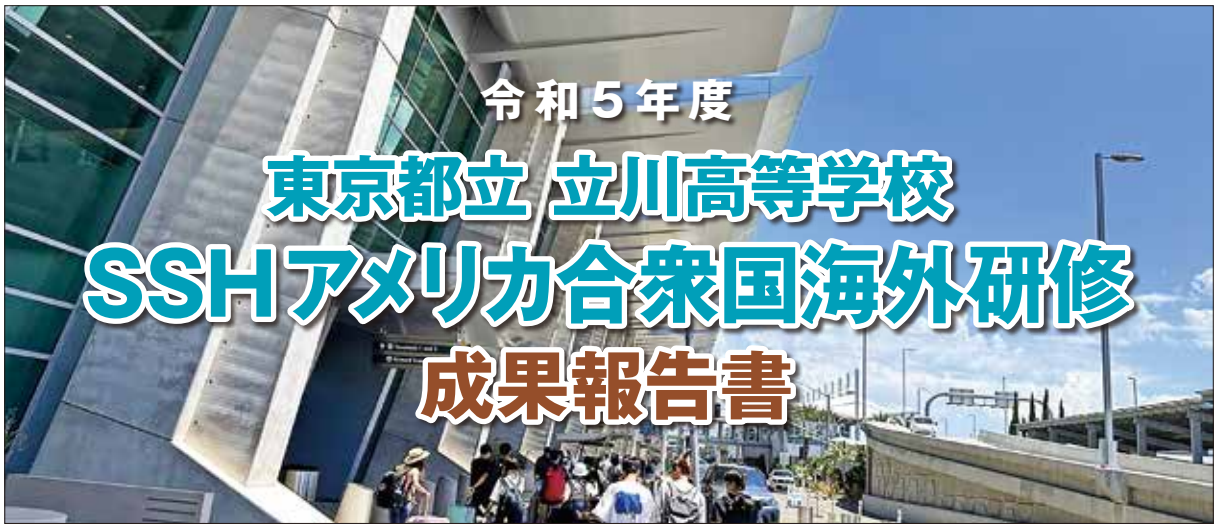


令和５年度

東京都立 立川高等学校
SSHアメリカ合衆国海外研修
成果報告書

In California !!

La Jolla Cove

Scripps Institution of Oceanography



Griffith Observatory

Moores Cancer Center

はじめに

東京都立立川高等学校長
鈴 木 宏 治

本校は、明治 34 年（1901 年）に東京府第二中学校として開校し、昭和 25 年に東京都立立川高等学校と改称されて現在に至る創立 122 年を誇る都内屈指の伝統校です。令和４年４月からは、「普通科」と「創造理数科」を併せもつ都立高校として、新たな１ページを刻み始めています。

平成 30 年には、文部科学省から「スーパーサイエンスハイスクール（ＳＳＨ）」１期目の指定を受け、以来、本校の研究実績は全国的にも高く評価されてきました。そして、令和５年３月、文部科学省よりＳＳＨ２期目（令和５年度～９年度）が採択され、今年度から１期目の取組を更に充実させたＳＳＨ２期目の取組をスタートさせたところです。引き続き、文系・理系を問わず、全員に課題研究に取り組ませ、課題設定力、分析考察力、発信力（日本語・英語）等を育み、将来、あらゆる分野で活躍するリーダーの育成を目指して参ります。

さて、本校ＳＳＨ２期目の研究開発課題は『立高から世界へ ～解なき時代にたくましく挑み続ける国際性豊かな科学技術人材の育成～』です。取組の柱を「課題研究」「国際性の育成」「本物体験」「教科教育」の４つに整理し、普通科と新たに開設した創造理数科において、本校独自の本物体験と教養教育をベースに全員が課題研究に取り組み、科学的思考力・課題発見力・問題解決能力・表現力等や国際性の伸長を図り、将来の科学技術社会で活躍するグローバル人材の育成を図るプログラムを開発することを目的としています。

今回のアメリカ合衆国海外研修は、ＳＳＨの取組の一つ「国際性の育成」を主な目的とし、本校２年生２６名を選抜して実施したものです。その取組の一環として、課題研究と連携させた学校設定科目「SSコミュニケーションⅠ」を１学年に新たに設置し、英語による議論や論述力・表現力の育成を図ってきました。今回の海外研修はその成果を試す機会でもありました。この取組は、文部科学省がＳＳＨ指定校に期待する取組である「課題研究、探究的な学習の推進」「国際性を育てるために必要な英語でのプレゼンテーション演習」「大学や企業、研究機関等と連携した先進的な理数教育の推進」等にまさに合致するものであり、これ以上ない環境の中で実践する研修であったと思います。

帰国後の生徒のレポートには、「自分の視野が広がり将来を考える上で新しい気付きを得ることができた」「日本の狭さ、世界の広さを実感した」「自分の人生が変わった」「まだ知らない自分の可能性に気付いた」「ターニングポイント」「次世代の日本を担っていく一員として」「自らも起業を」等があり、参加した生徒たちが得たものは、課題研究や英語教育に留まらない、計り知れないものであったことを実感しました。この経験を必ずや将来の夢に結び付けてくれるものと信じています。

本研修は、一般財団法人荒井財団（代表：荒井喜八郎氏）から大きなご支援をいただき、多くの生徒に参加の機会を提供することができました。また、計画段階から実施まで、国立研究開発法人「科学術振興機構（JST）」からきめ細やかなご助言・ご支援をいただき、充実した研修とすることができました。
この場をお借りして、厚く御礼申し上げます。

結びに、参加した生徒のみならず、研修成果が学校全体に還元され、生徒一人一人の個性と能力の一層の伸長に繋がり、そして、将来の社会を牽引していく人材が本校から羽ばたくことを期待して巻頭の挨拶といたします。

令和５年度 SSHアメリカ合衆国 海外研修
成果報告書



目　次

はじめに
①　目次・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ2
②　委員長あいさつ・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ3
③　研修の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ4
④　事前研修・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ5～
⑤　研修報告・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ8～
⑥　アンケート結果・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ30～
⑦　研修のまとめ・メモ・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ41～
⑧　引率教員より・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ43
⑨　写真で振り返る研修の日々・・・・・・・・・・・・Ｐ44～

委員長あいさつ

松橋 大輝　　間野 結華　　浮世 唯斗

こんにちは。私たち26名はこの夏、アメリカで6泊8日の研修旅行を行いました。

自身の進路に悩んでいたメンバーも多い中、アメリカでも最先端の施設や研究に触れ、現地で活躍する日本人の生のお話を聞いたことで、将来研究者の道を選ぶことや海外に進出して働くことが現実的に考えられるようになり、私たちの将来の選択肢は大きく広がりました。本当に学びの多い1週間でしたが、その中でも特に私たちの印象に残っていることが3つあるのでお話しします。

1つ目はコミュニケーションの大切さです。アメリカで話を聞いた方々はみんな自分から教授に連絡したり自ら進んで研究に参加したりしていました。そういうことをしていたからこそアメリカの大学に進学できたり、アメリカの大学で教授をやっていたりするのだと思います。日本ではそういった積極的な意思表示を今までしてこなかったので、これを機に自分もどんどん前に出でコミュニケーションをとっていきたいです。

2つ目はチャレンジすることの重要性です。私たちの英語は現地の人に比べれば決して完璧ではありませんでしたが、多少英語が拙くても、間違いを恐れずに自分の考えを伝えようという気持ちを見せれば相手はしっかりと耳を傾けてくれたし、相手が言っていることも全て理解できたわけではありませんでしたが、わからなかったことは諦めずに聞き直したり、友達と聞き取れた内容を共有したりすることで乗り越えることができました。

3つ目は夢をもつことです。夢と言うと大げさに聞こえるかもしれませんが、今回お会いした日本出身の方々は皆目標を持ってアメリカに来て、その夢をかなえる努力を重ねていました。漠然とでも目指すゴールがあるからこそ、その過程がつらくても頑張れるのだということを改めて感じる機会となりました。

日本とは言語や習慣の全く違う地で、夢のために努力し、活躍される姿はとても刺激的で、魅力的でした。

私たちが研修で見つけた夢や決意はそれぞれ違うと思いますが、各々が感じたことを大切にして毎日の生活の指針としていきます。

最後に、このアメリカ研修を実行するにあたって、現地の研究者や学生の方々をはじめ、立川高校の先生方や保護者の皆様、ガイドの方々や多大なご支援をしてくださった荒井様など、本当に多くの人が私たちを様々な形で支えてくださいました。この場をお借りして、研修参加者の代表としてお礼申し上げます。本当にありがとうございました。

共に学び、切磋琢磨し合った仲間にも感謝します。ありがとう！



研修の概要

SSH アメリカ合衆国 海外研修					
	月日(曜)	訪問先等(発着)	現地時刻	実施内容	食事
1	8/16 (水)	成田空港発	17:20	航空機【JL066】利用　直行便でサンディエゴへ	昼：○ 夕：○
		サンディエゴ国際空港 着	11:30	入国審査・税関通過	
		サンディエゴ国際空港 発	12:30	現地貸切バス利用	
		サンディエゴポート　着	13:00	アクティビティ① サンディエゴポートにて特別プレゼン：スマートシティへの取り組みを学ぶ	
			16:00	現地貸切バス利用	
		ドミトリー 着	17:30	ドミトリー入寮　UCSDドミトリー泊	
2	8/17 (木)	ドミトリー 発	8:45	現地貸切バス利用	朝：○ 昼：○ 夕：○
		UCSDスクリプス海洋研究所 着	9:00	アクティビティ② スクリプス海洋研究所訪問、ラボ見学	
		UCSDスクリプス海洋研究所 発	12:00	現地貸切バス利用	
		ラ・ホヤ地区 着	13:00	アクティビティ③ バーチアクアリウム見学 ラ・ホヤにて海洋生物、海洋学のフィールドワーク	
		ラ・ホヤ地区 発	16:30	現地貸切バス利用	
		ドミトリー 着	17:00	ドミトリー　UCSDドミトリー泊	
3	8/18 (金)	ドミトリー 発	8:50	徒歩で移動	朝：○ 昼：○ 夕：○
		カリフォルニア大学 サンディエゴ校(UCSD)	9:00	アクティビティ④ UCSD日本人研究員によるラボツアー 現地学生によるキャンパスツアー	
			13:00	アクティビティ⑤ UCSDムーアズがんセンター訪問、見学 日本人研究員による特別プレゼン	
			16:00	徒歩で移動	
		ドミトリー 着	16:30	ドミトリー　UCSDドミトリー泊	
4	8/19 (土)	ドミトリー 発	8:55	徒歩で移動	朝：○ 昼：○ 夕：×
		カリフォルニア大学 サンディエゴ校(UCSD)	9:00	アクティビティ⑥ UCSDの日本人研究員に向けて研究発表と考察	
		UCSD　発	13:00	コスタメサへ移動　現地貸切バス利用	
		米国紫芳会員自宅 着	14:30	アクティビティ⑦ 立川高校米国紫芳会との交流 現地大学生との交流	
		米国紫芳会員自宅 発	17:00	現地貸切バス利用	
		ホテル 着	18:00	ホテル　リダックゲートウェイホテル泊	
5	8/20 (日)	ホテル 発	8:00	現地貸切バス利用	朝：○ 昼：○ 夕：○
		カリフォルニア工科大学 着	9:00	アクティビティ⑧ カリフォルニア工科大学キャンパスツアー 日本人研究員による特別講義とランチ交流	
		カリフォルニア工科大学 発		現地貸切バス利用 } ハリケーンにより閉鎖	
		グリフィス天文台 着		グリフィス天文台見学⑨ } ハリケーンにより閉鎖	
		グリフィス天文台 発		現地貸切バス利用 } ハリケーンにより閉鎖	
		ホテル 着	17:30	ホテル　フォーポインツシェラトンロサンゼルス空港泊	
6	8/21 (月)	ホテル 発	8:00	現地貸切バス利用	朝：○ 昼：○ 夕：○
		カリフォルニア大学 ロサンゼルス校(UCLA) 着	9:00	アクティビティ⑩ カリフォルニア大学ロサンゼルス校訪問 日本人研究員とキャンパスツアー及び講話 ＵＣＬＡプレゼンテーション・グループワークショップ	
		UCLA 発	14:00	現地貸切バス利用	
		南カリフォルニア大学 着	15:00	アクティビティ⑪ 南カリフォルニア大学訪問 日本人研究員とキャンパスツアー及び講話	
		南カリフォルニア大学 発	17:00	現地貸切バス利用	
		ホテル 着	18:00	ホテル　フォーポインツシェラトンロサンゼルス空港泊	
7	8/22 (火)	ホテル 発	10:00	現地貸切バス利用	朝：○ 昼：×
		ロサンゼルス国際空港 着	10:30	出国手続き	
		ロサンゼルス国際空港 発	13:30	航空機利用【JL061】直行便で成田国際空港へ　機内泊	
8	8/23 (水)	成田国際空港着	16:40	成田国際空港到着　関税通関後解散	

事 前 研 修

松橋 大輝　　間野 結華　　浮世 唯斗

事前研修は、研修の３か月前からおよそ週に１回のペースで行いました。

ALT の先生を中心に、タイの交換留学に参加する生徒も交えてスラングや専門用語の講義、リスニングの練習などをクイズ形式で行い、楽しみながら英語を学べる環境だったと思います。その中でも特に私たちが役に立ったと感じるのが、お題を与えられて行うペアでの英会話です。はじめは英語で自己紹介するのもぎこちなく、会話もお互いに控えめでしたが、回数を重ねるうちに少しずつ慣れてきて会話が続くようになり、よりうまく自分の考えを伝えられるようになりました。これは現地で必要とされた積極的に話しかけることや、限られた語彙の中で自分の考えを伝えることの練習になったと思います。

また夏休み直前には自身の探究をメンバーの前で英語で発表し、英語で実際に質疑応答をすることの難しさ、専門用語をわかりやすい単語に変えて伝えることの大変さを実感しました。この経験のおかげで、本番の発表で緊張しすぎたり、話すべき言葉がわからなくなってしまったりせず、現地の研究者の方々からの意見の場を最大限有意義なものにすることができました。



校内英語事前研修概要

Antonio Zimbello / Laura Sears / Amanda Cowan

5/15, Monday:

- Testing
    - We split the class into 2 groups and had them talk in pairs about various subjects/prompts
    - We'd change the pairs and prompts every few minutes
    - The purpose of this was to get a better understanding of their current English speaking and listening comprehension level, in order to group the students for later lessons

5/19, Friday:

- Introduction & Greetings
    - We discussed what the class will be about and what we will learn
    - We practiced introducing ourselves, common greetings, and popular/common topics
    - The purpose of this lesson was to get them accustomed to interacting with others abroad

5/26, Friday:

- Food & Directions
    - We discussed various types of food they might encounter abroad
    - We talked about how to order, and how to make special requests on such orders
    - We practiced what to do and say if they get lost
    - The purpose of this lesson was to expose them to foods they were unaccustomed to and ensure they understand what to do if they get lost

5/31, Wednesday:

- Safety and Listening Practice
    - We discussed safety when abroad, ensuring they knew proper phone numbers, precautionary measures, etc.
    - We video-called with another native speaker, and two native English speakers conversed about various topics
    - Every few minutes, we'd pause and ask questions to the students about the conversation
    - The purpose of this was to expose them to more practice of English natives and focus on their English listening ability

6/9, Friday:

