

令和６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



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 123 年を誇る都内屈指の伝統校です。令和４年４月からは、都立高校初となる「創造理数科」が新設され、新たな歩みをスタートさせたところです。

本校は、平成 30 年に文部科学省から「スーパーサイエンスハイスクール（SSH）」の指定を受け、令和５年４月からは、Ⅱ期（令和５年度～９年度）の取組が始まっています。

Ⅱ期の研究開発課題は『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」とし、普通科と新たに開設した創造理数科において、文系・理系を問わず、全員に課題研究に取り組ませるとともに、課題発見力・科学的思考力・表現力等や国際性を育むことを通して、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 の取組の柱の一つ「国際性の育成」をねらいとして、本校２年生 26 名を選抜して実施したものです。本研修は、現地の大学や最先端の研究機関を訪れ、そこで活躍されている研究者・学生と交流してより視野を広げ、将来、国際社会で積極的に社会貢献していく科学技術人材としての芽を育てることを目的としています。

UCSD（カルフォルニア大学サンディエゴ校）のスクリプス海洋研究所やムーアズがんセンター、UCLA（カルフォルニア大学ロサンゼルス校）、Caltech（カルフォルニア工科大学）やサイエンスセンターへの訪問では、専門家からのレクチャーを受けたり、質問したりすることで、生徒自らの視野を広げました。また、今回の研修のメインの一つである課題研究の英語発表では、専門的な立場から多くのアドバイスをいただきました。更に、初の取組となる現地高校訪問では、授業に参加し、生徒と積極的にコミュニケーションをとり、多くの友達をつくる機会となりました。加えて、立川高校 OB（米国紫芳会）の自宅訪問では、アメリカで活躍されている先輩方の話を聞いたり、ゲストと英語で会話したりするなど、貴重な体験をすることができました。

帰国後の生徒のアンケートでは、「今回の研修を通じて国際感覚が高まった」「英語の運用能力が高まった」「自分の課題研究をより良くするうえで役に立った」「自分の将来の進路について考えるうえで役に立った」「将来、海外で学びたい・研究したいと思った」と回答した生徒がほとんどであり、また、レポートには、「日本との違いを実感し、世界の広さを感じた」「人生観が大きく変わった」「海外に行くという興味が更に高まった」「現地高校で英語で同年代の人たちと楽しく話せた」「人生の大きな転機となった」など、参加した生徒たちがこの１週間で得たものは、課題研究や英語教育に留まらず、計り知れない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。

なお、本研修は、※一般財団法人荒井財団（代表 第 10 回卒業生 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「科学技術振興機構（JST）」からきめ細やかなご助言・ご支援をいただき、充実した研修となりました。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。

※荒井財団は、2020 年に「荒井倶楽部」を創業し、無償で支援オフィスを南青山の場所に立ち上げ、社会起業家同士が集い、働き、交流する取組を活発に行うとともに、社会に寄与してきた経営者や、経験豊富な実業家、様々な分野の専門家たちが、若者達の事業を積極的に後押ししています。

令和６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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ32～
⑦　研修のまとめ・メモ・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ42～
⑧　引率教員より・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ44
⑨　写真で振り返る研修の日々・・・・・・・・・・・・・・Ｐ45～

委員長あいさつ

こんにちは。私たち 26 名はこの夏、アメリカで 6 泊 8 日の海外研修に参加しました。

まず委員長として、1 人のアメリカ研修生として、この研修に携わってくださった方々に本当に感謝しています。今までこのような代表挨拶は形式的なものだと認識していたのですが、研修を終えてみると、本当に多くの協力があってからこそだと感じ、心から感謝しています。ありがとうございます。

企画的な面では、「刺激」の一言です。日本を出て今アメリカで活躍されている方々のお話から、その人生の一端を知ることで、私達研修生の目標である「世界を広げる」ことが出来たと思います。実際私は研修を通して、海外留学という新たな進路を考えるきっかけになりました。次にお話ししたいのは生活面です。仲間と一緒に生活をすることは本当に幸せでした。事前研修の時は顔見知りほどであった仲間も、アメリカでの宿泊や食事を共にすることで絆が深まり、とても仲の良い友人になることができました。すべてとても大切な思い出です。大人になって再びこのような研修に参加しても、今回と同じ経験はお金を払ってもできるものではありません。幸せな時間でした。

最後に、これほどまでに貴重な経験ができるこの企画を今後応援し、来年参加する研修生に期待をして、委員長あいさつとします。

篠崎 翔太

飛行機に 9 時間 50 分乗りついに着いたアメリカ初日は、寝ないようにすることで精一杯で、現地の人と交流するという貴重な経験を睡魔と格闘して終わってしまい、心残りです。印象深いのは、6 日目に訪れたカルフォルニア工科大学で聴いた大学院生のプレゼンテーションです。その大学院生の方が「東大にも受かっていたので、東大は選択肢の一つだった。」とおっしゃっていたのがとても衝撃でした。東京大学が日本最高位の大学とされ、東京大学以上の大学に入ることは考えたことがなかったのですが、海外に目を向けることで開く新しい視点があるのだと知りました。

語学の面では、この研修の性質上、語学研修などとは違うため、英語で会話をしないといけないという機会は多くはなかったのですが、英語を話す機会では、簡単な英語でコミュニケーションをとることができました。知らない単語や表現があっても、聞き取れる単語から相手の言っている内容を推測して意思疎通をとることができました。例えば、bag で、レジ袋が必要か聞いているのか、card で、クレジットカード払いかを聞いているのか、などがわかりました。自分の英語の力に自信がないからといって諦める研修ではない、ととても強く感じました。

私がアメリカ研修で思ったことは、一度は留学して自分の視野を広げることが絶対に必要だということです。来年の研修に参加する後輩へ、応援とできるだけのサポートをしていきたいと思っています。最後にアメリカ研修に携わった全ての人に感謝申し上げます。

里　陽斗





研修の概要

2024 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	8/18 (日)	成田空港発	17:20	航空機【JL066】利用　直行便でサンディエゴへ	
		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	昼：○
		サンディエゴポート 着	13:00	サンディエゴポートにて特別プレゼン ・エコシティ サンディエゴの見学、リサーチ	夕：○
		サンディエゴポート 発	16:00	現地貸切バス利用	
		UCSDドミトリー 着	17:30	ドミトリー入寮　UCSDドミトリー泊	
2	8/19 (月)	ドミトリー 発	8:45	現地貸切バス利用	
		UCSDスクリプス海洋研究所 着	9:00 11:00	スクリプス海洋研究所訪問 ・研究所見学、講義、実習	朝：○
		UCSDスクリプス海洋研究所 発	11:30	現地貸切バス利用	昼：○
		ラ・ホヤ地区 着	13:30	ラ・ホヤにて海洋生物、海洋学のフィールドワーク 現地貸切バス利用	夕：○
		ラ・ホヤ地区 発	14:00	・研究者へ向けて研究発表と討議	
		ドミトリー 着	17:00	ドミトリー　UCSDドミトリー泊	
3	8/20 (火)	ドミトリー 発	9:00	徒歩で移動	朝：○
		UCSDムーアズがんセンター 着	9:30	UCSDムーアズがんセンター訪問 ・日本人研究員による特別プレゼンと討議	昼：○
		カリフォルニア大学 サンディエゴ校(UCSD)	13:30	UCSDの日本人研究員に向けて個人発表と討議	
			17:00	徒歩で移動	夕：○
		ドミトリー 着	17:15	ドミトリー　UCSDドミトリー泊	
4	8/21 (水)	ドミトリー 発	8:30	現地貸切バス	
		Canyon Crest Academy 着 （San Diego）	9:00	Canyon Crest Academyとの交流 ・現地高校生との交流・討議	朝：○
		学校 発	12:30	コスタメサへ移動　現地貸切バス利用	昼：○
		米国紫芳会員自宅 着	13:30	立川高校米国紫芳会との交流 ・現地卒業生の講話・交流 ・現地大学生との交流	夕：×
		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　フォーポインツシェラトンロサンゼルス空港泊	
5	8/22 (木)	ホテル 発	8:30	現地貸切バス利用	
		カリフォルニア大学 ロサンゼルス校(UCLA) 着	9:30	カリフォルニア大学ロサンゼルス校訪問 ・大学見学、研究者の講話・討議 ・研究者等への個人発表・討議	朝：○
		UCLA 発	13:30	現地貸切バス利用	昼：○
		グリフィス天文台 着	14:30	グリフィス天文台見学	夕：○
		グリフィス天文台 発	16:00	現地貸切バス利用	
		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	8/23 (金)	ホテル 発	8:30	現地貸切バス利用	
		カリフォルニア工科大学 着	9:30	カリフォルニア工科大学訪問 ・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	13:00	現地貸切バス利用	朝：○
		南カリフォルニア大学 着	13:30	南カリフォルニア大学訪問 ・キャンパスツアー	昼：○
		南カリフォルニア大学 発	15:30	現地貸切バス利用	夕：○
		カリフォルニアサイエンスセンター着	15:45	カリフォルニア・サイエンス・センター見学	
		カリフォルニアサイエンスセンター発	17:00	現地貸切バス利用	
		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	
7	8/24 (土)	ホテル 発	10:00	現地貸切バス利用	朝：○
		ロサンゼルス国際空港 着	10:30	出国手続き	昼：×
		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	8/25 (日)	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

委員長　里 陽斗　　篠崎 翔太

事前研修は、３か月前から週に１回のペースで、全 11 回行いました。JET の先生方から様々な講義を受けたり、様々なケースを想定した英会話の練習をしました。

第３回目の事前研修は印象的でした。それはアメリカ生活における注意事項の講義でした。例えば、不審者に遭遇した時にどのような行動をとるか、水道水を飲まないなど、当たり前ですが私たちの知らない大切なことを学びました。また後半の研修では、相手に伝わる課題研究発表のスライドの作り方について、詳細な説明を受けたり、実際に研究発表を行いました。introduction, background information, methodology, results, considerations に分けて講義を受けたことで、より分かりやすい発表に繋がりました。

実際に発表し生徒同士で質疑応答をすることで、多くの気づきがありました。例えば、情報量が多い、フォントサイズが小さい、グラフが見にくい、等といった改善点や、説明時にジェスチャーが多すぎる、早すぎる、といった自分では気づかないプレゼン方法に対する指摘もあり、本番の発表前に修正することができました。他人の発表を修正しつつ、自分も反面教師にして自らの発表を修正することができ、とても効果的でした。また、農工大の外国人留学生に向けた３年生の英語課題研究発表にもオーディエンスとして参加し、英語で質疑応答をしました。このことは実践的な英語力をつけるきっかけになったと思います。

このような研修を経て、英会話の力を伸ばすことができたとともに、英語でわかりやすく説明することの難しさを実感しました。また海外では「質問する」ことの大切さを学びました。現地の研究者の方々の前で、自信をもって臆せず発表する準備ができた研修でした。



校内英語事前研修概要

Jessica Sparkes / Laura Sears / Amanda Cowan

5/14, Tuesday:

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

5/17, Friday:

- Introduction & Greetings
  - We discussed what the class will be about, if there were any topics that they were specifically interested in learning about
  - We practiced introducing ourselves, common greetings, and popular/common topics
  - The purpose of this was to expose them to more English and how to introduce themselves

5/29, Wednesday:

- Safety and Listening Practice
  - We began the class with a game to practice communicating to each other in English
  - We discussed safety when abroad, ensuring they knew proper phone numbers and precautionary measures
  - The purpose of this lesson was to make them aware of any problems they might face while abroad

5/30, Thursday:

- Culture and Directions
  - We discussed popular food, clothing, arts and people in America and Thailand to learn more about the culture they might experience while they are abroad
  - We discussed directional language and practiced giving directions to each other
  - The purpose of this lesson was to learn about pop culture they might experience abroad and ensure they can follow directions if they get lost

6/6 Thursday

- Food & Ordering
  - We discussed various types of food they might encounter abroad, and how to tip
  - We talked about how to order, and how to make special requests on orders
  - We practiced ordering food from each other and the vocabulary that is commonly used
  - The purpose of this lesson was to expose them to foods they were unaccustomed to and practice how to order food

6/17, Monday:

- Presentation Practice
    - We started off by introducing ourselves to each other to practice introductions and get to know each other better
    - We discussed PowerPoint presentations and what makes a good presentation
    - The students talked in pairs and small groups what their presentation will be about
    - The purpose of this lesson was to increase their comfortability presenting in English

6/20, Thursday:

- Presentations
    - We discussed our presentations, and the most important information to include
    - Students had some time to work on their presentations before doing a practice presentation
    - The purpose of this lesson was to identify the important information to include in their PowerPoints and get comfortable giving presentations in English

6/28, Friday:

- Speech Practice
    - We discussed what makes a good speech including eye contact, gesture, and clear voice
    - Students split up into groups of 4, and were each given a topic to prepare a 1-minute speech on, such as best subject at school, best season or best color
    - Students gave their speech focusing on the ideas that we talked about
    - The purpose of this lesson was to identify how to give a good speech and to get comfortable giving speeches in English

7/10, Wednesday:

- Group Presentations with students who participated in the program last year
    - We invited the students who participated in the program last year to get advice for their presentations
    - Students all gave their presentations and received comments and feedback
    - The purpose of this lesson was to watch presentations in English, ask questions and receive feedback about their topics

7/17, Wednesday and 7/19 Friday:

- Presentations
    - Students give a presentation on their own research in English
    - 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. San Diego Eco town

文責　近藤　夏帆　　柳田　蒼亮

（1）事前研修

様々なエコへの取り組みが行われているサンディエゴでは、中でも LEED（Leadership in Energy & Environmental Design）と呼ばれる環境保護活動が盛んである。LEED は、非営利団体 USGBC（U.S. Green Building Council）が開発、運用し、GBCI（Green Business Certification Inc）が認証の審査を行っている。

LEED の基準を満たしたサンディエゴのエコタウンでは、Cleantech San Diego を 2007 年に設立し、以来、146 もの企業や大学とともにエコ事業を行ってきた。

（2）研修内容

８月 18 日に行われたエコタウンでの海外研修では、立川高校の生徒が４つのグループに分かれ、各班に一人ずつ付いた UCSD（University of California, San Diego　カリフォルニア大学サンディエゴ校）の大学生から案内を受けた。

（3）研修結果

始まりはランチから

UCSD の学生の方とともに、サンディエゴシーポートにてサンドウィッチを食べることに。拙いながらも、慣れない英語で会話を続けることができた。アメリカの大学の特色についても教えてもらい、今回１班がお世話になった学生さんは、返済不要の奨学金を、大学から受け取っているそう。



町中を散策

目的はサンディエゴのエコシステムを探ることではあるが、現地の大学生との交流と、サンディエゴをめぐるツアー要素も強かった。アメリカを肌で感じる体験となったが、なんといっても、建物、道路、そして人までも、日本の倍以上の大きさであることに驚いた。



また、途方もない土地の広さから、アメリカが車社会である理由を実感した。スクーターの普及率も高く、町のいたるところにスクーターが乗り捨ててあり、それらを業者が回収する光景も多くみられた。

道中、コンビニエンスストアに立ち寄った班もある。セブンイレブンが普及していたが、日本のそれとは大違いであった。店内は広いが、やはり設備は日本のコンビニの方が充実している。オリンピックで日本のコンビニのクオリティの高さが話題となっていたが、これは自国に居ては気づかなかっただろう。アメリカの良さ、日本の良さ、両方に気づく研修となった。

これまで多くのアメリカの光の部分を目にしてきたが、一方で闇の部分も垣間見ることができた。特に、ホームレスの数には驚いた。治安のよいサンディエゴでも、いたるところに道路に蹲るホームレスが見える。アメリカの格差社会的一面を痛感した。





