令和元年度

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

令和2年3月



目次

1	はじめに	4
	1-1 海外派遣プログラムの目的	4
	1-2 派遣プログラム日程	5
2	アメリカ全体の概要	6
	2-1 アメリカの概要	6
	2-2 アメリカの歴史	8
	2-3 アメリカの重要人物	10
3	シアトルの概要	12
	3-1 シアトルの概要	12
	3-2 シアトルの歴史	14
	3-3 シアトル移民の歴史	16
	3-4 シアトルの気候	21
	3-5 シアトルと海のかかわり	26
	3-6 シアトルの食文化	29
	3-6-1 シアトルの食文化とライフスタイル	29
	3-6-2 シアトルのコーヒー産業	33
	3-6-3 シアトル発コーヒー企業のマーケティング手法	39
	3-7 シアトルの建築	43
	3-8 シアトルの交通	48
	3-9 シアトルの芸術文化	52
	3 - 1 0 シアトルの IT 産業	59
	3-10-1 シアトルの企業と日本企業とのつながり	59
	3-10-2 シアトルの産学連携	63
	3-10-3 アメリカのエンジニアの労働環境	66
4	訪問先の詳細	70
	4-1 ワシントン大学	70
	4 - 1 - 1 キャンパスの概要	70
	4-1-2 アントレプレナーシップフォーラム	72
	4 - 1 - 3 講義の概要	73
	4 - 1 - 4 CoMotion 訪問	74
	4 - 1 - 5 研究室訪問	76
	4 - 1 - 6 English Class	77
	4 - 1 - 7 学生交流	78
	4-1-8 その他	80

	4-2 マイクロソフト社	82
	4-2-1 企業概要	82
	4-2-2 企業見学概要	86
	4-3 アメリカの飛行機産業とボーイング社	90
	4-3-1 アメリカの飛行機産業と航空博物館	90
	4-3-2 ボーイング社の企業概要	92
	4-3-3 ボーイング社の工場見学概要	94
	4-3-4 航空博物館	96
5	博物館など各施設の見学における各自の所感	99
	5-1 物質理工学院 応用科学系 応用科学コース1年	99
	5-2 生命理工学院 生命理工学系 3 年	101
	5-3 理学院 地球惑星科学系 3年	103
	5-4 工学院 情報通信系2年	105
	5-5 情報理工学院 情報工学系 2 年	107
	5-6 生命理工学院 生命理工学系 2 年	109
	5-7 生命理工学院 生命理工学系 2 年	111
	5-8 物質理工学院 材料系 2 年	114
	5-9 環境・社会理工学院1年	116
	5-10 環境・社会理工学院1年	117
	5-11 工学院1年	118
	5-12 工学院1年	119
6	所感	120
	6-1 物質理工学院 応用科学系 応用化学コース 1 年	120
	6-2 生命理工学院 生命理工学系 3 年	121
	6-3 理学院 地球惑星科学系 3 年	122
	6-4 工学院 情報通信系 2 年	124
	6-5 情報理工学院 情報工学系 2 年	125
	6-6 生命理工学院 生命理工学系 2 年	126
	6-7 生命理工学院 生命理工学系 2 年	128
	6-8 物質理工学院 材料系 2 年	130
	6-9 環境・社会理工学院1年	
	6-10 環境・社会理工学院1年	132
	6-11 工学院1年	133
	6-12 工学院1年	134

1はじめに

1-1海外派遣プログラムの目的

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) 学技術を用いた国際協力実践プログラム: 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、海外での危機管理も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 4 つの能力の育成を目指すものである。

- ・将来計画と関連付けた明確な目標を持って積極的に海外研修に参加し、帰国後も将来計画と合わせた行動を継続することができる。
- ・訪問国の概要、歴史・文化などを説明でき、訪問国に関連した自分の学びを深めるために 主体的に行動し、今後の留学やキャリアの参考とすることができる。
- ・渡航中の健康管理、危険回避の方法について常に実践している。
- ・病気になったり、事件・事故に遭遇した場合の連絡先(医療機関や大使館、警察など)を 把握しており、何かあった場合は自分で解決することができる。

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 12 名が記した活動報告である。



お世話になったワシントン大学の FIUTS のメンバーと私達

1-2派遣プログラム日程

日付		内容	
2020 年		18:15PM: 全日空 NH178 便 成田空港発	
2月17日	月	10:20AM: シアトル・タコマ空港着	
		PM: 歴史産業博物館(MOHAI)	
		ワシントン大学(UW: University of Washington)	
	火	(2/18-2/20 は東北大と合同)	
2月18日		AM: 自己紹介	
		PM: Career development, Experience in Research and	
		Education at UW, Career panel discussion	
	水	ワシントン大学(UW: University of Washington)	
2月19日		AM: 講義体験	
		PM: Entrepreneurship forum	
	木	ワシントン大学(UW: University of Washington)	
2月20日		AM: Applications of Data-Science	
2 / 20 [PM: Huskie Football Facility tour, UW-eScience Institute,現	
		地学生との BBQ	
	金	ワシントン大学(UW: University of Washington)	
2月21日		AM: Workshop	
2月21日		PM: キャンパスツアー, English class, Dinner with local host	
		families	
	土	AM: Amazon 本社 Audible ツアー、AmazonGo	
а Паап		PM: 各自博物館見学(MoPOP, ビル&メリンダ・ゲイツ財	
2月22日		団ディスカバリー・センター, チフーリ・ガーデン・ア	
		ンド・ガラスなど)	
2 日 22 □	П	AM:航空博物館	
2月23日	日	PM: ウィングルークアジア移民博物館、SAM など	
		ワシントン大学(UW: University of Washington)	
2月24日	月	AM: CoMotion Labs	
		PM: Tour of the Mill, Google	
2 H 25 H	火	AM: プレゼン準備など	
2月25日		PM: ボーイング社エベレット工場、マイクロソフト社	
2月26日 水 12:20PM: 全日空 NH177 便シアトル・		12:20PM: 全日空 NH177 便シアトル・タコマ空港発	
2月27日	2月27日 木 15:40PM: 成田空港着		

2アメリカ全体の概要

2-1アメリカの概要

シアトルはアメリカ西海岸の北部に位置するワシントン州最大の都市である。海、湖、山 など多く自然豊かで、その美しさから「エメラルド・シティ」と呼ばれる。



人口は約3億2720万人(2018年時点)(日本の約2.5倍)、面積は9,834,000 km²(日本の約26倍)。宗教はキリスト教徒が多く、アメリカ全体では75%を占めるが、シアトルのみでは52%と少なく無宗教の人が多い。

アメリカの政治体制は大統領制で、議会と大統領との関係がはっきりと区別され、お互いの独立性が強い。大統領の任期は4年で、2期を限度としている。現在、トランプ大統領が政権を握っているが、今年の11月に大統領選挙を控えている。

アメリカの産業は、現在、航空機、携帯電話、マイクロチップ、宇宙衛星、コンピューターなどのハイテク産業といった、新たな産業が登場し繁栄している。

続いて、地理、社会・経済・文化的特徴について触れる。シアトルの道幅は日本と比べて広く、高速道路では最大で片道5車線あった。物価は日本と比べてとても高かったが、その分受けるサービス量も多かった。また、アメリカ人の特徴として、自分の意見をはっきりと主張することや、フレンドリーで社交性が高いことなどが挙げられる。周りの空気を読む能力が大事にされる日本とは違って、自らの個性を重んじ、夢などをしっかり語る人が多い。このことは、実際にワシントン大学の学生と交流し、身をもって実感した。学生はみんな優しくて温かく、気さくに話しかけてくれる人が多かった。また、自分の意志をしっかり持つ人も多いと感じた。

参考文献

- ・シアトルの基本情報「シアトルってどんな街?」 | シアトル最大の日本語情報サイト https://www.junglecity.com/live/life-basic/seattle-overview/
- ・留学に行こう by BBI アメリカ都市情報 シアトル

https://www.ryugaku-pro.com/us/city_seattle.html

・アメリカ人の宗教 ESTA.com

http://www.e-esta.jp/useful/religion.html

・【入門編】アメリカ政治の仕組みや基本を学ぶ

https://kitainoshinjin.com/%E3%82%A2%E3%83%A1%E3%83%AA%E3%82%AB%E6%94%BF%E6%B2%BB%E3%81%AE%E4%BB%95%E7%B5%84%E3%81%BF%E3%82%84%E5%9F%BA%E6%9C%AC%E3%82%92%E5%AD%A6%E3%81%B6/

・AMERICAN CENTER 米国の産業

https://americancenterjapan.com/aboutusa/business/213/

・留学・語学留学の総合サイト アメリカと日本の文化の違い

https://schoolwith.me/columns/32714

2-2アメリカの歴史

この章では、アメリカ合衆国の歴史について記述する。アメリカ合衆国の歴史は 250 年余りと比較的短いので、以下においては大きく 4 つのフェーズに分けて記述した。「a.アメリカ独立戦争」では、そもそものアメリカ合衆国の起源について説明する。「b.南北戦争」では、版図を拡大したアメリカ合衆国が 2 つに分裂し、再び 1 つになる経緯について説明する。「c.冷戦」では、国力を蓄えて成長したアメリカ合衆国が世界と経済的に衝突した事件について説明する。そして「d. トランプ政権」では、世界の中で確固たる立ち位置を築いたアメリカ合衆国の現在の事情について説明する。

a.アメリカ独立戦争

アメリカ独立戦争は、1775 年 4 月 19 日から 1783 年 9 月 3 日までの、イギリス本国(グレートブリテン王国)とアメリカ東部沿岸のイギリス領の 13 植民地との戦争である。戦争締結の条約として、アメリカは 1783 年にパリ条約を結んだ。これによって 13 植民地は完全に独立し、ミシシッピー川以東の広大な英国領ルイジアナ植民地を獲得した。これが現在のアメリカ合衆国の母体となるものである。

その後 1787 年にフィラデルフィアで憲法制定会議が開催された。ここにおいて主権在民の共和制、三権分立、連邦制を基本とするアメリカ合衆国憲法が制定され、現代に至るアメリカ合衆国が誕生した。また、1789 年、初代アメリカ合衆国大統領にジョージ・ワシントンが就任した。

b.南北戦争

アメリカは西部へ領土を拡大する段階で、北部は産業革命を迎えて工業化が進んだが、南部は綿花生産を主産業としていた。北部工業地帯は保護貿易を求めたが、南部農業地帯は自由貿易と関税撤廃を求めた。その結果として、アメリカ南北の対立が深まった。また、北部の工場を経営する資本家は黒人労働力を必要としており、南部の奴隷州からの奴隷に頼る結果となった。

1860年に大統領となったエイブラハム・リンカーンは黒人奴隷解放を政策とし、北部の資本家から喜ばれた。すると南部の奴隷州は反発しアメリカ連合国(南部連合)を結成して離反した。当然合衆国の認めるところではなく、南北戦争という形で火を吹いた。この南北戦争はアメリカ北部が勝利し、リンカーンは憲法を改正して奴隷制廃止を明文化して黒人に市民権が与えられた。黒人は奴隷制から解放されたものの、社会的な差別や人種差別主義者からの迫害に苦しむ結果となった。

c.冷戦

アメリカはマーシャル・プランによって西ヨーロッパを経済援助し、対するソ連は東ヨーロッパの周辺中小国を共産化したことから、欧州大陸は東西に分裂した。これが冷戦構造である。アメリカは欧州を防衛する為、集団防衛組織として北大西洋条約機構(NATO)を設立した。また、西欧へ製品を輸出したことにより、米国経済は非常に活性化し、1950年代には大好況となった。その結果、ヨーロッパの資本主義的国家をアメリカが支援するという形になったので、ヨーロッパ諸国の資本主義化が加速した。よって、冷戦はアメリカのみならずヨーロッパの資本主義化に多大な貢献を果たしたと言える。

d. トランプ政権

民主党の政治家であるバラク・オバマは、2009年から2017年まで二期にわたり、オバマケアと言われた国民皆保険制度を実現したり、社会保障の充実や同性婚の容認などの進歩的な政策を打ち出し、プラハで核なき世界を実現させることを演説してノーベル平和賞を受賞するなど、理想主義的な政治を行った。しかし、キューバやイランとの国交回復やアフガニスタン、イラクなどに対する消極的な姿勢は、保守勢力に「強いアメリカ」の時代の復活を叫ばせる余地を与えた。

その煽りを受け、現在では共和党のドナルド・トランプが主導するトランプ政権が、「強いアメリカ」を取り戻すべく奮闘している。具体的には、イラン核合意を離脱し、北米自由貿易協定(NAFTA)を見直し、気候変動対策のパリ協定から離脱を表明し、環太平洋戦略的経済連携協定(TPP)からも離脱するなど、経済、外交、軍事、すべてにおいて強気な姿勢を貫いている。今後のアメリカの在り方に対して、トランプ政権はどのような結果をもたらすのであろうか。

アメリカ合衆国は、そもそもの起源からして移民の国であり、現在においてもその歴史や 気質の断片は様々な部分において見受けられる。その点において、伝統的な島国国家である 日本とアメリカ合衆国は正反対であると言うことができる。しかし、お互いが全く異なって いるからこそ、そこから学ぶことも多い。今後とも、日本とアメリカ合衆国との更なる交流 と発展を願っている。

参考文献

• The White House

https://www.whitehouse.gov/

- ・"強いトランプ"舞台裏の戦略~どうなる米大統領選~ NHK クローズアップ現代+ https://www.nhk.or.jp/gendai/articles/4382/
- ・米国の歴史の概要

https://americancenterjapan.com/aboutusa/translations/3375/

2-3アメリカの重要人物



ドナルド・トランプ(1946~) 1946/6/14 生まれ 13歳でミリタリーアカデミー フォーダム大学→ペンシルベニア大学ウォートンスクール 卒業後父の経営する会社に入社、不動産を引き継ぐ 大成功を収めるが 1990 年のバブル崩壊で多額の負債 その後経営回復

2004年リアリティ番組に出演2016年大統領選で勝利

過激な発言で注目を集める。現地の大学生と話をしたところ、私のイメージ通り好戦的な行動や発言に対して否定的な意見を述べる人もいた。



フランク・ロイド・ライト(1867~1959) 建築家

建築物を中心核として、外部の自然との調和を図り、 建築は単なる機械としての量の問題より,人間の有 機的な生活を反映させた質的なものでなくてはな らないという主張をしていた。

自然との調和を図った建築物の代表として世界的

に有名な落水荘(ペンシルベニア州)が挙げられる。



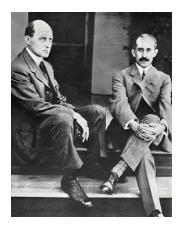
また日本との関わりもあり、 旧帝国ホテル本館(左)が有 名である。またライトの影響 は今なお第一線で活躍する 建築家隈研吾の建築にもう



落水荘

旧帝国ホテル本館 かがえるそうだ。隈研吾といえば 2020 年 10 月にオープン予 定の学生のための国際交流拠点である Hisao & Hiroko Taki Plaza の設計を手掛けている。

さらに興味深いことがある。私はワシントン大学で建築家 Balazs Bognar のお話を聞く機会を得た。彼はワシントン大学出身の建築家なのだが、現在は隈研吾建築都市設計事務所の一員として日本で働いている。アメリカ人であるライトから影響を受けた日本人である隈研吾。さらにその隈研吾からアメリカ人であるボグナーが影響を受けているという構図に建築の世界の奥深さを感じた。



ライト兄弟

ウィルバー・ライト(1867~1912)

オーヴィル・ライト (1871~1948)

発明家

元は自転車屋でありながら科学的な視点からの分析と確かな技術力をもとに飛行機を開発。

実験の回数も、ほかの研究者と比べものにならない程多く、そ

のデータが開発の大きなカギとなった。1903年初の有人動力初

飛行を達成し、第一回目の飛行では、12 秒間でおよそ 37 メートルの飛行に成功した。今回のプログラム中の航空博物館で彼らの成功は航空機産業の夜明けとして紹介されていた。



航空博物館のライト兄弟の作った飛行機の展示

3シアトルの概要

3-1シアトルの概要

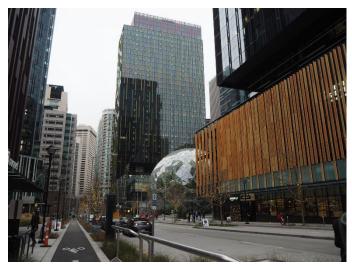
Seattle は人口約75万人、面積217 k㎡の北緯47°C付近に位置する西海岸の都市である。北海道よりも北に位置するが、暖流であるアラスカ海流がシアトル沿岸を流れるために、気温は冬でも平均0°C以上(東京より少し寒いくらい)、夏は平均26°Cと過ごしやすい地中海性気候である。例年10月~5月にかけて霧雨や小雨の日が続き、「Rainy city」と呼ばれるように雨の街の印象が強いようだ。我々が訪れていた期間は幸運なことに10日間ほぼずっと快晴であり、一日小雨の日があっただけであった。気温も、晴れていたために日中はコート無しで過ごせるほど陽気で過ごしやすい温度であった。現地の方に「あなたたちが来る前はずっと雨の日が続いていた、おひさまを連れてきてくれてありがとう」と言われたように、普段は雨の日が続いているらしく、今回の快晴続きは偶然であったことを実感した。

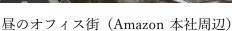


UW から見ることのできた Mt.rainier

Seattle は南部にシアトルタコマ空港、航空宇宙博物館、Boeing Field(飛行機工場)が存在し、中部のハーバー島付近に Pike Place Market, スペースニードルや美術館などの観光地、ダウンタウンが広がり、北部にはワシントン大学 (UW) やウッドランドパーク動物園・住宅地が主に広がる。航空宇宙博物館の方は少し治安が悪くなるのを感じた。中華街も、日本の横浜中華街などのような観光地的な雰囲気ではなく、シアトル内では治安が悪いほうであると感じるものであった。一方、Amazon のオフィスが立ち並ぶダウンタウンや UW 付近は治安の良さを感じた。

Seattle の産業は大きく3つに分かれる。IT 産業、航空機産業、農林水産業である。Amazonのオフィスが市内中心部に立ち並ぶ他、Microsoft 本社、Google 支社といった IT 企業のオフィスが Seattle に集結している。Amazon による経済効果は380億ドル(約4兆3300円)にのぼるとされている。一方で、従業員の増加に伴う住宅地不足、貧富の差の拡大といった問題も発生してきている。実際に集合住宅の建設が進んでいたのと、街中や公立中央図書館の中にさえもホームレスの人々が何人もいたのを確認した。

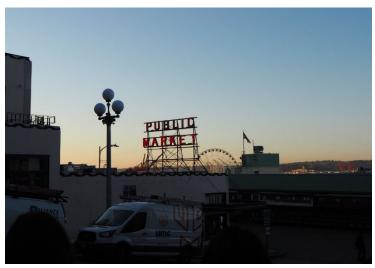






夜のオフィス街(ダウンタウン)

市街地から海の方に向かって歩くと Pike Place Market と呼ばれる市場が存在する。シアトルは西海岸都市であり、アラスカ海流で鮭が良く捕れるためにサーモンが有名な都市である。ここにはスターバックス 1 号店もあり、海で働く人のためにスタバは設立されたとか。市街地から UW にかけて、いたるところにスターバックスが存在した。日本でいうコンビニ並みにスターバックスの店舗が存在した。また、ダウンタウンの大きなデパートが丁度閉店セールを行っていた。現地の人日く、デパートがなくなるのは驚きであったそうだ。日本でも各地でデパートが閉店しているように、オンラインショッピングの普及に伴い世界各国で小売店が閉店しているのを実感した。



朝のマーケット

3-2シアトルの歴史

シアトルの歴史はネイティブアメリカンと呼ばれる先住民が移住してきた数千年前から 始まった。かつては50以上の種族が住んでおり、独自の文化を形成していた。

シアトル周辺を初めて調査したのは 1792 年のことで、ジョージ・バンクーバー率いるイギリス海軍であった。今のシアトル市の開発は 1851 年、アーサー・デニーの一家と他の数家族が上陸して始まり、シアトルの建物の建設などが始まった。

ゴールドラッシュによる恩恵

シアトルの発展の一因としてクロンダイクゴールドラッシュが挙げられる。1896 年にカナダ、ユーコン準州のクロンダイク川で大きな金鉱が発見された。その金鉱からなんと2トン以上ものゴールドを積んだ船がシアトルの港に接岸した。これがそれから2年間の世界最大級のゴールドラッシュの始まりだった。

主な舞台となった場所の一つがシアトルである。シアトルは金鉱を目指した人々の出発地となった。そして後方の準備地でありながらもっともこのゴールドラッシュの恩恵を被ったのは実はシアトルであった。そのため今のシアトルにはクロンダイクゴールドラッシュ国立史跡公園という博物館がある。その中ではゴールドラッシュの中のシアトルの役割を学べるだけでなく、ゴールドラッシュに関わる展示などがある。

歴史産業博物館にもゴールドラッシュに関する展示があった。厚い毛皮でできた手袋、服などが展示されていて、いかに金鉱を目指した人々の道のりが過酷なものだったかがよく分かった。また、金鉱のある地に向かうルートは海を使うルートと陸を行くルートがあったことが分かり、どちらも長旅で、ゴールドラッシュの波に乗った人は相当な覚悟をもっていたのだろうと思った。このゴールドラッシュの影響で入植者が急増し、製材場や農業地、漁業基地、貿易港としての開発が進んだ。

20世紀以降

20世紀の始めには第一次世界大戦と第二次世界大戦が起こり、ボーイング社を中心に軍需産業が発達した。そしてシアトルの名前が世界中に知られるようになった最初のきっかけは、センチュリー21という1962年にシアトルで開催された万国博覧会である。その影響で観光産業が成長し始め、万博の跡地にシアトルのシンボルのスペースニードルや他の文化施設、スポーツ競技場が残された。

シンボルであるスペースニードルはシアトルのほとんどの場所から見ることができるほど目立っていた。また、実際にこれらの施設が集まるシアトル・センターへ行ってみると、ポップカルチャーミュージアムを始めとする数多くの施設で賑わっていた。シアトルを貿易、農業などの面で成長させるきっかけはゴールドラッシュが大きいと調べていて感じたが、センチュリー21 はシアトルの文化を世界に広め反映させる面でとても大きかったのだろうと実際に行ってみて感じた。

その後、シアトルは 1970 年代におきたボーイング社の不況による州経済の低迷を繰り返さないよう、産業の多様化を図った。その結果、現在では Amazon 社やマイクロソフトなどの IT 産業、シアトルをコーヒーの町として有名にしたスターバックス社など数多くの世界的に有名な大企業の本社や工場がある街となった。



写真:スペースニードルと数々の文化施設,

街中で目立つスペースニードル

2008年のリーマン・ショックでシアトルも大きく影響を受けたが、景気は徐々に盛り返し、2010年以降は、IT産業、航空産業、農業、水産業、バイオテクノロジー産業、貿易といった主要産業で活性化している。

シアトルはボーイングなどの大企業との成長とともに発達してきたことがこの歴史を調べてみたことでよく分かった。また、現地でもセンチュリー21 のなごりなどを体感することができ、博物館でも歴史、文化の形成について理解を深めることができた。

参考文献

シアトルの歴史 ネイティブアメリカンから 21 世紀まで

https://www.junglecity.com/live/life-basic/seattle-history/

クロンダイク・ゴールドラッシュ

https://www.youmaga.com/odekake/northwest-nature/eco91/

Klondike gold rush - Seattle Unit National Historical Park

https://www.nps.gov/klse/index.htm

3-3シアトル移民の歴史

この章では主に前半で調べたこと、後半で体験したことを述べる。

まずアメリカの移民の歴史について述べる。文章よりも表の方がわかりやすいので以下の表 1 で表す。黄色の塗りつぶしはシアトルを含むアメリカの一部地域、塗りつぶしなしはアメリカ全土、水色の塗りつぶしは日本の出来事である。

年	内容	
1868年	初の集団移民者がハワイに上陸	
1883 年	シアトルに日本人移住(西井久八氏)	
1896年	日本郵船による横浜~シアトル航路が開通→シアトルへの移民が急増	
1907~1908年	日米紳士協定により明治政府がアメリカへの新規移民を自主規制	
1913~1921年	外国人土地法により市民権を持たない外国人の土地保有を禁止	
1924年	排他的移民法により移民が全面的に禁止	
1941 年	日本による真珠湾攻撃	
1942 年	アメリカ西海岸の日本人およびその子孫の強制収容開始	
1944~1946年	強制収容所から日系アメリカ人の釈放開始	
1966年	ワシントン州で外国人土地法撤廃	
1968年	公正住宅法により住宅取引における人種差別的な条項の撤廃	
1988年	市民の自由法が認められる。公式謝罪と戦後補償が行われる	

表 1: アメリカの移民の歴史

現在のシアトルの人口の状況はどうなのだろうか。2018 年の国勢調査(概算)によると、シアトルの人口は約74万4955人である。2015年から2016年の人口増加率は全米1位となる3.1%を記録した。シアトルを含むワシントン州では移民が増えており、ワシントン州の人口の13.8%が、キング郡では人口の22.1%が、シアトル市では18%が「アメリカ国外生まれ」である。この数値はアメリカ国内の13.4%よりも高い。U.S. Census Bureauによるとシアトルの人種別構成は白人が68.6%、アジア系が14.5%、アフリカ系が7.1%、先住民が0.6%である。全米平均の白人が76.5%、アジア系が5.9%、アフリカ系が13.4%、先住民が1.3%と比べるとアジア系が多いことがわかる。国際的な環境、生活レベルの高さからシアトルの住みやすさには定評があり、金融関連の調査や情報提供を行うWalletHubの「アメリカで最も住みやすい大都市」ランキングで2018年は1位、2019年は3位に選ばれた。ワシントン州内の住宅価格は上昇し続けている。

次にアジア系アメリカ人で著名なウィング・ルークについて述べる。ルークは 5 歳の時に家族で中国からアメリカに移住した。学生時代は人種を理由にからかわれたことがあったが、ルーズベルト高校の生徒会長になったり、ワシントン大学の 2 年生のクラスの委員長、赤十字などの委員長を務めたりした。彼は大学で政治学と行政学を修了した。1962 年ルークは 3 万票を獲得しシアトル市議会委員であった。太平洋岸北西部で選出された初のアジア系アメリカ人であり、最初の有色人種となった。1965 年ルークは飛行機事故によって亡くなった。当時彼は 40 歳だった。彼の遺体の一部は見つかっておらず、発見するために募金された。アジア系アメリカ人の問題や目標を展示するために 1866 年に募金でウィング・ルークアジア移民博物館が設立された。2015 年ワシントン州の司法長官事務所は差別に関する問題を調査するためにウィング・ルークの名前が入ったユニットを設立した。

この段落では私がウィング・ルークアジア移民博物館に実際行って見たことや聞いたことについて述べる。ウィング・ルークアジア移民博物館は写真1のような外観で、ツアーでしか入ることのできない場所がたくさんある。今回私たちは13:30のツアーに参加したが、ガイドさんが毎回鍵を開けて展示場所に案内してくれた。そのためこの博物館に訪問するならツアーが最も良い方法だと思った。写真2のように一階はアジア人、特に中国人のために営業していたお店で食料品が売られていた。ガイドさんの話によると、1991年から2005年まで19年間使っていたそうだ。その当時のものをそのままに、缶詰に入っているものや瓶に入っているものがあり、秤があったので量り売りしていたものと思われる。秤は写真3のようなものだった。当時のテレビがそのまま接続されており、このお店のオーナーらしき人物のインタビューが流れていた。レシート出力機は数字などを手で打ち込んで印字されるものだった。



写真 1:建物の外観



写真 2:1 階



写真 3:秤

2階は宿だったが、普通のホテルではなかった。日本人のためのホテルでもあった。その 証拠にホテルのマネージャーの机には日本人の名前が書かれたノートが残っている。これ は写真 4、5 を見たら明らかである。このホテルが存在しないときは寝る場所を見つけるの



写真 4: マネージャーの机



写真 6: スタンダードルーム



写真 5: マネージャーの机の日本語



写真 7: デラックスシングルルーム

が困難だったらしい。今は部屋と部屋の間の壁が取り払われているが、写真 5 と写真 6 の部屋の間には壁があり、写真 6 の部屋はスタンダードルームで長椅子のようなものの上で寝ていたそうだ。写真 7 の部屋はベッドがあるためデラックスシングルルームだそうだ。電気が通ってなかったため、ヒーターはあるけれど使えなかったらしい。部屋に何もないためやることは寝ることくらいだったそうだ。

バスルームが部屋にないが、共同にスペースにあるらしい。

次に中国人同士のコミュニティの部屋に案内された。写真 8 の部屋に入る条件は中国の同じ村出身ということだそうだ。お互いの仕事探しの話をしたり助けあったりして暮らしていた。日本人もこのようなコミュニティがあり同じ県出身の県人会だったそうだ。

その後日本人が住んでいた部屋も見たが、そこに飾ってある写真とガイドさんの話から、日本人と中国人でアメリカにくる目的が基本的に違うことがわかった。日本人は家族総出でアメリカに渡り、移住つまり日本に帰る気があまりなかったそうだ。日本にいても土地がないので、このまま日本にいるよりもアメリカに渡った方が希望があるから一家総出でアメリカに来たらしい。一方で中国人は若い男の人が一度来て帰国する。つまり出稼ぎ目的で来て稼



