平成 29 年度

アメリカ西海岸超短期派遣プログラム
報告書

東京工業大学

グローバル人材育成推進支援室

平成 30 年 3 月

目次

1.　研修の概要
1.1　研修の目的 3
1.2　派遣プログラム日程 4
1.3　派遣学生・引率者 5
1.4　お世話になった方々 6
2　シアトルの概要 7
3　歴史・産業・文化
3.1　移民の歴史 11
3.2　チャイナタウン 14
3.3　スポーツ・音楽 16
3.4　シアトル系コーヒーの展開 19
4　シアトルでの生活
4.1　街のようす 27
4.2　食事 28
5　訪問先での詳細
5.1　ワシントン大学 31
5.2　キャリアセミナー・ワシントン大学在学生との交流 33
5.3　ワシントン大学材料工学部 36
5.4　ワシントン大学都市環境工学部 39
5.5　ボーイング社 41
6　持続可能なまちづくり
6.1　シアトル市の都市計画 44
6.2　持続可能な交通システム 49
7　各施設の見学における各自の所感
7.1　訪問先各施設の概要 55
7.2　各施設訪問の感想 57
8　超短期派遣プログラム全体を通しての各自の所感
8.1 78
8.2 79
8.3 80
8.4 81
8.5 83
8.6 84
8.7 85
8.8 86
8.9 87

1　研修の概要

1.1　研修の目的

本プログラムは、グローバル理工人育成コースの下記の４つのプログラムのうち、4) 実践型海外派遣プログラムの一環として実施された。

1)　国際意識醸成プログラム：国際的な視点から多面的に考えられる能力、グローバルな活躍への意欲を養う。
2)　英語力・コミュニケーション力強化プログラム：海外の大学等で勉学するのに必要な英語力・コミュニケーション力を養う。
3)　科学技術を用いた国際協力実践やプログラム：国や文化の違いを越えて協働できる能力や複合的な課題について、制約条件を考慮しつつ本質を見極めて解決策を提示できる能力を養う。
4)　実践型海外派遣プログラム：自らの専門性を基礎として、海外での危機管理を含めて主体的に行動できる能力を養う。

実践型海外派遣プログラムは、下記の３つの能力の育成を目指すものである。

1)　自らの専門性を基礎として、異なる環境においても生活でき、業務をこなす力を持ち、窮地を乗り切るための判断力、危機管理能力を含めて自らの意思で行動するための基礎的な能力を身に付けている。
2)　異文化理解が進み、相手の考えを理解して自分の考えを説明できるコミュニケーション能力、語学力、表現力を身につけている。
3)　海外の様々な場において、実践的能力と科学技術者としての倫理を身に着け、チームワークと協調性を実践し、課題発見・問題解決能力を発揮して、新興国における科学技術分野で活躍するための基礎的な能力を身につけている。

アメリカ西海岸超短期派遣プログラム（ワシントン大学ほか）は、グローバル理工人育成コースの一環として平成 25 年度から実施された。以下は、本プログラム参加学生９名が記した活動報告である。

1.2　派遣プログラム日程

日付		時間	内容
2018 年 2 月 21 日	水	18:15 10:20	成田空港発　NH178 シアトル・タコマ空港着
		午後	Career forum 1. Department of Human Centered Design and Engineering, 筒井道雄名誉教授のレクチャー 2. Department of Material Science Engineering (MSE), 大内二三夫教授のレクチャー 3. UW の博士課程に留学中の日本人学生とのパネルディスカッション
2 月 22 日	木	午前	Boeing Everett 工場 見学
		午後	MSE 学生と BBQ party
2 月 23 日	金	午前	MSE で希望する講義体験
		午後	UW 留学中の東工大生（生命理工学系 丸山研 M1 竹中智香 さん）及び留学先の Prof. Alex J. Merz Ph.D. (Departments of Biochemistry, School of Medicine)訪問 UW キャンパスツアー
2 月 24 日	土	終日	歴史産業博物館 ビル&メリンダ・ゲイツ財団ビジターセンター その他、各自 1 か所、自分が行きたい博物館
2 月 25 日	日	終日	航空博物館 ウイングルーク民族博物館 クロンダイクゴールドラッシュ国立史跡公園 リビングコンピューターミュージアム
2 月 26 日	月	午前	Bullitt Center にて、スマートビルディング見学
		午後	Washington State, Department of Transportation Traffic management Centers (WSDOT TMCs) （ワシントン州交通局交通管理センター訪問）
2 月 27 日	火	午前	Faculty of Civil and Environmental Engineering (CEE), Star Lab., Prof. Yinhai Wang によるセミナー、研究室交流
		午後	Prof. Xuegang Ban, CEE の講義　"Transportation Engineering" 聴講
2 月 28 日	水	午前	発表準備
		午後	CEE, Star Lab. にて、各自学んだことを発表
3 月 1 日	木	12:20	シアトル・タコマ空港発　NH177
3 月 2 日	金	15:40	成田空港　第 1 ターミナル着

2　シアトルの概要

Seattle is the largest city in the state of Washington, the northeastern most state that bordered Canada, with the size of 369.2 square kilometers which is around the same size as Saitama city of Japan. It has estimated population of 713,700 in 2017 making the population density of around 3,300 people per square kilometer. Compared to Tokyo with almost double population density of around 6,300 people per square kilometer, Seattle is a relatively peaceful city.

Seattle has the Olympic mountains and Puget sound on its west and lake Washington on its east. The location makes Seattle a hilly city with relatively warm and humid climate. “It rains 9 months a year in Seattle” said a character in the city’s iconic movie, Sleepless in Seattle (1993) and most Seattleites, the residents of Seattle, would agree.

Seattle is governed by mayor-council system which is a common form of local government of big cities in United States of America. The current (March, 2018) Seattle mayor since November 2017 is Jenny Durkan. She is the second female Seattle mayor following Bertha Knight Landes in 1926. Durkan is also the first lesbian Seattle mayor. This emphasizes the city’s reputation as a liberal city.

Today’s Seattle has an image of being a base for many technology companies and a city for youngsters. However, the city had tr vay through fluctuating history until these days. Understanding more about its history will make it easier to understand its current situation as well.

in

Seattle is originally dominated by native American, namely Duwamish and Suquamish tribes. The first European that came across the land was George Vancouver who has Vancouver, Washington named after him. However, the important group that was credited for founding Seattle since 1851 was Denny Party leaded by Arthur A. Denny. Denny park in Seattle downtown area was named after him. The city of Seattle took its name from chief Seattle or Sealth the leader of Duwamish and Suquamish tribes. He made peaceful interaction with the European settlers that Doc Maynard persuaded settlers to name the new constructed city after him. The left profile of chief Seattle is featured in the corporate seal of the city together with number 1869 which is the year the city was re-incorporated. Seattle has several nicknames including emerald city for its green environment, gate way to Alaska, rain city for its weather and jet city for being the hometown of Boeing company.

Seattle rose and declined economically over and over again throughout the history. The

first rise was in logging industry. The lumber was fed to sawmill owned by Henry Yesler. Seattle became an important lumber source for California because of its easy to access bay and abundant coniferous trees. The need for wood was a result of continuous development in road and railway.

Big change occurred when Seattle Great fire hit the downtown area in 1889. At that time, most of the buildings were wooden so they caught fire quickly. The fire started because of an act of heating glue at around 2.15 a.m. By the time the fire went out at around 3.00 a.m. 25 city blocks were burned. This caused huge economic loss, however, it also brought positive change to the city. The whole water system was updated including changing the water provider from private own to city own, increasing the number of fire hydrants and adding larger pipes. The reconstruction in Pioneer Square also contains big architectural improvement with new brick buildings instead of the wooden ones.

Seattle was left under depression for years after the United States' big economic depression in 1893 or panic of 1893. The second rise started in 1897. This big boom was a result of Klondike Gold Rush. On July 14, 1897, the biggest gold rush in Yukon and Alaska started from the news that a ship, S.S Portland, came back from Klondike river, Yukon, Canada with tons of gold. Seattle took advantage of the event by advertising the city as a perfect port for gold seekers. A complete set of gold mining equipment was prepared. Local stores turned into suppliers for cloth and food. Seattle became the main transport and supply point for the miners in Alaska and the Yukon. The founder of Nordstorm, big department store in Seattle, John Nordstorm, started his business from money he earned as a gold seeker in this era. This boom funded many companies and products from Seattle.

A shipbuilding boom started in early 20s and grew big during World War I. Then Seattle fully turned into a company town. During 1930s, Seattle got struck by great depression. It leaded to unemployment especially in minorities such as Asian residents. Many lost their right due to the lack of citizenship status. Many academic institutions lost funding including University of Washington which tried to earn more money by increasing number of enrollment.

World War II brought back jobs to the city. Most business was surrounded around Boeing aircraft supplying the military. Seattle celebrated its rising economy by hosting 1962 World's Fair. This event brought in big investment and vitalized the downtown area of Seattle. After that the city went up and down many economic hills after that. Microsoft moved into Seattle in 1979 and attracted more technology companies from all over the country.

Throughout the history, people of Seattle tried so hard to build and develop the city. Now Seattle is home to many international companies. The city is undergoing big renovation. Amazon is also building its area in downtown area. Seattle is slowly transforming towards the next era again. Hope that this change will lead to an uphill economic journey for Seattle.

History of Seattle can be learned from Museum of History and Industry (MOHAI). MOHAI locates North from

downtown Seattle next to Lake Union. At MOHAI, the story of Seattle's development is displayed in easy-to-understand platform friendly to all ages. Adults can understand the development of the city in detail from the Native American period until current innovation from the area while children can play games about Seattle iconic features or even learn about dogs and cats in history in kids' zone.

For tourists, Seattle is famous for beautiful scenery along the coast. Puget sound is a coastal area which received action from glacier in the past and resulted in narrow sea between lands. Golden Gardens Park is a public park where panoramic scenery of the west coast can be seen. The park includes wetlands, beaches, hiking trails, picnic and playground areas. It is just one of the examples of many view spots. If one wants to take an iconic photo with Space needle and downtown view in it, the local suggested the Kenny park.

Space needle presented as the most iconic landmark of Seattle stands high in Seattle Center. Space needle was built during preparation of 1962 world's fair. Since then, its observation deck is a destination for many tourists that come to the city. Around the needle there are many tourist attractions. People who like arts can enjoy delicate glass work either at Chihuly's garden and glass where you can enjoy glass artwork well-displayed around beautiful garden or glass blowing factory where you can experience real glass making experience. One can learn about pop culture in the area including Jimi Hendrix's story and many others in Museum of Pop Culture (MoPOP). Nearby, Seattle Children's museum and Artists at play playground can be found. The existence of these places in the Seattle Center reflects how importance children are in the eyes of Seattleites.

Another attraction Starbucks fans will become crazy about is that the first branch of Starbucks and its headquarter are in Seattle. The first Starbuck is a small shop located in Pike Place, famous public market in Seattle. In the same area, there are golden pig, literally a gold piggy bank used to raise fund for area development, gum wall, a place where people can legally stick gum on the wall, and many other interesting shops including left bank books - a community book store, Metsker maps – a store devoted to maps and travel, and numerous cool restaurants.

As mentioned, Seattle is changing to become one of the world's biggest technology hub with existence of Amazon and Microsoft. Amazon is building many buildings in downtown area, including a futuristic glass domes called the Spheres. Inside, one can find an exhibition about the building itself. Most people may wonder if it is a city's botanical garden which is partly true. The Spheres is an office of Amazon which applies the idea that employees work best in relaxing atmosphere. Therefore, the company created an environment similar to that of cloud forest in the office and let their people work freely in the forest atmosphere. The reason they chose cloud forest is because they want the working space to have high enough humidity that make human feel comfortable. That certain amount of humidity can be found in tropical area, but the temperature tropical plants need is higher than a comfortable point for human. Therefore, the solution is to use tropical plants from higher altitude where both humidity and temperature is perfect for both plants and human.

One interesting point about Seattle is that people in the city seem to be proud of their rainy weather. There are postcards, magnets even rain globe sold as souvenirs. Despite of the fact, on a sunny day, musicians will get out on the street and perform. With clear winter sky, one can enjoy listening to the music and seeing the enormous mountain Olympus from the city.

One can walk or use bicycle to travel around the town to experience beautiful nature, deep history or high technology architect. Seattle is a big city that is not too busy. It is a perfect place to study and work in.

References:

Seattle. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Seattle 13 March 2018

Visit Seattle. **Things to do**. Retrieved from https://www.visitseattle.org/ 12 March 2018

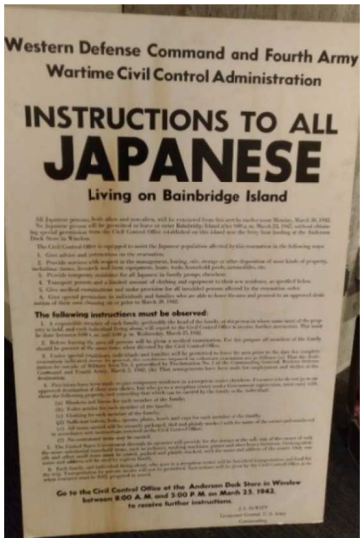
3　歴史・産業・文化

3.1　移民の歴史

シアトルに最初の日本人移民たちがやってきたのは 1883 年とされる。シアトル、タコマに上陸する日本人移民の数が多かった理由の一つが、東洋貿易に従事する日本郵船、大阪商船などのタコマ、シアトルへの就航であった。1896 年、グレートノーザン鉄道会社の提携の申し入れを受けた日本郵船がシアトル航路を開設し、タコマにも、1909 年には大阪商船のピューゼットサウンド線が開設された。これをきっかけとして、日系移民の人口は急激に増加した。また、日本から直接渡米する移民に、ハワイからの転航移民も加え、日本人の数が急増した。多くの若い日本人男性が一獲千金を目指して海を渡ってきた一方、「写真花嫁」と呼ばれた日本人女性達が彼らの花嫁としてシアトルへ移住してきた。シアトル市の日本人人口は、1910 年には男性約 5000 人に対して女性約 750 人と男性比率が高いが、1920 年には男性約 4000 人と女性約 2000 人になる。こうして、海を渡った日系 1 世たちはシアトルの地で家庭を築き、子供たちを育て、日本町を形成していった。

日系移民は、その人口規模、祖国の経済成長、内陸へ入った農家の成功や農産物売買業者の成功などを背景に、経済的に大きな繁栄を見せた。1890 年に 127 人だった日系人人口は、1900 年にはシアトル市内で 2990 人を超えた。日系移民たちの成功を反映するように、日本町も華やかに栄えていった。1901 年には日本国領事館がおかれ、1902 年には北米報知社の前身である『北米時事』の発行も始まっている。北米時事に掲載されている広告には、食堂、ホテル、理髪店、青果店、弁護士、医者などの多種多様な業種が見られ、当時の日本町の活気が伝わる。銀行や学校もおかれ、お祭りや盆踊りも盛大に行われていたという。日本町らしく、銭湯も数か所で営まれていた。1909 年にオープンした「日本館シアター」では、地元演芸会による歌舞伎から、日本の有名歌手を迎えての公演も行われたという。シアトル市における日系人数は、1910 年には 6127 人 (市人口の 2.6%)、1920 年には 7874 人 (2.5%), さらに 1930 年には 8448 人(2.3%)となり、1930 年前後に戦前期におけるピークを迎える。

繁栄の一方で、日本人に対する排斥運動も始まる。1924 年には排日移民法が制定された。また、日中戦争の頃から、日米関係の雲行きも怪しくなっていく。祖国へ帰国する者も増え、日系人数は 1940 年には約 7000 人に減少する。そして 1941 年、日本軍によるパールハーバー攻撃から数ヶ月後、フランクリン・ルーズベルト元大統領による大統領令 9066 号が発令され、12 万人以上のアメリカ市民を含む日系人が「敵性外国人」とみなされ強制収容所へ送還された。このとき軍隊から出された、日本人は退去するようにという指示のコピーが、滞在中に訪れたウィングルーク博物館に展示されていた。



Western Defense Command and Fourth Army
Wartime Civil Control Administration

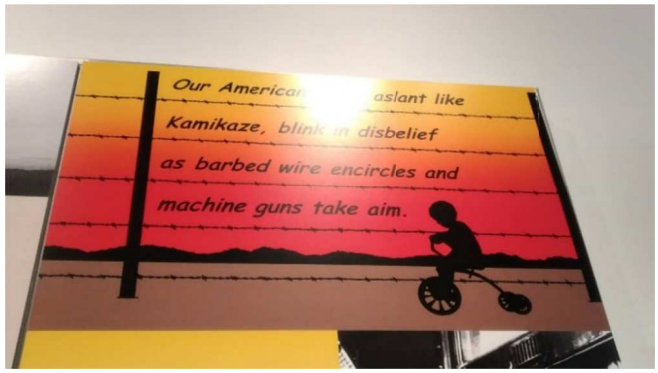
INSTRUCTIONS TO ALL
JAPANESE
Living on Bainbridge Island

The following instructions must be observed:

Go to the Civil Control Office at the Anderson Dock Store in Winslow between 8:00 A. M. and 5:00 P. M. on March 33, 1942, to receive further instructions.

シアトル日本町住民の多くは、アイダホ州南部のミニドカ収容所へ送られた。それまでに築いてきた商売、土地、財産、家具、思い出の品など、スーツケースに入る必要最低限の荷物以外の全てを置き去りにしての強制退去であった。数日間のうちに、シアトルの日本町は姿を消したという。ウィングルーク博物館には、強制退去の時の様子や強制収容所での暮らしが展示されていた。また、強制収容所にいた日本人移民の方々のインタビュー映像もあり、強制収容所がどんな様子だったかをより具体的に知ることができた。強制収容所と聞いて私がイメージしていたのは、具体例でいうとアウシュビッツのようなもので、劣悪な環境で働かせられたり、健康を害したり、という印象があった。しかし、博物館の展示からそれは間違っていたと知った。展示された強制収容所の写真では、収容所内で自治会を形成し笑顔で写真に写る日本人の姿があった。また、収容所内の洗濯場にてみんなで洗濯をし、井戸端会議をしている日本人女性たちの姿があった。収容所内でも人間らしく生きていた日本人の姿に安堵した。一方で、強制収容の際に家財道具や財産を一夜にして失ったと話す姿に胸が痛んだ。

左：ウィングルーク博物館の日本人移民の展示
右：強制退去させられている日本人移民の様子



強制収容所の様子を表した絵

戦後シアトルに戻ってきた日本人移民にとって、シアトルでの暮らしの再生もまた楽なものではなかった。戦時の強制立ち退き令は基本的に 1945 年 1 月までに解除され,強制収容された日系人達の太平洋岸地域への帰還が始まった。その最初の 2 年間にシアトルに流入した日系人は 4700 人弱、そのうち戦前もシアトルに居住していた者は約 4100 人程であったという。戦時中のシアトルは、ボーイング工場で労働者として雇われたアフリカ系アメリカ人を中心として人口が増加し、アフリカ系労働者を受け入れるために、シアトル市は 1941 年に公団住宅を、まさに多くの日系人が住居をかまえていた日本町の東側に建設した。当然ながら、戦後に日本町へ戻った日系人と、戦時中に彼らの家屋や店舗を占拠するようになっていたアフリカ系アメリカ人住人との間には、様々なあつれきがあったという。また、戦前に日系店舗が軒を連ねたジャクソン・ストリートは、1950 年代にはジャズクラブが立ち並ぶようになる。1950 年のシアトル市の日系人人口は 5778 人となお立ち退き前の水準には達せず、人口面での回復は 1950 年代の半ばまでかかった。一度は日本町へ戻った日系人世帯も郊外へ移り住むようになり、日本人住民や日系店舗は次第に日本町から姿を消していった。

しかし、1943 年に中国人排斥法が撤廃されると、中華系移民が再び増え、キング・ストリートを中心に「中華街」が活況を呈するようになる。1951 年に、当時のシアトル市長が「インターナショナル」という言葉を使い始め、日系、中華系、フィリピン系、そしてアフリカ系住民、つまりは非白人住民が集まる場として「インターナショナル・ディストリクト」が認識されるようになる。これが現在の日本町の名残である。

私は今回の訪問で China town と International District を訪れたが、日本語の標識がたっていたり、日系のお店が並んでいたりするのはごく一部であり、ほぼ中華街であったように感じた。また、同じ地域にあるウィングルーク博物館も訪れたが、日本人、中国人をはじめとした移民の戦時中の姿が詳細に展示されており、移民の歴史について改めて学ぶことができた。また、日本文化を紹介する展示として、折り鶴を折って壁に貼ることのできる部屋もあり、日本らしさを感じることができた。

左：折り鶴の展示

右：International District の通りにあった日本語の標識

参考文献

・「ディスカバー・ニッケイ　シアトル・タコマ今昔」
http://www.discovernikkei.org/ja/journal/2010/10/1/seattle-tacoma/

・「JUNGLE CITY.COM　第 27 回 シアトル日本人街（日本町）」
https://www.junglecity.com/people/essay-gairoju/seattle-nihon-machi/

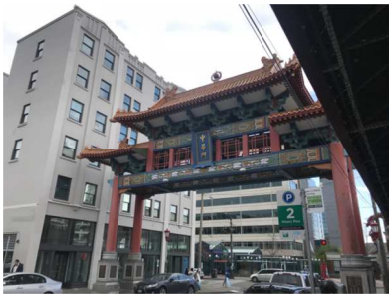
3.2　チャイナタウン

3.2.1　歴史・沿革

Seattle にあるいわゆる「チャイナタウン」は、実際には国際区域 (International District)と呼ばれている。なぜかというと、そこは単なる中国文化からなる市街ではなく、ほかにもベトナムや韓国や日本などのアジア系の国々からアメリカにきた人たちが共同で居住している地域だと考えられるからである。

