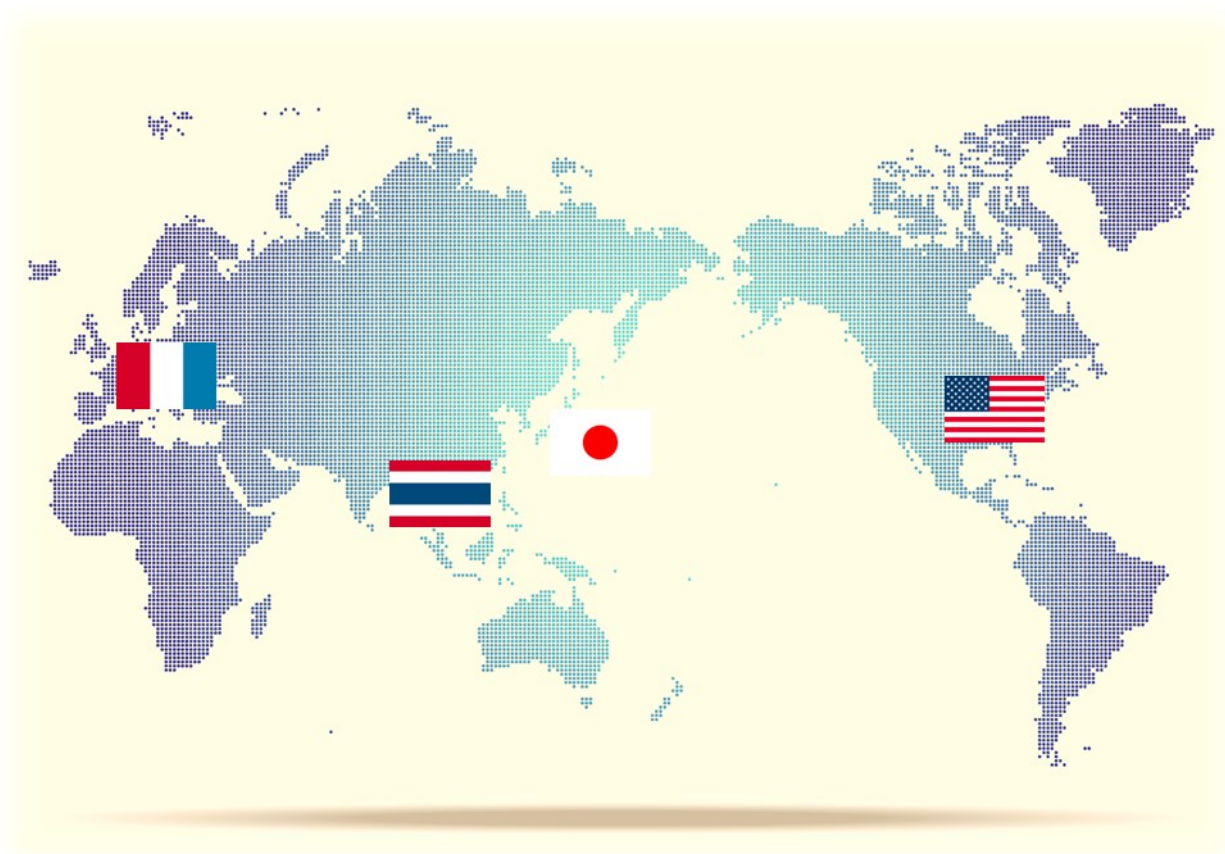


グローバル理工人国内研修 (オンライン)

2021 Spring — アメリカ・タイ・フランス

研修報告書



2021 年 3 月

東京工業大学 グローバル人材育成推進支援室

Contents

1 章 オンライン研修プログラムの目的	
2 章 研修日程	
3 章 オンライン研修	
3.1. キャリアワークショップ	
1) キャリアワークショップ 前編：2/10(水) -----	p.2
2) キャリアワークショップ 後編：3/9(火) -----	p.5
3.2. 対象国紹介：2/18(木) -----	p.6
3.3. キャリアトーク -----	p.6
3.4. アメリカ	
1) 基本情報 -----	p.8
2) 留学トーク 3/2(火) -----	p.9
3) 学生交流について -----	p.10
a. ジョージア工科大学の概要	
b. 学生交流 1：アメリカと日本の大学生活・キャリア計画について	
c. 学生交流 2：大学生活におけるデジタルとリアルの違いについて	
d. 異文化理解ワークショップの概要	
3.5 タイ	
1) 基本情報 -----	p.12
2) キャリアトーク：2/24(水) -----	p.13
3) チュラロンコン大学について -----	p.14
a. チュラロンコン大学の概要	
b. キャンパスツアー	
4) 学生交流について -----	p.15
a. 学生交流 1：タイと日本の大学生活・キャリア計画について	
b. 学生交流 2：大学生活におけるデジタルとリアルの違いについて	
3.6 フランス	
1) 基本情報 -----	p.17
2) キャリアトーク -----	p.18
a. UNESCO	
b. ミシュラン	
3) ソルボンヌ大学の概要 -----	p.20
4) アールゼメティエについて -----	p.21

1章 オンライン研修プログラムの目的

グローバリゼーションにより、人々の生活は情報・物流・移動等で大きく効率が上がった一方、気候変動・格差等など世界規模の課題が顕著化している。現在、世界規模で影響を与えているCOVID-19は、その原因も対応もグローバリゼーションの功罪と恩恵に大きく関連付けることができる。グローバリゼーションのキーワードの一つであるモビリティが大きく影響を受ける中で、国際意識を醸成し将来計画の参考とするために、オンラインによる国際研修が実施された。

本研修のねらいとして以下の三つが挙げられる。

- ・対象国（2021年春についてはアメリカ、タイ、フランス）の高等教育について、その後のキャリア形成についての理解を深める。
- ・「留学」について、デジタル（オンラインでの学習）とリアル（渡航越境移動を伴う活動）の相違点や修得できることの共通点と相違点を見出し考察し、様々な視点からそのメリット・デメリットを考察する。
- ・デジタル化の加速、移動を伴わない繋がりや異業種/異文化の協働によるイノベーションが必須となるであろうと示唆されている世界で、将来グローバルに活躍するために必要なスキル等について考え今後の自身のキャリアプランを具体化する参考とする。

2章 研修日程

以下に、研修日程を載せる。研修はすべてオンラインにて行われた。また、「ジョージア工科大学ジョイントセッション」と「アールゼメティエ紹介」、「国際機関UNESCOの紹介」はチュラロンコン大学の生徒も参加した。

日	日本時間	交流国	内容	言語	オンラインアプリ
2/10 (水)	9:00-12:00		オリエンテーション, ブックレビュー, キャリアワークショップ(前編)	日本語	Zoom
2/10 (火)	8:00-10:00	アメリカ・タイ	ジョージア工科大学ジョイントセッション(前編)	英語	BlueJeans
2/17 (水)	9:00-11:00	-	各国データ比較, 考察	日本語	Zoom
2/18 (木)	9:00-11:00	-	対象国紹介, Miroでキャリアプラン作成	日本語	Zoom・Miro
2/19 (金)	9:00-11:00	-	キャリアトーク: 不確実な要素が多い社会で生き抜くために必要な能力とは	日本語	Zoom
2/24 (水)	13:00-15:00	タイ	キャリアトーク: タイ駐在を事例に, 海外で働くために必要な能力とは	日本語	Zoom
	15:00-17:00	タイ	チュラロンコン大学: キャンパスツアー, ラボツアー	英語	Zoom