写真 8: 中国人の部屋

いだお金を中国にいる家族の元に送ってだそうだ。どちらにせよこの頃は、アジア人には選 挙権などの政治の権利はなかったため苦労したそうだ。

最後に私が移民やウィング・ルークアジア移民博物館訪問で感じたことを述べる。

まず、移民についてだが、行く前に割合としてアジア人が多いと知っていた。実際に行ってみると想像以上に明らかに観光ではないアジア人が多くいて驚いた。シアトルに住んでいなくてもシアトルに勤務していたり、通学していたりするアジア人は大変多いのではないだろうか。私たちはこのプログラムでワシントン大学に数日訪問したが、アジア人やアジア人とのハーフがたくさんいることに驚かされた。ワシントン大学ではアジア人がたくさんいる状況が普通なので注意していないとその人がアジア人であるかどうかを忘れるくらいだった。日本の大学であったら留学生がどの人がすぐにわかるが、ワシントン大学はそのようなことがなく、多様性がどのようなものかを感じることができた。

次にウィング・ルークアジア移民博物館に訪問して感じたことを述べる。帰国して写真を 見ているときに様々な疑問が浮かんだ。

まず1階について、お店の説明の際に 2005 年まで経営していたとあったが、私の知らない昔の話ではなく、私が生きている時代だったので身近に感じた。2020 年のシアトルはアジア系移民にとって住みやすそうな市だが、ここ数年で急激に住みやすい街になったのだろうと思う。1 階の商品はお店を閉めた当時のものがそのまま残っているそうだが、缶詰や紙の包装に英語と中国語が書いてあった。中国から直接輸入していると思い込んでいたから英語も表記されていることに目を疑った。この時代にもアメリカに中国人のための工場があったのかもしれない。また食品が当時のものそのままらしいが、写真では伝わらないが臭いはしなかったのでどうやって食品を保存しているのかが気になった。レシート出力機がタイプライターのようになっており 2005 年までこの機械を使っていたことに驚いた。

2階には書類やコップ、毛布などがそのまま置いてあったが、ケースなどには仕舞われておらず、当時の状態を身近に感じることができた。しかし、15年間もほこりがのったり黄ばんだりせずその状態をどうやって保っていたのか気になった。ところどころ映像があったり壁が抜かれていたりしたので手を加えているのかもしれない。移民の方々は住むのに苦労したことには間違いないだろうけども、紹介された日本人の部屋は住みやすそうであった。しかしその部屋に住んでいた人数を聞いて狭すぎると感じた。今の私の衣食住の環境が当たり前でないことを知った。写真8についてだが、ガイドさんの説明では中国人が移住していたと教えてくださったが、国旗が台湾であることに気がついた。この部屋がたまたま台湾からきた人の部屋であったのか中国から来る移民はほぼ台湾出身のであるのか台湾を含む中華民国を指して中国であるのかどれなのだろうか。

今シアトルがアジア人にとっても住みやすい街であるのはウィング・ルークのような 移民の先駆者が苦労したから成り立っているということを実感した。日本に住んでいると 移民という感覚がわからなかったが、シアトルで多様な人種を実感し、歴史を知ることによって日本では体験することのできない移民について学ぶことができた。

参考文献

- ・長谷川美波「日系移民 150 年の歴史 あの戦争をアメリカで経験した私たち」 https://www.soysource.net/2018/08/150-nikkei-immigration/ 2020/3/5 閲覧
- ・「YOUmaga.com シアトルの基本情報」 https://www.youmaga.com/telephone/life/seattle/basic.php 2020/3/5 閲覧
- ·「Wing Luke」 https://en.wikipedia.org/wiki/Wing_Luke 2020/3/5 閲覧
- ・「ウィング・ルーク・ミュージアム Wing Luke Museum」 https://www.junglecity.com/enjoy/enjoy-sightseeing-spot/wing-luke-museum/ 2020/3/5 閲覧

3-4シアトルの気候

シアトルは北緯 47 度 39 分、西経 122 度 17 分に位置するアメリカの都市である。図 1 を 参照していただくと、積雪地帯である北海道よりも北に位置していることがわかる。しかし、 実際にはシアトルでは滅多に雪が降ることがない。それはなぜだろうか。



図1:シアトルと日本の位置関係

シアトルは、東はワシントン州を東西に分断するカスケード山脈、そして南は富士山より標高の高いマウント・レーニア(標高 14,410 フィート/4,392 メートル)によって囲まれている。そして、シアトルの西側の海からは、暖流であるアラスカ海流の温かい風が吹き込んでいる。この海からの温風とカスケード山脈が壁となる効果により、緯度は北海道より北に位置するが、冬暖かく夏涼しい、適度に湿気のある気候となっている。シアトルは年間を通して気温が 0℃を下回ることが滅多にないので、雪が降ることはまれであり、降ったとしても薄く積もる程度である。実際、私たちがシアトルを訪問した 10 日間において、雪が降ることは一度もなかった。また、それどころか雨すらもほとんど降ることがなかった。次いでシアトルの雨事情について解説する。

シアトルは雨がよく降る街であり、「Rainy City」と言われることも多い。しかし、年間降水量は東京よりも少ない。実際、2019年の年間降水量は、東京では1874.0mm、シアトルでは965.2mmであった。このことからも分かるように、シアトルは雨が降る日数こそ多いものの、一日当たりに降る雨の量はずっと少なく、常に雨がしとしとと降り続いているような天気である。私たちがシアトルに赴いた10日間(2020年2月17日~2020年2月26日)に至っては、2月22日に2.0mm、2月23日に4.3mm、2月26日に1.3mm降ったのみである。それでは一体なぜ、このような気候条件が生まれたのか。

先ほど言及したように、シアトルの西側は暖流のアラスカ海流が流れており、そこから湿った暖かい風がシアトルに向けて流れ込んでくる。だが、シアトルとアラスカ海流の間にはオリンピック山脈が聳え立っている。このオリンピック山脈の最高峰であるオリンポス山の標高は2482mであり、雲を遮るには充分な高さなので、アラスカ海流からの湿った風はこの山脈に阻まれることとなる。その結果、アラスカ海流からの風は水分をオリンピック山脈で放出し、シアトルに流れ込んでくる頃には湿度をかなり減らした温風となっている。これが、シアトルが北海道よりも暖かく、かつ東京よりも大幅に雨が少ない理由である。以下の図2は、ワシントン州の平年降水量を示したものである。

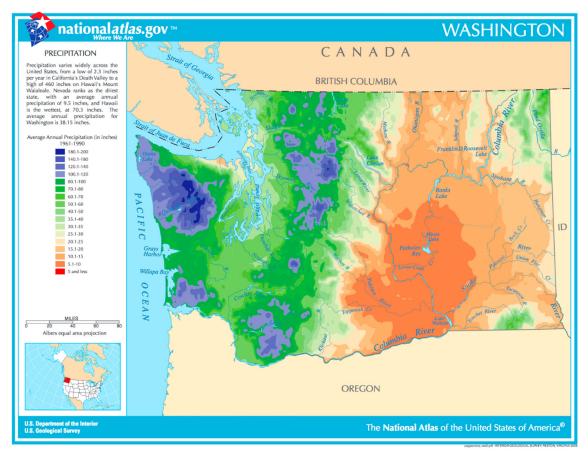


図2:ワシントン州の平年降水量

図2から分かるように、オリンピック山脈は平年降水量が非常に多い。オリンピック山脈の西側の低地や谷の平年降水量は200インチ(5080mm)、山脈の頂上付近の降雪量は125フィート(38メートル)に及ぶ。オリンピック半島の西側は、冬は雨、夏は霧という気候のおかげで常に高湿度のため、世界遺産に指定されている針葉樹のレインフォレスト(温帯雨林)が存在する。木膚を緑の苔やヒカケノカズラに覆われたこの温帯雨林は、北半球では唯一のものであり、オリンピック国立公園の目玉の1つである。以下に、有名なレインフォレストであるホー温帯雨林(Hoh Rain Forest)の写真(図3)と、降雪したオリンピック山脈の写真(図4)を示す。また、オリンピック山脈の北側を通り抜けてきた水分は、カスケード山脈で雨となって大地に降り注ぎ、カスケード山脈から東側は雨が滅多に降らない亜乾燥気候(ステップ気候)となっている。



図3:ホー温帯雨林(Hoh Rain Forest)



図4:降雪したオリンピック山脈

次に、シアトルの自然災害について記述する。先述した通り、シアトルは夏は涼しく冬は暖かく、雪が滅多に降らず、雨もそれほど多く降らない、非常に安定した気候条件となっている。しかし、これまで説明した自然条件を鑑みると、自然環境が大きく変化することでシアトルの気候が大きく崩れる恐れがあることは想像に難くない。実際、シアトル地元メディアである seattlepi.com(旧 Seattle Post-Intelligencer)によると、「シアトルは地震や津波、火山の噴火、地滑りといった自然災害で人が亡くなる可能性が高い地域だ」ということである。どういうことか。

既に述べた通り、ワシントン州はオリンピック山脈やカスケード山脈などの山脈が数多く存在する。これはプレートテクトニクス説になぞらえて考えると、ワシントン州の地下に活発なプレートの動きがあるということを意味している。以下に示した図5を参照すると、シアトルはちょうど北アメリカプレートと太平洋プレートの境界のあたりに位置していることがわかる。この二つのプレートの関係性は「沈み込み型」(図6)で表すことができ、比重の大きい海洋プレートである太平洋プレートが、比重の小さい大陸プレートである北アメリカプレートの下に沈み込む形となっている。このとき太平洋プレートは北アメリカプレートを巻き込む形で沈み込むので、このとき巻き込まれた北アメリカプレートのねじれはエネルギーとして蓄えられることとなり、いつの日か地震として発散されることとなる。この発散エネルギーの規模が最大級に大きかったものが、カスケード地震である。



図5:各プレートの位置関係

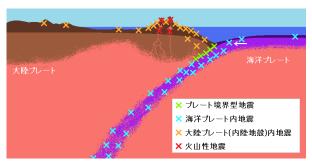
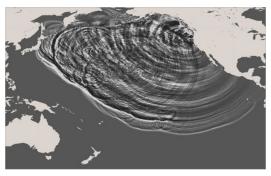


図6:沈み込み型のプレート間の境界

カスケード地震(Cascadia earthquake)とは、1700年1月26日21時頃にカスケード沈み込み帯で発生したプレート間地震であり、推定されるモーメントマグニチュードは8.7から9.2である。2011年3月11日に日本で発生した東日本大震災のモーメントマグニチュードは9.0なので、カスケード地震はこれとほぼ同等の破壊力を有していたことが伺える。この地震による断層の破壊は1000キロの範囲にわたって発生し、また発生した津波は遥か日本まで到達したことがわかっている(図7)。この地震についての詳細なレポートは、ワシントン大学研究教授である地質学者のBrian Atwater らによって2005年に出版されたThe Orphan Tsunami of 1700(邦題「みなしご元禄津波」)を参照されたい。

地質学的記録によれば、カスケード沈み込み帯(図8: Cascadia Subduction Zone)において、モーメントマグニチュード 9規模の巨大地震は、最短 300 年、平均 500 年の間隔で、多くの場合津波を伴って発生したことが示されている。つまり、東日本大震災と同等の災禍が明日シアトルで起こっても何ら不思議はないのだ。また、シアトルには補強されていないレンガ製建築物などの脆弱な建築物が多く存在しているため、都市への被害は津波だけでなく地震そのものの激しい揺れに伴う建物の倒壊も予想される。これで、「シアトルは地震や津波、火山の噴火、地滑りといった自然災害で人が亡くなる可能性が高い地域だ」ということが分かっていただけたと思う。



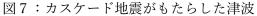




図8:カスケード沈み込み帯

シアトルは、ともすれば非常に住みやすい都市として認識しがちであり、またそれはシアトルの正しい姿の一つではある。しかし、その背後に隠れたもう一つの姿をも正しく認識し、理解することが重要であることは言うまでもない。

参考文献

・The Orphan Tsunami of 1700「みなしご元禄津波」

https://pubs.usgs.gov/pp/pp1707/pp1707.pdf

- NOVA scientist: Seattle is more naturally dangerous than San Francisco https://www.seattlepi.com/science/article/NOVA-scientist-Seattle-is-more-naturally-6596244.php
- National Weather Service NWS Seattle https://w2.weather.gov/climate/index.php?wfo=sew

3-5シアトルと海のかかわり

シアトルはアメリカ西海岸の都市であり、古くは漁業や船舶関係で栄えた街でもある。そのようなシアトルは、オフィスが立ち並ぶ街中でさえもカモメが飛ぶような、海との関わりが強い街である。ここでは以下の3点から海との関わりを見ていく。

・造船業・運輸港としての働きについて

シアトルの黎明期よりスカンジナビア系移民の多くが 漁師、船乗り、船大工などの職をこの地で営んできた。 1900 年第初頭から WW I・WW II のころにはシアトル ・タコマ造船所などで海軍向けの船なども作っていたよ うだ。この造船所は 1946 年に閉鎖されている。

また、シアトル港は海洋運送業のゲートウェイとしての 機能も果たす。給油地としての役割や、貨物の集積地点と しての役割を果たし、これによってシアトルの街にもたらさ れる利益もシアトルの街の大切な収入源となっている。



MOHAI の側の船舶

漁業について

シアトルはアメリカの北西部に位置していて、アラスカ沖の漁業基地となっている。 70年代をピークに、最大漁獲量を誇る鮭をはじめとする全体の漁獲高は減少しているものの、北太平洋は世界の人々に残された最大の漁場である。シアトル港が果たす重要な役割としては、

- ・外洋へのトロール漁業 (主に北アラスカ沖)
- ・延縄漁業とアメリカの漁業水域(=沿岸 200 海里)での近海漁業に出漁する 大中小の漁船団の母港

などが挙げられる。

北アラスカ沖で水揚げされる魚は主に、サケ、タラ(Cod)、スケソウダラ、サバ、銀ダラ、カニなどである。

また、シアトルには海産物取引のマーケットとしての一面もある。近年は獲った魚介そのものは洋上の母船上または、アラスカ沿岸の漁港に陸揚げされ加工・冷凍されるが、水揚げ・加工生産高などの情報はシアトルに集められる。加工業者、仲買人、サプライヤー、そしてバイヤーもシアトルにオフィスを構えているそうだ。シアトルで商談がまとまり、最終的な行き先が決まった海産物は、アラスカ湾岸の各港に集荷され、専用船やコンテナ船に積まれて、日本を始め世界各地へと向かうことになる。

· Pike Place Market

上記のようなシアトルの漁港を身近に感じられるのが Pike Place Market である。1907 年設立で現存する市場としては全米で最も古く、当時の姿をいまだにとどめるネオンサインと時計台はシアトルのシンボルである。新鮮な魚貝類や果物だけでなく、地元アーティストによる手作りの工芸品やみやげもの、STAR BUCKS 1 号店、地元の人や観光客に向けた飲食店も立ち並ぶ。Take Out 式の飲食店も多かった。現地に行った感想としては、手作りのジャム屋さんが何軒かあったこと、試食をとても勧めてくれるお店が多かったことが挙げられる。青果店のお兄さんがフルーツを何種類も試食させてくれたり、ジャム屋さんやチーズ屋さんは、店の中や目の前に試食用にたくさん置いてあった。



店内に置かれたチーズの試食



店頭のジャムの試食

このマーケットにある魚屋では、店先に陣取った売り子が「今日の魚は!」と景気のいい声をはりあげ、客が注文をすると、氷をしきつめた中に寝かされている魚を、カウンターの向こうにポーンと放り投げ、パートナーがキャッチするという売り方をするらしい。職場を楽しくて生産的なものにしようという「フィッシュ哲学」の生みの親であるそうだ(ちなみにこの哲学は病院などで多く採用されているらしい)。陳列棚より店側の店員さんと、陳列棚よりマーケットの通り道側にいて客に試食を勧めたり話しかけたりする店員さんがよくしゃべっている姿は確認できたが、残念ながら魚を投げつける瞬間は見ることができなかった。店員さんにスモークサーモンを試食させてもらったが、半生でとてもおいしかった。日本のスモークサーモンとは火の通り加減が違うように感じた。



PHECE OF THE PARTY OF THE PARTY

↑ / / Market の魚屋・青果店の様子 →





マスコットキャラクターの金の豚 (募金箱になっていた)



シンボルのネオンサイン (表記は Public Market Center)

参考文献

- $\bullet \quad \underline{ \text{https://www.junglecity.com/enjoy/enjoy-sightseeing-spot/pike-place-market/} \\$
- https://www.youmaga.com/odekake/seattleguide/spot/spot08_pikeplace.php
- https://www.youmaga.com/odekake/northwest-nature/eco80/
- https://www.portseattle.org

3-6シアトルの食文化

3-6-1シアトルの食文化とライフスタイル

一般的にアメリカの食べ物といえば、量が多く高カロリーというイメージが強い。ハンバーガーやステーキなどがその良い例である。





左: Park side cafe のトルティーヤとポテト 右:8 OZ. BURGER & CO のハンバーガー

しかし、シアトルでは比較的、健康志向の人が多い。コカ・コーラの自販機にはカロリー表示がしてあった。実際に現地に行ってみても、太っている人は思っていたよりも少ないように感じた。





カロリー表示のあるコカ・コーラの自販機

シアトルは海に面した街であるため、海の幸が豊富であり、シーフード料理が有名である。またその食文化は、F.L.O.S.S. (fresh、local、organic、seasonal、sustainable)(新鮮、地産、オーガニック、旬のもの、環境に優しい)がコンセプトといわれている。シアトルの中心部から少し離れた、海に面した場所に位置する PIKE PLACE MARKET は、100 年以上の歴史を誇る市場である。魚市場が中心で、エビやカニなどの新鮮な魚介類が並ぶ。





左: フィッシュ・マーケット 右: 野菜や果物が売られている店

このような F.L.O.S.S の食材を使った、シアトルで有名な魚介類のレストランがある。 Pike Place Chowder のクラムチャウダーと、The Crab Pot Seattle の魚介料理を紹介する。 まず Pike Place Chowder のクラムチャウダーは、全米チャウダー・コンテストで金賞を受賞した非常に有名なクラムチャウダーである。中には定番のアサリ、ベーコン、じゃがいも、たまねぎ等が入っていた。 The Crab Pot Seattle の魚介料理は、カニやエビ、アサリ、ムール貝等の新鮮な海の幸を使った料理だった。





左: Pike Place Chowder のクラムチャウダー 右: The Crab Pot Seattle の魚介料理

また、PIKE PLACE MARKET 内にはスターバックスコーヒー1 号店がある。定番の緑色ではなく茶色の人魚の看板が目印となっている。スターバックスコーヒーは今では全世界に 18,000 店舗を持つ巨大コーヒーチェーンだが、特にシアトルでコーヒーが好んで飲まれるようになった理由は、コーヒーがシアトルの気候に合っていたからだと考えられている。シアトルは晩秋から春先が雨季であるため、その期間は雨ばかりの日々が続く。日照時間も短いため、人々は鬱状態に陥ることもある。そんな暗い気分を紛らわしてくれるのがコーヒーであったため、温かいコーヒーを飲んで気分を切り替えることを目的とし、コーヒーを飲む人が増えたと考えられている。



スターバックスコーヒー1 号店

朝にはコーヒーを片手に通学や出勤する人々を多く見かけた。大学の授業中でもコーヒーを離さず持っている人もいた。シアトルで暮らす人々にとって、コーヒーは年齢問わず親しまれていると感じた。

最後に、約10日間私が実際にアメリカでの食事を通して、新たに感じたことが2つある。 1つ目は、味付けの濃い食べ物が多いということである。甘いものはとことん甘い、しょっぱいものはとことんしょっぱい、という印象を受けた。



ワシントン大学の学食で購入したおかず6種類

2つ目は、見た目がカラフルで派手な食べ物が多いということである。特に顕著に感じたものを以下の写真に示す。ケーキやマカロンには着色料がふんだんに使われており、可愛く装飾されていた。アメリカ人は、味付けも見た目も刺激が強いものを好むのかもしれないと感じた。





左:QFC マーケットにあったショーケース内のケーキ 右:タコマ空港のある店にあったマカロン

参考文献

- ・シアトル〜食生活〜|世界市 Web-世界プロジェクト
- http://sekaiichiweb.com/?p=13245
- ・「食」と通して、シアトルを再発見!MOHAI「エディブル・シティ」展

https://www.junglecity.com/enjoy/enjoy-more/mohai-edible-city/

・流行りのレストランをはしごしながら観光も!グルメシアトルツアー

https://www.travel.co.jp/guide/article/27425/

・魅力溢れるシアトルのオススメ観光地と特徴まとめ

https://schoolwith.me/columns/31837

- ・GigaZiNE 1971 年創業のシアトルにあるスターバックスコーヒー1 号店に行ってきた https://gigazine.net/news/20150402-starbucks-pike-place-seattle/
- ・るるぶ アメリカ西海岸 JTB パブリッシング

3-6-2シアトルのコーヒー産業

Seattle の町中に行くと、いたるところにスターバックスが見られる。これはなぜなのだろうか。そのルーツを、アメリカのコーヒーの歴史とともに探ってみる。

アメリカでコーヒーが発展していった様子を追っていくのに欠かせないのが 3 つの"波" である。ファーストウェーブ、セカンドウェーブ、サードウェーブの3つである。日常でも耳にすることはあるが、いったい何の違いがあるのか、順に考える。

まずはファーストウェーブについて。1960年代、アメリカ全土で流通が発達し、様々な地域で安価にコーヒーが得られるようになった。このことがきっかけで、アメリカではコーヒーの大量生産、大量消費がされるようになった。しかし、粗悪品は多く、味もいまいちであった。これがいわゆるアメリカンコーヒーで、味が薄く、おいしいと呼べる代物ではなかった。現在日本のカフェでもアメリカンコーヒーは通常のコーヒーとは区別されて、名前がついて別売りされていることが多い。これと同じ時期に生まれたのがインスタントコーヒーや缶コーヒーで、これらの誕生もあって、ファーストウェーブではアメリカ全土で手軽にコーヒーを楽しめるようになった。

セカンドウェーブコーヒーとは、これがまさに Seattle で生まれたコーヒーである。ファ ーストウェーブの大量消費からは変わり、おいしくコーヒーを飲もうという意識から生ま れた。俗にシアトル系コーヒーと呼ばれる。現在でいうスターバックスコーヒーやタリーズ コーヒーがこれにあたる。高品質の豆を深煎りしているため、味が濃く、苦いと感じる人も 多い。また、シアトル系のコーヒーは様々な楽しみ方ができる。日本のスターバックスでド リンクを頼むとき、メニューにないアレンジをすることができるということも聞いたこと があるだろう。ドリップコーヒーだけでなく、ラテにしたり、フレーバーシロップを加えて みたり、牛乳でも何種類かから選んだりすることができる。さらにサイズを選べるし、温度 をぬるめにしてもらうなど、飲む人に合わせてカスタマイズできるのも魅力である。加えて、 お店で楽しむだけでなくテイクアウトをすることもできる。このシアトル系コーヒーであ るが、よく対比されるのはファーストウェーブコーヒーではなく、イタリア系コーヒーと呼 ばれるものである。 イタリア系コーヒーはアメリカで生まれたコーヒーではないため、3つ の波には属さないが、触れておく。イタリア系コーヒーは、シアトル系コーヒーと同じよう にコーヒーをおいしく飲もうということに変わりはないのだが、自由にアレンジできるシ アトル系コーヒーとは違い、コーヒー本来の味や香りを楽しもうというコンセプトを持つ。 イタリア系コーヒーは、基本的にはワンサイズ、テイクアウトはできず店内で楽しむ、牛乳 は入れてもシロップは入れないなど、アレンジを許さない。また、煎り方もシアトル系コー ヒーとは少し異なり、深煎りせずミディアムローストにとどめて濃すぎない味わいを楽し むことができる。これを少しアレンジしてチェーン展開したのがエクセルシオールカフェ と言われている。

シアトル系コーヒーとイタリア系コーヒーの対比

	シアトル系コーヒー	イタリア系コーヒー
	(セカンドウェーブ・アメリカ発祥)	(発祥はイタリア)
チェーン店	スターバックス・タリーズ	エクセルシオールカフェ
豆の煎り方	深煎りで濃い味	ミディアムローストで苦すぎない
テイクアウト	可能	店内で味わう
サイズ	選べる	ワンサイズ
その他	牛乳・シロップ・ラテなど	牛乳は入れることがあっても
	アレンジが多様	シロップは入れずに味わう

さて、なぜセカンドウェーブコーヒーの発祥は Seattle なのだろうか。Seattle は、雨の町と言われるように雨の日、曇りの日が多く、また比較的に寒いため、雨宿りや寒さしのぎのためにカフェが多く設置された。また、近くに Pike Place Market があることから、貿易が盛んで新鮮なコーヒーが手に入った。さらに、港町であるため、漁帰りの漁師さんたちが温かいラテを飲めるようにとコーヒーが発展したといわれている。エクストラホットという頼み方ができるのはこの漁師さんたちがもっと熱いものを、と頼んだことに由来するという説もある。真偽は定かではないが、港町という点からコーヒーが発展しやすかったことが考えられる。似たような例で、スターバックスが生まれる前に、こちらも港町として知られるサンフランシスコ近郊の町、バークレーで Peet's Coffee & Tea が誕生している。これはスターバックスの前身であり、ここで働いていた人たちが独立して作ったのがスターバックスである。Peet's の成功を受けてか、スターバックスの世界発展はこの Peet's Coffee & Tea のビジネスモデルを参考にしたといわれている。



Pike Place Market



スターバックス1号店

ここで、サードウェーブに移る前に、スターバックスについて述べておく。最初に述べた 通り、Seattle にはコンビニ・スーパーなどより圧倒的にスターバックスが多く、人も歩け ば「スタバ」に当たる状態である。実は私は現地でスターバックスに6回訪れている。日本 でも期間限定商品が出れば「スタバ」に通う私が、日本と Seattle のスターバックスを比較 して気づいたことを述べていく。まず、メニューが異なる。コーヒーの種類が多様で、フラ ペチーノの味の種類日本のものとは大きく異なる。日本にはないアメリカのソウルドリン ク、レモネードも売っている。今回私は、ホットチョコレートなるものがあったのでそちら を頼んでみた。チョコレートというよりは、日本でいうココアのようなもので、ただ日本で 飲むココアと比べると少々味が薄いように感じた。注文の仕方などは日本と変わらず、メニ ューにはないがミルクを豆乳に変えてもらう、シロップやホイップの増量なども受けても らえる。日本と少し違うのは、Seattle(に限らずアメリカ全体でだと思うが)のスターバック スでは注文するとき必ず名前を聞かれる。これは、注文が多く前後することが多いことが理 由らしい。日本人の名前は 1 回で聞き取ってもらえることが少ないので、スペルを言うと 正確なものが印字されてくる。今回の派遣中、スターバックス 1 号店にも訪れる機会があ った。店内は狭く、『普通のスタバ』という感じではあったが、創業初期のころのロゴが入 ったマグカップなど、限定品が多く揃っていた。メニューも手書きでとても味があった。や はり観光客が多いようで、店員さんも手慣れた様子で後ろから新しい商品を出してくれる など、とても優しかった。



ホットチョコレート



スターバックス1号店のメニュー

さらに少し話がそれるが、スターバックスには、Starbucks Reserve Roastery という限定店舗があるのをご存じだろうか。価格も通常の店舗よりは高くなってしまうが、コーヒーにこだわった限定メニューがたくさんある。1号店はもちろんシアトルなのだが、約1年前に東京中目黒にもオープンした。全世界でまだ数店舗しかないこの Starbucks Reserve Roastery、Seattle のものと中目黒のものに何か違いはあるのだろうか。まず大きく、混雑度が違う。中目黒の店舗では 1 年経った今でも整理券で並ぶほど混み合っているが、Seattle のはそうではない。 3階建ての中目黒の店舗に対して、Seattle の店舗は 1 階のみ、スペースにも余裕があり、よりゆったり楽しめる。土地のせいもあるのだろうが、中目黒の店舗には、スターバックスが買い取った TEAVANA というお茶専門のお店も入っている。これがまた混む原因なのだろう。コーヒーのメニューや値段に大きな差はなく、それぞれ国に合ったカスタマイズをされているといった印象を受けた。日本にいても Seattle を感じられる場所が中目黒のお店なのだろう。Seattle の Starbucks Reserve Roastery で私は Nitro Cold Brew Coffee をいただいた。液体窒素とコールドブリューのコーヒーを混ぜ合わせており、コーヒーの渋みをあまり感じない優しい味わいだった。日本でも特定の店舗でこの味を楽しめるようなのでぜひ飲んでみてもらいたい。



Starbucks Reserve Roastery



Nitro Cold Brew Coffee

では、最後にサードウェーブについてである。もっとおいしくコーヒーを飲めるのでは?をモットーに、とことんこだわりぬいたコーヒーがこのサードウェーブコーヒーにあたる。豆の作り手が見えるダイレクトトレードや、豆をブレンドせずに単一種の豆で味わうシングルオリジンなど、今までにないコーヒーが生まれた。豆の育つ土壌や場所、加工方法までこだわり、その豆の個性を引き出すものとなっている。豆本来の味を楽しむために原点に戻ってあえて浅煎りをし、サイフォン式など、ハンドドリップでパフォーマンスも楽しむ。アメリカ西海岸、特にサンフランシスコが発祥と言われているが、現在東海岸にもその余波は届いており、特にニューヨークではその発展が著しい。実はこのサードウェーブ、日本の個人経営のカフェをモデルにしたとも言われている。規模が小さいからこそできるこだわりが近年のブームになっているのだろう。日本では、品川などにあるブルーボトルコーヒーがこのサードウェーブの代表で、本店はサンフランシスコにある。同じ西海岸 Seattle でも、サードウェーブかは分からないが個人経営のカフェが多く見られた。ただやはり Seattle はスターバックスの町であり、セカンドウェーブは強く根付いている。

第4の波としてフォースウェーブが来るのではないかという見立てもある。どんなものなのかはまだわからないが、家で楽しめるものやネット向けのコーヒーになるのかもしれない。今後のコーヒーの発展に期待が膨らむばかりである。



アメリカのコーヒー3 つの波まとめ

参考文献

今さら聞けないコーヒーのファーストウェーブ、セカンドウェーブ

https://www.ei-publishing.co.jp/articles/detail/others-449687/

シアトル系カフェのルーツを探る!コーヒーの首都・シアトルへ行ってみた

https://www.tenpo.biz/tentsu/entry/2018/02/02/100000

知ってる?"シアトル系"と"イタリア系"コーヒーの違い

https://matome.naver.jp/odai/2135796347066719601

ファースト・セカンド・サードウェーブからフォースウェーブを予測!

http://hackcoffeebeans.com/fourth/

コーヒー業界の新潮流!