Seattle の国際区域は主に二つの部分に分けられているが、その中の半分は、中国系の移民が住んでいる中華街、残りの半分は日本町である。当時、同区域に住んでいる中国系の移民たちが、この地域全体の名を「中華街」に変えようとアメリカ政府と長い間交渉したが、結局、Seattle 市政府に拒まれた。

1987 年、アメリカ連邦委員会は Yesler Way から South Weller までのエリアおよび五番街から八番街までのエリアを、シアトル華埠歴史区と定めた。それから、アジア系の移民たちが奮闘してきた歴史が、建物文物財として保存されることとなった。



南景街(南キング通り)と南第五大道(南五番街)の交差点に立っている中華門の姿

3.2.2　秉公保良堂

Wing Luke Museum 内から撮影した秉公保良堂

中国人として海外に行って自分の国の国旗が風に閃いている姿を見て、その建物に興味を惹かれた。しかし実際に調べてみると、事実は私の想像とは真逆で驚いた。

清朝末年(19 世紀末から 20 世紀初期)中国本土からアメリカにきた中国人移民によって、お互いに助け合うためのアメリカ華人組織が、各州につくられた。この組織は、辛亥革命の時に孫中山の活動を支えていたという。この組織のために各州に建てられた建物が、秉公保良堂である。ちなみに、日本語では「へいこうほりょうどう」というふうに読み、略称は秉公堂(へいこうどう)である。

屋上には中華人民共和国の五星紅旗およびアメリカの星条旗が立っているが、実際には、使われたのは中華民国の紀元なので、この組織は現在の中華人民共和国との関係は薄く、むしろ中華人民共和国以前の中華民国の体制が、舞台をアメリカに移して存続しているものとみなすことができると思う。この秉公堂で行われる行事などには、中華民国の国旗が使われるので、客観的に言えば、建物は台湾当局がシアトルの民間に設立した領事館のような機構に相当する。

3.3　スポーツ・音楽

3.3.1　スポーツ

左：シーホークスのチームロゴ
右：マリナーズのチームロゴ

シアトルにはシアトル・シーホークスとシアトル・マリナーズの二つの大きなスポーツチームが存在する。シーホークスは NFL 所属のアメリカンフットボールのチームで、2013 年にスーパーボウルで勝利し、チャンピオンに輝くなど強豪チームである。彼らのファンは 12s と呼ばれており、声援の大きさでギネス記録を作るなど熱狂的なことで知られている。シアトルの街を歩いていると、チームのグッズを身につけている人を多く見ることができた。またポップカルチャー博物館では彼らについての展示を見ることができた。

ポップカルチャー博物館でのシーホークスの展示

もう一つのシアトル・マリナーズは MLB 所属の野球チームである。イチローを代表にこれまで 9 人の日本人プレイヤーが在籍しており、日本での知名度も高い。また 2004 年まで任天堂がメインスポンサーであったことからも日本との関係の深さを感じることができる。しかし、シーホークスほど強くない、はっきりいうと弱いチームだからかあまりファンの人をシアトルの街で見ることはできなかった。特にワシントン大学の生徒何人かに聞いてみたものの誰もイチローのことを知らなかったのは、衝撃的で悲しかった。マリナーズにはもう少し頑張ってもらいたい。

これら二つのチームの共通点としては、2018 年 3 月現在どちらもマイクロソフト関係者

が運営していることである。シアトルにマイクロソフトという強い会社があったおかげで、街は大きなプロチームを二つも持つことができている。

またこの二チーム以外にもサッカーのシアトル・サウンダーズ FC と女子バスケットボールのシアトル・ストームなどのチームも存在する。シアトルの飲食店などでは、NBA（アメリカのプロバスケットリーグ）や訪問当時ちょうど開催されていた平昌オリンピックなどがスクリーンで中継されていた。しかし、ワシントン大学の生徒の話によるとオリンピックを見ている人はあまり多くないらしい。大学内ではやはりワシントン大学のアメリカンフットボールチームであるハスキーズの人気が高いらしい。大学の購買では彼らのグッズが数多く売られていた。

3.3.2 音楽

音楽では、歴史上最も偉大なギタリストの一人として知られる Jimi Hendrix がシアトル出身ということで有名である。シアトルの楽器店で初めてのエレクトリックギターを購入した彼は、その後イギリスでデヴューし、斬新なギターサウンドと卓越した演奏技術により母国アメリカでも大成功を収めた。しかしデヴューからわずか四年後の 1969 年の 9 月 18 日に、謎の死でこの世を去っている。シアトルで行われた葬儀では、Miles Davis を始め数多くのミュージシャンが参列した。数々のギタリストランキングで一位になるなど、今でも彼の音楽性や技術は高く評価されている。

シアトルはまたグランジ・ロック誕生の地としても有名である。グランジ・ロックとは 1990 年代前半に一大ムーブメントを起こした音楽ジャンルである。”grunge” とは汚いものを意味し、彼らの音楽は簡単にいうと暗めのハードロックである。それではなぜこのグランジ・ロックがシアトルで誕生したか、ロックの歴史から紐解いて行こうと思う。1980 年代後半のアメリカでは LA メタルといわれるロサンゼルスを中心に明るく煌びやかなハードロックが大成功を収めていた。代表的なバンドとしては Guns N’Roses や現在でも有名である Bon Jovi などがあげられる。しかしシアトルではそれらの音楽はあまり流行らなかった。雨ばかりでとても寒いシアトルの街に彼らの華やかさは合わなかったのだ。そんな中シアトルで誕生したのがグランジ・ロックである。彼らの音楽はロサンゼルスのロックとは音楽性からファッションまで大きく異なり、それらに比べて暗く陰鬱な雰囲気を持っていた。誕生から数年間はアンダーグラウンドでのみ支持されていなっかたグランジ・ロックだったが、あるきっかけから一躍全米中に広まる。1991 年 Nirvana というバンドがデヴューアルバム「Nevermind」を発表し、全米で一位また世界中で驚異的な売り上げ記録した。Nirvana とそのフロントマンである Kurt Cobain は瞬く間に世界的スターとなった。これは 80 年代末から９０年代初頭にかけて、ベルリンの壁崩壊や湾岸戦争など大きな事件を経験した人々の不安や怒りを、彼らの音楽が代弁していたからである。下の写真にもあるが、個人的に

は歴史産業博物館の展示の中の「Nirvana's Nevermind kicks open the doors to the world.」という言葉が、まさにこの出来事をカッコ良く明快に表していると思う。しかしここで思い出して欲しいのが、グランジ・ロックとは華やかで輝くスターを嫌いできた音楽だったということである。もちろん Kurt Cobain も Guns N'Roses のヴォーカルの Axl Rose の悪口を言うなどしていた。しかしまさに自らが妬み嫌うスターそのものとなってしまった Kurt Cobain は、そのことに苦しみ 1994 年の 3 月、自らその命を絶ってしまった。奇しくも同郷の Jimi Hendrix と同じ 27 歳の時だった。歴史産業博物館では彼らについての展示を見ることができた。グランジ・ロックには Nirvana 以外にも Pearl Jam や Soundgarden など有名なバンドがあり、いずれもシアトル出身である。ポップカルチャー博物館では彼らの T シャツなどのグッズを買うことができる。

随分あつく書いてしまったが、筆者自身はあまり彼らの音楽は聴かない。同じシアトル出身でも Macklemore & Ryan Lewis などの方がおすすめである。また最近のワシントン州出身のバンドといえば Death Cab for Cutie、そのヴォーカリストである Ben Gibbard の別プロジェクトである The Postal Service などが成功を収めている。

ワシントン大学の生徒に聞いてみたところ、地元出身だからといって上記のアーティストの人気があるわけではなく、全米で人気の The Chainsmokers や Bruno Mars がよく聴かれているらしい。

またこの訪問中希望者のみでジャズバー「Tula's Jazz Club」に行くことができた。とてもおしゃれな雰囲気で、Brent Jensen (alto sax), Bill Anschell (piano), Chris Symer (bass), Greg Williamson (drums)による"Monkstone Theocracy"という素晴らしい演奏を聴くことができたのでオススメである。シアトルにはジャズバーのお店が何軒かあるらしく、また世界の主要都市に 120 以上の店舗を持つ「Hard Rock Cafe」なども見かけられた。

シアトルは「City of Music 2020 Vision」という計画を発表するなど市をあげて音楽推しであり、シアトルに行くときは是非その音楽に触れてみてほしい。

3.3.3 事前学習の感想

最後にシアトルはその気候と最先端テクノロジーが有名なことから、どこか冷たく静かな街というイメージを勝手に抱いていたが、今回事前学習により力強い応援をすることや、世界を巻き込むブームを引き起こすなどとてもパワフルな街だと感じた。

参考文献

・Wikipedia (Seattle Seahawks, Seattle Mariners, Jimi Hendrix, Nirvana)
・「一般教養としてのロック史」
http://history.sakura-maru.com

3.4　シアトル系コーヒーの展開

3.4.1　コーヒーの生産と消費

●世界とアメリカのコーヒー

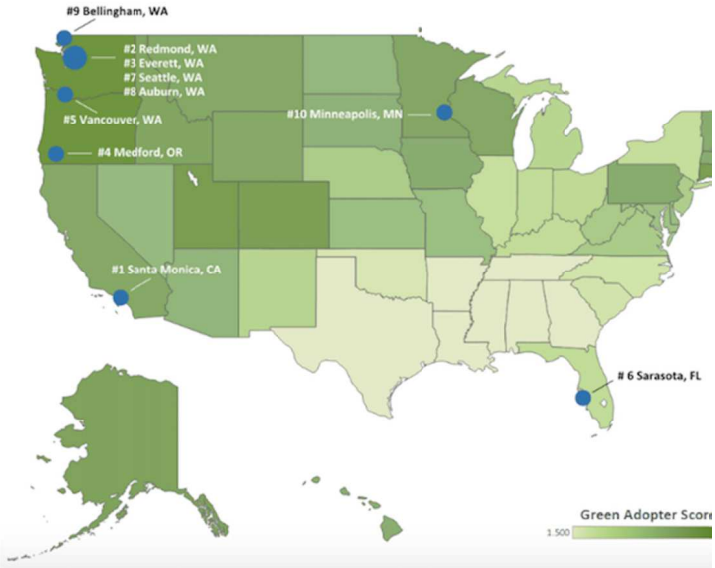
　コーヒー豆はコーヒーベルトと呼ばれる赤道を挟んで南北両回帰線の地域で生産されており、主な地域は中南米、アフリカそしてアジアである。しかし、コーヒーの主な消費国は欧州諸国、アメリカ、そして日本などである。アメリカや日本の１人当たりのコーヒーの消費量は、欧州諸国の平均には及ばないが、シアトルは１人当たりのコーヒーの消費量が多いことが知られている。

●シアトルのコーヒー消費の現状

　シアトルのコーヒーの消費量はアメリカの中でも抜きんでている。Visually の 2012 年の調査によると、

・人口 100000 人あたりのコーヒーショップの数は 35 店で、アメリカ全土の 10 倍
・シアトルの住民のコーヒー代は月平均 36 ドル
・スターバックスは 424 店、インディペンデンス系カフェは 694 店

ということが分かっている。また、アメリカ全体の人口あたりのコーヒーショップの数を調べた 2015 年の調査では、トップ 10 の内実に 6 つの都市がシアトルのあるワシントン州であった。



アメリカのコーヒー消費量上位 10 位の都市。
特に西海岸側でのコーヒーの消費量が多いことがみてとれる。

3.4.2　アメリカのコーヒーの歴史

コーヒーの起源には多くの説があるが、「9 世紀のエチオピアで、ヤギ飼いの少年カルディが、ヤギが興奮して飛び跳ねることに気づいて修道僧に相談したところ、山腹の木に実る赤い実が原因と判り、その後修道院の夜業で眠気覚ましに利用されるようになった。」という説が有力視されている。その後、コーヒーは世界中に伝播し、北アメリカには 1640 年頃にオランダによって、あるいは 1670 年頃にイギリスによって持ち込まれたと考えられている。

その当時は、高度なドリップマシーンやコーヒーミルなどはなかった。そのため、豆は荒く挽かれ、プレス式の抽出方法だったため、浅い焙煎のコーヒーが誕生したといわれている。これが、焙煎が浅いシナモンローストで淹れられている、「アメリカン・コーヒー」の起源であり、苦みや酸味が弱く、紅茶のような色合いをしており、カフェインが多いのが特徴である。

初期のアメリカでは民衆の飲み物は紅茶であり、コーヒーは贅沢品でしかなかったが、1683 年頃にニューヨークはコーヒー豆の国際的な取引場となり、イギリスと同様にニューヨーク、ボストンでも続々とコーヒー・ハウスが開店した。アメリカ独立の最中で起きたボストン茶会事件（1773 年 12 月 16 日に、マサチューセッツ植民地のボストンで、イギリス本国議会の植民地政策に憤慨した植民地人の急進派が港に停泊中の貨物輸送船に侵入し、イギリス東インド会社の船荷である紅茶箱を海に投棄した事件）や、1812 年から 1814 年にかけての米英戦争で紅茶の供給量が減少したことから、アメリカ国民の茶への関心は徐々に薄れ、コーヒーへの関心が高まった。

独立後のアメリカにはハイチ、マルティニーク島、ブラジルから多量のコーヒーが流入したために価格が下落し、次第にコーヒーが茶に取って代わっていった。また、コーヒーにかけられる関税は低く、1832 年に関税が廃止されたこともコーヒーの普及の一因となった。1783 年のアメリカ合衆国民 1 人あたりのコーヒーの年間消費量は約 25g に過ぎなかったが、1830 年代までに年 2.3kg 以上のコーヒーを消費するようになった。しかし、その時点では、まだコーヒーは贅沢な嗜好品であり、一般の人間に日常的に飲用されるまでには至っていなかった。輸送手段と包装技術が発達していなかった時代は、シンシナティやオマハで荷揚げされた豆の品質は悪く、劣化した豆で淹れたコーヒーにはサビ、インディゴ、牛の血などが着色料として添加されていたため、風味を補うために豆と一緒にシナモン、チョウジ、ココア、タマネギが焙煎された。19 世紀初頭の北アメリカでは、コーヒーは煮出した苦いコーヒーに牛乳と砂糖を入れて飲まれ、カップに浮かぶ豆の滓を沈めるために卵、ウナギの皮などが混ぜられる場合もあった。その後、鉄道の発達、蒸気船の導入によって、鮮度を保ったまま豆を輸送することができるようになると、1870 年代にはラテンア

メリカからの大量のコーヒーが世界中に出荷され、輸送・焙煎・包装の技術革新によってコストが削減されるとコーヒーの市場価格は下がり、コーヒーの大衆化が進んだ。1920 年から禁酒法が施行された時には、酒の代用品としてコーヒーの需要がさらに高まった。

3.4.3　エスプレッソとシアトル系コーヒー

1970 年頃のアメリカではイタリア流のファッションや食事が流行しつつあった。当初は、エスプレッソに湯を注いで作るスタイルのアメリカーノが流行していた。そこから時代が進むにつれて、エスプレッソをベースに様々なアレンジを加え、味を変化させるようになった。これがいわゆる「シアトル系コーヒー」であり、シアトル系コーヒーはブームに乗ってすぐに北米全土に広がり、シアトルスタイルというコーヒー店のスタイルとして定着した。もともと雨が多い地域であるシアトルは、傘をさすという文化があまり浸透していないため、暖取りと雨しのぎを目的としてカフェを使用する人が増え、コーヒー文化が栄えたといわれている。

●シアトル系コーヒー

アメリカ合衆国ワシントン州シアトルを中心に、アメリカ西海岸から発展したスペシャルコーヒーのことを指す。スターバックスコーヒーなどが代表的な存在である。従来の浅く焙煎したコーヒー豆を扱うアメリカン・コーヒーとは一線を画し、イタリアのカフェやバールなどで提供されるエスプレッソをベースとしたコーヒーにシロップなどでアレンジを加えたものを言う。

シアトルコーヒーの特徴として、以下のような特徴が挙げられる。

・シロップなどでアレンジできるように強火で焙煎されている
・持ち帰りができるように香りが逃げない工夫がされている
・イタリア系コーヒーとは違いサイズを選ぶことができる
・エスプレッソを中心としたアレンジコーヒー

エスプレッソが世界的に広まった背景には、1971 年に誕生したスターバックスの貢献が大きいといわれている。スターバックスは質の良いコーヒーを消費者に提供しようという方針から、エスプレッソをカフェ・ラテやカプチーノといった様々な形にアレンジした。こうして、シアトル系コーヒーが誕生した。

●代表的なシアトル系コーヒーショップ
・スターバックス
・シアトルズベストコーヒー
・タリーズコーヒー

主要３店舗の中でもとくに有名なのがスターバックスであり、アメリカにおけるコーヒーの歴史には、スターバックスの誕生が非常に密接にかかわっている。現在でもスターバックスの人気は高く、非常に多くの店舗が街のいたるところにある。

スターバックス１号店(左)と、ワシントン大学スザロ図書館内にあるスターバックス(右)。
１号店にはスターバックス誕生初期のロゴマークが残っていた。

スターバックス本館の様子。
１階にはリザーブ・ストアがある。

3.4.4　エスプレッソ式コーヒーの普及

焙煎の段階で、深煎りされ、エスプレッソ式抽出を経てコーヒーショップで提供されているコーヒーには様々な種類が存在する。エスプレッソ式抽出とは、蒸気の圧力を使って数十秒で少量のコーヒーを一気に抽出するものである。浅煎りで焙煎されたコーヒー豆を使うドリップ式と比べ、抽出される量が少なく、味が濃縮されていて苦い。エスプレッソという言葉は、イタリア語で「急速な」という意味をもっている。

以下に、エスプレッソ式で抽出されたコーヒーのうち、主に親しまれている種類を示す。

上に乗せるミルクも、泡と液体の混ざり具合によって分類されている。

どのコーヒーもエスプレッソが必ずベースとしてあり、その上に乗せるミルクやクリームをアレンジすることで、多種類の味を楽しむことができる。先ほども説明したように、エスプレッソはスターバックスの誕生によって急激に広まった。

スターバックスはその後アメリカ以外の国にも拡大していき、日本でも飲まれるようになっていった。シアトル系コーヒーと比較すると苦みがより強いので、好き嫌いが分かれる。濃縮された苦みは様々なアレンジの核となっている。

3.4.5　スターバックスの事業展開

●スタバの世界展開

スターバックスは、イギリスやアジア各地に店舗を展開し、2005 年時点で 30 か国にも上る。全世界的な展開から、欧州などではマクドナルドと並びアメリカ帝国的資本主義の象徴として、半グローバリズムの標的とされ、批判されることも多い。

日本では、1996 年 8 月 2 日、東京銀座にスターバックス 1 号店が出店された。チェーン店ながらも洗練された店内、お洒落なメニューそして欧州のオープンテラスの併設などから、当時大きな人気を呼んでいた。2015 年には、スターバックス・コーポレーションはスターバックスジャパンを完全子会社化している。

SHIBUYA TSUTAYA 店(左)と京都三条大橋店(右)
三条大橋店は、京都の街の外観を崩さないように設計されている。

●スタバ新事業展開：スターバックス・リザーブ

スターバックス・リザーブのホームページには、以下のような定義が掲載されている。『個性豊かで質が高く、非常に少量しか手に入らないコーヒー豆を「スターバックス・リザーブ@」として、世界でも限定された店舗でお届けしています。お取り扱いの店舗では、このコーヒー豆を販売するとともに店舗でも味わうことができ、ご注文ごとに挽いて選りすぐりの器具で一杯ずつ抽出しています。』

定義のとおり、スターバックス・リザーブでは一般的なスターバックスよりも高級なコーヒーを味わうことができる。リザーブでは、クローバーと呼ばれる最先端のマシーンを使ってコーヒー豆を挽いているため、味にもこだわりがある。また、ロースタリーという店舗では、実際にコーヒー豆を挽いている様子を間近で見学することができる。

●シアトルにあるスターバックス・リザーブ

・リザーブ・ロースタリー＆テイスティング・ルーム（2014 年 12 月開店)
・リザーブ・コーヒー・バー(2017 年 2 月開店)
・スターバックス本社一階のリザーブ・ストア(2018 年 2 月開店)

スターバックス・ロースタリー＆テイスティング・ルームの外観(左)と中にある焙煎の機械(右)

スターバックス本店の一階にあるリザーブ・ストアの内部の様子

日本にはスターバックスが約 1000 店舗あるが、リザーブはそのうち 63 店舗しかない。一般的なスタバでは飲むことができない希少な豆を、最先端のコーヒーマシーンで挽いてもらい、飲むことができる。

スターバックス・リザーブ・ロースタリーは 2018 年に東京都中目黒で展開される予定であり、
日本でも世界中の希少なコーヒーの焙煎と抽出を五感で味わうことができるようになる。

いわばスターバックス界のエリートと呼ばれるリザーブが誕生した背景には、シアトルにおけるコーヒーの嗜好の変化から考察することができる。アメリカン・コーヒーが誕生した時代を第一世代、1980 年から 2000 年にかけて発展したシアトル系コーヒーの誕生を第二世代とすると、2000 年代から現在までの個人経営カフェの発展は第三世代と呼ばれている。現在、最先端の技術を用いたコーヒーマシーンによって、コーヒー豆の焙煎・抽出の精度が上がり、よりこだわりをもってコーヒー提供する個人経営のカフェが増加の一途をたどっている。その新興勢力に対抗するべく、スターバックスはリザーブ・ストアという形で一般的なスターバックスとは一線を画したコーヒーの提供を開始したと考えられる。