2/25 (木)	15:00- 17:00	タイ	チュラロンコン大学： 学生交流	英語	Zoom・Miro
2/26 (金)	18:00- 20:00	フランス	ソルボンヌ大学： キャンパス&研究室ツアー，学 生交流	英語	Zoom・Miro
3/1 (月)	18:00- 20:00	フランス	アールゼメティエ紹介	英語	Zoom
3/2 (火)	8:00- 10:00	アメリカ ・タイ	ジョージア工科大学ジョイント セッション(後編)	英語	BlueJeans
	10:00- 12:00	アメリカ	留学トーク：アメリカ留学で得 られるもの	日本語	Zoom
3/3 (水)	17:00- 18:30	フランス	国際機関 UNESCO の高等教育政 策，科学技術教育，国際機関で のキャリア	英語	Zoom
	18:30- 20:00	フランス	グローバル企業ミシュランでの 仕事，ミシュランのミッショ ン，サイトツアー等	英語 日本語	teams
3/9 (火)	9:00- 11:00	-	キャリアワークショップ(後編)	日本語	Zoom
3/10 (水)	9:00- 11:00	-	成果報告会	英語	Zoom

3 章 オンライン研修

3.1 キャリアワークショップ

1) キャリアワークショップ 前編：2/10(水)

日時：2/10 10:15 - 12:00

概要：10:20 - 10:30 キャリアミニセミナー

10:30 - 11:00 基調講演「人生を 10 倍楽しむ方法」

11:00 - 11:55 グループワーク (BOR)

11:55 - 12:00 クロージング

a. キャリアミニセミナー

講師：守島利子先生・伊東幸子先生（学生支援センター）

このセミナーではキャリアアドバイザーの守島先生によるキャリアやキャリアパスに関する説明があった。キャリアには広義的な意味もあり、人生のルート全体をさす事もあるといった新しい視点をを得ることができた。キャリア（語源は轍）に関する説明において、轍は自分の前にはできず、後ろにできるものだという説明が印象に残っている。自分のやりたい事も先駆者がなかなかいない分野なので、自分が切り拓いていくという意志をもってこれから頑張っていこうと思う。その後、学修コンシェルジュの伊東先生からお聞きした東工大生のキャリアプランでは、自分の

キャリアについての考えがまだまだ足りていないと実感した。こういった事をどのような手段でやるか、という事は考えられていたが、具体的にどのようなルートでこういった仕事をすればやりたい事が実現できるかという事はあまり考えられていなかったので非常に面白かった。

b. 基調講演「人生を 10 倍楽しむ方法」

講師：坂梨正典先生（[蔵前工業会](#)）

東工大を卒業され、世界的な商社で半導体に関する仕事に携わっておられる坂梨様のお話を聴講した。日本とは文化もビジネスも全く違うアメリカやシンガポール、ハンガリーで仕事を行ってきた坂梨さんによると、グローバルな視野を持つ・コミュニケーション力・英語力が重要だという事であった。特に、普段の英語の勉強では学ぶ事の出来ない、なまりが強く入った英語が全く聞き取れなかったという話は少し今後の学習に不安を覚えた。

入学当初から海外へ行きたいと思っていたが、新型コロナウイルスの影響で全く行けていない中で、海外の面白そうな話を聞くことで非常に海外への関心が増したが、いざ訪問する際に懸念点になりそうなところを聞くことができたので、この3点を意識して今後の勉強を進めていきたい。



図 3.1.1 授業中のスライド

c. グループワーク

講師：守島利子先生

キャリア 10Questions を活用し、今までの自分の経緯と今後の目標を言語化した。言語化していく事でこのコースに参加する目標や目的をより明確にできたことが非常に良かったと思う。今までの経験や夢中になった事を振り返って発表することは少し恥ずかしいと思うところもあったが、グループ毎に BOR に分かれて発表をすることで共感したり新しい発見があったりして面白かった。当たり前ではあるが、人によって考えている事や経験してきた事が違い、それからそれぞれ特有の目標がある事が面白いところであった。また、経緯や目標は人それぞれだが、皆が成長したいという目標をもって参加していた事が印象的だった。

d. クロージング

多くの人が挑戦の気持ちをもってこのオンライン研修に臨んでいる事を知ってすごくテンションが上がった。様々なものに挑戦して成長していけるように、みんなと一緒に頑張ろうと思った。

2) キャリアワークショップ 後編：3/9(火)

2 回目のキャリアワークショップとなったこの日は以下のような 3 本立てで行われた。

- a. 基調講演 毛利浩さん
- b. 今回の研修の振り返りと整理
- c. ミニレクチャー 人生 100 年時代のキャリアデザインとグローバル化

a. 基調講演 毛利浩さん（蔵前工業会）

世界最大手のタイヤメーカー・ブリヂストンでご活躍されていた毛利浩さんによる講演が行われた。毛利さんは東工大の化学工学科出身で、アメリカの Akron 研究所への 3 回の赴任を経験された他、2002 年には東工大で社会人博士号を取得し、現在はゴムコンサルタントとしてご活動されている。

講演の中で、Research と Development の違いのお話があった。Research は小規模で 5-10 年先を見据えた研究を行っていて PhD を取得した人が多い一方、Development は大規模で学士・修士が多く、製品の実用化や改善を行っている。学部卒でも PhD 取得でもそれぞれの場所で活躍することができる。

また、毛利さんご自身のキャリアデザインについて「彼を知り己を知れば百戦危うからず」という故事成語を使ってお話ししていただいた。人と違うことがしたいという毛利さんは、40 年前に製造メーカーが強くなっていくという世の中の流れを感じ、学生の時に工場見学をしていたブリヂストンに志望を決めたそうだ。これからはポストコロナの新しい世界となっていくだろう。世の中の変化についていくことは、生き残っていくために必要不可欠である。現在は蔵前アドバイザーも兼任されている毛利さんから、これからキャリアを考えていく私たちへ力強いメッセージをいただいた。

b. 今回の研修の振り返りと整理

このパートでは KPT 法を用いて研修全体の振り返りを行なった。KPT 法とは、プロジェクトを「Keep(継続すべきこと)」、「Problem(問題だと思うこと)」、「Try(改善・試行していくこと)」の 3 象限で整理し、Keep・Problem から Try を導き出す振り返り手法である（図 3.1.2）。

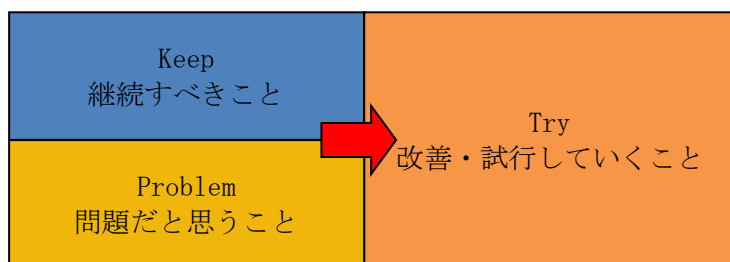


図 3.1.2 KPT 法での振り返り方法

このワークでははじめに「自分自身が研修の前と今を比べて、成長できたと感じられること」を KPT 法により個人で書き出し、その後ブレイクアウトセッションでチームメンバーと共有した。その中で共通項を洗い出し、これからの学びへどのようにつなげていけるかを話し合った。

