

アメリカ NASA 研修

【出発式】

3月2日（土）、令和5年度アメリカ NASA 研修がスタートしました。

研修開始の前に出発式を行いました。新部校長先生から激励の言葉を受け、参加生徒の皆さんは、より一層引き締まった表情が見られたのが印象的でした。また、参加生徒を代表して、2生の石川君からは、参加への決意や、研修に参加出来る事への感謝の言葉がありました。30名全員が元気にアメリカに向けて出発しました。各自が実りの多い研修になることを期待しています。

羽田空港よりアメリカに向けて出発した後、ボストンまでの経由地、ミネアポリスで飛行機が遅れるなどの連絡がありましたが、全員が元気に初日の滞在先のホテルに到着しました。



1 日目のスケジュール

7:30-8:30 朝食

8:50 ホテル出発

10:00 MIT (マサチューセッツ工科大学)訪問、キャンパス見学

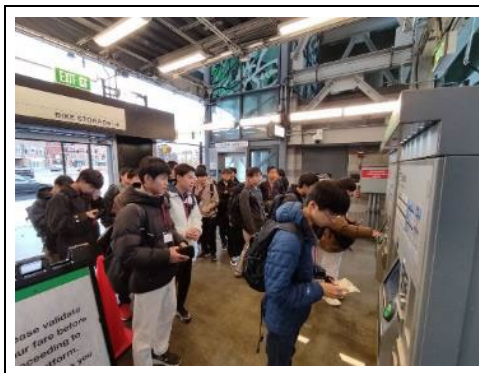
14:00 ハーバード大学訪問、キャンパス見学

16:00 ホテル帰着



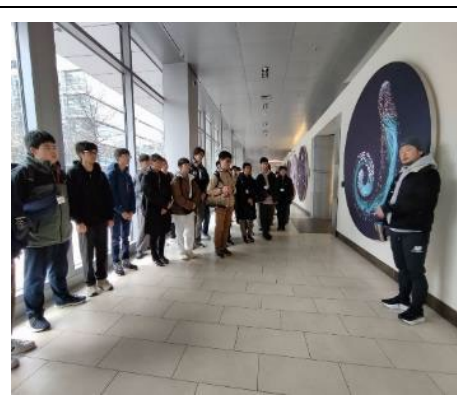
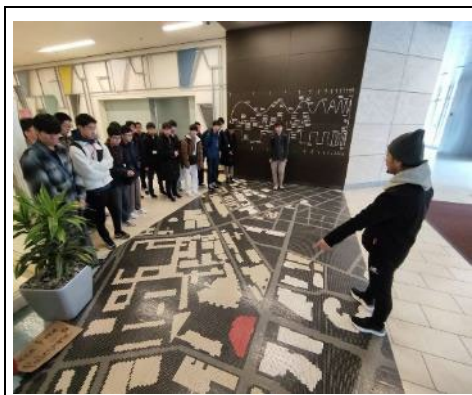
昨日は、ボストンの悪天候（大雨）の影響で、ミネアポリス出発が1時間遅れました。これに伴い、ホテル到着が午前1時半過ぎと、予定よりも長旅となりました。今朝は予定通り、7時半からホテルレストランでビュッフェスタイルのアメリカンブレイクファーストを摂り、8:50にホテルを出発しました。

昨夜の大雨も上がり、今朝の気温は8℃。この時期のボストンとしてはかなり暖かく街歩きをするにはちょうど良い気候です。まずは、ホテルから7分くらい歩き、地下鉄 GREEN LINE の最寄り駅「LECHMERE」に向かい、地下鉄の1週間パス（CHARLIE TICKET）を各自購入。タッチパネル式の券売機の英語表示を確認しながら、一人ひとり操作をして購入していました。



最初の目的地 MIT へは、ボストン中心部の「PARK STREET」駅で、RED LINE に乗り換えます。日曜日の朝なので通勤客もなく、異国の地下鉄を楽しんでいる様子でした。

MIT では、2名の研究者の方に来ていただきました。日本で医学部を卒業し、外科医として手術・治療に携わった後、基礎研究の道を志し MIT に来られた今田様、日本の高校を卒業後に渡米し、コミュニティーカレッジから大学を卒業、今年から MIT の博士課程で研究を始める張原様。まずはお二人のキャリアを簡単にご紹介いただき、「アメリカの大学生活」に関して話を聞きたい生徒は張原様、「キャリアや研究」に関しては話を聞きたい人は今田様と、生徒たちのききたい話によってグループ分けをしました。今田様のグループが21名、張原様のグループが9名と、研究やキャリアについて興味を持っている生徒が多いようでした。