3分でわかるサードウェーブコーヒー

https://www.georgia.jp/european/topix/1.html

バークレー滞在記 Peet's Coffee & Tea

http://kkuri.eco.coocan.jp/bkly4.html

Peet's Coffee & Tea ホームページ

https://www.peets.com/learn/alfred-peet

3-6-3シアトル発コーヒー企業のマーケティング手法

シアトルにはスターバックスをはじめとする、コーヒーチェーン店が発祥した街であり、その文化は世界中へと広がり、現在は日本でも沢山のコーヒーショップを目にするようになった。本項ではこのようなコーヒー文化がシアトルでどのようにして生まれ、世界中に広がっていったかをマーケティングの観点から調査することを目的とした。今回は特に、シアトル発でコーヒーショップとしては世界最大規模である、スターバックスに着目して調査した。

●コーヒー産業の成り立ち

1970年代にはスターバックスの一号店がシアトルの海沿いの市場であるパイクプレイスマーケットに出店し、海から上がった漁師が暖をとるのに熱いコーヒーを飲むことを好んだようである。



当時のコーヒーは単にカフェインを取るための飲料というイメージだったが、スターバックスはコーヒーの独特の香りに着目し、居心地よく落ち着ける環境で飲めるようにすれば、「日常のちょっとしたひととき」受け入れられるかもしれないと考えた。

その後、スターバックスはコーヒーの品質向上や顧客がくつろげる空間づくりに尽力した。コーヒーを日常のひとときとして受け入れられるようにコーヒーに関する知識を広げることで成長していった。

実際にシアトルの街中には、たくさんのコーヒーショップがあり、通行人はコーヒーを 片手に通勤している様子が各所で見受けられた。このことから、現在においてもシアトル ではコーヒーが人気を博していることがわかった。

●日本とシアトルとのコーヒーショップの業態の比較

日本のカフェでは電源や WiFi が提供されており、パソコン等を持ち込んで仕事をする ことができるようなスペースが設けられている。

シアトルにあるカフェでも、パソコンを持ち込んで仕事をしている人がたくさんいて、 日本のカフェと似たような雰囲気であった。

スターバックスの内装は、日本にある店舗と比べても大きな違いはないように感じられた。

これらのことから、日本とシアトルのコーヒーショップの業態は概ね同じであることが わかった。

●スターバックスのマーケティング

8年間にわたりスターバックスのマーケティングに携わったジョンムーア氏は著書『スターバックスはなぜ値下げもテレビ CM もしないのに強いブランドでいられるのか』において以下のように述べている。「意外に思うかもしれないが、スターバックスはブランドを作ろうとしたことはない。ただ美味しいコーヒーに対する理解を得ようと、熱意を持って取り組んできただけだった」

ムーア氏が強調していることは、ブランドとはビジネスに忠実に向き合うことで形成されるものであり、見せかけの「ブランディング」ではビジネスは成り立たないということである。この根拠として、ムーア氏は同書で、完璧なコーヒーを入れるのがいかに難しいかということを説明している。日く、完璧なコーヒーをいれるためには、完璧に焙煎するだけでなく、コーヒーの種類によって挽き加減を変えたり、コーヒー粉と水の割合を正確にしたり、抽出時間を正確にしたりしなければならないという。これらのことから、スターバックスはブランディングではなくコーヒーに力を注いできたのだと語っている。

具体的には、スターバックスの従業員は扱っているコーヒー豆について熟知しているそうだ。確かに、日本のスターバックスに訪れたときも、従業員の方がコーヒーについて説明してくれることがある。スターバックスの理念が細部まで浸透していることに感心した。

また、テレビ CM を使わない理由として、同書では単なる広告キャンペーンよりも店舗での体験の方が宣伝効果が高いことを挙げている。顧客が店舗で体験することのひとつひとつに気を配ることによって、口コミが広がり結果としてテレビ CM よりもプラスの宣伝効果があると述べられている。同書では、実際にテレビ CM を使ったことがあったが、効果が実感できなかったのですぐに CM を引き上げたエピソードが紹介されていた。これらのことから、スターバックスは魅力的なテレビ CM を作ることよりも、顧客により良い体験をしてもらうのにお金をかけることが最も効果的なマーケティング手段だと学んだ。

●近年の傾向

近年では、高品質で希少なコーヒー豆を限定店舗で販売するというコンセプトの「スターバックスリザーブ®」を販売する高級志向の店舗が登場した。

また、スターバックスリザーブ®販売店舗のなかでも、焙煎機を併設するなどさらに特別な店舗であるスターバックスリザーブロースタリーも出店している。

スターバックスリザーブ® ロースタリー

スターバックスリザーブ® 販売店舗

スターバックス

スターバックスリザーブロースタリーは 2014 年に一号店をシアトルにオープンし、 2020 年現在では、上海、ミラノ、ニューヨーク、東京、シカゴにも店舗を構え、合計 6 店舗となっている。

今回訪れたシアトルのスターバックスリザーブロースタリーでは店内が広く、くつろぎながらゆっくりとコーヒーを味わえるようになっていた。店内は限定品や、併設のロースターで焙煎したコーヒー豆を購入できる物販のスペースとバリスタが入れてくれるコーヒーとパンなどの軽食をいただけるカフェスペースからなっていた。





ここでも、スターバックスが店舗での体験を重要視していることが見受けられた。例えば、店内入り口に近いところにある物販スペースでは、販売しているコーヒーや店についての説明をしてくれて、大変興味深かったとともに、自社の提供する商品やサービスについての誇りを感じることができた。

今回スターバックスについて調べたことや、実際に店舗を訪れたことで、スターバックスが広告ではなく、商品や体験によって強いブランドを作っていったことがわかった。私がこれから仕事をするときには今回学んだ視点から商品や体験を作っていきたいと思う。

参考文献

・ジョン・ムーア著、花塚恵訳『スターバックスはなぜ値下げもテレビ CM もしないのに強いブランドでいられるのか?』

3-7シアトルの建築

シアトルの建築を、市民の生活に根差した伝統的な住宅と近代的な公共施設、つまり私的建築と公的建築の二つに分けてまとめていこうと思う。

まずはシアトルの住宅について。シアトルの中心部は現在都市開発の真っただ中だそう

でビルなどの建物が 建設されている。(右 写真;高層ビルがひ しめき合うシアトル 中心部の街並みと工 範囲に及ぶ建設工事 現場)そのためシア トルの中心部 目にかかることは少





高層ビルがひしめき合う中心部の街中心部の広範囲に及ぶ建設工事 並み 現場

なかったが少し外に足を運ぶとシアトルスタイルと呼ばれる 4 つの様式に分類される住宅がみられる。その四つを順に紹介する。

① ネオクラシカル・リバイバル様式



大きな特徴は玄関ポーチのデザイン。古代ギリシャ神殿を思わせる2階分の高さのある古典的柱が玄関のポーチのひさしを支え、所々にギリシャもしくはローマ神殿に使われた歯状の装飾がちりばめられている。建物を正面から見ると、窓・屋根の配置が左右対称であることも特徴の一つだ。この様式では屋根は勾配屋根、窓は縦長のシングルハングが多く、建物の壁面から浮き出した装飾用の飾り柱も多く見られる。室内の装飾にもこのモチーフが繰り返し使われることが多い。シアトル市内ではキャピタルヒル地区にまだ多く見られる。



ホストファミリーの家をお邪魔した 際に見た Parker-Fersen House

西欧建築においてクラシカル様式といったときは、 古代ローマ建築様式からの伝統 的な建築様式の系譜を指している。大航海時代あたりを超えて、過度に記念建築物的に 造ろうとする行き過ぎに対する反省が、 再びルネッサンス建築様式の原点に立ち返る 建築様式として、 ネオクラシカル・リバイバルという様式を展開することになる。

② チューダーリバイバル様式



16世紀のイギリスチューダー朝時代に始まるこの様式は、19世紀末アーツアンドクラフト運動にともなって、チューダー復興(リバイバル)様式として、アメリカでも人気を得るようになった。チューダーリバイバル様式の最も大きな特徴は屋根の形式。一般的にその勾配はきつく、ほとんどの建物の屋根が切

妻屋根になっている。また、外壁の仕上げはスタッコ(外壁塗装の仕上げ材で凹凸感を出すもの)、煉瓦張り、木のサイ

ディング、梁、柱、筋交いの骨組みが外にむき出しになって、 その間はスタッコが充填されたハーフチンバーになってい ることが多い。窓の形状はどちらかと言うと縦長の観音開 きのものが多く、入口の扉も長方形ではなく、上部にカーブ を持たせたものが多く見られる。イギリスの田園地方を思 わせるメルヘンチックなこの様式は、中産階級から富裕層 まで幅広く人気があった。



ホストファミリーの家の あるキャピタルヒルにあ った住宅

③ クラフツマン様式



で建設された。バンガローという言葉がイギ リス殖民地時代のインドはベンガル地方の簡 素な一軒屋に由来している通り、この様式の

建物は一階建もしくは一階半建てのものが 多い。特徴としては、屋根の勾配が低く、軒 が通常の家より長いこと、また玄関に面した

バンガロー・スタイルとも呼ばれる。南カリフォルニアで20世紀初頭に多く建設されたが、シアトルでも人気が高く、1930年頃ま



シアトル中心部から少し離れたスーパー マーケットに向かう際に見かけた住宅

大きなポーチとその上にある切妻屋根を支える柱の形状。バンガロー・スタイルは日本 の古来の屋根構造や寺社仏閣のディテールの影響を強く受けており、日本人にとっては 何となく親しみを感じる様式。

④ フォースクエア様式



正面から見ると、必ず少し大きめの 同じ大きさの窓が左右対称に建物 の両端にあることが特徴だ。その窓 の間にはクローゼット用の小さな 窓があることが多く、屋根は勾配の 低い寄せ棟屋根が大半となってい る。 またの名を「シアトルボックス」というこの様式は、1920年代までキャピトル・ヒルからマドローナ、ウォーリングフォードからクィーン・アン地区にまたがって多く建設された。建物2階のそれぞれの角に4つの寝室を配置したためにつけられた名称だが、建物を



ホストファミリーの家の近所にあった住宅

続いて公的建築として、MoPOP を詳しく見ていきたいと思う





MoPOP の外観

展示物

MoPOP (Museum of Pop Culture) は、音楽、映画、SF、ファンタジー、ビデオゲーム、タトゥーなど多岐にわたるポップカルチャーを中心に集めて展示している博物館であり、独特な世界観を醸し出していた。そんな個性豊かな展示物を収容しているのがこれまた独特なデザインをした建築物である。ギラギラとした金属光沢に包まれ、様々な色を身にまとい、グネグネとして布を思わせるような壁によってそびえたつ建物。



フランク・O・ゲーリー

この建築物はカナダ出身の建築家、フランク・O・ゲーリーによってデザインされた。この建築家は、デコンストラクティズム(脱構築主義)を代表する人物で、アメリカ西

海岸を拠点にし、世界中に摩訶不思議な建築物を生み出している。建築界のノーベル賞ともいわれるプリツカー賞をはじめ、数多くの賞を受



MoPOP の外壁

賞し、もっともパワフルな現代の巨匠である。脱構築主義は、様式の常識を乗り越えようとしたモダニズム、それを脱却しようと装飾を復活させたポストモダン。これらをすべて超越し、純粋に新しい建築を求めた脱構築主義は、幾何学さえも飛び出し、壁がゆがんだり、線や面が途切れたりしている点である。脱構築主義の他の代表としては新国立競技場にデザインで**ビルバオ・**



ビルバオ・グッゲンハイム・ミュージアム

話題になったザハ・ハディッドなどが有名である。ゲーリーが生み出した建築物として 1997 年に完成した、ビルバオ・グッゲンハイム・ミュージアムがある。これはゲーリーの建築物の中でもエポックメイキングなものだったそう。建築雑誌という雑誌すべての表紙を飾り、

ほかにもいろんなメディアに取り上げられ、その年の建築界の話題を独り占めした問題作だったそう。ひとつの美術館がこれほどまでに大きな影響力を持つことがあり得るのだと建築に携わる人々に希望を抱かせた輝かしい成功例だった。この建築物を機にビルバオの街は一躍スポットライトを浴びたそうだ。観光客を集め、地元に大きな経済効果をもたらした。MoPOPも同様であろう。展示物も含めてみると、ゲーリーによってシアトルに生み出された建築物はその建築物の内部と外部との相互関係の下で存在していた。展示物にはその保護保全を与え、逆に展示物からは博物館として存在する存在意義を与えられていた。そして建築物の外部であるシアトルに住む人々、観光客、社会にはその存在が与える感動、インスピレーション、集客力、経済効果をもたらし、外部からは建造、保全を与えられていた。特に観光名所としての役割は大きい。シアトルという都市に大きな経済効果をもたらしているだろう。この点に現在のトレンドである建築家のブランドが重視されている、つまり、こういうデザインが求められるではなく、例えば「ゲーリーらしい造形」「隈研吾らしいデザイン」というアイコン建築が求められている、ということがうかがえた。また脱構築主義の下デザインされる建築物はかつては建築不可能だったものが多く、MoPOPが存在していたことから人間の技術力の発展もうかがえた。

今回の渡航を通じて、シアトルの中心部、郊外の街並みをいろいろ見てきた。私の感覚としては渡航前に思っていたよりも近代的な建物や高層ビル、集合住宅などが多くあるように感じた。しかし先に挙げた伝統的な住宅も、地域によっては数多く建っており、伝統や歴史を大切にしている感じが伝わってきた。日本の都市部周辺の画一的な街並みより魅力的だと感じた。MoPOPという建築物を見て、なぜこのデザインにしたのか、どうやってこのデザインを生み出すことができたのか、どうやって建てられたのか、どうすればこんなものを思いつくことができるのか、など疑問が次々に浮かび上がってきた。これまでにこれほど一つの建築物に対して疑問を抱くことはなかったのでいい経験となったと感じている。このなぜ、は今後専門の学びを進めていく中で徐々に答えを見つけていきたい。後の学びのモチベージョンの向上につながったので良い出会いであった。

参考文献

世界で一番素敵な建築の教科書 三才ブックス

建築武者修行 光嶋裕介著 イーストプレス

https://webdesignmagazine.net/frank-owen-gehry/

http://www.hicpm.com/house-style/714.html

https://www.marvinandersonarchitects.com/work/parker-fersen-house/

https://www.google.com/maps

https://www.junglecity.com/people/essay-gairoju/style-of-house-in-seattle/

https://seikenhouse.com/namiya/post-17143/

3-8シアトルの交通

1. 道路交通

シアトルは交通渋滞が多いことで有名であり、世界の交通渋滞ランキングでも全米ワースト5位になるなど、渋滞が一つの社会問題となっていると知った。また、特に通勤、通学の時間帯である朝と夕方に渋滞が発生することも知った。

このことの原因として考えられるのは、オフィスがシアトル中心部に集中していて、多くの社員が通勤に車を利用しているからである。Uber などの普及により、車での移動が非常に身近なものとなっていることも原因の一つである。

対策として行われているのは、交通量によって料金が変わり、利用区間を選んで専用車線を利用できる「エクスプレス・レーン」や、乗車人数が2人以上でないと利用できないカープール・レーン(HOV)といったシステムの導入や、公共交通機関の整備などがある。

実際に行って感じたのは、シアトルの渋滞は改善されてきているということだ。



写真 1. I-5 Express

上の写真はワシントン大学近くで撮影した午後7時ごろ、火曜日のI-5 Express の写真である。見て分かるように渋滞はなく、シアトル郊外に向かう道路はほとんど車がいなかった。シアトル中心部に向かう道路についても流れが止まることはなかった。朝のバスもほぼ時刻表通りに到着していて、交通渋滞対策が機能していることが分かった。

渋滞以外の特徴として、気になったことを4つ挙げる。

1つ目は、一方通行の多さである。ホテルがあったダウンタウンでは多くの道が一方通行であった。理由として考えられるのは、中心部の道路は碁盤の目のようになっていて、両側車線の十分な幅が取れないからということだ。初めてシアトルを訪れる人にとっては間違えやすいように感じた。

2つ目は、日本との歩行者保護の考え方の違いである。信号のない横断歩道を歩行者が渡ろうとした時に、日本では歩行者が車を待つケースが多い。しかし、シアトルでは必ず車側が止まってくれた。これは人々にゆとりがある証拠でもあるように感じた。

3つ目は、路上駐車の車の多さである。シアトルではほぼ全ての道路といっていいほど路上駐車が数多く発生していた。路駐のためにくぼみのある道路もあり、それぞれの道路には駐車料金を支払う機械が設置されていた。日本と比べて駐車料金は高く、駐車場でも1時間8ドルほどだった。

4つ目は、ほとんどの高速道路が無料であるということである。シアトルの高速道路には料金所というものがなく、多くのものは無料で利用できる。一部の橋などは有料であるが、今回の滞在中は無料の道路しか通らなかった。

2. Uber

シアトルでは Uber というサービスが普及している。Uber とは、スマホアプリを使って手軽に配車ができるサービスである。日本の法律とは異なり、シアトルでは一般人のドライバーが客を乗せて運転することができるため、Uber のドライバーは一般人である。タクシーとの違いとして、安価であること、配車時に料金が確定することなどがある。配車時に料金が確定することは、ぼったくりの防止にもなり、安心して乗車することができる。下の写真にあるように、利用人数や座席の広さなどから車種を選ぶことができ、Uber Pool というカーシェアを選べばさらに安価で乗ることができる。配車した車が近づくと、アプリに車のナンバーと現在地までの距離などが表示され、初めての利用者も安心して利用できると思った。全てのドライバーは審査にかけられて選ばれたドライバーであり、安全性についてはタクシーと変わらないと言えるだろう。



写真2.アプリ画面



写真3. Uber アプリ

滞在中に私たちも一度利用した。4つのグループに分かれて乗ったが、私のグループでは一度乗った車で予約の不具合があったらしく、降りなければいけないことになった。他の客のダブルブッキングが原因だったようで、ドライバーがカスタマーセンターと連絡を取っていたが、ドライバーも内容をあまり理解していなかったため、運営側とドライバーの関係にはいまだに改善の余地があるように思われる。サービス自体は、車内に水が置いてあったり、到着時間も正確で十分だと思った。

3. バス

シアトルではバスが非常に発達している。今回の滞在でも頻繁にバスを利用した。シアトルには3種類のバスが走っていて、シアトル市内を走る Metro、シアトル大都市圏を結ぶ RapidRide、シアトル市のあるキング郡とその周辺を結ぶ ST Express があり、今回の滞在では Metro のみを利用した。

Metro は一律 2.75 ドルを乗るときに払い、降りるときは窓にかかっているロープを引くかボタンを押して降りる。どの路線も約 1 0 分ごとに到着する。車内には車椅子、ベビーカーを持って乗ることもでき、自転車もバスの先頭にかけて運ぶことができる。前乗り制で、降りるときは前か中央のドアから降りる。



写真4. トロリーバス



写真5. ディーゼル車

Metroにはトロリーバスとディーゼル車の2つのタイプがあり、滞在中はどちらも利用した。料金などに変わりはなかった。トロリーバスは電気を利用して動くものであり、環境に配慮していると言える。また、ディーゼル車の方は、2両が連結したような形をしており、曲がる際は真ん中の部分でバスが折れるようになっていた。

到着時間については、大幅な遅延はなく、遅れても 2、3分ということが多かった。バス停が多く、利用者が多いにも関わらず時間に正確なことは、通勤や通学にも利用しやすくしている要因の一つなのではないかと思う。

今回の滞在中は利用しなかったが、今バスがどこにいるのか教えてくれるアプリがあったり、こちらは頻繁に使ったが、moovitというサイトでは出発地と到着地を入力すれば使う路線や乗る時間、経由駅を教えてくれた。初めてのシアトル滞在だったが、このようなサービスがあったおかげで難なく利用することができた。

また、注意点として、Metro のバス停は、道路の名前(~Ave.,~St.など)を使っていることが多く、同じ道路に複数のバス停がある。そのため、方角や数字が少しだけ違うなど類似した名前で乗降車駅を間違えないようにしなければならないことがある。UW の学生もこれについてはいまだにしっかり調べないと戸惑うことがあると言っていた。

隣に座った人に話しかけられて会話をしたり、現地の人同士でも初対面で話している様子をしばしば見かけたので、バスはコミュニケーションの始まる場所でもあると感じた。

4. 電車

バスと同様に、シアトルでは電車も発達している。ここでは、滞在中に利用した、Link Light Rail と Sounder Express について書く。

料金はどちらも片道3ドルほどであった。混雑する時間帯は6分に一本、空いている時間帯は15分に一本の頻度で到着する。バスもそうだが、基本的に運賃の支払いはプリペイドカードのORCA card を使った。使い方は日本のSuica などと変わらないが、電車については注意が必要であった。バスが一律料金であるのに対し、電車は入場の際にORCA card をタッチすると最大料金が支払われ、降りる際に再度タッチすると余分に払った分が返ってくるというシステムであった。降車時はカードをタッチしなくても駅を出ることができてしまうため、私も実際に数十セント余分に払ってしまった。入場ゲートのようなものはなく、誰でもカードをタッチせずに乗ろうと思えば無賃乗車ができてしまう。警官が乗客に運賃を払っているか確認しにくることはあったが、完全とは言えないため、シアトルは信用社会であると強く感じた。





写真 6. Link のホーム

写真7. ワシントン大学駅

日本の通勤時のように満員電車になることはなく、どの時間帯でも比較的空いていた。そのため、自転車を持って乗ってくる人がいたり、帰国日にグループ皆がスーツケースを持って乗っても余裕があった。

路線は少なく、駅のホームは一つしかなかった。しかし、この路線はワシントン大学、空港、ダウンタウンを通るものであるため、滞在中の移動は全て賄えた。

5. まとめ

このように、シアトルは道路交通だけでなく、公共交通機関も発達しており、自由な移動が 容易にできることがわかった。

参考文献

SchoolWith, https://schoolwith.me/areas/2001/transport

Junglecity.com, https://www.junglecity.com

English Pedia, https://www.englishpedia.jp/blog/posts_uber

3-9シアトルの芸術文化

シアトルの MUSEUM

ここでは、シアトルにあるミュージアムの数々を紹介し、また、シアトルの芸術、文化について考察していく。

はじめに、私がシアトル滞在中に訪れたミュージアムを紹介しよう。

Seattle Art Museum (SAM)



シアトルのダウンタウンにある博物館。

アメリカ、ヨーロッパの西洋絵画、現代芸術のみならず、アフリカ美術、エジプトのヒエログリフ、陶器、中国美術、果てには日本の茶室の再現まで様々な国の芸術、文化の展示がある。アメリカの美術館を訪れるのは初めてだったのだが、どこもこのような多様な背景の芸術の展示があるものなのだろうか。また、SAMではチケットを買って入場する前に cloakroom に荷物を預けてから入場するように言われた。 cloakroom 自体は後述の Chihuly glass museum にもあった。日本ではロッカー形式のものが多いように思えるが、アメリカはその辺は丁寧

にしてくれるのが少し不思議だった。

(上写真: SAM の入り口まえにある巨大彫刻、"Hammering Man"

ハンマーを持った手はゆっくりと上下する)



Chihuly Garden and Glass

世界的なガラスアーティストであるデイル・チフーリの作品を展示するミュージアム。デイル・チフーリはワシントン州出身でワシントン大学を卒業している、シアトルにとっては馴染みの深い人物である。ウネウネであったり直線的であったり、かつカラフルなガラス工芸は時に花を、時に何か不可解な生き物をイメージさせ美しい。大きく見るとその不思議で強烈な形や色が、細かく見るとガラスの中に作り出された繊細な模様が見える。さらにこのミュージアムでは屋内展示だけでなく、屋外展示にて植物とガラスアートからなる庭を作りあげている。加

えて私が訪問した際には庭の一角でガラスアートの製作を実演していた。人だかりができていてあまり満足に見ることができなかったが実際の製作の様子を見られるのは興味深かった。

(上写真: 庭で植物に囲まれ屋外展示されるガラスアート)

また、このミュージアムの主デイル・チフーリは先述のように世界的なガラスアーティストであり実は私もシアトルを訪れるより以前に、知らぬ間に作品に出会っていた。それはどこでかと言うと、イギリス・ロンドンの 400 万点のコレクションを所蔵する国立博物館、Viactoria and Albert Museum(V&A)である。V&Aには入り口を入ってすぐのロビーには個性的で目を引く黄緑色のシャンデリア(右の写真)がぶら下がっているのだが、これこそ彼の作品なのである。私が V&A を訪れた時はそれとは知らず面白いと写真を撮ったのだが、思わぬところで再会を果たしたわけだ。





Museum of POP culture (MoPOP)

ポップカルチャーの博物館。2000年に Microsoft の共同創業者であるポール・アレンによって Experience Music Project として設立された。アメリカのポップカルチャーについてロックバンド、タトゥー、SF、ファンタジー、ホラー、ゲームなど、たいていの人は行けば何かしら面白いものがあるのではないかと思えるほど様々な分野の展示がある。ポールアレンの趣味が強く反映されており、特に彼が大ファンだった伝説のギタリスト、ジミ・ヘンドリックスのコレクションはそれ専用の部屋に展示されている。

しかしなんと言っても特徴的なのはその外観。独特を 極めた建物はシアトルセンターの中で圧倒的に異色

な存在である。一方で建物内部も、業務用エレベーターの扉にスーパーマリオが描かれていたりと遊び心満載だ。

(上写真: 名物の、ギターのみでできたタワー)



Museum of Flight

航空機の歴史、実物の展示をしているミュージアム。ボーイングフィールドと呼ばれる空港に隣接している。元々は1965年にアラスカのアンカレッジで発見された1920年代のボーイング機、Boeing80を復元、保存しようというプロジェクトからスタートした。多くの貴重な航空機をコレクションに持ち、現在、民間のものとしては世界最大規模の航空ミュージアム。第一

次大戦、第二次大戦時の軍用機も多数展示してあり、第一次大戦時は木製や布製のものが主だったのに対して、第二次大戦時は金属製のものがほとんどでたった 20 年ほどの間の急速な技術革新を肌で感じることができ興味深かった。また、Aviation Pavilion では、エアフォースワン、ニューヨークロンドン間を 2h53min で飛んだ超音速機コントルド、B-29 など貴重な大型飛行機を近くで見ることができ興奮する。

(上写真: 上にも下にも飛行機だらけの Great Gallery)



Wing Luke Museum

アジア系アメリカ人の文化、芸術、歴史のミュージアム。 ミュージアムの名前の由来となっている人物、ウィング・ ルークはシアトル市議会のメンバーで人種差別問題に取 り組んだ中国系アメリカ人。彼の死後、彼の「アジア系 アメリカ人たちがその歴史や文化を学び、誇りを保てる ような場所を作りたい」という意志を継ぐ友人や支援者 により作られたのがこのミュージアム。

また、このミュージアムはブルース・リー関係の展示が 多いことでも知られている。武術映画での活躍で知られ るブルース・リーだが実はワシントン大学で学んでおり、 その墓もシアトルにあるシアトルゆかりの人物なのだ。

(上写真: 昔、シアトルに住む中国人が集まり談笑した長机)



Museum of History and Industry (MOHAI)

シアトルやその周辺の、地理や歴史に関する膨大な資料が展示されている。1800年代から現在に至るまでの写真資料や体験型の展示などもあり、幅広い年代の大人から子供まで楽しみながら学べるミュージアム。ユニオン湖の南端に位置し、建物のすぐそばには湖。ミュージアムの窓からは停泊しているボートや船が見える。

MOHAI 自体はかなりボリュームがあり面白い展示ばかりなのだが、我々はシアトルについた当日に MOHAI を訪れたので、時差ぼけや旅の疲れもありしっかり見ることができなく残念だった。

(上写真: シアトルの歴史的アイコンたちと、手前には初代の郵便飛行機が吊り下げられている)

以下では、私の訪問する機会がなかったもののとても魅力的なミュージアムたちについて 簡単に触れておこう。



Pacific Science Center

シアトルセンターの南西に位置するサイエンスセンターで、体験型のインタラクティブな展示で広い世代の好奇心を掻き立てるような様々な体験を提供している。例えば、VR体験や熱帯のバタフライハウス、は虫類からアクソロトルまで様々な生き物の飼育展示など、興味深い科学の展示の数々

に出会うことができる。

またパシフィックセンターはその建物(左の写真)も特徴的で、元々は 1962 年のシアトル万 国博覧会のためにミノル・ヤマサキ(シアトル出身の日系二世、近代建築家としてアメリカ で確固たる地位を築く)の設計した米国科学館のものだったのだ。

(上写真: Pacific Science Center の特徴的な建物)



Flying Heritage Collection

ワシントン州エヴァレットのペインフィールド空 港に隣接する施設の航空機博物館。実は、我々が訪 問したボーイングの航空機工場見学、Future of Flight からそう遠くない場所にある。収蔵機は前期 が資産家のポール・アレンが所有する機体である。