- Slang
    - We discussed popular/common oral and online slang used by native English speakers
    - The purpose of this lesson was to understand vocabulary that is often used, but not taught in textbooks



6/14, Wednesday:

- Presentation Practice
    - Students were placed into groups and each student took turns practicing their presentations
    - The purpose of this lesson was to increase the students comfortability in presenting in English, particularly for their science presentations

6/23, Friday:

- Debate
    - We had students debate with one another on random, fun topics (i.e. summer vs winter, ice cream vs cake, etc.)
    - We grouped the students into teams and had them research the affirmative and negative side of the resolution: "social media is a problem for society."
    - Teams had shortened debates in a tournament style until there was a winner.
    - The purpose of this lesson was to continue practicing their English communication skills, as well as critical thinking and researching in English

7/7, Friday:

- Science in English
    - An overview of Biology, Chemistry, Physics, Astronomy, Mathematics, and Computer Science in English was given to the students
    - Some questions on each topic were also included
    - The purpose of this lesson was to expose the students to science terms they may be unfamiliar with in English, so they have some idea of what might come up when listening to lecturers and visiting research labs

7/8, Saturday:

- Group Presentations with Tokyo University of Agriculture and Technology students
    - We invited exchange students at Tokyo University of Agriculture and Technology to get advice for presentations conducted by *Tachikawa* SSH third graders
    - The purpose of this lesson was to watch presentations in English and ask questions about their research

7/14, Friday:

- Preparation for Ms. Katada's class
    - An overview of Foreign Policy in English was given to the students
    - Some questions on each topic were also included

7/18-19, Tuesday-Wednesday:

- Research Presentation
    - Students gave a presentation on their own research in English using power-point slides
    - The purpose of this lesson was to confirm the presentation tips and enhance their slides by getting advice from others

研 修 報 告

1．サンディエゴ　スマートシティの取り組み

文責：白井玄蒋　水谷彩初　安原知廣

〈事前研修〉

サンディエゴでは、町、州全体でエコの関心が高まっている。2030 年までに自然エネルギーの利用割合を 60%に引き上げる計画があり、さらに、2045 年までにクリーンエネルギー100%を達成することを目標にしている。また、新築一戸建て住宅での太陽光設備の設置義務付け、生活排水の飲み水への再利用、電気自動車の充電ステーション設置、スマートライティングシステム、電動自転車シェアリングシステムなど、さまざまな取り組みが行われている。

〈研修内容〉

〈LEED〉

サンディエゴでは、非営利団体が運営を行う、「建築や都市の環境の環境性機能評価システム」通称 LEED に認証された建物が多く建っている。LEED に認証されるには、環境配慮の様々な観点から、いくつもの条件を満たす必要がある。また、満たした際に得られるポイントによって認証レベルが決められ、上から PLATINUM、GOLD、SILVER、CERTIFIED の４つである。サンディエゴ空港のほか、バルボア・パーク内の建物やカルテックなど、LEED の認証を受けた建物を実際に見て回った。



サンディエゴ空港の LEED（友人撮影）



Casa de Balboa（筆者撮影）

〈サンディエゴエコサーチ 2023/8/16〉

サンディエゴの Sustainability Department にて、マリッサさんとジョンさんに、スマートシティとしてのサンディエゴ市の取り組みについてお話していただいた。シティ IQ スマートライティングの取り組みとして、道路における温室効果ガスの排出削減のために、街灯に測定器をつけ、人や車、バイクの数や速度、行く方向などのデータ化を行っていた。データを分析することで、使われない道を見つけ排除し、スクーターなど温室効果ガス排出が少ないものが通りやすいように作り替えていくことなどを考えていた。また、大都市の CO_2 削減のため、冷房の温度を人の量や季節などから管理するシステム、電力の集約システム(Microgrid Project)などに取り組んでいた。



〈スマートライティング〉

サンディエゴは省エネと CO_2 削減を目的に 2014 年より市内の街頭の LED 化やそれらに通信機を埋め込み状況に応じた電灯の光量の調整を可能にした。しかしこのシステムには録画機能があったためプライバシーの点から一時使用が停止された。そこで市長らは厳格な議論の末、街頭に関するガイドラインを発行したのちプロジェクトを再開しており、実際に街の至る所にセンサのついた街頭(右画像)を確認できた。



実際に見られた
スマートライティング

〈電動スクーター〉

サンディエゴ市は、温室効果ガス排出の削減のために、電動スクーターの設置を進めている。貸出ステーションは街のいたるところで見受けられるほか、大学の構内にも多く設置されている。普及が進んでいて現地にもなじみがあるようで、大学の構内の移動などで利用している人が数多く見られた。



左）市内で見られた貸し出し用電動スクーター
下）UCSD 構内で見られた貸し出し用電動スクーター



２．UCSD（カリフォルニア大学サンディエゴ校）

文責：石川彰之介　島貫いく　福田侑太郎

事前研修

基本情報

生徒数 2 万超の巨大な STEM の名門校。スクリップス海洋研究所や CNT を擁し、世界の科学を牽引するとともに、多くのノーベル賞受賞者も輩出してきた歴史をもつ。広大な敷地には、6 つに分けられた"college"があり、生徒は様々なスタイルで学習し研究を進めることができる。



Figure 1　UCSD の寮



Figure 2　UCSD の図書館

研修目的

UCSD に務める先生方の講話を聞いて、どのようにしてアメリカで研究職を得るのか、日本とアメリカの違いはどのような点なのかなどを学び、進路選択に生かす。

＜堂腰先生＞

腸内細菌叢と皮膚炎の関係についての研究をされている。北海道の旭川で医師として働いた後、UCSD で研究者になられた。

研修内容

堂腰先生による特別講話

UCSD で先生の行っている研究、アメリカでの生活、日本とアメリカの研究の違い、理系進学についてお話をいただいた。特に日米の研究の違いについて、研究の進め方については日米で差はないが、アメリカの方が研究にかけられる資金が格段に多いという大きな違いがあるということだった。アメリカで研究をするにあたって、共同研究を持ち掛けたり将来自分の研究室をもったりするために、研究者とのネットワーク作りが大切であるというお話をされていた。また、アメリカには様々な国の様々な文化圏の人が集まるため“常識”が人それぞれちがうので、何かを作るときは全くわからない人を基準にしたり、たくさんコミュニケーションをとったりすることを大切にされているそうだ。

UCSD の学生によるキャンパスツアー

UCSD に通う大学生にキャンパスの一部を案内してもらい、説明を受けた。

UCSD にはまるでマンションのように大きな校舎や寮がいくつもあった。また、Figure 2 の図書館のような芸術的な建造物や、芸術作品が多く見られた。

試験がうまくいきますように！太陽の塔に祈る

キャンパス内にある太陽の塔(右図)は下がトンネルの形になっている。このトンネルを後ろ向きに歩くと、試験がうまくいくと言われている。そのため、UCSD の学生は試験の前になると、この塔の中を後ろ向きに歩くそうだ。

私たちもこれからの試験がうまくいくようにと願って太陽の塔をくぐってきた。

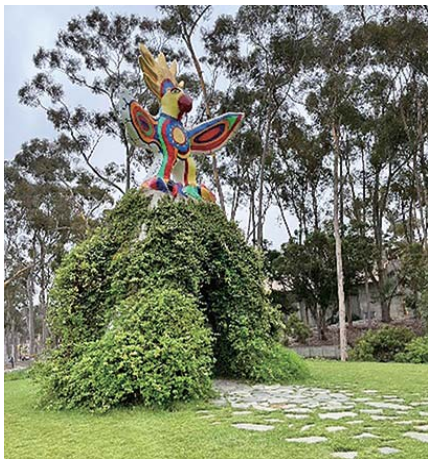


Figure 3　太陽の塔

研修参加者の研究発表

UCSD にて研修参加者の半数が探究活動の内容を英語でプレゼンした。指摘に多かったことは、「発表にストーリー性を持たせる」ということであった。伝えたいことを相手に伝えるには、疑問とその考察を相手によりスムーズに理解してもらうために、どうしてそうなったのか、そう考えたのか内容にストーリー性をもたせ、順序立てて話すことが重要であると学んだ。

こういった研究発表や学会などの機会は、他のどのような場よりも真っすぐに自分の研究へ意見を貰える場であり、「伝えること」は自身の研究をより良いものにしていくために、実験の積み重ねと同じくらい欠かせないものであると感じた。

３．スクリプス海洋研究所
Scripps Institution of Oceanography

文責：蓮實蘭太郎　市川拓実　栁澤碧

＜１＞ 事前研修

場所…UCSD から 1.5km ほど、ブラックス・ビーチの近くにあり、広大な太平洋に面する。

歴史…カルフォルニア大学バークレー校の教授であった生物学者ウィリアム＝リッターのためにカルフォルニア町民が 1903 年に設立したサンディエゴ海洋生物学協会の集めた資金でラ・ホヤに建てられた研究所が始まりであった。その後、スクリプス姉弟が現スクリプス海洋研究所のある土地の確保と資金提供を行い、今につながっている。世界最古かつ最大の地球科学・海洋研究所である。

専攻分野…地球科学、海洋生物学、海洋大気科学、気候変動学など

＜２＞ 研修内容

研究員の宮本氏、Ben 氏らによる Ellen Browing Scripps Memoria Pier の紹介と Birch Geology Tour を行った。Pier 周辺のフィールドワークの後、スクリプス海洋研究所の Tim Lueker 博士による気候変動による環境問題の講義を受けた。

＜３＞ 研修結果

Pier(橋)はくみ上げた海水を陸に運ぶために、橋はやや陸側に傾いた設計になっていた。そしてくみ上げた海水の水温などの水質を継続的に測定している。また、橋の北側と南側で生息する生物が異なる。

海岸沿いの崖上には研究施設がある。この崖は脆い砂岩でできており、長年の波の浸食と風化に伴う崖の崩落を防ぐために人工的にコンクリートを設置・固定して波や崖の崩落を防いでいる。加えて、海岸沿いには火山岩が多くみられる。サンディエゴ周辺に火山がないのにもかかわらずこれらが発見される要因として、過去にプレートの移動が起こったことが考えられている。

気候変動についてアメリカで研究するためのデータ採集方法について詳しく教えてもらった。海水を採集して温度や pH をはかったり、様々な場所で大気をできるだけ新鮮な状態で採集したりするフラスコについて紹介を受けた。特に印象に残ったのが自動で各地の水温を計測する機械だ。その機械は自動で水中に沈み、水温などのデータを採集する。その後、再び水上に浮上して電波で衛星に情報を送ることができる。これが世界中の海に浮かんでいるという。これらの技術は目の色を変えるほど革新的で珍しいものではなかったが、その採集の規模に驚かされた。

＜４＞ その他

・スクリプス海洋研究所の周辺は海底に大きな岩がなく、遊泳が安全に行えるらしく、いまひとつの天気ではあったが、サーフィンを楽しむ人の姿が見えた。





・Pier の上には 24 時間ライブ中継をしているカメラがある。
Pier Cam | Scripps Institution of Oceanography (ucsd.edu)

・スクリプス海洋研究所の訪問後、近くのバーチ水族館にも訪問した。館内には説明を受けた海水を採取する装置の実物の展示があった。↙





←気体採集に使うフラスコ
外気温変化で割れたとき、危なくないようにテープが巻かれている。

・もっと天気が良かったら景色を楽しめたと思います。こんなに寒いのに泳いでいる人がいてびっくりしました。









４．ラ・ホーヤ（La Jolla）

文責：松橋 大輝　一之瀬 勇輔

＜１＞ 事前研修

ラ・ホーヤは海岸の美しいリゾート地として有名な、カリフォルニア州サンディエゴの北部に位置する地区である。地名はスペイン語で「宝石」を意味する「la joya」を語源とする説が有力であり、平均住宅価格が国内最高とその名に違わない高級住宅街となっている。

ラ・ホーヤの西端に位置するラ・ホーヤ・コーブ（La Jolla Cove）では野生のアシカやアザラシなどが見られ多くの観光客が集まるが、観光客は彼らに触れたりストレスを与えたりするような行動はしないよう義務付けられている。

＜２＞ 研修内容

ラ・ホーヤ・コーブを訪れ、現地の様子や野生動物を観察した。その後南側に位置するビーチに移動し、ビーチバレーやフリスビーなどのアクティビティーを楽しんだ。

＜３＞ 研修結果

ラ・ホーヤ・コーブでは多くのアシカやカモメを観察、撮影することができたほか、地名の由来からか宝石を売っている露店も散見された。また周辺には動物の保護や環境保全を呼びかける標識が多数設置されており、単なる観光スポットというわけではなく、環境の保護にも力を入れている場所だということが分かった。



↑起きてもこの体勢で寝たがる。かわいい。

左：カリフォルニアアシカ
下：鳥類
どちらも筆者がラ・ホーヤ・コーブで撮影





その後訪れたビーチでは、先に述べたアクティビティーのほか、アメリカの砂と日本の砂の質感の比較や浅瀬にいる貝類の観察なども行った。日本の砂は基本的に非常に粒が細かく、素手で触れれば指紋に入り込んで手が汚れてしまうが、アメリカの砂は日本のものと比べれば粒が大きく、手についてもはたくだけで手が綺麗になるほどだった。これは推測だが、アメリカの河川は日本と比べれば非常に緩やかで侵食作用が弱いため、それが砂粒の粗さに関係しているのではないかと考えた。



↑砂浜：無数の貝が埋まっていた（筆者撮影）

また、前述のとおりラ・ホーヤ・コーブでは野生動物に直接触れることは禁止されているのだが、私が見た限りではそのルールを破っていた人はいなかった。アメリカ人は規則に対して日本人と比べ奔放であるという勝手なイメージがあったし、堂々と大勢で赤信号を横断しているところも同じ日に見ていたのでそのことに少し驚きを感じ考えてみたところ、アメリカ人は自分にしかかかわらないことには大雑把だが、ほかの人や環境に対して迷惑をかけるようなルールの破り方はしないということなのかと思った。



↑アザラシとアシカの違い＆動物保全の呼びかけ看板（筆者撮影）

＜４＞ その他

↓あいにくの空模様でしたが、みんなでわいわい遊びました。



↓実は一番はしゃいでいる橋本先生



５．ＣＮＴ
Center for Novel Therapeutics

文責：鵜飼遥介　間野結華　池田幸輔

＜事前研修＞



- 施設概要

　CNT（新規治療センター）は、カリフォルニア大学サンディエゴ校のサイエンスリサーチパーク内にある研究施設。医療の研究段階から現場での活用までの流れを加速させる目的を持っている。

- 研修目的

　現地の先生、UCSD 研究員による特別講義、ラボツアー、グループディスカッション

- 教授の紹介、研究

　林公子氏は、日本で眼科医として研修し、博士を取得して渡米した。その後 UCSD で免疫修飾薬の創薬に取り組む。また SCIENCE and INNOVATION for NEXT GENERATION(SING)を設立し、未来の科学者のサポートを行っている。