見学後は、再び地下鉄に乗って 2 駅、HARVARD 駅に向かいました。そこで各自昼食休憩を取った後、午後二時に、ハーバード大学の学生菊田さんと合流。キャンパス見学を行いました。菊田さんはハーバード大学の 4 年生、数学と経済学を専攻されています。キャンパス見学は、地下鉄駅前の広場からスタートし、有名な John Harvard の像がある Harvard Yard、今回参加の生徒が理系が多いということでサイエンスセンターの建物、白熱教室など有名な講義が行われるメモリアルチャーチ、図書館などの建物を紹介いただきながら、ハーバード大学での学び舎学生生活についてお話を聞かせていただきました。



キャンパス見学の後は、地下鉄 PARK STREET 駅で途中下車をして、明日の班別自主研修後の集合場所となる、PARK STREET CHURCH の場所を確認した後で、ホテルに戻りました。

ホテルでは夕食後、本日の振り返りを行い、今日の学びを明日以降どのように活かすか、各グループごとに意見交換を行い、1 日目の研修が終了となりました。

2日目のスケジュール

7:30-8:30 朝食

8:30 ホテル出発 / 班別自主研修その1

13:30 BOSTON COMMON で集合

14:00 BOCH THEATER でのワークショップ

16:00 MIT KOCH INSTITUTE ギャラリー見学

18:00 ホテル帰着



今朝は青空の見られる良いお天気です。昨日に引き続き暖かく、自主研修で街歩きをするのに最適な気候です。

朝食も時間通りに全員が揃い、食事が終わり、準備ができた班から、地下鉄で班別自主研修に出かけていきました。午前中、5時間の時間がありますので、今日はボストン美術館やクインシーマーケットなど、事前に計画した行程に従って見学をしていきます。

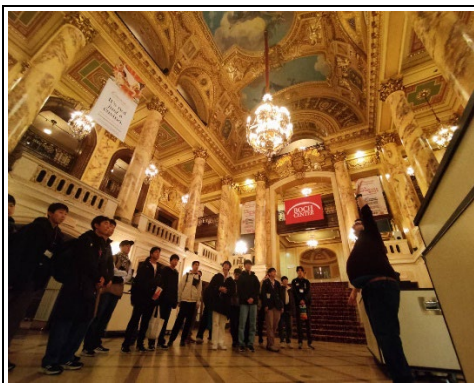
出発時、各班のメンバーには集合写真を撮影して共有するように伝えてあり、思い思いの楽しい時間を過ごしたことがうかがえます。



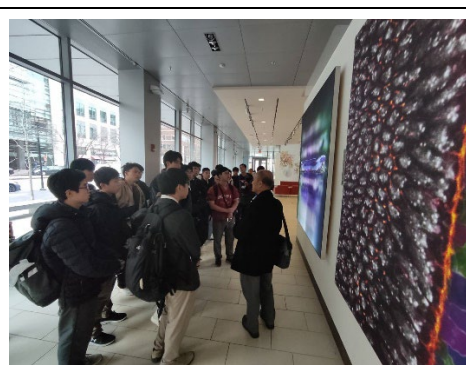
自主研修でランチを済ませて、午後1時半に BOSTON COMMON で再集合しました。

その後、サイエンスワークショップが行われる BOCH THEATER へ向かいました。このワークショップは芸術 (ART) と科学

(SCIENCE) がどのように関連しているかを、築100年以上経つ歴史ある劇場のバックステージを見学しながら、グループワークを行い体感するものです。今回行ったグループワークは、「スポンジやフェルト布、プラスチックパックを工夫して使うことで、防音効果の高い箱を作る」、「スパゲッティー20本とマシュマロを使ってどれだけ高いタワーを作れるか」の2つです。このワークショップの意図としては、芸術と科学の関連性、そして、芸術だけでなく様々な仕事の場面においても、コミュニケーションや協同することの大切さを学ぶというものでした。ガイドの方からの英語の指示を真剣に聞き取りながら、各グループ工夫してプロジェクトに取り組み、一番うまくできたグループはメダルをもらうことができました。



ワークショップの後は、地下鉄に乗ってマサチューセッツ工科大学（MIT）に移動。昨日も一部見学をした、KOCH INSTITUTE(コック癌研究所)のギャラリーを、ガイドの長嶋さんの解説を聞きながら見学しました。作品の開設だけでなく、この研究所の設立の由来や、医学部のないMITの癌研究所の特徴などを詳しく解説頂きました。



今夜もホテルでの夕食の後は、今日一日の振り返りを行い、BOSTON 最終日の明日を有意義に過ごせるよう、明日への目標設定を行い、2日目の研修を終了しました。

3日目のスケジュール

7:30-8:30 朝食

8:30 ホテル出発 / 班別自主研修その2

12:30 ホテル再集合

13:00 ホテル出発 専用車にてボストン空港へ

16:05 ボストンからオーランドへの移動(飛行機)

