

大阪府立三国丘高等学校
NASA・FIT海外サイエンスツアー
実施報告書
—2016—



2016.7.17 (Sun.) ~ 2016.7.23 (Sat.)

1. 実施要項

1 目的

本研修は、科学技術や研究に関する「国際的視野」や次世代の科学者としての「使命感」を養い、理系分野における知識を一層深めること、研究や調査の仕方・技法を習得することを目的としている。

また、参加生徒が、国際的な視点や科学を体感する重要性を他の生徒に伝えていくことで、本校全生徒の視野を広げることが期待される。

2 実施期間

平成28年7月17日（日）～7月23日（土）【5泊7日】

3 研修場所

アメリカ合衆国 フロリダ州 オーランド

- ・アメリカ航空宇宙局（NASA）、ケネディー宇宙センター（KSC）
- ・Florida Solar Energy Center（F S E C）
- ・フロリダ工科大学（F I T）

4 参加者

生徒：26名（男子17名／女子9名）

引率教員：2名（吉田憲司、八田直美）

海外交流アドバイザー：魚住健

5 宿泊施設

- ・7月17日、18日、21日

オーランド Best Western Lake Buena Vista Resort

- ・7月19日、20日

オーランド Columbia Village（フロリダ工科大学内の寮）

6 担当旅行会社

- ・(株)日本旅行 関西企画旅行支店

〒541-0051 大阪市中央区備後町3-4-1 山口玄ビル6階

TEL：06-6209-0707（代）／FAX：06-6209-0606

- ・JAPAN FLORIDA GROUP、INC.（現地旅行会社）

5449 S. Semoran Blvd.、Ste.229 Orlando、FL 32822

TEL：407-281-0775／FAX：407-281-0887

7 行程表

地名	時間	工程	食朝	食昼	食夕
7/17(日)(第1日目) : 出国					
関空 ↓ 成田 ↓ アトランタ ↓ オーランド	10:30	集合			
	13:00	関西空港 発(DL172)			
	14:35	成田空港 着	-	×	機内
	16:15	成田空港 発(DL296) 《日付変更線》			
	15:48	アトランタ 着			
	19:21	アトランタ 発(DL2098)			
	20:59	オーランド 着 ターンテーブルにて現地係員と合流しホテルへ 泊 Best Western Lake Buena Vista Resort	-	-	軽食
7/18(月)(第2日目) : KSC / NASA 構内バスツアー・ビジタセンター					
Kennedy Space Center Area	7:00	朝食			
	8:00	ホテル出発			
	9:15	NASA EXPLORATION STATION レクチャー			
	10:20~13:00	Launch Pad / Launch Control Center / Apollo Stan V center			
	13:00~14:00	昼食 (Orbit cafe)			
	14:30~15:30	NASA Matthew Mickens's Speech	○	○	○
	15:30~17:30	Atlantis / Space Shuttle Experience/ Journey to Mars/Shopping			
	18:00~19:00	Dinner at Bamboo Garden			
20:15	Terminate Hotel 泊 Best Western Lake Buena Vista Resort				
7/19(火)(第3日目) : Florida Solar Energy Center訪問(AM) FITにてモデルロケットの設計・打ち上げ(PM)					
KSC Area & FIT	7:00	朝食			
	8:00	ホテル発			
	9:00 ~ 12:00	Florida Solar Energy Center (移動)			
	13:00	FIT ドミトリ チェックイン			
	13:30 ~ 18:00	Design Model Rockets and Launch (バス移動)	○	○	○
	18:30 ~ 19:30	Dinner at Panther Dining"			
19:30 ~ 21:30	Ortega Telescope (Dr. Petit) 泊 FIT内 Columbia Village				
7/20(水)(第4日目) : Captain Winston Scott氏 講演(AM) 航空機体験(PM)					
FIT	8:00	朝食			
	9:00 ~ 10:00	Captain Winston Scott 氏 講演			
	10:00 ~ 10:45	Introduction and Ground lesson : Air Craft control and principle of Flight (バス移動)			
	10:50 ~ 12:00	航空学校 :飛行機とメンテナンス (バス移動)			
	12:15 ~ 13:30	昼食と講演	○	BOX	○
	13:30 ~ 14:45	シミュレータ体験			
	14:45 ~ 15:35	CROSSWIND TRAINER COMPETITION			
	15:45 ~ 16:00	Q & A			
	16:15 ~ 17:15	夕食 (Panther Dining)			
	17:45 ~ 18:45	ウミガメの産卵			
	19:00 ~ 22:00	Back to Dormitory 泊 FIT内 Columbia Village			
7/20(木)(第5日目) : セバスチャンインレットでの生態系観察					
FIT ↓ オーランド	8:00	朝食 (Panther Dining)			
	9:00 ~ 14:00	SEBASTIAN INLET & LESSONS			
	14:00 ~ 15:00	BARRIER ISLAND CENTER (講演) (FITへ移動)			
	15:00 ~ 16:00	採取した海水 を顕微鏡で観察	○	○	○
	16:00 ~ 16:30	シャワー後 FITとお別れ 夕食のレストランに向かいます。			
	17:30	夕食(UCFの学生とともに)			
	19:00	泊 Best Western Lake Buena Vista Resort			
7/22・23(金・土)(第6・7日目) : 帰国					
オーランド ↓ アトランタ ↓ 成田空港 ↓ 関空	5:30	ホテル出発			
	8:20	オーランド 発(DL1718)	BOX	機内	-
	10:00	アトランタ 着			
	12:11	アトランタ 発(DL295) 《日付変更線》			
	15:10	成田空港 着			
	16:00	成田空港 発(DL473)	-	機内	-
	17:40	関西空港 着			