＜研修内容＞

- 2023 年 8 月 18 日
- １）特別講義



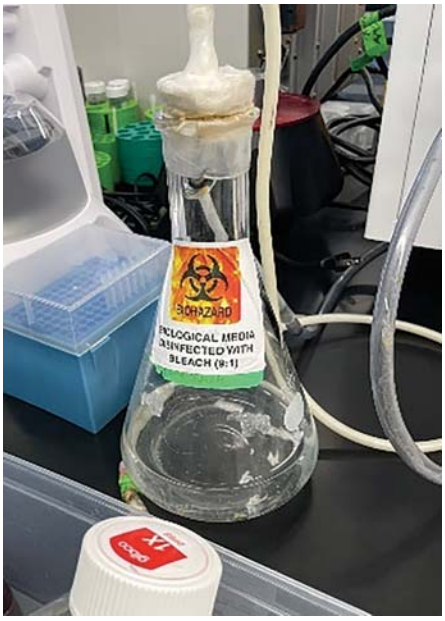
　Science and innovation for Next Generation（SING）代表　林先生をはじめとして、UCSD 所属のフィルナンド先生、佐古先生、企業で研究員をされている藤田先生による特別講義を受けました。特別講義では UCSD の特色や日本とアメリカの研究生活の違い、海外進学のアドバイスなど、とても有益な情報やメッセージをいただきました。

２）林先生によるラボツアー

　ムアーズがん研究センターは３階建てで、ガラスや木材が多く使われているため自然光が差し込み、開放的で洗練された雰囲気を感じた。また、研究所には大学の研究者だけでなく、企業の研究員の方々も働いているそうだ。そのような理由もあってか薬品の扱いや実験の規定が厳しいと林先生はおっしゃっていた。

3）グループディスカッション

ラボツアー後は講義をしてくださった先生方に研究者を選んだ経緯などについて質問をし、とても有意義な時間になった。



- 講師名

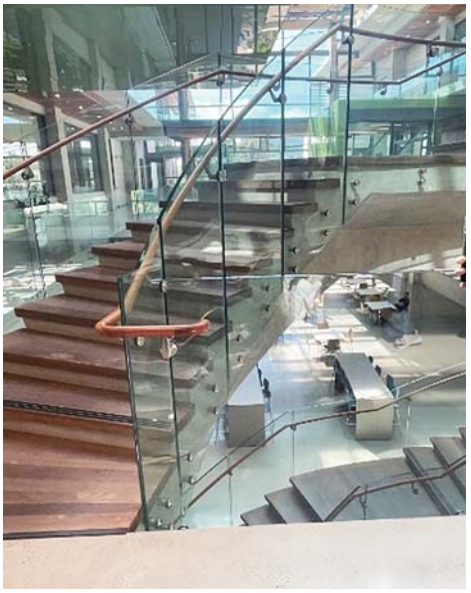
林公子先生	UCSD 研究者
佐古有季哉先生	UCSD 研究者
藤田ゆうや先生	アノリス製薬勤務研究者
ギル・フィルナンド先生	技術者

＜研修結果＞

- 学んだこと

様々な経歴の先生方の講義、ディスカッション、研究室見学を通して、海外で研究職に就くということの具体的なイメージを持てた。

日本とアメリカでの違い、大学と企業での研究の進め方の違いや、なぜ UCSD を選んだか、目的のためにどんな努力をしたか、研究をするモチベーションは何か、など、細かい話を直接聞くことで、自らの進路の選択肢を深めることができた。



＜その他＞

この施設には京都大学の研究ブース KURC-SD がある。医学研究科における大学院生や若手研究者の育成を担っている。



６．カリフォルニア工科大学（Caltech）

文責：戸田昇吾　浮世唯斗　田坂陽里

（１）事前研修

カリフォルニア州ロサンゼルス北部にある世界有数の理系の総合大学。パローマ天文台やジェット推進研究所など 50 以上の研究所がある。学部、大学院合わせて学生が 2000 人ほどしかいないことが特徴で、少人数のシステムにより教授と近い距離での学びができる。

（２）研修内容

キャンパスツアー、Dr.鈴木美有紀さん、佐藤さん、Hazu Masami さんによるお話と交流

↓エコな建物である LEED 認定されている建物が多くあった





（３）学んだこと

カルフォルニア工科大学では研究者になることも選択肢のうちだと思いました。研究者というとノーベル賞を受賞するような有名な人しか印象になく、自分にできるような職業ではないと思っていました。しかし、研究者といっても、それは職業としての研究者や学生としての研究者でありました。様々な形態が存在することが分かりました。ここで、研究者は実際は様々な形態でやりたい研究ができるような仕事だと思いました。また、積極性の大切さも感じました。アメリカの研究者は共同で研究することが当たり前で実績を出すためには積極的に声を上げていかないと存在を認識してもらえないことから自分は積極性が必要だと思わされました。また、1 週間、アメリカに滞在したことも相まって積極性に行動することについて、今までより抵抗を感じなくなりました。

（４）研究員の紹介

鈴木美有紀さん

カリフォルニア工科大学のポストドクター。同大学で博士号を習得し、発生生物学のうちの再生を研究。両生類は再生できることから生物の共通の単位である DNA に着目し、カエルのゲノムを編集して実験している。このような実験は１つ１つ確かめるしかないため本人は実験は大変だと語る。

佐藤さん

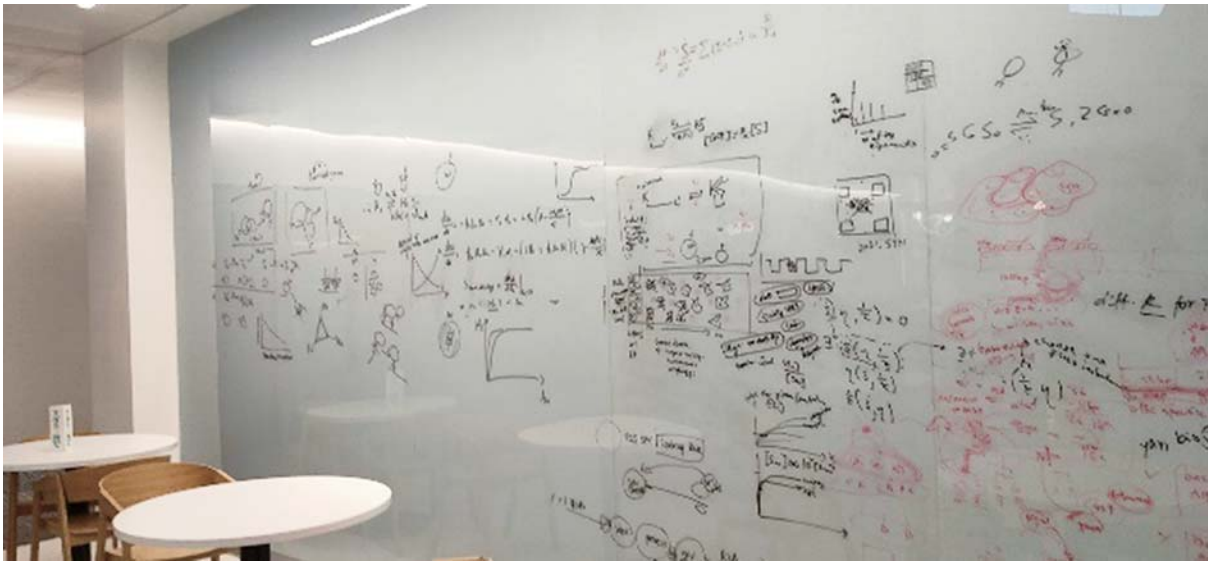
カルテックの大学院生、ペルーに高校二年まで滞在後、東大に進学し大学院からカルテックにきた。現在は Dr. 鈴木、Hazu Masami さんと同じく発生生物学の研究をしている。佐藤さんからは近年の日本の大学とアメリカの大学の違いについてお話を聞けた。日本では１年ほど１つの研究室で研究するが、アメリカではいくつかの研究所を経験する。アメリカの大学院にいくには研究の経験が重視されるのでたとえ日本でも一つの研究室に縛られるのではなくどんどん自分で興味のあるテーマを研究しているところにコンタクトをとるとよいらしい。

Hazu Masami さん

膜性合成についての研究をなさっている。名古屋大の学部を卒業後カルテックにきた。アメリカの大学院の待遇のよさ、最先端に触れられる環境に魅力を感じやって来た。今回お話を聞いたほかの方々と違う点として、研究する分野やテーマが何度も変化してきたということがある。人生において転換点はいくつかあるので、必ずずっと同じテーマでなくてもよい。将来興味が変化することもある。

（５）感想

この大学の人に聞いたカリフォルニア工科大学のいいところは、テクノロジーの研究が素晴らしいことと、大学内がせまいためいろいろな人とかかわりがもてること、特に先生と学生が親しいことだそう。逆に大学が小さいからこそほかの大学と共同で研究することも多々あるという。悪いところは個人での結びつきが強いため、逆に学校全体の制度を変えるのはとても大変なところだそう。また壁がホワイトボードになっているところも見かけた。



7．University of California, Los Angeles（UCLA）

文責：新藤杏胡　山野邊縁　山本勇太　波多野由衣

＜１＞ 事前研修

UCLA はカリフォルニア州で最多の学生数を誇り、約 45,000 人の学部生・院生が在籍している。Joe Bruin という熊のマスコットキャラクターが有名。

英国の教育専門誌Times Higher Education(THE)の２０２３版国際大学ランキングによるとUCLAは21位。また東京ドーム３６個分という広いキャンパスも特徴の一つである。

＜２＞ 研修内容

訪 問 日 : August 21, 2023

内　　容 : キャンパスツアー、日本人研究員の方々4 名を招いて立高生の研究発表・フィードバック、研究員の方々と交流（昼食）

―日本人研究員４名―

北 郷　明 成さん : 大阪歯科大学、大学院卒業後、京大研究員などを経て UCLA の研究員に。現在 Research Director として再生医療研究や教育を行う。また、南カリフォルニアの日本人研究者コミュニティ(SCJSF)の会長や海外日本人研究者ネットワーク(UJA)の世話人としても活動中。

中 村　英 司さん : 東京大学を卒業後、同大学院修士を取得し、IBM で研究開発に従事。その後、現在まで UCLA の Ph.D.課程にて DNA nanotechnology & computing の研究に従事。

山 本　　亮さん : UC Berkeley を卒業後、現在は UCLA の Ph.D.課程にて生物情報学（Bioinformatics）の分野の研究（遺伝子の応用）に従事。

園田 真梨花さん : 国際基督教大学卒（経営専攻・経済副専攻）。旅行ガイドの出版社の Web ディレクターを 4 年、サーフィン専門ニュースの編集長を 4 年務めた後、フルブライト奨学生として USC のジャーナリズムスクールにてローカルメディアのビジネスモデルを研究中。

＜３＞ 研修結果

キャンパスツアー：

UCSD とは建物の雰囲気が大きく異なり教会をモデルとして作られている図書館をはじめ、レンガ造りの建物が多いなど古風な印象を受けた。UCLA のマスコットキャラクターであるクマの銅像は写真で見るよりも迫力があった。図書館の中に入るとレトロな雰囲気に包まれ落ち着くような感じがした。Royce Hall はよく見ると左右非対称で、青空と合わさって迫力を増していた。Royce Hall へと続く階段(Janss Steps)には「6 段目に Janss 兄弟が埋葬されているため、その段を踏むと試験に落ちる」という噂があるらしい。そのため、その階段を上る際は皆 6 段目を飛ばして上っていた。



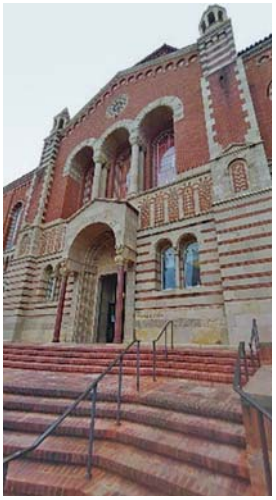

Royce Hall



The Bruin



奥に見えるのが Janss Steps





Powell Library

研究発表：

UCSD で発表した生徒以外の 14 人がそれぞれの研究内容を発表した。研究員の方々は英語と日本語を交えながら、研究内容からプレゼン方法まで様々なアドバイスをくださった。特に、「発表の最初のつかみだけでも完全に暗記をして、聞き手とアイコンタクトを取ると聞き手の興味を惹ける」「先行研究は必ず念入りに調べて記載する」等の指摘は多くの生徒が受けていた。４名の研究員の方々のうち園田さんは文系だったので、様々な立場からのアドバイスを受けることができた。



交流（昼食）：

研究発表後、UCLA 内のカフェテリアにて研究員の方々と交流をした。UCLA の研究員の方々とはこの日初対面だったが、とても気さくに話してくださった。UCLA の学生たちの生活の様子や日米の大学や大学院の制度の違いについて教えてくださり、アメリカの学生が日々本当に必死に勉強していることを知った。ハリケーン・ヒラリーの影響もあり数日曇天が続いていたが、ちょうど昼食の頃に晴れてきたため、LA らしい青空とともに交流を楽しめた。



UCLA での昼食

８．USC（南カリフォルニア大学）

～片田さおり氏による講義～

文責：鈴木健太　前嶋和

［１］事前研修

USC は約 150 年の歴史を持つカリフォルニア州中央部に位置する私立大学である。

研究面においては映画学が高く評価されており、「スター・ウォーズ」の制作で知られるジョージルーカスも輩出したことで知られる。

我々は USC で現地学生とともに片田さおり教授の講義に参加した。

～片田さおり教授～

南カリフォルニア大学国際研究センターセンター長、世界国際関係学会副会長を歴任しており国際経済学者として活動をおこなっている。日本とアメリカの経済対立、太平洋を取り巻く国々のジオエコノミクス、世界金融危機と日本の関係、などを研究している。

現在は USC で国際関係学部教授として教鞭をとっている。

［２］研修内容

訪問日８月２１日（アメリカ研修６日目）

・片田教授による Japanese culture の授業に参加

・片田教授と、USC の学生クーパーさんとのキャンパスツアー

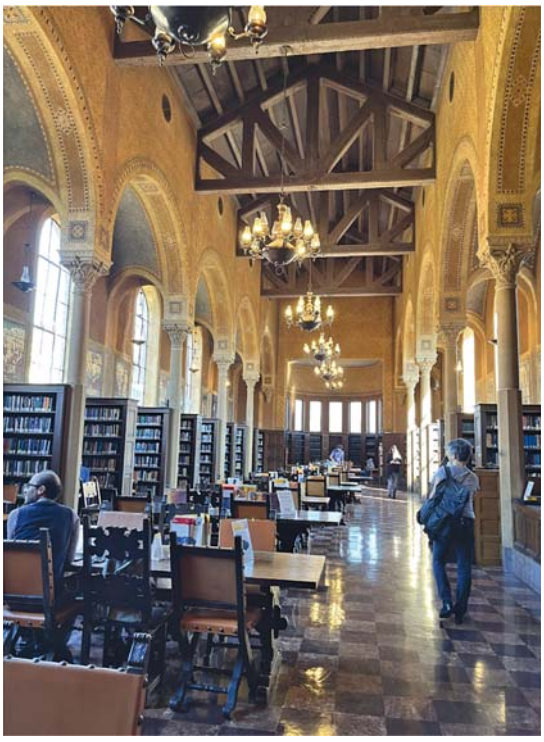


［３］研修結果

片田教授の授業では、アメリカ人の学生と質問をし合ったり、日本やアメリカの文化や相違点について意見交換を行った。その際、積極的に意見を求められる場面が多く、国際社会では日本のように前に出ることをよくないこととするような考え方は、通用しないことがよく分かった。自分たちも今後授業に臨む際や、国際的な交流をする際には自分の意見をしっかり持って話にどんどん参加できるようにしようと思った。また、USC の学生さんに日本人に対するイメージを訪ねた際、「人がいい」や「優しい」などの意見を持っている人が多かったことなど、普段感じることのできない外国人から見た日本人や日本についての色々なイメージを知る貴重な機会になった。