参考文献（WEB ページタイトル略）

●生産量、消費量、コーヒーショップ数などに関する統計

・http://altertrade.jp/coffee/basics

・http://coffee.ajca.or.jp/wp-content/uploads/2017/11/data09_201711.pdf

・http://seattle-syudyabroad.jp/2016/07/09/seattle-cafe/

●コーヒーの歴史や種類に関する記事

・http://altertrade.jp/coffee/basics

・https://mizunome-ru.jp/coffee-type

●シアトル系コーヒーに関する記事

・http://www.tenpo.biz/tentsu/entry/2018/02/02/100000

・https://macaro-ni.jp/26233

●イタリアのコーヒー文化に関する記事

・http://hackcoffeebeans.com/italy/

●スターバックスに関する記事

・http://kentasaka.hungry.jp/star/archives/4028

・https://latte.la/column/33102398

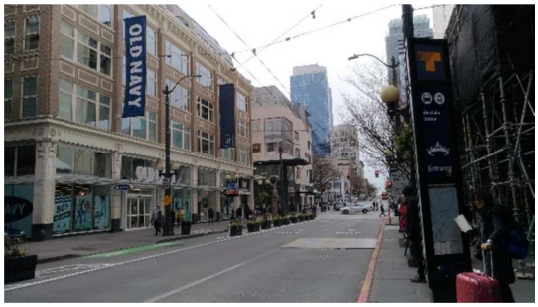
・https://www.junglecity.com/enjoy/enjoy-sightseeing-spot/6-starbucks-for-starbucks-fans/

4　シアトルでの生活

4.1　街のようす

タコマ国際空港に着くと、冷たい風が私たちを出迎えた。ワシントン州の緯度は北海道よりも高く、２月の気温は０℃に満たないこともある。また降水が多いのもシアトルの特徴であり、到着した日も雨が降っていた。そのせいもあってか、どこか暗くどんよりとした風情の街というのが、シアトルの第一印象であった。

ホテル近くのダウンタウンには多くの店が集まっており、夜でも多くの人が行き交い活気があったが、中心部を離れると、高層ビルと古びた赴きのある建物が混在する奇妙な街並みが見られる。アメリカの中では治安の良い方とされるシアトルだが、それでも日本と比べればかなり危険であり、この辺りも夜になるとかなり暗く人通りも少なかった。PUBLIC MARKET CENTER という海のほど近くに位置する市場は、観光客から地元の人まで様々な客層の店が軒を連ねていたが、この辺りの店はどこも閉まるのが早く、７時を過ぎると人影はまばらであった。地域によって街の様子がまったく異なるのも、シアトルの特徴だと感じた。



▲ダウンタウン

▲PUBLIC MARKET CENTER

シアトルの街を歩く中でまず日本との違いを感じたのは、行き交う人々の多様さである。アメリカの人と国外からの人の区別が難しいほど、そしてその区別をすること自体が野暮に思えるほど、そこには自然といろんな人間が存在していた。時には、道や、市場や、電車の中で、ふと耳を澄ますと聞きなれない言語が飛び交っていることもあった。
また人に限らず、街中にはメキシコやインド、中華にもちろん日本と、各国の料理店が散見され、様々な文化や故郷を持つ人が暮らしているということが立ち並ぶ店の構えからも感じられた。またチェーン店を含む街中の飲食店や大学のカフェテリアは、ベジタリアンや宗教に配慮したメニューが充実しており、多種多様な食文化に対応していた。

アメリカは「人種のサラダボウル」と呼ばれるが、それを実際に訪れて肌で感じることができたのは良い経験だった。「アメリカ人と聞いて金髪で青い目の人を浮かべるのはもう

時代遅れなのよ」という村上先生の言葉も、また深く心に残った。
このプログラム中の学習トピックとして交通システムがあり、街中における道路や交通についても目を向ける機会が多かったため、そのことについても記しておく。シアトルの街中、特に道路が密集している地域では一方通行の道が目立っており、日本では珍しい二車線で一方通行の道も頻繁に見受けられた。信号のない横断歩道の数も多かったが、建物が密集しており見通しの悪い道でも、一方通行であれば事故が起こりにくくなるのではないかと思った。また日本に比べてバスが多く見受けられ、多くの路線により都市やその周辺部が結ばれていた。電車よりもバスの方が、人々の足として機能しているように感じられた。

▲街中でよく見られる、一方通行を表す看板

4.2　食事

滞在中の食事はホテルでの朝食、大学のカフェテリア、ファストフード店からレストランと多岐に渡っていた。渡航前は所謂アメリカンな食事のオンパレードになるのではないかと懸念していたが、実際のところはそれだけでなく、色々な種類の食べ物、様々な食文化に触れられたように思う。

アメリカの食事と言われまず思いつくものと言えば、ハンバーガーやピザなどのジャンクフードだ。到着した日の晩はホテル近くのピザ屋へ行ったが、そこでは日本では見ない大きさのピザに驚かされた。また、ワシントン大学に留学している竹中さんに連れて行っていただいたお店では、顔よりも大きいのではないかと思うほどのハンバーガーに大満足だった。

▲ピザ

▲ハンバーガー

大学のカフェテリアにもピザなどのボリュームのある食事があったが、サラダやスープなども充実しており、好みや気分に合わせてメニューを選べるようになっていた。ちょうどアメリカの食事に胃が疲れてきた頃だったので、野菜中心の食事をとることができたのはありがたかった。また、大学内には売店やコーヒースタンドのようなものもあり、勉強や研究などで忙しい合間にも食事や休息が取れるようになっているのではないかと思った。

またシアトルは海に近いということもあり、シーフードレストランをよく見かけた。全員で訪れたレストランでは名物と言われているクラムチャウダーを食べたが、とても濃厚でスープとは思えないほどの食べ応えがあった。最終日に行った The Crab Pot というお店では、テーブルの上に魚介類の入ったバケツをひっくり返すという、なんとも豪快でアメリカらしいメニューに驚愕した。

アメリカのコーヒー文化の発祥の地として知られるシアトルとあって、街中にはチェーン店から個人で経営しているような小さな店まで、多くの喫茶店があった。中でもスターバックスコーヒーの店舗は、シアトルが発祥の地ということもあってか数分も歩けばすぐに見つかるほど沢山あった。STARBUCKS RESERVE という、スターバックスの中でも特に選り抜いた豆にこだわってコーヒーを提供する店舗もあり、ここでの朝食はとても充実していた。

▲The Crab Pot にて

▲STARBUCKS RESERVE にて

アメリカでは脂っこく味付けの濃い食事ばかりになるのではないかと危惧していたが、実際は私たち日本人の口に合うものも多く、一見ジャンキーに思えたものが食べやすい味付けで驚くこともあった。しかし、全体を通してボリュームはあり、一人前はとても食べきることができないような店もあった。アメリカは肥満が社会問題化しているが、それにも頷ける量のものばかりだった。食に関しては、日本に比べて価格が高いと感じることが多かったように思うが、一人分の量を考えると妥当と言えるのかもしれない。

5　訪問先での詳細

5.1　ワシントン大学

University of Washington（ワシントン大学、以下 UW）は 1861 年に創設された、アメリカ西部で 2 番目に古い大学である。私たちが訪れたシアトルのキャンパスのほか、タコマとボセルにも分校を持つ。キャンパスの敷地面積は 2845 ㎡で、東工大の大岡山キャンパスのおよそ 100 倍ととても広い。キャンパス内ではレンタル自転車を使って移動している人も見られた。UW のキャンパスはまるで外国のファンタジー映画のセットのような、重厚感のある建物が多く見られた。しかし、それらすべての築年数が古いわけではなく、伝統の継承や既存の建物との調和を考えてそのように造られているものも多いそうだ。実際、歴史あるように見える建物の内装がとても綺麗で新しいこともあり、古くからの文化と新しい技術が融合されているさまが表れていた。

▲UW のキャンパス内で見られた建物▲

UW の学生数は東工大の 10 倍近く、現在学部生およそ 4 万人、大学院生 1 万 3000 人ほどが在籍している。留学生の割合も年々増加しており、全体の 1 割以上がアメリカ国外からの学生である。大学内を歩いていると、留学生の集団が母国語で話している姿を見かけることもあった。留学生の出身国に注目すると、もっとも割合が大きいのは中国からの学生で、次いで韓国、インドとなっている。全体的にアジア圏からの学生が多いが、それは UW に限った話ではなく、近年アジアの学生が活発に海外の大学へ進学している傾向があるようだ。日本からは 159 人の留学生が UW で学んでいるという。

今回のプログラムで私たちが訪れたのは材料工学科（Faculty of Material Science and Engineering, MSE）と都市環境工学科（Faculty of Civil and Environmental Engineering, CEE）であったが、ほかにも著名な研究をしている学科は多くあった。医学部（School of Medicine）は、”To Improve the Health of the Public”を唯一の使命とし、教授や卒業生からノーベル医学・

生理学賞の受賞者を輩出している。また、コンピュータサイエンスを専門とする学部、”The Paul Allen School of Computer Science and Engineering”は、マイクロソフトの共同創設者である Paul Allen の名を冠している。

UW はスポーツも活発で、そのチームは”Washington Huskies”と呼ばれる。ハスキー犬をモチーフとしたグッズは、UW 内の売店でもたくさん売られていた。

▲ハスキー犬の銅像

実際に UW を訪れて驚いたことは、あらゆる施設が公立大学とは思えないほどにとにかく充実していることだ。UW の材料工学科の学生との交流の後でボウリングに誘われたのだが、まさか学内にボウリング場があるとは思いもしなかった。ボウリング場は学生証を持っていれば利用することができ、他にもゲームの貸し出しやビリヤード、卓球台など多くの娯楽が揃っていた。

また、学生寮にもビリヤード台があったり、ジムが併設されていたりと充実していた。地下のカフェテリアは座席数が多く、ゆったりとしたソファの席があったりと広々とくつろげる空間となっており、ここで勉強をしている学生や、何かの話し合いをしている人もいた。

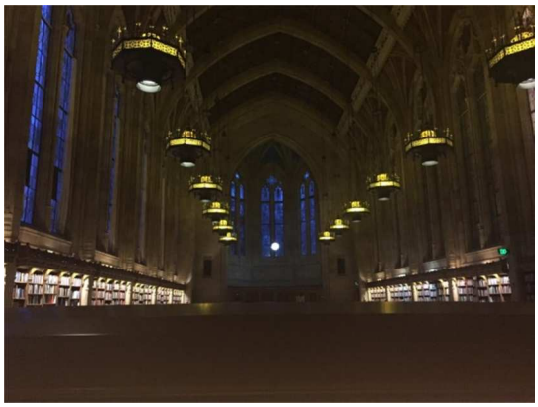
▲学内のボウリング場

事前学習をする中で、私が最も驚き興味を持ったのは、UW の図書館についてだった。UW にはなんと 16 もの図書館があり、最も大きい Suzzallo and Allen Libraries の蔵書数は 200 万冊を超えるという。専門に特化した本が集められていたり、24 時間ずっと開いていたりと、それぞれに特性があるのも興味深かった。

実際に Suzzallo and Allen Libraries を訪れて、その規模と美しさに感動させられた。館内も外装に合わせた装飾が施されている箇所が多くあり、やはり外国映画のような趣であった。天井が高かったり横幅の広い螺旋階段があったり、椅子と椅子の間が遠かったりと、空間を惜しげもなく使っており、日本ではあまり見られない点も多かった。ちょうど私たちが訪れた際に、入口近くの階段でドレスを着た女性が撮影を行なっていたこともあり、大学の図書館だけでなく、美術的価値のある建物という印象が強い。

学習スペースは本棚に囲まれた空間に机が並んでいるのだが、明かりは机の手元灯のほかは窓から差し込む陽射し程度であり、日が暮れると幻想的な雰囲気を醸していた。最終プレゼンの前にここで準備をしたが、とても居心地がよく日常的にこの空間で勉強をしている UW の学生を羨ましく思った。

▲Suzzallo and Allen Libraries の外観



▲夜の学習スペースのようす

5.2　キャリアセミナー・ワシントン大学在学生との交流

まず、■の部分に、UW の学生が話してくれたことや、収集した情報を引用し、そののちに、私自身の感想や実際の体験などを述べる。

■大学の授業について

・日本のように先生だけが話していくかたちではなく、先生と学生の問答で成り立つケースが多く見られる。

・アメリカの教授は学生の学習や実験などの過程よりも、結果の方を重視していると言われている。

最後の結果重視というところを聞くと、私がアメリカの大学で実際に実験をしたこともないので、なんとも言えないが、私自分がワシントン大学で体験授業に参加した経験からみると、授業は形式としては、日本とはあまり変わらずに、ずっと先生の方が話していくことで講義の内容を伝えてくれるというケースがあったが、UW の学生さんが話してくれる内容とは少し違った。それは私の参加した授業を担当する先生は中国系の方であり、UW の学生さんが話していたのはヨーロッパ系の先生であり、先生たちの授業の進め方に違いがあるかもしれない。

■生活面について

・アメリカの駅では改札口が設けられていないが、通勤で急いでいる人は見落としやすい。
・アメリカ人は車社会、学生でも車持ちの人は少なくない。
・普通、ホテルにはスリッパなどが用意されていない

確かにアメリカの電車の駅では、はっきりした改札口がなく、改札機が目立たないところに置かれた場合が多い、しかし、アメリカの駅は入り口から乗車までその経路にはいくつかの改札機が設けられている。なぜそうするかというと、それは入口の改札機でカードをタッチするのを忘れていた人が乗車ホームからわざわざ入口までカードをタッチするために引き返すことで電車を見送らざるを得ないケースを避けるためからと考えられる。私たちがタコマ空港から入国した後、実際に電車に乗ると、アメリカの Fare Enforcement さんに注意され、ようやく全員がカードをタッチするのを忘れていたことがわかった。

アメリカで生活するには、「車なしは足なし」という話の意味を痛感した。ボーイング社にいく途中では、路傍の建物にはほとんど駐車場付き、しかも駐車場はほとんど車いっぱい。そのような恐ろしい光景を見た私は、さすがアメリカが車社会だと驚いた。シアトルという 400 万人以上の大都会に、地下鉄線路が一本しかないということは、日本では想像できないだろう。UW の学生さんと話した時に、みんなが車免許を持っているというのは無理もない。バスや地下鉄線路だけではカバーしていない地域はたくさんあるので、アメリカで生活するためには、どうしても車が必要なのである、と考えられていることがわかった。

■経済面について

・学費は１クォーターにつきおよそ 8,000 ドル、つまり日本円で 600 万円程度である。特にワシントン大学の場合は私立並みに高いが、普段の食費は、それほどかからない。
・シェアキッチンのほかにも、大学が提供している Free Food（ピザなど）をうまく活用できる。

・アメリカでは日本とは違い、留学ビザを持っている人はアメリカでのアルバイトが政府から認められないが、留学中の大学生は、学内でのアルバイトだけは可能となっている。
・食事は、アメリカの外食は日本よりずっと高いイメージがある。居住面についても、ホームステイの場合には月 750 ドルくらいはかかるが、シェアハウスの場合には月 700 ドルくらい。ただし、プログラム学生は、１クォーターにつき 5～6 万円ですむことがある。

アメリカの留学費用の高さは世界範囲でも有数だと言われているが、確かに UW の留学生さんに聞くと割と高い。なぜそれほど高いかというと、大学の学費自体が非常に高いからと考えられる。しかも、留学生の場合は、アメリカ本土の学生やワシントン州内の学生などと比べると、さらに高い学費を払わなければならない。また、居住にもある程度のお金が必要である。アメリカの都市は日本のように治安が良いとは限らないが、その治安の程度は住んでいる地域によって違うと考えられるので、安全に暮らすためには、治安のいいところを選ばなければならず、その地域の家賃は当然それなりに高い。だから、払われたお金には、相当な分は治安の良さを買うに使われたと言っても過言ではない。

■Why United States?
・アメリカは世界一の研究機関が溢れるので、小さな頃から憧れており、将来は国際機関で働きたいから。
・ワシントン大学は ARWU ランキングで順位高いから。
・子供の頃から仲が悪かった姉がアメリカに留学しに行ったので、自分でもできるはずだと信じ、アメリカに留学すると決めたから。
・Canada や UK などでは英語を非常に重視しているのに対し、アメリカは自由競争。
・留学なら自分の時間が作りやすくなる。

確実にアメリカにはたくさんの一流研究機関がある、研究環境はアメリカの雰囲気が日本では比べ物にならないほど良いかもしれないが、これをもってアメリカに留学に行くなら当然いいことだと思うが、アメリカで就職するためのアメリカ留学のコスパはやや悪いと言われている。なぜそういうかというと、まず最初に、アメリカに留学する費用が他の国と比べはるかに高い上に、帰国して地元に就職する場合には何の優遇や伝手もなく、しかも最近は留学生の就職がますます難しくなってきている。
理系の学生ですらそのような状況にあり、文系の学生にとっては、それ以上不景気の影響を受けていると言われている。つまり、卒業すれば学生ビザから就職ビザに転換せずに、母国に帰らなければいけないケースがほとんどである。アメリカ政府は、留学生のアメリカでの就職をあまり受け入れたくない傾向がある。自分は将来の進路を考えたうえ、アメリカ学部留学はあまりコスパがよくないと思っている。

■自信面について
・人前で話せるようになった
・アメリカは実力主義なので、上下関係は薄い。
・アメリカ留学することで、自信がついた。

英語には日本語や韓国語などのような発達した敬語はないためか、英語圏の国々はあまりに上下関係を重視していないことが多いので、アメリカでは日本よりももっと自由に自分の声、言いたいことを表すことができる、ただし、Politic Correctness さえに気をつければ……。

5.3　ワシントン大学材料工学部

5.3.1　材料工学部の概要 (Material Science & Engineering: MSE)

2016 年度には 143 人の学部生が登録されていて、45 人が学士号を授与している。
また、120 人の大学院生が入学し、41 人が博士号、12 人が博士号を授与している。
表からもわかるように、MSE には多くの女性、留学生、マイノリティ(アフリカ系アメリカ人、ヒスパニック・アメリカン、アメリカの先住民、ハワイなどの島出身の人々等)が在籍している。ワシントン大学材料工学部は、大学、ワシントン州、国家そして国際社会の産業的及び学術的ニーズに対応する、優れた学生中心の組織として認識されることを目標としている。

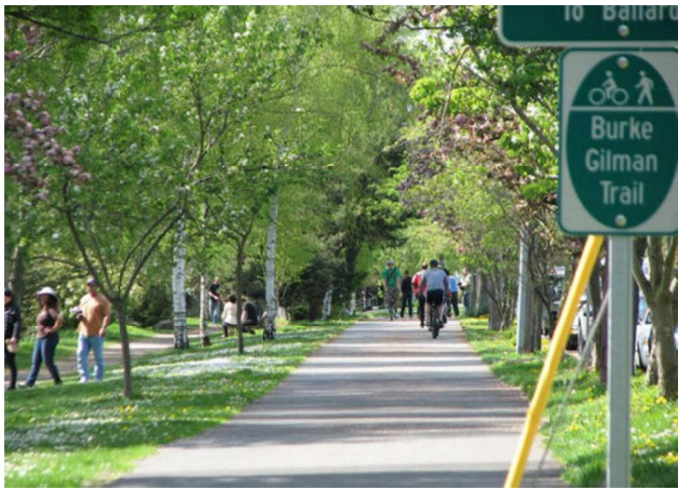
この学部は以下の３つのことを達成するために編成されている。

・進展する世界経済において効果的に機能する学生の準備をするために、国内のトレンドの最前線に位置し、地域の強み、課題そしてニーズと統合した材料科学と工学の最高レベルの教育と研究プログラムを提供する。
・可視性を最大限にし、MSE 部門をトップレベルに昇格させるために、大学全体で材料に特化した学生や教員のための高品質で協調的かつ先見性のある研究と教育プログラムを開発するための焦点や触媒として役立つ。
・教員、学生及びスタッフのグループの多様な成功の発展を促進するために、あらゆるレベルでの指導を強化する。

MSE 部門は、25000 平方フィート以上の研究室と実験スペースがあり、スタッフと教職員のオフィス、講義室および研究室の多くはロバーツホールに収容されている。ロバーツホールは UW のエンジニアビルディング、ハスキーユニオンビル(HUB)、バーク・ギルマン・トレイル(Burke-Gilman Trail)およびその他のアクティビティの建物の近くにあり、

非常に便利である。大学構内には、材料の研究に関する様々な研究施設が存在している。

材料工学部のメインビルディングであるロバーツホール



バーク・ギルマン・トレイルは、サイクリング、ジョギング、
そしてウォーキングにも向くシアトルで人気のトレイル・コースである。

5.3.2　実際に MSE を訪問して

BBQ では MSE の学生と英語で交流することができた。比較的アジア人の留学生が多かい印象であった。ワシントン大学の学生は皆フレンドリーで、積極的に話しかけてきてくれた。

BBQ での現地の学生との交流の様子

今回は特別に、Sarikaya 先生の研究室を見学することができた。Sarikaya 研究室の研究院で、過去に東工大に留学したことのある David さんが案内をしてくださった。

Sarikaya 研究室を案内してくださった David さん(左)

物性測定やデバイスの作成をする部屋、ペプチドを合成する部屋、コンピュータを用いてシミュレーションをする部屋など、いくつかの部屋に分かれていた。東工大と比較すると研究室はかなり広く、研究に励むには非常に良い場所であると感じ、いつかこの研究室に留学したいと強く思った。

5.3.3　MSE の講義を受けて

MSE の講義も受講させてもらった。先生は生徒に対してすごく熱心で、授業を受けていてとても楽しかった。授業の途中で何度も質問が飛び交い、日本の大学のただ一方的に話しを聞くだけの授業とは違う、先生と生徒が密にコミュニケーションを取り合うところがアメリカらしいと感じた。ノートをとるのは必要最低限のことだけで、基本的に話を聞くことに集中しており、ノートを置く机はサイドに少しだけあった。日本とアメリカでは授業の仕方に大きな違いがあることを知ることができた。

●受講した講義

・MSE 342 Materials Processing-Ⅰ(Prof. Sarikaya)