種類は主に第二次世界大戦時利用された軍用機。また、機体の展示だけでなく故障した機体 を飛行可能状態に復元し、定期的に展示飛行も行っている。

(上写真: 内部の様子、第二次大戦時のドイツ軍用機)



Living Computers: Museum + Labs (LCM + L)

シアトルダウンタウンの南、SODO エリアにある。ポール・アレンが個人所有していた、様々なビンテージ・コンピュータを展示する場所として 2012 年に開館した。 1 階にはインタラクティブなコンピューターサイエンスの展示が多くありロボットを使ってプログラミングを体験できるスペースが人気。また、このミュージアムが独特なのは、大昔の

コンピュータが実際に動いて使えるところ。1980~1990 年代の PC はもちろん、1960 年代のメインフレーム・コンピュータも稼働している。

(上写真: 内部の様子、インタラクティブで幅広い世代が楽しめる展示が多い)

シアトルのミュージアムについての考察

シアトルには上述のように多くの魅力的なミュージアムがある。シアトルがこのように 文化の集約地となっているのはなぜなのだろうか。私は大きく分けて 3 つの存在による影響があると考えた。以下では、それらについて詳細に見ていこう。

一つ目は、シアトルセンターの存在である。シアトル随一の必見観光スポットであるシアトルセンターは実は、元々1962年のシアトル万国博覧会の会場であったのだ。シアトル万博は 4/21 から 10/21まで半年間限定で開催され、期間中は約 1000万人が来場したと言われている。この万博の際に、シアトルの象徴スペースニードルやパシフィックサイエンスセンターの建物が建設された。(パシフィックサイエンスセンター:シアトルセンター内にある「科学を体験しながら学ぶ」ことをテーマにした優れた展示内容やワークショップを誇る博物館)

シアトルセンターはシアトル万博が開かれたことによりその後もアート、文化、スポーツなど、様々なエンターテイメントであふれ、MoPOP や Chihuly Garden and Glass など優れたミュージアムも引き付けている。万博が行われ、シアトルセンターという文化の集約地ができたことで、シアトルが文化的に盛り上がったのは言うまでもないだろう。

二つ目は、**ワシントン大学(UW)の存在**である。1861 年に設立され、ワシントン州成立以前から存在する米国西海岸で最も古くからある名門大学の UW は同時に、地元シアトルにも大きな影響を与え、その発展に貢献してきた。先述のミュージアムの関係者でも、Chihuly Garden and Glass のガラス彫刻家デイル・チフーリは UW にてインテリア・デザインを学んでおり、ウィング・ルークも政治学、行政学の学士号を取得、ブルース・リーは自らの道場の経営に専念するために中退をしたものの初めは UW の哲学科で学んでいた。また、Microsoft の共同設立者ポールアレンは入学こそしていないが、高校生の時に UW のコンピューター科学部の研究室を使用して、個人的な研究とコンピュータープログラミングを行なっていた。

優秀な人材を輩出し続けるこの大学は、シアトルに大企業が集まってくる重要な要素の一つであるし、理系、文系、芸術分野の学部を備える UW はシアトルの文化に限らず、あらゆるシーンに多大な貢献をしているのは疑いようのない事実だろう。

三つ目は、シアトル周辺の**大企業の存在**である。まずはシアトルの大企業といえば、ボーイングだろう。ボーイングは創業以来長年シアトルに本社を置き、飛行機の歴史を作るとともに航空機産業から生まれる莫大な利益でシアトルを潤してきた。ボーイングがこれまで築いてきた歴史や航空機の数々は、先述の Museum of Flight や MOHAI で心ゆくまで楽しむことができる。

しかし現在のボーイング本社はシカゴにある。なぜ、ボーイングの本社は移動したのか。それには、近年シアトルに他の大企業が進出してきたことが原因の一つとして挙げられる。我々超短期派遣のグループも訪れたように、シアトルには現在多くの巨大IT企業 Microsoft, Amazon, Google などが進出している。そのためこれらの大企業にたくさんの若い労働力が職を求めて移住してくるので、地価、住宅ローン、物価は高騰し交通渋滞は深刻化する。結果としてシアトル圏を離れていく人もいる。

しかしながら、これらはシアトルが近年抱える重要な社会問題であるが、IT 企業の進出による産物はもちろんシアトルにとって悪いものだけではない。当然のことながら、彼らはそのビジネスから得た豊富な利益を地域社会に還元しており、その影響は文化シーンにも及んでいる。例えば、MoPOP を作ったのは他でもない Microsoft 共同創業者のポールアレンだし、同じく Microsoft のビルゲイツもゲイツ財団から SAM に寄付をしており、さらには世界最悪の経営者として知られる Amazon の CEO ジェフ・ベゾスも MOHAI に多額の寄付をしていて MOHAI の一角には"Bezos Center for Innovation"というイノベーションをテーマにした展示がある。ポールアレンは他にも、"Flying Heritage Collection"というワシントン州のペインフィールド空港に隣接する航空機博物館にて自身の航空機のコレクションを公開していたり、"Living Computers: Museum + Labs"というシアトルにあるコンピューターとテクノロジーの博物館も設立している。

以上の理由からシアトルには面白いミュージアムが多数成立していると私は考える。

3-10シアトルの IT 産業

3-10-1シアトルの企業と日本企業とのつながり

○Boing と日本

シアトルの企業と日本企業は密接に関わりがある。ボーイングはもっとも日本と強固な協力関係がある企業の一つであり、まずボーイングについて日本とのつながりを見る。

ボーイングは 1953 年に日本に初めて拠点を構えた。今では 65 年以上が経っており、業界最高のビジネスパートナーとして密接な相互関係を維持している。ボーイングが製造する全ての民間航空機に日本製の製品が組み込まれており、世界に広がるボーイングのサプライチェーンの中でも日本は最大のパートナーとなっている。日本企業は高い信頼性と技術があったので、下のグラフからも分かるように、年々日本企業の製造割合は大きくなっていて、787 型機では 35%もの機材を日本企業が担当した。

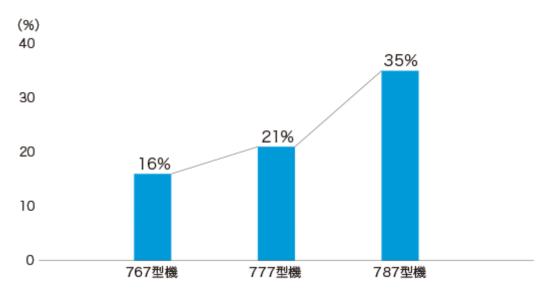


図:ボーイングの各機材における日本企業の製造割合

今や単なるパートナーとしての関係を超え、互いの航空宇宙事業に深く組み込まれている。1953年に日本の拠点ができてすぐにボーイング社と日本企業との最初の共同事業が始まった。

ボーイング社の「made with japan」は民間航空機だけではない。200 機以上の F-15 戦闘機が三菱重工によりライセンス生産され、日本の空の安全を守っている。また、川崎重工はこれまでに 100 機ものヘリコプターをライセンス生産し、世界での人道的支援や救援活動で活用されている。また、「made with japan」は製品だけでなく、人材、雇用、価値の面でも発揮されている。

さらにボーイング社は教育や地域社会への貢献といった面にも取り組んでいる。ボーイングの日本本社は東北地方やラムサール条約によって保護対象地に登録されている名古屋近郊の藤前干潟など日本のコミュニティーに役立つ、地域に根付いた貢献活動も行なっている。近年では各大学との連携も深め、教育機関との連携は幅広い教育プログラムに渡っており、航空宇宙産業で将来活躍する人材の育成にも力を入れている。

ボーイングは世界最高レベルの技術やものづくりの専門家と積極的に連携し日本でも製造技術や環境などの分野で研究開発を進めている。日本におけるボーイングのパートナー企業はなんと 150 企業と言われている。さらに 2013 年、三菱重工、川崎重工、富士重工、東京大学生産技術研究所と共同で製造プロセス向上を目指す製造技術コンソーシアム「先進ものづくりシステム連携研究センター」を設立。今では 27 社、研究機関が加盟している。

787型機の日本企業の生産分担(図2) 三菱重工 ウィング・ボックス 主翼固定後縁 川崎重工 主関格納部

図:787 型機の日本企業の製造分担

図からも数多くの日本企業が製造分担にかかわっていることが分かる。このことからボーイングは日本と地域単位で密接にかかわっているとともに、共同製作によりできた航空機も多岐にわたり、パートナーを超えた関係と言える。

○Boing と日本のこれから

経済産業省とボーイングによる電動航空機ワークショップが 2019 年 7 月 25 日に東京で開催された。航空機産業に関わりのある企業や今後参入を目指している企業など 20 社が参加し、ボーイングと日本企業の関係を深めた。25 日はボーイングから日本企業に対し、電動航空機で求められるバッテリー、モーターの性能などの説明があった。ボーイングがこういった機会を日本で設け、日本企業に協力を要請していることから、日本企業の技術がどれだけ信頼されているかが分かる。

ボーイングは電動化する次世代航空機向けに、軽量で高性能なバッテリーやモーターなどを求めており、日本企業と連携を模索している。これは、日本企業が電気自動車でバッテリーやモーターの高性能化を実現していることから、ボーイングは航空機の電動化にこれらの経験を生かせられると考えたからだと思われる。



写真:電動航空機ワークショップであいさつするボーイングの シニア・テクニカル・フェローのカリミ氏

最初のあいさつで、ボーイングのシニア・テクニカル・フェローのカリミ氏は、「ボーイングと経産省のビジョンは一致しており、最初の一歩を踏み出すためにここに来た。航空宇宙の未来の形づくりを手伝ってくれるパートナーは、日本以上に適した国はない」と述べた。このことを知って、ここまで日本の技術力は信頼されているのか、と驚いた。

今回、ボーイングエバレット工場に行き、そこで現地で働いている人の話を聞いた。その工場は世界で一番大きい建物らしく、日本にはない規模の工場だった。話を聞いているとたまに japan という単語が含まれていて、やはり日本はかかせない存在にあることが分かった。



写真:広大な土地を持つボーイングの工場

○Microsoft と日本



写真:マイクロソフトの方々との集合写真

日本マイクロソフト株式会社は 1986 年に設立された。この超短期派遣プログラムではシアトルにあるマイクロソフト本社でそこで働く日本人の方々に私たちのプレゼンを聞いてもらい、その後にキャリアについての話などをできる機会があった。話を聞くと、もともと日本のマイクロソフトで働いていたが機会があってシアトルの本社に来たという人が多かった。また、日本のマイクロソフトで働いていた頃も仕事でシアトルに来ることが数多くあったと聞き、本社と日本のマイクロソフトとは人材移動もかなりあり密接な関係あると感じた。

他の Amazon などのシアトルの大企業はほとんど日本に拠点を持っていて、日本の企業と深いかかわりがあることが分かった。逆に日本からシアトルへ進出する企業も多くあり、シアトルの企業と日本の企業は切っても切れない関係にあると感じた。

・参考文献

Boing:ボーイングジャパン

http://www.boeing.jp/

Made with Japan – boing:ボーイングジャパン—ホーム

http://www.boeing.jp/resources/ja_JP/Boeing-in-Japan/Made-

with Japan / 1122_boeing_jcb13_final.pdf

日本マイクロソフト株式会社 会社概要

https://news.microsoft.com/ja-jp/cp/outline/

経産省とボーイング、電動航空機ワークショップ 日本企業の参入後押し

https://www.aviationwire.jp/archives/179383

3-10-2シアトルの産学連携

・産学連携とは

シアトルは産学連携が発展している街だと言われている。産学連携とは大学などの研究機関・研究者と民間企業が連携し、共同で新技術・新事業を創出する活動のことである。通常、大学は理論研究や新技術の開発のみを行い、企業がそれらの知を活用しビジネスを行うというすみわけがある。その垣根を取り払い共同で活動することによって、研究開発と商業化を従来より加速することが産学連携の目的である。

民間企業・研究者それぞれにとっての産学連携のメリットを述べる。

民間企業にとってのメリットは主に2つある。1つ目は自社では開発・活用が難しい先端技術を活用するチャンスを手に入れられることだ。近年企業間での研究開発競争は激しさを増している。テクノロジー無しではほとんどのビジネスは成り立たず、多くのコストカットや新事業開発が新しいテクノロジーの活用によって行われている。ただ、先端技術は産業界からすると複雑で理解が難しく、専門家の助けがなければ活用方法を見出すことに苦労する。ここで、大学と共同研究をしたり研究資金を出資することによって、先端技術の知識を社内に取り込むことが出来る。2つ目は優秀な研究人材とのコネクションを作り、自社に引き抜くチャンスがあることだ。近年研究開発競争の激化と同時に、高度な理系人材の確保も激しい競争になっている。優秀な人材には初任給1000万円以上払うケースは往々にしてある。優秀な人材を手に入れるために、共同研究などによって研究室とコネクションを持ち、そのままそこの研究者を採用することはよく行われている。

研究者にとっての産学連携のメリットは豊富な研究資金が手に入るということだ。大学研究室の研究費は基本的に大学、国からの助成金、(共同研究の場合)企業の出資によって賄われる。大学は学費から研究費を、国は税金から助成金を捻出する。ただ、これらの2つの財源からでは満足いく研究設備や研究院への給料を用意できないことがある。ここで、企業からの出資を受けることによって研究費を補填し、良好な研究環境を整えることが出来る。また、産学連携は別の形でも研究資金につながる。研究成果の特許を取得した場合、産学連携によってその特許の使用が増えればライセンス収入を得ることが出来たり、特許を売ることもできる。ライセンス収入を得たり特許を売るためには特許が使用されることが必要であり、企業と連携することによってそれは加速される。このようにして産学連携は研究者にとって金銭的メリットを生む。

・シアトルで産学連携が活発な要因 シアトルで産学連携が活発な要因は3つある。

1つ目はアメリカでトップレベルの大学であるワシントン大学の存在である。シアトルでの産学連携を語る場合、"学"の主体はほとんどの場合ワシントン大学を指す。産学練栄に関してワシントン大学の非常に高いレベルを表す数値をいくつか紹介する。大手通信社ロイターが2019年に発表した"イノベーティブな国立大学"ランキングにおいて世界で1番とされた。また、アメリカ国内で特許の取得数が最多の大学でもある。ワシントン州において年間150億ドルの経済効果を生んでいる。このようにワシントン大学は高い研究力と規模を保持しており、それがシアトルで産学連携が盛んな要因の1つとなっている。

2つ目はIT企業からの豊富な資金供給である。シアトルには Microsoft や Amazon、Google などの IT 企業が数多く存在する。先に述べた通り、彼らの技術開発競争は非常に激しいため、新たなビジネスの種を探して大学や研究室に資金を積極的に投入する。日本と比較してアメリカの IT 企業は研究開発に圧倒的に多くの投資をする。例えば 2017 年のソニーの研究開発費率(研究開発費/売上高)が 5.9%であるのに対し、Google は 15.5%と2 倍以上である。もちろん研究開発費の全てが産学連携活動に使われているわけではない

順位 (2017)	順位 (2016)	順位の 変化	社名	本社 所在地	業種	R&D支出 (10億ドル)	売上高 (10億ドル)	対売上高R&D 支出比率 (%)
1	3	≠ +2	アマゾン	北米	ソフトウェア・インターネット	16.1	136.0	11.8%
2	4	≯ +2	アルファベット	北米	ソフトウェア・インターネット	13.9	90.3	15.5%
3	5	≯ +2	インテル	北米	コンピュータ・エレクトロニクス	12.7	59.4	21.5%

研究開発費グローバル TOP3

が、企業が研究に多くの資金を投入していることがわかる。このようにアメリカのIT 企業が研究開発にお金をかけるのはリスクをとってでも挑戦をしないと競合に負けることを強く認識しているからである。産学連携とは時間がかかり、うまくいくかもわからないリスクの高い活動である。それでもそのリスクを足らない限りすぐに競合に追い抜かれる厳しい世界だからこそ、企業は産学連携を重要視し、積極的に行っていると考える。

3つ目は研究者と企業をつなげる仲介者が提供するエコシステムである。代表的な産学連携の仲介者はワシントン大学の CoMotion などのインキュベーション施設とエンジェル投資家・ベンチャーキャピタルなどの投資家である。CoMotion とは企業を目指す学生に研究設備やオフィス、投資家とのネットワークを提供するワシントン大学の組織だ。学生はここで試作品を作ったり投資家にプレゼンしたりする。CoMotion には民間企業も出資しており、彼らは良い研究や研究者を探しに来ている。エンジェル投資家やベンチャーキャピタルも研究者と企業をつなげる役割を果たしている。このような投資家が大学発ベンチャーに投資した際に、投資資金の回収の場として大企業への売却を考える。そして、投資した大学発ベンチャーをうまく活用できる・高値で買収してくれる企業はどこかを研究者と一緒に探す。このようにして投資家も産学連携をサポートしている。





シアトルのインキュベーション施設

右: CoMotion 左: Plug and Play Tech Center

このようにして、大学研究者と企業が出会い、ネットワークを築く場がシアトルにはある。

産学連携の難しいところは良い大学と資金の豊富な企業の2つがあったとしても、すぐには産学連携が活発になるわけではないということだ。これまで上げたワシントン大学での高い研究力と民間企業による産学連携への資金投入は鶏と卵の関係にある。優れた研究機関があるため、企業は共同研究・投資し、その金によって大学は良い研究環境が整備し、優秀な人材がさらに集まる。そしてまた良い研究成果を生み出していく。このサイクルを維持・加速するのが3つ目にあげた仲介者である。シアトルではこれらの3つが存在し、過去の成功が新たな挑戦を生み、さらに産学連携を活発化させる好循環が回っている。

参考文献

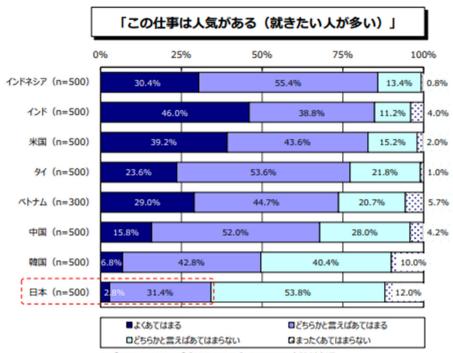
・ITmedia ビジネス ONLINE"企業の研究開発費ランキング、1 位はアマゾン" https://www.itmedia.co.jp/business/articles/1710/25/news121.html#l_ma_rd01.jpg&_ga=2.18353722.202265866.1583861029-693049658.1568357049

(参照 2020/3/10)

3-10-3アメリカのエンジニアの労働環境

日本の IT エンジニアに対してどのような印象を持っているだろうか。「高収入が多い」というポジティブなイメージはある一方、「よく徹夜をしていそう」、「カフェインが好きそう」、といったネガティブなイメージが多いのも確かである。ではアメリカ、特にシリコンバレーやシリコンフォレストにおいては IT エンジニアという職はどのように考えられて、実際にどうなのか、ということに興味を持ち、今回の留学で調べようと思った。

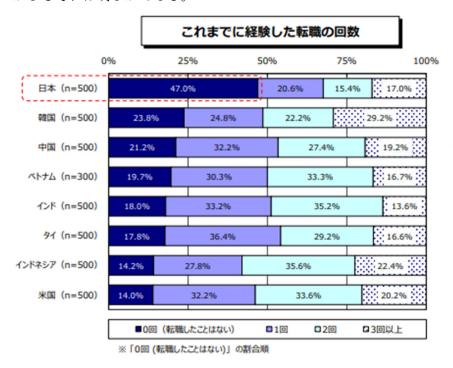
まず先に事前に集めた情報について書くこととする。アメリカにおいて仕事として IT エンジニアの人気は高い。経済産業省が平成 26 年に出した報告書によると、日本とアメリカでは 2 倍以上の差がある。



※「よくあてはまる」+「どちらかと言えばあてはまる」の合計割合順

これには様々な原因があるが、一番はエンジニアの労働環境の違いにあると考えた。日本ではエンジニアの冷遇については度々叫ばれていて、会社内での重要度が低く見られていたり、人員不足で徹夜で作業しないと納期以内に終わらなかったりと日本において憧れとは程遠い職業であるだろう。それに対してアメリカは GAFA を始めとした多くの IT 企業があり、人材に関しても常に売り手市場であり、他の職業と比べて良い待遇を提示されることが多いという。

アメリカの IT 業界の特徴の一つとして、「レイオフ」が頻繁に起こる、ということがあ る。レイオフを聞いたことない人のために説明すると、不況やプロジェクトの解散によって 企業が労働者を解雇する制度のことである。良い働きをしている人物であっても急に解雇 されることがアメリカでは起こりうるのだ。その点で終身雇用を慣例としている日本とは 大きく異なる。では、アメリカでは職が不安定で良くないのではないか、と思うかもしれな いが、実際はそんなことは無い。アメリカ一般に言えることであるが、皆「転職は悪いこと ではない」と考えている。むしろ、「新しい一歩を踏み出した」のだと称賛されることのほ うが多い。このように、アメリカでは職がかなり流動的になっているため、レイオフされよ うと問題なく次の職に就くことが出来るようになっている。ここで注意してほしいのは、 「レイオフ(Layoff)」と「ファイア(Fire)」は違う、ということだ。ファイアは日本でいうと ころの懲戒解雇であり、違法行為や社内規則違反を起こした場合になされる。そのため真面 目に働いていれば、そうそうファイアされることは無いが、もしされてしまった場合は次の 仕事に就くことは難しくなる。日本では転職は良く思われておらず、経歴にバツがつくよう なものである。 それこそファイアと同じような扱いを受けることもある。 日本とアメリカで 多くの違いはあるが、この点は一番大きい差であると考える。 先ほどと同じ出典の以下のグ ラフからもそれは明らかである。



ここからは実際に現地で聞いた話を書いていこうと思う。今回の留学で伺った企業は二つ、Google と Microsoft だ。行って最初に驚いたのは、オフィスのある一帯の景色だ。



画像は Microsoft 本社の物であるが、オフィスだけでなく、サッカー場や公園などが集まって、大学のキャンパスのようなものを作り上げており、その中にカフェや理髪店などもあり、もはやこの場所だけで生活できてしまうのではないだろうかと思うほどであった。 Google の本社も同様で、自然豊かで広い敷地を有し、その中に様々な施設がある。このオフィス群は社員がよりストレスフリーに、より創造的な仕事ができるようにと設計されている。

Google の社員の方が Google の良いところを聞かれて真っ先に挙げたのは「食事」であった。Google はいくつものオフィスが集合してオフィス街を形成しており、その中にレストランもある、なんとこのレストランは Google の社員ならば三食無料で食べることが出来るという。日本にも社員食堂のある会社は沢山あるが三食無料のところは早々ない、あっても海外に本社がある会社の支社ぐらいであろう(実際日本の Google 本社でも食事は無料で食べることが出来る)。Google は食事に力を入れており、良い仕事をするには良い食事からだと考えている、と語っていた。

Google と Microsoft に共通することであるが、仕事の時間が自由である。日本では朝の ○時から夜の○時まで、と決められていることが多いが、アメリカの IT 企業の多くは好き な時間に仕事を始めて好きな時間に休憩を取り、好きな時間に仕事を終えることが出来る。 タイムカードなどといったシステムは存在しない。では、それでは仕事をどのように進めて いるのかと言うと、そのチームごとに期間を決めて、それまでに終わらせれば良い、という ことになっており、それを管理するマネージャーがしっかりいる。Google や Microsoft ほ どの大企業となれば人材は選び放題で、どんどん優秀な人材を手に入れることが出来、自由 に仕事をさせたほうが成果は出るのでそのようにしているそうだ。Google では6ヵ月ごと に会議の参加率や仕事の成果を判断して評価がなされる。 そうして昇進したり降格したり給料は上がったり下がったりする。私はそこで気になっていた「レイオフ」について尋ねてみた。Google と Microsoft で違う回答が得られたが、まず Google ではよっぽど就業態度が悪くない限り、首を切られることは無いという。というのも Google の売り上げの 90%近くは検索エンジンの広告費である。言わば何もしなくても億単位の金が入ってくるのだ。そういった強みがあるため、かなり余裕があるというのもあるのだろう。一方 Microsoft ではレイオフは基本的に無いが、稀にあるそうだ。しかし前述したとおり転職しても不利になることなどはなく、そのまま Amazon に就職してまた数年後 Microsoft に戻ってくることもあるようだ。

Microsoft で働く日本人社員から聞いた話であるが、日本の Microsoft JP はどちらかというと日本式の働き方をしており、他の人が残って仕事していれば自分もやる、といったことをしており、本当の意味でアメリカ式の働きをしているのはアメリカにしかないとのことであった。

そしてどちらの会社にも共通するもう一つのこととして、社員は会社に対して忠誠心のようなものは持っていない、ということだ。これは個人的にとても驚いたことであったのだが、世界的大企業で働いていてもその会社に対して大して思い入れはなく、今よりもっと良い環境、チームがいる会社があればそこに行くとのことだ。日本だと転職がしにくいということもあるが、この点は日本とは大きく違っていると感じた。「会社のため」より「自分がどうか」を第一に考えるのは、世界の第一線で働く人たちの強さであると思った。

しかし、IT 企業を冷たい目で見る存在がいることも忘れてはいけない。というのも、IT 企業が次々に流入して来て、元々いた人々より遥かに高給取りの人々がそこに住み始めたことで、物価が大幅に上がってしまった。実際シアトルはアメリカの中でも特に物価が高い都市として知られている。現地にお金を落とすならまだいいが、オフィスの中のレストランで無料で三食を食べられる Google 社員のような人々もいる。そうした中 Microsoft は地元の人々にも金を落とすようにと、敷地内にレストランを有しているにも関わらず、食事を無料にせず、お金を現地の人々に落とすよう呼び掛けている。

参考文献

経産省 IT 人材に関する各国比較調査 結果報告書

https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/jinzai/27FY/ITjinzai_global.pdf 2020 年 2 月 29 日閲覧

竜盛博『エンジニアとして世界の最前線で働く選択肢』技術評論社,2015年,pp161-166

4 訪問先の詳細

4-1ワシントン大学

4-1-1キャンパスの概要

UW キャンパスの特徴は、3つ。広い、美しい、自然豊か、である。

UW キャンパスの広さは東工大大岡山キャンパスのそれの 100 倍を超える。キャンパス を端から端まで歩こうものなら足が棒になること間違いなしだ。





スザロ図書館外観

スザロ図書館内装

また、キャンパス内の建物はいかにも海外の大学らしく美しい。特にこの大学が誇りとしている建物はスザロ

図書館だ。この図書館は外観だけでなく、内装も同様に美しくその様子はしばしばハリーポッターの世界観と称される。ただし UW 学生は実際のところこの図書館ではあまり勉強をしないらしい。なぜならスザロ図書館は大変有名で UW 内の必見観光スポットとなっており観光客が多く訪れるので集中しづらい上に、自習のスペースが比較的少ないからだそうだ。そこで UW 学生がよく使うのがスザロ図書館のすぐ隣に位置するオデガード図書館である。この図書館には FIUTS のツアーで訪問したがかなり自習スペースが充実しており、それに加えおそらく学生が自由に使える大学所有の PC も無数にあった。スザロは観賞用、オデガードは実用的図書館と言ったところか。他の建物も古めかしく、威厳のあるものが多く UW 学生に聞いた話によると建物を改装するときも元の雰囲気に合わせて作業を進めるので普通にやるよりも余計にお金がかかるそう。

自然が豊かなのも特徴的だ。もはやキャンパスの自然が豊かなのか、森の中にキャンパスを 作ったのかわからないエリアすらある。

ちなみに我々がシアトルに訪れたときは UW キャンパス必見観光スポットのドラムへラー噴水はずっとお休み中だったが、RainyCity シアトルにも関わらず奇跡的にずっと天気が良かったのでマウントレイニアがずっと見えた。







ほぼ森

森の中の建物

お休みの噴水と Mt.Rainie

4-1-2アントレプレナーシップフォーラム

二日目の午後には Entrepreneurship forum があった。このプログラムでは UW の教授や 学生起業家から、彼らのキャリアや起業というものについて話を伺った。

まず、Prof. Dwayne Arola からは"Entrepreneurship"とは何か、起業に必要なことなど

を伺った。特に印象的だったのは、起業に必要な要素はいくつもあるがそれら全てを一人で補う必要はなく、全ての要素を持つチームを作ることが重要ということだ。起業家というと、行動力も頭脳もビジネスセンスも何もかも持ち合わせた超人のようなイメージがあった。しかし、本当は最適なチームビルディングとリーダーシップを持ち合わせることが良い Entrepreneur-ship であると学んだ。

次に Mr. Ed Sarausad から具体的なビジネスモデル作成のためのフレームワークの講義を受け、実際にグループワークを行った。ここではペルソナの設定の重要性を学んだ。自分のビジ

ネスの客となるのはどのような属性の人か、どのような 悩みを持っているか、何が一番の望みかを考え抜くこと が重要であった。逆に新規ビジネスを作る際に考えなけ ればならない論点は限られており、フレームワークとし てそれらの論点に答えを出していくことで、事業の根幹 を作ることが出来ると学んだ。

最後に学生起業家の Matthew Crane さんと Robert Masse さんからそれぞれの事業内容の話を聞き、質疑応答の形式で起業の目的やこれまでの経験について気になることを伺った。特に印象に残っているのは、起業家の方が自身の研究だけでなく、社会にも興味を持って活動をされているということだ。「研究をするだけなら企業をしなくてもできるがなぜ起業したか」と伺ったところ、「自身の研究成果を社会に広めたい、その技術によって社会をより良くしたいから起業した」と仰った。これは大学の研究者にとって非常に重要な視点であると感じた。

