

2020

超短期海外派遣プログラム 報告書

～シンガポール・マレーシア～

# 目次

1. 海外派遣プログラムの目的	3
2. 参加学生の紹介と研修日程	3
2-1. 派遣プログラムの日程	3
3. シンガポールの概要	5
3-1. シンガポールの人口、面積、宗教、政治体制、産業構造、地理、そして社会的経済的文化的特徴について	5
3-2. 歴史について	9
3-3. 人物(学者、政治家、実業家、芸術家、宗教家、その他偉人著名人)	11
4. マレーシアの概要	14
4-1. マレーシア基本情報	14
4-2. マレーシアの歴史	14
4-3. マレーシアの著名人	15
5. 訪問先の詳細	15
5-1. 南洋理工大学	15
5-1-1. 大学概要	15
5-1-2. 研究室訪問	16
5-1-3. 学生交流	17
5-1-4. その他	17
5-2. シンガポール工科デザイン大学 (SUTD)	19
5-2-1. 大学概要	19
5-2-2. 講義の概要	20
5-2-3. キャンパスツアー	20
5-3. シンガポール国立博物館	22
5-4. タウンウォーク	24
5-5. マラヤ大学	26
5-5-1. 大学概要	26
5-5-2. 研究室訪問	27
5-5-3. 学生交流	28
5-5-4. その他	28
5-6. 島津製作所(SHIMADZU MANUFACTURING ASIA SDN.BHD.)	29
5-6-1. 会社の概要	29

5-6-2. 社員との交流会 -----	29
<b>6. テーマ別学習 -----</b>	<b>31</b>
6-1. シンガポールの今と昔～街の様子から～ -----	31
6-2. シンガポールの文化 ～ 周辺諸国からの影響～ -----	33
<b>7. その他 -----</b>	<b>37</b>
7-1. 食事 -----	37
7-1-2. マレーシアの食事 -----	39
7-2 町の様子 -----	40
7-2-1 シンガポールの街並み -----	40
7-2-2. マレーシアの街並み -----	41
7-3 その他 -----	42
7-3-1. シンガポールの対応 -----	42
7-3-2. マレーシアの対応 -----	43
7-3-3. まとめ -----	43
<b>8. 所感 -----</b>	<b>44</b>
8-1. B4 理学院 -----	44
8-2. B3 生命理工学院 -----	44
8-3. B3 工学院 -----	45
8-4. B3 環境・社会理工学院 -----	46
8-5. B2 物質理工学院 -----	46
8-6. B2 工学院 -----	47
8-7. B1 理学院 -----	48
8-8. B1 工学院 -----	49
8-9. B1 生命理工学院 -----	50
8-10. B1 生命理工学院 -----	50
8-11. B1 環境・社会理工学院 -----	51
8-12. B1 環境・社会理工学院 -----	52
<b>9. 資料編 -----</b>	<b>53</b>

## 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「実践型海外派遣プログラム」の一環として実施された。このプログラムのねらいは、学生を海外に派遣し、自身がこれまでに身につけた能力を活用し、今後のキャリア形成の参考となるような経験を積むことである。具体的には以下の4つの能力の育成を目指す。

- 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。

## 2. 参加学生の紹介と研修日程

### 2-1. 派遣プログラムの日程

部は、COVID-19の影響で中止

日付	時間	訪問先	訪問先詳細
2/23(日)	8:50	羽田発	
	15:20	シンガポール着	
2/24(月)	10:00~12:00	南洋理工大学 日本語クラス	東工大生によるプレゼン 学生交流
	PM	タウンウォーク(1班)	
	14:00~16:30	Singapore Institute of Manufacturing Technology (SIMTech) (A*STAR)	団野敦先生による研究所紹介と見学
2/25(火)	9:30~10:30	南洋理工大学 授業受講	Membrane Water Reclamation Technology
	11:00~12:00	南洋理工大学 Chinese Medicine Clinic	
	PM	シンガポール国立博物館	
2/26(水)	9:50~14:30	シンガポール工科デザイン大学(SUTD)	SUTDの紹介・キャンパスツアー 東工大生によるプレゼン