・PHYS 429 Biophysics (Prof. Marcel)

5.4　ワシントン大学都市環境工学部

5.4.1　都市環境工学部の概要 (Civil & Environmental Engineering: CEE)

UW 都市環境工学部で行われた研究は、我々の身の回りの重要な事業に関心を与えている。それらの事業について提案してさらに築き上げることによって、都市の市民の安全・安心の暮らしに大きな役に立ち、すでに私たちが支障なく日々を送るように欠かせないこととともなっている。目下のところでは、UW の都市環境工学部のメンバーたちが、都市環境でだんだんに老朽化していく公共インフラの整備への対応に力を注いでいるという。その中で、Prof. Yinghai Wang の研究室 Star Lab (Smart Transportation Applications and Research lab)を訪問し、様々な分野を専門とする学生が集まり、交通問題の緩和に取り組んでいることがわかった。

5.4.2　授業体験

ワシントン大学都市環境工学科で Prof. Xuegang BAN の"Transportation Engineering"の講義に参加し、"Travel Demands Generation Process"に関する授業を受けてみた。以下は授業のあらすじを簡潔に紹介する。

最初に交通について Trip Generation や Traffic Congestion といった専門用語の定義を与え、簡単に説明してくれた。そのあとは、どうやって交通需要を管理するか、といくつかの方面から分析して、さらにこれらの面からモデル化することにより、理論のモデルからデータ計算で実際の運用につながっていくというように進んでいた。最後は、この授業に関連する計算問題をスライドで出して学生に計算させることで授業を終了した。英語で授業が行われたためか、結局、UW 学生は問題を解けた人が多かったことに対し、東工大の学生はほぼいなかったと印象深く覚えた。

当日の授業が行われた様子

当日授業を行った Prof. Xuegang BAN は中国系の先生であったが、地元出身者並みのレベルなので目を閉じて授業を聞くと、今話している人の中国風の顔を持つと全く想像できないほど英語がペラペラと喋っていたことに驚いた。中国語を母語とした人間はこのようなレベルの英語力を達成するにはどれほどの努力を注いでいたか、と敬服に思いながら、自分は同じく中国人として英語がまだ非常に不自由な程度で恥ずかしく覚えていた。これからも英語力を向上させるためにはコツコツ先生のように頑張らなければならない必要があるともう一度感じた。

授業の進め方はだいたいと東工大と同じように感じられたが、授業の時限は少し異なって設定されていた。東工大では、一つの授業の 90 分を一気に進めるのに対し、UW は、その真ん中に一旦 10 分くらいの休憩をとらせてくれたのち、残りの半分を進めていく形になっている。

雰囲気から見ると、UW の授業と東工大の授業とは比較的に大きい違いがあると思う。UW の学生さんは日本から訪れてきた大学生がクラスにいると意識しているためか、全員は普段より授業に集中している模様と見えた。言い換えると、授業中に携帯をいじったり、寝たりしていた学生さんの比率は東工大に比べて顕著に低い状況にあった。さらに、授業に対する不明なところについて先生に問いかける学生は非常に積極的で、活躍していたことは想像以上であった。

UW の学生さんは、いつもよい質問をするというわけではなく、単なる会話を交わすような場合もあった。例えば、先生が交通移動の話をしているときに、黒板にいくつかの区域とそれらの間にお互いに方向を表す矢印が書かれているのに対し、ある学生さんは、「この A 区域から A 区域までの矢印は何を意味していますか」と質問した。先生は「同じ区域内の移動を表す意味で、例えばワシントン大学キャンパス内で、モール館から本館までの移動などのことだ」と答えてくれた。日本からきた学生はややつまらないと思っているかもしれないが、このように、単なる会話を気軽にするのが、確かに本当のアメリカ大学の授業によくある質問の様子である。

5.5　ボーイング社

ボーイング社は世界有数の航空機メーカーであり、民間航空機の分野ではヨーロッパのエアバス社と並んで全世界のシェアの大部分を占めている。私たちが行き帰りに乗ったのもボーイング製の飛行機であったが、このような民間航空機部門だけでなく、防衛・宇宙・安全保障部門も擁しており、総合的に世界の航空宇宙業界をリードする巨大企業である。ボーイングは 1910 年代に設立され、初期には第一次世界大戦のパイロット向けの練習機を生産し、航空機メーカーとしての地位を築いた。その後の第二次世界大戦中には海軍に採用された爆撃機を大量生産するなど、軍用機部門で大きく規模を拡大した。広島・長崎に原子爆弾を投下した爆撃機 B29 もボーイング製である。戦後、ジェット機の開発に力を入れ、旅客機業界で大きなシェアを占めるようになった。現在、旅客機のシェアはエアバス社との厳しい競争下にあるが、世界の貨物の 90%はボーイング製の貨物機で運ばれている。

ボーイングとエアバスとの競争は近年苛烈になってきている。ボーイングが公開している公式の資料を見ても「このカテゴリーではエアバスに勝った」ということを示すチェックマークが堂々と付いているグラフがあったりする程だ。今回の工場訪問でも、ボーイングのガイドの方が「ボーイングの新型 777X はエアバスの～と比べて燃費や静音性でアドバンテージがある」ということを言っており、ライバルとしての強い意識が感じられた。
ちょうど事前学習をしている最中の 2017 年 12 月に、今後月面に再び米国の宇宙飛行士を送り込み、さらには火星探査も目指すということをトランプ大統領が発表した。ボーイングの公式 WEB サイトには「Commercial（民間航空機）」や「Defence（防衛）」と並び「Space（宇宙）」のページもある。近年は米航空宇宙局（NASA）のスペースシャトル後継機プロジェクトである商用有人宇宙船開発の一環で、商用有人宇宙船 CST-100 スターライナーが開発された。NASA が進める開発プロジェクト（Commercial Crew Development: CCdev）では国際宇宙ステーション ISS などへの人員輸送ができる宇宙船の開発が目的とされている。ボーイングの CST-100 はスペース X 社のドラゴン V2 と並び、複数の企業により提案された製品の中から候補として選定された。

左：ボーイング製 CST-100
右：スペース X 製ドラゴン V2 とイーロン・マスク

スペース X は、決済・送金サービスを提供する Paypal の創設者であるイーロン・マスクにより 2002 年に設立された新興企業であり、宇宙産業での伸びが近年著しい。上述の通りアメリカが火星探査を目指すと発表した同日には、ボーイングの CEO が火星有人探査競争については「火星に初めて足跡を残すのは（スペース X の宇宙船ではなく）ボーイングの宇宙船に乗った宇宙飛行士だ」と宣言している。今後の宇宙分野でのボーイングの動きも気になるところである。

Paypal のロゴ

スペース X のロゴ

さて、今回私たちは、シアトル中心部から車で 30 分ほどの Everett にある製造拠点を見学した。世界最大の容積を持つ製造工場の建物があるのだが、実際に見てみると幅も高さも予想以上に大きく感じられ、スケールの大きさに驚いた。敷地内の車での案内などは、JAL の桂木さんと、JAL からボーイングに転職した清水さんにお世話になった。
工場内はボーイングのガイドの方に案内していただいた。建物内部は機種別のラインごとにある程度区切られており、通路などでつながっているとは言え、床面積が広く天井も高いためにそれぞれが別の建物であるかのように感じられた。さすがの広さだけあってスペースには相当の余裕があり、どこも整理整頓が行き届いていた。初めに VIP ツアーであるとの説明を受けたが、実際、一般ツアー用の見学スペース（下が見渡せるバルコニーが高いところにいくつか設けられている）にはほとんど行かず、工場の作業スペースのすぐそばを通り、建物の端から端までじっくり見ることができた。昼休みにチームで集まる様子や溶接をしている様子を近くで見たりして、従業員の働いている雰囲気や、作業のスケールの大きさが間近で体感できる貴重な機会だった。

全体的に、日本と比べてのんびりと働いているという雰囲気が印象的だった。もう一つ印象的だったのは、あちらこちらに掲げられているスローガンである。中でも「We sell more planes」といったストレートなものは日本ではなかなかないように思った。現在ボーイングで働く清水さんもボーイングでの働きやすさについて仰っていたのだが、働きやすい環境と相まって社員のモチベーションがうまく引き出されているのではないだろうか。

特別に撮っていただいた集合写真

工場見学の後はボーイング社の会議室で JAL の桂木さんのお話を聞いた。桂木さん率いる部署は JAL 本社とボーイング社との中継ぎの役割を持っているそうだ。ボーイングは新機種を開発する際にカスタマーである JAL のようなエアラインの意見を取り入れるということも知った。日本の JAL と ANA もそれなりに細かい注文をつける方とはいえ、中東の航空会社はそれ以上に機内の装備にこだわりが強いらしい。

参考文献

・「Boeing CEO Says Boeing Will Beat SpaceX to Mara」
http://sorae.info/030201/2017_12_11_boe.html

6　持続可能なまちづくり

6.1　シアトル市の都市計画

6.1.1　はじめに

シアトル市の都市計画が本格的に始まったのが 1975 年であり、都市計画のマスタープラン(Comprehensive plan)が最初に出されたのは、1994 年である。しかしシアトル市は、今もなお成長し続ける都市であり、2025 年には人口が 500 万人を超えると見られている。そこで、2015 年には、今後 20 年間の持続的発展のために、2015 年から 2025 年のための新たな Comprehensive plan を策定し、主に、住居の選択多様性、雇用の成長の促進、通行手段が発達しており歩行可能な地域社会、成長を促すためのサービスやインフラ、そして自然環境への敬意と市の文化資源の増進の 5 つの項目を提供することでより良い都市を作りあげようとしている。

Comprehensive plan の中心となっているのは、様々な階層の人と様々な用途でやってくる人が混在するコミュニティ形成を目指す、Urban Village Strategy というものである。これは、持続可能な未来を実現するための包括的な計画のことを指し、インフラやサービスに対する投資の利益を最大化することや、私益と公共が相互の利益のために協力することを目的としている。ダウンタウンを中心とする商業地区に集合住宅を開発し、シアトル市を Urban Village にすることで、ユニークで活気に満ちた住民の都市にすることを目指している。

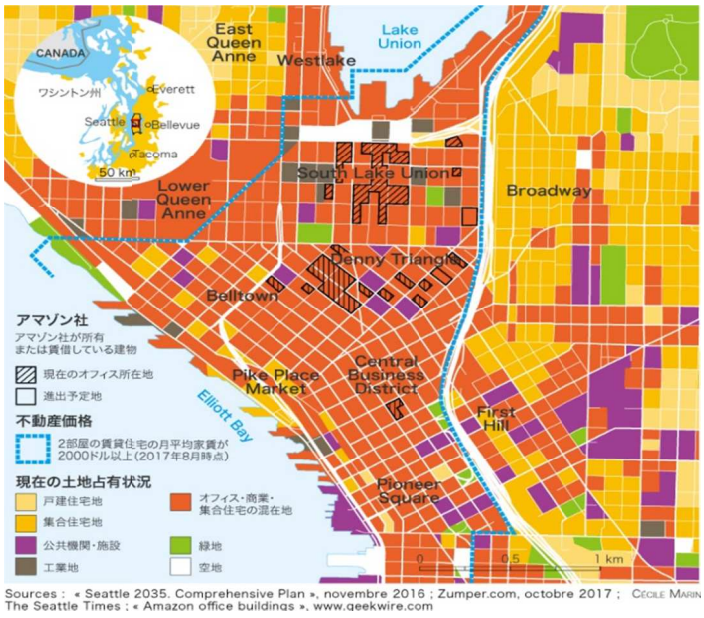
6.1.2　費用

日本のまちづくりの場合、それにかける費用はまちづくりに関わる会社が出したりすることが多いが、シアトルの場合は多くの税制度があり、それによって資金を調達していることが多い。また、マッチングファンドという制度があり、住民のボランティアの労働量(1 時間 12 ドル)がお金に換算され、そのお金がまちづくりのための資金になるという制度である。この制度は、シアトル市が 1989 年に始めたものであるが、その制度のユニークさから北米の 30~40 の都市で模倣されている。この制度の特徴の一つは、市民がボランティアをすることでまちづくりに当てる費用が大きくなるため、もし市民が大きな計画を遂行したい時は市民全体で協力して実現することができることだ。また、資金が用意できないグループでも、労働力を提供することで助成を受けられる。実際に、制度が始まった当初よりも市の助成額は 3 倍を超えており、この制度がどんどん広まってきていると同時に、市民のまちづくりへの関心が高まるという効果も生んでいる。

6.1.3　主な分野ごとの戦略

①土地利用

先に述べた Urban Village Strategy において、土地利用の面では戸建住宅地区や緑地はおのまま残し、ダウンタウンを中心とする商業地域に集合住宅の開発を推進するという戦略に従って都市の中心部に新しい家やビジネスを呼び込んだり、実際の建物や公共空間をデザインするための計画が行われた。具体的には、その土地をどのように使うか、1 世帯、複数世帯の住宅地域で分けたり商業地域、工業地帯といったように地理的にゾーニングして、それをマップとして示したのがこの future land use map である。ダウンタウン、キャピタル・ヒル、ユニバーシティ・ディストリクト、ノースゲイトなどは、高密度な Urban Center とし、バラード、フリーモント、ノースレイニア、ウェスト・シアトル・ジャンクションなどは中密度な Urban Village に指定した。いずれも、オフィスや集合住宅の 1 階部分を商用スペースとすることを推奨してきている。



図：Future Land Use Map

実際に市を訪れてみて、場所ごとに利用目的がはっきり分かれているのを見に染みて感じた。この写真はシアトル市のタコマ空港からワシントン大学までを結ぶ Sound Transit から撮影した。ダウンタウンのエリアに高層ビルが集中していて、その周りは低層なのがよくわかる。またこの写真を撮影したエリアは、たくさんの工場が立ち並んでいた。

写真：Sound Transit から撮影したダウンタウンの様子

②交通

シアトルでは何十万もの地域や人々やビジネスが仕事、サービス、公共施設にアクセスし、また貨物や商品を供給するために公共交通を利用する。市の成長にしたがって、今後 20 年間でさらに何千もの人びとが交通に頼ることになる。そんなシアトルの交通においては以下のことが求められる。

・街中での事故を減らすように努めることで安全な都市を目指す
・信頼できる、利用しやすい交通手段の選択肢がある内部で密接につながった都市を作る
・市の経済的、社会的活動を作ることでより生き生きした都市にする

シアトル市は、高機能でやすい交通手段を提供することで人々が交通以外のことにお金を使えるような、金銭的にもより住み良い街を目指している。

具体的には市内の至る所に電灯のついた道路が敷かれ、車道やバスの交通網がより拡大することで地方へのアクセスがしやすくなる。現段階でも特にバスのサービスは非常に発展しており、ダウンタウンエリアの移動は全てバスでまかなえるほか、少しはずれた地域もバスで移動ができる。値段は 3 ドルと、日本より少し高いくらいである。逆にダウンタウンエリアは駐車場がほとんどないため、多くの人々はダウンタウン周辺に車を止めてバスや電車を利用して移動をしている。バス以外でもスマートパーキングや、車や自転車のシェアサービスが広く普及している。カーシェアリング専用の自動車レーンを作ったりすることで人々にシェアサービスの利用を積極的に勧めている。特に Uber はタクシーよりも多く走っており、値段も安価で安全も確保されているので多くの人に利用されている。今後、自動運転車の導入や地下鉄の運行範囲の拡大により、人々がシアトル中を移動する手段が更に発展することが期待されている。

③住居

昨今シアトル市は急増する需要によって過去に類を見ないスピードで住居数が増大した。2013 年から 2015 年の間で 21000 戸増加し、これは 1980 年以降では最も大きい。賃借料も

急激に高騰し、低所得世帯に大きな影響を与えた。また、ダイワハウスなどの日本企業も大規模集合住宅の建設に関わっている。

シアトルは黒人の経済的排除や人種差別の時代の痕跡が残っており、長い時を経て白人の家主たちは子孫に残して行ける大きな遺産を手に入れた一方で、家を借りる側の黒人は増えていく賃料の負担に苦しんでいる。結果として、人種間で大きな経済格差ができている。そのため、家賃の高騰の被害を最も受けるのは黒人の世帯やアフリカ系アメリカ人の家族である。また、アマゾンやマイクロソフトなど大手企業のオフィスが多く、裕福な人が多いとされているいっぽうで所得格差が大きくなっており、ホームレスになる人が後を絶たない。

この現状を打開するための政策として、シアトル市は低所得世帯に向けた安価で手に入りやすい住居の普及や、更に大きい地域社会とコラボすることで今までの社会的な人種差別を覆す試みもしている。また、アマゾンでは現在建設中の本社ビルに 65 家庭を収容できる、ホームレスのシェルターを用意する予定である。しかし、これには企業イメージアップの一環だという批判も見られる。

④芸術と文化

芸術と文化はシアトル市の豊富な歴史の一部である。市のこの分野は市民の生活を豊かにし、市民の創造性や革新をもたらす。また、市の芸術・文化のシーンはその地での仕事をもたらし、訪問者や顧客を魅了し、高い技術を持った労働者を招き寄せる。シアトル市は、芸術を公共の設置物などに取り入れることによって、文化の中心地としての評価を得る試みもしている。たとえば、駅や Pike Place などの観光地に大きな彫刻や像を設置したり、工場などの様々な建物にウォールペイントを施したりしている。市内には永久設置されている芸術作品が 400 点以上あるほか、取り外し可能な作品も 3000 点以上設置されている。

写真左：Westlake 駅
写真右：街中のウォールペイント

6.1.4　現状と課題

今回、事前に市の都市計画について調べた後に実際に訪れて最初に感じたのは、シアトル市の発展はまだまだこれからだということである。ダウンタウンエリアでは、現在多くのビルが建設されている最中で、おそらく 5 年後、10 年後の風景はまったく違ったものになっているだろう。

また、交通のサービスについては、バスのサービスが非常によく発達している一方で、バス内の治安は良くないという問題がある。バスは、多くのホームレスも利用するため、衛生面上の理由から利用しない市民も多いという。実際に私がバスを利用している最中にも多くのホームレスを見たほか、乗客同士が揉めるケースも目撃した。これらの面でバスはまだまだ改善の余地があると思う

市の経済はどんどん発展しており、経済格差は今後も大きくなってゆくことが考えられる。そんな中で、シアトル市はホームレスの保養所をふやすだけでは絶対にこの問題は解決できない。今求められるのは、雇用の創出や、医療サービスの拡大などにより貧困層を支援し、経済格差を是正していくことだと思う。

参考文献

・Urban Village Strategy について
https://www.seattle.gov/Documents/Departments/OPCD/OngoingInitiatives/SeattlesComprehensivePlan/UrbanVillageElement.pdf
・マッチングファンドについて
https://www.jstage.jst.go.jp/article/aija/70/594/70_KJ00004390217/_pdf/-char/ja
・土地利用政策について
http://mugcupplanning.com/wp-content/uploads/2016/04/%E3%82%B7%E3%82%A2%E3%83%88%E3%83%AB%E9%83%BD%E5%B8%82%E5%9C%8F%E3%81%AB%E3%81%8A%E3%81%91%E3%82%8B%E5%9C%B0%E6%96%B9%E8%A1%8C%E6%94%BF%E3%81%A8%E9%83%BD%E5%B8%82%E8%A8%88%E7%94%BB_April2016.pdf
・シアトル経済への日本企業の参入について
http://www.daiwahouse.com/about/release/house/20170901110312.html

6.2　持続可能な交通システム

6.2.1　シアトルの交通政策の現状

事前学習では電車、バス、自転車、徒歩の４つの交通をメインに調査を行なった。

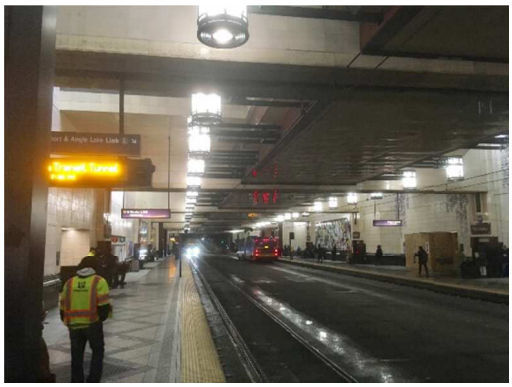
電車交通ではアメリカは貨物輸送での電車の利用が主だがシアトルは電車による人の輸送にも注力している点、バスは電車や他の交通との関連性を高めて利便性を高めている点、自転車は車に代わって自転車を利用されるための政策など、徒歩はペデストリアンデッキの活用が具体的なポイントとしてあげられた。

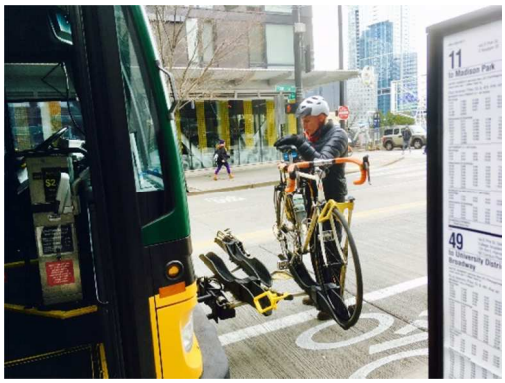
そしてそれらの交通政策は持続可能な交通システムの構築へと収束しているように考えられる。

中でもバスを中心とした交通網の構築は特筆に値する。

バスの前方部分に自転車運搬用のラックがついていて、長距離移動でも自転車を利用できるようになっていた。また、Westlake 駅では地下の同一ホームに電車とバスの双方が乗り入れることは、スペース節約の観点から効果的であった。

ワシントン州交通局のスタッフの話ではパークアンドライドが実践されるような政策に力を入れていると話していたが、郊外からの電車とバスを用いたアクセス、路面電車によるシームレス化といった事前学習で調べたことと照らし合わせても、様々な交通機関のつながりを考え、理にかなった政策を行えていると感じられた。