［４］その他

・思っていた１０倍ぐらいキャンパスが広くてきれいだった
・研究のレベルの高さもさることながら、アメフトを筆頭とするスポーツの分野でも全米トップレベルの成績を残しており文武両道の精神が感じられた。





９．紫芳会現地学生との交流

文責：築坂くるみ　堀川昭太

＜１＞ 事前研修

施設　Beth Yamamuro, Satoshi Yamamuro さんのお宅
　　山室聡さんは立川高校の卒業生でアメリカ研修の度、このようなパーティーを考案し、歓迎してくださっています。

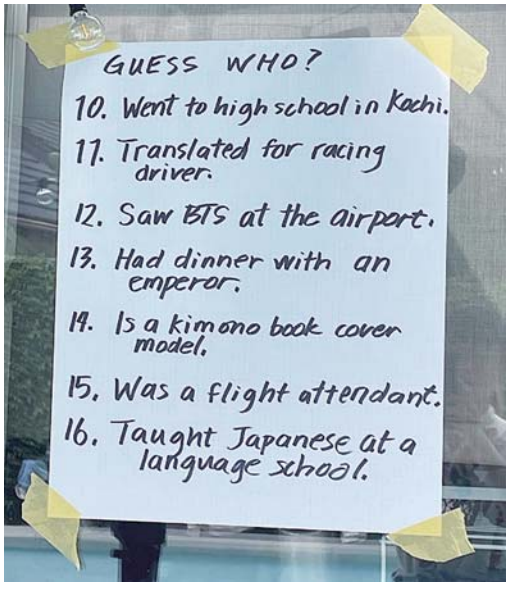
研修の目的　英語を話すことへの抵抗感をなくすこと。
　　とにかく会話すること、積極性を持つこと。
　　現地の食文化やパーティーの形式を学ぶ。



＜２＞ 研修内容

訪問日　８月 19 日

内容　Beth さんがお呼びした現地の方々と英語で交流。
　　Beth さんが考えたオリエンテーションのお題に沿って質問したり、日常会話やその現地の方々の職業について話したり、とにかく話して楽しんだもん勝ち！！
　　The アメリカという感じの色のゼリーや生野菜を食べ、現地の食文化を学ぶ。



↑
Beth さんが考案したゲーム
GUESS WHO？

ご飯食べたり、会話したり、プールに入ったり、プールに落とされる人もいたりして…！
とにかく幸せでした(*’▽’)

↓
Beth さん宅のプール　深さ２ｍ！！



＜３＞ 研修結果

今回の交流会で Beth さんがお呼びした現地の方々はほとんどが日本語が話せる方だったので、日本の話題を英語で話して盛り上がったり、とても気軽に話せて英会話が楽しいっ！と思えました。

とにかくフレンドリーな方々でとても明るい雰囲気で話しかけやすかったし、拙い英語でも拾ってくださるので正直、話しに行かないともったいないです！

たくさんの人に話しかけに行くので当然、積極性は必要ですが、話しかけに行こうか悩んでないでとりあえず“Hi!!”と言えば、何かしら共通の話題はあるので会話には困らないし、話しかけに行く度、積極性は養われていくと思います。



手前の生野菜も美味っ(*ˆ▽ˆ*)



↑The アメリカな感じのゼリー

←Home party！！

出してもらった食べ物全部、美味しかった

けど、ダントツはスパッゲティ！！

＜４＞ 感想

現地のパーティーの形式上、食べ物を持ちながら会話をしますが、相手との会話を終わりにして別の人と話したい場合には、食べ物や飲み物を取ってくると相手に告げて会話を終わりにすることが普通らしいです。自分は話すことに夢中になって、食べるより話したい！という感じでした(*ˆ▽ˆ*)

現地の食文化で一番驚いたのは、生野菜がドンッ！と置かれていたことでした。日本ではあまり見ない光景でしたが、トライするのがいいと思います。美味しかったです！！

10. グリフィス天文台

ハリケーン接近により閉鎖：訪問中止

文責：波多野由衣　新藤杏胡



（73 期撮影写真）

＜施設紹介＞

・アメリカ合衆国カルフォルニア州ロサンゼルスにある、天体望遠鏡とプラネタリウムを備えた天文台。
・アールデコ調の建物やロサンゼルスを一望できる展望台は観光スポットとしてもよく知られている。
・資産家であったグリフィスの死後、彼の財産・広大な土地・遺言によって 1935 年に建設された。
・理由なき抵抗をはじめとした様々なハリウッド映画のロケ地として使われている。

＜施設概要＞

・展望台からはロサンゼルスの景色が一望
・サミュエル・オシン・プラネタリウム
・宇宙や天体に関連した常設展示
・天体望遠鏡







＜注目スポット＞

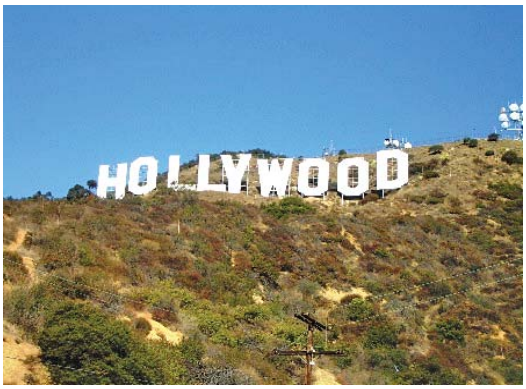
・サミュエル・オシン・プラネタリウムは、グリフィス天文台を代表する施設。290 席あり、チケットは当日販売となっている。３つのプログラムが交互に上演されている。

・正面玄関にある「フーコーの振り子」は 12 メートル！42 時間かけて１回転するという。



（73 期撮影写真）

・有名なハリウッドサインも、展望台から見ることができる。本来の目的は天体観測施設だが、展望台で夜景を見たり、写真撮影をしたりする人もとても多いという。



↑一度は生で見てみたいハリウッドサイン



↑映画“LA LA LAND”の印象的なシーンもここで撮影された

＜ミニ情報＞

・１階にあるギフトショップでは、本格的な天体望遠鏡や宇宙・天体についての書籍など天文台ならではのグッズを手に入れることができる。中には、大人用・子供用サイズのある宇宙服のレプリカも。

・L.A.といえば「映画の街」ハリウッド！グリフィス天文台が撮影地となっている映画は多くある。英語の勉強のためにも、観てみるといいかもしれない。

11. 海外大学・大学院に進学するには

文責：堀川昭太　築坂くるみ







〈海外大学に進学するには〉

① 大学に直接応募【書類審査】

願書・エッセイ、成績証明書、先生の推薦状、テストスコア、財政能力証明書。

◎日本の大学試験と違って一発本番の入試はない！今まで高校で蓄積してきた実績が評価される。もちろん現地で通用する英語能力が必要。

② パスウェイプログラムを活用して編入。

大学が留学生向けにデザインしたプログラム。

現地で１年間のプログラムを受講した後、大学２年次から編入。

③ コミュニティカレッジから編入。

２年間で準学士が取れるアメリカの２年生公立大学。

大学の近くに住んでいる現地の人が多い。ゆっくり英語の技能を身につけられる。

④ 語学学校からアメリカの学校に編入。

大学進学準備コース（語学学校）にて勉強して、一定のレベルをクリアすると英語能力試験のスコアなしで大学に編入できる。

〈書類審査〉

○願書・エッセイ

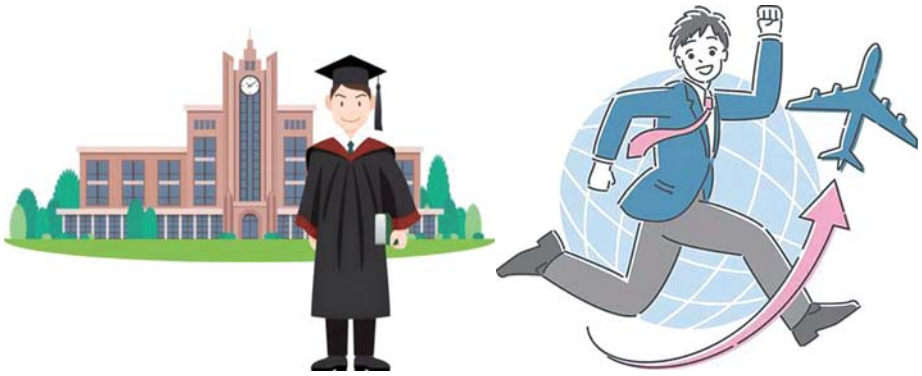
「失敗したとき、どう乗り越えましたか？」「挑戦して得られたものは何ですか？」といった一般的な質問から「この大学を志望する理由」「大学でどのような能力を伸ばしていくか」が問われる。日本の高校推薦入試と同じで、自分をどれだけアピールできるかが大事。

○成績証明書

外国の大学では高校の成績が重視される！つまり高校１年のころから高い水準の成績を保っていることが大事。

○テストスコア

「TOEFL」「SAT」などのスコアの提出が求められます。大学によっては英検の提出でも可能らしい。



〈大学院の審査〉

一般に海外の大学院では、出願審査においてローリング審査を起用しています（届いた出願書から合格を決定していく）。そのため出願を早くやることにこしたことはない！

合否判定の主な要素は①学部課程での成績（いわゆる GPA）②志望動機所③英語スコア④推薦状⑤職務経歴書といわれている。

英語スコア（TOEFL など）はいらないと言われているが、実際は能力がなければ大学院での順調な進学は望めない。

〈海外大学進学に向いている人〉

○一発の筆記試験が苦手。
○日本では選択できない豊富な選択科目から選びたい。
○英語が好き・得意。
○話したり議論したりするのが好き。
○自分でコツコツ勉強できる。
○メリハリをつけてたくさん遊べる・体験できる。
○数学が苦手な人　～アメリカの高校数学は、日本の中学数学程度。

○奨学金はしっかり調べよう！現在はいろいろな支援が行われています。

ちなみにアメリカの大学（大学院）に通う人の多くは富裕層らしいです。そのため大学進学後も仕送りだけで生活できる人が多く、大学生活＝アルバイトという日本のイメージと違い、バイトをしている人は少ない...。

○高校生におすすめなのは留学！

短期留学～英語能力や成績を求められない。思い切って飛び込める！

長期留学～海外でゆっくりやりたいことに取り組める！能力向上が約束される。

アンケート結果

１．今回の研修で１番印象に残った場所を１カ所、その理由も含めて教えてください。（人/26 人中）

UCSD での滞在や研究員の方の話（8人）

理由：

・アメリカらしさと発表のアドバイスとキャンパスを案内してくださった研究者が非常に良かったから。

・「堂腰先生による特別講話」
理由は当初の目的だった世界を引っ張る最先端を扱う研究者からアメリカでの研究者の待遇や研究に対する意識や研究への取り組み方について聞くことを最も良く達成できたと思うからです(勿論林先生を代表として様々な研究者の話もとても参考になっています)。具体的に「全部自分でやることはない」、「共同研究でもやはり違う人のは専門外だから細かく理解する必要はない」等の言葉を聞きこれからの研究活動について班でよく考えたいと、とても印象に残っています。他にも様々な話を聞き限られた時間でいかに効率的に働くかについても本研修のおかげで聞くことができました。

・アメリカに渡航して最初に訪れた場所であり、4日間滞在したので思い出が多いということもあるが、それ以上に学生の雰囲気が立高に近くどことなく親近感を感じられて、将来の進学先の選択肢としても存在感を残してくれたから。

・いろいろなバックグラウンドを持ったたくさんの現地の大学生と知り合って、話したり遊んだりできたし、アメリカでのリアルな大学生活の様子をより近くから見ることができた。カフェテリアで最初は衝撃だった食事にだんだんと慣れておいしくなっていくのが面白かった。食事と同じで、ずっと接していれば全く違った文化も受け入れられるようになるんだなと感じた。

・1番長くいて色々なところを見たから。

・UCSD が一番広く大規模で、日本の大学との違いを見せつけられたので印象に残った。

・4 日間にわたって今までにない様々な新しい経験を積んだこともその一因だが、やはり 1 番の理由は学生や研究者との交流にある。彼らとの会話は、まず話してみること自体も目的だったが、会話の中で彼らの物の見方や学びの姿勢を垣間見ることができたことは、私の中で大きな財産となると思った。

・林先生の生き方に惚れました。あと自分の発表の足りないところや聴衆に対しての伝え方、それから進路のことなど様々なことを相談出来たのが大きかったです。

Center for Nobel Therapeutics での特別研修（5人）

理由：

・様々な経歴を持つ方々から、キャリアについての話を伺ったことで、自分の将来の選択肢が大きく増え、見通しを持てるようになったから。

・研究室の中に実際に入らせていただいて、雰囲気や空気を直接感じることができたことや、研究者の林先生の物事に対して臆することなく突き進む姿にとても感銘を受けたから。また、建物的にもガラスを基調とし、太陽光をふんだんに取り入れることができる構造だったので、見ていてとても楽しかった。

・施設というよりは出会いの印象なのですが、特にここで出会った林先生と佐古先生が翌日のプレゼンを自分が行った際に与えてくださった、研究へのアドバイスや活動する際に大事な姿勢がとても的確で心に響き、この研修の中で将来海外で活動したいと思う、一番大きなきっかけ、原動力となりました。

・林先生をはじめとして、5 名ほどの経歴、リサーチについて学んだ。どの方も非常に優秀で、研究の信念やアドバイスをいただき、純粋にかっこいい、目指したいと思えた。海外留学が良いと思えた一番のきっかけとなったことが主な理由。

・自分の夢に近い研究者とお話が出来て、ロールモデルを見ることが出来た。

University of South California（5人）

理由：

・色々行った大学の中で一番雰囲気が好きだった。案内してくれたクーパーさんとたくさん英語で会話することができたから。

・公立大学をいくつか見てきた上で、私立大学特有の雰囲気を見られて、施設の充実に驚いた。学生数と活気がすごい。

・学期が始まったからか人もたくさんいて THE 大学という感じで楽しい時間を過ごせました。雰囲気が最高でしたね。「日本人のマナー」の授業も外国人と生の交流ができて非常に新鮮なものになりました。周りの外国人の生徒さんも気さくに話してくれて、一番行きたい大学の一つになりました。

・日本の国際情勢や経済を専攻するアメリカの大学生と日本文化に関する質疑応答を行った。個人的には、自分たちの文化を全く知らない外国人に伝えるという経験ができて、興味を持って聞いてくれることから会話がよく弾んで楽しかった。全体的には、交流や写真撮影の合間に大学生に声をかけにいった人もいて、これまで研修で沢山言われてきた自分からコミュニティを作っていく姿勢を実践している人が増えたと感じた。6 日目のプログラムはそのような意味でアメ研全体のテストの要素を含んでいたと思う。

・たくさんの大学・研究機関を回ったが、この場所で私は 1 番現地の方と話すことができたから。また、ハリケーンが去った後で素晴らしい天気だったということも拍車をかけている。

Caltech（3人）

理由：

・学校の雰囲気が歴史を感じる重厚感があるもので今まで回った大学と雰囲気が全然違っていたから。また、鈴木さんを初めとする貴重な自分の探究にも活かせる話を聞き出せたのでとても学びのある良い機会になった。

・大学内の色んなところにホワイトボードがあって、自由に色んなことが考えられた形跡があったので、場所を問わずに思考ができる事にとても驚いたから。

・Jonathan に会えて、メールで話すことができるようになり忘れられない体験となったから。全然英語が話せなくても、何を言っているかわからなくても、とりあえず声を掛ける、話してみることが大切だと身をもって感じた出来事だった。