ゴールは図書館で

エコシステムの証がマンホールに刻まれていた。各班、それぞれ LEED を意識した建造物等を見て回った後、市立図書館に集合。





（4）感想

今回の研修で、海外の雰囲気を身をもって感じることができた。アメリカではこのような取り組みをしていて、このような設備・制度があって、このような生活をしていて、という話を、現地の学生から直接聞くことができたのは、とても貴重な経験であったと思う。加えて、日本に居ては気づくことのできなかった、日本の新たな面や良さを実感することができた。

これらの新たな発見を日本に持ち帰り、これからの高校生活の糧にしていきたいと思う。

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

文責　中島　彩乃　　其阿彌　大樹

（１）事前研修

場所　カリフォルニア州南端近くの太平洋に面するサン・ディエゴ市の、北の郊外ラ・ホヤに位置する。

歴史　カリフォルニア大学の生物学教官の W. E. Ritter 氏がカリフォルニア州沿岸の太平洋で生物調査を始めようとしたのが大きなきっかけとなり、1903 年にはサン・ディエゴに海洋生物学会（Marine Biological Association of San Diego）の 34 名で設立した。1925 年には海洋の研究に焦点がしぼられることが決まり現在の名称である Scripps Institution of Oceanography へと改名された。

（２）研修内容

研究員の方々による設備の説明を受け、またスクリプス研究所近くの海岸の散策を行い、海岸の砂浜、石、海藻、貝などの様子について観察し、説明を受けた。

（３）研修結果

ラ・ホヤ海岸に延びる Pier からは海水を汲み上げており、丘の上にあるバーチ水族館に水を供給している。またここからケルプ（海藻。昆布の仲間）の卵を回収して繁殖させ、それらが成長し産んだ卵を再び海に流すことで、藻場の形成を促す取り組みを行っている。海水は崖の上にある研究施設にも送られ、研究資料として活用されている。Pier は研究のためのボート乗り場にも使われており、ボートを下すためのクレーンが設置されていた。他にも、海水温測定器、気象観測装置、地震計が設置されている。

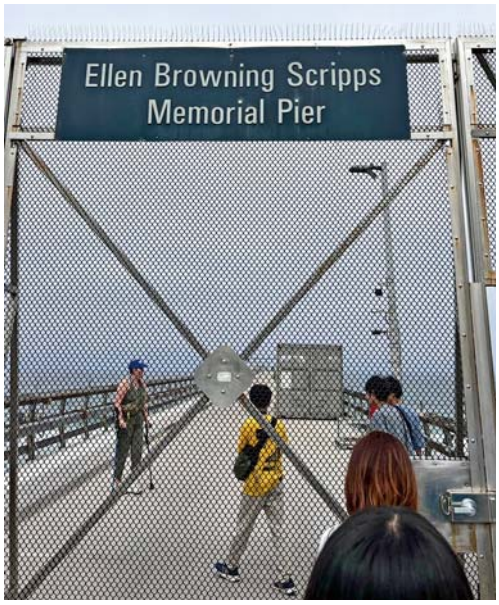
砂浜には白い砂と黒い砂が存在する。黒い砂は磁性を持った砂鉄で、白い砂は砂岩が風化して出てきた砂である。すぐそばの崖には赤い岩も確認できた。これはメキシコにある火山から飛んできたものと考えられている。崖は時々崩落して危険なので近づくのは危険である。

（４）その他



Pier には汲み取った海水に入っているゴミを取り除くフィルター装置があり、中にはロブスターの残骸などがあった。

また屈指のサーフィンスポットで、訪問時も多くの人がサーフィンを楽しんでいた。



←現地大学院生のガイドの方に設備の説明を受けた。







←砂浜に打ち上げられた海藻の様子

↓波に削られ変形した岩





３．ラ・ホヤ　La Jolla

文責 齋藤　奈々子　　山口　塔子　　松岡　瑠美

（１）事前研修

カリフォルニア州のサンディエゴ北部にある地区で、海岸と丘陵のあるリゾート地として観光客のほか、ダイバーや芸術家たちにも人気で、高級住宅街としても有名な場所です。スペイン語で「宝石」を意味するラ・ホヤ。宝石のようにキラキラと輝く海景色と、レストランやショップが連なる美しい町並みは、訪れた人々を魅了する力があります。

美しいだけでなく、カリフォルニア大学サンディエゴ校やいくつかの研究所がある学術都市としても知られています。

（２）研修内容

訪問日　8/19（月）　（現地時間）11:30～13:30



ラ・ホヤ地区の公園でお昼ご飯を食べました。
芝生の上でサンドウィッチを食べました。
サンドウィッチのほかにはオレンジやリンゴがあって、みんなでリンゴ丸かじりなど日本ではしないようなことをしました。ランチボックスの中に、ポテトチップスが入っていたり、フルーツ丸ごと一個というなんともアメリカンな昼食を食べました。

←アメリカンなランチ（筆者撮影）

アザラシがたくさんいる海辺に行き、写真撮影や観察をしました。
アザラシが日向ぼっこをしたり、群れになって水遊びなどをしていました。私たち含め、観光客はアザラシの可愛さに魅了されました。
近づいたり、触ったりすることは禁止されていますが、動物園などよりももっと近くで見ることができる貴重な体験をしました。



（筆者撮影）日向ぼっこ中のアザラシたち↑



近くのお土産屋さんでお土産を買いました。
ステッカーや帽子、T シャツを買いました。どれも個性的で選ぶのが難しかったです。

←ラ・ホヤにいた大勢の鳥類（筆者撮影）

（３）研修結果

ラ・ホヤには、アザラシやさまざまな鳥類が生息していて、リゾート地の中に自然を感じられるような場所でした。自然保護には、人間と動物を完全に隔てることが常に最善ということではなく、どのようにして人間と動物とが共生していくかを考えていくことも必要だと感じました。

岩場で寝ているアザラシたち（筆者撮影）↓→





下の写真は、スクリプス海洋研究所付近の砂浜にある黒い砂です。現地の方のお話によると、この黒い砂には砂鉄が含まれているそうで、磁石を近づけるとくっつきました。この砂鉄は、近くにある泥岩が侵食したり、風化したりすることで中に含まれていた砂鉄が集積したと考えられます。

砂浜の黒い砂（筆者撮影）→



（４）感想

野生の動物を当たり前に見られる環境にするためには、人間の力が必要だと実感しました。

今回、野生のアザラシを見るという貴重な体験をすることができて、ラ・ホヤだけではなく世界各地で野生の動物たちが住みやすい環境が増えたら良いと感じました。普段は水族館などでしか見ることができないけれど、このような自然な環境とともに見る、楽しむというのが日本にも浸透したら良いと思いました。

↓美しいラ・ホヤの景色（すべて筆者撮影）







４． Center for Novel Therapeutics（CNT）

ムーアーズがんセンター

文責　矢野　伊織　　長峰　彩寧

（１）事前研修



・施設概要

CNT はカリフォルニア大学サンディエゴ校（UCSD）のサイエンスリサーチパークに位置している。137,500 平方フィートにも上る広大な研究所では、研究から患者の治療を加速するという共通の目標をもっており、科学者と臨床研究者の関わりを促進させるように設計されている。

・研修目的

現地の研究者との質疑応答、サンディエゴなどについての特別講義、施設見学。

・教授の研究

林公子（はやし ともこ）先生は、日本で眼科医として研修し、博士号を取得して渡米した。その後 UCSD で免疫の研究に取り組んでいる。また Science and Innovation for Next Generation (SING) を設立し、未来の科学者を育成する事業を行っている。

（２）研修内容

訪問日：2024 年８月 20 日

１） 特別講義

ラボツアーやグループディスカッションの前に、Science and Innovation for Next Generation（SING）代表の林公子先生からご講義いただいた。サンディエゴとカリフォルニア州の特色や、人口などの日本との比較、UCSD（カリフォルニア大学サンディエゴ校）の概要、また林先生ご自身の経歴や研究内容について講義を受けた。サンディエゴや UCSD について、また林先生の取り組みについて理解を深めた。



２） 質疑応答（グループディスカッション）

講師名・林先生　　UCSD 研究者　がん、免疫の研究
　　・興梠先生　　UCSD 研究者　肝臓の研究
　　・三宅先生　　UCSD 研究者　微生物の研究

アメリカと日本の医療の違いや留学について、英語の勉強方法、やりたいことの見つけ方など、生徒の質問に研究者の方々が答えてくださり、有意義な時間となった。私たち研修生からもさまざまな質問が出たが、将来実際に海外で研究者として働くことが進路選択のひとつとなりうることを実感できたディスカッションでもあった。

３） ラボツアー

施設内の研究室を見学させていただいた。林先生の職場も見せていただいた。林先生曰く、CNT は UCSD でもトップレベルに大きい研究所らしく、自分で見ても薬品の置き方や机にゆとりがあるように感じた。

（３） 研修結果

研究所見学や現地の研究者との質疑応答によって、アメリカで研究するという選択肢へのビジョンが明確になった。現地の方から講義をしていただくだけでなく、質疑応答というより対話に近い形で交流したことで、自分が気になることまで知ることができ、疑問を残さずにアメリカで研究職に就くこと、アメリカでの生活についてなど、深い理解を得ることができた。



林先生によるラボツアー→
（筆者撮影）

（４） その他

こちらは研究室のある一室の写真で、この部屋ではウイルスが室外に流出するのを防ぐために外から中へは空気が入るが、中から外へは空気が出ない仕組みになっている。



５．UCSD（カリフォルニア大学サンディエゴ校）

文責　杉野　文音　　神戸　美紀

（１）事前研修

概要

所在：サンディエゴ、カリフォルニア州
設立年：1960 年
形態：州立
学生数：約４万人
留学生数：約１万人
教員数：約 3,000 人
設置学部：教養学部、生物科学部、工学部、国際政策・戦略学部、海洋研究学部、医学部、社会科学部、国際研究学部

（２）研修内容

・英語での探究発表

生徒一人ひとりが、自分の取り組んでいる探究活動を英語で日本人の研究員の方に発表しました。英語でコメントや質問を受けるとても貴重な機会を得ることができました。

８月 19 日



↑研究員の方との集合写真①

８月 20 日



↑研究員の方との集合写真②

・キャンパス

UCSD のキャンパスにはシンボル的存在であるガイゼル図書館をはじめ、驚くほど立派な建築物が立ち並んでいました。敷地の面積も非常に広く、Target などのスーパーやブックストア、様々な学問を研究することのできる施設などに、みんな目を輝かせていました。



↑敷地内のガイゼル図書館



↑寮(豪華)



↑敷地内の四車線道路

・UCSD のドミトリー

共有スペースでいろんな人と話したり、勉強机で作業したり、快適に過ごすことができます。自分たちで片づけをしたり掃除したりと、自律した生活を送れました。



↑宿泊した寮のエントランス



↑部屋の様子



↑カフェテリアではバイキング

・UCSD の食堂（Pines）

主食、野菜、飲み物や果物など、数多くの種類から自分の食べたい料理を選ぶことができます。朝昼晩メニューが変わっていくので、食事を楽しめます！ おいしすぎて取りすぎには注意⚠

（3） 研修結果

アメリカの大学生の生活の一部を体感できたような気がします。想像がつかなかったアメリカでの学生生活を知ることができて、短い時間でしたが沢山の魅力を知り、興味を持ちました。

６．Canyon Crest Academy（CCA）
キャニオンクレストアカデミー

文責　小林　夏梨　　松井　優奈

（１）事前研修

2004 年に設立し、サンディエゴユニオン高等学校区にある。生徒数は約 2400 人で、授業は 90 分×4 コマである。STEM コースという特殊なコースがあり、芸術にも力を入れている。カラスがマスコットキャラクター。

（２）研修内容

8/21(現地時間)　現地の日本語クラスの高校生と交流した。２つのクラスと交流したが、クラス１は６日間、クラス３は１年間日本語を学んだ生徒である。日本語クラスの Don 先生と優秀生徒が所属する日本語の委員会の委員長、副委員長が学校を案内してくれた。

・クラス 3

それぞれ興味のあるテーマでグループに分かれ、日本語や英語で自己紹介や借り物競争をした。借り物競争では CCA の生徒とコミュニケーションをとりながら、写真を撮ってお題をクリアしていった。(お題は雑誌のモデルのようなポーズをして撮るなどがあった。)

・クラス 1

番号が書いてあるビーチボールを使って、曲が流れている間に各グループ内でパスを続け、止まった瞬間にボールを持っていた人は触っていた番号の質問を答えるというゲームをした。その後、中庭でダックアンドグースというハンカチ落としのようなゲームをした。他にも shark and minor(サメ鬼)や guess what(連想ゲーム)を通し、現地の高校生と交流した。日本語や英語をお互い使いながら伝えようとすることで、活発にコミュニケーションをとることができた。

（３）研修結果

英語を交えながら楽しく交流することができた。(人によっては Instagram を交換し、さらに交流を深めている人も！) また、学校の広さ、施設をはじめとする外観だけではなく、ランチタイムも現地の高校生と過ごし、様々な面から日本との違いを感じることができた。

（4）その他

いたるところにアート作品があった。（枯山水のようなものも！！）





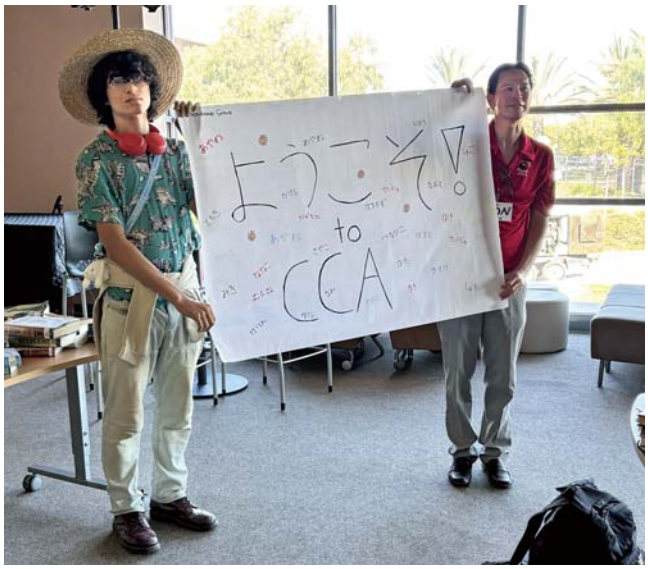
Theater や大きなバスケットコートなど、アート以外にもスポーツなどたくさん力を入れている。







↓横断幕を作って出迎えてくれた。



７．UCLA（カリフォルニア大学ロサンゼルス校）

文責　小山 修吾　　坂東　那音

（１）事前研修

カリフォルニア大学ロサンゼルス校はカリフォルニア州で最多の学生数を誇っており、100 ヵ国以上から留学生が集まっている。文系・理系ともに国際的評価が高い。10 世紀から 11 世紀にかけてラノのサンアンプブロー所協会をモデルにして建てられた Royce hall というホールがある。

（２）研修内容

訪問日：2024 年 8 月 22 日（現地時間）
内　容：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―

北郷氏：大阪歯科大学、大学大学院修了後、京都大学再生医科学研究所での研究員などを経て、2007 年から UCLA の研究員となった。

中川氏：家族の仕事の都合でアメリカの高校に通っていた。高校ではサッカーに熱中していた。大学では化学専攻で副専攻は歴史であった。

森口氏：アメリカで生まれ、一度社会人経験を積んだあとにビジネススクールの MBA に通う日本では経済学を学ぶ。その後一度社会人経験を積んだ後に UCLA に入学し再び経済学について学んでいる。

