



## 文部科学省指定

## 理数系教育の最先端 スーパーサイエンスハイスクール (SSH)

理数系教育に重点を置いた研究開発を行い、将来の国際的な科学技術系人材の育成を図ります。



平成27年3月、文部科学省よりSGHの指定を受け、SSHと合わせてW指定校となりました。



## 生徒の活躍

## 2・3年SSHクラス (7・8月)

### 科学オリンピック『物理チャレンジ』奨励賞を受賞 (3年：佐藤解君)

第1チャレンジを突破 (全国100位以内) し、第2チャレンジ (8月19日 (水) ~8月22日 (土) つくば市) に進み奨励賞を受賞しました。また、第1チャレンジの内容を、8月1日に『応用物理学会・物理系学会中国四国支部合同学術講演会』で口頭発表を行い、中国・四国地方の高校生と交流を深めることができました。

### 北海道大学SSP (スーパー・サイエンティスト・プログラム) 最終選考に合格 (2年：河原林正思君)

北海道大学では、将来を担う『超科学者』を養成するため、高校生を対象にSSP (スーパー・サイエンティスト・プログラム) が開講されています。7月上旬の1次選抜オーディションにおいて、インターネットを通じた課題遂行型オーディション (98名の参加) が実施され、8月下旬に北海道大学で行われた1次通過者対象のスクーリングに参加できる権利を獲得しました。このスクーリングでの取組みが評価され、上位で最終選考 (2次通過) に合格しました。今後、高大接続を通じて研究を行っていくこととなります。

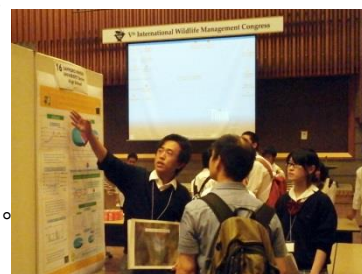
## 第5回国際野生動物管理学会 (IWMC)

## 科学部 (2・3年SSHクラス | 7月)

7月28日 (火)、第5回国際野生動物管理学会 (IWMC) で科学部生物班が高校生ポスター発表を行いました。国際野生動物管理学会 (IWMC) とは、世界最大の野生動物学の学術団体であるアメリカ野生動物学会と、日本哺乳類学会の共催の野生動物保護を目的とした会議です。これまでの科学部生物班が目的としていた準絶滅危惧種であるゴマシジミ (チョウ) の保護についての研究成果を世界に発信する機会になりました。

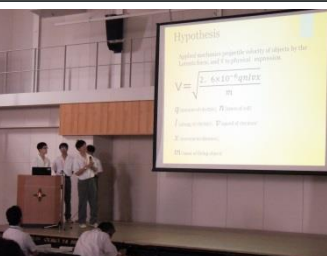
生徒たちは英語でのポスター発表を行い、ゴマシジミとそれにかかわるアリや植物の調査結果を報告し、今後のゴマシジミの保護・管理方法について聴衆者と討論しました。

その後、参加した高校生や海外の研究者たちとの交流会もあり、英語を中心としたコミュニケーション能力の成長につながる一日となりました。



## 生徒研究発表会 (英語口頭発表)

## 3年SSHクラス (8月)



8月20日 (木)、3年SSHクラスによる生徒研究発表会が開催されました。この発表会は、SSH活動の集大成とも言えるもので、3年間続けてきた課題研究 (11の班) の成果を英語で口頭発表しました。生徒たちは、ご出席いただいた運営指導委員 (大学の先生方) ・本校校長からの英語の質問に対して、必死で英語で答えていました。また、発表を聞いていた1・2年生は、英語で説明される課題研究内容を理解しようと真剣な表情で聞き、3年生へ英語で質問するなど生徒同士による積極的な質疑応答が繰り広げられていました。

今後は、3年生の実験データや手法等を後輩たちが引き継ぎ、継続研究をしていく班もあり、より一層課題研究を深化させていくこととなります。

1年SSHクラス生徒対象に、物理・化学・生物・地学・数学・情報の各分野における先端研究を学び、1年後期から実施する「課題研究」の研究テーマ設定の参考とすることを目的とし、サイエンスツアー I (洞爺・函館) を行いました。