2. 行程詳細

●7/17（1日目） 出国

出発日の当日は10時30分に関西国際空港に集合し、成田空港、アトランタ空港を經由してオーランド空港を目指した。合計15時間を超えるフライトの後、10時前にホテルに到着した。ホテルでは間もなく就寝とし、しっかり休息をとって、次の日からの研修に備えた。

…到着日の真夜中0時45分にスペースXのファルコン9が打ち上がるとの情報があった。発射場所がホテルから90kmほど離れているが部屋の向きによって、全体の半数の生徒が打ち上げを見ることができたようで、今年の研修も幸先の良いスタートが切れたようだ。

●7/18（2日目） Kenedy Space Center（K S C）

2日目はNASA内のK S Cの施設を巡り、NASAの研究者のレクチャーを受けた。

ホテルからNASAまでのバス内では現地ガイドの方からフロリダの気候や野生動物などについて教えていただいた。緯度は沖縄と同程度で、気候は亜熱帯で日差しが強く蒸し暑い。特に、フロリダではいたるところにある沼地に野生のワニが生息しているとのこと。バスでの移動時にも見つけることができた。

日本との気候の違いも楽しみながらK S Cに到着すると、歴代のロケットが並ぶロケットガーデンが我々を出迎えてくれた。

気分が高揚する中、間もなくK S C内のレクチャールームでNASA職員によるレクチャーが始まった。内容は簡単な実験を含めた宇宙に関する基礎的なものだったが、みな積極的に英語で参加しこれから始まる英語の研修にはちょうど良いウォームアップとなった。

レクチャールームでの講義の後は、Launch Control Center（L C C）を見学させてもらった。L C Cはロケットやスペースシャトルを打ち上げる際の管制室として機能していた場所である。今後はスペースシャトルに替わって宇宙へ向かうOrionの打ち上げ用に改修されるため、セキュリティがより厳しくなり見学が不可能となる予定である。この場では、地上とロケット内の宇宙飛行士のやり取りや、L C Cから見える発射台へのシャトルの移動方法などを講義していただいた。L C Cには1960年代当時に使用されていた通信機器が展示されており、ここ数十年の技術の進歩の速さを感じると同時に、現在のようなパソコンもない時代に人類が月へ行ったという事実に驚いた。