西本氏：博士課程から UCLA に留学、シングルセル解析について研究、細胞を絞り込んで 1 つずつ解析する方法を模索。大学では剣道に励む。





（3）研修結果

研究発表・フィードバック：

UCLA では、9 名の生徒が英語で自身の研究発表を行った。その後、日本人研究員の方々から、英語での発表の仕方・スライドの構成、研究手法についてのアドバイスをいただいた。そのようなアドバイスを通して、プレゼンテーションの内容をオーディエンスに理解してもらうためには、専門用語の定義の説明や話すスピードには気を配ることが必要であると学んだ。また研究手法については、特に人間が研究の対象となる実験の研究では、住む国や人種によって人間の感覚、考え方が異なるということを考慮に入れる必要があると学んだ。

昼食時の研究者の方々とのお話；(内容を箇条書きで抜粋)

- アメリカは留学生の受け入れ体制が整っている。しかし学部から入るのは金銭的に厳しいことが予想されるので、修士や博士課程から入ることを勧める。
- Los Angels は車社会。どこを向いても必ずどこかに車がある。車無しで生活するのは難しい。
- UCLA の地域は比較的治安が良いが、ダウンタウンに入ると危険度が一気に増す。昼食エリアの椅子がすごく重かったのはホームレスに持っていかれないようにするため。
- 銃は私たちもよく耳にする通り、アメリカでは非常に身近な存在である。友人は普通に銃を撃っていたらしい。
- 発表する時は、台本をまるまる覚えるのではなく、何度も話す練習をしてから、自分の喋りたいことを喋る方が良い。
- 発表時のアドバイスで「なぜ探究活動を行うのか」を聞いていたのは、実際の現場では知的好奇心だけで研究費が出ることはなかなか無く、少なからず社会的意義がなければならないから。



↑研究者を囲んでランチ



↑ライブラリー

感想

- 学内の Bookstore で日本語の教科書を見つけたときは感慨深かった。
- 研究員の方々の話を聞けたことで、実際のアメリカと話に聞くアメリカとのギャップはやはりあるのだな、ということを実感できたのが良かったと思う。
- 一度社会人になってからもう一度学び直すためのコースも有ることに驚いた。
- 実際に世界で活躍する研究者を見て話を聞くことができてよかった。

８．グリフィス天文台

文責：安藤　悠貴　　福嶋　春和

（１）事前研修

資産家のグリフィス・Ｊ・グリフィスの遺言を元に 1935 年に建造された天文台で、現在では年間約 160 万もの人々が訪れている。施設内には 12 インチツァイス屈折望遠鏡やフーコーの振り子、サミュエル・オシン・プラネタリウムをはじめとする宇宙科学に関連する装置、展示等が数多くある。



（２）研修内容

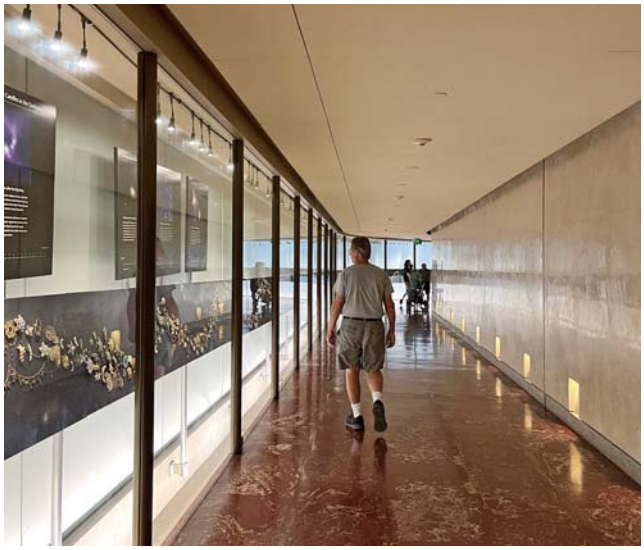
訪問日：August 22, 2024

内容：グリフィス天文台を各自で自由見学をし、宇宙に関する展示や天文台展望台から見える風景を楽しんだ。

（３）研修結果

天文台に入ってまずフーコーの振り子を見られた。プラネタリウムはあったが、チケットを買わなければいけず見ることはできなかった。





下の階へ進む道の横には宇宙の誕生から現在に至るまでの宇宙の歴史が写真のような形で表現されており誰でも簡単に宇宙の歴史が理解できるようになっていた。

下の階には火星からの隕石をはじめとする隕石についての展示があった。また、太陽系の各惑星や深宇宙の展示があった。

各惑星の展示では各惑星における自分の体重がわかる装置があり、興味深かった。

また、火星の展示には火星無人探査機スピリットが撮影した風景が見られる展示があり実際に自分が火星にいるような気分になることができた。

↓火星の展示

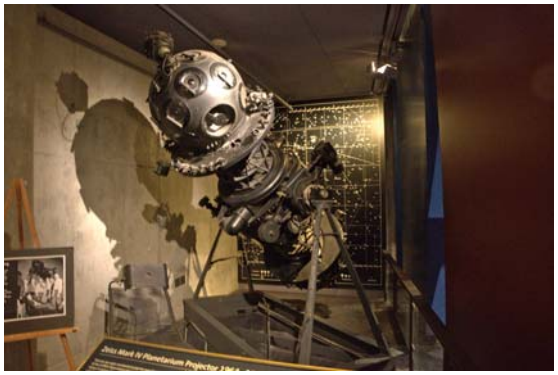


赤枠の部分：体重を測ることのできる装置
青枠部分：火星の風景を観られる展示

他にも 2002 年まで使われていたプラネタリウムが展示されていた。また上の階には天体ドームが三つあった。そのうちの一つでは望遠鏡が公開されておりその大きさに圧倒された。



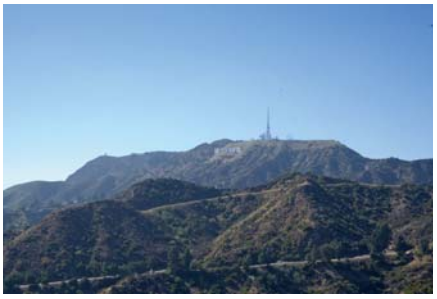
↑天体ドームの天体望遠鏡



↑プラネタリウム

外からはハリウッドサインやロサンゼルスのビル群等を見ることもできアメリカの広大な地形を一目で感じることができた。







（4）感想

丘の上にあり、展望も良く、地学の授業で習ったようなことが色々あり、実際に見てみて面白くお土産屋さんにも地球ゴマがあるなど、科学好きには忘れられない経験になった。お土産には宇宙科学関連の玩具やステッカーキーホルダー等様々なものが売られていた。

９．カリフォルニア工科大学（Caltech）

文責　須藤　寛輝　　鈴木　維比古

（１）事前研修

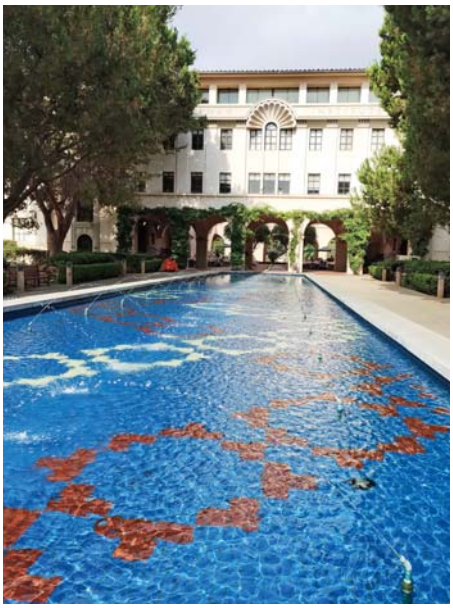
学部生徒は 900 名程度、大学院生は 1200 人程度となっており、比較的少人数であるのが特徴で、教授と生徒の距離が近く、のびのびとした学習環境である。宇宙開発施設や天文台など 50 以上の研究所がある。

（２）研修内容

・日本人研究員によるキャンパスツアー
・特別講和　研究員：羽津さん→生物
　　朴さん　→物理
・研究員の方々とのランチ交流



↑キャンパスの様子



↑Gene Pool

（３）研修結果

日本人研究員の方のお話を聞いて、研究員という立場に対し堅苦しいイメージを持ってしまいがちだがそのようなイメージは全くなく、自由に自分の好きなことに向かって研究できる環境がカリフォルニア工科大学は整っていると感じた。また、アメリカでは日本とは異なり、修士課程をとる際に学費を払うのではなく、給料をもらって研究できるということも知って驚いた。実際に日本から留学している研究員の方に実体験としてのお話を伺うことで、より海外に留学し研究することへの興味や関心を一層高めることができたのではないかと感じた。

＜研究員の紹介＞

・朴顕良氏

物理学の大学院生　　研究：原子のイメージング　電子スピンの制御

生物学に興味を持っていて、それを根幹から理解するために最終的に物理を学び始めた。

独自の顕微鏡で原子の状態を観察している。

・羽津理未氏

生物学の大学院生　　研究：タンパク質の働き、成り行き

オランダに生まれ、日本語を学びながら研究をし、後に日本に訪れ名古屋大に進学→Caltech という来歴の方。

・高橋唯基氏

物理学の大学院生　　研究：対称性の破れの証明

京大→Cern（大型ハドロン衝突型加速器がある研究所）→Caltech という来歴の方。

＜感じたこと＞

研究員の方々は、研究室の体験ができ、研究室の院生と気軽に話せる雰囲気があると言っており、具体的な目標がない人にも優しい校風を感じた。装飾が T 軌道、gene プール、寮の名前が科学者など科学のデザインが学校中に組み込まれていて、面白かった。Amazonとの量子コンピュータの共同開発をしており、少規模な学校だからといって身内で固まっているわけではなかった。

↓電子の T 軌道を模した装飾





10. カリフォルニアサイエンスセンター
California Science Center

文責　里　陽斗　　横川　勇気

（1）事前研修

場所　エクスポジション公園内（Exposition Park）

歴史　マーキュリー・レッドストーン 2 号のカプセルやジェミニ 11 号、1857 年 7 月に飛び立ったアポロ司令船・機械船などの数多くの実物が展示されている。

（2）研修内容

カルフォルニア・サイエンスセンター(略 CSC)に行き、航空、宇宙、自然環境について学んだ。さまざまな実物の展示物やそれに関する英語の説明文を読んだり、シアターで英語の説明を聞いたりすることで、科学に関する知識や英語力を向上させた。

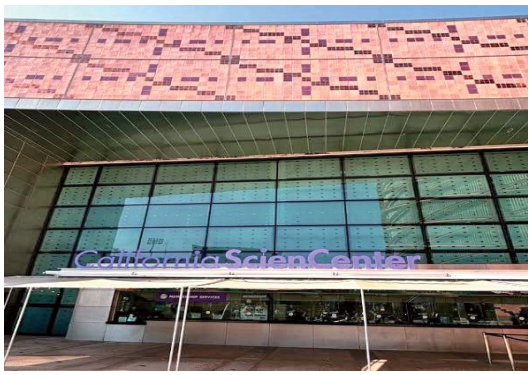
（3）研修結果

説明を聞いたり読んだりすることで、英語を学びつつ、宇宙や自然環境を学ぶことができた。ショップでは日本では法律で禁止されている実際のコインをつぶしてできるスーベニアコインがあり、アメリカと日本の小銭に対する価値観の違いを感じることができた。

航空宇宙系では天井から原寸大のレプリカが垂れ下がって展示されていたり、実際に宇宙から戻ってきたカプセルなどが展示されていたりした。それらを見ることで飛行機とロケットの大きさをより強く感じられた。

自然環境のコーナーでは砂漠、北極、海などの説明が子供でも分かるように体験型で説明されていた。例えば、北極のコーナーでは壁の一つの面が氷になっていてその横に服の素材であるコットン、麻、ポリエステルなどがあり、どの素材が断熱座として優れているかが体験できるようになっていた。体験できるようなものも多く展示されていた。例えば、指示通りに体を動かしてスコアを伸ばすゲームや、嵐の中ではどのくらいの強さの風が吹いているのかを体験できるものなどが展示されていた。

（４）その他

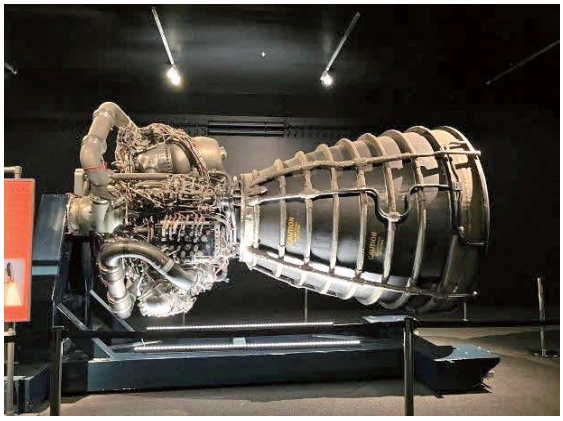


←正面玄関

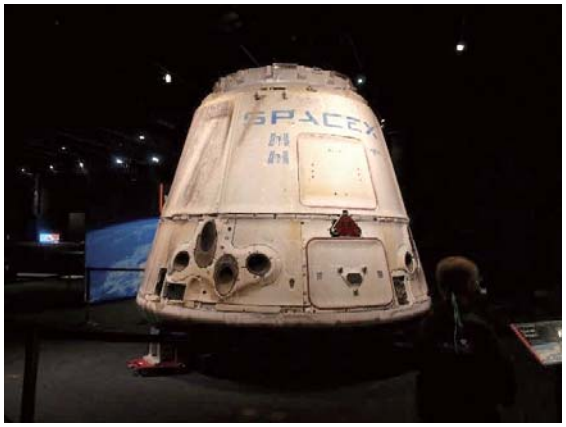
常設展示ギャラリーには以下４つのテーマがある。
エコシステムズ（Ecosystems）
クリエイティブワールド（Creative World）
ワールド オブ ライフ（World of Life）
空と宇宙（Air and space exhibits）



↑エレクトロン・ロケット



↑ロケットのエンジン



←スペースエックス社によって開発された
無人宇宙船ドラゴンのカプセル

11. 海外の大学・大学院に進学するには

文責　小林　侑太　　枠平　悠佑







～海外大学進学に必要な手順～

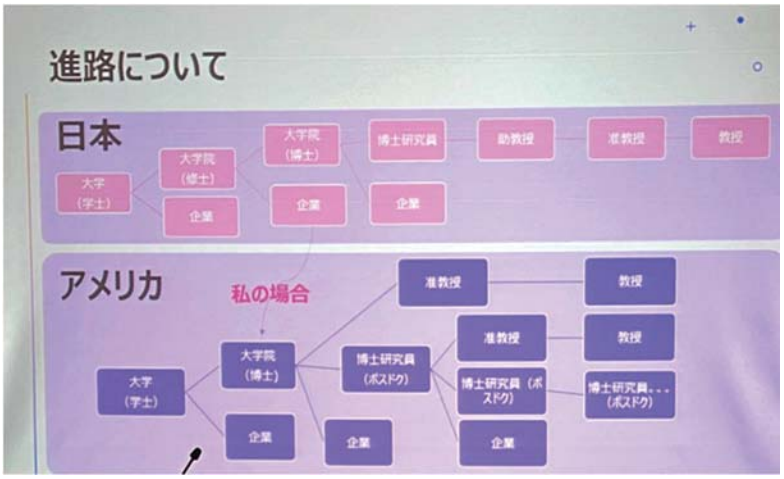
① 出願書類準備、作成

・高校の成績及び卒業証明書
　→高校入学時からの成績が必要となる。主要科目のみではなく、すべての成績の平均を算出し評価する。
・志望動機書（エッセイ）
　→「Common Application Essay」と「Supplemental Essay」に分けられる。「Common Application Essay」は Prompt と呼ばれる複数のテーマの中から一つを選び書く。「Supplemental Essay」は大学ごとに出されるエッセイであり、文字数もテーマも様々である。
・推薦状
　→学校長や職場の上司からの推薦が必要。
・英語力
　→大学が規定する試験のスコアが必要。最低でも TOEFLiBT では 61 程度、IELTS では 5.5 程度が求められる。必ずしも出願書類提出時に必要ではなく、大学側が指定する期日までに取得していればよい。