左：Westlake 駅の様子

右：バスに自転車を積む人

持続可能な交通システムを考える上で最も大切になってくる要素としては二点挙げられるだろう。一点目はいかにクリーンな交通手段を用意するか、二点目はいかに単位エネルギーあたりの輸送量、すなわちエネルギー効率を高めるかだ。

今回の事前学習及び現地での交通システムの使われ方の観察から２点について掘り下げて考えていきたい。

まずはクリーンな交通手段についてである。事前学習ではペデストリアンデッキや歩道の整備に注力しているという情報を持ってシアトルに出向いたが実際には歩行という交通手段を重視する風潮は見受けられなかったように思える。

むしろクリーンなエネルギーとして目立っていたのはレンタサイクルのシステムだろう。

左：シアトルのペデストリアンデッキ
右：レンタサイクルの車体

民間企業が設置したレンタサイクルは、アプリと GPS を用いて管理され、シアトル市内を自由に利用し好きな場所に乗り捨てできるという画期的なシステムを有している。GPS で利用者が最寄りの使用可能自転車の場所をリアルタイムで把握できるシステムが、この乗り捨て制度を成り立たせているのだろうと感心する半面で、2018 年 2 月時点で自転車の中の電動自転車の割合は 20%以下とシアトルの高低差が激しい地形への適応にはできていない。また景観の保護という点についても悪い方向性で目についた。ワシントン州交通局でのインタビューでも、スタッフの方は秩序なくどこにでも乗り捨てできる自転車にはあまり良い印象は抱いておらず、レンタサイクルの導入は自転車専用レーンの導入や自転車に対する専用の信号での交通制御が発展したと言及したという良い点は認めつつも、全体的には大幅な改善が求められているような印象であった。以上の考察から、一点目のクリーンエネルギーに関してはまだまだ課題が残っていると言えるだろう。

続いて二点目のエネルギー効率についてである。

エネルギー効率を意識した大量輸送の手段として我々がまず意識するのは「電車」を利用した交通であるが、事前学習ではアメリカには電車による人の移動はあまり普及しておらず、シアトルについても同様のことが言えるという調査結果が得られていた。しかし実際に現地に行ってみると、路線数こそは少ないものの、鉄道の利用頻度は思ったよりも多く、10 分に 1 本以上の頻度であった。

街中を走る Link

空港とダウンタウン、ワシントン大学をつなぐこの路線(Link)は、シアトルを初めて訪れた私たちにとっては使いやすかったと自分は思う。現地のバスによる交通網は確かに充実していたが、充実ゆえに路線の多さがかえって分かりにくさを助長してしまっていたのではないかと思えた。現地の人が普段使う分には便利なのかもしれないが、普段使わない路線や現地に不慣れな人の場合にはバスは難易度の高い交通手段なのだろう。一方で Link は乗り換え等もなくわかりやすさだけに注目すれば、日本よりもはるかに使い勝手は良かった。空港から市内への主要なアクセスとなることで滞在中の Link の利用への敷居を低くするという面も考察でき、Link のシステム、使われ方についてはとても好意的な印象をもてた。

一方で今後、更に路線数を増やしていくべきかについても最終発表にて考察した。

現在のリンクはワシントン大学駅から Westlake 駅など短距離の輸送に関しては 2.5 ドルと、日本よりやや割高だが、空港からの輸送に関しては、終点まで 3.5 ドルであり、距離の割に相当低い金額で運営されている。

そのことに関しては、たとえ金額が安くリンクからの市の収入が見込めないとしても、利便性の向上による市民への福祉の向上、観光客増加による外部からの現金の流入などの観点でシアトル全体にとってプラスの要素が多く存在しているために、現状の金額を維持的でいると考察できた。

日本でいう山手線のような短距離輸送路線を作るとなると金額の設定は難しい問題になりそうだが、交通局での話からも住民の福祉のための税金利用には住民は好意的であることが伺えたため、そうした観点からの鉄道範囲拡大は実現できるのではないかと考察できる。

また、エネルギー効率という観点に立った時に最も注目しなければならないサービスはUber だと思う。Uber はライドシェアを元に普及したサービスでシアトルでも多くのドライバー、同乗者がこのサービスを利用していた。「ライドシェア」とは日本語でいう「相乗り」のことで、車でどこかにいく際に空き席を同じ方面にいきたい非運転者に貸すことでエネルギー効率を高める狙いもあるサービスである。

しかしシアトルで実際に使ってみた Uber の感じは本来のライドシェアの趣旨とは少し外れていた気がする。いうなれば安価なタクシーだった。Uber の運転手は何かのついでにというよりもそれを職業としている人が多く、利用者もそれを理解した上でサービスを利用しているようであった。

これではエネルギー効率という面ではマイナスでしかない。タクシーだけの状況に比べても、安価な単車での交通手段が生まれたことにより公共交通機関からの利用者の流出は促進されてしまうだろう。

ただし Uber のシステムにエネルギー面に関して良い要素が全くないわけではない。ワシントン州交通局のスタッフは、同僚が帰宅の際に都合が良い相手が見つかれば Uber を利用していると話していたことや、Uber pool という行き先が異なるが同方面の人たちをバスのように乗せるサービスを利用することであればエネルギー効率の向上には良い効果をもたらすと思う。シアトルに在住している私の女性の友人が気兼ねなく Uber pool を利用していたことから、安全なものと考えられており、その点は好印象を抱いた。Uber の安全性を担保しているのは、評価システムである。評価が高いドライバーには、利用者が集まり、より収益を増やすことができるからである。

以上の二点からシアトルの持続可能な交通政策について考察していく。

今回のシアトルでの持続可能なまちづくりについて見聞きしたことからは、それを主導する行政よりも、関わってくる民間の力がとても強い影響力を持っていることを強く感じられた。

レンタサイクルに関しても、積極的な誘致を行なったのは前シアトル市長であるが、実際に運営しているのは複数の民間企業である。つまりシアトル市内で民間企業が競合をしている状況である。

レンタサイクルは一回あたり 1 ドル程度の低価格で身近にある自転車を利用し、使い終わったらその場で乗り捨てできるシステムをとっている。こうした低価格のサービスにおいてこれ以上の価格競争を行うことは企業にとっても利益が少ない。そうすると競合の中で重要になってくるのはシェアの獲得であり、そのための利便性の向上を第一に求めるだろう。身の回りにある自転車の数を増やすためにより多くの自転車を市内に設置し、他社が自転車の保有台数を増やせばそれに対抗してまた台数を増やす。そうした競合が市内の

レンタサイクルを飽和させて景観や統率を損なわせているとも言えるだろう。
　ワシントン州交通局ではそうした問題への融和的な解決を図っていきたいとの意向が確認できたのでそうした点については今後の動きに注目していきたい。
　先に紹介したUberやレンタサイクルなどのソフト面での問題については政府がより社会の福祉のために介入できる制度を作り上げていかなくてはならないだろうが、一方でハード面に関しては政府が管理し住民と協力しあえる環境が整っているようにも感じられた。
ワシントン州交通局では、Link などの路線の延長などの問題について適宜住民投票などを行い住民の意向を常に反映しながら行なっていること、道路の延長なども同様に専門の機関の独断で決めるのではなく、実際に期待される利便性の向上とかかる費用とを明示した上で納税者の意見を踏まえて整備の範囲を決断することを強調していた。私はこのことを、平等や開示性への関心が強く白黒を曖昧にしたがらないアメリカならではの体制であるように思えた。

　持続可能な交通政策を行うインフラに関しては、シアトルはすでに整っていると思う。電車とバスに対応している IC カードのオルカカードは、日本の交通系 IC と異なり店舗や自動販売機での利用はできないものの、バス同士のトランンジットや、時間帯による複雑な条件の違いによる金額の変更システムに関しては強い。自転車の導入の際に設置した自転車専用通路も、散見されるバス専用道路も有効的に利用ができれば相当な手助けになるだろう。

　アメリカの管理の仕方はルールの中の自由と厳しい罰則で成り立っている。簡易的な改札（日本の無人駅にある発券機のようなIC読み取り機）を素通りすれば簡単に無賃乗車もできてしまう電車のホームだが、仮に意図的な無賃乗車が発覚した場合は容赦なくその制裁を受けることとなる。セキュリティのスタッフは不定期的に現れ、たとえシステムのよくわかっていない外国人（我々もそうであったが）であってもパスポート番号まできちんと記録する。
　きちんとした管理と情状酌量が混在する日本の矛盾とは異なり、自由と罰則の混在が見られる社会がアメリカなのだろう。
人の裁量に任せれば、改札の機械の簡易化などでコスト、材料面でのエコに繋がるだろうしメリットも多く見受けられた。

　ここから先の交通の発展を実電するためは、政府の知的なアメとムチの使い分けを、更に有効化させることが急務だろう。

参考資料

・ワシントン州交通局
http://www.wsdot.wa.gov/
・ワシントン州交通局　交通管理センター　小屋松小百合氏プレゼンテーションファイル

7　各施設の見学における各自の所感

7.1　訪問先各施設の概要

今回プログラムで訪問した主な施設は航空博物館、ビルゲイツ財団ビジターセンター、ウイングルーク民族博物館、クロンダイクゴールドラッシュ国立史跡公園、歴史産業博物館である。

7.1.1 航空博物館

航空博物館はシアトル南部にあり、我々は Uber を使い現地へ向かった。ボーイング社の持つ滑走路のすぐ近くにある。チケット購入し展示スペースに入ると 50 機以上もの飛行機が出迎えてくれる。その中にはアイゼンハワー大統領が載っていたエアフォース・ワン、世界初の戦闘機、コンコルドなどがある。大統領専用機には実際乗ることができる。また月での探査機などが展示されている Space Gallery という企画展もある。i360 Flight Simulator という操縦体験ができるアトレクションがあり、酔いやすい人にはオススメできないが一回転することができたりとても面白かった。またシアターでは飛行機や宇宙に関する映像が上映されている。お土産店は飛行機関連の商品が充実している。所要時間は二時間ほど。

交通博物館の館内

7.1.2 ビルゲイツ財団ビジターセンター

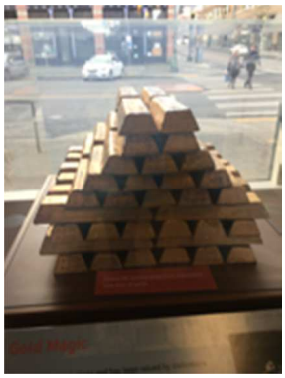
ビルゲイツ財団ビジターセンターはスペースニードルの近くにあり我々は、歴史産業博物館から徒歩で向かった。2011 年に完成した建物とはとても綺麗である。無料で入ることができる館内には、ゲイツ財団の慈善活動についての展示が数多くある。またブロックを組み合わせ自分だけの作品を生み出すコーナーや、カードやデコレーションしたボックスを作れるコーナーがあり、クリエイティブな考え方を鍛えることができる。また世界を改善するアイデアを共有し合うコーナーもあり、自分の意見を発信することや他の訪問者の意見を見ることができる。ここでは落ち着きリラックスした時間を過ごすことができる。所要時間は一時間ほど。

7.1.3 ウイングルーク民族博物館

ウイングルーク民族博物館はインターナショナルディストリクト内にあり、近くにはアジア料理店が数多くあり、アメリカの食事に胃が疲れてきた人にはおすすめだ。ウイングルークとは人種差別問題に取り組んだ中国系アメリカ人の方の名前で、彼の意思を継ぐ人々によって建てられた博物館である。館内では日本や中国を中心にアジアの文化や、アメリカでのアジア移民の歴史などについての展示を見ることができる。映画スターであるブルース・リーについての展示もある。またお土産店で名前にかけたブルース・ティーというお茶が売っていたので買ってみたが、あまりおすすめはできない。ここも静かな雰囲気で、ゆっくりと館内を回ることができる。所要時間は一時間半ほど。

7.1.4 クロンダイクゴールドラッシュ国立史跡公園

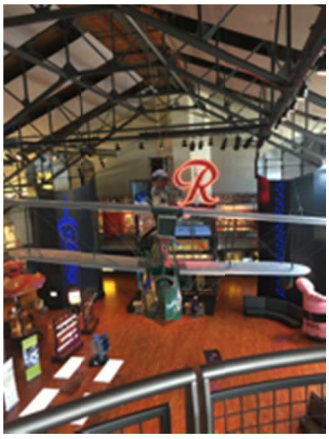
クロンダイクゴールドラッシュシアトルはスタジアムの近くにある。我々はウイングルーク民族博物館から徒歩で向かった。シアトルがゴールドラッシュのあったアラスカへの入り口だったことから建てられた博物館で、無料で入ることができる。ゴールドラッシュで大成功を収めた五人の主人公のストーリーを追って行くという展示テーマになっている。館内はあまり広くはなく、一時間弱で全て回ることができる。



クロンダイクゴールドラッシュ国立史跡公園の館内

7.1.5 歴史産業博物館

歴史産業博物館はユニオン湖のほとりにあり、我々はホテルから徒歩で向かった。とても景色が良いところにあり、歴史はあるが 2012 年に現在の建物ができたので館内はとても綺麗である。シアトルを中心にアメリカの歴史やカルチャーについて 120 万点以上の幅広い展示がある。火事やマイクロソフト、ジャズなどまさに様々な文化の混ざったアメリカを象徴するような博物館である。所要時間は二時間ほどである。



歴史産業博物館の外の景色と館内

参考文献

・訪問時にもらったパンフレット

・JUNGLECITY.COM
http://www.junglecity.com

7.2　各施設訪問の感想

編集の都合上、施設名や企業名などに表記ゆれが存在する。

7.2.1

〇歴史産業博物館

　歴史産業博物館では、シアトルの歴史を扱っていたが、マイクロソフトやアマゾンに関する展示も多くあり、シアトルという町がこれまで世界の最先端を担ってきて、これからも担っていくだろう、ということを実感させられた。amazon.com で最初に売れた本や初代 kindle が展示してあったり、マイクロソフトの歴代コンピューターやソフトウェア、書籍等が展示してあったり、と今では一流企業の昔の姿を垣間見ることができたようでとても興味深かった。また、歴史産業博物館、と聞くとなんということもない普通の、少し年季の入った博物館をイメージしていたが、入館してすぐ、それは間違いだったということに気づかされた。タッチパネルで遊びながら勉強できるゲームのようなものがあったり、ぐるぐるとハンドルを回して大きな展示物を動かせるものがあったり、展示物のレールをたたいて画面の説明を進められるものがあったり、パーツをつなげて工作ができるスペースがあったりと、子供でも遊びながら学べるような展示が至る所にあった。子供たちだけでなく、私たち大学生もこれらの展示でたくさん遊んだので、きっと大人でも子供でも楽しめる仕様になっているのだと思う。どの年代の方が訪れても満足して帰れるような展示だっ

たという印象があり、素晴らしい博物館だと思った。

〇ビルゲイツ財団ビジターセンター

こちらは博物館というよりは、その名の通りビジターセンターという雰囲気で、ビルゲイツ財団の活動の詳細を中心とした展示となっていた。私は訪問するまでビルゲイツ財団の存在を知らなかったため、訪問前はてっきりマイクロソフトに関する展示があるものとばかり思っていたため、実際の展示を見て驚いた。ビルゲイツはマイクロソフトで得た富を慈善事業等に積極的に寄付しているとは聞いていたが、その活動の一部を垣間見たように思った。

〇Museum of Pop Culture

Museum of Pop Culture は初めから訪問しようと計画していたわけではなく、ビルゲイツ財団ビジターセンターの近くにあったためちょっと行ってみよう、という軽い気持ちで入館したが、私が思う、絵が静かに展示されている、という美術館のイメージと全く異なっていた。テーマごとに展示が分かれていたのが特徴的で、展示の中で最も印象に残ったのは音楽体験ブースである。音楽を体験、といってもここではただ音楽を聴くだけでなく、電子ドラムセットやキーボード、DJ が使うようなミュージックボックスなどがそろっていて、自分で音楽を作り出すことができるという画期的な展示であった。私は実際に、ヘッドホンを装着し、DJ が使うターンテーブルを用いて、レコードに手を置きレコードの回転を引き戻したり押し戻したり、と小刻みに動かして、DJ 気分を楽しむことができた。また、ホラーコーナーでは半分悲鳴を上げながらも血まみれの布に包まれた死体を模したものが釣り下がっている中をかき分けて進んだ。それだけでなく、Nintendo のコーナーもあり、パソコンゲームを中心として実際にゲームを体験することができた。私はうまくプレーできなかったが、たくさんの子供たちが楽しそうに遊んでいた。このように、訪れた人が見るだけの展示だけでなく、体験型の展示が多いのが印象的だった。

〇航空博物館

入館するとすぐにたくさんの飛行機が天井から釣り下がっているのが目に入り、心が躍った。飛行機の展示だけでなく、宇宙開発の歴史についての展示も充実しており、月を目指したアポロシリーズの歴史について学ぶことができた。また、ドイツやロシアといった、アメリカにとってはライバルに当たるであろう国々の宇宙開発の歴史についても展示されており、興味深かった。

〇ウィングルーク民族博物館

日本人、中国人をはじめとしたアジア人移民の戦時中の姿が詳細に展示されており、移

民の歴史について改めて学ぶことができた。戦前はインド人やカンボジア人の移民もいたことは知らなかったので驚いた。また、折り鶴が飾られた部屋もあり、少し日本らしさを感じることができた。

〇クロンダイクゴールドラッシュシアトル

「クロンダイクゴールドラッシュ」という言葉が、歴史産業博物館の時から何度も登場していたが、この博物館で「クロンダイク」がアラスカの地名であること、「クロンダイクゴールドラッシュ」はクロンダイクで金が見つかったという知らせにみんながクロンダイクを目指したということ、クロンダイクへの道の途中にシアトルがあり、シアトルを経由して陸路、海路で人々はクロンダイクへ向かったということを学んだ。また、人々がシアトルを経由していったため、このゴールドラッシュによってシアトルが大いに繁栄した、ということも学び、シアトルの街の成り立ちをより深く知れたように思う。比較的小さい博物館ではあったが、展示が充実していて、展示物についてよく理解することができたように思う。

〇ボーイング

エベレット工場は、世界最大の工場と聞いていたので、どのくらい大きいのだろうと思っていたが、思っていた以上に大きく、驚いた。また、私はボーイング機の種類等については知らなかったが、機体の種類によって大きさや形にはっきりとした違いが表れていることに気づき興味深かった。

〇Bullitt センター

スマートハウスを見るのは初めてだったので、本当にエネルギーを自足自給しつつ建物のシステムが機能している、ということがにわかには信じられなかった。スマートハウスをただ展示しているだけでなく、実際にいくつかのオフィスが入り、生きた建物として機能している点が良いのではないかと思った。

7.2.2

〇ボーイング社エベレット工場

ボーイング 767、777 や 787 といった有名航空機がどのように作られているのか実際に作業工程を見て回ることができた。敷地内を車で移動するほど、工場は非常に大きく、アメリカの土地の広さを実感した。作業工程はいくつかのステップに分けられていて、１つのステップが終わるごとに機体を前に移動させ、最終的に出口の前で完成するというような仕組みになっていた。そのため、作業工程に無駄がなく、とても効率的でよい方法である

と感じた。一部ではすべてロボットが作業を行っていて、非常に先進的であった。特に自分にとって印象的だったのは、スピーディに作業が進むように組み立てに必要な材料などは倉庫などに保管されず、作業場の隣に整理整頓されていたことだった。

〇歴史産業博物館

シアトルにまつわる様々な歴史を、多角的に学ぶことができた。特に自分は、シアトルに本拠地を置くマイクロソフトの歴史を学ぶことができたのがとても良い収穫であった。シアトルの歴史を様々な観点から学ぶことができた。

〇航空博物館

かなり昔の飛行機から軍用の戦闘機まで幅広い種類の飛行機が展示されていた。実際に飛行機の模型の操縦席に座ることができた。

〇コンピューターサイエンス博物館

コンピューターサイエンスにまつわる発明品をみて、体験することができた。特に、様々な時代の VR メガネを見学できたことは貴重な体験であった。自分が生まれる前にすでに VR メガネというアイデア自体があったことに驚いた。メガネのように装着して映像を映し出すのは一緒だが、最新のもののようにリアルに仮想世界を映し出すようなものは昔のものにはなかった。他にも、ブロック状のパーツを組み立てて自分でロボットを作るキットなど、低学年に向けたスペースも充実していた。

〇Bullitt Center

スマートハウスを見学し、室内環境の設計の仕方で、衛生面や環境面を大きく改善できるということを学ぶことができた。トイレにはふたもなく、水も張られてなかった。日本では考えられないが、悪臭が発生しないようにうまく設計されていることに感心した。排水口を流れてきた汚物やごみは機械により分離され、排泄物は肥料として再利用されているので非常に環境に優しいところも考えられていて良かった。３階にはオフィスがあり、天井が高く、とても広い空間で居心地がよかった。犬も出入りしていた。天井にはライトがなく、自然の光が中に入り込むようにデザインされていて、快適であった。

〇ワシントン州交通局

ワシントン州の交通を管理する非常に多くのモニターとパソコンがあって、交通渋滞や事故の情報をいち早く感知し対応できるようになっていた。シアトルでは交通渋滞が問題視されていて、緩和対策はなされているものの、人口が増え続けているために自動車の量