このプログラムを通して、自身のキャリアに関して新た



Prof. Dwayne Arola の講義



グループワーク

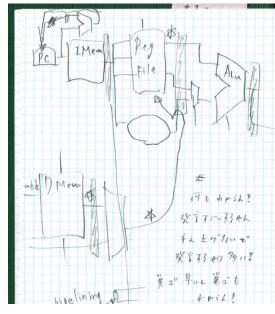


学生起業家との ディスカッション

な視点が生まれた。それは学問と産業の垣根とらわれず、その時その時に一番やりがいを 感じる場で活動するのが良いということだ。今回あった人たちは大学とビジネスとを行き 来していた。そのことによってどちらかにのみ身を置く人とは違うことを成しているよう に感じた。目標を立てたときに固定観念を抜いてフラットに考えた時、ベストな方法や人 と違った道が見えてくるのだと思い、自身のキャリアでも常に意識していきたい。

4-1-3講義の概要

UWでのプログラムの中で、実際の講義にお邪魔する機会があった。ここでは私が受けた講義についてと、他の講義を受けた人たちの感想なども踏まえて考察をしていく。



私は Computer Science & Engineering コースの"Computer Systems"という講義を受講した。この講義の内容についてご説明したいのは山々なのだが、実際のところ私はこの講義の内容がさっぱりわからなかった。原因は主に2つあると考えている。

一つ目は、講義の内容が自分にとってほぼ初めての内容で、話の内容を事前に把握していなかったこと。他の講義を受けた人の中には、東工大の講義ですでに習ったことと全く同じ内容だったから余裕で分かったという人もいた。これは、もしかしたら日本語でも理解できていなかったかもしれないと思わせるほどに大きな

↑私が受講した際のメモの一部

ハンデだった。内容を事前に把握すること、つまり予習の重要性に気付かされた。

二つ目は、いわゆるリスニング能力が足りていないことだ。この講義で要求されるリスニング能力は通常の会話レベルよりも高度だった。なぜなら、発話速度は我々留学生のために特別に遅くしてくれているわけでなくさらに、語彙も専門用語が多用されるからだ。

この講義は喋っていることが内容的にも言語的にも理解できない状態に 50 分間さらされるという点で私にとってかなりストレスフルなものだったが、同時に私は予習の重要性と自らのリスニング能力の不足をはっきりと自覚できた点で大変有意義な時間を過ごせたと考えている。これは日本で講義を受け、英会話をしているだけでは認識できなかったことだからだ。

4-1-4 CoMotion 訪問

7日目の午前中は CoMotion を訪問した。CoMotion とは UW と企業の結びつきを支援する組織であり、研究設備・オフィス・起業のノウハウなどを提供している。今回は CoMotion のスタッフの方に施設の案内をしてもらい、運営の仕組みや大学発ベンチャーの苦労などのお話をしていただいた。

今回はバイオ系のラボ(wet lab)とオフィスを見学させていただいた。そこでは1人1区画のスペースが与えられる。基本的

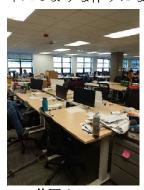


CoMotion オフィスの受付

な実験器具や薬品などはもちろん、冷蔵室や 5 つのプライベート研究室なども用意されている。wet lab 以外にも Software、IT、Fintech、宇宙系などの様々な分野のためラボが用意されている。オフィスでは 1 社 1 テーブル与えられている。会議室やプライベートルームなどもあり、普通の民間企業のオフィスのような作りになっている。



会議室



共同オフィス



プライベートルーム

見学の後でスタッフの方に運営方法や大学発ビジネスの実態などを聞かせていただいた。 運営の説明を聞いて CoMotion のキモは主に 3 つあると思った。

1つ目は大学が設備・資材などをまとめて購入することで、材料費を安く抑えられるということだ。各社が別々に原材料などを購入すると手間とお金がかかる。小さなことではあるが、研究開発に集中したいベンチャー企業にとって、開発環境をリーズナブルに整えてもらえることはとても価値のあることだと思った。

2つ目は先輩起業家のメンター制度だ。CoMotion は過去 10 年で 126 社以上のスタートアップの立ち上げに貢献してきた。これらの先輩起業家たちの内で後輩をサポートしたいという人たちをまとめたメンターデータベースが常時公開されている。CoMotion 登録者はその名簿から話を聞きたい人を探し連絡を取ることが出来るようになっている。起業する際にはどこに製品を売るか、どう営業するか、どう資金調達するのかなどわからないことが山ほど発生する。先輩の経験を参考にすることで成功する確度を高めることが出来る。

3つ目は投資家や他民間企業とのネットワークだ。ビジネスを急速に拡大させるためには投資家に自身のビジネスをアピールし、資金を募る必要がある。また、大企業と連携して研究開発や製品の販売するケースもある。CoMotion はそれらの関係者とのネットワークやピッチイベントなどを登録者に提供している。投資家たちはピッチイベントなどに参加するために参加費を CoMotion に払っている。CoMotion の収入の多くはこのようなビジネスサイドからの資金提供によるものである。投資家たちはお金を払うことで有望なビジネスの種を見つける。学生はこれらのお金により自身のアイデアを製品化する。このようなサイクルを CoMotion が作り出している。

4-1-5研究室訪問

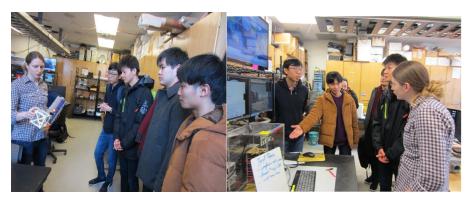


写真:人工衛星通信の研究室で話を聞く様子

ワシントン大学で2つの研究室に案内してもらい、話を聞く機会があった。1つの研究室は人工衛星の通信を利用した研究で、もう一つの研究室は土星の衛星(エンケラドゥス)に生物がいるかどうかの研究や、火星の水の存在の研究をしていた。火星の水について研究している人は、自分の研究について話すときに楽しそうに、誇らしげに話していたので聞いていて楽しかった。その研究では火星の砂の流れを再現するシステムを使っていた。質問する機会があったので、地球と火星の重力の違いはこの実験に影響するのかなど聞くことができ、研究において考えなければならないことや、研究することの難しさ、面白さを知ることができた。また、アメリカの大学の研究室の雰囲気を知ることができた。

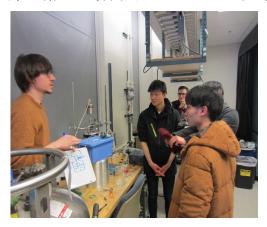


写真: 土星の衛星の研究の話を聞く様子

4 - 1 - 6 English Class

FIUTS のプログラムの一つとして、FIUTS に所属している大学院生に英語の授業をしていただく機会があった。アメリカ式のアクティブな授業を体験することを目的としたこのプログラムは、非常に楽しく、印象に残るものとなった。

授業が始まると、まず自己紹介をした。名前だけでなく、野菜になるなら何がいいか、それはなぜかなど、ユニークな質問もあって面白かった。

一つ目のアクティビティとして、「理想の教室」をデザインするという課題に取り組んだ。 室内がいいのか、それとも外がいいのか、机は列にして並べるのか、円形にするのかなど、 12 人が4つのグループに分かれて自由に考えた。考えがまとまれば、それを絵に起こし、 最後に全員の前でプレゼンを行った。考えたことを英語にしてプレゼンするのは大変だっ たが、いい経験になった。プレゼンの後に先生からのフィードバックがあり、Multiple Intelligence についての話があった。下の写真はその時に配られたプリントであるが、人には それぞれ得意な知性の分野があり、それぞれに合った環境で学ぶことでより良い学びがで きるというものであった。先生が質問をし、それに答えていくことで自分の性格が分かった のは面白かった。それを踏まえて再度理想の教室のデザインをし、プレゼンをしてそのアク ティビティは終了した。

このアクティビティで学んだのは、自分の考えを人に伝える時には、分かりやすくなおかつ面白く話すべきだということだ。新しいアイデアを提案するときに自分の頭で描いているものを言葉にするのは非常に難しかった。その中で人に伝わる言葉を選び、人が興味を持ってくれるように話の構成を考えた。この経験は今後プレゼンをする時に活かせると思う。



写真1. 理想の教室の絵



写真 2. Multiple Intelligence

その後、日本とアメリカの大学の違いについて考えたり、先生が大学から実際にどのようなサポートを受けたりしたかを伺った。アメリカの大学では、生徒に自分の仕事探しを手伝ってくれるアドバイザーがつき、週に何度か話を聞いてくれたり職場の提案をしてくれたりと、大学側から積極的にキャリアプランのサポートをしてくれることを知って驚いた。日本の学生の多くは学位を取ることが大学へ行く目的になっているのに対し、アメリカでは専門分野の勉強、研究を自分のキャリアに生かすことに重きを置いていることを知り、日本の大学の在るべき形について改めて考えさせられた。

4-1-7 学生交流

今回の滞在中には、FIUTS に 2 日間プログラムを設定していただき、学生交流やホストファミリーと夕食をとることができた。いくつかのプログラムには FIUTS Ambassador の方達も参加していただき、仲良くなることができた。





写真3. アクティビティの様子

写真4. 絵当てゲームの様子

上の写真は1日目の午前中のワークショップの時の写真である。自己紹介をした後、いくつかアクティビティをした。一つ目のアクティビティは、全員に動物の名前が書かれた紙が配られ、その鳴き声を真似て同じ動物同士で集まることでグループを作るというものだった。国によって動物の鳴き声さえも全然違うことが面白かった。右の写真は絵当てゲームをした時の様子である。このゲームは、2人組になって背中を向け、丸や四角などが複数書いてある紙を片方に配り、ペアの人にその絵を説明し、同じ絵を描けたら成功、というものである。図形の向き、大きさ、位置などを正確に伝えることは非常に難しく、全然違う絵になってしまうこともあった。その中で、何センチ上だとか、時計の針の向きで位置を伝えるなど、多少単語がわからなくても、効果的な表現方法を学ぶことができた。また、ジェスチャーの大切さも改めて感じた。

ある日には、今回の滞在でお世話になったワシントン大学の大 内教授主催でBBQが開催された。東工大、東北大の学生に加え、 ワシントン大学の学生も参加し、会話をしながらハンバーガーを 食べた。ワシントン大学の学生は全員 Material Science 専攻の学生 であり、研究の話などはできなかったが、様々なバックグラウン ドを持つ人と話すことができて楽しかった。中には一度就職して から再度学生になったという人もいて、日本の大学の考え方との 違いを知り、視野が広がったように感じる。シアトルの観光スポットなども教えてくれて、皆フレンドリーな人たちだった。



写真5.BBQの様子

また、このプログラムでは初となる、ホストファミリーとの夕食も経験した。FIUTSの方々のご厚意で 2 人ずつ現地に住む方々とホストファミリーの家、もしくはレストランで夕食をご馳走になった。私がお世話になったホストファミリーの方はエチオピア料理の店に連れて行ってくれた。フォークなどを一切使わず、手でパンを取り、具材を包んで食べるという食べ方は初めての経験で、最初は戸惑いもあったが貴重な経験になった。また、世界各国を回ったお話や、過去に受け入れた学生の話など、面白い話をたくさんしてくださり、とても楽しかった。家にも連れて行ってくださり、シアトルでの生活の話も数多く聞けた。今後の留学を考える上で、ホームステイのイメージを少しでも掴めたかなと思う。

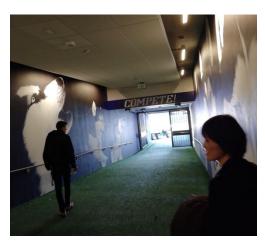
4-1-8その他

ここでは UW が所有する収容人数 7万人超の巨大フットボールスタジアム、ハスキースタジアムについて紹介する。ちなみに日本で一番大きいスタジアムは日産スタジアムでその収容人数は 7万 2327人。つまり日本最大のスタジアムと同規模のそれを一大学が所有しているのである。amazing.

こんなに巨大なスタジアムを維持する費用は一大学だけでは賄いきれないだろう。当然、このスタジアムにはスポンサーがついている。それが、アラスカ航空である。アラスカ航空はハスキースタジアムと 10 年で 4100 万ドルのスポンサー契約を結んでいる。スタジアムがでかけりゃ費用も莫大だ。

我々は、そんな超規模のハスキースタジアムの中の中まで入れてくれる素晴らしいツアーに参加した。初めに、我々はハスキースタジアム内部にある UW スポーツクラブの功績を称えた殿堂を訪れた。多くの優勝トロフィーやユニフォームが飾られており Huskies の輝かしい歴史を存分に感じたが、驚くべきはそこじゃない。長身美男子の白人ツアーガイドに導かれるまま歩いていくと外の光が見えてくる。何かと思えば、我々はいつの間にかフィールドの入り口に立っているではないか。COMPETE!と書かれた入り口、黒と白の勇ましいハスキー犬、外に広がる緑のフィールドに巨大な客席。試合を前にして武者震いをする屈強なアメフト選手たちの姿が目に浮かぶようだ。こんな神聖な場所に入ってしまって本当に良いのだろうか。

入り口を抜けるとついに広大なフィールドがその全貌を現す。晴天の下、そのフィールドはいささか輝いて見える。1920年に建設されて以来、ここで幾千の試合が行われ、男と男がぶつかり合ってきたのだろう。その果てしない歴史に圧倒された。



フィールドの入り口



フィールドの上から

このツアーに参加した日の夜、我々超短期のグループのうち私を含む数名でハスキースタジアムの隣に位置する、Hec Edmundson Pavilion(Alaska Airlines Arena)にて大学バスケ、UW vs スタンフォードの試合を観戦した。UW は残念ながら試合には負けてしまったが、UW のホームということで UW カラーの紫のシャツやパーカーを身に纏ったサポーターでアリーナの客席が埋まり盛り上がる様子はそこまで UW に染まっていない我々をも巻き込んで Huskies のゴールに歓喜し、応援させる熱い力があった。

また、試合以外にも興味深いポイントがあった。それは試合後に起こった出来事である。 日本では大抵の場合、試合が終わると最寄り駅に人が殺到して人にもまれながら帰路に着くことになる。例えば、東京ドームで野球観戦をした帰りなんかは、東京ドームの最寄りの一つである JR 水道橋駅はユニフォームを着て球団タオルを首にかけているような野球ファンで溢れかえるわけだ。一方でアメリカは違う。試合後会場を出た我々の目に映ったのは完全に渋滞し切った車道だった。アメリカは車社会だからバスケの試合にも当然車で来るわけで、結果として試合後には大変な交通渋滞が起こるわけだ。とある野球ファンのブログによるとエンジェルズの試合後には車に乗り込んでから駐車場を出るまでに30分以上かかることも珍しくないそう。それまでも確かに私は車道が日本より広いことや車の量も多いことは認識していたものの、その大渋滞をみたことでアメリカの車社会の洗礼を受けたような気がした。

なお我々は電車で帰路についたが、車社会の恩恵を受けてか日本ほど車内がぎゅうぎゅう 詰めになることはなく比較的快適に帰ることができた。



アリーナにて試合観戦、客席も当然 UW カラー

4-2マイクロソフト社

4-2-1企業概要

ワシントン州には様々な IT 企業のオフィスが存在する。その中でもひときわ大きな存在感を放つのが Microsoft である。Microsoft は所謂 GAFA(Google,Apple,Facebook,Amazon)には入っていないが、それはさしたる問題ではない。というのも企業価値を測る時によく使われる、「時価総額」で見れば Microsoft は現在他の企業を差し押さえて一位である。私たちが Microsoft を訪問した際、「GAFA じゃない、MAGA(Microsoft,Apple,Google,Amazon)だ」と主張する社員もいた。そんな IT 業界の重鎮とも言える存在をこれから見ていこうと思う。 Microsoft は本社をアメリカ合衆国、ワシントン州、レドモンドに持ち、現在の会長はジョン・トンプソン氏、CEO はサティア・ナデラ氏が務めている。

2019 年 6 月に出された Microsoft 公式の年次レポートを参照すると基本情報は以下のようになっている。

資本金: 102,330 Million US\$売上高: 125,843 Million US\$営業利益: 42,959 Million US\$純利益: 39,240 Million US\$総資産: 286,556 Million US\$従業員: 151,163 人(全世界)

・ビル・ゲイツという偉大な男

Microsoft を語るにあたって彼のことは外せない。本名はウィリアム・ヘンリー・ビル・ゲイツ3世、1955年10月28日にシアトルでウィリアム・ヘンリー・ゲイツ・シニアとマリー・マクスウェル・ゲイツとの間に生まれた。幼少期から優秀であった彼はハーバード大学に入学し、在学時にも関わらず MITS という電子機器メーカーに同じ大学のポール・アレンと共に入社。その時に彼らのチーム名として「Microsoft」が公的に登場することになった。その後、Microsoft は独立し、パートナーシップによる経営を始めた。

そこから始まった Microsoft が、これ程の大企業になる為の一つの転機が 1980 年に訪れた。Apple II の成功を受けた IBM はビジネス向けの独自のパソコンを作ろうとしていた。そこで OS(オペレーティングシステム)を他者に外注することに決めた。それをビル・ゲイツはビジネスチャンスとにらみ、IBM とパソコン用オペレーティングシステムを開発する契約を結んだ。しかし、当時は一から OS を開発するためにかけられる資金力や人的資源はなく、シアトル・コンピュータ・プロダクツ社から 86-DOS(Disk Operating System)のライセンスを購入し、それを改良し、MS-DOS という名前で納入した。その後 IBM の PC は爆発的に売れ、MS-DOS は広く普及、そして業界の標準となった。

Microsoft は MS-DOS を自由に販売する権利を持っていたため、他のパソコンメーカーに売りつけることで多くの財を築き、IT 界の主要な位置についた。ちなみにその MS-DOS を改良したのが Microsoft Windows である。

その後 Word や Excel といった Office 製品を次々と売り出し、ソフトウェア業界でもシェアを伸ばした。極めつけは Windows95 で、発売四日間で 100 万本も売り上げ、GUI(Graphical User Interface)OS として圧倒的なシェアを獲得にすることに成功した。

ここで注目したいのは、Microsoft は独創的な製品を生み出すことで大きくなってきたわけではないということだ。成功した製品の多くは既にある製品をコピーしたものや真似したものであった。しかし元より良い製品を作り出し、上手に商売をすることで、競争他者を排除し、会社が出来てからわずか 10 年という圧倒的なスピードで上場申請をするほどのし上がったのである。

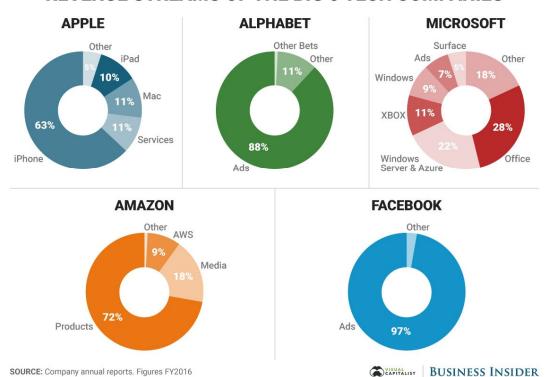
・三人の CEO

現在の CEO はサティア・ナデラ氏である。 CEO とは"Chief Executive Officer"の略称で、 日本語にすると「経営最高責任者」、つまり、経営に関して一番の決定権を持つ人物である。 彼は CEO はとしては三代目で、初代は言わずもがなビル・ゲイツ氏、そして二代目はステ ィーブ・バルマー氏であった。ビル・ゲイツの功績については先ほど言った通りで、スティ ーブ・バルマー氏は CEO 就任前に、社長であった時からその経営者としての手腕によって CEO のビル・ゲイツを支え、Microsoft という会社を一躍大企業にした偉大な人物である。 しかし、一方で悪い評価も受けることも多い。というのもビル・ゲイツが CEO であった当 時、Microsoft の勢いは凄まじく IT の業界では敵なし、当時の Apple や IBM よりも遥かに 強かったという。しかしCEOがスティーブ・バルマーに代わった後状況は大きく変化した。 彼は先ほども言ったように経営の手腕はあったため、初めの頃は利益を多く出せていた。だ が、ビル・ゲイツの抜けた穴は大きく、検索エンジンではグーグルに負け、スマホはアップ ルに先に取られ、クラウドサービスもアマゾンに負けた。つまるところ様々なイノベーショ ン的な分野で他の企業に大敗してしまったのだ。そして業績も悪化(と言っても、十分凄ま じかったが)し、ついには王座から転落してしまった。そこでサティア・ナデラ氏にバトン が回ってきた。彼は売り切り型であった Office 製品を Office365 としてサブスクリプショ ン型にしたことや、クラウドサービスへの注力や、Surface 製品の開発の推進といった新し い経営方針を取り、かつての勢いを取り戻そうとしている。実際にここ数年 Microsoft は業 績が良くなり、多くのメディアは「IT 業界の巨人の復活」と報じている。これからの氏の 動向は全世界の注目の的であるだろう。

・Microsoft の今と未来

Microsoft の今を語るにあたって以下のグラフを見ていただきたい。

REVENUE STREAMS OF THE BIG 5 TECH COMPANIES



(ALPHABET:Google の親会社)

これは2016年の各企業の売り上げのグラフであるが、他と比べた時 Microsoft の内訳の多様さに気づくだろう。Microsoft は大きく五つの事業を行っており、前述した Office といったソフトウェア事業、Window といった OS 事業だけでなくオンラインサービス事業、クラウド事業、ゲーム事業にも力を入れている。そのため、検索エンジンの広告収入だけで売り上げの90%近くを得ている Google などは、もし、検索エンジンに何らかの致命的なバグが発生したり、競争相手に完全上位互換の検索エンジンを作られてしまったりすると、一気に倒産の危機に追い込まれてしまうことも十分ありうる。一方、Microsoft はその点、様々な事業で良い成績を出し、リスク分散により安定した収入が見込める。言い方が悪いかもしれないが、このことは未だなお『一発屋』を抜け出せない GAFA と大きな差をつけている。

さて、述べた五つの事業の中でも近年特に成長しているのはクラウド事業である。代表的なサービスは Microsoft Azure、馴染みのない人も多いだろうが、Microsoft Azure はマイクロソフトのデータセンターにあるクラウドプラットフォームのことで企業や個人に対しサービスが提供されている。クラウド事業といえば Amazon の印象が強いだろうが、Microsoftもその後を追う形でありながらも着実に売り上げを伸ばしている。そのほかにも AI やオープンソース、ハードにも力を入れていくという構えをサティア・ナデラ氏は表明している。これからの Microsoft がかつての栄光を取り戻すことが出来るか注目が高まっている。

参照

Microsoft Annual Report 2019

https://www.microsoft.com/investor/reports/ar19/index.html 2020年2月28日閲覧

Why Tim Cook is Steve Ballmer and Why He Still Has His Job at Apple

 $\underline{\text{https://steveblank.com/2016/10/24/why-tim-cook-is-steve-ballmer-and-why-he-still-has-ballmer-and-$

his-job-at-apple/ 2020年2月29日閲覧

Chart: Here's How 5 Tech Giants Make Their Billions

https://www.visualcapitalist.com/chart-5-tech-giants-make-billions/ 2020 年 2 月 29 日閲覧

日本経済新聞 2019/10/24

https://www.nikkei.com/article/DGXMZO51337160U9A021C1TJ1000/ 2020 年 2 月 29 日閲覧

Wikipedia「マイクロソフトの歴史」

https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%9E%E3%82%A4%E3%82%AF%E3%83%AD%E 3%82%BD%E3%83%95%E3%83%88%E3%81%AE%E6%AD%B4%E5%8F%B2 2020 年 2 月 29 日閲覧

4-2-2企業見学概要

本項では、マイクロソフトで行った活動についてまとめる。



●ビジターセンター見学

マイクロソフト本社にあるビジターセンターを見学した。ビジターセンターには会社についてや、製品についての詳しい展示スペースとショップがあったが、訪問した日は一部を貸し切ったパーティーが行われていたので、主にショップを見学した。ショップには最新のデバイスやゲームがあり、操作してみたり遊んでみたりすることができた。

●現地の日本人社員の方との交流

マイクロソフト本社オフィスで日本人社員の方々5名と交流させていただいた。具体的には、自己紹介、プレゼンコンテスト、懇親会を行った。以下でそれぞれの詳細を述べる。

・自己紹介

学生は名前、好きな技術、今日に期待することを話し、マイクロソフト社員の方々はこれまでの経歴や現在マイクロソフトでやっていることについてお話しいただいた。

・プレゼンコンテスト

マイクロソフト社員の方から頂いた「次の GAFA を作る。日本発。IT を使った時価総額 100 兆円のビジネス」というお題についてのプレゼンを行った。プレゼンの準備期間は1ヶ月ほどで、事前にプログラムの学生12人を3人ずつ4チームに分け、それぞれでアイデアを考え15分の発表を準備した。当日は各グループが発表を行い、マイクロソフト社員の方々に1)課題のテーマや目的にあった企画であるか(IT を使った、未来のプラットフォームアイデア。次の GAFA を作るアイデア)、2)プレゼンテーション能力、3)創造性、ユニークさ、4)実現可能性が高いかどうか、の4つの観点から評価していただいた。

各発表後のディスカッションでは社員の方々から、質問やフィードバックをいただき自分たちが考えたビジネスアイデアについて 10 分程度話し合った。順位発表では 1 位と 2 位の班が発表され、入賞した班には景品を用意していただいた。

今回のプレゼン大会では、私はビジネスにおけるプレゼンの目的は「モノを買わせることである」というフィードバックが特に強く印象に残った。私たちの班のアイデアは交通インフラを提供するというもので、行政機関を顧客として想定していたのだが、発表では行政に対する訴求が不十分であった。このことは、今後仕事をするときに生かしていきたいと感じた。また、他の班の発表やそれに対するフィードバックを見ていて、発表のツカミ(hook)が重要であると感じた。

・懇親会で伺ったお話



プレゼン大会の後、ピザを食べながら、お話を伺った。ここでは、伺った話の中から印象深かったことを2つまとめる。

「日本人とアメリカ人のプレゼンのスタイルの違い」

アメリカでは自信を持ってゆっくり話すことが重要視されるとおっしゃっていた。これ は初日に話を伺った大内先生の「英語のコミュニケーションは早くたくさん伝えるのが重 要である」というお話と違っていたので興味深かった。学術の世界とビジネスの世界では 重要視されることが異なるのかもしれない。

自信を持って話しているように見せるには日本で一般的なパソコンの後ろで原稿を読み上げるスタイルではダメで、聴衆の前に堂々と出ていく必要がある。また、例えば TED などのアメリカのスタイルのスピーチでは台本を見ないで話しているが、そういったスピーチでは事前に台本を覚えているのかと聞いてみたところ、台本を覚えるのではなく、あくまでそのときに考えながら話すのが普通であるとおっしゃっていた。

その場で英語で考えて話すには、まだまだ英語力が足りないので、英語でのスピーチができるようになるために、英語で話す練習をもっとしていきたいと感じた。

「マイクロソフトのビジネスモデル|

マイクロソフトのビジネスモデルは「BtoBのプラットフォーマー」であると伺った。 よく比較される Apple との違いとして、Apple はデバイスを売ることで収益を上げる、い わゆる BtoC のビジネスモデルである一方、マイクロソフトはデバイスだけでなく企業向 けにシステムを販売するという BtoB のビジネスモデルであるとおっしゃっていた。

お話をうかがう前は、マイクロソフトはシステムからデバイスまでいろいろなことをやっているので、企業の理念がよくわからないというイメージを持っていたが、お話を伺ってプラットフォーマーに徹するというマイクロソフトの姿勢を知ることができた。とても参考になったとともに、訪問前よりもマイクロソフトにより親しみを感じることができた。

21:00 までの予定のところ 22:00 頃まで時間を割いていただき、最後に記念撮影をした。東工大の学生にとって、英語でプレゼンを作る機会はあっても、これほど真剣なフィードバックをいただける機会は少なかったため、貴重な経験となった。



(今回の訪問でお世話になったマイクロソフトの皆さんに感謝いたします。)

4-3アメリカの飛行機産業とボーイング社

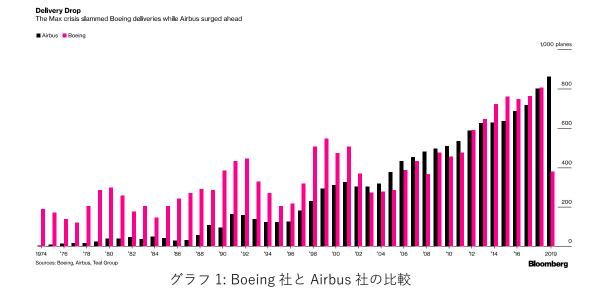
4-3-1アメリカの飛行機産業と航空博物館

はじめにアメリカの航空業界の歴史を日本の歴史を交えながら表 1 で簡単に説明する。 黄色の塗りつぶしはアメリカ、水色の塗りつぶしは日本の出来事である。

(大日の主) - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 -	
年	内容
1914年	アメリカの St. Petersburg Tampa Airboat Line 社が初飛行
1926 年	ユナイテッド航空、ノースウエスト航空、デルタ航空が設立
1930年	アメリカン航空が設立
1931年	東京国際空港(羽田空港)が開港
1951年	日本航空が設立
1952年	全日空が設立
1958年	ボーイング 707 がパンアメリカ航空によって就航
1967年	格安航空会社、サウスウエスト航空の元となる会社が設立
1970年	アメリカで、民間の航空会社の乗り入れが規制緩和される
1978年	成田国際空港が開港
2008年	デルタ航空とノースウエスト航空が経営統合