19:23 オーランド空港

20:30 ホテル到着、各部屋で夕食(お弁当)

今日の午前中は、昨日に続き班別自主研修となります。今日は、昨日よりも時間が短いために、クインシーマーケット等、旧市街地を散策し、買い物などを楽しんだ生徒が多いようでした。今日の各班の写真は、「お昼ごはん」をテーマに撮ったベストショットを送ってもらいました。お昼前から雨が降り出しましたが、傘を差すような本降りになることはなく、全ての班が予定時間内にホテルに再集合できました。



※1つの班は食事のみの写真になります。

午後は、次の目的地、フロリダ州オーランドへの移動となりました。南へ約1,800km、飛行機で3時間半の長旅で、アメリカの広さを感じられます。

オーランド到着後は、専用バスでホテルへ直行。ホテルでの夕食後、ボストンでの2日間の前半の振り返りと評価を行い、オーランドでの研修後半の目標を各自設定し、3日目の研修は終了となりました。

4日目のスケジュール

6:30-7:30 朝食

8:00 ホテル出発

9:00 ボーイング社到着 5名の研究員によるプレゼンテーションと質疑応答

11:00 NASA 研究員によるレクチャー

12:00 SPACE Xの展示見学

14:00 元宇宙飛行士 Don Thomas 氏の講演

15:30 America Space Museum 見学

17:30 レストランにて夕食 NASA 研究員の講話

20:00 ホテル帰着

今日のオーランドは最高気温 27 度。この街にしては暑くなく寒くなく、一番良い観光シーズンということで、レストランの混雑を避けるために、少し早めの 6:30 から朝食を摂り、ホテルを出発。

まずは、世界最大の航空・宇宙企業ボーイング社を訪問。5 名の研究員の方から、ボーイング社の宇宙開発に関する取組みに関して、動画を使いながら解説をしていただきました。講演自体は同時通訳を付けて行いましたが、質疑応答では通訳を使わず英語での質問にチャレンジする生徒が多かったです。時間が限られていましたが、10 名以上の生徒が挙手をし積極的に学び取ろうとする姿勢が感じられました。



その後、すぐに NASA に移動して、NASA の研究員で植物学者のジョイア教授のレクチャーを受けました。内容は、宇宙空間での植物栽培に関するものでした。将来、人類が宇宙で長期間滞在するにあたって、食物調達、特に新鮮な野菜の調達は重要な問題であり、宇宙空間でどのように栽培をするのか、試行錯誤をしながら研究している成果を紹介いただきました。このレクチャーの後でも、10 人以上の生徒が質問を希望し、活気ある質疑応答が行われました。



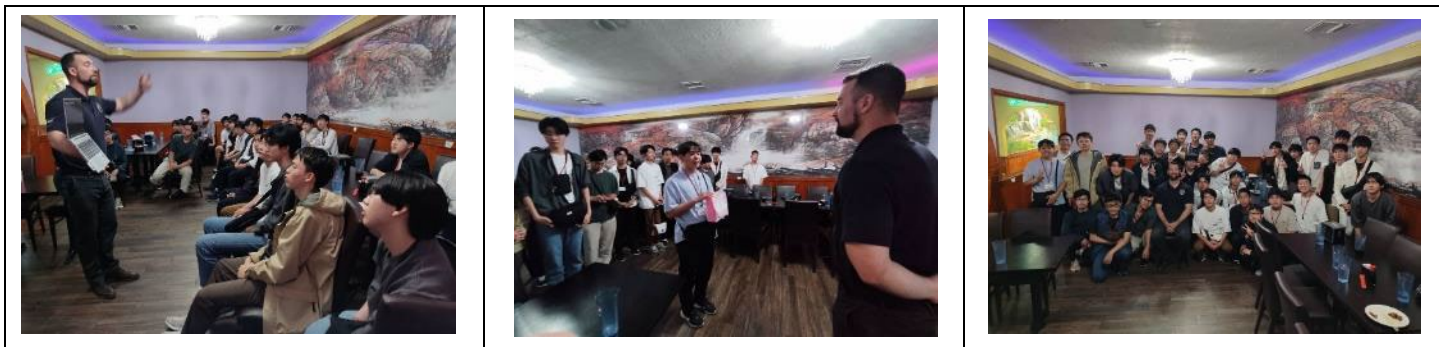
レクチャーの後、SPACE X の展示を 30 分間見学し、SPACE VIEW PARK で昼食。America Space Museum に移動して、元宇宙飛行士の Don Thomas 氏の講演を聞きました。宇宙飛行士としてスペースシャトルに乗り、4 回のミッションをこなした Don 氏ですが、宇宙飛行士として NASA に採用されたのは 4 度目の応募。3 回も不採用が続いたけれども、6 歳のころからの夢だった宇宙飛行士になることを諦めず、仕事をしながら採用されるための努力を続けた経験から、生徒たちに、「諦めずに日々努力を続けることの重要性」を熱く語っていました。また、実際に宇宙に行った実体験に基づく、スペースシャトルでの生活や宇宙での研究の話聞けたことで、生徒たちは宇宙に行くことを身近に感じられたかもしれません。