Scripps Institution of Oceanography（スクリプス海洋研究所）（2人）

理由：

・海洋生物学のみならず気象学などの数多くの分野で研究していて興味深かったから。

・FW 的なことをしながら地学的なことを学べて楽しかった。Dr.Tim(や宮本先生)の気象に関する講義がおもしろかった。

La Jolla Cove（ラ・ホヤ地区）（2人）

理由：

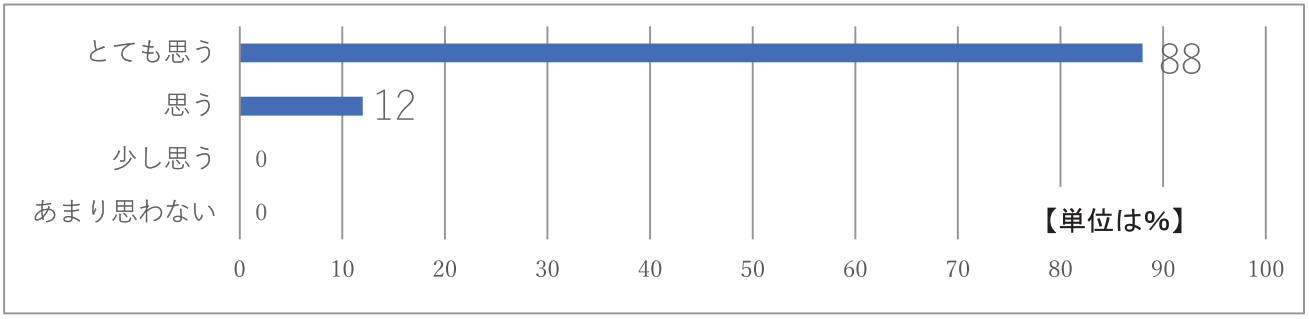
・アザラシやカモメが人間とこんなにも近い距離で生存しているということにとても驚いたとともに、その環境がすごく羨ましく感じた。日本にもこんな環境があれば動物を身近なものと感じられて絶対にいいと思う。

・オットセイの鳴き声が非常に特徴的で耳に残った。

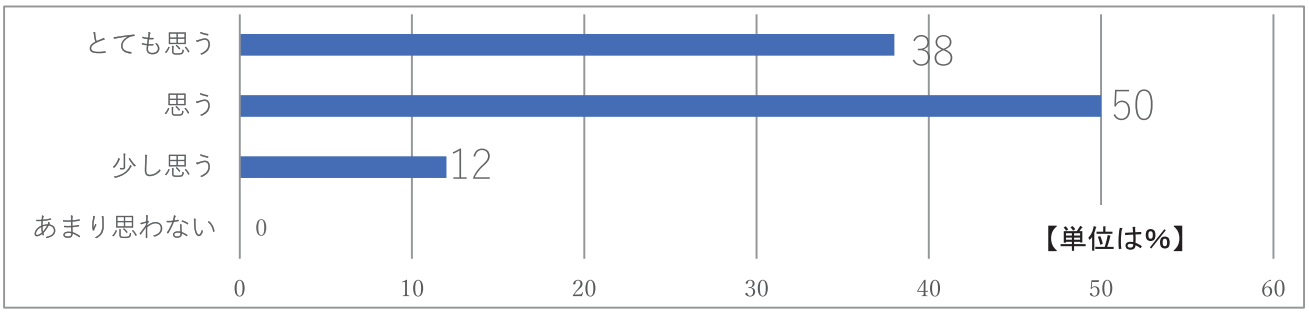
UCLA（1人）

理由：プレゼンでとても勉強になるアドバイスをいただいたから。建築もアンシンメトリーで面白かった。

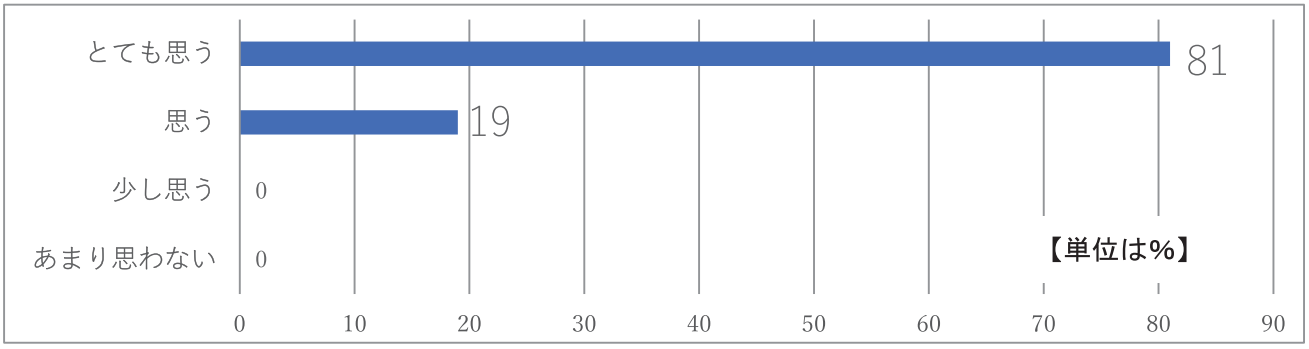
２．今回の研修を通じて国際感覚が高まったと感じますか



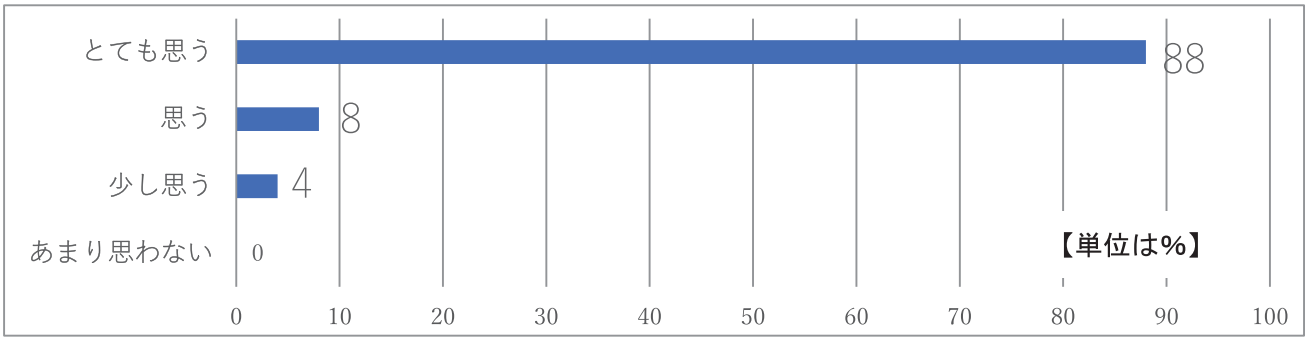
３．今回の研修を通じて英語の運用能力が高まったと感じますか



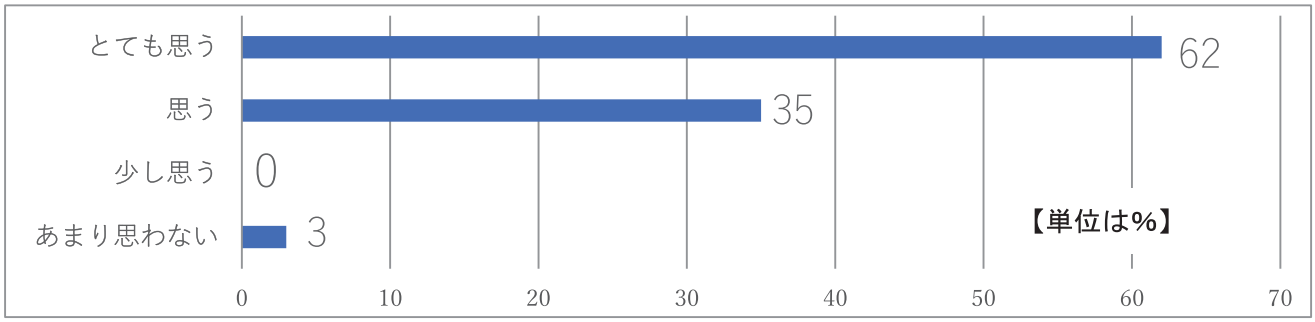
４．今回の研修は自分の課題研究をより良くするうえで役に立ちましたか？



５．今回の研修は自分の将来の進路について考えるうえで役に立ちましたか？



６．今回の研修を通じて、将来、海外で活躍したい（勉強したい・研究したい）と思うようになりましたか？



７．あなたが、今回の海外研修で発見できたこと、成長できたことなど研修を振り返ってのまとめを 200～400 字の間でお書きください。

・出発前は、この旅が自分の中でも非常に大きな経験になったら良いと思っていた。今、全てのアクティビティを終えて思うことは、この旅が今後のキャリアのスタートラインだったということだ。現地の素晴らしい方々との交流や景色を通して、日本では味わえない世界の魅力に気づいた。グローバルな視野を体感し、日本にとらわれず、国際的にキャリアの場を広げることがどんなに有益か理解できた。このスタートラインの大きな一歩から、海外大学への留学をはじめとした世界でのアクティビティに進んでいきたい、そう思えた。現地で活躍されている日本人の方々の姿はとても輝いて見えた。彼らのように自分から挑戦していき、自らの道を切り拓ける人を目指したい。今後の人生を歩んでいくにあたって、この一週間はかけがえのない貴重な経験になったと断言できる。

・自分は研究者になろうなんて毛頭思っていませんでしたが、この研究を通して研究者っていいなって思いました。科学の魅力というか、探究、自分磨き、挑戦の意義に気づくことができた気がします。将来への大きな夢を持てる自分になれたことも大きな成果です。教育系や政治系の最先端にも触れることができたことも非常に大きな成果でした。自分の将来像に新しい分岐点が生まれたと思います。もちろん文化の違い、英語文化に触れることも大きな経験になりました。大学に行くとさまざまな人種で、個性を剥き出している人々が同じ環境で学び合っている姿を見ると、日本だけにこもっているなんてもったいないかもなと思いました。この研修を通して、少なくとも自分の学びへの姿勢は大きく変わりました。自分の探究を褒めてもらったりすることで、探究へのモチベーションも上がりました。この研修、そして今までやったことに無駄なことなんてないんだなと知れました。

・私は普段は恥ずかしくてあまり人前で手を挙げて発言できるタイプではないのですが、アメリカに来て積極的に人に話しかけたり発言したりする仲間の姿を見て、私も勇気をもって人に話しかけることができるようになりました。日本では「ここで発言したら…」というようなことを考えてしまうような雰囲気に感じますが、アメリカに来てからは発言をしないと存在を示せないというような雰囲気でした。この研修を通して、考えすぎずにまずは行動にうつしてみようと思えるようになりました。大学や企業の研究者の方々とのお話しでは、貴重なアドバイスや研究を行う上で大切なことを教えていただきました。また、先生方のキャリアを教えていただいたことで将来の大学に行ったその先をイメージできるようになったのでよかったです。このアメリカ研修で得たチャレンジ精神を忘れずに、ひとつひとつの出逢いを大切に、目標に向かって一歩一歩進んで行こうと思います。

・最先端を扱う研究者の方々からアメリカでの研究者の待遇や研究に対する意識や研究への取り組み方を生で聞き、質問をし、さらには自分の探究についてフィードバックをもらえたことは本当に研究へのモチベーションがとても高まりました。こういった経験を通して研究の新たなインスピレーション（簡単にいうと空の青さと視程の関係）も湧き大きな発見がありました。この経験を今後の探究活動や将来に役立てていきたいと、とても思います。また、英語を話してみることの壁がとても低くなりました。17 日のラホヤコーブ散策で黒人のタトューをした男性などに自分から話しかけてみたり、UCSD での自由時間には UCSD を散策して学生にストリートスナップを撮らせてもらったりしたことは自分の殻を破れたと思います。さらにこの自分で積極的にいくことに加えて英語がものすごく流暢でなくても何か自分の得意分野（自分の場合はカメラやパソコン）があることは本当に武器?になる

と思いそれも大きな発見でした。他にも様々な発見があり本研修に参加できて本当に嬉しく感じております。

・今回、私の目標である研究者の姿勢を学ぶというのはかなり達成出来たと思っています。それどころか、将来に関しての情報としては有り余る程でした。研究者として生きていくにはどういったキャリアを積んでいけばいいのかからどういうツールがあるのかまで知ることができ、行く前では全く考えられないことばかりでした。私はできるだけ、というかほとんど親の支援は受けたくないと思っていて(烏滸がましいことは承知ですが)そういった一般的には難しいだろうと思われる条件にも否定せず、ポジティブに方法を提案してくださったことにとても感動しました。自分のことで手一杯な私でもそういう風になりたいと、そう思ってしまいました。研究のことだけではなく、人間的に尊敬できる人々に出逢えたということが本当に貴重だったと思います。今回この企画をしてくださった先生方やお金を出してくれた親、この研修に携わってくださった皆さんに感謝します。

・僕はスクリプス海洋研究所に非常に興味が湧きました。太平洋を一望できるサンディエゴの海岸は非常に美しく、そこで行われている研究や様々なことに興味を持ちました。多くの大学群を見て私はアメリカの大学にも興味を持ちました。はるかに進んでいる海外の研究は日本にずっといては気づかない点が多くあります。同じカリフォルニア州の 4 つの大学でもそれぞれ 建築様式に違いがあり様々な雰囲気を味わえました。カリフォルニア大学サンディエゴ校とカルテックの近未来感。南カリフォルニア大学のイギリス様式の建造物。カリフォルニア大学ロサンゼルス校のモダンな表現。これら全ての大学に違いがあり、建築関連の仕事に就きたい私にとっては素晴らしい体験でした。今後は多くの海外へ行き、多くの建築様式を学び日本の建築及び世界の建築に貢献していきたいと考えました。一方的に美を追求せずに、その強度といい頑丈な建造物をデザインしたいです。

・私がこの研修で一番実感したことは、出会いを大切にすることです。プレゼンを聴いてアドバイスをくれた研究者の UCSD と UCLA の合計 9 名の方や、Caltech で出会った 3 名の方、また案内してくれた佐藤さんの話や大学などで得た経験は、日本では経験できないような貴重なもので、私の人生の進路や、目標に対する今後の過ごし方を考える際の非常にためになるものになりました。橋本先生がおっしゃっていたように、この出会いに、おんぶにだっこになるのではなく今回出会った人にこちらからも何か利益をあたえることができるような人間になって、またアメリカに戻ってきて交流したいと思いました。

・このアメリカ研修に参加を希望した時点では、自分の英語が完璧でないのに海外に身を置くことに不安を感じていたが、この一週間で、大切なのは英語の良し悪しではなく、抽象的ではあるが自分から相手に発信していこうという気持ちと、相手の言葉に耳を傾けて自分のものにしようという意識だということがわかった。また、この研修に参加しようと考えた理由の一つに自分の今後の進路についての正解を見出したいというものがあったが、この研修でお世話になった方々にお話を伺うと、人によって歩んできた進路や考え方は驚くほど異なっていて、将来選択に確立された正解はないのだということが実感できたし、考え方を変えればどんな自分の選択も正解になりうるのだと、自分の将来に少し自信が持てた。

