

第13号(平成30年10月29日(月)発行)

福岡県立明善高等学校

<http://meizen.fku.ed.jp/html/ssh/ssh/index.html>

暁角

暁角(ぎょうかく)～夜明けを知らせる角笛の音～

STL探究Ⅰ(1年)・STL探究Ⅱ(2年)

～第2学年普通科でSTL探究Ⅱがスタート～

第1学年は「地域社会(久留米・福岡)」の文化／観光／交通／福祉／特産品／史跡／自然／明善の中からいざれかテーマを選んでグループごとに調査・研究活動を行っています。週1時間の活動で、1学期に研究計画書が完成し、2学期から本格的に調査・研究活動が始まりました。

研究テーマ例(抜粋)

①くるめの夏を涼しくするめ！

～久留米の暑さを吹き飛ばし、快適に過ごすメソッド～

②誰もが便利な久留米市へ

～僕らのユニバーサルデザインで久留米市を良い街へ～

③花火大会で未来へつながる久留米の観光を成功させよう

～インバウンドー花火大会当日の久留米で一流の過ごし方を提案～



活動の様子(上段：1年、下段：2年)

第2学年は昨年度のSTL探究Ⅰを経て、テーマを新たに設定して課題研究に取り組みます。週に2時間、自分の興味・関心のある学術分野(人文学・化学・生物学など)に関するテーマについて調査・研究を行っています。テーマごとにグループに分かれて研究活動を行いながら、最終的にはポスターとスライドを用いてグループ発表を行います。2学期は、修学旅行もあり忙しい第2学年ですが頑張っています。

研究テーマ例(抜粋)

①観光心理学を用いた過疎地域の活性化の研究

～過疎化した地域を活性化するには何が必要か？～

②容器に液体を注ぎ、叩いた場合の音の高さの変化について～液体や容器の種類によって音の高さはどのように変化するか？～

③児童でも容易に折ることのできる紙飛行機の設計と作製～滞空時間の長い紙飛行機の作製方法を提案することで日本の伝統的遊戯の復興を図る

科学者の卵講座

1 日	程	平成30年7月21日(土)
2 場	所	福岡県青少年科学館
3 対	象	地域の小学生・中学生
4 参加生徒		本校理系部活動生徒および1年理数科
5 概要		

SSH活動で学んだことを地域社会に還元し、本校の活動を広く理解してもらう機会とする取り組みも今年で7回目を迎え、「毎年、楽しみにしているんです。」というお声をいただくようになりました。今年度は会場を青少年科学館2階の工作室に加え、新しくできた「わくわくラボコーナー」に広げての実施となりました。

午前中から多くの参加者が訪れ、述べ1300名を超える賑わいとなりました。各部活動の生徒および理数科生徒は、笑顔で子どもたちと触れ合いながらユニット折り紙や葉脈しおり作りなどの体験コーナーをはじめとして、公開実験や展示品の解説等を熱心に行いました。本活動を通じて生徒達は、科学知識の活用能力と科学に対する興味・関心・意欲を高めるとともに、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を身につけることができました。

6 生徒感想

化学部

科学を子ども達に教えることで私達も科学の楽しさを再認識することができました。また、わかりやすく伝えることは難しいのですが、とても大切だということも理解しました。

生物部

今回の体験で人に説明することの難しさを感じました。今まで自分と同世代に対する説明を行うことが多かったために説明そのものがやりやすかったのですが、子ども達に説明をすることとは前提が違いました。興味・関心を持たせるような説明をするべきか、知的探求心を満たすような説明をするべきか、それらの判断が大変であったと思います。経験を積むことがこれからに生きていくことを実感できました。

1年8組

私は葉脈しおりの班で、葉っぱの加工作業を担当しましたが、多くの子供や保護者の方から「どうしてそうなるのか」や「家でどうやったら代用できるのか」などたくさんの質問がありました。そうやって、「どうして」「なんで」という科学に対する意識が幼いころから芽生えるのだろうと思いました。



左：化学部
右：地球惑星部



左：理数科
右：生物部

子供達との交流

第1学年先端科学技術体験学習

1 日 程 平成 30 年 8 月 8 日(水)～9 日(木)1 泊 2 日

2 場 所 ・理化学研究所計算科学研究機構

・大阪大学 吹田キャンパス

・神戸国際展示場(S SH生徒研究発表会)

3 参加生徒 1,2年希望者27名(理数科11名、普通科16名)

4 概 要

例年、訪問している理化学研究所計算科学研究機構でのスーパーコンピュータ「京」の見学を実施しました。本年度は、例年多くの生徒が進学している大阪大学を、在籍している明善OBに見学や体験を計画してもらい、訪問しました。実際に卒業生が学んでいる研究室や日頃活用している図書館等を案内してもらい、参加した生徒は目を輝かせていました。また、一昨年度の卒業生で阪大生4名と交流会を行い、多くの刺激を受けていました。最終日には、S SH生徒研究発表大会を見学し、海外から招聘されたブースでディスカッションを行い、改めて語学の重要性とコミュニケーション能力の必要性を感じているようでした。