海外とのセッションを経て英語能力の向上の必要性を感じた人がやはり多く、また研修前に比べて海外が近く感じられるようになり海外留学や海外で働くことのハードルが下がったという意見も多かった。これからの Try としては、やりたいことをまず行動に移していく“Act first”を心に留め、将来の留学などのプランに向けて今できることから動き出していきたいというアクティブな意見が多く出ていた。

c. ミニレクチャー

この日の最後には「人生 100 年時代のキャリアデザインとグローバル化」と題した、ミニレクチャーを受けた。そのレクチャーでは、大きく成長するためには苦勞するような経験が必要であり、その経験が大変であるほど学ぶことが多く自身の成長につながることを、そして人生 100 年と言われる長い将来で年齢を重ねても成長していけるように大変な経験をし続けていくことが大事というお話を伺った。自分を成長させる第一歩としてこのグローバルオンライン研修をぜひ生かしていきたいと思う。

3.2. 対象国紹介：2/18(木)

2月18日に行われた対象国紹介では、アメリカ、タイ、フランスについて、それぞれ先生方から紹介して頂いた。

アメリカについては、後藤先生から紹介された。アメリカのアトランタにあるジョージア工科大学（GT）についての話がメインだった。GTの1年生の9割以上が寮生活であり、勉強熱心な学生が多いそう。また、アトランタという街は渋滞が酷く、通勤通学には想定以上に時間が取られる。街の北側が富裕層エリアで、南部が低所得層なので、この間ではしばしば揉め事が起こることもある。かつては、人種差別も激しく、キング牧師が精力的に活動していたということだった。

タイに関しては、鹿取先生から紹介された。まずは、東工大とチュラロンコン大で行われているGATIプログラムの説明がされた。その後、グーグルマップを用いて、羽田空港からタイまで案内された。首都のバンコクでは、急速なIT化が進んでおり、高齢者も含めて、都市全体でデジタル化が進んでいる。

フランスは、村田先生から説明があった。フランスは農業大国で、特にワインの生産が盛んである。また、ミシュランなどの大企業があり、工業国でもある。こちらも、グーグルマップを用いて、パリ市内を案内された。ENSAM、アールゼメティエ大学、ソルボンヌ大学の紹介もされた。

どの先生も、実際に対象国を訪れたことがあるので、その国でアジア人差別などに遭ったことがあるかを質問した。アメリカのアトランタは、人種も多様であることもあり、今では人種差別などはあまりない。しかし、フランスなど他国と比べると、たまに差別的な言動が見られることもあるそう。フランスに関しては、文化的に日本人が好きな人も多く、アジア人差別のような経験は少ない。ただし、どの国であっても、人種差別をする人はいるということだった。



図 3.2.1 授業中のタイについての紹介の様子

3.3. キャリアトーク

テーマ：「不確実な要素が多い社会で生き抜くために必要な能力とは」

日時：2021年2月19日（金）9～11時（Zoomにて）

講演者：大橋匠先生：東京工業大学 環境・社会理工学院 助教

菅野流飛氏：(株)みらい創造機構 執行役員

(株)高専キャリア研究所 代表取締役社長

a. 導入

ゲストお二人のご講演の前に、太田先生からキャリアを考えるうえでのキーワードが与えられた。それぞれの人が生きてきた時代の「変化」の大きさとそれに対するしなやかさ「レジリエンス」に着目して話を聞き、自身のキャリアに生かしてほしいとのことだった。

b. 大橋匠先生「大学生活で直面する困難と“レジリエンス”」



図 3.3.1 大橋先生

レジリエンスを高めるための「意味と目的」「前向きな見通し」について、先生ご自身の海外経験をケーススタディとして用いて考えてほしい、という趣旨でご講演をいただいた。

学士 4 年時のバングラデシュへの短期留学では、コミュニケーションや異文化対応能力、新たな領域の知識が身についた一方、専門と分析の必要性を痛感したというエピソードから、理系学生の在り方について考えることができた。留学で得た複数の軸が現在に繋がったり、アジアの問題を自分事と捉えられるようになったりしたと

いうお話も伺った。

さらに、昨年までのスタンフォード滞在における講義や研究の様子に加え、アメリカのワーク・ライフバランスの価値観に触れて日本の働き方に疑問を持つという留学ならではの経験についても聞くことができた。滞在中に新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けたことも踏まえた「どこでも学べる社会だからこそ、なぜ留学に行きたいのか、留学に何を求めるかを深く考えるべきである」というメッセージが印象的だった。

c. 菅野流飛さん「グローバルと理工学を学んで、それから？」



図 3.3.2 菅野さん

「ワクワクしないと生きている意味がない」をモットーに人生を歩んでこられた経験をもとに、理系として、不確実なグローバル社会で今後必要なこと、そのために今やるべきことなど、メッセージ性の強いご講演となった。

人の市場価値は希少性で決まるため、人と違うことを積み重ねることが重要であり、スキルなど時給以外の方法で稼ぐ経験をすべきであるというお話は特に印象深く、最後の質疑応答でも多くの意見が殺到した。また、海外と繋がりたいければ、face book でスタンフォード

の学生にメッセージを送ってみればよいという「偶然を計画的に設計すべく、小さなことでもまず行動」の例には衝撃を受けたものの、今後の行動のヒントを与えていただいたように感じた。菅野さんから発されたメッセージは、お茶やランチの時間を多くとりながら、時間至上主義の日本より高い成果を上げる研究者など、ほとんどが実際に海外で目の当たりにしたものに基づいていたため、世界のキャリア観と日本の常識にとらわれた自身のキャリア観について考えるきっかけとなった。

d. 質疑応答

チャットには、印象深かった事柄について掘り下げる質問や、ご講演の内容を自身の留学への不安やキャリアの悩みに結び付けた相談が多く寄せられた。お二人の話に共通していた日本と世界の働き方の違いに関連し、世界のスタンダードを日本に取り入れるうえでの制度的・意識的障壁について、ご意見を伺うことができたほか、大学生としていかに効率的に、やりたいこと・役立つことに挑戦するかについてもそれぞれの視点からアドバイスをいただくことができ、有意義な時間となった。また、興味のあることは試してみればよいから、スタンプラリーのようにいろいろな研究室を巡ってみてはどうか、という提案に触発され、閉会後に参加学生の間で「研究室スタンプラリー」の企画が始動した。このように、2 時間のキャリアトークではあったが、変化とグローバル化の時代の理工人としての生き方を深く考え、実際の行動やキャリアプランに結びつきうる大きな機会となった。

3.4 アメリカ

1) 基本情報

- 人口
3 億 3,006 万人（2021 年 1 月 米国国勢調査局） 国別順位は 3 位である。
- 面積
371.8 万平方マイル（962.8 万平方キロメートル、50 州・日本の約 25 倍）
- 宗教
信教の自由を憲法で保障、主にキリスト教
- 政治体制
大統領制、連邦制（50 州他）
- 言語
主として英語（法律上の定めはない）
- 産業
工業（全般）、農林業（小麦、トウモロコシ、大豆、木材他）、金融・保険・不動産業・サービス業

● 地理

1) アメリカ合衆国

全体図：図 3.4.1

地勢：大西洋岸が相対的に低地であるのに対し、太平洋岸は幾らかの例外はあるものの、丘陵や山が多い。

気候：ほとんどあらゆる気候帯の例が見られる。北太平洋からもたらした大きな低気圧の影響を大いに受けている。



図 3.4.1 アメリカ本土の全体図

2) アトランタ（ジョージア工科大学所在地）

位置：ジョージア州北西部に位置する同州の最大都市。日本の福岡市とはほぼ同緯度である。

気候：温暖湿潤気候に属する。最も暑い 7 月には平均気温は摂氏 27 度、最高気温は摂氏 32 度に達する。最も寒い 1 月には、平均気温摂氏 6 度ほど、最低気温は 1 度である。数年に一度寒波に見舞われている。

