで循環型養鶏を行っています。この試みは現在、山梨大学との共同研究中です。自然科学部の見学では、鶏舎を見学しクロレラなどの培養システム、自家製発酵飼料を作っているところなどを見学しながら、社長の向山さん、山梨大学の御園生教授から説明を受けました。最後にオートメーションで卵の洗浄、選別、パック詰めをしているところも見学させていただきました。

《ゆめソーラー館やまなし 夏休み実験教室》



7月31日、自然科学部が山梨県エネルギー局と共同で、甲府市米倉山太陽光発電所PR施設『ゆめソーラー館』において小学生対象の実験教室を実施しました。

小学生とその保護者約35組が参加し、段ボールとアルミ箔でソーラークッカーを作成しました。本校からは中1～高2までの自然科学部の生徒22名が参加して、ソーラークッカーの原理や活用法について説明をしました。その後、作業机ごとに生徒が分かれて担当し、丁寧に作成指導しました。当日は天候にも恵まれ、完成したソーラークッカーを屋外に持ち出し、水温の上昇実験を行うこともできました。非常に日差しが強い日で、水温もぐんぐん上がり、ソーラークッカーで熱いお湯が作れることを実感できました。

《SSH県内研修》



山梨県内の環境に配慮した取り組みを学ぶ研修を実施しました。まず、山梨県エネルギー局エネルギー政策課の講演を聴講し、再生可能エネルギーや環境政策について学びました。次に、甲府市役所

で、自然エネルギーの利用・省エネ対策・防災の工夫を知りました。イワタニの水素ステーションでは、甲信越でただ1ヶ所しかない燃料電池自動車に水素を充填するための施設を見学しました。山宮発電所では、減圧槽の水流を利用して発電するマイクロ水力発電の仕組みを知りました。

《平成29年度SSH生徒研究発表会》



8月9日～10日に、神戸国際展示場にて開催された「平成29年度スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会」に、本校よりSSH IIクラスの生徒2名が発表者として、SSH Iクラスの生徒8名が見学者として参加しました。(全国から206校、

国内外からおおよそ3千人の生徒が参加)本校のポスター発表のテーマは「調理残渣抽出物を活用した環境保全型農業の可能性 - Possibility of Conservation Oriented Agriculture Utilizing Cooking Residue Extract -」でした。

発表者は前日の夜まで、発表練習を繰り返し行いました。本番では、何度も発表していくうちに緊張もほぐれ、堂々と発表し、質問にもスムーズに答えられるようになりました。

見学した8名はいずれもこれから課題研究に取り組む1年生で、研究方法、ポスターの作り方、発表の仕方において、その質の高さに驚き、自身の課題研究への取り組みに対して新たな決意を抱いた様子でした。

《ダニ班八ヶ岳・富士山調査》

ダニの研究班が、八ヶ岳編笠山の土壌調査を実施しました。深い霧の上、いくつかの地点で気象、地形、土壌、植生などについての所見を得ることができました。

富士山の土壌調査では、亜高山帯という山岳地帯の調査であるため天候、体調など十分留意して実施しました。前日の山開きの影響もあり、五合目は登山客でごった返していましたが、いくつかの地点で物理化学的内容の調査をしました。参加した生徒は全員成果を上げて調査を終えることができました。採取した資料は学校に持ち帰り今後分析する予定です。



《SSHつくば国内研修》



8月16日～17日、高校1,2年生を対象に茨城県つくば市で「SSH国内研修」を実施しました。食と農の科学館では農業技術の発達を知り、作物園で植物を観察し、最新の研究についてポスター展示

を見学しました。つくばエキスポセンターでは、プラネタリウムを鑑賞し、体験型展示で様々な科学の研究に触れました。サイバーダイナスタジオでは、脳からの指令で動くロボットスーツ HAL の操作体験をしました。防災科学技術研究所では、大型耐震実験施設、大型降雨実験施設をまわり、神之池バイオマス発電所とその原料を産出している中国木材所を見学しました。