ロケットガーデン



液体窒素で宇宙空間の冷たさを表現



Launch Control Center（管制室） ※今後、Orionの打ち上げ用に改修予定



当時の通信機器

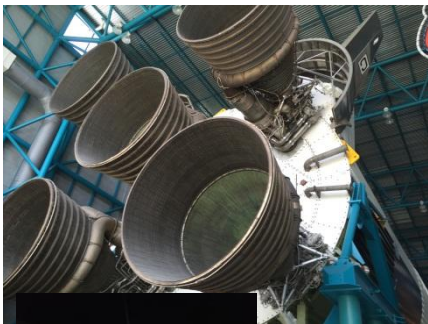
これまでのシャトルは直立した状態で組み上げられ、直立したまま非常に大きな専用の大型輸送車に乗せられ数百メートル移動して発射台に設置された。移動時、道の陥没等を防ぐため、敷き詰める砂の大きさなどを工夫し、超大型建造物であるロケッ



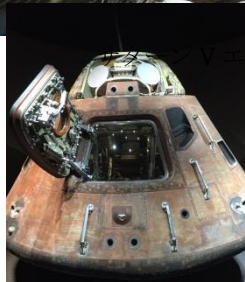
ロケット輸送車

トの移動に注意を払っていたことがわかった。我々はシャトルやロケットが正に発射台に設置されている場面は目にすることがあるが、その前段階の「移動」にも多くの工夫がなされていることに驚いた。

午後からはアポロ計画に使用されたサターンVロケットの見学である。サターンVは全長 110m の3段式ロケットで、横たわって設置されている姿は壮観である。月着陸船やアポロ 14 号の帰還船なども並んで展示されており、構造がよくわかる解説や展示も多くよく理解することができた。



エンジン部



サターンVロケットカットモデル



アポロ 14 号帰還船

サターンVの見学の後はいよいよNASAの研究者による講義「Growing Plants in Space」を受けた。国際宇宙ステーションで植物を育てる実験に関する内容で、実際にNASAで研究しておられる科学者に話を聞くことができ、講義後は時間いっぱいまで、生徒による質問の時間が続いた。実際の話聞かせてもらえる貴重な機会となった。



NASA 研究者による講義

最後はスペースシャトル アトランティスの見学である。実際に活躍したスペースシャトルが展示されており、その耐熱パネルの一つ一つが確認できる距離に展示されていた。また、一昨年完成したミュージアムでは無事帰還することができなかつたコロンビア号や発射 1 分 13 秒で爆発してしまったチャレンジャー号に関する展示もあり、その当時の様子をよく知ることができた。



スペースシャトル アトランティス

●7/19 (3日目) Florida Solar Energy Center (FSEC) → フロリダ工科大学 (FIT)

3 日目は、午前中に FSEC を訪問した後、午後から FIT に移動して研修を受けた。

FSEC では主に太陽のエネルギーを効率よく電気エネルギーに変換する技術、また効率よくエネルギーを消費できる建物の構造や設計を研究する施設である。こういった技術は応用範囲が広く、エネルギー供給が限られている宇宙でももちろん必要不可欠となる技術である。

まずは自分たちで太陽光パネルを操作して電流量を変化させる工夫を考え



る実験や、水の電気分解、そして水素と酸素から電気を得る実験など燃料電池の基礎の反応を間近で確認することができた。

その後、空調システムや効果的に採光する手法、そしてメタンガスから水素を取り、燃料電池の実験を検知するシートの研究、電気自動車の無線充電などF S E Cで研究されている様々な技術開発の現場を視察することができた。