- 経済（アメリカ）
国内総生産（GDP）： 18 兆 4,226 億ドル（実質、2020 年）（世界順位 1）
一人当たり GDP： 55,799 ドル（実質、2020 年）
- 経済（アトランタ）
コカ・コーラ、デルタ航空、CNN など、全米で、あるいは国際的にビジネスを展開する大企業が多数本社を置いている。
- 文化

- 時間にルーズ
- 個人主義
- ストレートに意見を言う
- 謙遜はしない
- 社会
- 多民族社会

参考文献

外務省 アメリカ合衆国 <https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/usa/index.html>

ウィキペディア

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%A2%E3%83%A1%E3%83%AA%E3%82%AB%E5%90%88%E8%A1%86%E5%9B%BD%E3%81%AE%E5%9C%B0%E7%90%86>

ウィキペディア アトランタ

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%A2%E3%83%88%E3%83%A9%E3%83%B3%E3%82%BF>

2) 留学トーク 3/2 (火)

日時：2021 年 3 月 2 日 午前 10:00-12:00

a. 講演者：成田海さん / 工学院特定准教授

最初に、カルフォルニア工科大学に在学している材料科学 PhD 課程 5 年目の成田海さんが Caltech 留学について話した。テーマは「Caltech 留学について得られたこと・失った機会」である。海外大学院に行くためにどのような努力をしたのか、なぜ Caltech にしたのか、大学院の生活はどうでしたか、そして、Caltech に来て得られた機会、失った機会などについて約 30 分程度話した。

新しい材料の開発という夢を抱いてる成田さんは、大学三年生でインターンに参加して研究者に目指そうと思った。大学 4 年の夏で、韓国の友達の「イギリスに留学したい」との一言で衝撃を受け、海外大学院に留学することが視野に入れるようになった。そして、成田さんは留学することに決めてからの自分がアメリカ大学院受験のための英語や実績作りについて紹介した。その後に、Caltech の PhD 生活のスケジュール、Caltech に来てコミュニティなどを得られたことについても話した。さらに、コロナの時代にいることで、現地学習とオンラインとの違いにも言及した。



図 3.4.2 成田さん

b. 講演者：小澤悟さん / カリフォルニア工科大学（以下 Caltech）博士課程

次に、工学博士、JAXA 研究開発部門システム技術ユニット研究領域主幹、Origami/ETS 社代表、東工大特定准教授、ALAA Associate Fellow(2019) など複数の肩書きを持っている小澤さんが自分の経歴や海外に行ってからこそ学べることなどについて紹介した。小澤さんが、カリフォルニア工科大学に誘われることがきっかけで、Caltech で一年間研究したことに



図 3.4.3 小澤さん

について話した。そして、自分なりの経験から海外に行って、様々なつながりが得られるということについても話した。

感想：現地での経験がある優秀な方々の講演を聞くことで、自分のアメリカに対する見解が深まった。

成田さんのこれまでの経歴から、一步一步努力した成田さんの姿が見えた。自分に一番印象を与えたのは、成田さんが孫正義育英財団の財団生であることである。努力することで、優秀な人たちと出会う。成田さんのストーリーを見て、自分は頑張ることの意義を深く感じた。

小澤さんの講演を聞いて、「やりたいことをやる」という一言にこころが響きました。素晴らしい成果を出した小澤さんが、自分の今まで経験を踏まえて自分たちにくれた言葉なので、この言葉の意味を味わって、自分の人生に運用したいと思っている。

3) 学生交流について

a. ジョージア工科大学の概要

Georgia Institute of Technology(ジョージア工科大学)は、ジョージア州アトランタにある工科系名門大学である。アトランタは、15 個もの大学があり高等教育のハブとして機能する都市であるが、Georgia Tech はその中でも世界的に影響のある大学である。例えば、“World University Ranking 2021”(Times Higher Education)によると、教育、研究、知識伝達、国際的な影響力の観点から、Georgia Tech は世界 38 位に位置している。(これは東京大学とほぼ同じ順位である。)

Georgia Tech は大学としての規模も大きい。例えば学士課程の学生数は約 16000 人であり、東工大の約 4800 人という値と比べると約 3.3 倍である。また、Ph.D のコースは全部で 56 コースもあり、中でも工学では多岐にわたる 22 個ものコースがある。さらに、科学や技術だけでなく、経済学、科学技術史などのリベラルアーツに関するコースも用意されている。従って、Georgia Tech は強い国際的な競争力を持ち、洗練された教育や研究環境、社会貢献を提供する機関と言える。



図 3.4.4 Georgia Institute of Technology

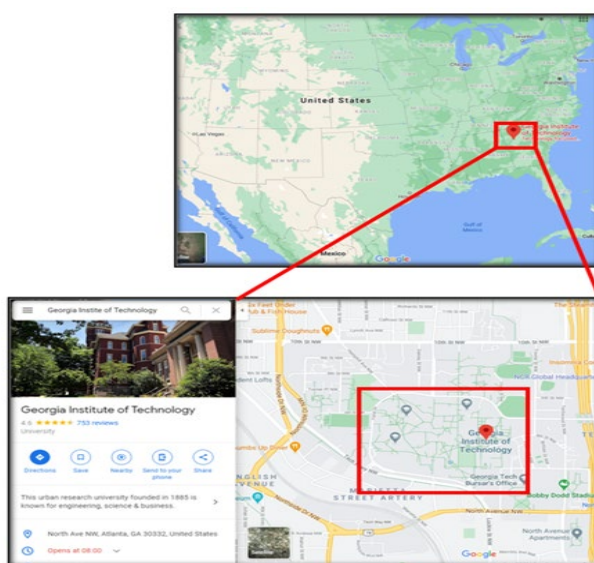


図 3.4.5 Georgia Tech の位置

参考文献

- [1] World University Rankings 2021 (Times Higher Education)
https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2021/world-ranking#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats
- [2] Georgia Institute of Technology (U.S.News)
<https://www.usnews.com/best-colleges/georgia-institute-of-technology-1569>
- [3]統計データ 東工大について (東京工業大学)
<https://www.titech.ac.jp/about/disclosure/facts.html>
- [4] Georgia Tech Doctoral Degree (Georgia Institute of Technology)
<https://www.gatech.edu/academics/doctoral-degree-programs>

b. 学生交流：アメリカと日本の大学生活・キャリア計画について

ジョージア工科大学の学生と Miro というオンラインホワイトボードを用いて、お互いのキャリア観を共有した。日本では、欧米と比べて博士進学する人の待遇が良くないことがよく話題になる。例えば、日本では博士課程の学生は授業料を払って研究をするが、欧米では博士課程の学生は逆に給料をもらいながら研究ができる。このようなことからアメリカの学生は基本的に博士課程に進学するものだと考えていたが、多くの学生が修士課程までのキャリアを考えていたので驚いた。東工大生とジョージア工科大学の学生のキャリア観には似ている部分がとても多かった。例えば、両大学のほとんどの学生は海外への留学を希望していて、かつ、修士課程への進学を考えていた。日米の学生の間には大きな違いがあるだろうと想定していたので、この結果は私にとって意外なものだった。

c. 学生交流の概要：大学生活におけるデジタルとリアルの違いについて

2月16日の日本時間午前8時～10時、私たちはジョージア工科大学・チュラロンコン大学の生徒と、ジョイントセッション(前編)を行った。グループに分かれての自己紹介の後、私たちはオンラインの学校生活について、そのメリットとデメリットを協議した。