② 出願→合格

・合否発表
　→１月１日締め切りの大学は三月末ごろに発表される。11 月上旬締め切りの大学（アーリー）は、12 月ごろに発表される。

③ 進学



～現地の人の話～

現地の研究者の方々から話を聞くと、日本で博士・修士課程を終えてから海外の大学院に進学している人が多かった。海外大学は学部に入ると多額の学費がかかってしまうが、大学院では大学からお金をもらいながら研究をすることができる。

・海外大学・大学院のメリット・デメリット

＜メリット＞

- アメリカはディスカッション文化であるため、校長以外の立場に大きな違いがなく、教授、他学生と積極的にコミュニケーションを取りながら研究ができる。
- 日本の大学院ではお金を払いながら研究をするため資金面の問題があるが、アメリカではお金をもらいながら研究ができる。
- アメリカの大学・大学院の特徴として、学部同士が密接しているということがある、これにより、様々な学部の技術を研究に生かすことができ、スムーズに研究が進む。たとえば、生物学と化学の研究を同じラボで行っており、互いの分野でわからないことがあればすぐに助けを求めることができる環境が整っていた。
- Donation（寄付）の額が日本に比べ桁違いに多く、施設環境も整っている。
- 論文を評価してもらえることも日本とは比べ物にならないほど多く、より研究の最先端で活躍できる。

＜デメリット＞

- 学部生には、多額の学費が必要。
- 完全成果主義なため、成果を出すことが必須であり、成果が出ないと教授であっても追い出される。（頑張っているかなどは関係ない。）競争がとても激しいが言い換えれば成果が出せれば妥当な評価をもらえる。
- 英語の壁はどうしても高くなってしまう。専門的な分野に関しては、日本でも英語で行うためある程度理解できるが、日常会話、スラングなどに慣れるにはやはり会話を経験するしかないらしく時間がかかってしまう。

・現地の人たちからのアドバイス

海外大学に進学するには、英語にあまり自信がなければ先に研究分野について詳しくなっておく（修士課程まで日本で取っておくなど）ことで、英語が不得意でも研究についていける。一度の出会いが自分の人生を変えることもある。出会いを大切にし、Connection（つながり）を大切にする人が成功する。夢をかなえるためには少しずつ夢を小さな目標に落とし、そうすることで今何をやるべきかが見えてくる。

12. 紫芳会現地学生との交流

文責　白田　佳奈　　横川　沙也子　　篠崎　翔太

（1）研修

場　所　Beth Yamamoto さんのお宅

主催者　Beth さんは、立川高校の OB の方の奥様で、アメリカに住んでいらっしゃいます。

目　的　文化の異なる人とのコミュニケーションを通して、目に見える、見えない文化間の違いを知る。

（2）研修内容

訪問日　８月 19 日

内容　Beth さんのお宅でタコスをはじめとしたメキシコ料理や手作りのスイーツをたくさんいただき、Guess who? という人あてゲームをしました。そのゲームの中でアメリカ在住の Beth さんの多くの友人と積極的に英語を使ってコミュニケーションをとり、異文化交流を行いました。また、バレーボールや、リレーなどをして、仲間と絆を深め、とても楽しい時間を過ごすことができました！



“Welcome to the Tachikawa High School Party 2024”というウェルカムボード



おしゃれなお宅でかわいい犬や猫がいました！



バイキング形式でたくさんのお料理をいただきました！！

（3）研修結果

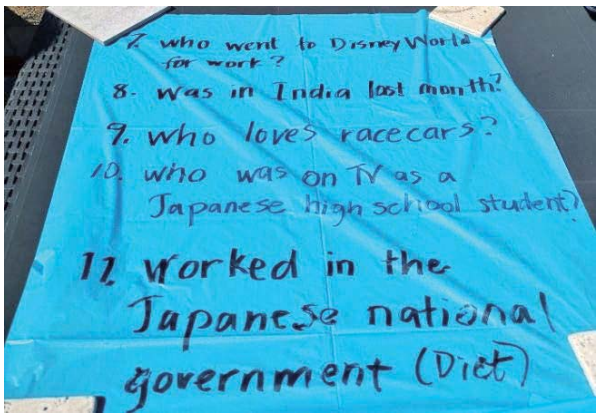
アメリカに住んでいらっしゃる Beth さんの友人の方々とたくさんお話をして、文化の違いをクイズ形式で学ぶことでグローバルな視点を持ち、自分の人生の選択肢を広げることができました。Beth さんの友人の方々は日本語を交えながらとてもフレンドリーに接してくださり、楽しみながらコミュニケーションをとることができました。その際、自分の意思を伝えたり、質問をしたりすることの難しさを感じ、自ら話しかけることに勇気が必要だということに気が付きましたが、伝わった時の達成感や英語で話すことの楽しさをとても感じました！また、様々なゲームを行い、仲が深まりました。

（4）感想

ご飯が very delicious!☺In particular, チュロスとブラウニーが great でした。Beth さんの friends の daughter がかわいくて angel👼でした。Party にいた人 everyone very friendly で、とにかく speaking English を enjoy しました！

We had a very good time eating and talking at Ms.Beth's house. Thank Ms.Beth and her friends very much. We want to meet you again.

Guess who? のゲームのお題！



英語で話しながらみんなでご飯！



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。

UCSD での滞在や研究員の方の話(5/26)

・現地の方のお話を聞いたり実際に生活をしてみて、日本との違いを実感し世界の広さを感じたから。
・理由は発表をしたからというものだけではなく、アメリカのスーパーでの買い物や宿泊、食堂でご飯を食べるなどと言った経験をして、アメリカの文化に触れることができたと思うから。
・とても広大な敷地の中に文系から理系にわたり様々な分野の施設が揃っていてとてもすごかった。キャンパス内がまるで一つの街のようなものでショップもあれば病院もあり、レストラン、寮があるなど日本の大学とは比べ物にならないような規模の大きさに圧倒された。
・アメリカに渡航して最初に訪れた場所であり、3 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。
・友達と一緒に過ごしてる感じがした共有スペースがあって楽しかったから。

Caltech(カリフォルニア工科大学) (4/26)

・大学院ではお金を貰いながら研究ができると言うことを知って、驚きました。学生が研究しやすい環境が整っているのだなと感じました。
・院生の方々が情報を挟みながら各場所を紹介してくれたのが楽しく、その大学自体に興味が持てたから。文系の学部もあるのが意外だった。研究しながら給料をもらえるという点で日本と違うなと感じた。
・アメリカ留学に至った経緯や大学での生活などについて、ここでしか聞けない話を聞けたから。
・バリバリに理系の工科大学で大学の敷地内にも電子軌道や DNA の二重螺旋構造、MIT と度々奪い合ってる迫撃砲？などなどの理系の小ネタが散りばめられていたり、MIT とライバル関係にあり、互いに敵視し合っているところなどが海外の大学ならではの遊び心を感じたから。

UCLA(カリフォルニア大学ロサンゼルス校) (2/26)

・探求活動のプレゼンテーションを行い、英語で質問やコメントを受けるという非常に貴重な機会を得ることができたから。
・1 番印象に残った。理由としては、色々研究員の人から話を聞けたこと、現地人から宗教勧誘されたこと、日本語の教科書を見つけたことなど 1 番体験としては濃いものが多かったから。

グリフィス天文台 (1/26)

・地球や宇宙に関する展示はどれも魅力的なものばかりで、天文気象部員としてもとても興味をそそられた。特に玄関ホールのフーコーの振り子は実際に見たのは初めてだったので、とても興奮した。太陽系の惑星の模型が展示されているエリアも、個人的には太陽系の惑星にとても興味があるので、楽しく見て回ることができた。あとは外でハリウッドの看板が見えたのも印象的だった。

カリフォルニアサイエンスセンター (2/26)

・実物のエンデバーがおいていなかったのは残念だったが、ハリケーンシミュレーターや世界の気候を肌で感じれるエリアや様々な怖さを体験できるエリアなど体験型の展示が多くあって楽しかったから。
・ロケットのエンジンやポッドの実物が見れたから。

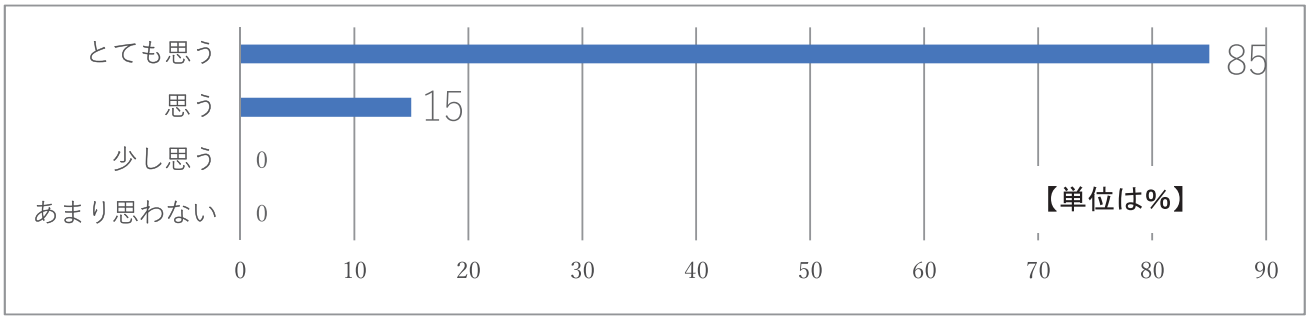
現地高校（キャニオンクレストアカデミー）での交流（9/26）

・近い学年ということもあり、たくさん話す中で一番英語力がアップしたと思う。またコミュニケーションをとる中で言葉では表せない、何か肌で感じるものがあった。
・1 番印象に残りました。とにかく現地の高校生と英語で話すのがとても楽しかったです。自分が話す英語は正直まだまだだと分かったけれど意思を伝えようと必死に英語で話すことは自分のスピーキング力を向上させるために大切だと気づきました。
・自分が今高校生なこともあり、日本とアメリカの違いを一番顕著に感じた場所だったから。現地の高校生との交流も、とても新鮮で印象に残った。
・他の所も印象に残っていて迷ったけれど、現地の高校生と交流できたというのが一番の理由です。学校の設備だけでなく、授業の形式など様々な面から日本とアメリカの違いを感じることができたからです。
・探究発表とはまた違い、実際に英語でのコミュニケーションができ、同年代の人たちと楽しく話せたから。
・同年代との背伸びしないコミュニケーションを楽しめたから。
・現地の高校生と話せて仲良くなれたから。
・自分と年齢の近い人たちと英語、日本語でお互いの勉強になるように話したり、学校で習う堅苦しい英語というより、カジュアルな日常会話をコミュケーションをとることによって学ぶことが出来たから。
・理由としては、アメリカに住む同年代の高校生たちと交流をできて楽しかったから。じゃんけんではルールは同じなのに手を出すテンポが違うためになかなか上手くいかなかった。それもまた面白い文化の差だと思った。

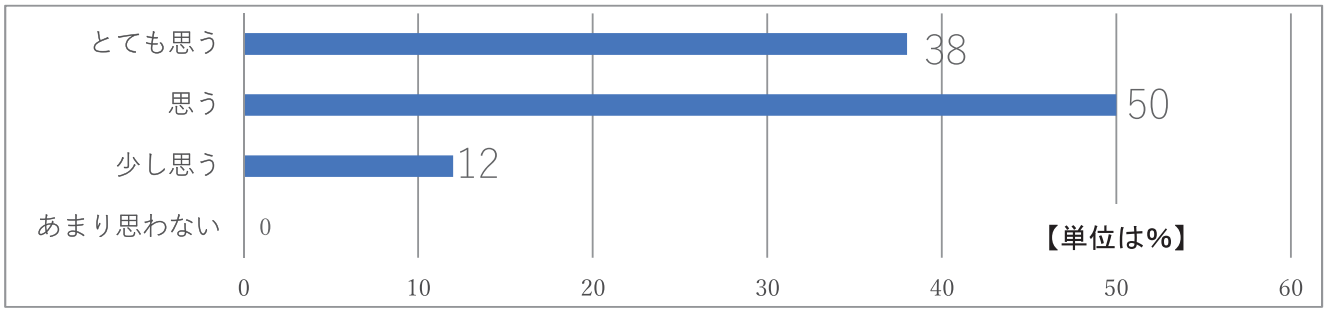
紫芳会ＯＢ宅への訪問（3/26）

・国際交流ができたから。海外の大学に進むという一つの選択肢があることを聞き、世界が広がった。
・私は CCA の高校生達との会話があまり弾まなく悔しかった。だから、その後に伺ったこのパーティで自分からどんどん話そうと意気込んでいた。結果、全員と会話でき、質問して色んな体験を聞き出せて楽しかった。プール、食事ももちろん楽しくアメリカの規模を味わえた。
・プールに入ってみんなの仲が深まったのもあるが、英語で Beth さんなどいろいろな人と交流することができたから。