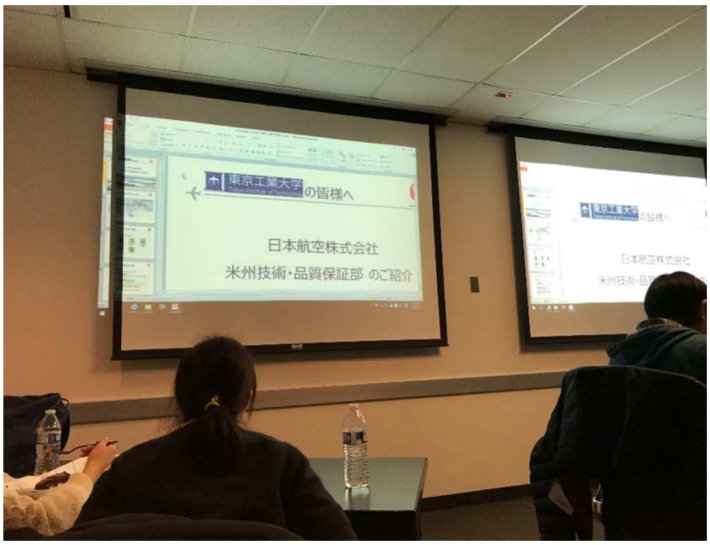
は減らず、なかなか解決に至らないのは東京と類似していると感じた。実際にシアトルで過ごしてみて感じたことは、一方通行が多いことであった。これは交通規制をしやすくするための１つの手段らしいが、とても効率的でよい政策であると思った。Uber などの運転代理サービスは日本ではまだ違法なのでほとんど普及していないが、シアトルではかなり普及していた。特にダウンタウンなどでは、手配してから約１分で利用することができるので非常に便利であった。

7.2.3

〇ボーイング社工場

Seattle のダウンタウンより北のほうへ約 40km の Everett という町に、ボーイング社の工場が広く建てられている。滞在していたホテルから貸切バスに乗り約一時間ぐらいでボーイング社の正門前についたら、銀白色のマーブルで飾られた主体建物が視野に入ってきた。それと同時に、日本航空がボーイング社に駐在している日本人社員が迎えに来ていただき、それからボーイング社のアメリカ人社員が工場の中を歩き回りながら飛行機の製造について詳しく語ってくれた。

日本航空の社員の話によると、Everett 工場の単体建物面積は世界有数であるが、敷地面積掛ける工場の高さという建物の容積と言えば、世界一として誇られている。



日本航空の社員が同社のシアトル業務について紹介してくれた

工場の中に入ると、いくつかの組み立て中の飛行機が並んでいるところが見えてくる。その飛行機の機体はスプレーの塗料はまだ塗装されていないので、全体的に緑っぽく見える。アメリカ人社員の紹介によると、一見連続な機体が実際に主に三つのセグメントに分けられているが、その一番緑っぽくて先頭の部分がアメリカ製、真ん中のちょっとした緑

と見えた機体の部分は日本製（三菱重工）、そして一番後ろの飛行機の尻の部分は韓国製ということがわかってきた。

ここで当時一番感じたことは、グローバル化がますます進んでいる中とは言え、やはり先端技術が絞られている飛行機の頭の部分はアメリカでしか作れないかもしれないということだと思う。しかも、飛行機の頭の部分をつくるには当社ならではの先端技術が必要なので、残りの部分は飛行中で強くて頑丈さえであれば十分ではないかとボーイング社が思っているから、日本や韓国などの基礎製造業が発達している国々に任せればいいのだ、というイメージが強く感じられてきた。

ボーイング工場の中を見渡すと、アメリカ国旗をかけている姿が目に入る。何となくここは国の力を挙げて飛行機を作るんだという実感が湧いてきた。そして、この工場で仕上げられる仕事は、この国の誇りだと思われるだろうと思うようになってきた。

そのほか、ボーイング工場の中には、機械作業は思っていたよりずっと少なかったが、特にスプレー塗料の塗装部分は、Logo が描かれた特製の薄い紙で飛行機をカバーして飛行機全体を一旦塗料でスプレーしてから剥れると終わりという操作ステップに着実に驚いた。飛行機というものはほとんど手作業なんだという思ってもみなかったことを、実際にこの目で確かめてからこそ信じるようになった。

○ワシントン大学にて MSE の学生と BBQ Party

アメリカの大学生の日常生活に強い興味を持っているので、真剣に何人の UW の学生さんとコミュニケーションに取り組んでみた。

最初に話しかけられてきたのは白人の二人は材料工学院の学生、その中の男性はドイツ系のアメリカ人と自称、驚いたのは彼女はユダヤ人ということだった。女性の学生さんは *Seattle* よりちょっと南の方の都市、*Portland* の出身で、性格はけっこう明るい人だと思った。少し前からずっと抱いていた疑問をこのチャンスで、「アメリカの大学生は、三つの「*S*」（*Sleep Study　Social*）から、２つの「S」しか選べないという噂が事実かどうか」ということを在座の皆さんに聞いてみた結局、みんなから肯定の答えが返ってきた。やはりアメリカの学生さん、みんなの学習生活は日本の大学生よりも忙しいかなという感じが実証された。

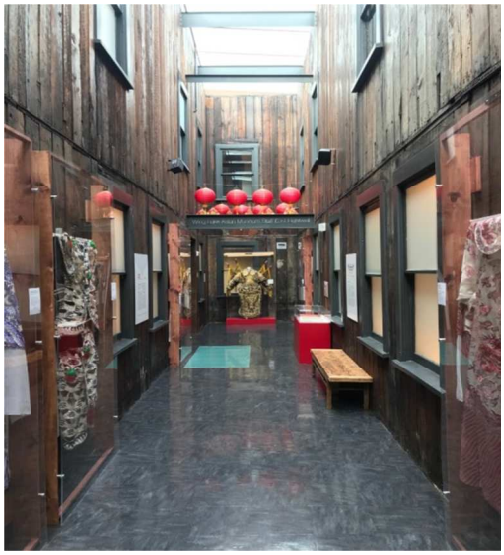
それから、フィリピン系の *UW* 学生に、*MSE* の建物内の教室に連れてもらって、誰もいない教室を参観したところ、ざっくり見ると東工大と比べれば、*UW* の教室の方が新しくて、設備が充実している模様と感じたが、誰も使っていない教室に電気付けっ放しで、エネルギーの浪費がすごかったという面も感じた。

○ワシントン大学の研究室訪問

UW の実験室に入ろうとするところ、一番興味深いのはそのドアに貼られているレインボ

ーを背景にした「*Safe Area*」という標語だった。多元文化のアメリカにおいては、なんとなく同性愛のシンボルは町隅から隅まで張り巡らしているような感じがあった。三年生から東工大の研究室に所属するようになるので、*UW* の研究室を拝見させてもらって以来、まだ日本の研究室に実際に訪ねたことのない私はワクワクして将来の研究室生活に憧れるようになってきた。

〇Wing Luke Museum



Wing Luke Museum の二階

ここで陳列しているものは、アメリカ合衆国でこれまでのアジア系移民の遭った一連の苦難に苦しんでいた悲惨な歴史が語られていた。当時、奇襲で真珠湾攻撃した日本軍に報復するために、アメリカ政府はすでに帰化している日系アメリカ人を拘束し、強制に収容所までに入れて集中に殺害した事件に驚いた。同じくアメリカのパスポートを持っているにもかかわらず、きちんとしたアメリカ人とは認められていないのは、その日系移民たちの先祖は、日本から来ているから他ならないだろう。この事件から、遅くとも当時までには、アジア系のアメリカ人は主流社会にはまだ入っていなかったか、またはアメリカ社会に嫌われていると言ってもいいほど地位が高くなかったということがわかってきた。この他にも、アメリカにいる朝鮮人や韓国人そして中国人などの地位を高めるためにコツコツ頑張ってきた歴史も詳しく書かれていた。

〇Bill and Melinda Gates 財団ビジターセンター

中には「世界をより美しくなるように一緒に頑張っていきませんか」と言ったスローガンがいっぱい見えてきた。そして、一般市民から「より良い世界をつくるためには、どのようにすればいいか」というアンケートのようなものが集めようとすると覚えているが、

私を驚かせたのは、このビジターセンターのビルディングからおよそ 300 メートルにもいかないところに、多くのホームレスが暮らしていることだった。途上国を支援し、よりよい世界を作ろうと思っているビルゲイツ財団は、目の前の支援が必要な人々を、見て見ぬ振りをしているということが皮肉的ではないかと考えている。

〇Bullitt Center (スマートハウス)
一見あまり普通のハウスと変わらない建物の中には、こんなにたくさんのテクノロジーが隠れているとは思ってもみなかった。特に、このスマートハウスで消費されたエネルギーよりも生産されたエネルギーの方が多いということを聞いたら驚きがとまらなかった。仮にこのスマートハウスに働いているスタッフが、特別にエネルギーを節約していないとしたら、このスマートハウスに使われた驚くべきシステムは、世界中に推し広める値があると思う。

7.2.4

2 月 21 日、10 時間を超える長時間のフライトの後に上陸したシアトル・タコマ空港は駐車場のスケール、スタッフなど空気感からアメリカについたという実感が湧き上った。その後、今回の私の学習の中でもコアになった Link では料金トラブルに巻き込まれたものの、街の様子、現地のひとびと、そして「Up to you」で注文した夕食のオリジナルピザはこれからのシアトルでの 1 週間と少しへの期待を大きく膨らませた。

行程最初の訪問先で、かつ自分にとって最も印象に残っている訪問先はボーイング社の飛行機向上である。ギネスで世界一大きい建物に認定されているその工場では 747,777,787 の三種の飛行機がメインで生産されていたが、大型ジェットの 777 はひと月ごとに 3 台、比較的小型な 747 に関しては 1 日二台程度とボーイング社の旅客用の機体の生産の核となっていることが思わされてその臨場感は凄まじかった。また、日本のように無言で黙々とという雰囲気ではなく、仕事の中でも集中する時間とリラックスの時間を切り替えているほか café やドライクリーニングなどの福祉施設も併設されていて非常にスタッフの視点に立った働きやすい職場環境が用意されているなど感心した。

22 日の午後、ボーイング社の後はバスでワシントン大学に訪問して BBQ パーティに参加させてもらった。BBQ といっても日本のそれとは全く異なり、公共の場所での飲酒が禁止されていることもあってコーラの缶ジュースを片手に BBQ のグリルで焼いた 1/3 ポンドはあろうかというパティを挟んだハンバーガーを食すというものだった。現地の学生との交流や、そこで知りあった学生の研究室に訪問など交流は楽しかったが、ここからアメリカのハンバーガーに日々衝撃を受け続けることになるとは思ってもいなかった。

3 日目は東工大からワシントン大学に留学している先輩の竹中智香さんとその学友と一緒に大学内のキャンパスツアーにいった。まるでハリーポッターの舞台であるかのような壮大で迫力のある光景に圧倒されたが、キャンパス内に桜の木に囲われた広場があることにもまた驚かされた。3 月中旬、シアトルに住む友人のインスタグラムには満開に咲いた桜の写真が投稿されていた。シアトルの春は日本よりも一足早いらしい。

24 日、4 日目は歴史産業博物館に始まりビルゲイツ財団ビジターセンター、MoPOP (Museum of Pop Culture)と博物館を中心に行程を進めた。歴史産業博物館では海を望む好立地の博物館でネオンサインやダンスなどの大衆文化の歴史、飛行機、船舶と様々な分野の展示物が幅広く展示されていたほか、世界長者番付で 15 年以上にわたってトップを記録したビルゲイツ設立の慈善活動について学べたビルゲイツ財団ビジターセンターでは、そもそもの入館料ですら無料であることに驚きを覚えた。MoPOP のカフェで昼食をとったのだが、カフェで普通に頼んだハンバーガーが拳 2 個分はあろうかという高さのハンバーガーで、ここにきてアメリカのハンバーガーのスタンダードが私たちの持つそれとは大きく逸脱していることに実感が湧いた。

行程の後はシアトルからバンクーバー方面に移動してシアトルのプレミアムアウトレットを訪問した。規模が大きくとても 1,2 時間では回りきれない店舗数であったが、アメリカの高い物価の食事に慣れていた私は、現地のブランド品が日本のアウトレット価格の半分ほどと相当安価に購入できることに驚いた。それについて、アメリカは人件費が価格にきちんと反映されていて、従って人の手がかかるレストランや加工後の食品の価格が高くなるのだろうと推測できた。

5 日目も博物館が中心の行程だった。午前中は航空博物館に訪問した。飛行機の展示は、大空間にいくつもの戦闘機が置いてあったり宙に浮いていたりしていて迫力があり、自分が小学生だったら大喜びしていただろうと回顧する半面で、戦闘機をかっこいいものとして正当化しているようにも感じられた。アメリカでは軍人はかっこいい存在、戦争には悲劇だけでなく少なからずメリットも存在しているという思想が一般的と聞く。実際に戦争との介入も多く軍人となる人材の需要が高い国なのでそうした考えをスタンダートに持っていきたいのだろうとは推測できるが、今回の博物館についてもそうした取り組みの一貫にもなっているのだろうと思うと少しだけ心は曇った。

それでも実際に戦闘機の運転シミュレーターに乗ったりアポロ 11 号に関しての展示を原寸大の期待や月の石と共に鑑賞したりといったことは日本ではなかなかできない貴重な経験になったと思う。

翌日に外部向けの店舗のリニューアルを控えて工事中であったスターバックスの本社で記念撮影をした後は Living Computers という博物館に行った。自分たちで操縦や組み立てができるロボットのほか、ニンテンドーなどのゲームの紹介、運転シミュレーターの操縦な

ど体験型の展示に特化した博物館で、私も多くのロボットやゲームと触れ合うことができた。運転シミュレーターを用いた際には左ハンドルの経験があまりなかったこともありアメリカにいることを改めて再認識させられた。

夕食はキャンパスツアーで案内役をしてくれたともかオススメのハンバーガーが食べられるレストランに竹中さんも一緒に訪問した。今までの二つのハンバーガーの経験を踏まえ食事量を調整して望んだ今回のレストランでは、やっとお腹の容量を気にせずにハンバーガーを食することに集中できた。そうした状況で食べるハンバーガーは肉汁の一滴一滴が口の中に染み渡り言葉では言い表せられない幸せな気持ちになれた。

26 日、6 日目にもなるとプログラムの終わりもだんだんと見えてきて、これまでの楽しい思い出と照らし合わせると感傷的な気持ちになっていた。この日の午前中は Bullitt Center のスマートハウス見学に訪問した。私は学士 2 年でスマートハウスについて学ぶ機会が多く、実際にスマートハウスやそうしたコンセプトのオフィスを訪問したのはこれで 4 度目であったが今回の訪問施設に関しては建物の機能そのものよりも、実際に建物を利用しているスタッフの意識に驚かされた。シアトル市内の地下の高い佇む建物なだけあって今まで訪問したことのある２階建以下の低層な建物と比べると上下の移動が負担になる設計だったが、実際に最高階に働くスタッフも階段を用いて移動をしている点を見ると理念の共有がきちんとなされているのだと感心できた。積極的に階段を利用したくなるように通りに面した壁の一面を広く明るい木目の階段で仕上げている点もデザイン、コンセプトとよくマッチしていて今後の参考にしていけたらと思えた。

昼食はハードロックカフェにいき、オードブルとハンバーガーを食した。このハンバーガーが今回のシアトルのプリグラム最後のハンバーガーとなったのだが、ハードロックの名に恥じないフライドオニオンたっぷりのアメリカンジャンキーなハンバーガーはシアトルのハンバーガーの思い出を締めくくるにはとっておきの一品であった。

午後はワシントン州交通局に訪問したが、これは私のメインのパートで詳しく説明、考察したので省略する。

7 日目、27 日は翌日のプレゼンテーションを除けば最後の行程日だった。午前中は土木系の研究室で研究の紹介、その後は実際にワシントン大学の授業にも参加した。現地の授業では先生の話の途中でも質問をしたり、先生の投げかけに対する意見も多く出たりなど日本の講義とは異なる文化を感じられた一方で、スマートフォンをいじる学生や内職をする学生が散見されたことにはある種の安心のようなものさえも感じた。

午後のマイクロソフト社の訪問は営業時間が当初の予定と異なってために断念する形になってしまったが、その時間で利用したワシントン大学内のレクリエーション施設（ボーリングやビリヤードなど)、アマゾン GO の実験店舗などに訪れる時間が捻出できたという面では結果的に良かったのかもしれない。

8 日目の最終プレゼンテーションを無事に終え、竹中さんやシアトルに住んでいる、住んでいた知人もこぞって勧めていた Crab Pot で最後の夕食をとってプログラムの全行程を終了した。

日本へ帰国する飛行機では座席の都合が悪く、みんなから少し離れた壁側のシートで一人余韻に浸っていた。普段映画やドラマに感情移入しない私が、機内で見た映画「火花」のラストシーンに涙したのは、単に映画に感動しただけではないと思う。あの涙とシアトルのハンバーガーの肉汁はこれからも忘れずに胸に刻んで生きていきたい。

7.2.5

〇ワシントン大学

自由でありながら、どこか洗練された雰囲気も感じさせる場所だった。HUB という学生会館の中のパブリックな場所にスタインウェイのピアノが置いてあり、誰でも自由に弾けるようにしてあるのがとりわけ素晴らしかった。自分もそこで弾いたが、弾いているときに近くに人が座りに来て、聞くわけでもなく気にせず歓談していたことがあった。やはり日本とは人同士の距離感の感覚が全く違うのだろう。弾き終わった後、近くに座っていた人から「Sounds good.」と言ってもらえたのが少し嬉しかった。

〇歴史産業博物館（Museum of History & Industry）

他の博物館でも感じたのだが、展示の仕方が全く日本とは違ったのが印象的だった。鉄道からみたシアトルの開拓の歴史が学べるコーナーでは、線路を模したスイッチのようなものを叩き続けないと話が進まないようになっていたりと、全体的に展示の仕方が工夫されていて非常にユニークだった。

〇ワシントン州交通局

壁際にぎっしりと並べられた道路の監視モニターも非常に印象的だったが、それよりも印象的だったのは、そこで私たちに説明をしていただいたサユリさんである。ワシントン大学を卒業された日本出身の女性だったのだが、小学校の途中で日本からアメリカに移り、それ以来ずっとアメリカで暮らしているらしい。見た目は日本人なのだが、話し方などは完全にアメリカ人そのもので、「『日本人』とは？『アメリカ人』とは？」ということを考えさせられた。

〇Bullitt Center

数時間のツアーの中で、スマートハウスを作り上げるにあたってのあらゆるこだわりを聞いたが、こだわりの質と量がとにかく半端ではなかった。エネルギーの生産が消費を上

回るようなビルを設計し、それを実用化しているのが素晴らしいと思った。オフィスを見学した時に、明かりをふんだんに取り入れた室内で従業員の人たちがのびのびと働いているように感じられたのが印象的だった。

〇ビル&メリンダ・ゲイツ財団ビジターセンター

世界トップの金持ちが慈善事業に手を出すと、ここまで色々なことができるのかと感動した。途上国を中心とした慈善事業全般について多く学ぶことができる場所だと感じた。おもちゃのようなものを組み合わせて何かの問題を解決するツールを作り、それを備え付けのカメラで撮影すると全体のモニターに表示されるというコーナーがあった。歴史産業博物館にも顔写真を撮るとパブリックな場所で公開されるコーナーがあったのだが、アメリカでは来館者とのインタラクティブなやりとりができる展示が日本よりも多いように感じる。ちょっとした話だが、帰る時に記念品として貰ったトートバッグがなんとパキスタン製だったのが驚きだった。

〇ポップカルチャー博物館（Museum of Pop Culture）

音楽、ファンタジー、ゲームなど、様々なものが「ポップカルチャー」の名のもとにごった煮になっていた。個人的に一番興味を持ったのは Sound Lab のコーナーである。キーボード・ギター・ドラムの 3 人でセッションができるコーナーや、本格的なオーディオのミキシングが実際に体験できるコーナーなどがあり、展示を見るだけではなく実際に楽しむことができとても面白かった。後で知ったのだが、Roland や KORG といった超大手メーカーのサポートがあるらしく、充実した展示も納得である。

〇Living Computer Museum

自分の生まれる前に開発されたようなパソコンが多数展示されており、文献などで知識として知ってはいたが見たこともない実機に実際に触ることもでき、とても面白かった。

7.2.6

まず何回も訪問させていただいたワシントン大学について書く。まず広く美しいキャンパスにはとても感動した。建物一つ一つに凝ったデザインがあり、ただ大学内を歩いているだけでもとても楽しかった。また大学内にボーリングやビリヤードができる施設があるのは羨ましかった。学生は大学に勉強をしてきているという意識が強く真面目で、日本との違いを感じた。授業は 50 分とコンパクトにまとまっており、寝ている学生も日本と違いほとんどおらず、出席している全員が集中して取り組んで授業に参加している雰囲気がとても良いと思った。また授業中質問が多く上がることは何度か話に聞いていたが、実際にそういう雰囲気を体感できたので良かった。STAR Lab.への訪問では、それぞれの学生がレベルの高い研究を行なっており、その中でも人工知能で渋滞を予想するシステムを作っている学生の方の説明はとても面白かった。これまであまり知らなかった交通について興味を持つことができた。

ここからは日程順に感想を述べて行く。初日はワシントン大学でキャリアフォーラムを開催していただいた。筒井先生と大内先生からはアメリカへの留学について、詳しく説明していただきとてもためになった。日本とアメリカの大学の違いから、英語の勉強法まで全てが勉強になった。特に自己推薦文の書き方はとても実践的で、留学だけでなく就職活動などでも将来必ず役に立つと思った。また現在ワシントン大学に留学している方々のパネルディスカッションでは、生の日本からの留学生の声を聞くことができてとても面白かった。皆それぞれが夢を持って頑張っている姿はとてもカッコ良いと思った。そして強い意志を持ってアメリカに来ていられる方ばかりで刺激的だった。なんとなく留学のイメージを掴むことができた気がした。

二日目に見学させていただいたボーイング社の工場では、飛行機の組み立てというビッグスケールな作業をしている現場を見学できてとても楽しかった。また多くのパーツで日本製のものが使われていると知り、日本の工業のすごさを再認識することもできた。JAL とボーイングの方のお話では何回も厳しいチェックを重ねていると聞き、一歩間違えば大事故に繋がりかねない仕事での責任感を感じることができた。これまではあまり飛行機について知らなかったので、新しく知ることがたくさんありとても面白かった。