国は違っても、その共通点は多くあった。まずメリットであるが、時間を節約できる、というのが多くのグループで挙げられた。オンライン授業は家で受講できるため、登校の時間が減らせるからである。特に時間ができたのは日本人学生であるようだ。というのも、東工大はジョージアテクやチュラ大に比べ、登校時間が長い人が多いからである。東工大生においては、実家から通っている人が多いことが窺える。逆に、他の2校の学生は実家を出ている者が多いようである。

次に共通のデメリットとして、複雑な講義を理解するのが難しいことが挙げられた。ジョージアテクでは、普段は、講師に対して質問をする時間が設けられているのだが、コロナ期間はその活動が制限されたという。東工大においても、zoomの授業は質問がしづらいという声が多く上がっている。

議論の結果として、コロナ渦中のオンライン授業に対する学生の考えの国によっての違いは、大きくないということがわかった。

d. 異文化理解ワークショップの概要

このワークショップは「ジョージア工科大学ジョイントセッション(後編)」時に、チュラロンコン大学とジョージア工科大学(以下、工科大)のディスカッションの一議題として行われた

ものである。参加生徒は“Culture map”と呼ばれる、異なるバックグラウンドを持つ人同士が共同で働いたとき、どのような問題が生じるか、またそれはどうすれば対処できるかについて書かれた本の一部分をあらかじめ読んだ。その後、本の作者が手掛けた自身の好む働き方を診断する“Culture map survey”を行い、自分の傾向について理解した。セッションでは、まず工科大の教員が“Culture map”の概要と分析結果である「評価方法」や「説得方法」など細かい要因についての説明をし、それぞれの民族がどのような傾向にあるのかの簡単な説明をした。そして、分析結果をもとに少人数の班に分かれ、それぞれの相違点・共通点をお互いに話し合い、国ごとの傾向や、国の傾向とは異なる部分はどこかを話し合った。

3.5 タイ

1) 基本情報

タイ王国（Kingdom of Thailand）は東南アジアの中心に位置している国である。面積は 51 万 4,000 平方キロメートルで日本の国土の約 1.4 倍である。地理的に東南アジアの中心で面積も大きめであるため、マレーシア、ミャンマー、ラオス、ベトナム 4 つの国と接している。首都はバンコクで、他にも観光地としてプーケット、パタヤなどの地域も知名度が高い。気候は赤道に近いことから分かるように熱帯性で、11 月から 2 月までは雨がほとんど降らない乾季、3 月から 5 月までは最も暑い雨季、そして 5 月から 10 月まではスコールが頻繁に降る雨季である。雨季には大量の降雨で、毎年洪水の被害がある。

人口はタイ内務省によると 2018 年を基準として 6,641 万人である。日本より大きな国土に半分の人口が住んでいるため、132 人/km²で人口密度は高くない。人種は 8 割以上がタイ族だが、華人やマレー族、そしてミャンマーからの難民も一部住んでいる。共通語としてタイ語を使っている。全体の 95%を占めている最大宗教は仏教だが、5%イスラム教の人もいる。

政治体制は立憲君主制になっている。タイ王国はその名前から分かるように、日本と同じく国王が存在する。タイの GDP は 2019 年 IMF によると、5,436 億ドルである。東南アジアの中心にある利点から様々な企業の東南アジア生産拠点である。そのため、産業の中で製造業が発達している。しかし、全体 GDP の 10%以上が農業で、人口の約 40%が農業に従業しているが、収入は低い。これから、都市の製造業に勤める人と地方の主な農家の間に貧富の格差問題が生じている。通貨はバーツを使っていて、現時点で 1 バーツ当たり 3.5 円程度である。

タイ料理はタイの文化の中、世界で一般的に知られている。「パッタイ」というタイ風焼きそばと「トムヤムクン」が有名である。そして、我々から見た文化の大きな違いの一つとしては、高校まで制服がある日本とは違い、タイでは大学生まで制服が指定されていることである。

2) キャリアトーク：2/24(水)

【講演者】

1. 小島久育／本田技研工業（株）

1997 年東京工業大学第 2 類入学、2003 年 3 月材料工学専攻修士課程修了。

2003 年 4 月本田技研工業入社、同 8 月本田技術研究所 栃木研究所（当時）配属。



図 3.5.1 小島さん

配属後、自動車向けエンジン用アルミ 部品の研究/開発に従事。

2018 年 5 月 Honda R&D Asia Pasiffic (タイ) に駐在。

東南アジア、南アジアでの自動車向け金属部品の開発業務に従事。

2. 久布白圭司／(株) IHI

2003 年 東京工業大学大学院理工学研究科 材料工学専攻 修士卒業

2003 年 石川島播磨重工業株式会社入社（現：株式会社 IHI）技術開発本部 基盤技術研究所 材料研究部に配属

2008 年 東京工業大学大学院理工学研究科 材料工学専攻 社会人博士課程入学

2010 年 同課程卒業

2019 年 IHI ASIA PACIFIC (Thailand) Co., Ltd.へ出向

タイに異動後は、IoT などに関連した新ビジネスの立ち上げ、営業活動などを実施している。



図 3.5.2 久布白さん

【学んだこと】

私はお二人の話を今から取り組めることは何かという考えを持ちながら聞いていた。そして大きく分けて次の 3 つを学んだ。

(1) 英語力よりコミュニケーション力

(2) 文化の壁

(3) 新しいことにチャレンジ

私は今まで英語力がなければ海外の人とは話せず、何か一緒にプロジェクトを行うこともできないだろうと思っていた。しかし、お二人は突然タイに赴任したにもかかわらず現地でコミュニケーションをとることができていた。そして周りの人たちと協力して物事を進めていた。日本人は shy だとよく言われる。下手な英語で話すのは恥ずかしく気が引けるのでより話そうとしない。私も以前はこのように思っていたので英語が話せるようになってから外国の人たちと話そうと考えていた。だが実際は違う。お二人のように切羽詰まった状況に置かれ、英語で話すしかないとなったときに最も英語が上達し、徐々に話せるようになるのだ。そしてそこでものをいうのがコミュニケーション力である。身振り手振りであったり、ものを使ったりとカタコトの英語でも意外と何とかなるそう。つまり、日頃からの日本人相手でもコミュニケーション力を鍛える努力をすることが外国人とコミュニケーションするときにも役立つのだ。周りには同級生、先輩、教授など様々な人がある。コミュニケーションを取った人とのつながりはどこかで自分を助けてくれるということも実体験を交えて話していただいた。だからこそ、積極的にコミュニケーションを取っていこうと思う。

(2) はお二人が苦労したことだ。私たちは自分たちの文化に驚くほど無知である。日本は屋内で靴を脱ぐことで世界的に有名であると初めて聞いたとき驚いた人も多いだろう。小島さんの話では製品のテスト中に床が汚れたのでそれを拭くようタイ人とインド人に頼んだら、インドに根付いているカースト制度によってそのインド人は拒否したそう。このように文化の違いが軋轢を生み出すことがある。どの日本人も他人に土足で部屋に上がられるのは不快だろう。文化の違いによって衝突したとき、お互いがそれぞれの文化を理解し合うことが大切だと感じた。

(3) は 2 月 19 日でお話をしてくださった大橋さんと菅野さんと共通していることだった。しかし、小島さんからはチャレンジを「やりきる」こと、久布白さんからは「楽しむ」ことの大切さ