様々な分野の見学場所を巡り、最新の研究や今まで知らなかった職業などにも触れ、今後の課題研究やこれからの進路について考える良い機会となりました

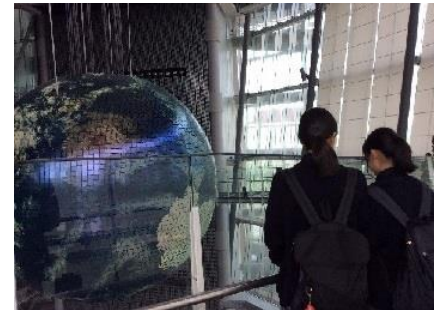
《マスフェスタに参加》



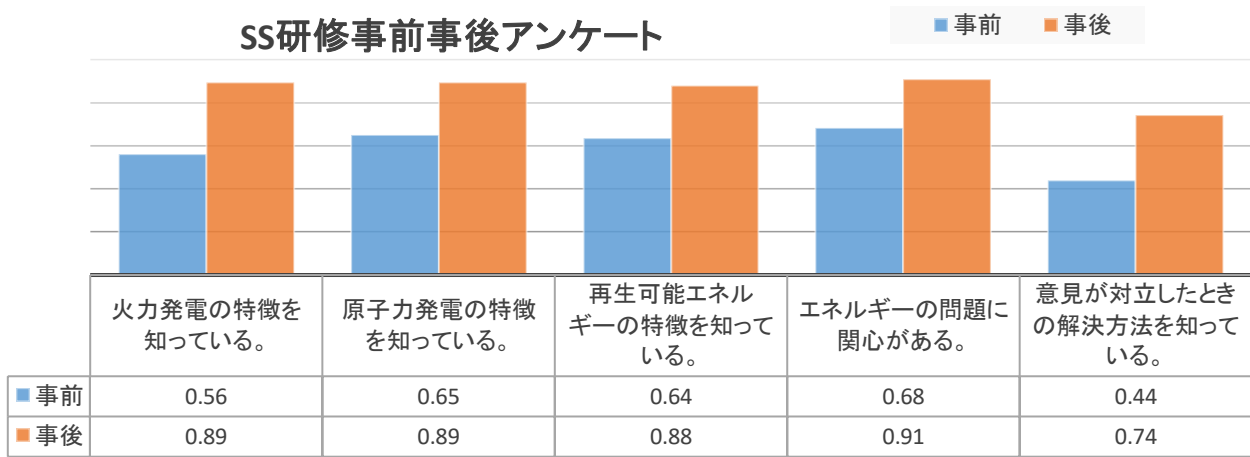
SSH 大手前高校主催のマスフェスタ（全国から 61 校 75 組が参加）に SSH II の数学班 2 名が参加してきました。3 校の口頭発表が行われ、いずれも高校の数学内容を超越するもので、興味深いものでした。ミニ講演会も行われ、「数学で知る腸内環境」と「グラフで考える組み合わせ問題」の講座に参加しました。ポスター発表では、絶え間なく聴衆者があり、熱心に発表を聞いてくれました。数学を専門とするアドバイザーの方にも聞いていただき、今後につながるアドバイスをいただきました。

《高校1年スーパーサイエンス研修》

今年度初めて高校1年生のSSクラスの生徒がSS研修として、日本科学未来館に行って来ました。まずは宇宙、地球、生命、情報、アート、ロボットなどから、それぞれ興味のある展示物を見たり、体験したりしました。その後、エネルギーについて、火力、原子力、再生可能エネルギーそれぞれの賛成派、反対派のキャラクターの班に分かれて行うワークショップを経験しました。様々なデータからそのキャラクターの主張を発表することから始まり、互いに意見をぶつけ合い、最後にそれぞれの班は誰のどんな幸福のために考えているものか、またその時のリスクについてまとめました。そして価値観の違いが、意見の対立を生み、解決するためには理解、判断、対話による合意形成が大切であることを学びました。



SS研修事前事後アンケート



次号はSSH中間発表会、第2回SSH特別講演会、またドイツ研修の話題を報告します。