午後になるとF I Tへ移動し、さっそくモデルロケットの組み立てと飛行実験である。火薬を使って飛ばすタイプのロケットで非常に高くまで飛ぶため広大な場所が必要となる。だだっ広い野原へ移動し、打ち上げを行った。スクールが心配されたが生徒の作ったロケットは全て打ち上げることができた。



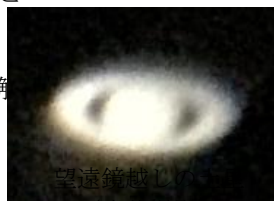
F I Tでのモデルロケット打ち上げ

3日目のプログラムは夜にもしっかり組み込まれている。夕食後、まずはF I Tで研究されている日本人の先生の研究内容を聞くことができた。このプログラムは当初の予定になかったが、現地ガイドの方ができるだけ多く科学に触れる機会を、ということで急遽、設定いただいた。内容は、新しい分子構造の物質を発見し、がん治療に役立てる研究についてであり、内容は高校レベルを超えていたが、丁寧にイメージできるように解説くださり、興味深い講義だった。その後は3日目最後のプログラムである宇宙に関する講義と天体観測である。

講義の内容は、恒星の成り立ちに始まり、星の明るさと質量の関係、そして星の磁場や星から出る光から磁場を観測する技術など内容豊富な講義であった。高校生にはハードルが高い内容である生徒には学びの多い講義をしてくださった。講義の後は、屋上に上がり天体観測である。当日は目玉のオルテガ望遠鏡で観察することはできなかったが口径30cm程度の望遠鏡を3台使って、月・火星・木星・土星を観察することができた。木星の4つの衛星や土星の輪をはっきり見ることができ、生徒からは歓声が上がっていた。



オルテガ望遠鏡



望遠鏡越し
(生徒撮影)

非常に長く濃い一日だったが様々な分野の科学技術に触れることができた。

●7/20(4日目) F I Tでの航空機体験・フィールドワーク(1)

4日目はF I Tでの航空機の講義やフライトシミュレーター体験が予定されている。しかし、本日のメインは何と言っても元宇宙飛行士でありF I Tの副学長でもあるウィンストン・スコットさんによる講演である。スコットさんは本校のOB土井孝雄さんとともにスペースシャトル「コロンビア」で宇宙に向かった方である。多くの生徒はスコットさんの話を聞くためにこ



の海外研修に参加したと言ってもよい。



我々が講義室に入ると既にスコットさんはスタンバイされており、生徒たちと会話するなど非常に気さくな方であった。スコットさんにはスペースシャトルでのミッションを中心に講演いただいた。講演後は質問時間を多くとっていたが、生徒からの質問は尽きなかった。離着陸時はどんな風を感じたのか、何が一番難しいミッションだった

のか、地球に帰還した後に初めて口にした食べ物は何だったのかなど、“どう感じたか”を尋ねていた。これは宇宙に行った人にしか知りえないことで、生徒にとって宇宙がまた一つ身近に感じられるようになったのではないだろうか。

様々な質問に対し、スコットさんは始終、優しい語り口調で生徒と接してくれており、その人格がにじみ出ていた。

スコットさんの講演の後は、実際の航空機を見学して回った。FIT内には滑走路や格納庫があり、運転技術とともにメンテナンスを学ぶことができる。また、昼から夕方にかけては航空機体験としてフライトシミュレーター体験を行った。ペダルや操縦桿の動きと航空機のヨー・ロール・ピッチの対応や着陸の方法を体験させてもらった。



場内の飛行機

フライトシミュレーター

夕食後もプログラムは続き、ウミガメの産卵を見るため車で移動した。

ウミガメの産卵を見学する前に、案内していただくFITのスタッフからウミガメに関する講義があった。ウミガメの雌雄はその卵の状態での周辺の砂の温度に寄り産み分けられるということを教えてもらい、生徒は熱心に聞いていた。当日は風が強く波が高かったが、その波に乗ってウミガメが砂浜の奥まで入り込むことができ、比較的溫度が下がりやすい砂地に卵を産めるため、オスが生まれやすいとのこと。こういった内容は全て英語でレクチャーしてもらったが、生徒達はしっかりついて来ることができていた。