を新たに教わった。人には新しいことをするのは苦手だが一度やり始めればやり切れる人と、新しいことを始めるのに抵抗はないが続かない人の2つのタイプが存在する。私は後者だ。特に、難しい課題であれば「つらい」「もう無理」と思うことが多々ある。だが、そういう時こそ二人の言葉を思い出して前向きに物事に取り組んでいきたい。

3) チュラロンコン大学について

a. チュラロンコン大学の概要

チュラロンコン大学はタイで初めて創設された高等教育機関として1917年に創設され、現在では理学部や工学部を含む19の学部が存在している大学である。大学のイメージカラーはピンクであり、学内のバスやレンタルサイクル、学内グッズなどにもピンクが多く用いられている。このピンクという色は1935年に定められたものであり、チュラロンコン王が生まれた火曜日を象徴する色から選ばれた。⁴⁾

ここでキャンパス内の移動手段について詳しく述べていきたい。先述の学内のバスはチュラロンコン大学を5種類のルートで運行しており、CHULA POP BUS（機種によってはCU POP BUS）というアプリで位置情報からどのバスに乗れば良いか、目的地までどれくらいかかるのかもわかる様になっている。また、先述のレンタルサイクルは、QRコードを読み取ることで借りる事ができ、15分間は無料であるなどリーズナブルであるため、学内のシャトルバスと共に主なキャンパス内移動手段となっている。東工大のキャンパスは狭く、基本的に歩いて移動するのでキャンパス内をバスで移動するのは意外だった。また、海外からの学生などのためのCUiHOUSEという寮がキャンパスに隣接して存在しており、学生はしばしば'small Chula'と呼び、チュラロンコン大学の一部と考えている。



図 3.5.3 学内の主な移動手段（左：CU Shuttle Bus、右：CU Bike）

b. キャンパスツアー

工学部の図書館、Chamchuri 9、スポーツ施設の施設と工学部の図書館について説明する。この施設は2階建ての建物であり、1階は長机や個人学習スペースがあり、東工大の図書館とも大きな差はない様に感じた。それに対し2階には1階の様な学習スペースに加え、床で勉強できるスペース、会議室、更には仮眠スペースもあり図書館と聞いてイメージする場所とは異なるスペースも多かった。またChamchuri 9という共同作業をする建物には、健康管理センターや会議スペースの他にも学生がゲームを楽しむ事ができる部屋など、勉強に関わらない幅広い場を大学側が提供している。

スポーツ施設には、バドミントン場、プール、フィットネスセンターなど様々な競技に対応した施設が存在し、学生は無料で使う事ができ留学生も多く利用しているという事であった。東工大の体育館に比べても規模が大きく、施設も充実しているように感じた。



図 3.5.4 工学部図書館の様子

参考文献

- 1) <https://www.chula.ac.th/en/about/symbols/the-colour-pink/> (2021 年 3 月 12 日)
 図 3.5.3 <https://www.library.eng.chula.ac.th/about/study-space> (2021 年 3 月 12 日)
 図 3.5.4 <https://www.chula.ac.th/en/about/green-university/cu-bike/> (2021 年 3 月 12 日)

4) 学生交流について

a. 学生交流 1：タイと日本の大学生活・キャリア計画について

学生交流からわかった大学生活の違いについては、次のようなことがあげられる。

- 1) タイの大学には制服がある。
- 2) 移動手段が豊富
 - ・ 学内をシャトルバスが走っており、アプリで走行状況を知ることができる。
 - ・ CU TOYOTA HA:MO という小型電気自動車を利用できる
 - ・ MuvMi というタクシーのトゥクトゥク版のサービスがある。
- 3) ウェルネス
 - ・ チャンチュリ 9 には様々な交流スペースがあり、e-sports ゾーンやウェルネス活動に参加できるヘルスケアセンターもある。
 - ・ CUVIP ではノンアカデミックな活動にもものによっては数日単位で参加できる。
- 4) フリースペース
 - ・ 理工学図書館には様々な種類の部屋があり、睡眠をとれる部屋もある。
 - ・ Plearn スペースでは大きいプロジェクター、小さな会議室、コピー機などがある。

キャリア計画の違いについて、2 月 25 日にあったチュラロンコン大学との学生交流では 10 のグループそれぞれに東工大とチュラロンコン大学から 2 人程度ずつ振り分けられ、45 分程度ブレイクアウトセッションを行った。内容は次に示す 6 項目についての似ている点と異なる点を探すことだった。

- 1) 学士課程修了後、大学院に進学するか、または就職するか？
- 2) どのような職種に就職したいか？
- 3) 就職後、同じ会社に勤め続けるか？
- 4) 仕事選びの基準は？
- 5) どのようなスキルが必要か？
- 6) 何か考えに変化はあるか？

その後にそれぞれのグループが発表したブレイクアウトセッションの結果の共有ではおよそ半分のグループがタイと日本の間でキャリアプランについて特筆すべき違いはないと述べていたほかそれらを含めて多くのグループがタイと日本の間で異なる点を指摘していなかった。似ている点として挙げられたことには次のようなものがあった。

- 1) 学士課程修了後、修士課程に進学する。
- 2) 世界中に旅行に行きたい。
- 3) 一つの仕事のみに執着するつもりはない。
- 4) 留学などで国外に出るつもりがある。
- 5) スタートアップに興味がある。

一方異なる点として挙げられたことには次のようなものがあった。

- 1) タイでは学士課程修了後すぐに修士課程に行くのは難しいが、日本ではほとんどがすぐに修士課程に行く。
- 2) タイではスピーキングスキルが高い。
- 3) チュラ大の生徒がタイを出て日本で働きたいと思っているが、東工大の生徒は日本を出て働く気はない。

b. 学生交流 2：大学生活におけるデジタルとリアルの違いについて

デジタルとリアルの違いについては多くの場合においてインターネットを介した間接的な交流か、直接の交流かということによる違いに当てはまると考えられる。デジタルな交流のメリットとしては場所に縛られないことや録画によって繰り返し見ることができることがある。一方でリアルな交流のメリットとしては交流が画面内に縛られず、その場の雰囲気を感じることができること、Wi-Fiやラグなどのトラブルが発生しないことがある。これらを踏まえると、一方的な授業ではデジタルでよいが双方向の授業ではリアルのほうが良いと考えられる。

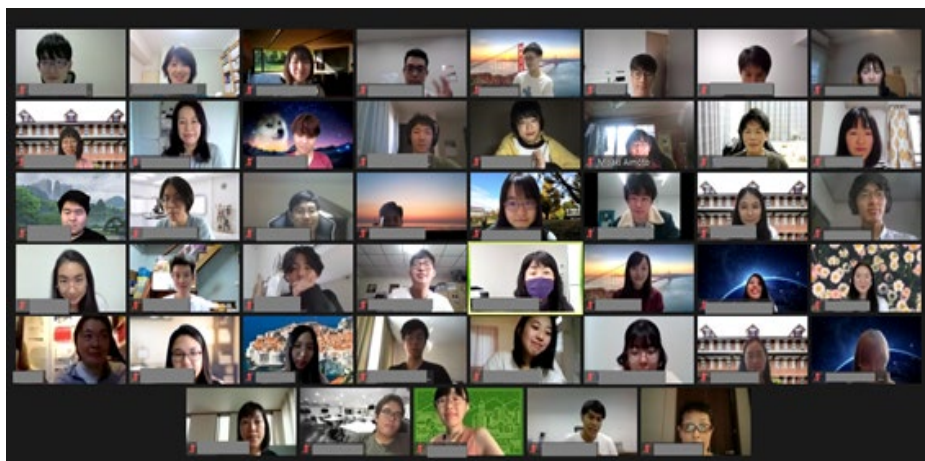


図 3.5.5 2/25 学生交流全員集合写真

3.6 フランス

1) 基本情報

・面積／人口／宗教

ヨーロッパ西部に位置するフランス共和国（以下フランス）は、国土が約 54 万 4000 平方キロメートルと、その大きさは日本の約 1.4 倍である。人口は約 6706 万人（2020 年 1 月 1 日時点）であり、それぞれがカトリック、イスラム教、プロテスタント、ユダヤ教などの宗教を信仰している。