			授業受講 Modeling the Systems World The Digital World Introduction to Physical Chemistry
	PM	タウンウォーク(2班)	
2/27(木)	9:00~11:30	南洋理工大学 Singapore Center for 3D Printing	3D プリンターについての紹介 Lab Tours Singapore Centre for 3D Printing Innovation Lab (Home of MAE's 3D Printed Venture Series of Competition Cars)
	14:30~16:45	南洋理工大学 School of Physical & Mathematical Sciences	研究室見学 Asst Prof Bent Weber Dr. Baile ZHANG Associate Professor Rainer Dumke
2/28(金)	10:00~12:00	Asian Civilizations Museum	
	9:00~11:30	Advanced Remanufacturing and Technology Centre(ARTC) (A*STAR)	伊藤翔先生による案内
2/29(土)			
3/1(日)	15:05 16:10	シンガポール発 クアラルンプール着	
3/2(月)	10:00~16:00	マラヤ大学	マラヤ大学の紹介 東工大生によるプレゼン 学生交流 研究室見学 授業受講(Civil Engineering)
3/3(火)	10:00~11:30	マレーシアヤクルト株 式会社	工場見学
	12:00~15:00	d'Tempat Country Club	マレーシアの島津製作所の方との 意見交換会
3/4(水)	20:30 21:30	クアラルンプール発 シンガポール着	

	22:45	シンガポール発	
3/5(木)	6:20	羽田着	

## 2-2. 参加学生の紹介

所属	学年	役割
理学院物理学系	B4	現地発表エディター
生命理工学院生命理工学系	B3	HP レポート記事執筆
工学院システム制御系	B3	交通・会計係
環境・社会理工学院土木・環境工学系	B3	交通・会計係
物質理工学院材料系	B2	報告会エディター
工学院機械系	B2	リーダー
理学院	B1	現地発表エディター
工学院	B1	交通・会計係
生命理工学院	B1	報告書エディター
生命理工学院	B1	現地発表エディター
環境・社会理工学院	B1	報告書エディター
環境・社会理工学院	B1	撮影係

## 3. シンガポールの概要

3-1. シンガポールの人口、面積、宗教、政治体制、産業構造、地理、そして社会的・経済的・文化的特徴について

人口と面積、一人あたりの GDP という観点から言えば、東京 23 区とシンガポールは非常に似ていると言える。

	Population(million)	Area(km <sup>2</sup> )
Special wards of Tokyo	9.5	628
Singapore	5.6	722

### GDP per capita of Japan(USD) Singapore(USD) Tokyo(USD)

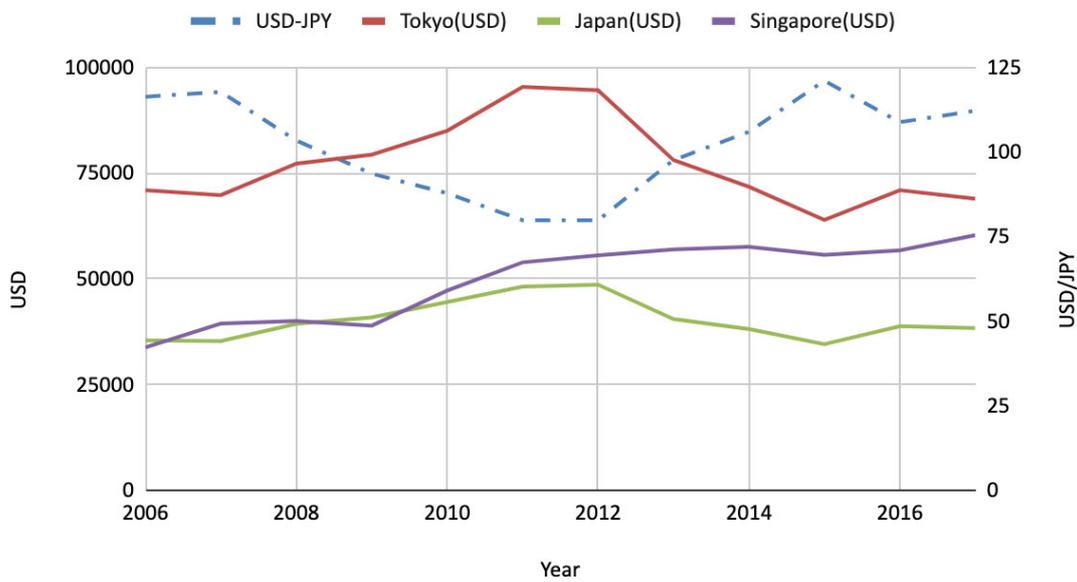
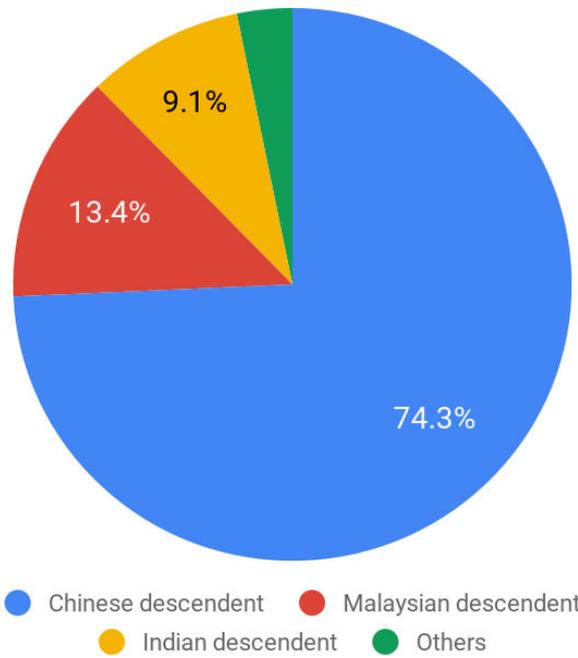