表1:アメリカ航空業界の歴史

次に旅客機メーカーについて述べる。旅客機メーカーといえば Boeing 社と Airbus 社だが、その 2 社の動向を比較してみようと思う。グラフ 1 は両者の納入機数の比較である。1990 年代は圧倒的に Boeing 社が Airbus 社を上回っていた。2018 年までは均衡を保ってい



90

た

て

今日の航空産業について述べる。1985年に航空の自由化を実現されたことによってアメリカでLCC(Low Cost Carrier)と呼ばれる低コスト飛行機産業が進出している。低コストのみを売りにするLCC 航空会社の多くは経営破綻したが、1971年に設立したサウスウエスト航空は世界で初めてLCCとして業績を残した。2次航空から短距離・低運賃便でpoint to point 戦略を行うなどして大手企業との差別化を行った。

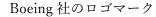
私たちが乗っていた全日空の NH178 便と NH177 便はどちらも Boeing 787-8 ドリームライナーであった。Boeing 787 は機体の全部品の 35%、主翼や接合部などの重要な部品が日本企業製なので「準国産」とも呼ばれている。ANA が保有している主な旅客機の 8 機のうち 6 機は Boeing 社である。Airbus の内装を写真で見たが、実際に私が今まで乗った飛行機で Airbus のものは見たことがないので日本の航空会社が保有する旅客機は Boeing の方が多いことを実感した。ただし、グラフ 1 からわかるように Airbus 社は右肩上がりなので今後日本で Airbus 社の旅客機が増えるかもしれない。

4-3-2ボーイング社の企業概要

Boeing 社の本社はアメリカイリノイ州シカゴにあり、従業員数はアメリカ、世界 65 ヵ国 以上に合わせて約 14万 5000 人おり、多様性に富んだ企業であることがわかる。社長兼 CEO を務めるのはデビット・カルフーンで、2020 年 1 月 13 日より新しく就任した。

Boeing は、1916年7月15日、シアトルにてB&Wとして誕生した。創業者はウィリアム・E・ボーイングとジョージ・コンラッド・ウエスターバレッドであり、社名は彼らの名前に由来する。翌年、社名をBoeingに改名(改名の理由は実際に訪れてもよくわからなかった)。この当時、ちょうど第一次世界大戦が勃発しており、Boeing社は軍のパイロット養成用の飛行機を製造していた。ここから、Boeing社は飛行機メーカーとして地位を築いていく。第一次世界大戦が終わると、戦闘機だけでなく民間機の開発も手掛け、その後エンジンメーカーとも手を組んで航空機の製造から運航までの全てを手がける巨大企業ユナイテッド・エアクラフト・アンド・トランスポートを設立した。しかし、1934年に独占禁止法の適応を受けてエンジン製造部門と航空輸送部門は分けられた(ここで分けられた航空輸送部門が現在のユナイテッド航空である)。この後に勃発した第二次世界大戦においても戦闘機の需要は高まり、製造を手掛けていくが、第二次世界大戦が終結すると民間用航空機が主力製品となっていく。大型ジェット機の開発が進み、ボーイング707が開発されると、以降このシリーズが民間用航空機で多数を占め、現在787まで実用化が進んでいる。







オスプレイ

ここで、ボーイングジャパンの部門について紹介する。日本において、ボーイングは主に4つの部門からなっている。まず1つ目は民間航空機部門である。全世界の民間航空機の約半数を占めており(残りの約半分はエアバス社)、現在製造しているジェット機は、B737、B747、B767、B777、B787である。民間航空機だけでなく研究・開発が進められているのが次の部門、防衛・宇宙・セキュリティ部門である。防衛は、軍用の翼機を製造するなどで、有名なのはオスプレイである。宇宙は、衛星システムや有人宇宙船の開発を行っている。これらに加えて、この部門では自動運転システムなどの開発も行っている。製品以外ではボーイング・グローバルサービス部門があり、これはアフターマーケットサービスを行う部門である。さらに、4つめの部門として、ボーイング・キャピタルコーポレーションがある。これは、ボーイング製品を購入する顧客へ向けた世界規模の金融サービスである。

Boeing の工場について触れておく。今回訪れた工場は、エベレット工場であり、ここでは B747、B767、B777、B787 の組み立てを行っている。また、この工場のほかにレントン工場、サウスカロライナ工場があり、レントンでは B737 や P-8 ポセイドンの製造、サウスカロライナでは B787 の部分組み立てなどを行っている。

予備知識として、最後に Boeing のジェット機について少し紹介しておく。まず最新のB787。B787 の後ろにドリームライナーを付けて言われることが多い。一時期エンジン系のトラブルもあったが、近年よく見る中型機である。機体に炭素繊維が使われており、従来ない軽量化を実現、高燃費を生み出した。翼の先端が少し曲がっているのが特徴である。実用化以来、ANAによる機体への大きな 787 塗装がよく見られていたが、B787 のイメージがだいぶ定着したことからその塗装はすべて通常のものへ戻されることになっている。続いて、長距離飛行で多くの人を同時に運べる B777。トリプルセブンと呼ばれ、見た目はかなり太っている。馬力がある且つキャパが大きいことから、日本から北米へ向かう飛行機によく見られる。また、最新機の B787 と比べてもその効率は最大である。B767 は、B787 の開発により薄れてしまっているが、中型飛行機の代表格である。いまだに様々な方面への飛行機として使われている。B747 は、2 階建てジャンボジェットとして親しまれたが、今現在日本を発着する航空会社で見られることはあまりない。代わりに、B747 をモデルとした輸送機が活躍している。



B787



B777



B767



B747

4-3-3ボーイング社の工場見学概要

この超短期派遣で訪れた Boeing 社の工場は、Seattle を北上、Everett にある工場である。今回、見学ツアーにて B747、B767、B777、B787 の製造過程を見学することができた。見学ツアーにはカメラや携帯電話、ノートなどは持ち込めず、ロッカーに預けて手ぶらで参加する。これは、工場を上から見下ろすことになるので、ものを落とさないようにするためである。工場の敷地はとても大きいので、バスで移動する。バスの中からは滑走路が見える。この滑走路は、Boeing が運営しているものではなく、地元の自治体の運営だそうだ。この工場で作られた機体はこの滑走路から世界各地へ飛び立っていく。主力 4 製品を製造する工場の壁にはそれぞれの初号機のイラストが描かれており、その建物は世界で一番大きな建物としてギネス記録に認定されたという。工場の真下には地下通路があり、終わりが見えないほど長いものであった。従業員の中にはここでランニングをする人がいるなどというツアーガイドさんの話も聞くことができた。

B747、B767、B777、B787、この 4 つの工場を見学し、素人目にも明らかにわかるのが B787 の工場だけ異質だということだ。最新の機体であるだけあって、その製造過程も電子機器を使うなどとても洗練されている。B787 の特徴としてガイドさんが教えてくれたのは、ボディが唯一炭素繊維でできていてとても軽い、そのために機内を他にはないレベルで高湿度に保てること、窓の明るさをスイッチで調節できることの 3 つである。また、製造過程の機体を見ていて B787 が大きく違うのは、ほかの機体は緑色をしているのに対し、B787は白色である。これは、B787 だけが炭素繊維で、ほかのものはアルミニウムでできていることに由来するらしい。金属は、だんだんとさびてしまうため、緑色のものでコーティングして劣化するのを防いでいるのである。このコーティングは機体に最終的な塗装を施す前に除去されるのだそうだ。この 4 つの工場において、共通するのは、ラインが動いている様子は見学中には見られないということである。1 つの工程が終わるまでの時間が他の機械に比べてはるかに長いので、90 分の見学ツアー中では進んでいるようには到底思えなかった。実は You Tube では時間を早送りして工場のラインが動いている様子が確認できる。見学してからでもする前でも楽しめるものとなっていた。

工場見学の前後では、併設された Boeing Store でグッズを買うことができたり、展示を見ることができたり、ゲームができたりする。最上階には展望台があり、飛行機好きなら丸1日遊べる場所となっている。Seattle のダウンタウンからは少し距離があるが、見学ツアーも\$25と比較的良心的な値段なので、ぜひ1度訪れてもらいたいスポットである。



滑走路



工場の内部の様子



展示の様子



展示の様子

参考文献

ボーイング社ホームページ

https://www.boeing.com/

ボーイングの世界最大級の工場、787ドリームライナーがあちこちに!

https://www.businessinsider.jp/post-108350

ボーイング社の概要

https://www.boeing.jp/ホーインク社紹介/ホーインク社の概要.page

ボーイング社ニュース

https://www.boeing.jp/ニュース/フレスリリース.page

4-3-4 航空博物館

航空博物館は大きく分けて2つのパートに分かれており、East Campus と West Campus に分かれている。East Campus は3つに分かれており、T.A.Wilson Great Gallery、William E. Boeing Red Barn、J.Elroy McCaw Personal Courage Wing からなっている。West Campus は2つに分かれており、Charles Simonyi Space Gallery、Aviation Pavilion からなる。

まず East Campus について述べる。T.A.Wilson Great Gallery は 50 機以上の歴史的な航空機を見ることができる。写真 1 のように上から下まで航空機が並んでいる。隅にあったベンチに Amelia Earhart 氏の言葉が刻んであった。写真 2 の右手の下に刻まれている。 "Everyone has oceans to fly, if they have the heart to do it. Is it reckless? Maybe. But what do dreams know of boundaries?"



写真 1: T.A.Wilson Great Gallery



写真 2: Amelia Earhart 氏のベンチ

William E. Boeing Red Barn では Boeing 社の発祥の起源が展示されている。木製の飛行機も展示されていた。写真 3 がその飛行機である。

J.Elroy McCaw Personal Courage Wing は主に世界大戦についての展示である。1 階は第二次世界大戦、2 階は第一次世界大戦である。既に述べた 2 つの展示と違い、窓がなく暗い印象を受けた。



写真 3: 木製飛行機



写真 4: WASP

第二次世界大戦の展示の方では第一次世界大戦とは違い、女性のパイロットの写真が多かった。WASP(Women Airforce Service Pilots)と呼ばれるらしい。写真 4 が WASP の展示の一部である。

次に West Campus について述べる。Charles Simonyi Space Gallery は宇宙飛行士の足取りが展示されている。彼らが宇宙ステーションでどのように暮らしているのかなどが詳細にわかる。Aviation Pavilion は 1930 年代からの商用および軍用の航空機を 19 点展示されている。屋根付きの屋外で実際の大きさの飛行機の周りを歩けるだけでなく、中を見学することもできる。写真 5 つは 19 の飛行機のうちの 1 つの商用機の内部の写真である。

最後に私が感じたり学んだりしたことを述べる。この博物館に入ってまず感じたことは子供から大人まで楽しんでいるということだ。子供が飛行機とはどのようなものかを知る場としても、大人が戦争でどのように飛行機が使われて発展したのかや飛行機の仕組みを学ぶ場としても最適だと感じた。パイロットは男性のイメージが強いが第二次世界大戦の時は女性が多くいたことに驚いた。WASP は男性だけでなく女性もパイロットとして活躍することによって男性の負担を軽くするような組織であった。男性と女性が同等の立場にたつという意味では男女平等のパイオニアだったのかもしれない。写真 3 のように、最初の飛行機は木製であったことを改めて知った。よく考えればそうなのだが、今の飛行機に

慣れてしまって木製の飛行機が存在したことを忘れていた。商用機と軍用機は見ただけで違いがはっきりしていた。商用機は大きく緩やかなカーブをした形だが、軍用機は細長く尖っていた。軍用機はスピードを重視していたからこのような形なのだろうと思った。商用機も外側はここまで近づけることはないが、軍用機の実物を見る機会がないので良い機会であった。写真で見るよりも恐怖感があった。J.Elroy McCaw Personal Courage Wingの展示でも感じたが、人の命はかけがえのないものなので2度と戦争はしてはいけないと改めて思った。



写真 5: 飛行機の内部

参考文献

- ・中村遥香 「アメリカの航空市場の成長戦略 ~アジア・ヨーロッパの LCC 市場と比較して http://www.arskiu.net/book/pdf/1445474738.pdf 2020/3/5 閲覧
- ・Takashi Fuke 「【欧米から第 3 世界へ】航空機製造メーカーから見る世界の航空業界の変遷とイノベーション」https://blog.btrax.com/jp/aviation-regionaljet/ 2020/3/5 閲覧
- ・「THE MUSEUM OF FLIGHT」 https://www.museumofflight.org/ 2020/3/5 閲覧
- ・Bloomberg (2020/1/15)「ボーイング、納入機数トップ陥落-エアバスの半分にも届かず」 https://www.bloomberg.co.jp/news/articles/2020-01-14/Q43V95DWX2PW01 2020/3/5 閲覧
- · JAPAN AIRLINES 「国内線 機內座席配置」 https://www.jal.co.jp/jp/ja/5971/seatmap/seatmap.html 2020/3/5 閲覧
- ・ANA 「機種・シートマップ」 https://www.ana.co.jp/ja/jp/international/departure/inflight/seatmap/ 2020/3/5 閲覧
- ·「Women Airforce Service Pilots」 https://en.wikipedia.org/wiki/Women_Airforce_Service_Pilots 2020/3/5 閲覧
- ·「Made with Japan」 https://www.ana.co.jp/ja/jp/promotion/b787/sp/mwj/ 2020/3/7 閲覧

5 博物館など各施設の見学における各自の所感

5-1物質理工学院 応用科学系 応用科学コース1年

○歴史産業博物館

私は、シアトル歴史産業博物館を訪れて、シアトルは戦争時に造船や爆撃機の製造で隆 興した町であるということを知った。

歴史産業博物館には、沢山の船や、航空機の模型が展示されており、この地域がこれらの産業で栄えてきたことを表していた。戦時中に爆撃機の製造を担っていたのがボーイング社で、現在も航空機メーカーとして、エアバスと並び、世界の二大航空機メーカーとなっている。

歴史産業博物館で私が一番印象に残っている展示は、第二次世界大戦に関する映像資料の展示で、日本による真珠湾攻撃から、原爆の投下、アメリカの勝利に湧くシアトルに至るまでの過程を見ることができた。

この展示から、歴史の捉えられ方が国によって異なることが実感できた。日本では戦争に対しては、無条件に「絶対にいけないもの」というネガティブなイメージを持っていたが、第二次世界大戦の勝戦国であるアメリカでは戦争をポジティブに捉えることもあると感じた。社会の授業などで歴史のついての見方や認識が国によって異なることは知識として知ってはいたが、展示を見て初めて実際に理解することができたと思う。各文化で戦争の捉えられ方が違うということも知った上で、日本が戦争についてのどのように対処するのかについて考えることが重要であると感じた。

戦争は望ましいものではないが、憲法に関する議論も活発になってきている昨今、個々人が戦争をしっかり直視した上で政策について考えていく勇気も一方で必要になってくるのではないかと思う。

○ワシントン大学

私がワシントン大学を訪問して感じたことは、建物の調和がとれている、人名や企業名の建物や施設が多い、大学の規模が大きいということであった。

まず、建物の調和がとれているということに関して、ワシントン大学は歴史が古く煉瓦造りの建物もある。現地でお世話になった大内先生によると、最近の建物は必ずしも煉瓦造りではないが、古くからある建物に外観を近づけるような努力がされているというお話を伺った。

2つ目に、人名や企業名の建物や施設が多数あった。実際に訪れた場所では、マイクロソフト社共同創業者であるポールアレンや、マイクロソフトの創業者ビル・ゲイツの母であるメアリー・ゲイツなどの名前やマイクロソフトやアマゾンの名前がついた建物や施設があった。このように企業から寄付を受けて成長する戦略は日本の大学も取り入れると良いのではないかと思う。最近では、東工大もぐるなび会長の滝久雄氏の名前を冠した施設を作っているのを知った。このような施設を東工大の発展のために有効に利用していけたら良いと思う。

最後に、ワシントン大学はとても規模が大きい大学であると感じた。日本の大学に比べて施設や学生数がかなり多かった。東工大とは異なり、総合大学であるので学科も人類学や歴史学など多様なものがあり、様々な学生がいることが印象的であった。今回の留学で感じたことを忘れずに、理系だけにとらわれず色々な人と交流していきたいと感じた。

5-2生命理工学院 生命理工学系3年

* MoPOP

MoPOPは、その名の通りポップカルチャーを題材にした博物館である。なので、映画やゲームや楽器などが展示されていたことは素直に受け入れることができた。しかし、タトゥーについて詳細な展示コーナーを設けていたことには驚いた。

まず前提条件として、日本国内ではタトゥーは忌避される文化である。日本ではほんの数十年前まで、タトゥーを彫ることは法律で禁止されていた。現在ではタトゥーを入れていても違法ではないが、銭湯など特定の施設への立ち入りを制限されたり、反社会的な人物であるといったレッテルを貼られるなど、社会的には全く推奨されてはいない。日本ではタトゥーは装飾やオシャレの一つとしては認識されないのである。実際、現在の日本では、タトゥーを入れている成人の人口は全体の1%に過ぎないという。

しかし、MoPOPではタトゥーについての展示スペースが大きくとられており、タトゥーを入れることは米国では一つの文化として立派に役割を果たしていることが伺えた。 MoPOPの展示によれば、米国でタトゥーを入れている成人の人口は全体の 43%にまでのぼるということだ。また、実際にシアトルを歩いてみて、タトゥーを入れている人の多さに驚いた。体の一部にのみタトゥーを入れている人もいれば、体全体に入れている人もいた。 自分が最も驚いたことは、タトゥーを入れている店員が接客をしていたことである。もちろん米国ではそれが当然のこととして受け入れられているのだが、少なくとも日本におけるタトゥーへの認識、また日本で求められている店員の在り方などを鑑みると、驚きを隠すことは困難であった。また、シアトルの街を歩いていると、彫師の専門店がいくつか見受けられた。その店を見て、留学に同行したメンバーがタトゥーを彫ってみたいと言っていたので、さすがに止めるよう勧めた。もちろんタトゥーを彫ることは本人の意思次第であるのだが、日本と米国の文化の違いは十分に理解しておくべきだと思ったし、少なくとも私たちが軽々しく彫るべきではないと思った。

また、MoPOPの展示の一つとして、タトゥーを彫った自分をプロジェクターで体験できるものや、アンケートに答えることで自分に合ったタトゥーを教えてくれるものまで存在した。別に MoPOP が米国でのタトゥー人口を増やそうと画策しているわけではないとは思うが、本来タトゥーとは個々人が自身の身体に彫るものである以上、上記のような展示物が存在することは至極当然であることと思われた。しかし、これらの展示もまた、日本人である私にとっては驚きを覚えるのに充分であった。

私は MoPOP という博物館を訪れたことで、タトゥーへの認識を新たにした。そこで分かったことは、タトゥーという文化そのものと、日本は現状ではタトゥー後進国だという事実である。しかし、タトゥー後進国であるということは、文化的に劣っているということを必ずしも意味するわけではない。日本と米国との文化の差異を認め、受け入れることが何よりも大切なのだと思った。

*歴史産業博物館

歴史産業博物館を訪問して最も強く実感したことは、日本の博物館よりもインタラクティブ性を重視しているということだ。そもそも博物館とは、それなりに大きな建物を用意して、そこで訪問者に新たな知識や情報を理解・吸収してもらうことが目的となる施設である。そして、知識を効率的・積極的に吸収するためには、たとえば提示された文章を読むだけでなく、主体的・多角的に、そして何より楽しんで情報を取り込む必要がある。この点において、歴史産業博物館は、日本にある多くの博物館よりも優れていたように思われた。

まず目についたのは、ハンドルを回したり、ボタンを押し込むことで、展示物の変化を見ることのできる仕掛けである。もちろんハンドルは回すほどに展示物の変化が大きくなるし、ボタンも順番に押し込むことで展示物の段階的な変化がみられるので、そういう意味においても有効な展示方法ではある。しかしそれ以上に、訪問者が展示物をある程度操作できることによって、訪問者と展示物の距離を接近させ、より良い興味と理解を誘発する役割のほうが大きかったように思われる。

また、他にも驚いたことは、ポストイットを張り付けるタイプの展示物が複数用意されていたことだ。これは、ちょっとした展示物のそばにポストイットを張り付けることができる場所が用意されており、訪問者がそれぞれ思ったことや感じたことを自由に記述できるというタイプの展示物である。なかには数百枚のポストイットが張り付けられたものもあり、内容を読んでみると、真面目な意見から、子供が書いたようなものまで様々であった。このタイプの展示物は、施設側が訪問者の意見を積極的に取り入れることができるだけでなく、訪問者同士がそれぞれの意見を知ることもできるので、訪問者間のインタラクティブ性も確保できており、非常に興味深い展示物であった。

ほかにも、インタラクティブ性とは多少異なるが、児童や外国人などの訪問者にも配慮されていたことが特徴的であった。そもそもこの歴史産業博物館は4階建てであるが、その3階部分が児童用の遊戯施設として割り当てられていた。そこでは実際に多くの児童が遊んでおり、子連れの訪問者への配慮が行き届いていると感じた。また、博物館内では映画やムービーが使用されていたが、丁寧に英語字幕が振ってあり、私のような外国人訪問客にも、また恐らくは幼児や児童にも、十分な配慮がなされていたと感じた。

以上のことから、この歴史産業博物館では、児童や外国人訪問客を含めた様々な人が充分に楽しめるように様々な配慮がなされた施設であることがわかった。また、こういった配慮 そのものが、展示物の在り方を変えていることも興味深かった。

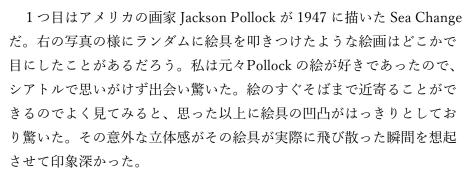
5-3 理学院 地球惑星科学系 3 年

プログラム中にいくつかの博物館や美術館を訪れた。その中でも特に印象深い2つの博物館の感想を述べる。これから記する美術館、庭園は眺めているだけで楽しく、芸術に詳しくなくても気軽に楽しめる場所である。シアトルに来た際には一度訪れることをお勧めする。

○シアトル美術館 (Seattle Art Museum)

シアトル美術館の入り口は 1st Ave.と University St.の角にある。そこにはハンマーを打ち下ろす黒い大きな彫刻 『ハマリング・マン(Hamm-ering Man)』が目印として立っており、そのハンマーは絶えず振られている。

展示品は3、4階に作者の地域ごとにエリア分けされて配置されている。今回は閉館1時間前に駆け込んだので全ての作品をじっくりと見ることはできなかった。インパクトのある絵や色使いがきれいな絵などが数多くあり、絵画に詳しくない素人でも非常に楽しめた。本レポートではその中でも特に気に入った2点の絵画を紹介する。



2つ目はフランスの画家 Jules Bastien-Lepage の Marchande de fleurs à Londres (Flower Seller in London)だ。彼は36年という短い生涯で4度イギリスを訪れて、ヴィクトリア朝のロンドンの様子を描いた。これは1882年に書かれた絵であり、貧しい少女がロンドンの街角でバラを売っている場面である。このころのイギリスは大不況の真っ只中である。薄汚れた景色の中の異様に白い肌が目を引き印象に残った。よく見ると左奥に見える裕福そうなカップルが歩いており、当時の貧富の差を表現している。



Hammering Man



Sea Change



Marchande de fleurs à Londres

○チフーリ・ガーデン・アンド・ガラス (Chihuly Garden and Glass)

チフーリ・ガーデン・アンド・テラスはワシントン州出身のガラスアーティスト、Dale Chihuly の作品を展示している庭園でマークの1つ、スペースニードルのあるシアトル・センターにある。不思議な色使いや形した作品が多数あり、気軽に楽しめた。美術館ではなく"庭園"という名前がついている通り、数多くの作品の間を練り歩けるようになっていた。そのため一つつの作品だけではなく、空間として楽しむことができ面白い体験になった。数ある作品の中で特に印象に残ったのは Ikebana and Float Boats だ。これは木の小舟に花を模したガラスを積んだ作品である。この作品だけ、和の雰囲気があったため、部屋に入った瞬間目を引いた。作品名の通り、ガラス細工は日本の生け花にインスパイヤされて作成されたものだ。小舟は伊豆諸島の新島への旅での経験が元になっている。外国人から見た日本のイメージが伝わってきた。



屋外の庭園



Ikebana and Float Boats

5-4工学院 情報通信系2年

• The MILL

The MILL とは UW の中にある、UW の学生、スタッフ、教員がアイデアを道具や資源を使って組み立て作り出すことをサポートし、また、業界標準の設備を使って専門家が使用する機械やツールのスキルを習得できる場所。東工大における、ものつくりセンターと役割は似ている。

私は東工大のものつくりセンターで 3D プリンタの講習を受けたことがあるのだが、それよりも施設が充実していてかつキレイで羨ましかった。去年できたばかりと言っていたから当然だとは思うが。ものつくりセンターには 3D プリンタは 2 台しかないのだが、MiLL には 10 台くらいあったので時間や順番に縛られずかなり自由に使えそうでいいなあと思った。また、ミシンなども置いてあり中にはこれまで見たことのない裁縫用の機械(裁縫内容をプログラムして自動で縫ってくれるマシン)もあって、工学系で使うような機械以外のマ

シンも置いているのが理系単科大学である東工大との違いだなあと思い興味深かった。一方で、裁縫系のマシン以外は大体ものつくりセンターにもありそうな機械で、ものつくりセンターも思いのほかマシンは揃っているのかもしれないと思った。私は講習を受けたものの全くものつくりセンターを活用できていないので、今度使ってみよう。 (上写真



(上写真: The MILL の中、3D プリンタがたくさん)

・Google シアトル支社 Fremont キャンパス

FIUTS のスタッフさんのご主人に案内してもらった Google のオフィスはかなり自分にとって驚きが多かった。確かに Google など海外の IT 企業は自由な働き方ができて素晴らしい職場環境を持っているというイメージはあったのだが、あそこまでとは知らなかった。モフモフの壁に、青い照明に壁まで青い部屋。通路の横にあるパソコンを広げられるくらいの広さの椅子とテーブル(あれはカフェをイメージしているのだろうか)、それに加え休憩室には switch やその他ゲーム、卓球、テイクフリーの果物やお菓子、飲み物。あのような環境を与えられて仕事の生産性が上がらないわけがないと思う。モフモフの壁は触れることで手のひらの感覚を刺激し同時に自然(動物)との触れ合いを想起させることで人間の集中力を高めるし、青で占有された部屋は気分の低下を抑制し不快さを軽減するので少し落ち着きたい時は青の部屋へ行けばよい。通路横の作業スペースは仕事場を変えてフレッシュな気持ちで作業することを簡単にさせるし、休憩室の卓球台のおかげで室内でも気軽に運動できるので休憩時間の使い方として最適だろう。

このように、Google のオフィスは従業員の生産性を上げるために科学的に良いとされるアプローチを積極的に取り入れているように私には見えて、とても気に入った。強いて言えば、案内で見せてもらったのはオフィスのごく一部だと思うのでできることならもっと隅々まで観察したかったというのが正直なところだ。また、この Google の自由なオフィスはシアトル(アメリカ)だからなのか、それとも日本のオフィスでも同様なのかが大変気になる。Google Japan にも機会があればぜひ訪れてみたい。

↓モフモフの壁

↓青い部屋

↓訪問した Google キャンパス前にて







5-5情報理工学院 情報工学系2年

* MoPOP

MoPOP は 3 階建てになっており、2 階に TATTOO の展示があった。日本では比較的に TATTOO に親しみがなく、アートという印象がない。しかしアメリカでは 46%の人が TATTOO をしており、ギターやゲーム、映画と同じように 1 つのアートとして認識されて いるのだと知った。TATTOO をしている大人の割合を見ても日本だけ極端に少なく、1% であった。日本の常識が世界の常識ではないことを改めて学んだ。

今、私たちはゲームの最盛期の時代にいると感じる。しかしこの時代になったのは今までのゲームの歴史があったからに違いない。MoPOPの2階にゲームの歴史が画像や映像と共に振り返る展示があった。1969年のHAMURABIというゲームは何をやっているのか全くわからなかったが、1973年のMAZEWARというゲームは今授業でやっているプログラミングを少し応用したら実現できそうなゲームであったので、情報工学を専攻している私にとって夢がある体験だった。ゲーム作成にプログラミングが必要なのは知っているが、今のゲームは複雑すぎて私が授業でやっている初級のプログラミングからは想像がつかない。しかしゲームの歴史としてMAZEWARのようなゲームを見ると急に身近に感じ、私もこのまま進めば任天堂のようなゲームを作るのも夢じゃないかもしれないと思えた。

日本よりアメリカの方が、TATTOOの一部の人が楽しむもの、ゲームのお子様が楽しむものという一種のステレオタイプがないような気がした。日本は人種に偏りがあるから考え方も 1 通りになりがちのような気がした。それはまとまりが生まれて良いことでもあるけれど、アメリカ特にシアトルのような多様性は日本にはあまりないのかもしれないと肌で感じた。

*ビル&メリンダ・ゲイツ財団ディスカバリー・センター

この団体は様々なことを行なっていたが、いくつか印象に残っている。このようなセンターはその団体が何をしているのかを説明するのと同時に発展途上国ではどのような問題が起こっているかを紹介する場だと気が付いた。私たちが発展途上国に行く機会はあまりないので知ることは難しいかも知れないが、毎日水を汲んだり兄弟の世話をしたりするだけで1日が終わる子供もいる。そのような子供が運んでいるバケツの重さを体験できるコーナーがあり、実際に私もやってみた。1つ持つだけでもやっとの重さのバケツを2つ持って毎日長距離運んでいるのだと衝撃を受けた。実際に体験してみることで私も何か実行してみようという気持ちになった。また支援するのにも、先進国の技術をただ持って行けばいいわけではないことも知った。ビル&メリンダ・ゲイツ財団の取り組みで、蚊を取るための装置を発展途上国に合わせて現地の色の布を使っていた。闇雲に支援するのではなく、その国の特性を生かす必要があることを学んだ。