・地理／気候

フランスは国土が広い
ため、地域ごとに気候は
特有である。北部や西部
は西岸海洋性気候、南部
は地中海性気候、東部の
アルプス山脈のあたりは
亜寒帯（冷帯）気候とな
っており、全域にわたっ
て温和な環境にあるとい
える。



図 3.6.1 フランスの地図

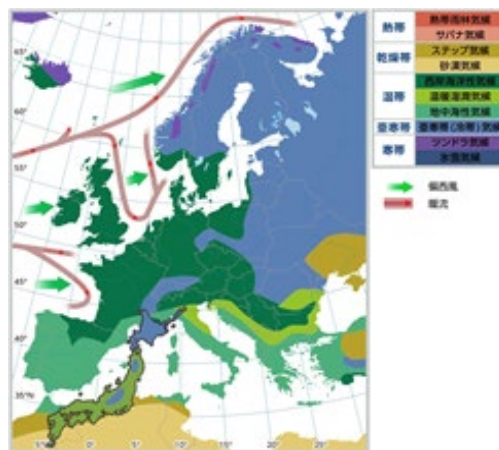


図 3.6.2 ヨーロッパの気候区分(※)

・経済／社会

フランスは GDP 世界第 7 位を誇る経済大国である反面、失業率が 8.4%（2019 年）にも上り、先進国の中ではかなり高い水準にあるため問題視されている。社会的な特徴の 1 つに、移民人口が世界第 7 位であることが挙げられる。文化間の衝突や雇用に関する問題が頻繁に議論される一方で、憲法第 1 条の「共和国は一にして不可分」という信条のもと、教育や社会保障についての制度が確立されている。

・産業

フランスは農業大国であり、農業生産額が EU 全体の 17%を占める。主に、てん菜、小麦、とうもろこし、大麦といった穀物、生乳、ワインの原料となるぶどうなどの生産量が多い。工業においては、エアバス社に代表される代表航空・宇宙産業、ルノー社に代表される自動車産業、原子力産業などが発達している。全体的に見ると、GDP を占める割合は第 3 次産業が 1 番高く、これは他国と比べてもかなり高い水準にある。これには、フランスが世界屈指の観光大国であり、観光業が盛んであることなどが背景として挙げられる。

(※) 図は「https://www.nhk.or.jp/syakai/dcontent/unit002/jugyo/sec004/chap002/print2_4_2_3.pdf」より引用

参考文献

・フランス基礎データ、外務省

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/france/data.html>

・フランスの GDP (国内総生産) 統計データ、Global Note
https://www.globalnote.jp/post-2511.html?cat_no=101

2) キャリアトーク

a. UNESCO

日時：2021年3月3日（水）17～18時30分（Zoomにて）

ユネスコは教育、科学、文化の国際的な協力を通して、平和の構築の実現を目指す国連組織である。フランスのパリに本部を置き、193か国が加盟している。ユネスコには教育、文化、自然科学、社会科学・人間科学、コミュニケーション・情報の5つの分野があり、約2200人の職員が働いている。

教育分野のプログラムスペシャリストである萬さんより、「Global convention」「UNITWIN」「WHEV2021」の3つの活動を具体的に紹介していただいた。また、自然科学分野の防災プログラムスペシャリストである安川さんより、ユネスコの防災活動について紹介していただいた。他の国連組織をはじめとして、多くの機関と連携して活動していることや、プロジェクトは世界中で実施されていること、具体的なプロジェクト例を知ることができた。企業との違いも感じられ、今後のキャリアプランを考える上で、とても、参考になった。



図 3.6.3 ユネスコ憲章

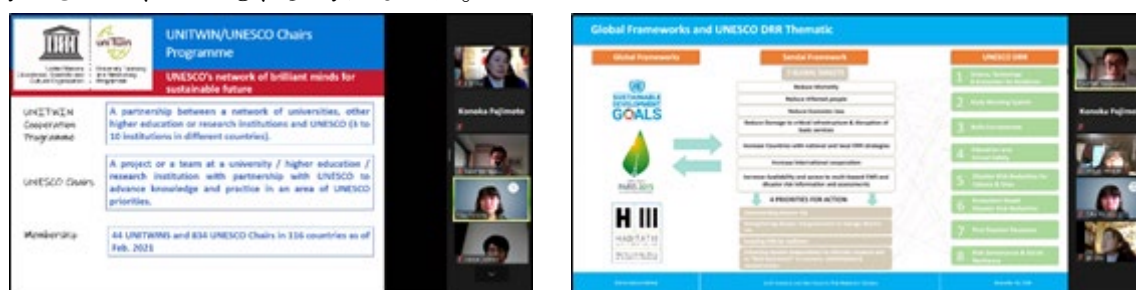


図 3.6.4 ユネスコ紹介の様子

b. ミシュラン

日時：2021年3月3日（水）18時30分～20時（Zoomにて）

・ミシュランの概要

ミシュランは1889年にエデュアール・ミシュランが創業した世界的なタイヤメーカーで、日本をはじめとして様々な国に開発拠点を持っている多国籍企業である。自動車や航空機をはじめとして様々な種類のタイヤを製造しており、2020年のタイヤシェア率は全世界1位の15%となっている。持続可能なモビリティの発展を目標として掲げており、キャッチフレーズは **a better way forward**（より良い前進）である。また、ミシュランはタイヤの製造・販売だけでなく、旅行ガイドブックであるミシュランガイドを発行していることでも有名で、これもモビリティの発展を加速させる取り組みの一つだとされている。

・ミシュランの方向性

ミシュランは地球に優しい開発を心がけており、2050年までにすべてのタイヤを再生可能な素材で生産するというロードマップを掲げている。

また交換時期になっても走行の質を落とさないよ



図 3.6.5 マスコットのミシュランマン（左）とミシュランガイド東京 2020（右）

うに、独自の新世代ハイテク素材の開発や、シミュレーション技術の革新、また製造機械や製造プロセスの見直しを徹底しているとのことである。

そして、ミシュランは主要な産業の変化を積極的に取り入れると述べており、その内容はデータ駆動、シミュレーションや仮想現実、オープンイノベーション、デジタル化、CASE など最先端の技術が例として挙げられていた。このように、ミシュランは様々な領域への展開に積極的であり、結果として様々な専門性を獲得することに成功している。そして、将来の人材育成にも力を入れており、独自の R&D スクールという施設で 300 人ほどの人材を育成していくと述べていた。