・自分は探究が大好きだが、モチベーションは自己満足の要素が大きく、研修前は人に理解してもらえるように説明しようという努力が足りなかったと思う。アメリカ事前研修が始まってからは、仲間たちや先生から自分の探究に興味を持ってもらえ、質問やアドバイスを得てプレゼンをインプルーブできた。また、今回アメリカの大学で研究している方々が高校生の自分たちにもわかるように研究のプレゼンをしてくださったので、研究における人に伝えることの大切さを学んだ。漠然とでも自分の夢を見つけたらおのずと今やるべきことは見えてくると広大さんがおっしゃっていたが、この研究を通して私は「アメリカで研究をする」という目標ができた。その目標のために日常の何も疎かにできないので授業や学校生活に今まで以上の熱量で望む。

・この研修では、探究に関することでまず、大きく成長できたと思います。アメリカにいる日本人研究者から探究に関する重要なことを聞けて、探究に関する力に関して成長できたと思います。もう 1 つは、内面的な点です。アメリカでは、自ら積極的に発言していかないとその場に存在しないものとしてみなされることが、アメリカに 1 週間いたことから至って普通かのように感じられるようになったことから多少、積極性が増したと思います。

・日本以外の環境で生活しアメリカでの教育の環境を実際に見て回り、比較できるようになったことで、日本での

自分のいる環境や、日本自体の現在の状況を評価することができるようになった。また、様々な方々から話を聞くことで、目標に対する現在の自分の位置を知ることができ、よりはっきりとした目標をたてられるようになった。アメリカで様々な経歴を持つ人から実際に話しをうかがって、アメリカでのキャリアのイメージを持つことができ、将来の選択肢が大きく広がった。現地の人と英語で交流することで、英語を使ってコミュニケーションを取ることへの抵抗がとても小さくなった。

・今回のアメリカ研修で学んだことでもっとも大切だと思ったことはコミュニケーションをとることです。アメリカの大学に進学した方法として自分で連絡をとって研究室に行ったというのが多かったです。そこから私は自分で積極的に会話する事の重要さを学びました。また研修に来る前はぼんやりと将来海外に行くんだろうなぐらいにしか思っていませんでした。しかし今回研修に行ったことでアメリカがより身近なものになり、海外に行くことに対するハードルが下がりました。そして大学院はアメリカに行こうかなという気持ちがかなり強くなりました。

・今回の海外研修で、主にふたつのことを学べた。ひとつは前に出ることの楽しさだ。現地の学生や先生方とコミュニケーションをとったりプレゼンを通して、相手に自分の考えを伝えると充実した交流ができることが発見できた。ふたつめは視野を広げることの重要性を学べた。研修に来る前も広い視野を持つことの重要性はわかっていたつもりだったが、改めて視野を広げたいと思った。今回はアメリカの中でも西海岸だけだったが今後もっと世界中を回ることで視野を広げ、新しい客観性を身につけたい。

・私が今回の研修で発見できたことは積極的になることの大切さです。これは当たり前のことですが、勇気を出して質問したり話しかけたことで、自分が質問に込めた意図以上の返答をしてくれたこと、話を聞いてるだけでは得られなかった情報を得られたこと、意外にも快く連絡を許可していただけたことから改めて実感しました。また、礼儀の大切さも再認識できました。林先生が感謝を大切にとおっしゃっていたのもそうですが、研究員の方、一般の方関係なく挨拶や感謝の言葉に快く返事や情報を返してくださり、勇気になりました。これらの経験があり、私はこの短期間で、少しではありますが積極的に発言できるようになったと感じました。また、ガイドの広大さんが残してくださった、出会いを大切にという言葉も大切に感じました。まとめると、積極性と礼儀、そしてなにかへの熱意があれば認めて協力してくれる人が必ずいるのでこれから先､それを大事にしていきたいです。

・私は研修が始まる前は緊張もせず気楽に構えていたが、振り返ってみると自分から前に出ていこうと思うことが増えていて、成長を感じられて嬉しかった。それを実感できたエピソードが二つある。一つ目は六日目の USC で、宿に戻る前に全員が案内してくれたクーパーさんと写真を撮ろうと自分から積極的に話しかけていたこと、二つ目は、七日目に宿の前で朝一瞬行われていた賃上げ運動について、宿の人に何をしているのかと自分から躊躇わず尋ねられたことだ。コミュニケーション能力は確実に高まり、自分を成長させるという自己の目標は達成できたと思う。また、研究者や学生の方々との交流の中で、海外で仕事・勉強をするという道のいくつかを示してもらったことは非常に大きな収穫だった。

・海外で研究者として生きて行くには、自分から動く力を始め、ネットワークを構築する力、伝えたいことを 100% 伝える力などが必要である。英語を話せる力はむしろ二の次であり、研究に対する積極性や主体性、他者と交流する意欲が最も大事だと分かった。尊敬できる研究者や大学生と多く交流できたが、実はアメ研に参加した身近な友達も尊敬できる人たちだと気づき、彼らからも多くを学ぶことができた。最高のライバルと共に残りの高校生活を充実させ、今回の研修で学んだことを今後の人生に活かして行きたい。

・まず初めに、素晴らしい 1 週間をカリフォルニアで過ごすことができました。搭乗手続きに始まり、さまざまな大学・研究機関に訪れ、多くの研究者の方にお会いする中で、十人十色なキャリアの中にも共通する芯のようなものがあると感じました。それは、自分のやりたいこと、成し遂げたいことの為に全力を尽くせるということです。その道中では、避けて通りたい壁にも必ずぶつかったと思いますが、それに対し少しずつ目標立て、チャレンジし乗り越えることができたからこそ今､自分の興味を追求し続けられる立場に就けているのだと思いました。この研修は自分はどう将来を設計しようか、という面で大きく視野が広がった経験であり、海外での生活を考え

てみようと思うようになりました。最後に、今回関わってくださった研究者・教授・大学・大学院（ph.D）生の方々、佐藤さん、森さん、先生方、チームメイトに感謝を述べます。ありがとうございました！

・Caltech で Jonathan さんに出会い、自分の探究や今後の進路の支えとなってくださるといったとても貴重で有意義な体験をした。この体験で SKYUS の Kodai さんが仰っていた「出会いを大切に」ということの意義を身をもって感じることができた。これは、Moores Cancer Center の林さんが仰っていた「感謝を大切に」ということにもつながると思い、根本には周りの人を大切にするといった考えがあると感じた。また、たとえ素晴らしい人に会えたとしても"自分から"何かしら行動を起こさないとその出会いはそこで終わってしまうので、自分から働きかけてその出会いを有意義なものにしなくてはならないということも実感した。これらはアメリカだけの話ではなくいつでもどこでも共通で重要なことなので、常に意識しながら日々の生活を送っていきたい。

・私が今回の研修において得られた最も大きなものは、飛び込んでみる勇気である。今までは自分の中で「何と表現すればいいか分からない」「理解できるかどうか分からない」といった不安が研究者や外国語話者の方と会話をすることから遠ざけていた。そしてこの研修の中でも、そういった機会は非常にたくさん用意されており、踏み出せないことがある度に私は後悔を感じていた。しかし、レジでの簡単な会話や短い文章での質問などの些細な経験でも、積み重ねていくうちに、案外話せるという自信を大きくしていった。この七日間で自分の学力や英語力が大きく変化したとは思っていない。しかし、アメリカで積み重ねた七日分の経験を元手に、さらに多くの経験を積めるよう色々なことに飛び込んでいきたいと思う。

・今回の海外研修で１番ためになったことは、海外の大学や研究室で研究をするにあたって具体的にどのような手順を踏み、どういうことを考えて人生を生きるべきかということを学べたということであります。同じ日本人と言う立場でありながら、人生で数々の難所や苦労を乗り越えて、アメリカという異国の地で研究者として活動しているロールモデルとしてとても刺激を受けることが出来た。自分の今置かれている状況に対して自分がどのようにこれから行動するべきか、夢への道すじを具体的に認識できた。

・事前研修で自分の研究をプレゼンしたときの評価がかなり高めだったので、自分のプレゼンにかなり自信があったが、いざ研究者たちの前でプレゼンすると、改善点を多く指摘されかなり落ち込んだ。しかし、これらの改善点は今回の研修に参加しなければ見つからなかったものなので、多くの指摘をいただくことができて良かった。これらの指摘や研究者方のお話を踏まえて、自分の研究をもっと良いものにしていきたい。また、頂いたアドバイスを班員や同ゼミと共有していきたい。

・私は今回の研修で、大きく三つのことを学んだ一つ目は未来の選択肢だ。私は今までアメリカに留学するなんてもっと上の人しかできないと思っていた。しかし、学生や研究者の方からお話を聞き、アメリカへ行くための制度やその良いところをたくさん知り、自分でもアメリカに行くことができるという希望をもらい、未来の選択肢が広がった。二つ目は、自分から前に出ることの大切さだ。今回、個人的にお話しできる交流の時間が多くあった。逆に話に行かない人は何も得られないので、とにかく話しかけに行くようにした。その結果、連絡先を交換できたり、新たなコネクトを作ることができた。三つ目は、若い人間としての自覚だ。今回、様々な場で「今後の日本をよろしく」と言われた。このような言葉を世界で活躍する方から投げかけられ、改めて自分達が今後の日本の行末を握っていることに気付かされた。今回のアメリカ研修は多くの成長を与えてくれた８日間だった。

・この研修を通してアメリカの日常から研究まで幅広く様々なことを見て聞いて学べたと思います。日本にいてもアメリカの生活とか研究のすごさとかはなんとなく耳にしていました、しかし、実際に来てアメリカ人がフレンドリーだったり自我が強かったりするのを知り、アメリカでの研究は非常に自分のやりたいことを優先してできるなど具体的な特徴をたくさん知ることができて本当に有意義でした。だからこそ、研究に対するなんとなく出来たらいいな～みたいなイメージがクリアになって、目の前の小さい目標につながる所まではっきりしたビジョンが出来ました。アメリカという場所の面白さに気付かされました。日本に帰ったらこんなにもいい経験ができたのだから、学んだことを周囲に教えて行きたいです。

・大きな夢をみて、一歩一歩進んでいくこと。

今回広い世界を見ることができたからこそ、英語を含め普段のタスクも大きな夢のためのツールやプロセスの一つだと考えると、もっと頑張ろうと思えた。

・自分から前に出ないと透明人間になってしまうこと。

・実際に見聞きすることの大切さ。

留学制度のことに関しては自分で調べることもできるけど、やはり現地の方から実情を聞けたのはとても良かった。

・出会いを大切にして、感謝すること。

I could make many many friends!!

・文系でも仕事では理系の人と関わる機会はたくさんあるということ。

・私が今回の海外研修で１番これが重要じゃないかと思ったことは、いかに積極的であるかということだ。今までアメリカの大学や海外の大学に進む人は自分とはかけ離れたすごい人という認識があったが、様々な研究者の話を聞くことでみんな全然経歴は違うのに同じ海外からの場で戦っていて、とても尊敬しているし、summer program や intern など教えてもらった制度を使って自分も挑戦してみたいなと思えた。出会った研究者のほとんどはみんな自分から教授にアポをとりに行ったり、自分から行動を起こしていて、その行動力が自分には必要なことなのだと思った。日本に帰ってからもたくさんのことに挑戦したいし、先生が言っていたように普段の授業でも、多く発言したり、アメリカに行って学んできたものを日本の子達にも行動で伝えていきたいなと思う。Big dream and small step で今を全力でやりきりたい！！

・行くまでは海外？行きたいけど英語が…っていう感じでした。今回みんなが頑張ってる間、絶対もう一回ここに来るって決意したし、留学もしたいなーから大学生になったら絶対するに変わりました。将来のことを遠いことと考えるのではなく近い将来のことだと考えれるようになりました。行動しないより行動したほうがいい。行動しなければなにも始まらないというのをすごく感じました。オンラインで会話に参加してみますか？と聞かれてオンラインは正直苦手だったけれどそれ以上にみんなの輪の中に入りたいと思って何回か発言してみたら色んな意見が聞けて世界が広がって行動を起こしてよかったなって思う瞬間でした。

８．次回の海外研修プログラムを作成する上で、継続した方がよいプログラム、修正した方が良いプログラムなどあなたの意見を自由に書いてください。

・研究者の方々からアメリカの研究についてお話を聞くこと。

正直、出国前は結局一番面白いのはラホヤコープ周辺でのフィールドワークだと思っていましたが、堂腰先生、林先生、佐古先生、宮本先生、企業研究員の藤田さんなどの世界の最先端をいく方々のお話が最も面白く、知的好奇心を燻ったと思います。これらの方々から直にお話を聞くことはほとんどの立高生のタメになると思いますし、自分でさえ印象に残ったことをこのアンケートに記述できないほど学びがあったので、是非後輩たちにも経験してほしいと思います。

・すごく充実したプログラムでした。特に満足したものは、がんセンターです。四人の先生の話や、最先端の大学の研究室を見たことがとても印象に残っています。

・自身はそれほど気にならなかったが、研究者の方々の分野の偏りを指摘する声があったので、そこを調整できると多くの人がより意義を見出せる研修になると感じた。また今回の研修では計４つの大学を訪れたが、多くの大学を訪れるほど将来の可能性は広がると思うので、次回以降も継続できるとよいと思う。

・アメリカの大学の教授や学生の方に探究の発表をする機会は必ず続けるべきだと思う。私はこのイベントが一番楽しみだった。研究者の前で発表するのはとても緊張したが、評価していただける機会はとても貴重で意味のあるものだった。

継続

　キャリアについてのお話を伺うこと。

こちらでの学ぶ環境を見て回り、当事者の話を伺うこと。
ビーチやどこかである程度の自由時間を設けること。(設定された行動ではなく自分から動くことで、そこで得た感想や行った英会話などを、直接自分のものとして習得できると考えるから。)
自身の研究を発表し、アドバイスを頂くこと。

提案

どこかのタイミングで、関係のない現地の人最低１人としゃべることを推奨すると、実践的な英会話の体験を得られると思う。(自分の場合はビーチで話しかけて、とても良い体験になった。)
研究員や学生だけでなく、普通の地元の人などからも話を聞けると良いかも。