### ■研修日程

- ・ 8月3日 (月) 洞爺湖有珠山ジオパーク・函館プラネタリウムの会
- ・ 8月4日 (火) 北海道大学水産学部・はこだて未来大学
- ・ 8月5日 (水) 函館国際水産・総合研究センター



## 洞爺湖有珠山ジオパーク

有珠山・昭和山と、その周辺地域でフィールドワークを行いました。洞爺湖有珠山ジオパークは、2000年の有珠山噴火災害からの早期復興に向け、災害にあった施設をそのまま残す火山遺構と現在も噴火を繰り返す土地で災害と共に生きる意識をもつ事を大きなテーマにかかげている施設です。隆起によって住めなくなった家など、噴火によって起きた様々な災害を目の当たりにして、改めて自然のもつエネルギーを感じ取り、いかにして自然を理解し、共生することができるのかということについて考える良い機会となりました。



## はこだて未来大学

本校の卒業生(24期生)の案内で大学内の施設見学を行いました。その後、学部生の方が講師・アシスタントとなってプログラミング実習に取り組みました。実習ではプロセッシングと呼ばれるプログラミングの言語を用いて、イラストや図形を描いたり、作成した図形をプログラムによって動かすなど、大学の講義で行っている実習を体験することができました。自分の作ったプログラムが動くことに感動を覚え、情報科学に触れる良い機会となりました。



## 北海道大学水産学部



チョウザメやティラピアをはじめとする魚類の養殖に関する研究施設において説明を受けた後、食品微生物の研究と食の安全性の確保に関する研究、海苔の養殖に関する研究、海流と植物プランクトンなどの分布に関する研究など多岐にわたる研究についての講義を聞くことができました。その後、水産科学館の訪問を行い、海の生物や水産科学についての理解を深めることができ、後期からの課題研究に向け意欲を高める研修となりました。

## サイエンスツアー II

## 2年SSHクラス (8月)

2年SSHクラスを対象に、最先端の研究施設および大学研究室を訪問し、現在進めている課題研究テーマと連動した視察・実験・観察等を行うとともに課題研究発表を行い、大学教授等研究者の方々より指導・助言を受け、研究の充実を図ることを目的とし、サイエンスツアー II を行いました。

### ■研修日程 - 8月2日 (日) 移動 -

- ・ 8月3日 (月) 日本大学工学部・日本大学東北高校理科部の生徒と交流
- ・ 8月4日 (火) 日本大学 (理工学部・文理学部・生産工学部・生物資源科学部) 研究室訪問  
※課題研究グループに分かれ研修
- ・ 8月5日 (水) JAXA筑波宇宙センター (筑波研究学園都市)

## 日本大学工学部



日本大学工学部では、人と地球の未来のために「ロハスの工学」をテーマに教育・研究・開発を行っています。ロハス(LOHAS)とは「健康で持続可能な生き方、暮らし方」を意味し、東日本大震災後の地域復興に関するさまざまな取り組みについて知ることができました。

次世代工学技術センターで施設見学および研修を実施し、また日本大学東北高校理科部の生徒と交流を図り、互いに研究発表を行いました。短い時間でしたが交流を深め合いながら充実した時間を過ごすことができました。

## 日本大学理工学部・文理学部・生産工学部・生物資源科学部

課題研究テーマと連動した大学研究室・施設を訪問し、それぞれ生徒が進めている課題研究の口頭発表を行い、大学教授等研究者の方々より指導・助言を受け、研究の深化・充実を図ることができました。



## JAXA筑波宇宙センター (筑波研究学園都市)

スペースドームで、様々な人工衛星や国際宇宙ステーション「きぼう」日本実験棟の実物大モデルおよび宇宙ステーション補給機「こうのとり」の試験モデルの展示を見学しました。また、歴代の日本人宇宙飛行士を育てた宇宙飛行士養成エリアで研修を行いました。