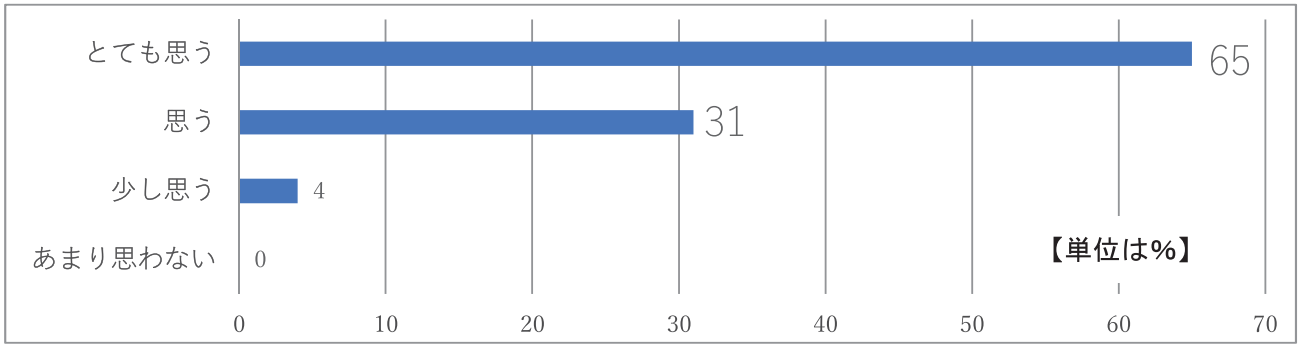
２．今回の研修を通じて国際感覚が高まったと感じますか



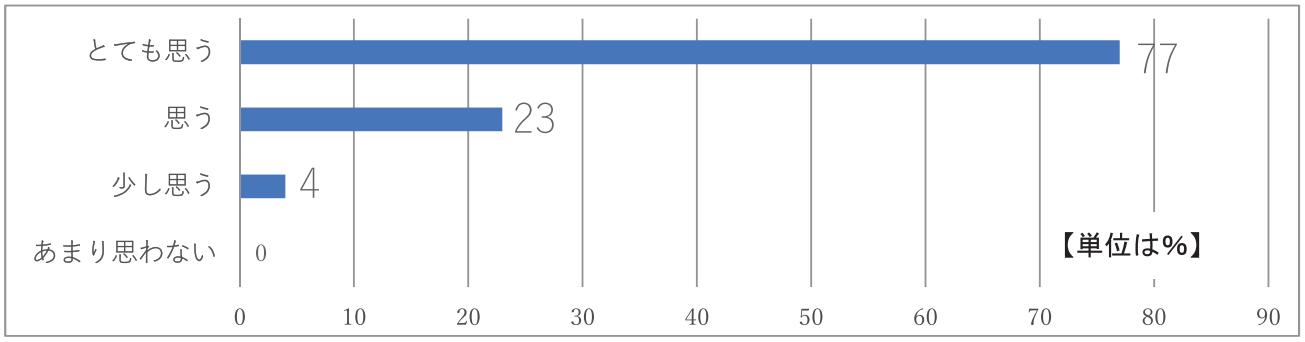
3．今回の研修を通じて英語の運用能力が高まったと感じますか



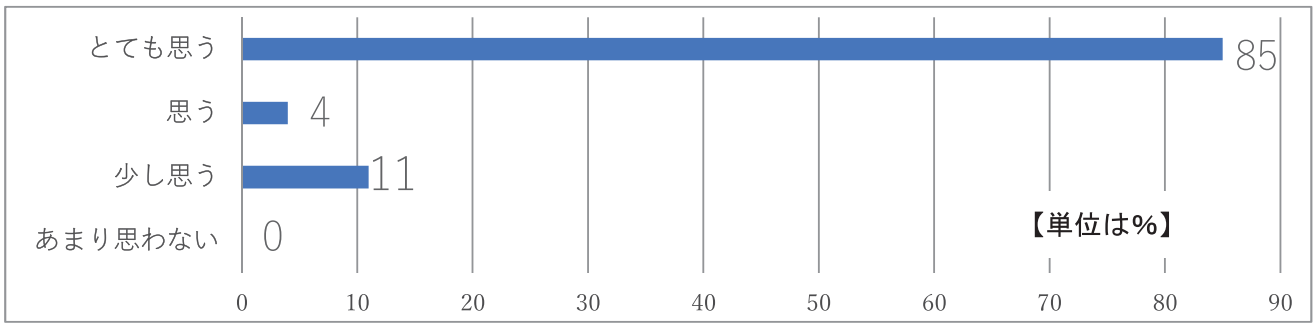
4．今回の研修は自分の課題研究をより良くするうえで役に立ちましたか？



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。

・当たり前ではあるが、世界は広いということを痛感した。文化の違いを知って驚いたり、逆にそれに困ったりすることもあった。世界には自分の知らないことがいっぱいあって、いろいろな人がいて、いくらでも選択肢があるのだなと感じ、人生観が大きく変わった。また、国際的な仕事につきたいという夢ができた。それだけではなく、日本の良いところ、悪いところを客観的に見つめ直すことで、自国がより好きになった。とにかく今は、より多くの人と将来コミュニケーションが取れるように、英語をしっかり学びたいと思う。

・私が今回の研修で発見したことは、日本は本当に狭いということです。それは国土もですし、日本人の視野もです。一日目飛行機から下りてサンデイエゴの街を散策したとき、道の幅の広さや建物の間隔の広さに驚きました。大学敷地もどこもとても広くて、寮の食事をするところまで 10 分ほど歩いたこともなれるまでは驚きでした。日本人の視野の狭さについても感じる機会は多かったです。アメリカは多国籍国家でたくさんの人種から構成されています。現地の高校に行ったら、本当にたくさんの国から来た人がいました。自分の国の当たり前が通用しない中で、お互いを認め合って自分の意見をしっかり伝えていて、日本はみんな一つの人種なのに自分の意見を伝えられないのはおかしい気がしました。また、日本は仲いい友達の間でも空気を読んだり、友達に合わせることも多いですが、アメリカでは興味のないことはあまり答えてくれなかったり、興味ないんだろうなと感じてしまう雰囲気を感じることもあり、とても驚きました。

・私は今回の海外研修で、世界はとても広く自分が知っていたよりもずっと選択肢はたくさんあるのだと気づきました。たくさんの大学を回って研究者の方々のお話を聞くと、挑戦することや自分のやりたいことにまっすぐ向かっていくこと、広い世界を知ることがとても大切なことだと思いました。また、英語をもっと流暢に話せるようになりたいと改めて思いました。特にＣＣＡに行ったとき、現地の高校生と話す機会がありました。そのときに英語がうまく通じないことがあり、すごく悔しかったです。その一方で、完璧な文法でなくても伝えようとすれば伝わったときもたくさんありました。とにかく自分から英語を話してみるということが成長できる鍵なのかなと感じました。また異文化交流をたくさんすることができました。当たり前のことなどなく日常生活や食べ物や洋服や言語など視野がすごく広がり、文化が違うからこそ良さがたくさん見えてくると思いました。

・私はこの研修を通して、自分の将来への道が少し明確になった。この研修に参加するまで、私はただなんとなく海外の大学(院)への進学を志していた。しかし、今回様々な大学を見学し現地の日本人の方々からアメリカの進学のシステム等のお話を受けたことで、具体的にどのようにすれば進学できるのか、そのメリットやデメリット等を学ぶことができた。まだどの段階で留学するのか、どの国に留学するのか、何を専攻するのかなど決まっていないことばかりだが、この研修は確実に私の人生にとってかけがえのない体験になったと思う。また英語の運用に関しても、英語の授業でのゆっくりな英語とは違って現地の方の非常にスピードの速い英語を聞き、それに応答することができて嬉しかった。その他、研修の最初の頃は質問をすることに対する勇気が出ず、他の人が質問するのをただ眺めていたが、後半にかけて質問をすることが怖くなくなったことには自分の成長を感じた。

・今回のアメリカ合衆国への海外研修を通して、多くの新しい経験をすることができた。例えば、英語で自分の研究内容を発表し、現地の日本人研究者の方々に英語でアドバイスや質問をしていただいたことで、英語での発表、質疑応答の難しさやより良いプレゼンの仕方などを学ぶことができた。また、英語での買い物や外国人研究員の方の英語での説明を聞いたことで英語での会話能力が向上したと思う。さらに、日本とアメリカの文化の違いに触れたことで自分自身の世界の見方が少し変わったと思う。例えば、アメリカでは大学院に行くことにプラスの評価をし、タダで大学院に行けるようになっていたり、出身校への寄付の額が日本よりも桁違いに多いということなど勉学に対する意識の違いがあることを学んだ。また、現地の大学生との交流や OB のお宅にお邪魔して遊ばせていただけたことでもアメリカの文化に触れることができたと思う。全部が楽しかった！

・今回の研修では、海外から見る日本はどのようなものか学べたと思います。例えば、大学の授業体系の違いです。日本では、教授から講義を受け、学びます。そこには、日本特有の上下関係のためか、生徒から教授へのアクションはありません。しかし、アメリカでは、授業がディスカッション形式で進んでいきます。そのため、生徒側の想像力などが育まれていきます。日本は、大学の設備などにおいては、アメリカとものすごく大きな違いはないと思います。しかし、革新的な研究がアメリカの方が多く出るのは、このような思考力を育てる教育がなされているからだと気付きました。今回の研修は、日本を客観視できるとても貴重な体験になったと思います。自分も海外に留学してみたいと言う気持ちが強くなりました。本当に行ってよかったと思います。
・私は留学をしたいとぼんやりと考えてはいたが、大学院に行く、ましてや研究職に就くことは全く考えていなかった。しかし、今回のアメリカ研修で大学を見学したりお話を聞いたりしているなかで、研究職に就いたり海外の大学、大学院に進学するためのルートは沢山あることがわかった。特にムーアズがんセンターでの研究者の方々のお話が印象的で、一度手に職つけてから研究の道に進むというのが新鮮で視野が広がったと思う。また、Caltechの大学院生のおっしゃっていた「日本ではエンジニアはあまり重要視されていない」、SKYUSの広大さんのおっしゃっていた「日本は大学で何を学んできたかが会社で活かされない」という言葉に気づかされた。私は興味のある分野も得意な分野もおそらく文系だが、働く人々のためにも日本の将来のためにも日本でも大学で頑張ったことが評され研究者も重要視されるような社会を作れるような勉強をしたいと考えた。
・まずサンディエゴに行ってエコやサスティナビリティについての学習をして、LEED認証がどのようなものかを知り、日本でどのように活かせるかどうかを考えることができたとともに、留学生とたくさんコミュニケーションを取ることができた。UCSDではスクラップス海洋研究所やムーアズがんセンターで研究員の方々のお話を聞いて様々な分野の知識・教養を得ることができた。自分のプレゼンでは研究員の方々からの的確なアドバイスをもとにもっとプレゼンを改善しようと思った。UCLAやCaltechでは最先端のテクノロジーについて学び、これからの技術について学ぶ一つの経験となった。全体として、アメリカで研究をするという選択肢が新たに生まれ、人生の進路が変わるような研修になったと思う。
・今回のアメリカ研修で、実際にアメリカで活躍されている日本人の方と交流したり、色々な研究施設を巡ったことで、国外に出ることへの興味がさらに強くなり、また、海外の大学に行くということがより現実味を帯びたように感じました。今後の進路について、今までは日本の大学しか考えておらず、海外の大学を視野に入れたりすることすらありませんでしたが、この研修でアメリカ、日本の大学のそれぞれのメリット･デメリットも加味した上で大学選択の幅がさらに広がったように感じました。そして、今回の海外研修は純粋に楽しかったです。それは自分たちがお客さんと言う立場でもてなされていたからかもしれませんが、アメリカがとても好きになれたし、その大学についても、海外で研究することについても興味を持つことができました。この海外研修での体験は、色々な今でとても貴重なものだったと思います。
・まずこの研修での大きな成果は、将来どうしようか考え、決心する事が出来たことだ。アメリカの大学の実際の雰囲気を感じ、制度を学んだことで、留学絶対したいと思った。高校生、大学生と交流し、国際色豊かなアメリカを感じられたと共に、改めて英語の重要性に気付いた。だから、留学して英語をぺらぺらに話したい。また、この研修で自分の世界が広がり、日本だけに留まりたくないなと思った。広大さんの様に色んな人と繋がり世界で活躍したい。
・今回の研修で僕はアメリカの研究者の方々のお話に心を大きく動かされました。日本では多くの時間働くことが良いことだとされているように感じていたけれど、アメリカでは健康を重視した働き方を研究者の方々がしているというお話が特に心に残りました。また、アメリカでは日本とは全く異なる規模での研究費を国が出しているというところにも驚きました。アメリカ研修でのアメリカの文化に触れたりアメリカにしかないものを見れたり、研究者の方々のお話を聞いたり、研究発表をしたりすることで、自分の中での視野を広げることができました。

・今回の海外研修が初めての海外へ行く機会だったので、多くの今までにない体験ができた。まず感じた大きなことは世界の広さだ。日本は島国のため、どうしても閉鎖的だ。しかしアメリカは多様な人種の人々がいてその分の多様な考えがあった。また、多くの人がいるために全ての規模が桁違いに大きかった。日本にいるだけでは気づけなかった世界を見ることができた。また、アメリカの学問の世界の自由さにも感銘を受けた。個人が興味のあることをのびのびとできるようなシステムで、かつより深くを学ぼうとする人を支援する体制も整っていた。自分の学びたいという思いに応える社会は素敵だと感じた。研修全体を通して視野が広がった。今回得た視点は人生の大きな転機となったと思う。
・現地の高校生や大学生が様々な人種がいるなかで分け隔てなく一緒に仲良くご飯を食べたり、おしゃべりしたりしていて、日本もこのような社会になるといいなと思った。私は今回の研修を通して自分自身で成長したと感じられることがたくさんありました。特に私は初日の方は英語を現地の人と話すことが自信や勇気がなくてできませんでしたが、レジの店員の方との会話などを通して拙い自分の英語でも通じるということが分かり、勇気をもって何かを話すことが大切だと分かりました。そこから私は現地の学生や店員さんに質問したり、写真を通りすがりの人に頼んだりなど、積極的に話しかけに行くことができました。今回の研修で自分の英語力に少し自信がついたのと同時にもっと英語ができるようになりたい、現地で働く日本人のように流暢に英語を話せるようになりたい、というように英語への意欲が高まりました。
・アメリカで日常的に英語でしゃべって研究している人の話を聞くのは自分の進路の考え方に影響を及ぼした。ずっと忙しいだけじゃなくて自由時間もあるのは友達と遊ぶことができていいスケジュールだと思った。個人的な認識としては、タイ研はスピーキング、アメ研は刺激をもらう場だと考えている。課題として、アメリカに来ても日本人が多くて大きく英語力が成長する機会は得られなかったと考える。CCAで現地の人と学生としてコミュニケーションを取ることはこの点においてはとてもいい企画であった。店員と英語で少し雑談できることも嬉しかった。日本を出て、海外で働く人々に会って、質問できてこういう選択肢もあると学ぶことができたのはこの研修でしか得られない経験だと思う。生活を仲間とともに過ごすこともできて一生の思い出になった。企画してくださった人に感謝と次の代があるならその人たちへの期待をする。
・課題研究発表については失敗だった。研究員というのは実はなんでも知っているわけではないこと、英語による発表で内容を伝えにくかったことにより、発表がただデータを一方向に押し付けている時間のように感じられ、有意義なものではなかった。また、研究員の一人は知的好奇心を理由に研究費を得ることは難しく、研究の意義や有用性を伝えることが研究費の確保に重要だとおっしゃっていた。これらを通してかんがみると、スライド発表は研究目標、土台となるメカニズム、研究を一個くらい加えるぐらいの端的なものでも十分であるのではと感じた。他に印象的なことは、大学院生に対しての援助が厚いことだ。成果を研究所の教授に収める限り、生活費や研究費を援助されながら、給料がもらえるというのはアメリカの成果主義がよく影響していて面白かった。
・今回アメリカ研修で実際にアメリカの西海岸の大学や施設を見て、アメリカの教育、研究にかける熱量は大きいものなんだなと実感した。ひとつの施設を建設出来るほどの寄付や、大学院の制度など、研究でお金の問題が発生することを極力避ける仕組み出来ていたり、世界中から研究者や留学生を集める制度が整っているなど点は日本とは比較しようのないところだなと思う。しかし、研究者の話を聞いて、良くも悪くも絶対的な厳しい成果主義だというところも知った。超トップ層はとても良い教育を受けることが出来る代わりに貧困層や、庶民層は生活が厳しく、質の高い教育が受けられないことも多いのだろうと言うところも街を歩いていて思った。
・今回の研修を通して自分の中で海外へのイメージや価値観のようなものが大きく変わっていくのを感じた。日本とは違う文化があり、日本で当たり前なことが海外では全然違ったりするのを聞くのと経験するのでは全く違うと思うことができ、参加してよかったと思えた。また、実際に海外に出てみて今回はアメリカの一部だけしか行っていないけどそれでも日本だけにとどまっているのはとてももったいないと感じさせてくれる研修だった。この経験

は、これから一生自分のモチベーションになると思うし、いろいろなことのきっかけになってくれるような気がした。

・今回たくさんの日本人研究者の皆さんや、現地留学生と交流し、講演を聞いたりして、海外の大学に行ったり働くのもありだなと思った。日本もアメリカも両方メリットデメリットがあると思うけれど、今後の進路の選択肢の一つとして海外に出るという選択肢が増えたのはとてもよかった。私はもともと医療関係に興味があったが具体的に何がしたいとかはなかった。しかし、今回何人かの先生方の講演を聞いたりお話をしたりして、研究者として医療にかかわることにも興味がわいた。また、CCA では現地の高校生と日本語と英語を交えながら交流することができてとても楽しかった。日本とは土地の面積や授業形式、施設などすべてが異なっていてとても驚いた。今回の研修は 1 週間と短い間だったけれど本当に濃い 1 週間で行く前よりも進路の選択肢を含め視野が広くなったと思う。本当に貴重な機会をありがとうございました！！