・物理系の講義もあった方が嬉しい人もいると思う。
・UCSD の学生さんと班ごとに別れてキャンパスツアーする、ムアーズがんセンターのツアーは継続して欲しい。グリフィス天文台、ジェット推進研究所にいけたらもっとよかった。
・今回あった、研究員の方々との交流は、様々な進路の歩み方を聞いて参考にすることができたので、どれも欠かすべきではない貴重な体験で継続すべきだと思います。
・全体的に良かったと思うが、四大学をめぐるという構成はとてもいいと思う。
生物分野の方との交流が多く、物理分野が好きな自分としては研究者の方の発表は少し物足りなかった。
・SSH1 期生の先輩方がアメリカ海外研修は人生が変わると言っていた意味が分かりました。
自分たちがこの研修がいかに私達に影響を与えたか、それを伝えていく必要があると思いました。
・今期のプログラムはとても充実していた。来年度以降ソーク研究所に訪れる機会がある場合は、ラホヤビーチの散策などを削る必要があるかと思う。
・多くの分野をカバーできるような研究者の方々（いろいろな分野の研究者の方）がいると、生徒の探究について一人一人が深くまで研究者の方と話すことができ、直接的なアドバイスをもらいやすいと思った。
・現地学生、研究員によるキャンパスツアー、講話はどれも素晴らしいもので、どれも継続するに値するのではないかと思う。ただし、ジェット推進研究所やグリフィス天文台、ソーク研究所など、今回工学、天文系のアクティビティが少なくなってしまったのは少し残念だったと思う。もちろん抽選や天候は仕方ないが、分野的なバランスはもう少し欲しかった。アポ取りが困難で分野が偏ってしまうのはこの旅でおおいに実感したが、出会いを重視する上では修正できたら良いかと思った。
・生物系に偏っていたところがあったから工学系とかいろんな分野を聞きたかった。Caltech の中のミュージアムが気になったから行ってみたいと思った。それじゃなくてもサイエンスセンターとかミュージアム系に行ってみたかった。イレギュラーなプログラムではあったけど本屋さんに行けたのがよかった。
・研究発表とそのフィードバックは今後の探究に非常に役立つものであったが、英語ではなく日本語で発表する方が良いのではないかと思った。
・今回は発表していただいた研究内容のほとんどが生物系だったので、物理・工学系の方の発表をもっと聞ける機会があるといいと思う。
・様々な大学を回るプログラムは、続けていくべきだと思う。多くの大学の特徴を比較しながら知ることができるのはとても贅沢な経験だと思う。また、安全のため自由行動でなくてもいいから、アメリカの街並みを観光する時間は必要だと思う。今回は急遽ハリウッドに行ったが、大学の安全な囲まれた空間とは違う、本当のアメリカを見ることができ、学問だけではなく文化的な面でもとても刺激的だった。
・本屋はとても楽しかったが時間がタイトだったので１時間くらいきちんと時間をとって行ってもいいと思った。
発表後の discussion time は必須、自分が発表したかに関わらず得られることは多い。可能なら講義をしてくださる or 発表を聞いてくださる先生方の専攻がバリエーション豊かになるように調整してほしい。事前に誰が講義してくださるか把握することができれば、事前学習という形で先生方について調べてしおりに綴じてもいいと思う。

・理系文系関わらず、カルチャーを学ぶことは楽しいし大切だから、事前の調べ学習やツアーの中で、もっとアメリカの歴史や文化を学ぶ機会があってもいいかなと思った。

９．保護者の方から今回の海外研修プログラムのご意見やご感想がありましたらお聞かせください。

・毎年研修を実施しているとはいえ、準備等に大変なマンパワーがかかると思います。その様な状況においても今年も海外研修プログラムを計画、実施していただき、息子のみならず親としても大変感謝しています。プログラム自体については過去の成果等を踏まえて洗練されたものであると察することから、大変良いプログラムであると考えます。

帰国後の空港から自宅までの車の中において、息子は興奮冷めやらぬ感じで、滞在期間中に感じたことを話してくれました。普段あまり自分から話す様な性格ではない息子が、その様に積極的に話してくれた事が大きな変化であったと感じました。これも本研修を通じて息子が感じて身につけた積極性の表れだと思い、親としては嬉しくまた頼もしく感じました。また、夏休み明けに英語の試験があるというもの理由ではあると思いますが、時差ぼけ等で疲れている中、早速英単語の勉強をしていたのは、英語の重要性を改めて肌で感じたのではないかと考えます。本人が真面目な性格であると言うこともありますが、アメリカの大学生がいかに４年間必死に勉強していると言うことを本研修で見聞きしたことが良い方向へ作用したと感じました。アメリカの大学へ通うことは経済的に簡単ではないと本人も認識したので、「大学４年間は日本でしっかり勉強し、大学院はアメリカで勉強するのも良い。」と、自分が将来進みたい道について語ってくれ、親として本研修に参加させて良かったと感じました。

・入学以前から、SSH アメリカ海外研修に参加したかったので、希望が叶いました。11 ものアクティビティは、貴重な体験ができるプログラムばかりでした。中でも、キャンパスの美しさ、UCLA 訪問が１番印象的だったそうです。心配したことは、言葉の壁だったのですが分かりやすかったと、言ってました。多方面で、日本との違いを感じた様子ですがもっと学ぶために、また、アメリカへ行きたいと、目を輝かせています。

・帰宅してからの第一声が、「今回の研修では収穫があった」という内容の話をして正直驚きました。

理系分野においてはっきりと将来の展望を持っていたり、秀でているというわけではない子供でしたので、今回の研修では実際にどの程度他のみなさんに付いていけるか、楽しめるか等、色々と不安ではありましたが、想像以上に研究者の方の講義や話、研究所等を訪れたことで発奮したようです。「将来の選択肢が増えた」、「海外での学校（仕事？）も視野に入ってきた」等と自ら話しておりました。

準備の段階から、先生方にはこの研修では大変お世話になりました。お陰様で安心して素晴らしいプログラムを体験することができました。本当にありがとうございました。

・目をキラキラさせて、楽しかった！良い経験になった！と今後の意欲も語ってくれました。海外と何かしらで関わっていきたい、とも話してくれて、今後この経験がきっと本人にとって、良い影響をもつと思います。

・子どもにとって、大変有意義な体験となったようです。どこかのタイミングで必ず、日本を出て自分の力を試していきたいと申しておりました。応援したいと思います。

・この度はアメリカ研修を実施して頂き、誠にありがとうございました。

息子はとても元気に帰宅し、疲れを感じさせず、ずっと研修の話をしていました。スーツケースを開き、一点一点、家族に説明しながらお土産をお披露目し、当日の様子を懐かしんでいました。中にはアメリカのお菓子もあり、聞くと、OB の山室様のご自宅へご招待された際に、お料理などのおもてなしの他に、お土産まで頂いたとのこと。本当に至れり尽くせりで大変感謝しております。いつか息子も恩返しとして後輩の皆さんのお役に立てたら嬉しく思います。

現地で撮った写真を見せてもらうと、外国の方と仲良さそうに顔を並べている様子がありました。コロナ禍に中学卒業と高校入学を経験し、人と密に過ごすことが少なかった事でコミュニケーションの仕方を忘れていないか心配でしたが、初対面の外国の方と楽しそうな様子にとても安心しました。

英語につきましても高校での事前研修でいろいろ教わったお陰で、現地の方とたくさん話ができた様です。とて

も刺激を受けた様で、家でもしばらく単語にアクセントがついていました。また、気候は大変過ごしやすく、食事もベッドも体に合っていたそうで、健康面でも快調に過ごせたそうです。
初めての海外旅行がこの様な素晴らしい研修で、とても恵まれていると思いました。保護者会を開催して頂いたお陰で、スケジュールをしっかり理解し、安心して送り出すことができました。自分では息子にこの様な経験をさせてあげることは難しかったですので、支援してくださった荒井財団の荒井様、関わって下さいました全ての皆様に心より御礼申し上げます。

・この研修が娘にとって海外デビューとなりました。意識の高い仲間達とハイレベルな研修を経験でき本当に幸運だったと思います。五感を研ぎ澄ましたくさんのことを吸収して帰国しました。
研修前からしっかり者でしたが、研修後は「腹がすわった」というか、どっしりした印象がでてきました。自身の進む道をしっかり見据えることができたのだと思います。この研修を企画、遂行してくださった先生方、各方面の職員の皆さま、度量のおおきなＯＧ、ＯＢの皆さまのご尽力に深く感謝申し上げます。また、意識の高い立高生の活躍を願って、この研修が次年度以降も続くことを願っています。

・米国で活躍されている日本人研究者の話を聞いたり、米国と日本との違いを直接観ることができてとても刺激を受けて帰ってきました。この経験で更に将来の目標が明確になったようです。貴重な経験をさせていただき、ありがとうございました。先生方、荒井様に感謝申し上げます。

・アメリカ滞在中、息子から連絡してくることは無かったですし、こちらからも邪魔はしないように連絡しなかったので、先生方がお忙しい中、現地から子どもたちの様子を報告してくださり、写真に写っているイキイキした顔を見て心から行かせてよかったと思いました。出会った方々に憧れや生き方がかっこいいと感じた様で、もっと色んな世界を見てみたいという気持ちが沸いた様です。進路を考える時のヒントとして、また、将来何かに迷った時の道しるべとしてこの経験が役に立つといいなと思います。ハリケーンに遭遇する中、全員無事に帰って来れて学校や先生方、現地の先生方、ご協力いただいた方々に感謝しております。ありがとうございました。

研修のまとめ

次の質問に答えながら研修内容についてまとめていこう

① 「現地の人々とのコミュニケーションを通して、他国の文化に触れ、日本との違いを感じることで、視野を広げ、楽しんで帰る」という今回の研修の**団体目標**を達成することができましたか？　具体的に書きましょう！

② 今回の研修の**個人目標**を達成することはできましたか？　　具体的に書きましょう！

③ **10年後**の自分へメッセージを書きましょう！

メ モ 欄

引率教員より

4年ぶりにアメリカ研修に引率させていただきました。コロナウイルスが世界中を襲い、日本でも「ソーシャルディスタンス」や「ステイホーム」などという言葉とともに、人との距離の取り方が大きく変わる出来事でしたが、アメリカの人たちの距離感はどう変わったのか。とても興味を持って参加しました。

研修を通して多くの人たちと出会いましたが、以前と変わらないフレンドリーでおおらかな態度で私たちを受け入れてくれました。前回一番記憶に残ったカリフォルニア工科大学の黒板（その前で、多くに人たちが議論をたたかわせていた）も、4年前と同じように、そこに存在していました。ただ、今回は日曜日だったので、実際に学生が議論する姿は見られませんでしたが、黒板に残った多くのメモや数式やアイデアが、そこで行われているだろうコミュニケーションを伝えてくれました。

私が、アメリカで生徒たちに見てほしかったのは、そうした人との距離の取り方、コミュニケーションの取り方です。アメリカでは、（というか日本の外の世界では）距離は自分から詰めなければ、コミュニケーションは自分から取らなければ、何も得られません。そのような感覚と、それに対応できる覚悟をこの一週間で得られたのではないでしょうか。それこそが、この後の彼らの人生で必要な「生きる力」となることを信じています。

（２学年担任 英語科・森　弘子）

本校の SSH 海外研修では様々な大学や研究所を見学し、そこで研究をしている研究者たちとコミュニケーションをとることができた。そこで生徒たちが研究内容や、そこでの取り組みを聴けたこと、生徒自身の探究を発表することで「研究する」というキーワードで研究者たちと対話できたことが大きな収穫であった。研究者たちが自分の夢を貫いて誇りをもって研究していることを生徒たちは感じ取ったと思う。今回出会った研究者たちの生き方に憧れて、生徒たちが成長してくれることを期待したい。

（２学年担任 物理科・橋本　直哉）




1日目
SAN DIEGO
1200 CIVIC CENTER PLAZA
CIVIC CENTER PLAZA
1200
THIRD AVENUE



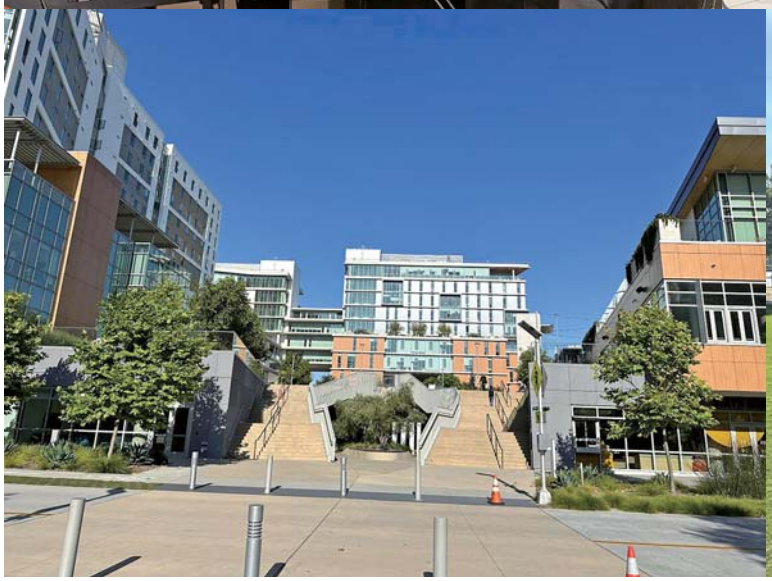







Smart approaches to climate action and sustainability
LEED Certification
• Leadership in Energy & Environmental Design (LEED) certification is available for buildings and communities
• Certification requires evaluation of energy efficiency measures, efficiency, waste reduction strategies, green purchasing initiatives, transportation, etc
• Participants learn how to increase sustainability and reduce carbon footprint
• The City of San Diego is currently exploring certification








1日目
PCR
Rapid Antigen
returntolearn.ucsd.edu
delicious ice cold







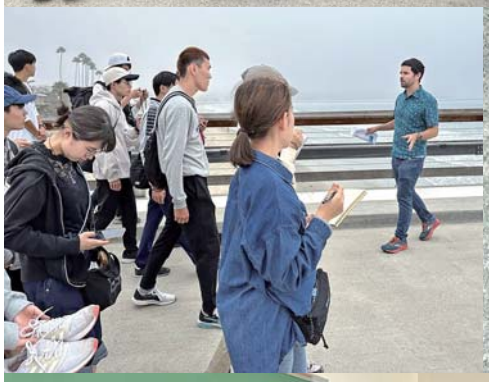





2日目
Naga
Scripps
Institution of
Oceanography
Naga
Way
Entrance


Ellen Browning Scripps
Memorial Pier






PAWKA GREEN
dedicated to
Steven Sitter Pawka
PH.D. 1965
Scripps Institution of Oceanography


Dr. Tim Luekenga
Senior Charter Outreach Specialist
CO2 Research Group at Scripps
Home of the "Keeling Curve"




Weathermen
of the
Apocalypse
Forecasting the
Greenhouse Effect—
the Ultimate Heat Wave





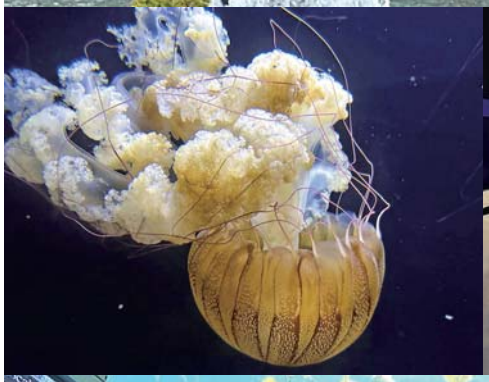
2日目













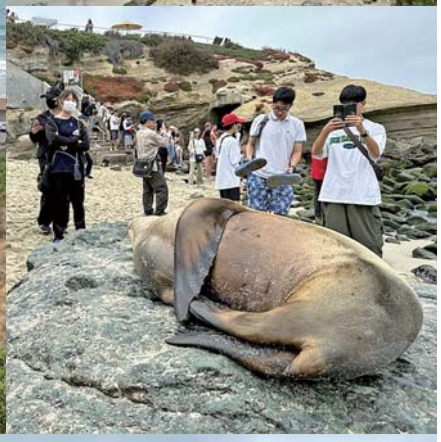























3日目















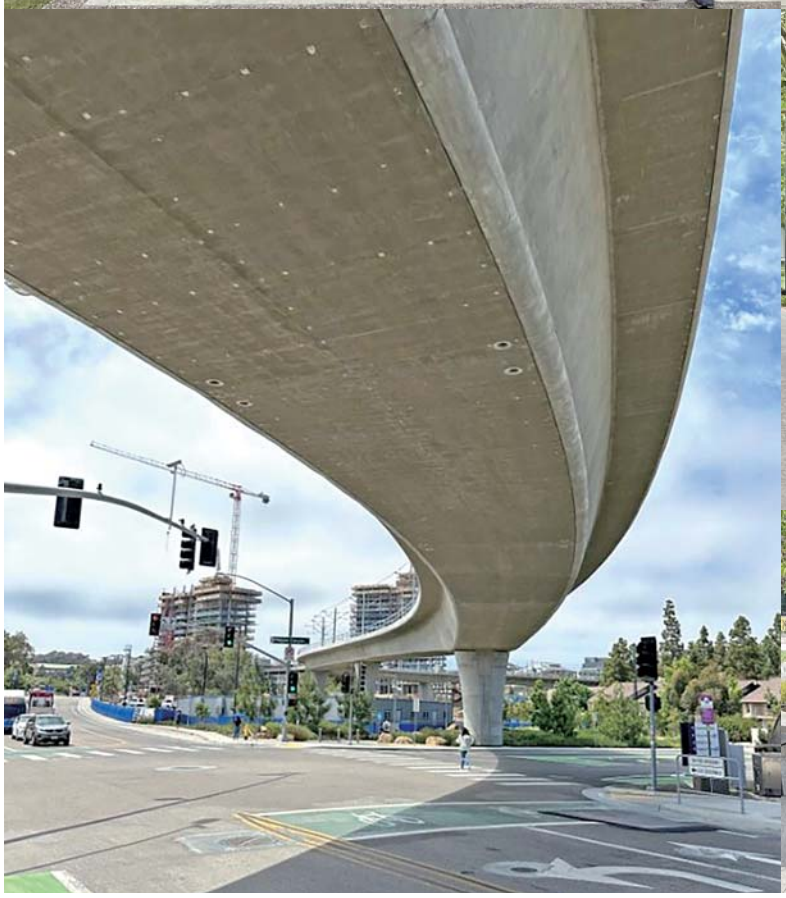

TURE IS
EAUTIFUL.
VEN WHEN
IT'S A
LITTLE
FREAKY.