5 生徒感想

1年1組 山田竜輝

私たちが SSH の活動にて研究をするにあたって、目の前があたりまえの事象をただのあたりまえと認識しないことが大事だと思いました。

1年6組 杉本悠

理科に対する興味がとても広がりました。今後の生活では、この研修で学んだことを生かしてもっと多くの知識を身につけたいと思います。

1年8組 塚本優佳

今回の研修を通して、自ら積極的に質問したり、学ぼうとしたりする力が身についたと思います。さらに力をつけるためにも、勉強して、多くの知識を身につけたいと思いました。

2年5組 内田桜子

今回の研修を通して私は始め自分の意見を自発的に言うことが出来る人間になりたいと思っていました。そういう人間になるための手本となる人達との出会いは沢山あり、とても勉強になる研修だったと思います。この経験をまずは STL 課題研究に生かせるように頑張ります。



ポスターセッションで外国からの
参加者と質疑を交わす本校生徒

第2学年先端科学技術体験学習

1 日 程 平成 30 年 8 月 1 日(水)～3 日(金)2 泊 3 日

2 場 所 地質標本館

つくばエキスポセンター

防災科学技術研究所

筑波宇宙センター

サイバーダインスタジオ

東京大学

日本科学未来館

3 参加生徒 2年希望者40名(理数科17名、普通科23名)

4 概 要

つくば市近郊にある様々な研究施設を訪問し、それぞれの分野における研究成果を聴き、科学技術に対する興味関心を高めることができました。



地質標本館で説明を受ける生徒



5 生徒感想

2年6組 光安 彩香

私はこの研修に「もっと広い世界を見て自分の視野や考え方を広げる」という目的で参加しました。目的を達成することができ、また自分がしたいことも見つかりました。今まで私は、なんとなく薬学部に進学して薬に関する勉強をしたいと考えていたのですが、今回の研修で、「やりがいのある研究に関わってみたい、まだ世界の誰もわからないことについて考えてみたい」という思いが強くなりました。この研修で学んだことを他の分野や STL の研究活動に生かしていきたいです。

2年8組 伊藤 憲吾

今回の研修で、今まで自分が興味を持っていなかったことに対して興味を持つことができました。また、自分が好きだった分野については関心が深めることができました。科学技術に対する意識が変わり、物事をあらゆる視点から見ることができるようになったと思います。この研修を生かし、本当に自分がついたい仕事に関係のある知識や技術を学んでいきたいと思います。

SSH生徒研究発表大会

- 1 日 程 平成30年8月8日(水)・9日(木)
2 場 所 神戸国際展示場
3 参加生徒 生物部4名
4 概 要

1日目

・基調講演

「You can be a scientist from today.

～野に咲く可憐な花々に魅せられて～」

講師：東京理科大学 特任副学長 秋山仁先生

・ポスター発表(審査)

研究テーマ「ナメクジの研究～紫の謎～」



ポスター発表する生物部生徒

2日目

- ・各分野代表校による口頭発表
- ・ポスター発表(生徒相互評価)

5 生徒感想

2年8組 シュレスター・アカシ

他校や海外の高校生との交流を通して、自分たちの研究を正確に発信することの難しさを実感しました。また、多くの質問を受けることで視野が広がったと思います。この大会に参加したことで研究意欲を大いに高めることができ、貴重な経験となりました。

九州大学ESSPプログラム参加

- 1 日 程 平成30年8月6日(月)～10日(金)
および8月18日(土)

- 2 場 所 九州大学伊都キャンパス

- 3 参加生徒 3年6組 山本真太朗

4 概 要

九州大学理学部の教育プログラム「エクセレント・サイエンス・スチューデント・イン・サイエンス育成プログラム (ESSP ver.2)」に、化学部3年の山本君が参加しました。1次、2次の選考を突破し、一昨年に続き2度目の参加です。本プログラムは、未来の科学者を育てるために実施されています。

5 生徒感想

高校では扱わない発展的な内容の講義や実験、更には最先端の研究を体験させて頂き、改めて化学という学問の面白さを実感しました。この体験をもとに、これからも化学を楽しみつつ学んでいきたいと思います。

日本生物学オリンピック 銅賞受賞

- 1 日 程 平成30年8月16日(木)～19日(日)
2 場 所 東京大学
3 受賞生徒 2年8組 吉岡 誉顕
4 概 要

予選受験者4189名の中から成績優秀者80名が本選に出場しました。吉岡君は予選で銅賞を受賞し、本選の審査結果、国際生物学オリンピック日本代表候補者(15名)に選ばれ、来年3月に実施される代表(4名枠)選考会に挑みます。



5 生徒感想

全国の高校生と競い合うだけでなく、交流もできて大変充実した機会となりました。3月に向けて一層努力したいと思います。

科学技術コンテスト セカンドステージ出場！

- 1 日 程 平成30年9月23日(日)