この二つの博物館だけでなく MOHAI や SAM、ウィングルークアジア移民博物館や航空博物館、チフーリ・ガーデン・アンド・ガラスに訪問した。MOHAI はシアトルがどうやってこのような多様性のある市になったか、SAM は人に近い美術芸術、ウィングルークアジア移民博物館はアジア人移民の苦労、航空博物館は航空機の展示や歴史の紹介、チフーリ・ガーデン・アンド・ガラスは幻想的なガラスの美術品が自然に溶け込む様子を見たり体験したりすることができた。シアトル市にこれだけ多様な美術や芸術を展示する場所があるということは、それだけ多様な人が生活しているのだろうと思うし、街を歩いていて実感できた。全てにおいて多様性がいいわけではないかも知れないが明らかに日本や他の国とは違う雰囲気を深く感じることができた。

5-6生命理工学院 生命理工学系2年

*歴史産業博物館

歴史産業博物館は、その名の通りシアトルの約 1800 年代から現在にかけての歴史や産業を語るうえでかかせない展示物が多く展示されている。博物館の中はとても広く展示物も多かったことと、時差ボケによる睡魔があったため、自分の興味のあるエリアに絞って鑑賞した。

私が注意深く鑑賞したエリアは、シアトルの戦争の歴史やかかわりについてだ。シアトルはアメリカの西海岸に位置するというその地理的条件から、戦争に使う船や飛行機がたくさん作られていた。原子爆弾についての説明もあり、その製造工程などが事細かく残されていた。日本に投下された原子爆弾はシアトルの工場で作られたそうで、戦争中からシアトルは日本と密接に関わっていたことを知った。展示の中には、日本の戦争降伏に追いやるまでの経緯や当時の日本を侮辱するような資料も多くあった。今までは日本の博物館でしか戦争関連の資料を見る機会がなかったため、被害者側からの展示ばかりだったが、今回アメリカの視点から戦争時の状況や様子を知ることができたため、面白みを感じた。

博物館の外に出ると、広い芝生や池があり、近くには湖が広がっていた。この日は天気が 良かったこともあり、景色を楽しむ人や芝生で遊ぶ犬や子供たちが多く見られた。自然豊か な街・シアトルで生まれ育った人々の私生活の様子を少し垣間見ることが出来た。





左:歴史産業博物館内の様子 右:歴史産業博物館外の様子

*シアトル市立中央図書館

シアトル市立中央図書館は、ダウンタウンの中心地にある。その外観はユニークな形をしており、存在感があった。館内は壮大で天井が高く、上層階では書架がスパイラル構造になっていた。壁はガラス張りとなっているため自然光が入り、明るくて広々とした開放感のある空間となっていた。

日本の図書館とは規模が比にならないほど壮大であるということ以外にも、快適に過ごすための工夫がたくさんなされていた。例えば単なる"椅子と机"にしても、勉強用、リラックスしたい時用、会話する時用などと、多くの種類や形のものが存在した。またフロアによってインテリアや配色に違いがあったため、利用者は自分に適した居場所を見つけて過ごすことができると思った。さらにはパソコンや印刷機、ラウンジ、ピアノを備えた防音室までもあるため、館内で1日中過ごせるほど施設が充実していると感じた。単なる本の貸し借りを行う場にとどまらないという点において、今まで持っていた図書館の固定概念が大きく覆されたように感じた。







左:シアトル市立中央図書館の外観 中央:最上階の様子 右:本棚の様子

参考文献

- ・シアトル歴史産業博物館 無料入館日 ジャングルシティ https://www.junglecity.com/event/free-admission-mohai-05-2018/
- ・シアトルの魅力満載!「歴史&産業博物館」ユニオン湖畔の人気スポット https://rtrp.jp/articles/76739/
- ・シアトル公立中央図書館 Central Library | シアトル最大の日本語情報サイト https://www.junglecity.com/enjoy/enjoy-sightseeing-spot/seattle-central-library/
- ・るるぶ アメリカ西海岸 JTB パブリッシング

5-7生命理工学院 生命理工学系2年

*ポップカルチャーミュージアム (museum of pop culture)

映画撮影の現場で用いられた衣装、小道具などの展示や音楽(主に 20 世紀半ばのロック ミュージシャンと各楽器の練習コーナーが存在した)、PC ゲームに関する展示が常設展で あり、特別展示としてタトゥーに関する展示と MINECRAFT (Microsoft 社による PC ゲー ム)展が開催されていた。体験型展示も多く、どの内容も面白く非常に楽しむことができた。 私が一番魅了されたものは、タトゥー展である。日本ではタトゥー・入れ墨というと危険 で怖いイメージがあり、あまり大っぴらに展示をすることはない印象があるため、日本では なかなかみることのできない展示であるなと感じた。USA では軍人の90%以上がひとつ以 上のタトゥーを持っており、それぞれのマークに象徴的な意味があるそうだ。例えば、 COMPASS には Guidance (導き) , Direction (方向) , Protection (守護) and Security (安 全)の意味がある(写真1)。タトゥーの歴史の展示もあり、最古のタトゥーが発見された のは実は日本の縄文時代のものであるというのが驚きであった。現地では、ファッション感 覚でタトゥーを入れる人もいれば、軍人のタトゥーに象徴されるように何かのメッセージ 性を残すものとしてタトゥーを彫る人もいるということが学べた。加えて、日本のタトゥー に関する考え方(変わってきつつはあるが)との違いも色濃く感じ、そのどちらにも優劣は なく両文化を尊重しなくてはならないとも感じた。また、日本では歌手の安室奈美恵さんや タレントのりゅうちぇるが自分の子供の名前をタトゥーとして彫ったと公表し話題となっ た。2 人とも沖縄出身であり、沖縄県には米軍基地が多いことから、もしかしたらなにか関 係があるのかもしれない(米軍の影響でタトゥーを入れる文化が沖縄では浸透している可 能性など)と推測した。どの場合でも、もちろん優劣はないと思う。



写真1 軍人のタトゥーの象徴するものの説明



写真 2 衝撃的であったスポンジボブ のタトゥ―写真

また、MINECRAFT の展示は実際にゲームの中で用いられているアイテムの展示やキャラクターの模型などがあり、面白かった。私は MINECRAFT をやっていないが、とってもやってみたくなった。

楽しいだけでなく、いろんな文化を学ぶことのできる博物館であった。

*航空宇宙博物館(Museum of Fright)

大きく分けて航空分野の展示と宇宙分野の展示の 2 つがあった。航空分野では旅客機・戦闘機の展示、飛行機の歴史、パイロットの持ち物や服装の展示などがされていた。宇宙分野では、スペースシャトル訓練用施設の展示、宇宙での生活・仕事の様子から、アポロ 11号などの月面着陸に関する展示などが主であった。

航空分野で私が最も感銘を受けたのは、戦闘機の展示である。なかでも、WWIIの展示やB29(東京大空襲などで日本に爆弾を運んだ戦闘機)の展示はとても考えさせられるものであった。75年前に爆弾を運べるほどの飛行機が作られていたということが、その技術力に感動させられたし、零戦で特攻隊が飛び込んでいった飛行機の模型も飾ってあり、スタジオジブリの映画の『風立ちぬ』で、名古屋の三菱重工で作られていたものなんだなあと感慨深かった。

また、広島・長崎に落とした原子爆弾に関する説明文が、原爆に関する日本の考え方と米国の考え方の違いを大きく表していて、とても考えさせられた。原爆の説明書きが、"helping to end the wars in the Pacific"とあったのが、米国では広島長崎への原爆投下に肯定的な人が多いということを表しているように思われ、話には聞いていたけれども実際目の前でこの文章を読むと驚きを隠せなかった。今の私にこの問題の是非を決定する力はないけれども、今後日本人以外の人と WW II の話題になった場合に、相手が WW II に対し自分と同じ考え方の教育を受けてきているとは限らないということを念頭に置かなければならないなと感じた。

BOEING

B-29 SUPERFORTRESS

Prict Might of prototype
1942

A Very Heavy Bomber

The B-29 Superfortress revolutionized World War Two-era
bombers. The "super bomber" could carry a much greater
bomb load and fly faster than the Army's B-17 or B-24
heavy bombers. Equally important was its increased
range—over 1,000 miles (1,609 km) farther than the B-17.
The B-29 was also equipped with a pressurized interior,
allowing crewmen to fly long distances in relative comfort.
This allowed B-29 crews to carry out longer missions such
as the dropping of atomic bombs on Hiroshima and
Nagasaki, Japan, helping to end the war in the Pacific.

B29 の説明文章

宇宙分野の展示でもっともわくわくさせられたのは、アポロ 11 号の月面到着時に関する展示である。実物大のロケットのエンジン部分の展示があり、ロケットの割合からしたらすごく小さいはずのエンジン部分のその大きさにとても驚き、「ロケット全体はどれだけ大きいんだ!!!!」と思った。実際に月面で採取した岩石の展示もされており、ロマンを感じた。いつか月面旅行が気軽にできる時代が生きている間に到来するといいなと感じた。

面白い展示から、航空宇宙に関して学べる展示、歴史について考えさせられる展示など、 たくさんのことを学べた博物館であった。

5-8物質理工学院 材料系2年

* MoPOP

派遣中の自由時間を使ってアメリカの POP カルチャーの展示を楽しめる Museum of POP Culture に訪れた。追加料金を払えば、Minecraft で遊べるエリアも楽しめたのだが、時間の都合上、通常展示のみ回った。様々な展示がある中で私が一番面白いと感じたのは、ファンタジーの世界に関する展示である。オズの魔法使いのドロシーの衣装や、ライオンの展示が心に残った。というのも、かつて中学で演劇をやっていたころ、初めての演目がオズの魔法使いだったからである。衣装や道具に悩み、工夫していたあの頃が懐かしく感じられた。また、このエリアにはハリーポッターやナルニア国物語の展示もいくつかある。あまり詳しくないのでそこまで興味は持たなかったが、好きな人にはハマる展示であったと思う。ほかにも、音楽に関する展示や、怖くて入らなかったがホラーに関する展示まで、様々なジャンルの展示が楽しめる。有名なものなのかはわからなかったが、ゲームで遊べるエリアもあるので訪れるとよいと思う。やり方や使い方はゲーマーではないので全くよくわからなかったが、1つクリアできたゲームがあり、とてもすっきりした瞬間だった。全体の展示を通してとても面白いのだが、ただ、Pop Culture の展示とはいえ、アメリカのものであること、歴史が語られるので少々展示が古く、大学生の世代にはわからないものがあるものは覚悟すべきだと思った。



オズの魔法使い ライオン



ドラゴン

* Chifuly Garden & Glass

MoPOP の近くにガラスの美術館があったので、そちらも訪れた。前日にホストファミリーとディナーを楽しんだ際に、おすすめスポットとして教えていただいた。全てガラスでできた芸術作品が並び、その繊細さと鮮やかさには目を見張るものがあった。展示の仕方も様々で、暗闇に光るものもあればとてつもなく大きいもの、天井に並べられ下からのぞき込むものもあった。室内展示も素晴らしいのだが、屋外庭園にあるガラス作品は自然とマッチしていてさらに美しかった。日光や草木の中に紛れ込む人工物は異質かと思いきやごくナチュラルに紛れている。作品によっては不自然さが感じられるものもあるが、それもまた芸術作品として成り立っている。屋外庭園の一角ではガラス作品制作のショーのような実演を行っており、人だかりができていた。もちろん説明はすべて英語なので、始まる前から場所をとって前で見たかったなと思う。ホストファミリーから教えてもらった情報によると、Seattle のダウンタウンにあるオーケストラの会場にもガラスアート作品があるそうなのでそちらも訪れてみたかったと思う。



下からのぞき込むガラスアート



黒い亀

5-9環境・社会理工学院1年

* 航空博物館 (The Museum of Flight)

この博物館を見学して一番印象に残ったのは Aviation Pavilion の展示である。実物の航空機、戦闘機が展示されていて、自由に中に入ることができた。エア・フォース・ワンとして採用された B247-D から最新鋭の B787 まで、航空機産業の進歩をこの目で感じることができた。特に、コックピットに注目すると、初期の航空機は全ての操縦システムがアナログのスイッチから成り立っており、B787 のデジタルの操縦システムと比べると技術の発展によってパイロットの負担、安全性などが改善されていることがはっきりとわかった。また、実物のコンコルドの展示もあり、世界に 20機ほどしかない旅客機をこの目で見ることができたことに感動した。機内は非常に狭く、天井も低かった。特徴的な主翼の形も面白く、そのような形でないとマッハ 2 を超える旅客機にはならないと分かった。

他にも、航空機産業がどのように発展したのかという展示もあった。ライト兄弟の世界初の飛行機の展示では、詳細な飛行記録やエンジンのレプリカなどが展示されており、一歩間違えば重大な事故になりかねない中、発明を成功させたのは綿密な計画があったからだと分かった。また、戦闘機についての展示も数多くあり、航空機産業の発展の背景には戦争が大きく関係していることを改めて実感した。中でも印象に残ったのは、B-29の展示である。一度に数え切れないほどの爆弾を落とす映像はとても恐ろしく、戦闘機に対する地上にいる人々の無力さを感じた。この悲劇を忘れないように、今回見て学んだことを忘れないでいたいと思う。

*ポップカルチャーミュージアム (Museum of Pop Culture)

フランク・ゲーリーが設計したこの美術館は、布のような不思議な形をしていて、入る前からモダンで楽しそうな雰囲気を醸し出していた。数々の鉄板を組み合わせて構成されていて、建築だけでも非常に興味深いものであった。

展示の数が多く、3時間近くかけても全部を回りきることができなかったが、中でも印象に残ったのはタトゥーの展示である。まず、タトゥーの発祥は縄文時代の日本だということに驚いた。見慣れた土偶の写真の柄は入れ墨であったと初めて知った。タトゥーにも様々な種類があり、幾何学模様や日本の浮世絵などがあった。また、タトゥーの入れ方も初めて知り、一度入れると決め施術を始めたら、入れ墨師に口出ししてはいけないことにも驚いた。世界の国々別の成人でタトゥーを入れている人の割合を示す図も興味深かった。アメリカでは46%もの人々がタトゥーを入れており、その一方、発祥地とされる日本ではわずか1%と、文化の違いにも気づくことができた。

他にも、Hall of Fame ではこれまでの有名な SF 映画の監督の展示があった。スティーブン・スピルバーグの展示ではインディー・ジョーンズの革のジャケットが、ジョージ・ルーカスの展示ではスター・ウォーズのライトセイバーなど、映画で実際に使われていた小道具が展示されていて、面白かった。また、中には日本の宮崎駿監督のジブリ作品の展示もあり、親近感が湧いたとともに日本の映画技術の凄さを改めて知った。

5-10環境·社会理工学院1年

施設訪問の感想として私はウイングルークミュージアムと MoPOP について綴りたいと思う。

・ウイングルークミュージアム

ここでアメリカ・シアトルに移り住んだアジア系の人たちのリアルな生活を見て、まず私が感じたのは、恵まれているとはいい難い住環境に対する衝撃だった。ベッド一個分だけの広さしかない部屋はストレスの原因になりかねないだろうと感じ、慣れない地での休息の場として機能しているのかどうかいささか疑問に感じた。先駆者とは辛いいばらの道を歩かなければならないものなのだろう。こんな第一印象のあと、昨今のグローバリゼーションについて考えさせられた。当時はおそらく先駆者として異国の地に踏み入れる前に得られる情報はほぼなかっただろう。対して現代では情報通信技術の発展などにより、適切な方法を用いれば、行く前に必要な情報をなんでも手に入れることができるだろう。私たちが生きる現代はいかにグローバル化が進んでいるかをこの博物館を訪れることによってこれまでとは違った視点から気づくことができた。またその考えのもと、私たちが海外に行くことに対して、不安だったり怖かったりという感情が先走っていくことをためらったりするのは甘えなのではないかと心に浮かんだ。このことをマイナスにとらえるのではなく、過去と比べたら圧倒的に海外に行くことは楽になっているのでもっと勇気を出して前に進めるぞという風にとらえ今後に生かしたいと思う。

MoPOP

私はまずMoPOPの外観に心を打たれた。その佇まいの圧倒的異質感に衝撃を受けたが、ここでは MoPOP の内部についての感想を書きたいと思う。ミュージアムの機能として、POP カルチャーをメインに収集するような博物館を見たことがなかったのでとても新鮮だった。特に心に残ったのが、ビデオゲームに関する展示だった。というのは、私は昔からゲームがあまり好きではなくどちらかというとゲームに対して否定的な立場であった。しかし、MoPOPを訪れビデオゲームのブースに足を踏み入れると多くの人がそこにいて、楽しそうにそれに熱中していた。その人々と、ゲームを博物館の展示として成り立たせている空間を見て、ゲームの持つ人の心をつかむ力の大きさ、ゲームはれっきとした一つの人間の文化であるということに気づかされた。そしてゲームは日本の世界に誇る文化の一つという認識を強く持ちたいと思うようになった。また、POP カルチャーというくくりの中で、見るだけ展示のみでなく体験型の展示も多数あり、テーマパークのアトラクションのように感じられ個人的には非常に楽しむことができた。そしてここから、これからの博物館の在り方の一つのいい例なのではないかと考えた。とにかく MoPOP は私にとってあらゆる面で前衛的な存在として心に刻まれた。

5-11工学院1年

○歴史産業博物館

歴史産業博物館ではシアトルの移民、発展などの歴史をいろいろな面から知ることができた。一番印象に残ったのは、イノベーティブ精神である。歴史産業博物館には様々なイノベーションの考え方が書かれていたり、図解があったりして、Amazon、マイクロソフトなど大きなIT企業が多いシアトルではやはりイノベーティブな志向が重要視されていると実感した。また、もう一つ印象に残っているのは、第二次世界大戦終了後のシアトルの様子の説明がされているプレートである。そこにある写真の中でシアトルの人は勝戦に喜んでいて皆とても笑顔だった。日本で第二次世界大戦のことを学ぶと暗い、反省のイメージがあるが、見る国が変わればこんなにも印象が違うのかと衝撃を受けた。また、事前学習で調べたシアトルの歴史の中で、クロンダイクゴールドラッシュとシアトルの関わりにも興味があった。ゴールドラッシュ関連の展示もあり、とても厚い素材の手袋や服などを見ると、ゴールドラッシュは大きな金鉱があるというロマンだけでなく、かなり過酷な道だったことがよく分かった。

○航空博物館

航空博物館は日本にはない面積の広さを生かして、日本の博物館の規模とは比較にならないほど数多くの飛行機、戦闘機などが展示されており、目を見張るものがあった。私は宇宙に興味があったので、初めからの宇宙探査エリアに行き、2時間ほどの時間をそこで使った。中には、スペースシャトルを打ち上げる方法の展示や宇宙飛行士の宇宙での生活についての展示などがあり、見るべきものがたくさんあった。そのなかでも、大気との摩擦や、とてつもなく速く地球を回っている宇宙ゴミとの衝突から守るためのスペースシャトルの表面の素材問題、宇宙飛行士の無重力や同じところにずっといることによる健康問題など、宇宙開発には数々の問題が存在することが分かった。どんな材質を使っているのかなど考えたことはなかったが、そういう問題点も解決してスペースシャトルを飛ばしていることを考えるとたくさんの分野の技術者が開発に関わっているということに気づいた。そういったことを考えていると自分も将来宇宙開発に携わりたいという思いが強まった。また、そのために今やっている勉強は必要不可欠だと気づくことができた。アポロ計画についての展示もあった。成功したアポロ11号は地球から離れた月に何十年も前に送り出せていることを考えると感慨深かった。その後には悲惨な失敗もあったと知り、成功だけではなかったと知ることができた。

他の航空機系の展示でも、日常生活では見ることができない音速を超える航空機などがあり興味深かった。音速を超える航空機は羽がソニックブームに耐えられる構造になっているらしく、こういう構造が流体力学などの学問の上に設計されていると思うと面白かった。

5-12工学院1年

* Museum of POP culture

アメリカの映画、漫画、ゲーム、音楽あらゆるポップカルチャーについての展示がされている博物館。私は映画が好きでよく見るので、映画で使われた物の展示については非常に楽しめた。その他個人的に面白いと思ったのは「インディーゲーム」の展示だ。インディーゲームとは、企業ではなく個人や小規模のチームで作られたゲームのことで、ハード問わず様々な展示がされていた。この展示はアメリカ人のフロンティア精神を象徴するものであると感じた。企業というバックを持たず、己のアイデアと技術だけで世界に挑む姿勢は国内外問わず高く評価されるべきであり、日本人ももっと見習っていかなければいけないものであると感じた。話は変わるが、日本ではこのようなポップカルチャーに焦点を当てた博物館は存在しない。どちらかというとそういった文化は一般の人から見て「オタクっぽい」と忌避されてしまうようなものである。それをアメリカはしっかりと自国の文化として誇らしく思っている。しかし、日本のポップカルチャーもアメリカに負けず劣らず濃厚で素晴らしいものであることは間違いない。少し前の話であるが、2016年リオデジャネイロオリン

ピックにて、安倍総理が『スーパーマリオ』の服装で登場したことが話題となった。このように外国人誘致に日本のゲームや漫画のキャラクターが使われることが増えているが、国内ではまだまだ偏見は多い。日本のポップカルチャーを日本人が誇れる文化として認識できるようになるため、そして、それをより世界に発信していくことが出来るようになるため、日本にもこのような施設を作ってほしいと心から願う。



インディーゲーム展示の様子

* Museum of Flight

THE アメリカのような博物館であった。大きな建物の中に本物の戦闘機・飛行機・スペースシャトルの部品が大量に展示されており、一つ一つに丁寧な解説がついていたためそれぞれのストーリーを楽しみながら見ることが出来た。あの物量はとても日本でお目にかかれるものではないと思うので、しっかりと目に焼き付けた。WW I や WW II の展示もあり、多くのアメリカ人が訪れて事細かによく見ていた。その中でやはり気になったのは日本についての記述である。日本が悪く書かれていたらどうしようかと不安になりながら見たが、真珠湾攻撃に対しての批判が少しあるぐらいで「どちらが悪いか」など直接的な表現は使われていなかったように思う。左手を失った後義手を付けて復帰し多くの戦果を残した森岡寛(1922-1993)についてや、戦時中の日本の様子についての記述もあった。歴史というものはどうしてもその国によって偏りが生まれてしまうものである。しかし、それでも平等に描こうする姿勢をアメリカが持っていてくれていることに安心した。

6 所感

6-1物質理工学院 応用科学系 応用化学コース1年

私は今回の超短期派遣プログラムを通して、海外で生活や学修をするということについて、以前よりもよく想像できるようになったと思う。私はこれまで日本から出たことがなく、海外での生活は全く想像できなかった。長期滞在では短期間の滞在とは違った苦労があるのかもしれないが、短期間の滞在を経験できたのは良かったと思う。今回の11日間の超短期留学で感じたところは、日常生活においてはさほど言語で困ることはないということと、一方で、海外での学修や仕事には自分の英語は不十分であるということであった。

今回のプログラムでは、言語の壁は日常生活においては案外なんとかなることがわかり安心した。今回のプログラムに参加する前は、言葉が全く分からずに困るのではないかという不安があったが、実際はわからない部分を聞き直したり、ゆっくり話したりすることで最低限のコミュニケーションを取れることがわかった。例えば、今回の滞在中にホテルのトイレの水が流れなくなるトラブルがあった。最初はかなり不安になったが、どのように伝えればよいのかをネットで調べ、フロントに行って話すことで意図を伝えることができた。また、街中で一人のときに携帯電話の充電が切れて、地図が見れなくなってしまったことがありとても焦ったが、看板を見て通りの名前を確認していくことで、見覚えのある道を辿り、ホテルに戻ることができた。これらの経験から、言葉が完璧にわからなくても日常生活ではさほど困らないのではないかと感じた。

一方で、学業や仕事の場面では、プログラム中の短期間でもかなり苦労が多かったように思う。私は今回の短期派遣では唯一大学院生であったが、一緒に来ていた学部生の方が英語をうまく話せていて不甲斐なさを感じた。そのため、今後は海外での学修も視野に入れるようなしっかりとした英語力を身につけるよう努めていきたいと思った。具体的には、東工大にいる留学生と英語で話してみたり、国際学会に参加してみたりすることで海外生活や研究で使える英語を習得していきたいと考える。

私は今回のプログラムについて自分の視野を広げる体験にしたいという目標を持っていた。実際に、プログラムを終えてみて、当初の目標は達成できたと感じられた。トイレが流れなくなったり、道でスマホの充電が切れて地図が見れなくなったりしても、なんとか対処することができ、自信につながった。今後もさらに自分の視野を広げられるような経験を積み上げていきたいと思う。

6-2生命理工学院 生命理工学系3年

私がそもそもこの超短期派遣プログラムに志願したのは、海外に興味があったことが理由である。私は生命理工学院に所属しており、現在は研究室で研究を行っているが、学術研究とはそもそもがグローバルな活動なので、どうしても海外のことは意識せざるを得ないものだ。それこそ、研究内容によっては海外に居を構える研究室に赴いたり、更にはそちらに所属する必要があるかもしれない。実際私が以前から深い関心を持っていた研究室の一つはワシントン大学にあった。そのような事情で海外に興味があったので、学術研究が盛んであるアメリカの超短期派遣プログラムに志願することにした。

しかし、私は今までに海外に足を運んだことがなかったので、出国する前はかなり不安であった。隣国の中国や韓国や台湾にすら行ったことがなかったので、初めて赴く異国の地が遠いアメリカであることに戸惑いも覚えた。しかし、先述したように学術的興味が恐怖に勝ったので、これも良い機会だと思い、プログラムに参加した。出国する前段階での事前学習は、面白い試みだと思った。訪問する地を教師から一方的に教わるのではなく、プログラムに参加する学生が主体となってそれぞれが調査し、そこで得た知識を皆と共有するという構成は、生徒に自主性や主体性を自覚させる意義があると思った。最初はその構成に戸惑いはしたものの、最終的には自分からアメリカの文化や風土について調べる始末であった。

そして、実際に留学に行ってみて感じたことは、人間の在り方に国や言語の違いなどないということだ。確かに国が違えば社会構造の在り方は変化するし、言語は人間の思考をある程度規定するので、そこに全く違いが無いなどということはあり得ない。しかし、その違いはあくまで後天的・獲得形質的なものであり、その違いは人間の本質ではない。今回初めて海外に赴いてみて、その文化の違いや言語の壁に戸惑いを覚えたものの、一番強く思ったことは、日本人もアメリカ人も似たような部分が圧倒的に多いということだ。もし今回のプログラムの訪問先が太陽系外惑星であり、そこで出逢ったのが宇宙人だったならば、そのときは今回とは180°異なった考え方を持ったことだろう。しかし、日本人もアメリカ人も同じヒト(Homo sapiens sapiens)であり、背丈・体重・体組織・外見などが共通した形質を持っており、それぞれが共通した遺伝子によって綴られている以上、お互いが本質的に分かり合えないということはあり得ない。このような感想を持てたことが、今回の留学で得た一番の収穫であった。

今回の超短期派遣プログラムに参加してみて、「海外」に対するハードルを下げられたことは今後の私に大きな影響を及ぼすことであろう。しかし、私が目指すのは海外における学術的な営みであり、それは高度に英語を操る技能を要求するものなので、そのための努力を忘れてはならないと思った。

6-3理学院 地球惑星科学系3年

私は「産学連携を推進し、日本の学問と産業の両方に貢献する」というキャリアの目標を達成する第一歩としてこのプログラムに参加した。自身のキャリアの目標を達成するためには、日本の産学連携がなかなか進まない原因を探り、その解決策を見つけることが必要である。日本の産学連携はアメリカなどの他先進国と比べ遅れていると言われている。大学と産業界では人材や知識に関して大きな隔たりがある。それに対してシアトルでは、ワシントン大学から大学発ベンチャーが盛んに生まれていたり、シアトルのIT企業がワシントン大学に寄付していたりするなどして、産学連携が非常に盛んである。そのため本プログラムでは、シアトルと日本の違いを知り、原因や解決策のアイデアの種を見つけることを目指した。この目的に関して特に学びが大きかったのは、Entrepreneurship forum と CoMotion の訪問であった。

Entrepreneurship forum ではワシントン大学の学生起業家の方々の事業内容・これまでの経験・今後の展望などを伺った。特に印象的だったのは、学生起業家の方々がみな「自身の研究を社会に広めたい」「自身の研究成果によって社会課題を解決したい」と仰っていたことだ。研究を続けるためであれば大学の研究室で十分であったが、起業することによってより広く研究成果を活かすことを目指していた。自分のやることは研究だけだと視野を狭めずに、広い視野を持って活動している姿を見習おうと感じた。