図 3.1.1 人口・面積・一人あたり GDP

※東京 23 区の一人あたりの GDP はデータがないので東京都の一人あたりの GDP で代用

今の日本人は日本についてかなり悲観的であるが、これを見れば逆に東京の経済を現状（未来は人口減少で結局悲観的かも知れないが）それほど悲観せずとも良いと思えるのではないだろうか？特に、東京 23 区の一人あたりの GDP は東京全体の一人あたりの GDP よりも高いであろうから。次に、民族構成と宗教は下図のようである。

### Nations of Singapore ( Jan, 2019 )



### Religions of Singapore (2015)

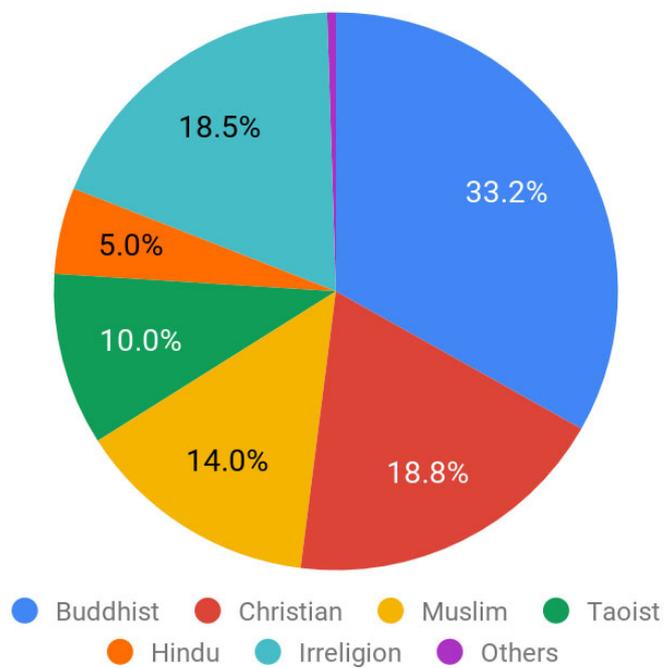


図 3.1.2 民族構成と宗教

シンガポールの公用語は英語、中国語、マレー語、タミル語である。この国はそもそも多民族であるのでそれぞれの言語を尊重してこうしているが、それぞれの民族はそれぞれの祖先の民族の言語を第2言語として学校で学ぶ。民族ごとに固まるのを防ぐため、大量に供給している公共住宅においては民族を分散させてシンガポール人としての統合を目指している。

次に、政治経済的な側面について書く。日本ではシンガポールが明るい北朝鮮などと揶揄され開発独裁とされているが、民主主義指数によれば現状それほど悪くない。選挙制度は与党有利であり事実上の一党独裁である。世襲議員が多く、首相も建国の父リー・クアンユーの息子である。

Democracy Index(2018)	Norway	U.K.	Japan	U.S.	Singapore	Albania	China	North Korea
Rank	1	14	22	25	66	76	130	167 (Worst)
Score	9.87	8.53	7.99	7.96	6.38	5.98	3.32	1.08
Regime Type	Full demo.	Full demo.	Flawed demo.	Flawed demo.	Flawed demo.	Hybrid regime	Authoritarian	Authoritarian