・今回のアメリカ研修、正直最初は乗り気ではありませんでした。親に行った方がいいといわれ、仕方なく応募したのがきっかけです。英語が苦手な私は少し憂鬱な気分でアメリカへと向かいました。しかし、私は今回の研修ですごく自分自身の視野が広がったなと感じます。街並みが日本と全然違っていたり、お店の人の雰囲気も違う。本当にびっくりしました。カルチャーショックなどとたくさん聞いていたけれど、やっぱりインターネットだけでは得られない文化の違いを沢山感じることができました。様々な国の人と交流する機会を通して、もっとちゃんと英語を勉強して一緒に話せるようになりたいと思いました。行ってみて初めて気づくことだらけの一週間でした。とても有意義な夏休みになったと感じます。

・私が今回のアメリカ研修で得られたと思うものは二つある。一つ目は海外留学に対する意欲だ。これまでの自分は学士、修士など、どのタイミングで留学に行けばよいのか全く分かっていなかった。しかし今回の研修でアメリカは博士課程の学生に対して手厚い支援をしてくれることが分かった。逆に日本の学士課程はアメリカより安くいけることも分かった。二つ目は、仲間をより信頼できるようになったことである。正直、自分は立高に入ってからずっと自信がなかったのだが、この研修で色々な人とコミュニケーションを取って交流したことで、自分も相手もお互いのことをよく知り、信頼が高まったように感じた。これにより、自分をより高めていくモチベーションにもつながったと思う。このアメリカ研修に参加できて本当に良かったと思う。ぜひまたアメリカに、もしくは今度はヨーロッパや中国などにも行ってみたい。ありがとうございました。

・実際にアメリカで英語を使ってみて、自分の英語が現地の人に通じることが分かった。それがたまらなく嬉しかった。ただ現地の人たちの英語のスピードは早く、学校のリスニング問題の 1.5 倍速くらいだと感じた。また、日本人研究者が立高生の研究発表に対して質問をした時に「実験の被験者はどのような方ですか？」というものがあった。この質問はつまり、人間の性質や感覚をデータとして扱う実験ではその被験者の出身や人種を考慮する必要がある、ということである。これは言われれば単純で当たり前のことであるが、日本という同じ祖先をもつ人が多く住む国にいるとなかなか気づくのが難しいことである。やはり世界で活躍する人は視野が広いな、と感動した。今回得た新しい観点を自身の研究に活かしていきたいと思う。

・「百聞は一見に如かず」という言葉があるように、日本にいて耳にするようなアメリカの気候、治安、経済などなどと実際に自分の目で見るそれらとは大きく異なっていました。また、ここは日本とは一線を画していると思ったのは日本では国旗、日章旗は行事や祝日でしか見ないが、アメリカではいたる所に国旗、星条旗が掲げられていました。いつも自国の国旗が掲げられているのなら愛国者が多いのも納得です。多少保守的な意見になってしまうでしょうが、日本ももっと日章旗を掲げる機会を増やし、日本国民が日本を誇れるようにするべきだとは思います。自分で成長したなと感じたところと言えば、今まではぼんやりと海外留学してみたいなと思っていただけでしたが、この研修に参加したことでどのような留学制度があり、どのようにしていくのがいいのかなどの明確な道筋が見えたことです。少なくともこれだけは言えることは行く価値は大いにある研修ということです。

・私は今回のアメリカ研修で自分の将来について深く考えることが出来ました。今までは当たり前に日本の大学に行くと思っていたけれど、今回初めてアメリカの大学に行くという選択肢があることに気づきました。しかしその一方アメリカに行くという進路は私に合っていないかもしれないということに気づきました。私はこれが悪い事だとは思いません。アメリカが向いてないと気づくということはアメリカに行かなければ得られないことだと思うので、このことも活かして進路選択をしていきたいと思います。

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。

・一日目のサンディエゴのエコタウンの見学は、大学生がどこに行けばいいのかわかっていなかったようなので、課題の共有を大学生と学校側でもっとしていただけるとスムーズだと思います。
・初日の現地の大学生と交流しながら建物をめぐるプログラムについて、人数が５対１だとどうしても喋れない人が出てきてしまうので、こちらの人数を減らすなど、少し人数調整をしたほうがいいと思います。
・現地の高校と交流する機会はもっと時間をかけてもいいと思った。
・進路の話で、文系も取り上げてほしいと思った。CCA の高校生達との交流はとても楽しく、英語で会話する良い機会だったので継続してほしい。
・現地校滞在はもっと時間を取った方がよい。年齢が近いこともありたくさん喋ろうと取り組めたし、純粋に楽しみながら色々学べること、感じたことがあり、本当にいい経験だったので。（ドミトリーに帰る時間をもっと遅めてもいいと思った。）
・自分の研究にいろいろな視点が加わったが、文系の人に一人でも会えたらいいなと思った（理系研究者としてではなく、文系を学ぶためにアメリカの大学に行くイメージがわかなかった。）
・継続したほうがいいと思うプログラムは、初日の UCSD の大学生とのサンディエゴのエコシティー街歩き、ラ・ホヤでのアザラシを見る観光、CCAでの交流、グリフィス天文台、などのプログラムです。一方、修正が必要だと思ったプログラムは、OB 宅での時間が少し短すぎたのでもう少し長くしてもっと話す時間や食べる時間をゆったりととってほしいということと、課題研究の発表の場でもう少しディベートを取り入れるなどの工夫があったらいいなということ、CCA で交流する時間がもう少しあってもっとお話しできたらいいなということです。
・探究活動のプレゼンは継続した方がよいと思うが、アメリカ現地の人も１人くらいいればよりモチベーションにつながると思った。現地の大学生との交流ももう少し増やしてほしいと思った。CCA との交流は個人的にとても面白かったが結構日本語メインだったので、普通のクラスの授業に参加できたらアメリカの文化の知識や英語の運用能力は向上するのではないかと思った。ホームパーティは実際に現地の方とも交流できてよかった。
・UCSD では様々な体験をすることができたので継続したほうがいいと思います。
・UCSD は回る時間が沢山あって深く学べましたが、UCLA やカリフォルニア工科大学は少し回る時間が短かったと感じました。
・全体的にプログラムは継続してほしいです。その中でも、USC のサイエンスセンターは展示や体験の多さの割に時間が少なかったので、もう少し時間があってもいいと思いました。
・最初のエコタウンなどの、大学ではなく、アメリカの町中を散策するという企画はアメリカがどのような雰囲気を持った国なのか知れるのでこれからも残すべきだと思います、また、修正した方がいいプログラムとしては、探究の発表を聞く日本人研究者が、生物や地学系の研究員ばかりだったので、物理、化学や文系の研究者にも探究の発表を聞いてほしいです。
・CSC にもう少しいたかった。また、高校生との交流でもう少し英語を話したかった。日本語を喋れるという安心はあったが、もっとネイティブの人と話したい。

・グリフィス天文台、カリフォルニアサイエンスセンターは継続して欲しいなと思いました。そしてできれば見学時間をもう少し増やしてもらえるとより詳しく見れて良いのではないかと思いました。また、研究発表では事前にどのくらいの時間で発表できるようにすればいいのかを教えてもらえるとより発表がしやすいなと思いました。お土産を買う時間をもう少しだけ長くとってもらえると嬉しいなと思いました。それ以外の場所はとてもためになるし楽しかったのでそのまま継続して欲しいと思いました。提出が遅れてしまい本当に申し訳ございませんでした。
・スクリプス海洋研究所はがっつり海洋系のことしか説明を受けないので面白くはあったが、海洋系の研究をしている人以外には若干難しい、興味を持ちにくいところではあったと思う。
CCA など同年代と話す機会がもっとあったらいいと思う。
また自由な買い物の時間や自由にお店に入って食事できる時間がもっとあれば個人的には嬉しかった。
・大学だけでなく、「ためになる」ちょっとした観光地に行くのも良いと思った。USC のように外観だけなぞるような行程はできるだけなくしてほしかった。最終日かその前の日にお土産を買う時間がもうちょっとほしかった。個人的には今回お餞別をくれた人もいたのでちょっといいお菓子なんかを探してじっくり考えたかったのだが、そんな時間もなかったので、ちょっと後悔することもあった。
・とても楽しいプログラムでした！！プログラムのことでは無いのですが…クレジットカードの推奨と洗濯が出来たらより良かったかなぁと思いました。ありがとうございました！
・大学訪問は、大学ごとの特色が見られて、興味深かったので継続した方がいいと思う。
・CCA に行って現地の高校生と交流するプログラムはこれからも続けたほうがいいと思うし、個人的にはもっと過ごしたかったなと思いました。
・紫芳会 OB 宅訪問が良かった。もっと英語を話せる機会が欲しかったです。現地の人とは高校生や大学生との会話などでしか設けられていなかったので、もっと現地の人と話して自分の英語力を確かめてみたいと思いました。
・お土産を買う時間はもう少しまとまった時間が欲しいと思った。
見学する場所が生物と地学系の研究所ばかりだったので、物理、化学、情報系の研究所も見学したいと思った。
・お金を使う場所をすべて明記した方が計画的な消費ができると感じた。サンディエゴエコタウンのスカベンジャーハントでは具体的なサステナブルな仕組みを見れなかったので、一つのエコな建物を見るだけでも良いのではと思った。
・CCA のようなものをもう一つ追加してほしい。
・CCA、研究員の方への課題研究発表＆討議、各大学のキャンパスツアー、グリフィス天文台、は継続してほしい。
・修正して欲しいところ→CCA に行くのが半日だけで、もっと現地の学生とコミュニケーションを取りたかったので丸 1 日授業に参加するか、何日かに分けて CCA に通いたい。逆に CCA の子たちが立高に来て欲しいです！！！
・キャンパスツアーは何人かのグループに分けてそこの大学の学生さんと一緒に回るとかにしたら、全員が話をしっかり聞けたり質問とかがしやすいと思った。
・天文台や CSC が 1 時間しか見学出来なかったので、もし可能なら時間が増えればいいなと思った。
・一日に回る箇所は 2 個までがいいと思います。フライトのタイミングがきついです。
・お土産の時間がもう少し欲しかった。キャッシュレス決済推奨。

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。

・帰宅後早々に将来の夢ができたと嬉しそうに語っていました。文化、言語、環境、全てが異なる世界を身をもって体験することで、子供の視野が広がったように感じます。先生方には大変お世話になりました。貴重な経験をありがとうございました。
・個人ではなかなか行けないような施設や研究所を見学させてもらえたり、大学では研究者や学生との交流、

現地の高校にも行けたことなど貴重な経験、毎日が刺激的だったようです。個人的には大学のドミトリーでの生活や卒業生宅でのホームパーティーで現地の方々との交流が楽しかった思い出のようです。

・研修を通して新たな発見、自己分析(今の自分に足りないこと、必要なことは何か)、今後の進路についても深く考える姿がみられるようになりました。

・帰国後話を聞いて、英語を使う機会をもっと積極的につくっていただけたらと思いました。特にベスさん宅は慌しかったようで、せっかく異国の地に足を運んでいるので、文化の違いを肌で感じるべく時間配分をお考えいただけるといいと思います。

・滞在中の様子等を配信していただけたのが良かったです。

・UCSD でのプレゼンテーションの時には英語力が足りないため、質疑応答に思うように答えられずとても悔しい思いをしたようです。しかしこの発表を通して、プレゼンテーションとは何か？、そしてどのように行えばよいか、ということが分かったと嬉しそうに話していました。今後この研修を通して得た知識と経験を生かして、高校生活の様々な場面で貢献してくれることを願っています。

・個人旅行ではまず実現出来ない様々な施設を訪問、体験させていただき、貴重な人生経験、見識を広げることとなったようです。若いうちに受けたカルチャーショックは後の人生に少なからず良い影響を及ぼすこととなると思います。

・最先端、最高峰の技術ばかりではなく、雄大な自然(アザラシを間近に見られるとは！)も堪能出来、嬉しそうにたくさんの写真と共に話してくれました。

・一番印象的だったことは、アメリカの大学で研究をされている日本人の方のお話を聞けたことだそうです。アメリカの研究者は健康的な生活を心掛けていること、研究者になるための制度やどのようなモチベーションで研究をしているのかについてのお話が特に印象に残ったそうです。

・昨年参加された保護者と旅行代理店、学校の Q&A をプリントで配って欲しい。

・研究発表は上手くいかなかった事もあったようですがいい経験になったと思います。
専門家ばかりが聞くわけではないのは承知していますが、願わくば各分野の専門家からのアドバイスがあれば、生徒にとってより有益な事と思います。

・選考基準を厳しくした方が良い。

・荒井様の仰る『日本村』。可能性のある若者に日本村から離れ広いアメリカで色々と見て感じて欲しい。本当に共感します。でもその根底には興味あることが学べることへの感謝の気持ちが大切。

・現地の気候・風土を体感したことはもとより、様々な分野の研究施設の現物を見たり研究者・学生の方々、さらには OB の方とのリアルな交流を経験出来たりと大変内容の濃い研修だったのではないかと思います。先生からのレポートを毎日楽しみにさせていただきました。

・事前に学校で英会話の練習をしたりしていたこともあり、現地では地元の人と言葉を交わす機会がたくさんあるのかと思っていましたが、実際には大学などの訪問先でのやりとりが大半で、それも現地で活躍する日本人研究者が多かったとのことで、少し拍子抜けしました。英会話が目的の研修旅行ではないのは承知していますが、通じなくて四苦八苦しながらもネイティブと実際にやりとりするような機会が少しでもあると、会話や発音の大切さを学べたのでは、と少しもったいなく思ったりもしました。

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

「百聞は一見に如かず（You never know what you can do till you try.）」。実際に訪れて、現地でのコミュニケーションを経て、はじめて得られる「気付き」が、今回の研修にもあったと思います。英語でのプレゼンテーション、英語での質疑応答、各種研究施設の見学、最先端で活躍する研究者の講義、アメリカの大学でのドミトリー生活、サンディエゴをはじめ南カリフォルニアの空気など、これから時間をかけて、多様な「気付き」が次々とわきおこってくるのではないでしょうか。

アメリカの大学院生（博士課程）は、大学（教授）から生活費を給与されて研究に専念します。博士号（Ph.D）取得者に対する社会的な評価も高く、企業や研究所などへの就職も充実しているといいます。一方で、アメリカの大学に学部から進学しようとすると、いわゆる名門大学とよばれる大学ほど、経済的に恵まれた家庭が有利な状況にあります。日本とアメリカ、双方に魅力があり、課題もあります。今回の研修に参加した皆さんには、今後いつ、どこで生活しようとも、“more better”、より良い社会の実現に向けて活躍することを期待します。その第一歩としての「視野を広げる」貴重な機会を得ることができたと思います。事実上の世界共通語である英語は、世界への扉を開く「鍵」なのですね。

今回の研修は、校内の先生方をはじめ、本校卒業生組織である紫芳会や国立研究開発法人「科学技術振興機構（JST）」など、多くの人々や機関の支援を受けています。何よりも、保護者の愛情とご理解なしには実現できませんでした。そのことも忘れずに、自身の成長・飛躍によって恩返しをして欲しいと思います。