講演後は、Space Museum の内部を見学。ガイドさんの解説を聞きながら展示物を見学し、アメリカの宇宙開発の歴史を学ぶことができました。



夕食のレストランには、NASA の研究員の Matt さんに来ていただき、彼の携わる Gateway Project の概要を説明頂きました。現役の研究者から、いま行われているプロジェクトの話聞くことで、宇宙開発の最先端の情報に触れることができました。



今日は、NASA とボーイング社で宇宙開発に携わる研究者、合計 8 名から貴重なお話を聞かせていただきました。また、それぞれの講演の最後には、生徒代表が英語で感想とお礼の言葉を伝えることができました。明日行われる NASA の見学で、これらのお話が役に立ち、より理解が深まると思われます。

ホテル帰着後は、今日一日の振り返りを行いました。研修最終日となる明日を有意義に過ごすため、各自目標を設定して、4 日目の研修は終了となりました。

5日目のスケジュール

6:30-7:30 朝食

8:00 ホテル出発

9:00 Kennedy Space Center 到着
スペースシャトル アトランティスの展示

12:00 KSC Explore Tour

14:00 APOLLO/SATURN V Center 見学

15:00 自由見学

16:45 KSC 出発

17:30 レストランで夕食

University of Central Florida の学生との交流

20:00 ホテル帰着



今回の研修も実質的に最終日となりました。今日も朝から青空の広がる良いお天気です。今日の研修では、昨日の講演で研究者の方から学んだ知識を、実際の展示を見ることでより深める機会となりました。

まずは、朝の空いている時間帯で、スペースシャトルアトランティス号の実機展示を見学。元宇宙飛行士 Don Thomas 氏の講演で写真を元に紹介いただいた船内での活動に関して、船外活動のロボットアームや想像以上に狭い船室、トイレや寝室などの生活スペースを見ることで、より具体的に宇宙での生活や活動に関して理解ができたはずです。

また、APOLLO/SATURN V Center では、人類が初めて月に行った アポロ計画のロケットや宇宙服、月面走行車などの展示を見学。昨日 Space Museum で見学した展示物の実物が多く展示されており、アメリカの宇宙開発の転換点となったこのアポロプロジェクトに関して理解を深めることができました。



次に、バスに乗ってロケット発射台や組み立て工場を巡る、KSC Explore Tourに参加。ボーイング社の研究員の方のプレゼンテーションで紹介された、Starliner の組み立て工場（外観）や、巨大なロケット組立ビルディング（VAB）、Artemis 計画や、SpaceX、Falcon 9 の打ち上げで利用されるロケット打ち上げ台を、バスで巡って見学しました。Kennedy Space Center は手つかずの自然が残されているため、バスの車窓からは、日光浴をしているワニやイーグルの巣等、この地域特有の自然生物の姿も見ることができました。



夕食のレストランには、University of Central Florida から 10 名の学生さんに来ていただき、一緒に夕食を取りながら交流しました。この研修では、レクチャーや講話を聴いて学ぶことが多かったのですが、この夕食会では、生徒たちと年齢の近い学生と、英語で自由に話をする機会となりました。この 1 週間で、英語を聞き・話すことに慣れ、抵抗が少なくなってきたようで、どのテーブルも会話が盛り上がり楽しそうに時間を過ごしていました。



ホテル帰着後は、今日一日、そして今回の研修の振り返りを行いました。今日でこの研修は終わってしまいますが、この充実した 5 日間で学んだことを、今後の高校生活でどのように活かし将来につなげていくかを考え、言葉にする機会としました。

本日の報告書で、今回のアメリカ研修の報告は終了となります。

明日は、朝 5 時にホテルロビーに集合し、デトロイト経由で羽田空港に戻る予定です。

アメリカ NASA 研修

【解散式】

3月2日（土）から、3月9日（土）までの8日間、アメリカ、ボストン&オーランドでの全日程を終えて、全員揃って学校へ戻ってきました。長時間のフライトの後、群馬までのバス移動ということもあり、疲れの中にも、彼らの多くが晴れやかな表情をしており、今回の研修で得た経験の大きさを感じられました。今回の研修での経験を、今後の学校生活や各自の進路選択に活かしてくれることを期待します。