我々の前に現れたウミガメ
(生徒撮影)

●7 /

21 (5日目) セバスチャンインレット フィールドワーク



これは海外サイエンスツアーの最後の行程となる。FITの近郊にはインレットと呼ばれる遠浅の汽水域があり、多様な生物が息を吐いている。5日目はセバスチャンインレットでのフィールドワークを行った。FITでのインレットの簡単な説明の後、さっそく車で海に向かった。インレットの様子とは異なり、海藻などが少なかった。海の様子は毎年異なるという。インレットに到着するとさっそく5cmほどあるヤドカリや貝が見つかった。また、砂

に埋まった大きなヒトデや貝を探し出す生徒もいた。地引網を引いてくるとFITのスタッフも獲ったことのない珍しい魚を捕まえることができた。後もエイや鯛など様々な生物を観察することができた。日ごろ、目にすべしとできない多くの生物に触れ、自然を十分に体感できる機会となった。



るとそのころに見ら生物

インレットでのフィールドワークを終えた後、昼食をとりマナティをみるという海岸まで移動した。マナティはなかなか見ることができないと言われていたが、今年は合計で6匹もの巨大なマナティを見ることができた。昨年のように接近して見ることはできなかったが、生徒は非常に喜んでいて。

その後、ウミガメの博物館で講義を聞き、人間の生活によってウミガメを取り巻く環境が変わってしまったこと、そしてどうすればウミガメを守っていけるか考えさせられた。

旅の最後は夕食を通じた現地大学生 (University of Central Florida) との交流である。わずかな時間であったが、英語にも慣れた生徒たちにとって非常に有意義な時間となったようだ。



● 7/22・23 (6・7日目) 帰国

最終日は空港の混雑を避けるため、朝5時にホテルを出発した。“もう終わり?” “もっと居たかった” など生徒たちがフロリダとの別れを惜んでいるのが印象的だった。空港では我々のツアーを陰で支えてくださったパワフルな現地ガイドの方々に見送られ、帰国の途についた。

3. 事前学習

1 講義

(1) 実施日・実施時間

平成28年7月11日、12日 (各日、60分を3コマ実施)

(2) 実施形式・内容

NASA、F I Tを訪問するにあたって必要な科学の基礎知識を、英語を用いた講義そして予習した内容を生徒同士で英語で説明し合う形式で行った。これにより様々な単語だけでなく質問の仕方など相手とコミュニケーションをとる方法を確認することができた。

- ・ 1日目 「Tour of the Solar System」
- ・ 2日目 「Forces of Flight」・「NASA Missions and Machines」

2 その他

Florida Solar Energy Centerでの講義やF I Tでのオルテガ望遠鏡での観測に備え、電気分解・燃料電池や天文学・望遠鏡などの基礎知識をまとめた資料を配布し、予習の補助を行った。

4. 事後学習

1 レポート

研修終了直後に、研修中に学んだこと、感じたこと、考えたことなどをテーマにレポートを書かせた。その中には、「研修に行って、今までの価値観が変わった」「英語の重要性がわかった」など研修が充実したものであったことがわかる内容が多かった。

2 口頭発表

平成28年8月24日の始業式、また9月10日に行われた課題研究の中間発表で、代表者7名が成果報告として口頭発表を行った。事前学習からNASA・F I Tで行った研修のプログラムを通して、生徒それぞれが感じた事、考えたことを織り交ぜながら報告した。このプレゼンが、また来年度も意識の高い生徒が本サイエンスツア