CoMotion では CoMotion のスタッフに支援内容や運営方法、学生起業家と投資家の関係 などを伺った。CoMotion では起業を目指す学生の支援として、研究室やオフィスなどの設 備や先輩起業家とのメンター制度、投資家にビジネスプランを発表するピッチコンテスト などを提供している。試作品作成や投資家へのプレゼンなどは学生にとってハードルが高 いが、CoMotion ではそれらを支援するすることによって学生の起業やその後の拡大を促進 している。特に印象的だったのは、投資家が投資先を選ぶだけでなく、起業家も自身のビジ ョンに理解のある投資家を選ぶという考え方だ。大学発の起業家と投資家の間ではビジネ スの目的や進め方の違いによる衝突が起こることがある。研究者はよりお金だけでなく知 的好奇心を満たすことも目的に含まれる場合があるのに対し、投資家の目的は基本的にお 金のみである。 また起業家は長期的な目線で事業を進めようとするのに対し、投資家が比較 的短期的目線で収益化を目指すような事例もあり、衝突が起こることが度々ある。スタート アップにおいては投資家が強い発言権を持つことが常であるが、CoMotion では起業家が自 身のビジョンに理解のある投資家を選ぶこともありうるということを聞いた。これが可能 な理由が2つある。1つは投資家が進んで投資をしたくなるような優秀な人材や技術があ るということだ。2つ目は先輩起業家によるメンター制度を通して、各投資家の特徴や経験 談を聞くことが出来るということだ。このような環境は産学連携にとって貴重なものであ ると感じた。このような環境が日本にも生まれれば産学連携を加速し、学問と産業の両方の 発展につながると感じた。

このプログラムを通して産学連携の発展に関してある仮説を立てることが出来た。それは、"研究者の社会に対する興味関心"が産学連携を推進する一つの要素であり、日本の研究者に足りていないものだということだ。研究者が大学の中にこもっていては潜在的には価値のある研究成果でも、それが社会に役立つのは難しい。専門外の人にとっては最先端の化学は理解が難しく、どのようなことに活用できるのか考えるのが難しいからだ。大学での研究成果が社会に還元されるのは研究者の方から産業界に成果を発信することが不可欠である。今はカネ余りの時代と言われており、投資家は良い投資先がないか探している状況である。このようなときにこそ、研究者が自身のビジョンに理解のある投資家を選び、産学連携が進む良い機会だと考える。

6-4工学院 情報通信系2年

このシアトル超短期派遣を通して私は多くを与えられたが、しかしながら私は全くもって満足していない。満足するわけがないのだ、人間なのだから。人間は得れば得た分だけまた欲しくなる、そういうものだろう。

「アメリカの文化や社会を知りたい」と曖昧な理由とともに人生で初めて降り立ったアメリカで私は、その滞在期間と自らの期待に対して多すぎるほどの人間に会って話を聞き、知見や気づきを得た。

UW の講義を受けては自分のリスニング力の無さに、UW 学生と話しては意外と自分たちと大して違わないことに、建物から一歩外に出ればアメリカに対する日本の治安の良さに、広い道、短い信号、そして少し怖いホームレスに、また、アメリカ人の気さくさへの心地よさに気づいた。

これらの知見や気づきは私の漠然としていた目標へ進む道の解像度を上げてくれた。私は将来海外(特にイギリス又はアメリカ)の大学で学び企業で働きたいという目標を持っていたが、実のところそれに対するアプローチをできていなかったし何をしたら良いのかもいまいち分かっていなかった。しかし留学を終えた今、私は自分のリスニング能力、特に専門的な話に対するものを向上する必要があること、アメリカでは社会人と大学生の関係は多様であること、海外の大学教授とのコネを作るためのヒント、アメリカの大学やそれを取り巻く環境は日本のそれよりも優れている一方で治安や(食)文化は日本の方が優れている(自分に向いている)ことなど将来について考えるための手がかりを持っている。これらの多くは日本で得ようと思っても難しく、自分で経験しない限り本質的に理解できない。

しかし注意しなければいけないのは、自分の能力は現時点では何も変わっていないことだ。専門的なリスニング能力はついていないし、大学教授とのコネもない。海外の大学や企業に対するリサーチやアプローチもまだだ。私は言ってみれば、この留学で多くの種(知見や気づき)を得た。この種は私の目標への歩み方を具体、細分化し着実に進む手助けとなり、モチベーションになる。自分がここから花を咲かせられるかは、これからの努力にかかっている。人は宣言をするとその達成率が下がるのでここで大っぴらに宣言をすることはあえて避けるが、アメリカから持ち帰った種は水やりを欠かさないで、丁寧に育てていくことにしよう。

また、これらの種はアメリカに行っただけではなく、単に旅行をしただけでは絶対に行けない場所、会えない人に会えたからこそ得られたものでありこのプログラムだからこそのものである。そこでこの所感の最後として、このプログラムに共に参加した11名のメンバー、付き添って下さった村上先生、村田さん、このプログラムを構成するにあたって協力して下さった方々に略儀ながらお礼を申し上げる。

6-5情報理工学院情報工学系2年

今回、この超短期派遣に参加した理由は訪問予定の場所がほとんど私の専門である情報工学に関係していると思ったからだ。日本人は減少の傾向にあるということは日本だけに注目せず世界に目を向けた方が良いのは明らかだ。自分の人生設計をどうするかを考えるためにものこのプログラムに参加することを決意した。事前学習は想像以上に期間が短く苦労したがその分短期間で集中できたし実際に訪問したときも調べた記憶が鮮明であった。

訪問中最も感じたことは「自由」であった。ワシントン大学で様々な方の講義を受けたが、自分の専門分野に縛られず様々な分野を学習し、それを身につけて仕事に生かしていることを知った。ある意味では孤独かも知れないが、自分の興味のあることに没頭できることは素晴らしいことで真似したいと思った。私の専門は情報工学だが、今まで趣味で培った技術などがあり、それをどう生かすか悩んでいた。しかし今回の留学で様々なことに挑戦することは良いことであると学んだ。専門をより深く学ぶこともたくさんのことを学んでみるのもどちらも良いことであってその人の進みたい方向に行けば良いことを学んだ。同時に自分の行動に対して責任を持つことの重要性も理解した。自由はやりたいことができるという面で良いが、孤独と責任感を伴うことを忘れてはいけない。

次に感じたことは多様であるということだ。人種ももちろん多様であったが、考え方も 多様だと感じた。人と考え方が違うことに対して恥ずかしがらず自信を持っていた。もちろん日本でも様々な考え方の人はいるが、シアトルでは違うバックグラウンドを持つ人の意見を聞くのが興味深かった。帰国してからも多面的な視野で物事を考え、偏った定規で測らないように心がけている。

企業訪問する前は日本以外の国で就職することは夢物語だと思っていた。しかしマイクロソフトで働いている日本人のお話を聞いて急に身近なものに感じることができた。就職活動する際に本格的に考えようと思う。

このプログラムを通して英語を話すことをためらわなくなったが、圧倒的に単語力が 足りないことを実感させられた。少なくとも長期留学する前に TOEIC や TOEFL のための 単語の勉強をして日常の英単語を覚えるだけでなく身につける必要があると感じた。

最後に、引率の先生方、職員の方、現地の方、仲良くなれた 12 人のメンバーをはじめ 今回のプログラムに関わってくださった全ての方に感謝を申し上げます。

6-6生命理工学院 生命理工学系2年

(1) 自分がこのプログラムを選んだ背景

私がこのプログラムを選んだ背景には、大きく2つの理由がある。1つ目は、自分の将来の選択肢を広げ、将来ビジョンを明確なものにしたかったからだ。

私はなんとなく東工大の大学院に進学・卒業し、どこか日本の企業や研究所に就職するだろうと考えていた。しかし最近、同じ学部の友人が、将来は海外の研究所で働きたいと言っており、その熱意に圧倒された。年齢も学部も同じ友人が、将来の明確な目標を持っているのに、自分はただ無難な道を選んでいたとその時思い知らされた。

2つ目は、アメリカには漠然とした憧れがあったからだ。私の母は学生時代にアメリカに留学しており、その母の強い勧めもあり、アメリカ・シアトルを選んだ。またこのプログラムにはボーイング社やアマゾン社などの有名企業への訪問があると知り、とても興味を持った。

(2) 事前学習・準備・訪問中の経験などを通じて学んだこと・得たこと・感じたこと

事前学習・準備では、私はアメリカ全体の概要や、シアトルの食文化について調べた。 事前に調べた内容を訪問中の経験と照らし合わせながら過ごすことで、内容を再確認し、 より深く知り理解することができた。

訪問中の経験を通じて学んだことはとてもたくさんある。まず、ワシントン大学の学生がとてもフレンドリーで優しかった。私が大学構内で教室が分からず彷徨っていたら、学生の方から声をかけて教えてくれた。さらに、通りがかった学生に図書館までの道のりを訪ねると、その道のりまで教えてくれただけでなく、図書館まで連れて行ってくれたりもした。私の稚拙で分かりにくい英語にも優しく応対してくれたことにとても嬉しく感じた。また、ワシントン大学の学生は日本の学生と比べて勉強に対して意欲的で、全体的に元気があると感じた。

また、東工大は女子率が15%弱だが、ワシントン大学では理系の女子は全く珍しいものではなく、比率も半々に近いと聞いた。同じ学問を学んでいるはずなのに、日本とアメリカでなぜこんなにも男女差が生まれるのか、疑問に思った。

訪問中のたくさんの経験の中で、特に印象に残っているものを(3)に記載する。

(3) 自分の変化

私が特に印象を受けたのは、滞在2日目に聞いた京セラに勤めていらっしゃる安藤さんのお話だ。彼は大学で材料工学、大学院で生物工学を学び、就職した後も基礎医学や英語などの専門基礎知識を身につけていったという経歴の持ち主だ。彼は自分の興味の持ったことはなんでもやってみることをモットーにしており、彼が自分の研究分野や経験を話しているときの楽しそうな姿や、その熱意に感銘を受けた。私自身、私は生命理工学系の学生ですが、興味本位で材料系や応用化学系などの他系の授業を履修しているので、いつかそれらの知識が役立てばいいなと感じた。

(4) 自分の将来に向けての計画・展望など

将来は、生命や医療分野を学び、研究や開発を通して生命科学分野での発展にかかわりたいと考えている。だが、(3)でも述べた通り生命科学分野以外にも興味のある分野が多くあるため、"自分の興味の持ったことは何でもやってみる"ことを忘れずに、様々な教養や知識を身につけていきたい。

また、今までは日本という限られた空間の中でしか情報を得たり考えたりするしかなかったが、今回の短期派遣を通してアメリカの勉強環境や文化を知ったことで、様々な点で自分の固定概念が覆されたように感じた。世界に視野を広げてみれば、新たな発見や知見が得られると思った。

6-7生命理工学院 生命理工学系2年

私がシアトル超短期派遣プログラムで参考にしようと思ったことは主に2点である。

1点目は、学部卒業して就職するか院に進むかを決める参考意見・資料をシアトル派遣中に聞く話から得ようと思った点、2点目は USA の大学生の学生生活模様(授業・休息・雰囲気等)を自分の目で確かめ体験しようと思った点である。

* 1点目について

今回の派遣で多様な業種・年齢の方のお話を伺うことができた。キャリアプランに関するだけでも、UWにて教鞭をとられている大内先生、院から UWに進んだ日本人の Master・Doctor 学生、会社の指令により社費留学している日本では社会人の UW 学生、UW で教鞭をとられている各先生方、Google 社員さん、Microsoft 社員さんからお話を聴くことができた。

全体を通じて一番強く感じたことは、アメリカでは年齢や自分のそれまでのキャリアに とらわれすぎることなく自由で多種多様な生き方が尊重されているということである。日 本では年功序列の給与制などに象徴されるように、年齢を気にする風潮がるように思われ る。また、ストレートに卒業し、ひとつの会社で定年まで働くことをよしと考える人もまだ 多いと思われる。一長一短であるとは思うが、個人的に自由にあらゆることに挑戦すること を応援してくれるようなアメリカの雰囲気が好きだなと感じた。

Seattle の企業(Google、Amazon、Microsoft など)をみて、USA など外資系の企業に就職することに興味をもったことが自分自身のなかで今回の派遣による大きな変化である。各企業が街の中にたくさんのオフィスをもち、「ここは Google Town」のような雰囲気を醸し出しているところが、日本ではあまり見ることのない IT 企業の形であると感じた。(日本では、工場などは大きな町のようなものを形成しているが、いわゆる第 3 次産業の企業がひとつの地域に何個も会社のオフィスをもち、そのエリア全体がその会社のオフィスであるような雰囲気のところはめったにないと思う。)IT 企業はたくさんの PC が机の上に並んでいるという勝手なイメージがあったが、Google は個人の机と椅子が決まっておらず、どこでも仕事をしてよいなどというスタイルであることにも驚いた。アメリカは企業の雰囲気も自由であることが多いのかなと思った。ただ、自由に伴う自己管理能力は日本で求められるそれよりも高くなりそうだと感じたのも事実である。このような企業で働くためにはもっと自己管理をできる人間にならなければいけないとも強く思い、自分の怠惰さを反省した。

*2点目について

UW はとにかく敷地が広かった。UW が街の一部と化していて、UW 内にバス停がたくさんあり、信号機や道路、交差点が街の中と全く同様に存在し、もはやその辺の建物すべてがたまたま UW のキャンパスであっただけみたいな感じであった。東工大と比較したら単科大学と総合大学の違いから規模が違うのは当たり前であるが、高校生時代に見学に行った東京大学や京都大学などの日本の総合大学と比較しても敷地の規模感のスケールが異なった。国土面積の違いに由来するのだろうけれど、広い土地に憧れをもった。天気が良いときでないとみることのできない Mt.rainier を見ることができ、幸運に恵まれた。キャンパス内に芝生などの緑が多く、過ごしやすそうであった。また、桜並木が存在し、春になるとお花見客でにぎわうと UW 学生が言っていたところに東工大との共通点を感じた。

授業について、私は Introduction of biochemistry という授業を受けた。東工大の70周年記念講堂と西5三階のレクチャーシアターを混ぜたような教室で、大人数の学生を前に教授が講義するという方式であった。学生は思い思いの席に友達と座り、スタバなどのコーヒーや甘そうな飲み物を持ち飲みながら講義を受けている人が多いように感じた。Laptopを持っている人が多く、タブレット端末をもちそれに書き込みをしながら講義を受けている人が多いようにも感じたが、ノートにシャーペンでメモをとっている人も見受けられ、全体として東工大の講義中とあまり変わらないなという印象を受けた。

授業内容に関しては、既習内容であったこともあり理解することができた。大内先生が言っていたように、USAの大学でも日本の大学でも講義内容に大差はなく、日本の大学の講義は世界に引けをとらない高水準の内容であるということも実感できた。

今回のシアトル派遣で得られたものの中で特に大きいこととして、これまでには考えもしなかったような進路の可能性が生まれ、選択肢を広げることができたこと、UWの環境や学生の素晴らしさ、それと伴に東工大の環境や周りの学生のレベルも高いことを再確認できたことが挙げられる。このシアトル派遣での経験を糧に、これからの人生をさらに豊かなものにアップデートすることができるように頑張っていきたい。

最後に、コロナウイルスの影響により他の超短期海外派遣プログラムが中止や内容の変更などをせざるを得なかったなか、予定通りプログラムを修了することができたことに心から感謝の意を示したいと思う。本当にありがとうございました。

6-8物質理工学院 材料系2年

私が数ある超短期派遣の行き先からなぜ Seattle を選んだのか。それは、今もなお世界の中心となっているアメリカでどんなことが行われているのか、同じ年代の人たちが何をして過ごしているのか、ということに興味があったからだ。個人ではいけないような学内、企業に訪れることで自分の将来について考えてみたかったのである。

今回の派遣を通して、自分の将来への道が広がった気がする。今までずっと日本での就職しか考えておらず、日本で就職するなら博士課程へは行かずに修士課程で卒業すると決めつけていた。大学生になってから何回かアメリカ本土を訪れる機会があり、アメリカの大学には訪れたことがあったが、実際に講義を受けたり、留学している人の話を聞いたりするのは初めてだった。学生さんたちとの交流を通して、明るく楽しく学生生活を送っていることを知り、アメリカの大学に憧れを抱いた。PhDを取ろうと日本から留学している学生さんたちの話も面白く、言語という壁はあるものの、挑戦しようという熱意が伝わってきた。企業を訪れ、また大学で講義を受け、様々なキャリアをもつ社会人の皆さんの話を聞いて、人生どこからでも遅くない、もっと学びたいと思うのであれば好きなように学んでもいいのではと思うようになった。自分で行く旅行では決して味わえない貴重な経験をして、まだまだ自分のこれからのキャリアについて決められたわけではない。ただ、確実に自分の将来のことについて深く考えるきっかけになったことは事実であり、これからたくさん悩もうと思う。

当初、英語の授業を受けること、英語でコミュニケーションをとることに不安を抱いていた。今回初めて英語で専門の講義を受け、現地の学生さんたちと話し、意外にも授業やコミュニケーションを楽しむことができた。東工大では3年の2Qに必修の授業がないことを利用して、少し長い期間留学してみようと思う。もちろん英語力はもっと上げていかなければならないし、同時に専門の知識も身につけなければならない。それなりの覚悟は必要だと思うが、怖がる前に行動してみよう、飛び込んでみようと思った。苦しいことや辛いこともあるだろうが、何か自分にプラスとなることが得られるのではないかと考えている。この10日間という短い期間でも得るものは大きく、新しい土地で学ぶことがいかに自分を成長させてくれるのかということを実感できた。日本人に囲まれての10日間の派遣とはいえ、留学初心者にはとても楽しく、学ぶ機会の大きいものであった。

6-9環境·社会理工学院1年

今回の海外派遣に参加して最も良かったと思うのは、今後の選択肢が増えたことである。このプログラムに参加する前は、大学に通っているどこかのタイミングで数ヶ月海外の大学に通えればいいかな、とぼんやり考えていたが、今は、明確にどうするかはまだ考えている途中だが、海外の大学で学位を取るとか、一年間の派遣交換留学に参加するなど、様々な選択肢を考えることができるようになった。実際にワシントン大学に通っている日本人の学生の方々の話を伺うことができ、大学生活のイメージも掴むことができてよかった。

アメリカの大学生の考え方に触れることができたことも良かったと思う。ワシントン大学の学生と交流をしていて驚いたのが、大学生活を将来に生かそうという熱量の違いである。アメリカでは、日本と違い学生のほとんどが大学に行くわけではない。そのため、今やっている勉強だったり研究を自分の将来に生かすため、相当な覚悟を持って大学生活を送っていた。CoMotionでは自分の研究をビジネスに結びつけるという考え方に触れ、日本では研究は基本的に学位を取るまでのものであるのに対し、アメリカではその先の段階まで考えていて、研究そのものに対する考え方が大きく変わった。

学生交流では、現地の学生とたくさん話ができてよかった。FIUTSのアンバサダーは気さくな人ばかりで、友達になれてとても嬉しく思う。時々英語に詰まり、まだまだだ、と思うこともあったが、積極的に英語で話しかけにいったのは自分にとっていい経験になったと思う。ホストファミリーとの食事は自分にとって初めての経験で、アメリカの文化に触れるとともに、ホームステイの生活がどのようなものか、少しだが経験することができてよかった。

また、渡航先にシアトルを選んだ理由の一つに IT 企業の訪問があった。マイクロソフト社で行なった「100 兆円規模の IT 企業」のプレゼンは、間違いなく自分のためになったと思う。事前学習の段階から、GAFA のビジネスについて調べ、文系の話だと思って一切考えてこなかったことを考える良いきっかけになった。プレゼン後のフィードバックでは、市場のリサーチの大事さや、誰をターゲットにしているかをはっきりさせることなど、実際に製品開発やマーケティングに携わっている人の貴重な意見をいただくことができた。これらのことは今後色々なアイデアを出していくにあたって重要な視点になると思う。Google 社、Amazon 社のオフィス訪問では、日本との労働環境の大きな違いを感じた。巨大企業であるため資源が潤っているからできることだと考えるのは自然かもしれない。しかし、私たちを案内してくれた Google 社の職員が言った、「この会社は人として社員の面倒を見ている」という言葉が心に残っていて、社員に対する企業の考え方を顕著に表していると思う。子育て支援や労働時間の見直しなど、人として働きやすい環境を提供することで社員の作業効率を上げ、結果的に企業の利益につながるという考え方は見習うべきだと思った。

今回のプログラムを通して、日本の外の環境を知り、そこから学ぶことの大切さを知った。 次は協定校サマープログラムに参加しようと思う。

6-10環境·社会理工学院1年

私がこのアメリカ西海岸のプログラムを選んだ理由は二つあった。一つ目はプログラムが他と比べて充実していたことだ。シアトルという都市にはアマゾンやマイクロソフトの本社をはじめとして様々な大企業が集まっており、プログラムにアマゾン本社 Audible ツアーやマイクロソフト社、グーグルオフィスへの訪問が組み込まれていた点が魅力的だった。特にマイクロソフトとグーグルへの訪問は、私個人の力ではなかなか実現しないものなのでこの機会にぜひとも経験したいと感じていた。またほかのプログラムと同様に、現地の大学にお邪魔して講義を聴講したり、学生との交流をアメリカで経験するのも楽しみであった。二つ目の理由は、アメリカの文化に触れ、そこから何か学ぶことができると考えたことだ。アメリカは多様な文化から形成されており様々な文化や人々の背景を知ることは後学のためになるだろうと考えた。というのも私は建築学を学びたいと考えており、建築物とはだれかのために存在するものである。よい建築を生み出すにはその誰かのことを理解する必要があり、異文化理解はそれにつながるはずなので意義があると感じた。以上がこのプログラムを選んだ理由だ。

続いて、今回のプログラム全体を通して学んだこと、得た自分の変化、今後への影響につ いて。選んだ理由であるマイクロソフト社、グーグルオフィスへの訪問、起業家の話やほか の方々のお話を伺い、日本とアメリカの働き方、キャリア形成に対する考え方の違いを学ぶ ことができた。具体的には、出産や育児などに対して理解があること、自由と引き換えに成 果主義であること、様々な会社を転々とするのが当たり前であること、このスキルを手に入 れたい、学びたいというように向上心を持って仕事に取り組むこと、専門に特化することな く様々な領域の知識が必須であるということが私の中にあったいわゆる日本の仕事のイメ ージとの違いであった。特に向上心を持って仕事に取り組みさらに仕事を自分のスキル向 上のための手段の一つにする姿勢にはあこがれを抱いた。また様々な領域を横断した知識 を持つ人材の重要性を学ぶことができたのだが、まだ私は専門の学びに入っておらずどの 学問と結びつけるのがよいか、ほかの学問に手を出すことができるのかまだわからないの でそれを見極めつつ今後学びを進めていこうと思う。異文化理解については、10 日間とい う短い期間でアメリカの人たちとの関りも少なかったため、残念ながら十分に理解できた とはいいがたい。ただそんな短期間の中でも食文化や住環境、生活インフラ、ほんの少しだ けだがアメリカに住む人たちの考え方を知ることができたと思う。これらの感じ取ったこ とを生かせるかどうかは今後の私にかかっている。今の私にできることは忘れず心に留め ておくことなのでこの最終報告書の執筆や報告会を通じて定着させられるように努力した 11

6-11工学院1年

私は海外に行ったことがなかったので、日本と全く違う文化を体験したいと思ったのと、アメリカの大学と日本の大学の雰囲気、仕組みの違いに興味があったためこのプログラムに参加した。また、英語を勉強していて、それを実際に現地で使ってみたいと思ったのも理由の一つだった。

初めてシアトルの街を歩いたときは、人種の多様性に驚かされた。白人系がもちろん一番 多いが、その中にアジア系や黒人もかなり見られた。日本ではほとんどが日本人なのでかな り新鮮だった。世界には様々な種類の人がいることを体感できた。

また、マイクロソフトでのプレゼンに対するフィードバックはとても印象に残っている。 普段プレゼンを授業などでしてもとても詳しいフィードバックは得られないので、そこで 言われたことは絶対に心に留めておこうと思った。例えば、このプレゼンはどの年代層向け なのかなど、もっと考えなければならなかった箇所がたくさんあったことに気づいた。グー グルで働く人の話を聞いたとき、日本よりも柔軟に働いていると感じた。例えば残業などは なく、朝8時に来る人もいれば朝10時に来る人もいたり、リラックスできるスペースが職 場にあったり、職員のことをよく考えている環境だと思った。時間よりも仕事の成果で判断 されるので、良い点悪い点どちらもあると思うが、日本の企業も柔軟さをもう少し取り入れ てもいいと思った。

ワシントン大学で研究している学生に話を聞くと、日本よりも研究しやすい設備、システムが整っていると感じた。私は宇宙工学に興味があるので、ワシントン大学での研究室訪問では宇宙に関連する研究室に行って話を聞くことができた。火星の水の存在などについて研究している人は本当に楽しそうに研究内容を話していたので、自分の研究に誇りを持っていることが感じられた。話を聞くことで自分も興味がある分野で研究したいという思いが強まり、学習意欲が高まった。このプログラム中、説明の後にすべて質問ができる機会が設けられており、質問をするのは話をよく理解していないとできないので難しさを感じていたが、自分の興味のある研究だったので疑問に思ったことを聞くことができた。この経験から、質問というのは理解している上でできるものだと改めて知るとともに、日本でも積極的に意見を言い、質問をしたいと思った。また、敬語がないのが文化の違いとしてかなり大きいと感じた。敬語がないことで修士の人とも仲良くなれたし、アメリカの大学が学生と教授の距離が近いといわれる理由の一つだと感じた。

全体を通して、このプログラムに参加して本当に良かったと思う。視野が広がるとはよく言うが、その通りで、就職先も選べる範囲は日本だけではないし、働き方も場所によって様々だし、一つのキャリアプランにとらわれず数々の分野を渡り歩く人もいて、世界にはたくさんの選択肢があることに気づかされた。英語力に関しては、難しい話になると単語が足りないと思ったし、やはり現地の人は話すのが速いので聞き取れないこともあった。国際化が進む社会で改めて英語の必要性を実感したので、もっと英語を勉強しようと思った。この経験を生かして今後の学習に繋げていきたい。

6-12工学院1年

私が今回のプログラムに参加しようと思った理由は、「アメリカに行ってみたい」という 単純な思い付きによるものであった。自分のまわりの人間にしてもインターネットにして も「アメリカは日本よりあらゆる点で優れている | という言説が当然のように言われている。 自分は生まれてから大学に入るまで日本から出たことが無く、日本での生活に特段不満を 感じていなかった。むしろ、食事は美味しいし、安全だし、なによりコミュニケーションで 困ることは無いしで、わざわざ日本から出て海外に行く必要は無いと思っていた。しかし、 せっかく大学のプログラムで奨学金の出る留学が出来るのならば一回ぐらいは行っとこう、 そして「まあそんなもんか」とこの目で見てやろう。そんな心持ちであった。しかしアメリ カに行って、自分の過ちに気づき愕然とすることになった。まず驚いたのは、今回行ったア メリカの大学の凄さだった。 今回行ったのはワシントン大学だが、 まずショックを受けたの はキャンパスの広大さだった。 予想をはるかに超える広さで、アメリカ人の平均身長が日本 人より高いせいか、建物もいちいち大きい。レンガ造りの古風な建物があちらこちらに立っ ており、図書館もいくつもあり、さらに蔵書の数も膨大だ。キャンパスは端から端まで歩く だけで数十分かかってしまうほど広かった。そしてただ広いだけでなく、どこを見ても学生 がいて、皆何かしらの作業をしていた。これは日本では見たことのない光景でとても驚いた。 大学にいる全員が「学び」をしに来ており、遊びに来たような学生は一人としていないのだ と感じた。もうこの時点でお腹一杯になってしまったのだが、その後様々なプログラムを通 してワシントン大学をよく知れば知るほど、自分の頭にあった大学という概念が破壊され ていくのを感じた。というのも、アメリカでは大学は研究機関としての側面が強く、様々な 企業や資産家が大学に対して出資している。日本でもしている企業はあるが、額が桁違いで、 大学内には出資者の名前が付いた建物が沢山あった。このようにして、ワシントン大学を通 じてアメリカの人材の豊富さ、資金力の強さを肌に感じるのと同時に、将来こんな場所で学 べたらいいな、と思うようになった

他にもアメリカの中で生活をしているうちに学んだことはいくつもあるが、そのうちもう二つ程書こうと思う。一つ目はネイティブスピーカーの喋る速さだ。向こうがこちらに合わせてくれないと、とても今のリスニング能力では聞き取れないほど早い。逆に英語を第二言語とする人々とは基本的に問題なく聞き取れることが多かったので、少し自信はついたが、それでもやはりリスニング能力、より具体的に言えば、英語を英語のまま理解する能力を持たなければならないと感じた。一方で、話すスピードに関してはネイティブレベルを求められないのも確かだ。日本人はもとより日本語で話す時点で、喋るスピードのあまり速くない人々であるため、それを無理に急いで喋ろうとしても逆に伝わらないことが多い、という話を現地に住む日本人の方から聞くことが出来た。二つ目はアメリカの国民性である。たった10日間いたぐらいで分かった気になったつもりはないが、それでも感じたことはある。それは、アメリカには Friendly な人が沢山いるということだ。実体験の話になるが、向こうのドアは基本的に大きく、私の貧弱な力では開けるのに時間がかかる。

自分が頑張って押していると全く知らない人が何も言わず後ろから一緒に押してくれた、という経験があった。他にも、お店で商品を見ていたら、仕事中にもかかわらず親しげに話しかけて来る人もいた。日本人はよく親切だ、と言われるが、それは Kind なのであり Friendly ではないのだなぁと文化の違いを感じた。しかしながら、決して全員が全員そうではないことには気を付けなくてはいけないと思う。実際、冷たくあしらわれることもあったし、言いたいことが通じず「はぁ?」みたいな顔をされることもあった。「アメリカ人」と一括りにすることなく、実際に自分の目で見ることが大事だと感じた。

色々書いてしまったが、アメリカに行った経験は自分にとって大きな「越境」であったし、 非常に価値のある 10 日間であると思った。将来アメリカで学ぶ、働く、という選択肢を考 えられるようになったのは実際にアメリカに行ってみなければ思わなかったと思うので、 このような経験が出来たことに心から感謝したい。