図 3.6.6 再生可能なタイヤを目指すロードマップ

・ミシュランの COVID19 対策

ミシュランは IS/IT ツールを使ったリモートワーク、職場の消毒を徹底する、QR コードを使って職場の利用を管理する、駐在員に帰国を促すなど、社員の安全を第一に考えており、また社員の社会生活の継続性についても、CEO の話を動画で配信する、COFFEE MEETING と呼ばれるオンラインのミーティングを毎週開催する、医療の手当をするといった取り組みが成されていた。地域への貢献にも積極的で、タイヤ開発の知識をもとにマスク、消毒液、フェイスシールドの開発をしたり、救急車などの緊急車両に対してタイヤを無償

で寄付、メンテナンスするというサービスを行っている。また、病院や保健機関に対しては、自社の製品を寄付するだけではなく、金銭的な寄付も行っているとのことであった。このようにミシュランは可能な限り、COVID 19 に対して取り組みを続けていることが分かった。



図 3.6.7 ミシュランの 3D プリント技術によって製造されたマスク

・ミシュランの働き方

ミシュランの働き方で特徴的な点は主に 3 点あった。1 つ目は、FLEXTIME という制度である。これは、一般的な日本企業が平日 9 時から 17 時と決まった時間で働くのに対し、FLEXTIME では 1 日 8 時間をベースとして、月に 160 時間となるように就業時間を自由にスケジュールすることができ

る。また残業が生じた場合に他の日の就業時間を減らすことができる残業償却制度も導入している。2つ目は、COVID19 以前から週2回の在宅勤務を導入している点である。今でこそ COVID19 対策として在宅ワークを導入する企業は増えてきたが、COVID19 以前からこのような新しい働き方を積極的に

- OVERTIME APPLIED HOLIDAY
- SICK LEAVE
- LEAVE TO TAKE CARE OF SICK CHILD
- SPECIAL LEAVE FOR WEDDINGS, BIRTH AND FUNERALS
- TRANSFER LEAVE
- DISASTER LEAVE
- CITIZEN JUDGE LEAVE
- VOLUNTARY SERVICE LEAVE
- ORGAN DONOR LEAVE
- ACCUMULATED LEAVE
- CHILD CARE LEAVE

図 3.6.8 ミシュランが導入している様々な休暇システム

取り入れてきた点は非常に先進的だと思った。3つ目は、有給制度の取得率が非常に高いことが挙げられる。日本の平均の有給取得率は約 50%と言われる中、ミシュラン（研究開発部）では有給取得率が 85%にも達すると聞いた。フランスでは有給を取るのが当たり前というのもあり、ミシュランは有給休暇を消化しやすい環境だと言えるだろう。ミシュランには有給休暇以外にも様々な休暇制度があり、総じてワークライフバランスが取れているという印象を受けた。

3) ソルボンヌ大学の概要

ソルボンヌ大学はパリに位置する世界最古の国立大学の一つである。例年は実際に対面して交流するところ、今回の研修では zoom にて交流した。セッションは各国やそれぞれの大学の紹介と質疑応答でおよそ2時間行われた。

まずソルボンヌ大学からは、プラズマについての概要の講義や実験のビデオを見せていただいた。私自身は学部 1 年生なこともありプラズマについて全く知らなかったもので、英語での講義に二重の難しさを感じたが実に高度なことが伝わった。

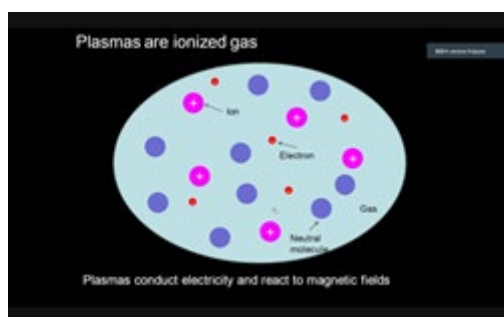


図 3.6.9 講義の様子

ソルボンヌ大の学生の自己紹介で、キャリアプランについて 5 人の学生が全員大学院に進んだ後工業の分野で社会貢献したいと述べており、テクノロジーを学ぶモチベーションやキャリアは日本と大差ないと感じた。ジョージア工科大との交流の時は外国で修士を取りたいとか、スタートアップで数年働いてから博士を取る、と言っていた人が多くいたので、ジョージアよりもソルボンヌの学生の方が日本人学生とキャリアプランが近かった。一方大学の入試制度は日本とは異なり、全員がバカロレアという試験をうけそれを持って出願するそう。

政治やデモについての態度の話題では、日本とフランスの若者の差が感じられた。日本人はあまり政権に対する反発を表に出さず、SNS 上で匿名で発言することはあっても街中でのデモには消極的だが、フランスでは逆に抵抗はないようだった。

フランスは難民を多く受け入れ、またソルボンヌ大も留学生へのサポートが充実していることから、外国人とのコミュニケーションについて質問があった。ソルボンヌの学生によれば日常では個人差はあるかもしれないが基本的に差別などはなく、特に大学では留学生だからといって気にすることはないそうだ。

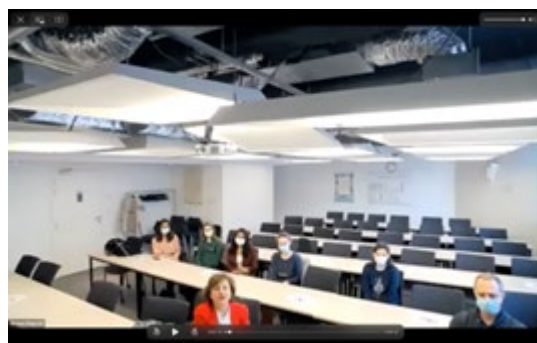


図 3.6.10 ソルボンヌ大の教授・学生

短い時間ではあったがとても充実した交流で、オンラインでもトークに花が咲きとても楽しかった。やはりフランスとの文化的な違いを肌で感じることは全員にとって有意義な経験だったのではないだろうか。次はぜひどちらかの大学で会いたい。

4) アールゼメティエについて

まず、アールゼメティエとはフランスの高等教育機関であるグランセコールのうちの一つで、その概要の説明を受けた。特にアールゼメティエは有名校の一つであり、パリのいたるところにキャンパスや専門の研究室がある。講義ではパリキャンパスの歴史についての話が当時の写真とともになされ、昔ながらの由緒正しい校舎に圧巻されるだけでなく、現在のパリキャンパスの、どことなく漂うフランス感には息をのんだ。



図 3.6.11 現在のパリキャンパス(左)と当時のパリキャンパス(右)

アールゼメティエは国際化にも力を入れていて、現在までに数多くの外国人留学生を受け入れてきた。修士課程の学生同士で課題に取り組む、実際の研究室の研究に携われるなど、多くのプログラムがあり様々な経験が期待できる。学年や学部ごとの豊富なプログラムの一部も紹介され、より留学に対して実感を持つことができた。また、パートナーシップ協定を結んでいる企業や学校は、世界で 2000 を超え、アールゼメティエ内にも国際色豊かだという。



図 3.6.12 多くの国際パートナーシップ



図 3.6.13 5 つの戦略的分野

また、アールゼメティエが掲げる 5 つの戦略的分野として、『交通』、『エネルギー』、『健康技術』、『建築』、『商業』があった。これは、ただの教育機関としての役割だけでなく、フランス全土ないし世界の問題に対しても積極的に取り組んでいる、アールゼメティエならではの戦略と言えるのではないだろうか。

最後に、『Master of Science』という制度の紹介があった。簡単に言うと学士課程の段階で修士課程のプログラムに参加できるというものだ。実践的な手法を通して科学の知識をつけていくという目的のもと、様々な講義が用意されている。授業料はかなり安く、さらに授業は英語で行われるので日本人留学生も安心して参加することができる。