三日目は東工大生で現在ワシントン大学に留学中の竹中さんやそのお友達に大学を案内していただいた。実際に研究室に行けたのは貴重な体験だった。

四日目はまず歴史産業博物館へ行った。そこではアメリカの文化の多様さを感じることができた。個人的には事前学習で調べたグランジロックの展示が少しあり嬉しかった。また四階から見える景色の良さはとても印象的だった。その後はゲイツ財団ビジターセンターへ行った。とても綺麗な建物で雰囲気も良くとても居心地が良い場所だった。自分に向

いている職業を教えてもらったり、テープやシールでデコレーションした箱を作ったりとても楽しかった。特にたくさんの種類のブロックがおいてあり自由に使って良いコーナーはとても面白く、一生時間を潰せそうな気がした。家の近くにもこんなところがあれば良いのにと思った。その後はポップカルチャー博物館に行った。映画や音楽、ゲームなど様々な種類の展示があり時間を忘れて楽しむことができた。各展示でそのテーマにあった装飾がしてあり、まさにその世界に入り込んだかのような気持ちになれた。事前学習で調べた Nirvana についての展示が公開前だったのは残念だったが、同じく事前学習で調べた Jimi Hendrix や自分が見たことがある映画に関する展示物を見ることができて大満足だった。またアメリカはこのような自国のポップカルチャーにとても誇りを持っていると感じた。アメリカの博物館のレベルの高さを感じた一日だった。

五日目は最初に航空博物館に行った。大量の飛行機が並んでいる姿は圧巻だった。360 度回転するフライトシュミレーターに乗ったことがここでの一番の思い出である。スリリングな体験には 9 ドルという少し高めの価格も妥当だと感じた。次にウイングルーク民族博物館へ行った。ここでは戦時中への日本人へのマイナスイメージをつけるための広告など、日本ではなかなか見ることができない展示物を見ることができて興味深かった。他にも様々な国に関する展示があり楽しむことができた。その次は、クロンダイクゴールドラッシュ国立史跡公園を見学した。成功者の冒険を追って行くという展示の仕方はまさにアメリカ人が好きそうな感じだと思った、そして自分もそれに沿って楽しむことができた。あまりゴールドラッシュについては知らなかったので、新しい知識を多く学ぶことができた。またこのような無料の施設でも館内はとてもきれいで感動した。この周辺のインターナショナルディストリクトは急に漢字の看板がたくさん出て来て、アメリカにいるという感じが全くしなかった。

六日目の午前中はスマートハウスを見学させていただいた。環境に配慮された建物はまさに次世代のオフィスという感じだった。電気をあまり使わない作りなどは日本でも活かせると思った。今後このような建物が増えて行けば良いと思った。個人的には説明をしてくださった方が、最後にトランプ大統領の悪口をたくさん言っていたのが面白かった。このようにアメリカ人のリアルな考え方に触れることができたのは貴重な経験になった。午後はワシントン州の交通局を訪問させていただいた。ワシントン州が交通について行なっている取り組みについて、わかりやすく丁寧に説明していただきとても勉強になった。様々な効果的な素晴らしい工夫があり、ワシントン州の交通への力の入れ方を感じた。しかし今シアトルは人口が増えていることと、地形上地下鉄が作れないことにより渋滞が深刻化しているというのはとても難しい問題だと思った。日本の街とは全く違うシアトルの交通についてのお話は新鮮でとても面白かった。

最終日には早めに発表準備を終わらせて、シアトル美術館に行った。西洋絵画ではあま

りない黒人が主役として描かれている絵や、金箔のようなキラキラしたものが貼ってある絵などこれまで見たことがなかったアメリカの芸術作品を鑑賞することができてとても面白かった。またそれらだけでなく、西洋絵画や日本の源氏物語など幅広く世界の芸術が展示してあり充実した時間を過ごすことができた。またその後フライ美術館にも行き、西洋絵画を中心に様々な作品を鑑賞することができた。

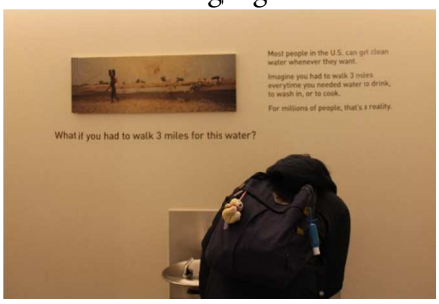
7.2.7

hington

Out of all places we visited in Seattle, I would like to share about some of my favorite places. We spent most time in the University of Washington. It took me a while to understand that the abbreviation Udub comes from the initial, UW which is pronounced as yoo-dub-eul-yoo. The university is very big with museums, bowling facility, gymnasium and stadium included inside. Since the university is quite historical, I can feel the greatness of the place walking around the campus. Interestingly, the campus is famous for cherry blossom. Teachers and students are very kind to us during a barbeque party hosted by people from material science and engineering. The university library and bookstore are very rich with books. I like that the bookstore connects with local by holding a bookmark competition for adults and children from the area. We got a chance to participate in classes and listen to presentation from Smart Transportation And Research (STAR) laboratory. I learned that the teaching method for lecture class in the United States is not significantly different from the one in Japan, however, the students are. Before the class starts, students play with each other normally but as soon as the teacher speak, no one looks down at the phone or falls asleep. I wonder if high competitiveness in the country might be one of the reason they are relatively more active.

During the visit to Boeing Company in Everett, I got to learn about famous plane model and its production procedure in the biggest building in the world designed for the assemble of Boeing 787. The assembling line is different from a traditional conveyer system. All parts of the plane will slowly move toward the runway while getting assembled. The guide explained to us that the system was inspired by the Japanese idea of having things prepared just in time and it saved the company both money and time. Different parts of the plane come from different parts of the world. It is very interesting that they decide to spend money and time on transportation of the parts from different factories to guarantee that they come from expert companies. Another possible reason is the transportation cost is still cheaper compared to tax for manufacturing everything in the United States. I am

impressed by our guide. She told us that despite all the plane expert look she has, she is a communicator with background in television production. She talks to experts about the technical issues and tell the story again in her own easy-to-understand language.



Due to my major, I studied a lot about sustainable development goal and developing country. In Bill and Melinda Gates Foundation which is free to public, I got to learn the way people with big budget and data use their resource for others. They give out money to local experts who know how to solve the problems and assist them with data and researchers they have. The exhibition tries to inform people more about the situation and developing countries and inspire them to take their steps as well.

I also visited a playground called Artist at play next to Museum of Pop Culture (MoPOP). There, seeing children playing together and parents watching from far with proud eyes, I can feel the sense of community within the busy city. The playground circled around an idea of music and sound. Kids can walk in a maze drawn on the ground, work out riddle on metal plates, slide down small grass hills or whisper to each other from different sides of the field through yellow tubes that carry the voice underground. The place acts as a wonderful playground and an interesting piece of art at the same time. This is because it was created under collaboration of artists, landscape artists and play equipment specialists under the opinion from Seattle's children.

ts at play

Center

We visited historical museums as well. Wingluke museum is located in China town international district. Its exhibition is about Asians in Seattle. I like an exhibition called 'Teardrops and Wound' which talks about war. It uses art to convey the message without using any further explanation. The piece I like the most shows familiar toy, plastic soldier, in everyday life activity. Soldier is usually linked to an image of war and violence, the exhibited art piece reminds people that soldier is actually normal human with similar basic need. I think that the message and the communication method is very powerful.

n Klondike Gold Rush National Historical Park. The exhibition makes us follow gold seekers from the beginning of Gold Rush period, through obstacles until different endings according to different people. According to a study from the Journal of Risk and Uncertainty, people tend to care more about individual rather than dry statistic, so I think that character narrating method is very effective.

We visited Bullitt center. Ms. Deborah Sigler, the program coordinator gave us a lively tour. Similar to the guide in Boeing Everett, Ms. Deborah guided us perfectly even though she is not an architect. The idea of the center is interesting. It states clearly that the goal is to be a model for other buildings that building living building with zero waste is possible. Living building means that it is self-sustain. It can produce its own energy with solar cells and recycle most of the waste.

From visiting many institutes, I found out that successful institutes all have concrete goal. Clear vision will guide all action towards the success thus reduce budget and work needed to be done. It seems simple but I suppose it is the key idea that can also be applied to any decision in our lives.

7.2.8

○ボーイング社エベレット工場

普通の観光客が立ち入れないエリアで、間近で製造途中の航空機を見ることができたのは、とても貴重な体験だった。航空機の大きさは、遠くから眺めたり、自分自身が乗り込んだりしてもあまり実感が湧くものではないため、近くから目にするとそのスケールに圧倒された。その航空機を製造するだけあって工場自体もとても広く、また安全のため歩道や横断歩道があったり、従業員のための食堂があったりと、まるで工場自体が一つの町のようであった。航空機が完成すると、工場の壁が大きく開き、そのまま航空機は併設されている滑走路へ向かっていくそうだ。あまりにも規模が大きすぎて想像しがたかったが、アメリカの広大な敷地を生かした工場だと感じた。

この工場では、世界各地で製造された部品を合わせて航空機を完成させているという。それらを輸送するために開発された飛行機もあり、それは積載部分の空間を大きくするために、先端部がイルカの頭のような形になっていた。少し間抜けにも思えたが、普通の航空機とは空気抵抗などが大きく変わってくるであろうことは素人目にも明らかであり、航空機の部品を運ぶための航空機を作るその労力に感銘を受けた。

また、航空機は一般的に垂直尾翼に航空会社のロゴマークが塗装されているが、工場の壁には各社のロゴが描かれた垂直尾翼がずらりと飾られていた。その中にはもちろん、私たちに馴染みの深い ANA や JAL のものもあった。

JAL の方のお話を伺って、航空機の製造会社であるボーイング社と、運航会社である JAL が連携を取って新しい航空機の開発に取り組んでいるということに驚いた。もちろん日本だけではなく、各国の航空会社がそれぞれ意見を出し合って仕様などを決めていくという。

お話してくださった方が、JAL と ANA は競合のように見られるけれど、開発に関わっている者としては、一緒に進んでいく仲間という感覚に近い、とおっしゃっていたのが印象的だった。各社、各業種がそれぞれの強みを生かしていくことで、航空業界は発展していくのだと思った。

〇歴史産業博物館

歴史産業博物館と聞くと、歴史的な展示物や史料が並んでいるところを想像してしまうが、この博物館にはアートのような展示もあり、また文化の中でも近年のアメリカの大衆文化についてのものが多かったため親しみやすく感じられた。古いアメリカの音楽やファッションは、現代から見ても洗練されていて格好よく思えた。映像を用いたり、ボタンを押すとからくりで人形が動いたり、実際に触って遊ぶことができるブロックがあったりと、見ていて飽きなかった。

〇ポップカルチャー博物館

博物館の外見はいくつかの色の湾曲した壁が合わさった奇抜な姿で、街の中でひときわ目を引く存在であった。音楽や映画など、アメリカのカルチャーに関しての展示がされており、訪れた日は平日であったことも相まってか沢山の人で賑わっていた。隣接する公園では多くの子どもたちが遊んでいたが、その遊具すらもアートの一部のように感じられた。

〇航空博物館

広い館内には大小さまざまな航空機がずらりと展示されていた。かなり近くまで行くこともでき、操縦席などを細部まで見られたのも興味深かった。航空機の歴史や、主翼の空気抵抗を減らすための工夫を視覚的にわかるようにした展示などもあり、ここでもボタンを押すと答えが出るようなクイズなど、体験型のものが多かった。また、椅子が上下左右にぐるぐると不規則に回る、航空機のコックピットに乗っている感覚を味わえるようなアトラクションや、操縦席に座って遊べる航空機のレプリカなど、子ども向けのものも充実していた。私たちが訪れた時も、子ども連れの来館者が目立っていた。

〇リビング・コンピュータ・ミュージアム

昔のレトロなコンピュータが、今も動く状態で展示されていることに驚いた。ずらりと並ぶコンピュータを見ていると、ほんの数十年で恐るべき進化を遂げていることを強く感じ、またこれからの進歩が楽しみにもなった。

コンピュータのほかにも、バーチャル・リアリティの体験や、ロボットやゲームの展示もあり、ゲームの中には任天堂のものもあった。日本のゲームが、海外でも浸透しているのだと改めて感じられた。

〇スマートハウス

スマートハウスを訪れて私が感じたのは、環境への配慮はハード面からの技術開発と、ソフト面からの意識改革の双方が揃うことが大切だということだ。理系の学生であることも手伝ってかどうしても技術の方に目を向けがちだが、実際には利用者に環境へ配慮しようという意識を芽生えさせるような工夫も大切だと感じた。

例えば、この施設では上下の移動は基本的に階段だ。規定で設置が義務づけられているため、エレベーターはあるのだが、階段が入口近くにあるのに対し、エレベーターは奥まったところにある。階段を使わせるよう仕向けた設計となっているのだ。

また、処理された糞尿を肥料としてリサイクルする試みも、持続可能性の分かりやすい形として興味深かった。この肥料について紹介するリーフレットには“Turn your dirt around”と記されていたが、まさに排泄物を肥料として使い、また私たちの食べる作物を育てるために用いられる様は循環していると言える。実際の肥料を見て、手に取ってみたが、完全に処理がなされているため抵抗感はなかった。化学肥料よりも安全面で優れていることもあり、今後さらに広まっていくのではないかと思った。

そもそも、この施設自体がソフト面からの環境へのアプローチになっているとも言えるだろう。環境に配慮がなされた技術をいくら普及させても、使う当人たちがそこに意識を向けていなければ、細かなところから無駄が生じてしまう。浄化設備などを見学できるようにすることで、人々にスマートハウスを紹介し新しい設備を知ってもらうことができる。

また、展示用の施設としてではなく、実際にその建物の中にオフィスがあり人が働いていることにも驚いた。自然光の中で快適に働くことができるような設計にも驚いた。
今までスマートハウスは展示として、技術を紹介する場と考えていたが、その技術はもうじき広く導入され、私たちにとって身近なものになるだろうし、していかなければならないのだと思った。

〇交通局

壁一面に道路を映すモニターが並んでいる光景は、シアトルの交通の要といった風で圧巻であった。車社会であるアメリカにおいて、その安全と円滑を守る交通局はとても大切な役割を果たしているのだろう。

実際に道を走っていても、このような場所や仕事の存在について知ることは少なく。また知ったとしても意識することは少ないと思うが、縁の下の力持ちのごとく、ワシントンの交通を支えていると感じた。

7.2.9

１日目は、シアトル到着後ワシントン大学（以下 UW）の材料工学系の研究室のキャリアセミナーに参加した。留学の仕組みや実際の留学中の生活など、ネットの情報だけでは得られない情報を現地の日本人学生から得ることができて非常に良かった。将来留学したいとは考えていたものの、いつ何をすべきなのか何もわからなかったため、非常にためになったし、とりあえずもっと勉強しなければと思った。

２日目はボーイング社の工場を見学したのち、１日目にお世話になった研究室主催の BBQ パーティーに参加した。もともと飛行機の知識は全然なく、どのように製造されているか考えたこともなかったが、あの大きな機体を 1 から少しずつ組み立てていく工程を実際に自分の目で見てとても面白かった。特別に工場全体を見学させてもらい、工場の大きさに唖然とした。貴重な体験をさせてもらえてとても嬉しかったし、ユーモアあふれるガイドさんが案内してくれたおかげで非常に楽しむことができた。BBQ パーティーでは、材料系の研究室だけでなく近くにいたいろんな学生たちが集まってきて非常に盛り上がった。そのあとは UW の学生が学内のボウリング場に連れて行ってくれて、遊びを通して交流ができてとても楽しかったし、私たちを優しく迎え入れてくれて非常に嬉しかった。

左：UW 学生会館内のボウリング施設

右：BBQ の様子

３日目は UW の学内を散策した。国立公園のように広大なキャンパスのため、数日間で校内の地理感覚をつかむことができなかったくらいである。特に図書館や学生会館など、多くの人が利用する建物はどれも趣があり、学校とは思えないほど美しかった。特にハリーポッターと呼ばれている図書館は中の本棚の装飾まで凝っていて、結婚写真の撮影も行われていて驚いた。あの環境なら間違い無く勉強は捗るだろう。

４日目は歴史産業博物館を訪問したのち、ビルゲイツ財団ビジターセンターと　MoPOP に行った。歴史産業博物館では、アメリカのカルチャーについても知ることができて面白かった。特に、今の日本で昔より薄れてきているクラブ文化の特集は非常に興味深かった。ビルゲイツ財団ビジターセンターではゲイツ氏やその妻の言葉がたくさん展示されており、心に響く言葉ばかりであった。また、質問への回答をもとに、貧困に対して我々一人一人ができることを提示してくれる機械があり、ただ展示だけで我々に訴えかけるだけでなく、

より貧困という問題を身近に感じさせられた。MoPOP ではアメリカの音楽のカルチャーについての展示やイベントが行われており、事前学習で中村くんが調べていたグランジロックの展示もあった。

５日目は航空博物館に行ったのち、コンピューターミュージアムに行った。航空博物館では、様々な航空機の模型の展示だけでなく、戦闘機の操縦のシミュレーションがありとても面白かった。操縦の難しさを体感した。コンピューターミュージアムには、最新の IoT 技術を使った様々なロボットの展示から、昔懐かしいコンピューターゲームのコーナーまでありとても面白かった。

６日目はスマートハウスの見学ののち、ワシントン州交通局を訪問した。スマートハウスは、建物内の電気・ガス・水道を建物内で賄うものである。建物の至る所に様々な工夫が施されていて終始感動した。特に汚水の処理は機械の力だけでなく、放出時には自然の力も利用して、様々な分野の専門技術が利用されていて感動した。ワシントン州交通局では、州全体の公共道路に設置されたカメラの映像を一気に映し出す巨大なモニターのスペースをのぞかせてもらった。日本でもこのような施設に行ったことはなかったのでどのように道路が管理されているかまったく知らなかったが、人の目で 24 時間監視されていることには驚いた。

左：スマートハウスでの様子 ／ 右：ワシントン州交通局

７日目は UW の土木環境工学系の研究室（STAR Lab）を訪問した。土木系の研究室なので、土木専攻の学生が多いのかと思いきや、むしろ機械系や情報工学系の学生が多いことに驚いた。日本ではこういう研究室の形態は少ないと思う。様々な分野の学生が集うことにより、土木をいろんな視点からアプローチできるのは非常に強いと思うし、研究規模の違いにさすがアメリカ、と思わざるをえなかった。午後は交通工学の授業を受けた。授業自体は正直難しく、英語を聞き取るのに精一杯だったが、学生たちの様子を見て日本とは全く違うアクティブな光景に感動した。先生自体も生徒との対話をもとに授業を進めているせいなのか、生徒は皆真剣に聞いていてどんな細かいことでもためらわず積極的に質問していた。日本とアメリカでどうしてこんなにも学生の様子が異なるのだろうかと疑問に思う。

８日目はアメリカでの最終日で、最終プレゼンテーションを行った。今までとは違って原稿を作らずに挑み、とても緊張したが、終わった後に大きな達成感を得られてやってみて良かったと思った。

8　超短期派遣プログラム全体を通しての各自の所感

8.1

まずは、今回の短期派遣にかかわったすべての方に感謝したい。様々な訪問先をアレンジしてくださった先生方、渡航させてくれた親、一緒に楽しんでくれたメンバーたち、貯金をためていた過去の自分にも。このプログラムを通じて、多くの人と関わり、一人の助けなしでは成り立たないのだな、と改めて感じた。

私は今回の短期派遣でアメリカを初めて訪れたが、11 日間を振り返ると快適だったという印象が強い。快適、というのは、もちろんトイレがきれいであるとか、ホテルの部屋が広い、といったこともあるが、それだけでなく、ありのままの自分でいられるような感覚があったということである。また、やはりアメリカは多国籍な国で、さまざまな人種の人が町や大学内を行きかっており、自分が観光客であること、アジア人であることをそれほど意識せずに生活できたように思う。これは今まで私が訪れたことのある国の中で初めての経験であった。

なぜ自分がアメリカ超短期派遣プログラムに応募したのかを思い起こしてみると、その理由の根幹には異文化交流への強い興味があったように思う。私は高校生のころから異文化交流への強い興味があった。高校生だった私の周りには、幸いにも英語の勉強に熱心であり、異文化交流を志す友人が数多くいた。彼らが長期休み中に短期留学に旅立ったり、または 1 年間費やして留学をしたりする姿を見て、自ら新しいことに挑戦する彼らを眩しいと思い、私もあんな風に輝きたい、という気持ちを抱いたのがきっかけであったと思う。今回のプログラムでは、ワシントン大学に留学中の日本人学生の先輩方や、東工大の先輩にもお会いし、お話を伺うことのできた素晴らしい機会があった。彼らは皆、自分がなぜここ（ワシントン大学）にいるのか、ということについて、生き生きと夢を語ってくださり、私もかつて抱いた、異文化交流へ憧れる気持ちを再び思い出すことができた。また、シアトルでどのような暮らしをされているのか、詳しくお話してくださり、留学のリアルを知ることができた。

今回の訪問を通じて、留学をより身近に感じ、近い将来長期で留学したい、という思いをまた新たにすることができた。また、メンバーに恵まれ、さまざまな考えを持ち、同様に留学を少なからず志している友人をたくさん作ることができた。ぜひまた、ワシントン大学を訪れたいと思う。