っかけに
る。



ーに参加するき
なれば幸いであ

5. アンケート結果・生徒感想など（一部抜粋）

●今回の研修で学んだことは、英語の楽しさや宇宙の新たな面白さです。これらのことを糧に将来の夢に向かって突き進んでいきたいです。また、自分の英語の未熟さも改めて認識できたので、今度英語圏に行くときにはもっと相手の話を理解できるように努めていきます。今までは考えていなかった海外留学のことも考えるようになりました。加えて宇宙科学には物理や生物だけでなく他にもさまざまな分野が関わってきているので、今からの学習でも偏りなく学びたいです。

●今回、実地で体験することの重要性を知ったので疑問・興味をもったときに自分の手・体を使ってやってみようと思う。英語が貧弱だったわりにはコミュニケーションがとれたので、もっと積極的に自信を持ってコミュニケーションをとりたい。

●米国に実際に行き、日本語が通じない環境を体験し英語の必要さがよくわかったので頑張って勉強しようと思った。日本の研究施設と米国の研究施設、また国がどのように関わっているかなどで違いがあり、それぞれに長所・短所があった。米国の長所を将来日本で活かせるようにしたい。

●科学に関する様々なことを知ることができた。将来を考えていくうえで、今回の体験を活かしていきたいと思う。

●積極性をもたなければより多くのことを学べないと感じたので、これからは何かを受けたりするときも積極的に活動していきたいと思った。海外研修では、いろいろなものを実際に見たりしてとても感動したが、なかでも英語の重要性を感じた。講義を受けたり、会話したり、資料を読んだり、何をするにも当たり前だが英語が必要で、特に自分はリスニングが弱いと感じ、これができるればより多くのことを学べると思ったから、これから頑張って勉強したい。

●思っていた以上に本物を生で見る感動は大きかった。理系の研究や開発の職に就きたい気持ちが強まった。今まで海外と関わることにあまり興味がなかったけれど、少し出てきた。

●世界では色々な人が色々な研究をしていて、一人一人が自分の研究に誇りを持っているような感じがしました。そんな人たちの姿をいっぱい見て、私もいつか誇りに思えるような研究をしたいと思いました。また、今回のツアーで実際に体験することの大切さを実感しました。やはり、本やネットなどでは限界があります。だから私はこれからこのような機会があれば進んで参加したいと思います。

●講義を聴いて、ネイティブの人の英語の速さがとても速くて、今の勉強の仕方を改善しなければいけないと思い、積極的に留学したり英語の映画などを通してリスニング能力を高めたいと思った。

●海外はテレビや写真で見るとより実際に行った方が文化などが明確にわかるので実際に行ったり体験することが大切だと思った。だからこれからはもっと積極的に様々なことに取り組もうと思った。

●自分は「世界が広い」ことを知っていたはずなのにそれ以上のスケールをぶつけられて、世界は“本当に”広いんだと思った。自分に見えているものは少なく、見えていないものは思った以上に多いということを念頭に置いていろんなことに取り組もうと思う。

●研究に限らず、視野を広げるためや世界の最先端を知るためには、英語が必要であると感じたので、話せる英語を学んでいき、世界で通用する人になりたい。「百聞は一見にしかず」という言葉をまさに感じたので、どれだけ年をとってもずっと現地や自然に頻繁に行く研究者になる。

●英語しか通用しない海外に行ってその重要性や力不足を感じたので、日々の英語をより力を入れて学習したい。ただ受験に合格するためではなく、実際に外国人とコミュニケーションを取れるように力の入れ方を変えていきたい。研修中は興味のあることばかりで次の日も予習を進んですることができたように思えたので、普段の予習復習でも何か興味のあることを見つけようとする姿勢をもってこなしていきたい。

●今回の体験で、受け身ではなく主体的に自分から学ぼうとすることの大切さを知った。講義はすべて英語で内容も難しく理解できないことも多かったが自分から質問したりすることで理解が深まった。これからも常に自分から学ぼうとする姿勢を意識しようと思う。

●アメリカで言われた“Don't be shy!”の精神は今の我々に足りていないものだなと思いました。積極的に質問や発表をするといった自発的な行動が大事なのだと思います。こうした経験から授業や講義などで受け身になるのでなく自主的に取り組んでいきたいと思った。