（２学年担任 地理歴史科・武藤　正人）

令和元年にスタートしたこの「SSH アメリカ合衆国海外研修」は、それ以降コロナ過のため中止していましたが、昨年令和５年に再開しました。その成果を踏まえ、本年度、第３回目として無事に実施することができました。本研修はフィールドワークや研究者・学生との交流などの視野を広げる様々な取組によって、将来、創造性豊かに新たな価値を生み出し、国際社会で積極的に社会貢献していく科学技術人材を育成することを目的としています。世界の最先端の研究機関を訪れ、そこで活躍されている研究者、大学院生や学生との交流によって、生徒たちが視野を広げていければと切に願っています。この研修を通して、多くの人に会い話を聞いたり質問をしていく中で、生徒一人ひとりが将来の自分像について具体的に考えることができたと実感しています。

また、研究発表時での質疑応答や、現地の方との会話の場において、英語に自信が無くても知っている表現で伝えようとする姿勢が多く見られたことも印象的でした。「完全な英語ではなくても恥ずかしがる必要はない。相手に伝えたい、知ってほしい、という気持ちが大切。」という、コミュニケーションの本質がそこにあると思います。今回の経験が、帰国後の皆さんのモチベーションになることを信じています。　（探求部　木村　明子）




1日目


WELCOME
SAN D


petco park

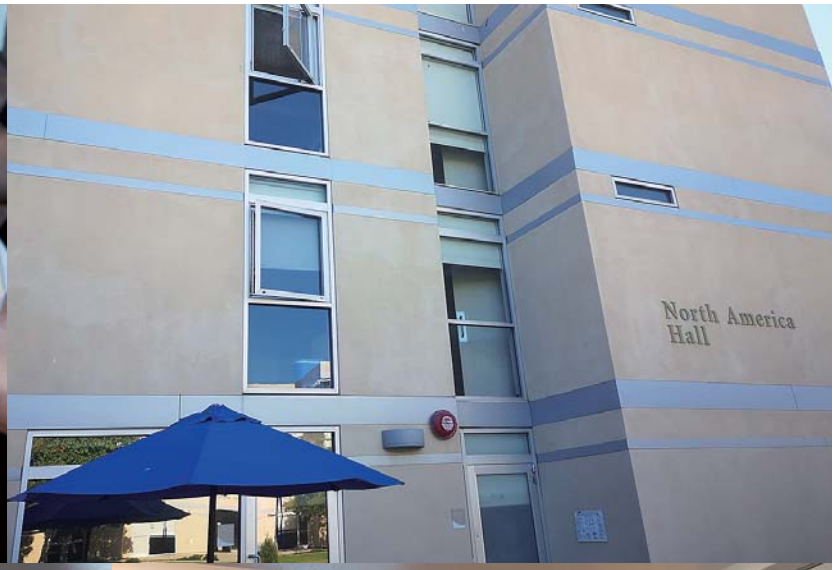

U.S. GREEN BUILDING COUNCIL
LEED GOLD
2011





1日目























2日目

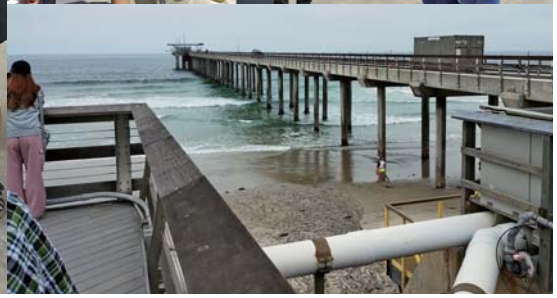














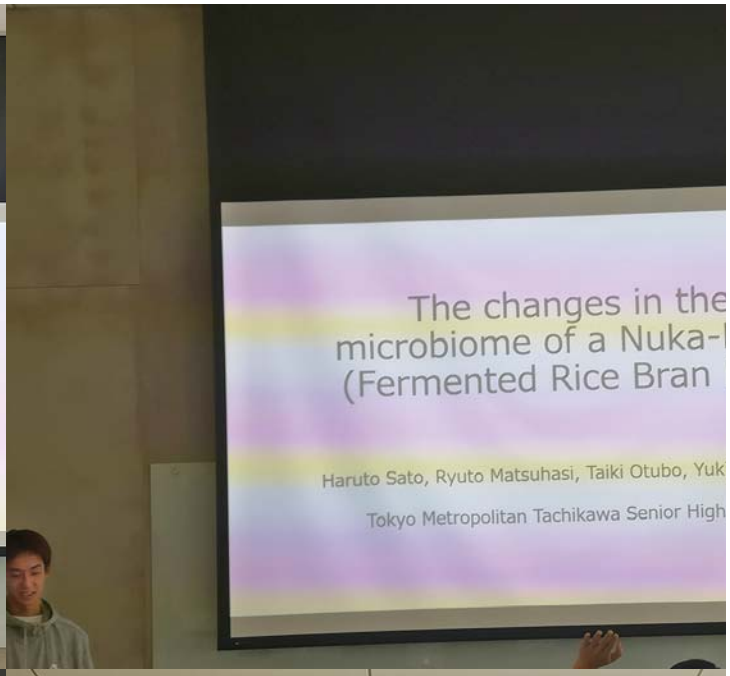




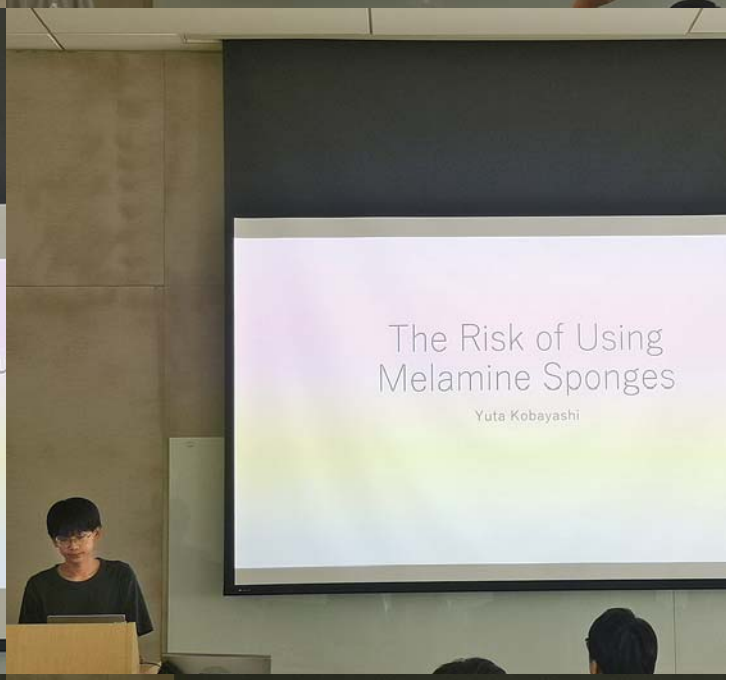
BOOKSTORE


2日目


Visual Information Of Jumping Spiders
Warning: This presentation will have picture of spiders. Please be aware.


The changes in the
microbiome of a Nuka-
(Fermented Rice Bran
Haruto Sato, Ryuto Matsuhasi, Taiki Otubo, Yuk
Tokyo Metropolitan Tachikawa Senior High

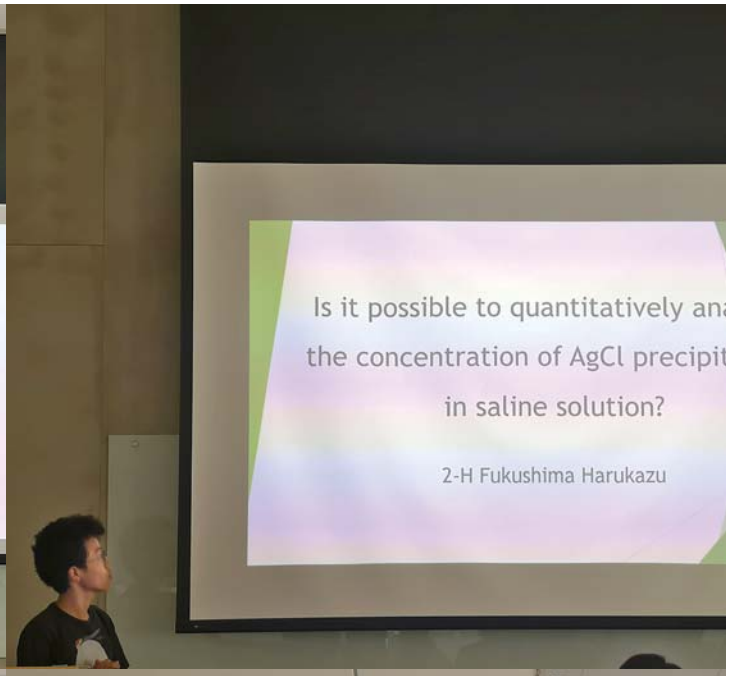

Filtration equipment usefu
times of disaster
Yusuke Wakudaira


The Risk of Using
Melamine Sponges
Yuta Kobayashi


Relationships betwee
Intensity and Stratum
2C35 Seiryo Yanagita


Casein Plastic
Kobayashi Karin


Battery By
Fermentation And
Sphagnum


Is it possible to quantitatively ana
the concentration of AgCl precipit
in saline solution?
2-H Fukushima Harukazu


Advanced Microgrid Control fo
Sustainable and Reliable Pow
Kohei Murakami
Mechanical and Aerospace Engineering, UC San Diego


坂根 貞嗣 (Sadatsugu Sakane)


✓研究者のしごと
・ 新しい発見・理解・技術を生み出し，公にする（論文を
・ 研究に国境はない → 英語が必須
・ 成果は国内外の会議で発表し宣伝（海外の色々な場所に
・ 大学教員になると教育も
nature
RISING
HEAT


What does an
oceanographer do?

3日目

















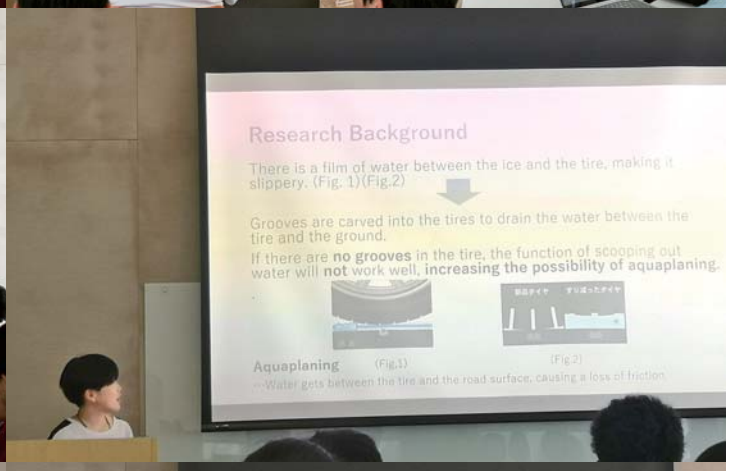


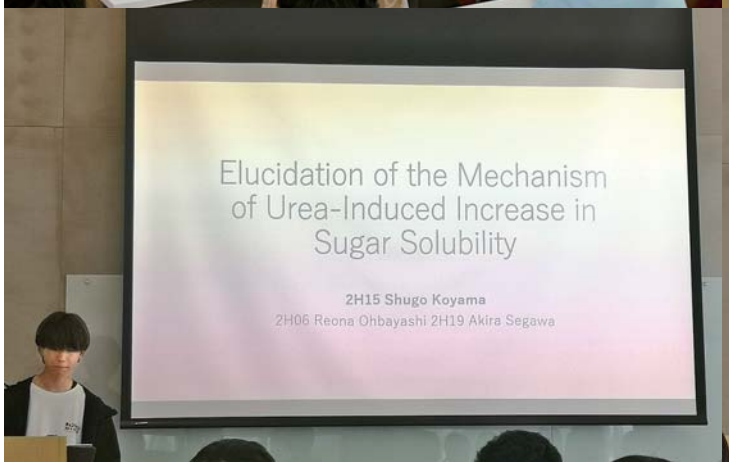


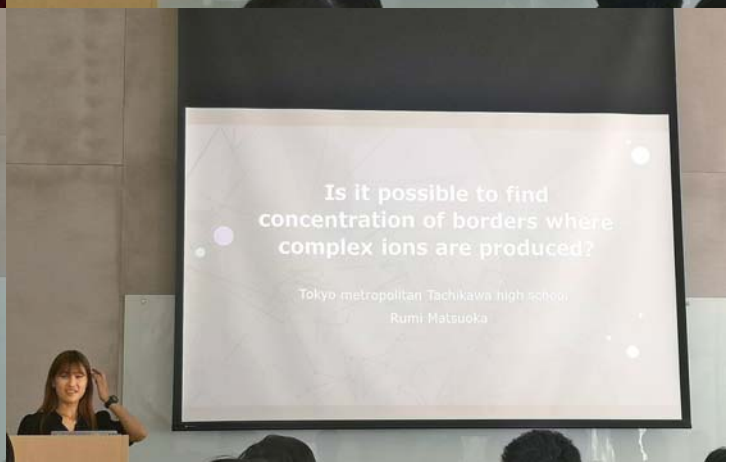

Explain about machine learning


What is peer pressure?


Reference


Research Background
There is a film of water between the ice and the tire, making it slippery. (Fig. 1)(Fig.2)
Grooves are carved into the tires to drain the water between the tire and the ground.
If there are no grooves in the tire, the function of scooping out water will not work well, increasing the possibility of aquaplaning.
Aquaplaning
(Fig.1)
(Fig.2)


Elucidation of the Mechanism of Urea-Induced Increase in Sugar Solubility
2H15 Shugo Koyama
2H06 Reona Ohbayashi 2H19 Akira Segawa


Is it possible to find concentration of borders where complex ions are produced?
Tokyo metropolitan Tachikawa high school
Rumi Matsuoka

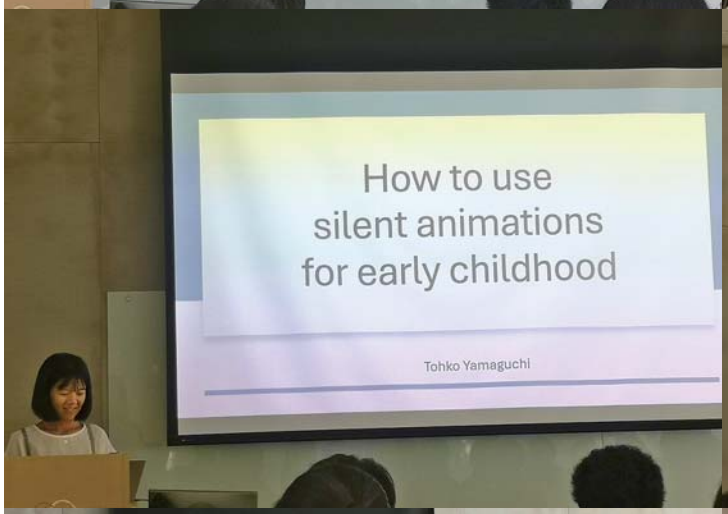
3日目


Reproducing emotion
using machine learning
Naoto bando


Japanese Peer Pressure
and Group Psychology


Will the Great
Depression come again?


Infant's understanding and conversation
Kana Shirata


How to use
silent animations
for early childhood
Tohko Yamaguchi


Introduction
What is character recognition?
It is a technology that reads characters written on paper documents, PDFs, and images. It makes them into digital data.
Many companies made character recognition such as Google.
But most of them are made in English.
So Japanese characters which are not clear can't be recognized correctly.