3日目









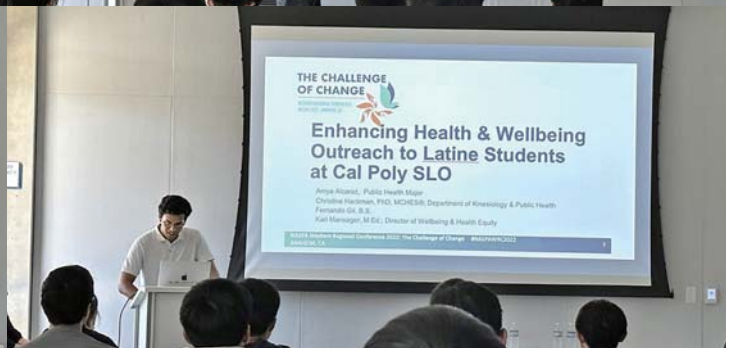





サンディエゴSan Diego, CA
California County Map with County Names
California: 423,970 km²
Japan : 377,972 km²
San Diego: 4,526 km²
Hyogo: 8,396 km²
Chiba: 5,156 km²


UCSD Medical School
• サンディエゴ唯一のメディカルスクール
• Primary care: 全国17位
• Research: 全国22位
• 教育・研究・患者のケア


大学院博士課程 ～ 研究員


THE CHALLENGE OF CHANGE
Enhancing Health & Wellbeing Outreach to Latine Students at Cal Poly SLO












Center for Novel Therapeutics
SAN DIEGO



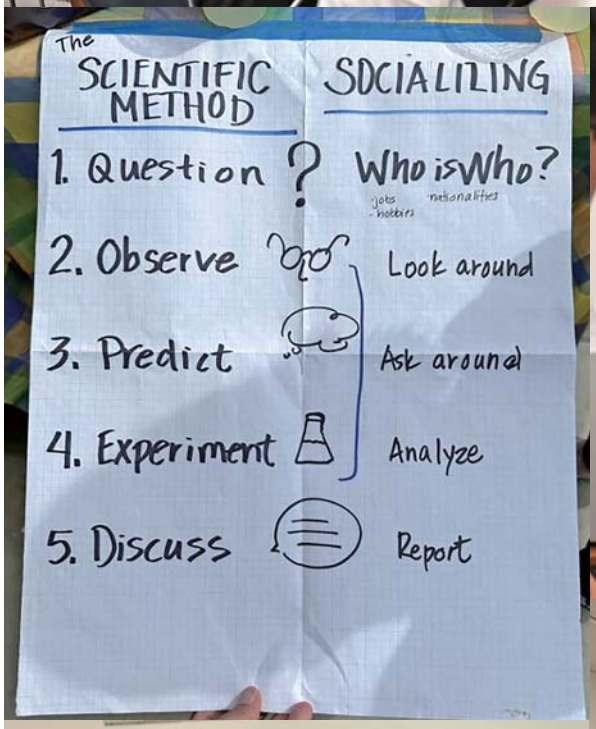

4日目
Control “Fermination Heat” and Increase Methods of Use
2C32 Daiki Matsuhashi
Seed Dispersal of Bodaiju
Relationship between seed shape and dispersal
Presenter : Yusuke Ichinose
Teammates : Keitaro Hayashi , Karin Mehara
Surfactant's str
washing a
Organic
decompos
capacity o
TAKUMI ICHIKAWA
Mancal
~Searching f
by Reinforcem
2-H (41)
How to predi
rate with c
Researcher 2-C 16
Optimal shap
drain port to
draina
Visibility at Tachik
Evaluate efficie
2H 35 M
UCSD










The
SCIENTIFIC METHOD
SOCIALILING
1. Question ?
Who is Who?
jobs
nationalities
hobbies
2. Observe
Look around
3. Predict
Ask around
4. Experiment
Analyze
5. Discuss
Report






自己紹介
宮本歩
カリフォルニア大学サンディエゴ校
スクリップス海洋研究所


4日目








REDAC GATEWAY HOTEL



5日目






EDYTHE AND ELI BROAD
CENTER FOR THE BIOLOGICAL SCIENCES


TIANQIAO & CHRISSY CHEN
NEUROSCIENCE RESEARCH BUILDING





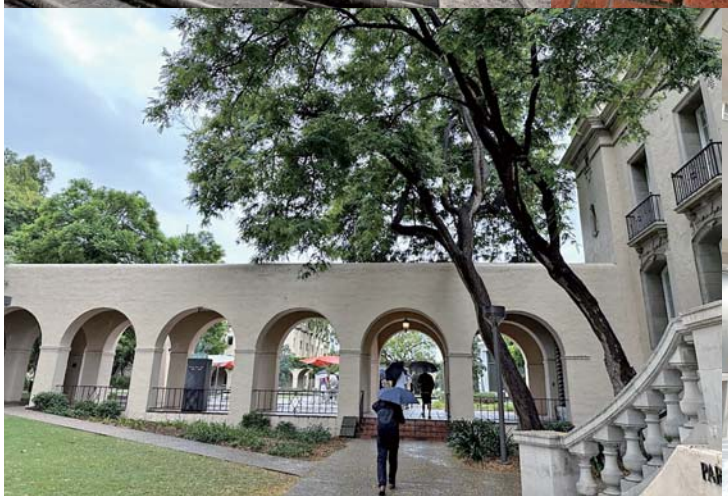








Caltech





5日目
I ♡ Pancracio
-MilkaF
自己紹介
鈴木 美有紀









6日目



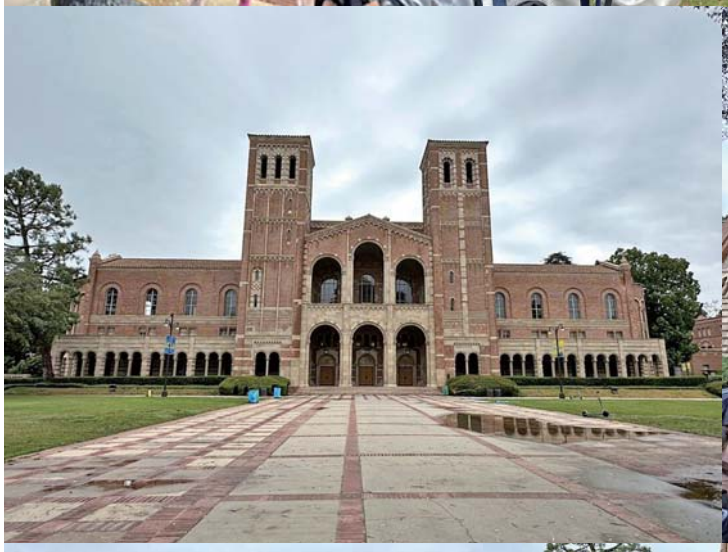

UCLA




















PRINT HERE


Career
2014-2017
2017-2022
2022-


UCLAの生物情報学科


Reduction o
Aerodynamic Dr
Aircrafts
2H10 Yosuke Ukai
Effect of pH level
on bacteria growt
Investigation of
factory that uses
Development of automatic jud
Historical IR & Modern
COMPARISON OF NEVADA AND SINGAPORE
VISIBILITY AT TACHIK
HIGH SCOOL
Iku Shimanuki
Co-workers
Yukari Yamanobe , Chihiro Yasuhara , Nag
Wireless power t
2-F Ukiyo Yuito
THE RELATIONS
BETWEEN GEND
AND FASHIO
2D19 Shindo Ako
Performance Evaluati
and Optimization of
Magnetic Stirrer
Kosuke
Relation between surfactant
and Hydrophobic
group(surfactant)
2-A Shogo Toda
cooperator 2-G Rantaro Hasumi
←one of surfactants
2C33 Yuika Mano
Cake cutter
~Divide the whole cake into equal parts~
Cutting a whole cake into equal parts is difficult…
Researcher
Tokyo Tachikawa high-school
2H04 Shonosuke Ishikawa
What is AM fungi?
Arbuscular Mycorrhizal fungi
A type of fungus that live in the roots of plants.
They live in most plants above ground.
They exchange nutrition with trees and help plants grow. (symbiosis)
(they doesn't live in plants of the Brassicaceae or Acacaceae families)
picture.1 Spore of AM fungi

6日目



















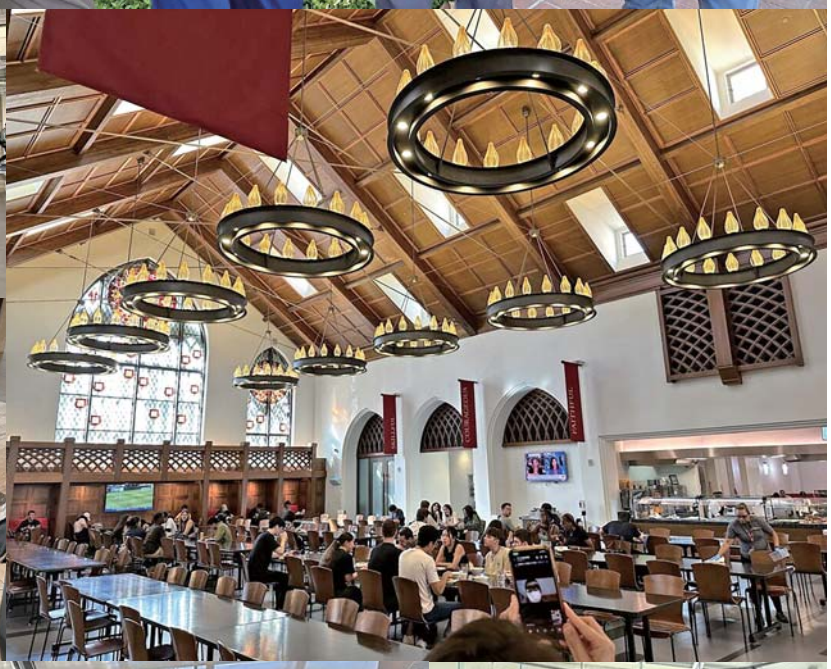








HELLO

USC Annenberg





集合写真


COME TO
SAN DIEG


CIVIC CENTER PLAZA
1200
THIRD AVENUE






Center for Novel Therapeutics
SAN DIEGO





7日目

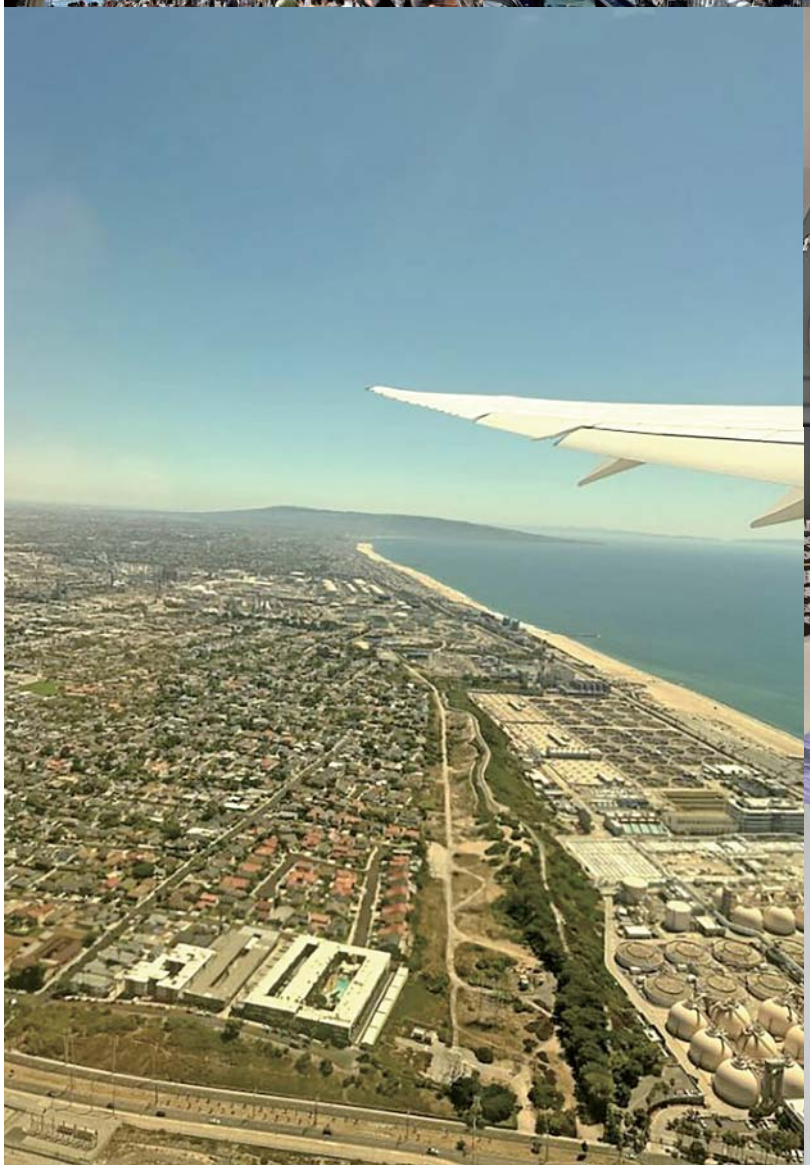


















令和５年度
SSHアメリカ合衆国 海外研修 成果報告書

令和５年10月１日発行

発行者　東京都立立川高等学校
〒190-0022
東京都立川市錦町２丁目13番５号
電話 042-524-8195
FAX 042-527-9906
URL https://www.metro.ed.jp/tachikawa-h/

VEGETABLE OIL INK
リサイクル適性Ⓐ
この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。

『令和５年SSHアメリカ合衆国海外研修』は一般財団法人荒井財団からご支援をいただいて実施しています。

表紙絵　２年Ｄ組　新藤　杏胡


CALIFORNIA REPUBLIC