●今回の海外研修を将来の進路の選択肢を広げたり、自分のしたい事のある分野のイメージに役立てていこうと考えています。また、将来どのような人材になりたいのか、ということにもこの体験を踏まえて考えたいと思います。

●“失敗から学べること”があるのだと強く思いました。(中略)これからの人生で、何かに失敗することは必ずあると思いますが、だからといって落ち込み過ぎず、そこから何か少しでも学べることを探して今後活かしていける人間になりたいと思います。さらに、実際に現地へ行き、体験することは一番良い学習になるということもわかりました。

●もともと航空・宇宙分野に興味はあったが、この研修で自分がどういう形でその分野に関わっていきたいかが具体的になった。(中略)今回の研修で、好奇心がすごくかきたてられたので、これからの進路選択にも影響してくると思う。

●私は宇宙での植物の栽培の講義にとっても興味を持つことができたので、その研究についてもっと深く知りたと思っています。そして、アメリカで英語を通じてコミュニケーションをとる難しさや積極的になることの大切さを痛感したので、これらを克服するために、そして周りの人にも良い影響を及ぼすことができるような行動・態度をしていきたいです。

●実際にアメリカに行って、今までネットで見たり聞いたりしたことを現地で直接見て感じるものの差がどれほど大きいかを感じました。気になったことを調べて知った気になるのではなく、その場所に行くことが大事で活かしていこうと思いました。

●本当に世界は広いんだと思った。今までが井の中の蛙だったんだと思い、悲しみと同時にやる気が出てきた。そしてアメリカ人のおおらかさ、話しやすさに驚き、少しだけかもしれないが会話をする勇気が出てきた。最先端の技術を目の当たりにし、自分の目指すものに自身ももて、力が湧いてきた。

●講義をしてくれたどの人も誰かのためになることを信念をもって取り組んでいるということです。自分はこれから何をしたいのかということがはっきり決まっていなかったが、ソーラーエナジーセンターでエネルギーに興味を持ち、研究してみたいなと少し思うようになった。視野も広がり意識を高く持つことができるようになったと感じ、ツアーに参加できて良かったと思いました。

●今回の海外研修ではとても多くの事を学ぶ体験した個々の体験をすぐに活かすことは難しいかもしれないが、機会があれば活かしていきたい。

●今回の研修で様々なことを学びました。とても興味深いものから圧倒されるようなものまで。でも、悔しいこともたくさんありました。話す英語が全然身につけていなかったり、積極性がもてなかったり。もっと自分が英語も使えて、取り組めたら更にいろんなものが吸収できたのでは、と思いました。海外に行って、私が一番感じた事は、お話をしてくださった方たちが、皆さんとても楽しそうだったことです。自分の好きなことを仕事にするのは大変だと思いますが、それでも私は自分のやりたいことが生涯にわたってしたいと思いました。

6. まとめ

昨年度に引き続き、今回の海外研修も生徒満足度の高い研修になった。生徒アンケートからは、多くの生徒が、主体的な行動や態度・現地に赴き現物にふれることの重要性を感じたことがわかった。また、「将来の自分」のイメージを強く持てるようになり、今回の体験が将来への力強いエンジンになると期待できる記述も多数みられた。これはひとえに、講演をしていただいた日本人を含む多くの先生方が、自身の研究や体験を、使命感をもって生き生きと生徒に話してくれたお陰であると考えている。

世界の第一線で活躍されている科学者の態度や考え方を知り、多くの生徒が自身もそのようになりたいと感じることがで、本海外研修の目的は達成されたと考えられるが、今後とも、生徒たちの前向きな態度に見合う内容に改善・発展させていきたいと考える。それにより、生徒の意識や態度をより高く引き上げる事ができる企画として、NASA・FITサイエンスツアーがより良いものになると期待できると考える。