PERRY PRESCHOOL STUDY
Got a high quality education
-crimes
-incomes


Elucidation of the Mechanism
of Urea-Induced Increase in
Sugar Solubility


Load images
Grayscale
Binarization


How to find the theoretical value of the freezing point depression degree
ΔT = Kf • m
Kf=1.85 (K • kg/mol)
m=concentration(mol/kg)
All of the aqueous solutions' freezing point depression degree should be 1.85 in the experiment !


There is no white precipitation of AgCl even if molarity of NaCl(aq) decreases in 0.154 mol/L equal to that of saline solution.


We used to read picture books in childhood.
digitalization progresses
There are more children watching videos than reading picture books .
not good image
Compare content comprehension of the picture book and the video.

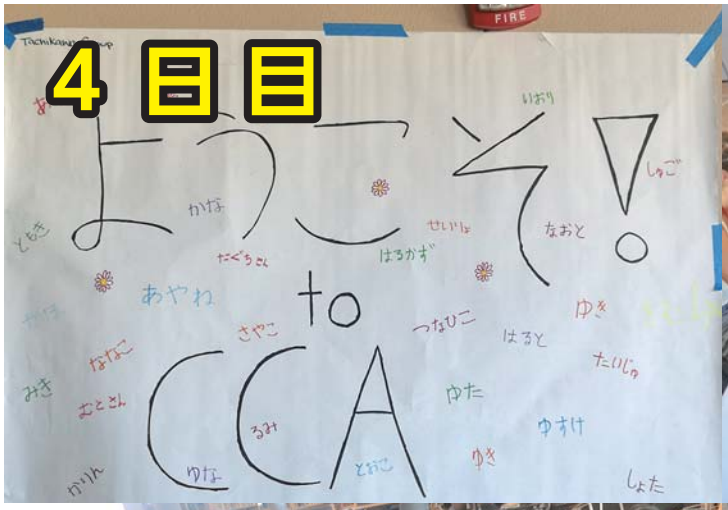

Grooves are carved into the tires to drain the water between the tire and the ground.
If there are no grooves on the tire, the function of draining out water will not work well, increasing the possibility of hydroplaning.




三宅　勇平
みやけ　ようへい
University of California, San Diego, Post-doctoral fellow
横浜市立大学　脳神経外科
UC San Diego


アメリカの大学を知ろう！




4日目
ようこそ!
to
CCA











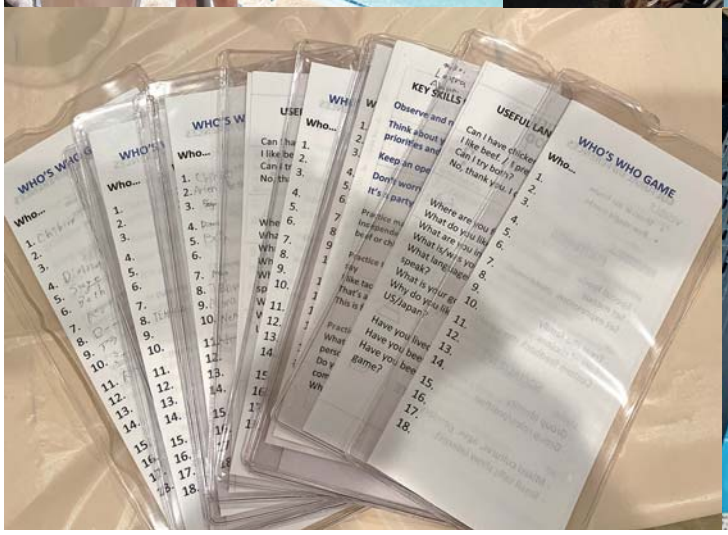


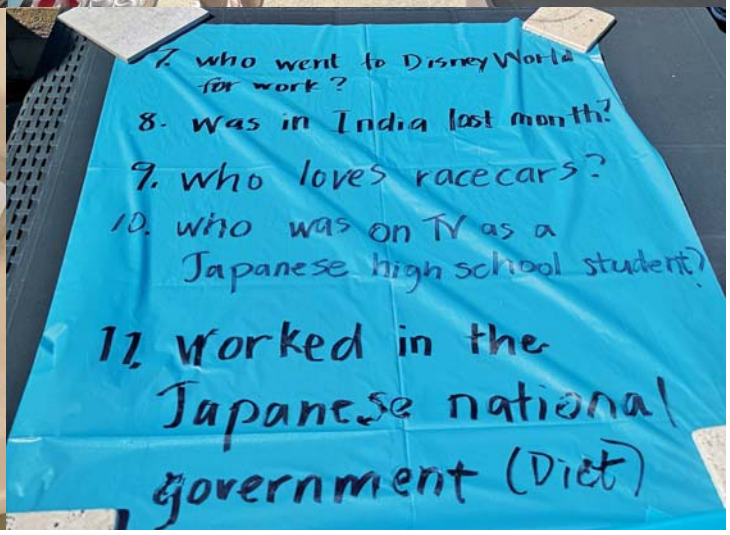




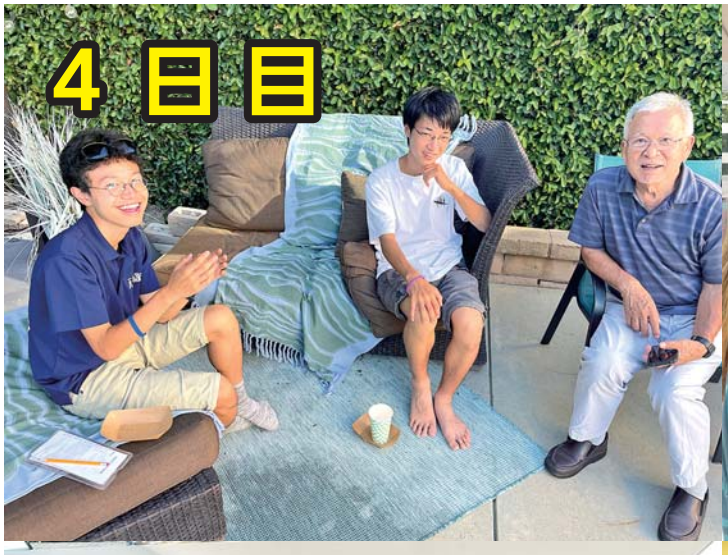





WHO'S WHO GAME
Who...
KEY SKILLS
USEFUL LAN


7. who went to Disney World for work?
8. was in India last month?
9. who loves racecars?
10. who was on TV as a Japanese high school student?
11. worked in the Japanese national government (Diet)

4日目






Welcome to the
Tachikawa High School
Pool Party 2024


DRINK MENU
·Lemonade
·Iced tea
·Arnold Palmer (Lemonade + Iced tea
·Mugicha










DRINK MENU





5日目





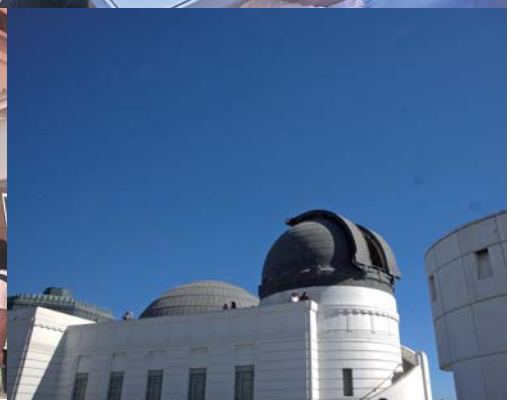






















5日目


















Visuality of Night Sky's Brig
2E Yuki Ando

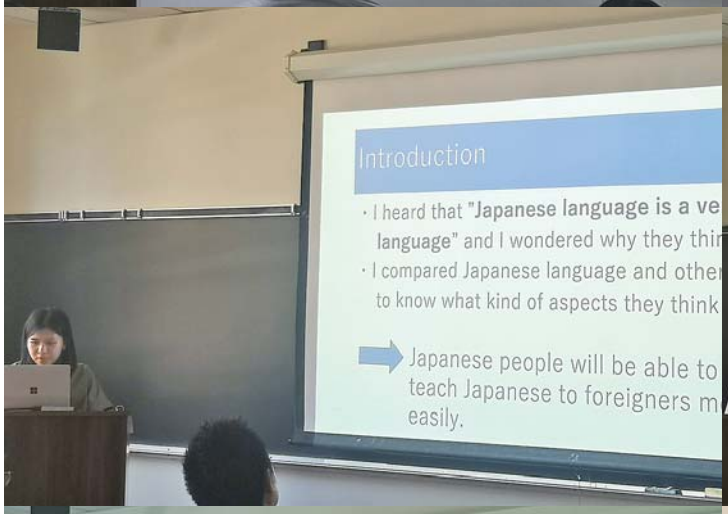

Analysis of Tachikawa High School weather data
Tokyo Metropolitan Tachikawa High School
2B Hikaru Kai
2H Taiju Goami


Quantitative Analysis of
Upper Concentration Limit of
NaCl Solution to Generate
AgCl Precipitation


Development of an
that makes oil oxidize
2F15 Shota Shinozaki
2A18 Haruki Takimoto
2A25 Haruya Harato
2C24 Hyo Kouki


Impression given by frag
Nakajima Ayano
Skaguchi Kurumi


Genders of artic
in German langu
Ayane Sugino


Introduction
I heard that "Japanese language is a ve
language" and I wondered why they thi
I compared Japanese language and othe
to know what kind of aspects they think
Japanese people will be able to
teach Japanese to foreigners m
easily.


children's understanding
and conversation.
2B15 Saito Nanako

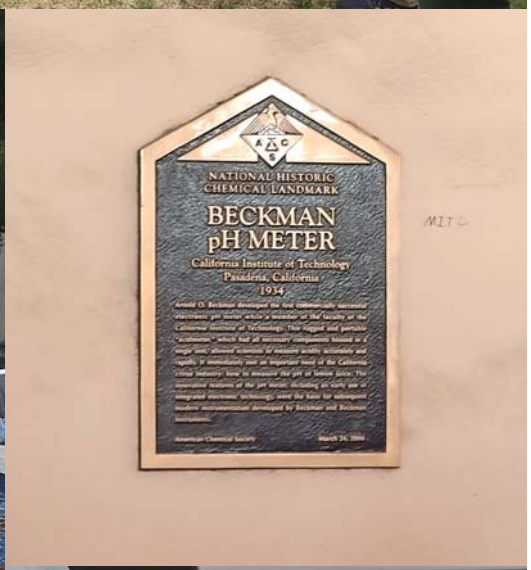

To control the
impression by color
combinations
Yuna Matsui


UCLA

6日目




INSTITUTE
Recycled Water
In Use
This fountain is filled using recycled condensate water from building air conditioning systems


NATIONAL HISTORIC
CHEMICAL LANDMARK
BECKMAN
pH METER
California Institute of Technology
Pasadena, California
1934







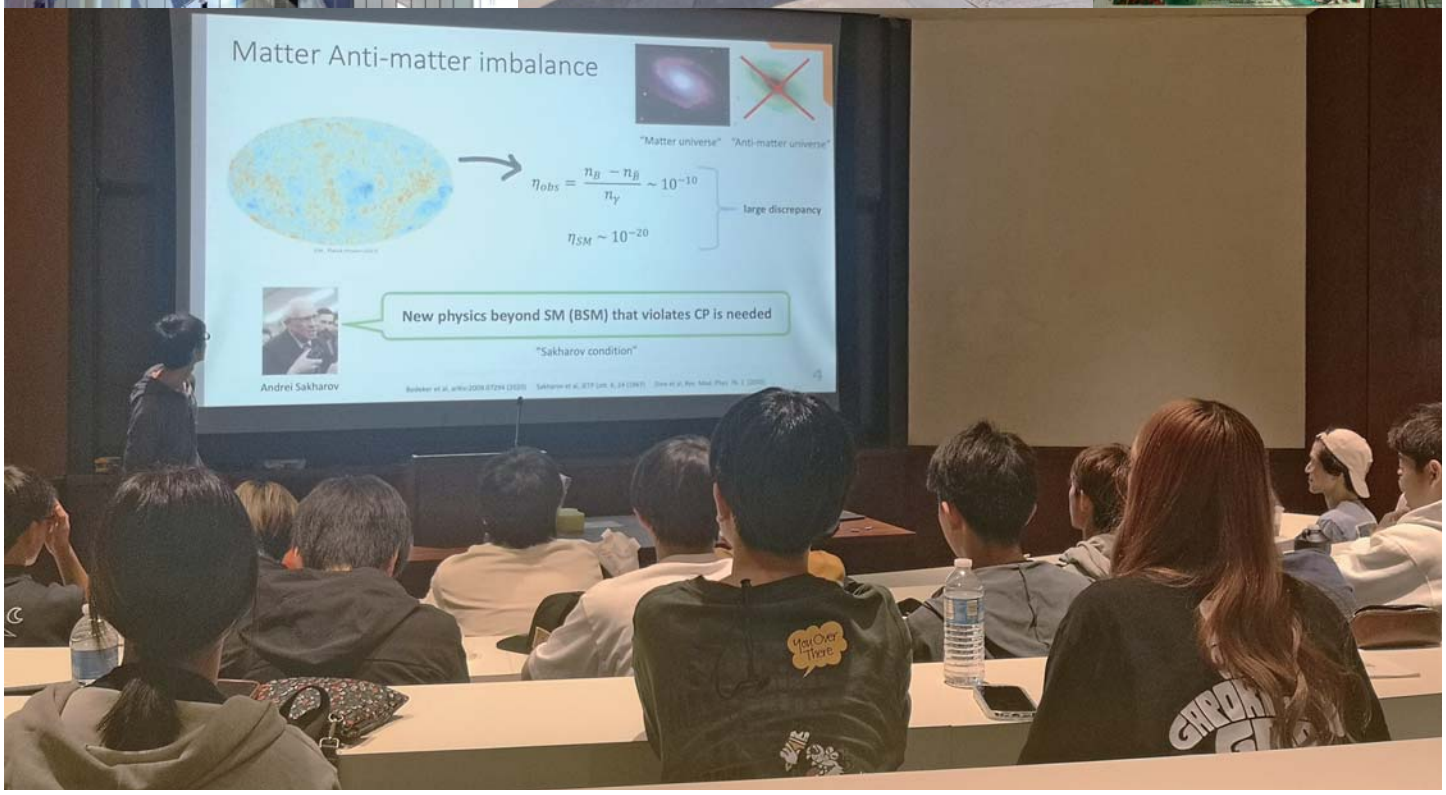











Matter Anti-matter imbalance
"Matter universe"
"Anti-matter universe"
$\eta_{obs} = \frac{n_B - n_{\bar{B}}}{n_\gamma} \sim 10^{-10}$
large discrepancy
$\eta_{SM} \sim 10^{-20}$
New physics beyond SM (BSM) that violates CP is needed
"Sakharov condition"
Andrei Sakharov

6日目


USC University of
Southern California


RENT
Cut your cost.
Rent your textbooks
and save today.
CAUTION
ATTENTION
CUIDADO







集合写真


WELCOME TO
SAN DIEGO








Center for Novel Therapeutics
SAN DIEGO


LET YOUR
CURIOSITY
THEN
GO










USC Bookstore


Work in Progres



7日目


ROLEX
Gate 157
Gate 159
Gate 156




I see a little silhouette of a tree











(財)荒井財団

『令和６年度ＳＳＨアメリカ合衆国海外研修』は一般財団法人荒井財団（代表第 10 回卒業生　荒井喜八郎 氏）からご支援をいただいて実施しています。

令和６年度
SSHアメリカ合衆国 海外研修 成果報告書

令和 6 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。


In California !!


UNIVERSITY OF CALIFORNIA
SAN DIEGO
LET THERE BE LIGHT


THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
UCLA
LET THERE BE LIGHT


UNIVERSITY OF SOUTHERN CALIFORNIA
1880