- 2 場 所 九州大学伊都キャンパス

3 参加生徒

物理班	2年8組	大嶋 快人	2年8組	吉岡 誉顕
	2年8組	樋口 哲也		

化学班	2年8組	寺島 華苗	2年8組	野中 混成
	2年8組	松鶴 恭弘		

科学工作班	2年8組	シュレスター・アカシ	2年8組	中島脩多郎
	1年3組	前原 一貴		

4 概 要

6月10日に行われたファーストステージ(筆記試験：数学・物理・化学・生物より1つ選択)で3年ぶりに第2位という結果を収めた本校は、9月23日に九州大学伊都キャンパスで開催された上位6校のみによるセカンドステージへの出場を決めました。

セカンドステージは今年から一部形式が変更になり、学校内から選出された物理班、化学班、科学工作班(各3名ずつ)の代表により実験を重視した試験で競い合います。

学校代表として選出された計9名の生徒は、セカンドステージにおいて大健闘しましたが、ファーストステージ、セカンドステージの合計点で県下第4位という結果に終わりました。



5 生徒感想

2年8組 寺島 華苗

セカンドステージにおいて私は化学班のチーフとして参加しました。制限時間2時間で、「定性試験」、「キレート滴定」、「燃焼熱の算出」、「定量分析」の4つのテーマが与えされました。いずれも速さと正確さの両方が求められる問題であり大変難しいものでしたが、チームワークで取り組むことができたと思います。今回のセカンドステージへの参加を通して、あらためて基本的な実験操作とコミュニケーション力の重要性を認識することができました。

理数科課題研究発表大会 県大会準優勝！

1 日 時 平成30年6月14日（木）
2 場 所 福岡県立筑紫丘高等学校 講堂
3 概 要

昨年度校内で開催された理数科科学技術研究発表会で、最優秀賞を受賞した理数科の研究班が、本校を代表して福岡県理数科課題研究発表大会に出場し準優勝となりました。3年生になってからも、メンバーは研究を推進し、県大会に臨みました。周りのクラスメイトが受験モードになる中にあっても、熱心に研究に取り組みました。

研究テーマ「使用済み使い捨てカイロの再資源化に向けて」
(内容)

使用済みの使い捨てカイロをクエン酸溶液で溶かし、溶け出した鉄イオンを二価のイオンの形で保持することで水質改善に役立てる方法を探求しました。

4 参加生徒

田中健碁、川下慶太朗、庄山隼斗、梅崎雪花、森裕薰

各種研究発表大会出場！！

（1）ジュニア農芸化学会 初の学会発表！

1 日 時 平成30年3月17日（土）
2 場 所 名城大学（名古屋）
3 概 要

ジュニア農芸化学会は、日本農芸化学会が将来のバイオ科学とバイオ技術の発展を期して設立した「高校生による研究発表の場」で、大学や企業、公的研究機関の研究者を前に研究成果を発表する貴重な機会となっています。化学部は、今回、初めて参加しました。

4 参加生徒

化学部 6名

5 生徒感想 3年6組 山本真太朗

高校の生物・化学系の部活を中心とした全国規模のポスター発表会に参加でき嬉しく思います。大変レベルの高い発表会で、興味深いテーマが多く、すべて英語で発表する学校もあったりして刺激になりました。



大会に参加した化学部生徒(写真上)と発表の様子(同下)

（2）サイエンスインターハイ@SOJO

化学部グランプリ受賞！

1 日 時 平成30年7月29日（日）
2 場 所 崇城大学（熊本）
3 概 要

九州地区の高校生の科学研究121本のポスター発表の中から、コンペティション部門でグランプリ賞に輝きました。発表タイトルは「馬鈴薯澱粉の加水分解に伴うヨウ素呈色の不思議な濃淡現象の発見」です。

4 参加生徒 3年 林田ももこ 山本真太朗 福田 満大
平木 伶実 高良 晃平

5 生徒感想 3年6組 林田ももこ

本大会は参加グループが大変多く、各団体の研究に対する情熱を強く感じさせられた大会でした。その中でグランプリを受賞できたことをとても嬉しく思います。



ポスター発表する化学部生徒

化学部 全国総合文化祭に出場！ 自然科学部門の研究発表で化学部門 最優秀賞受賞！！

1 日 時 平成30年8月7日（火）～9日（木）
2 場 所 長野県茅野市 公立諏訪東京理科大学
3 概 要

化学部が、第42回全国高等学校総合文化祭に福岡県代表として出場しました。自然科学部門の化学部門研究発表会において「馬鈴薯澱粉の加水分解に伴うヨウ素呈色の特異的変化」のテーマで発表を行い、最優秀賞を受賞しました。ジャガイモデンプンのヨウ素デンプン反応に関して発見した不思議な現象についての3年生11名による研究の成果が高く評価されました。

4 大会参加生徒

3年 庄山隼斗 青木優太 林田ももこ 平木伶実

5 生徒感想 3年8組 庄山隼斗

私たちの研究は、教科書や参考書の記載とは異なる現象を発見したことからスタートしました。その現象の原因を究明することをめざし、仮説の設定と検証実験を経て、自分たちの考えを論理的にまとめ発表することができるようになりました。共に研究に励んだ部員や支えてくださった先生方に感謝の気持ちで一杯です。



表彰式を終えて