8.2

もともと留学自体には大学１年生のころからずっと興味があったのですが、英語を聞き取ることや話すことが苦手で、海外に行ったら何も話すことができないという不安が理由でずっと避けてきました。それでも一度くらいは海外に行ってみたいという思いがあったので、渡航の期間が短い超短期海外派遣について色々調べているときに、シアトルにあるワシントン大学の材料工学科の見学および講義体験ができるという文章を見つけ、今回のプログラムに興味を持ちました。自分は学部３年生で、来年度から４年生になると研究室にいる時間が増え、このように短期で留学することができるのは今回が最後のチャンスだと考え、思い切って応募しました。

事前学習では、ワシントン大学の材料工学部と、シアトルのコーヒー事情について調べました。材料工学部には非常に面白そうな研究をしている研究室がたくさんあり、研究をする環境が整った非常にいい大学であることが調べていて分かりました。実際に材料工学部を訪れた際には、学部の講義に参加したり、研究室の中を見学させてもらったりしました。事前学習で調べた通りの素晴らしい学部でした。学部生は皆本当に勉強熱心であり、研究室も非常に広く快適で、自分もいつかこのような場所で勉強や研究をしてみたいと強く思いました。

シアトルのコーヒー事情について調べていると、シアトル系コーヒーの歴史はスターバックスと非常に密に関わっていることが分かりました。もともとはイタリアのエスプレッソがアメリカに輸入され、焙煎の方法を変えたり、ミルクやシュガーなどのアレンジを加えたりすることで今のようなコーヒーになったといわれています。シアトルでは何度か本場のコーヒーを飲みましたが、非常に美味しかったです。あまりコーヒーに詳しくないのですが、それでも本場のコーヒーのこだわりを強く感じました。街のいたるところにスターバックスがありました。スターバックスの１号店や、豆の焙煎を見ることができるスターバックスリザーブなども訪れ、その１つ１つが本当にお洒落で、建築にもこだわっているのが感じられました。

シアトルを訪れる前、なるべく現地の方々と多くコミュニケーションができるように、リスニングやスピーキングの練習をしました。主には TED のプレゼンテーションや海外ドラマを一日ひとつ聴くようにし、自分でそのプレゼンに対する意見を英語で簡単に話す練習をしました。自分は英語の能力が本当に低いので、ほかの学生たちに遅れを取らないか本当に不安でした。実際に現地に行って本場の英語を聞くと、早くて聞き取りづらいことが多々あって大変でした。それでも、少しゆっくり話してもらうように英語で頼んだり、何度か聞きなおしたりして頑張って聞き取りました。現地の方々や、シアトルで知り合った留学生と話すときはできるだけ自分から話しかけ、英語に早く慣れるように努力しまし

た。シアトルに着いてから３日くらい経つと、英語を聞いたり話したりすることに対する不安はかなり消え、英語で話すことが楽しくなっていました。英語でコミュニケーションができるようになるには、相手の話していることが理解できなかったり、自分の話していることが相手に伝わらなかったりしたらどうしようという不安は捨て、英語でやり取りする環境を自ら積極的に作っていくことが大切だと強く実感しました。

今回の留学では、シアトルの街並みや大学の雰囲気を感じ、様々な国の人と英語で交流することができたことがとても良い経験になりました。この留学を通して学んだことを活かし、より長期の留学を目指したいです。

8.3

今回のアメリカ超短期派遣は私にとっては貴重な経験であり有意義な体験だと思う。将来海外に行って就職したり移住したりしようと考えていたので、この貴重なチャンスを利用して、実際に自分でアメリカに行ってからこそ、自分の優れているところや、まだ足りないところがより明白にわかってきた。しかも、自分でアメリカの生活を短期体験してから、今まで映画やビデオゲームから見たアメリカとどういう違いがあるか、つまり、自分の想像していたアメリカと実際のアメリカとの違いを実感した。

ワシントン大学の学生さんとコミュニケーションした時に、自分の英語は表現しようとする内容をうまく話し出せておらず、ピンとこない感じを深く覚えたので、これから言語が異文化交流の壁にならないように英語力をきちんと磨かなければいけないと決意した。しかし、アメリカに行ったとは言え、この十日間、一番話した言葉は、やはり日本語であり、しかも日本にいる時以上に日本語を使ったので、英語を話す機会は、思っていたより少なかった。

集団活動が多く、自由時間も完全に自分 1 人では使えないので、自分が団体行動や周囲の環境への溶け込みが不十分という点だけが残念だったかもしれないが、一緒に行った日本人の学生との交流も、とても楽しんでことも、アメリカにきてよかったと思うメリットの一つだと考える。

また、アメリカの街並みの築きは中国や日本と非常に異なるように見えた。飛行機の窓から外を眺めると、シアトルの高層ビルが市街地の一部に局地的に集まっているように軒を並べているが、ざっと見ると、Downtown から少し離れたところからは、少しずつ建物の高さが低くなって広まっていくので、典型的なアメリカ都市像のスタイルだと意識した。自分の国である中国の大都市ではアメリカとは、かなり違う仕組みをしている。

簡潔にまとめると、アメリカでは住宅地や商業地や工業地をしっかり区分けしている上に、道路のネットワークがきちんと繋がっている。そして、単一の建物の用途は商業用か工業

用かまたは住宅用の中の一つに限られている。これに対し、中国では単一の建物が同時にいくつかの用途を兼ねているケースが多く見られる。中国の都市の市街地を歩いてみると、大通りの両側に並んでいる建物は、地上一階は店舗を構えているという商業地のようにしているにもかかわらず、地上二階からトップまではアパートかマンションといった住宅地のかたちをしているので、使い分けが入り乱れている中国では、アメリカのようにきちんと分類した区域計画はなかったわけだとつくづく感じ入った。

しかし、よく考えると、きちんと使い分けを計画した都市は、すみやすいとは言えないかもしれないが、色々混在した使い方のほうが、フレキシブルで、よいではないか、と思うようになった。なぜかというと、アメリカでは住宅地に住んでいる人たちはコンビニ等で買い物をしようと思っているときに、売店は住宅地に構えることが滅多にないので、車に乗って商業地に行かなければいけないケースが少なくないが、日本や中国に住んでいる人ならば、簡単に階段を降りればすぐに商品を手に入れるはずである。つまり、日本や中国で当たり前だと思われることが、逆に、アメリカに行けば簡単ではなくなる、という違いに気づき、驚いた。

今度はアメリカ本土のごくわずかな一部しか探索していなかったので、機会があれば、またアメリカに行きたいと思う。

最後は飛行機がアメリカから離陸したところの写真をもって終わりにする。

8.4

私は夏の超短期派遣プログラム以降、留学への興味は高まっていたものの、この春の派遣に参加する気はほとんどなかった。何かのついでにふらりとグローバル人材推進育成支援室に立ち寄った時、たまたま自分の専門と近い内容で英語圏のアメリカにいけるプログラムがあったため、その場の勢いで行こうと決断した成り行きだった。思い返せばタイの超短期派遣プログラムの際も同じような即決だったと思うと少し笑えてきたが過去二回の

超短期派遣プログラムのプログラム内には一つも残念だった点や後悔はなく、決断力や行動力は学習の助けになるものだと思えた。

事前学習や準備を通して異国の交通について注目しながら学んだ。前回の派遣時もタイの交通についてをメインに据えて学習していたので、その延長線上の学習になるかと思っていたが、実際には発展途上国の交通問題、交通政策と先進国のそれとでは大きな格差があり、学習の仕方や考察の着目点もまるっきり異なるものになった。具体的にはタイの場合、日本に比べて特に差が大きいところ、改善できる点をピックアップしていくような考察であったが、今回の場合は日本との制度そのものの考え方の違いやどこを重要視してその分はどこで補われているのかといった内容であった。

また実際に訪問をすると事前学習では分からなかったこと、事前学習で学んだこととは相反する内容のことが多く発見できた。シアトルはペデストリアンデッキを設置し歩行者を増やす政策を行なっているとホームページで紹介されていたが実際には完全な車社会であったり、レンタサイクルは充実してはいたものの、積極的に政府が推進している自転車での移動については自転車専用レーンの使われ方も含めてまだまだだったりと多くの弱点が見えてきた一方で、規約や責任についての現地の人の考え方は私が思っていたよりも柔軟で、要所要所を割り切っているような印象であったことなど興味深い面も多くみられた。自身の英語力に関しても、現地に滞在するうちに、ネイティヴの速い英語に慣れてくるだけでなく、レストランでの声かけや現地の人の普段の話題、ポイントの置き方など学校では習わないような英語力が身につくのが実感できた。

私は将来、まちづくりを専門にして行きたいと思っている。現在は建築学系に所属しているが、建物だけでなく交通の動線やインフラなど土木学系の範囲にも踏み込む分野にあたる上、リベラルアーツや住民の多様性への理解も必要不可欠である。また、新興国がこれから大規模な都市開発を行うことは目に見えているため、日本国内にとどまらずグローバルな視点でコミュニケーション、仕事ができることは必要条件だろう。

今回学んだことはただの語学力だけではなければシアトルの文化に触れただけでもない。プログラムの中での東北大の生徒との出会いや現地に住む友達、現地で知り合った新たな人脈、今回の派遣に参加した友との交流、その全てが新しい視点を私に与え、固定観念を崩してくれたと思っている。これを糧にまた一つ人より外れた視点から街を見つめて問題解決、発見をしていける人材になれたなら今回のプログラムは自分の中で成功と言えると思うしそれを実現する為に今後の学習にも努めていきたい。

8.5

自分は長らくアメリカという国に興味を持っており、留学も視野に入れつつ大学生のうちにこの目で１回アメリカを見ておきたいと思っていたのだが、1 年生の 3 月という早い時期に今回の派遣プログラムに応募するかどうかは最後まで迷った。しかし、いま振り返ってみると、やはり実際に行って得られるものは多く、大学の早い時期に視野を広げることができたという点で参加して大正解だったと思う。

今回の一番の収穫は文化面での大きな隔たりを体感できたことである。「日本人は conflict を回避するために互いから離れるが、アメリカ人はむしろ互いに近寄る」というようなことを引率の大内先生が言っていたが、この言葉に全てが代表されるのではないだろうか。「沈黙は金」である日本に対し、アメリカはその対極にあるのだろう、と予想してはいたのだが、実際にこれを頭に入れながら過ごした毎日は刺激的だった。日々生活する中でアメリカに対する新鮮なイメージを得ながら同時に東工大生と交流することで、自分の中でのアメリカに対する印象がよりクッキリと相対化されるように感じたのも印象的である。

これに関連して、今回アメリカに行って強く感じたのは、日本にはムダが多いのではないかということである。マクドナルドに行った時、店員がラフな普段着を着て、店員同士仲良く話しながら接客していたのが印象に残っている。制服に身を包んでほぼ最低賃金でマニュアル接客をする日本のマクドナルドとの差異が衝撃的であった。日本のおもてなしは確かに素晴らしいものであり、日本に欠かせないものではあるが、過度な丁寧さは本質的に意味がなく、つまり生産性を下げるものであり、互いの負担を増やしてしまうだけなのではないかと思う。近年、生産性向上といった言葉が盛んに取り上げられるようになったが、慣習だから、とか言って形式に囚われて何も変えられないことが一番残念なことである。変化に寛容なアメリカに日本が見習うものは多くあるのではないだろうかと思った。

もう一つの大きな収穫はやはり自分のキャリアについて考えられたことである。アメリカに行く前までは、日本で大学院まで進んでから国内で外資系企業に就職したい、くらいに考えていたのだが、しっかりとした下調べをすれば自分でも学位留学などが実現不可能ではないように感じた。

最後に、この報告書を読んでくれている人の中には参加するか迷っている東工大生もいるだろう。自分と同じように「アメリカ経験がないが、アメリカを一度見てみたいと思っている」人には特に参加することをお勧めしたい。海外旅行では行けないような場所に行ける、至れり尽くせりの素晴らしいプログラムであるように思う。報告書の執筆と編集はなかなかハードなものだが、是非参加を検討してみてはいかがだろうか。

8.6

シアトルに行って一番驚いたのは、シェアリングエコノミーの発達である。Uber は車を呼べば二、三分で迎えに来てくれ、何人かで運賃を割ればそこまでの費用がかからず目的地まで快適に運んでくれる。また自転車シェアサービスでは、町中至る所においてある自転車を、バーコードを読み取る事だけで簡単に借りることができ、そしてどこで乗り捨てても良い。日本ではこれらのサービスはあまり発達していないので衝撃的だった。地下鉄がかなり発達している日本ではあまり需要がないかもしれないが、2020 年の東京オリンピックを見据えてこれらのサービスがメジャーになる可能性は大いにあると思った。このようなサービスは特に移動手段を公共交通機関しか持たない観光客にとって非常に便利なので、観光客が増えるオリンピックを機に日本でも導入を急ぐべきであると思う。これらのサービスは人々の信頼から成り立っている、治安の良い日本にはぴったりである。

またアメリカの店員さんのフレンドリーさも印象に残った。向こうから積極的に優しく話しかけてくださり、拙い英語ながらちょっとした会話を楽しむことができた。このような英語で日常会話をする経験はあまりなかったので貴重だった。

自分の英語力に関してはやはり猛勉強が必要だと感じた。授業もあまり聞き取ることはできなかったし、特に話すときに発音が悪く伝わらない事が多々あった。読む、書くだけでなく話す、聞くなどコミュニケーションの分野でも英語力を鍛えて行く必要があると感じた。このプログラムを通してアメリカの大学で学ぶということがこれまではとても漠然としていたが、なんとなく外観だけでもつかめた気がした。将来留学するときにこのプログラムでの経験は必ず役に立つと思った。今回のプログラムでは将来の自分のキャリアプランに対して刺激となることが山のようにあった。

今回のプログラムでは積極的に話を聞くことを意識した。正直材料も交通ももともと興味がない科目なので、全部聞き流してしまう可能性が高いと思ったからだ。その中で興味がないと思っていた話でも聞いて見ると面白いことが多くありとても勉強になった。例えば交通の授業で、この一年間経済学の授業でずっと扱っていた効用関数が登場してびっくりした。これはこれからの大学生活そして人生でも大事なことだと思うので、大切にしていきたい。また自分で次の予定を立てたり、目的地への行き方を調べたりするのは良い経験になった。何回か間違えはしたものの異国の地でそれらができたのは大きな自信になった。

最後に、訪問させていただきわかりやすい説明をしてくださった各施設の方々、ワシントン大学の教授、学生の方々に感謝したい。また最後まで優しく仲良くしてくれたメンバーとゲスト 2 名、プログラムを円滑に進行し僕らを見守ってくださった三人の引率の先生方にも多大な感謝の思いをここに述べたい。

8.7

My initial expectation for this program is to experience the United States, learn from different institutes, and get to know people. At the end of the trip, I supposed I met all my goals.

I found the United States an interesting place to be. The United States is a huge country with great diversity. Recognizing the diversity, people tend to show openness to not upsetting anyone. Greeting from anyone on the street is common. Following the size of the country, there are variation of every products on shelves which lead to paradox of choice. This applies to employers, so Americans and its advertising business have to be outstanding.

During my stay in Seattle I got to talk to many interesting strangers which led me to an extraordinary experience. I exchanged thought with a man, about 60 years old, who spent his spare time apart from his work in train maintenance talking to people working in the hotel and analyzing the guests. I learned how he as an American think about America and also how he deals with people from manager to mechanics with different approaches. I also listened to a hotel worker about how the coming of Amazon and other big companies is raising up the living cost in the city until it is difficult for locals to make a living in the area. I also got a chance to walk around Amazon buildings under a guide from a random person I met on the street who turned out to be an Amazon employee who participated in designing e-book for Kindle.

Experience from talking to strangers and also friends and teachers in the group taught me that opportunity to learn is everywhere. People are libraries with thousands of books of personal experience that are ready to share if one is open enough to sit down and listen. This realization made me appreciate the charm of unique individual more.

During the trip, I kept seeing issue about communication everywhere which confirm to me that I really like communication. My goal now is to use the knowledge from different fields to mediate transdisciplinary work, as a science communicator to be precise.

Every time I go to an unfamiliar place, I revisit the idea that people stay active and not receive things for grant when they go to an unusual place. That is one of the reasons why people tend to learn best on a field trip. However, people should 'stay hungry, stay foolish' in every situation. Every day never be the same, all small variety in the day can mean more if one chooses to notice. Therefore, the program made me promise myself again to being fully conscious and make the best out of today every day, everywhere.

During the program I got to spend time with friends and teachers. At the beginning, I was nervous to be the only one not fluent in Japanese, but at the end of the trip, the kindness of everyone made me feel lucky to join the program with the group. This program gave me so much opportunity to get out of my comfort zone, study different country and get to know interesting people. I am sure that this experience will be the lasting one that will have positive impact on my life later on.

Finally, I would like to say thank you to Tokyo Institute of Technology, University of Washington, teachers, GSEC staffs, friends, people I met during the trip including volunteers in the bookstore who talked to me, and lastly, myself for this extraordinary experience.

8.8

今回のプログラムに参加した理由は、トピックとして挙げられていた持続可能な街づくり、交通計画に興味を持ったからであった。特に交通に関しては、大学入学より前から関心を持っていた分野なので、実際に研究室を訪ね、学生と話す機会はとても貴重であった。

研究室で印象的だったのは、機械を専門とする学生がデータ収集に用いるデバイスの開発を行なっていたことだ。異なる専門の人が一緒の研究に取り組んでいる様子は、私にとって新鮮だった。また、教授が過去に研究室のメンバーと撮った写真を見せてくださったのだが、そこに映っている学生のほとんどは、今は違う大学で研究に携わっているという。話を聞いた研究室の方の中にも、次はどこの大学に行こうか思案していると話していた人もおり、留学や他大学へ移ることへのハードルがとても低かったことも印象的だった。周りの環境を変えていくのは、都市という研究対象の特性もあるのだろうか。

今回のプログラムで明らかになった自分の中での一番の課題は、英語力、特に英語でしっかりと自分の考えを伝える力の不足である。学生交流や訪問先の人との会話の際も、自分からは聞かれたことに答える程度で自発的に話すことはほとんど出来なかった。相手の英語を聞き取ることに必死になって、自分から何かを切り出すところまで頭が回らなかったのだ。また、最終プレゼンの際も、研究室の学生に「下を向いていないで、もっと自信を持って話せばいいのに」という内容の指摘を受けた。自分の頭の中には話したい事柄が明確に存在しているのだが、いざプレゼンをする段になってそれらをうまくまとめて英語で話す自信がなく、原稿に頼ってしまったのだが、それでは決して良いプレゼンとは言えないだろう。単純な読み書きだけでなく、話す力、伝える力を意識的に鍛えることが大切だと思った。

また、海外で学ぶ意義を発見できたことも自分の中では大きかった。今までは、理系で研究をして、将来は日本で就職すると考えたとき、留学することの意味が見いだせなかった。しかし、UW の研究室を訪れてみて、風土の違いに驚かされた。都市についての研究をする際、一人では限界があると思う。そんな中で、異なる文化や価値観を持つ人と一緒に研究をすることは大いに意味があると、UW の学生たちの活発な議論を見て考えるようになった。

海外が自分の中でかなり身近になったこともあり、長期の留学も視野に入れようと思った。

今回のプログラムで過ごした 10 日間はとても濃密な時間であった。だからこそ、これを非日常の体験とせず、日々の学習にしっかりと活かしていきたい。

8.9

今回の 10 日間のプログラムに参加して、私が最も痛感したのは自分の英語がまだまだだということである。今回の留学中は、伝えたくても英語で伝えられないという出来事がとても多く、悔しい思いをしたのでもっとスピーキングの力をつけなければと強く実感した。それと同時に、一緒にプログラムに参加したメンバーから得たのは、恥じらいを持たずに相手に伝えたいという意志さえあれば、カタコト英語でも通じるということである。

今回の留学で一つだけ後悔していることを挙げると、私はシャイで人見知りということもあり、留学先で出会った人々とあまり話すことができなかったことである。この留学を通してこういった自分の短所に向き合うことができてよかった。問題はこれから、この短所をどうやって克服してゆくかだと思う。今後も自分と向き合い、この原因はどこから来ているのか考えて解決していきたいと思っている。

このプログラムの大きなコンテンツの一つである事前学習では、私はシアトル市のまちづくりについて調べた。インターネットで調べた情報だけではイメージがつかないことがほとんどであったが、実際に訪れてみて初めて市の現状を知ることができた。ネットの情報は何も間違ってはいなかったが、発展度合いや問題の深刻さをそこから知るのは学生の私には難しかった。これからもいろんな場所を訪れ、知見を広げる必要があると思った。

事前学習では３回ほど簡単なプレゼンを行ってきたが、最終日に行われた最終プレゼンでは、現地の学生とプログラムのメンバーに向けて約７分のプレゼンを行った。本格的なプレゼンは初めてで、どうやったら良いプレゼンができるか最初は全くわからなかった私は、事前学習までは毎回要点を箇条書きしたつまらないスライドと完璧な原稿を用意して、それをただ読み上げる作業を行ってきた。しかし、メンバーのプレゼンを見て自分のものと比べていくうちに、原稿を読み上げるプレゼンでは聞き手の頭に自分の話していることが全然入ってこないことに気づいた。反対に、原稿のない人のプレゼンはとても説得力があって聞き飽きなかった。また、スライドも文字ばかりでは読む気になれないと思った。そのため、最終プレゼンでは見て分かりやすいように写真を多く取り入れたスライドを作成し、原稿も話す内容のアウトラインだけを用意してみた。この方法でやって初めて、自分の考えていることをとっさに英語で話すことの難しさに直面した。しかし、最後まで発表を終えて、今までで初めてやりきった達成感を得られて嬉しかった。これからもプレゼンの練習をしていきたいと強く思った。

最後に、今回のプログラムで得られた一番大きなものは 10 日間一緒に過ごしてきた仲間である。一人一人明確な将来の目標を持っていて、一人一人私にはない長所をたくさん持っていて、多くのことを教えてくれた。これは、10 日間ずっと一緒に過ごさないと気づけなかったことだと思う。これからもこのつながりを大切にしていきたいと思う。