図 3.1.3 民主主義指数

シンガポールの監視システムは徹底しており、あらゆる場所に監視カメラがある。シンガポールには細かい規則があるが、彼らは実際にそれを守らせる力がある。象徴的な例としては、2018年6月の米朝首脳会談における一見ルーズとも見えるソフトなセキュリティである。シンガポール政府は要人の泊まるホテルやそれが行われたセントーサ島を封鎖する必要はなく、ホテルの宿泊客は金委員長を館内で見られるほどだった。中国で2018年3月に中朝首脳会談が行われた際は、北京では市内一部が厳格に封鎖された事と好対照である。

ヒューマン・ライツ・ウォッチによれば、言論の自由や集会の自由といった人権はかなり制限されている。

最後に経済についてであるが、シンガポールの名目 GDP(2018年)は以下の通りである。

## Nominal GDP (2018)

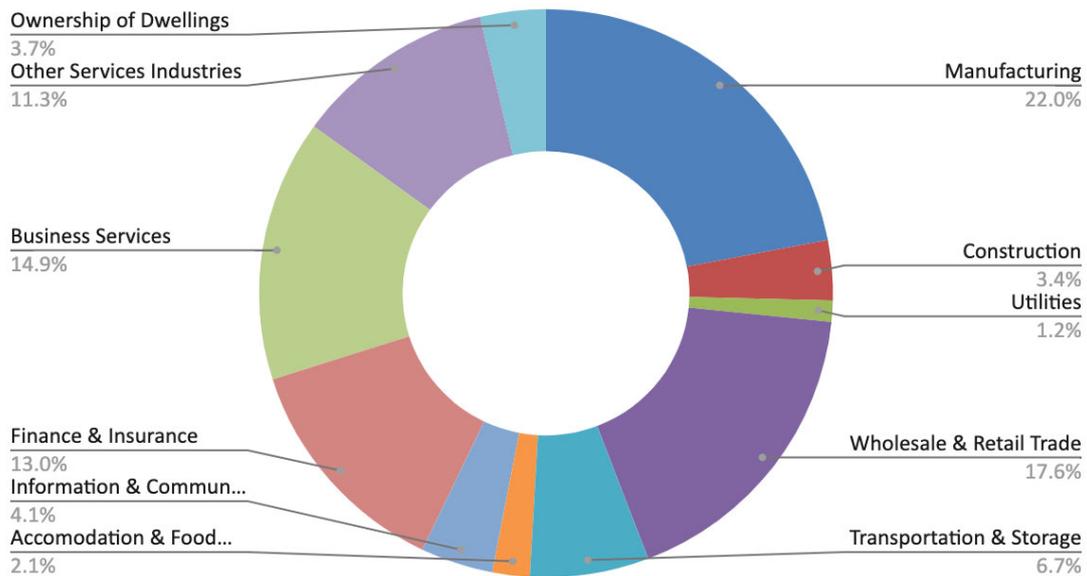


図 3.1.4 シンガポールの名目 GDP(2018 年)

2018 年には、製造業(+7.2%)、情報通信(+6.0%)、金融保険(+5.9%)が主導して GDP 全体は 3.2%という成熟した国家としては高成長を遂げている。過去 5 年に渡り、GDP の成長はサービスセクターがメインであった。彼らは医療セクターなどの高付加価値産業に投資するとともに、航空のハブとなり航空関連産業を強化している。1990 年代以降、シンガポール政府は医療、バイオ、金融、ICT そして環境産業を強化し、知識集約型産業を実現しつつある。これが成熟国家における GDP の高成長に繋がっているのだろう。

### 3-2. 歴史について

A brief history	
14cen latter	The prince of the empire of Srivijaya called Singapore Singapura.
1613	Singapore was destroyed by Portugal.

1819	Sir Thomas Stamford Raffles arrived in Singapore and established a trading post on Singapore
1824	Singapore became a colony of U.K. officially.
1832	Singapore became the capital of Straits Settlements of U.K.
1942-1945	Imperial Japanese Navy occupied Singapore.
1959	Singapore was granted complete internal self government.
1963	Federation of Malaya became independent from Britain, and Singapore became one state of it.
1965	Singapore got independent from Malaysia.

民族間の衝突や暴動を経て、シンガポールは国民統合を目指してきた。例えば元英国の植民地であるが、公用語として英語のみならず全4つの言語を使用している。シンガポールがマレーシアの自治州だった頃マレーシア政府がマレー系優遇政策を行ったが、シンガポールは華人が多いため反発が起き、シンガポールはマレーシアから追放される形で独立した。

シンガポールはインフラを構築し法治制度を確立したので、外資が積極的に投資した。国民は英語と各々の民族の言語を学校で学び、英語のできるビジネスパーソンが簡単に採用できるのみならず、民族のアイデンティも保証している。こうして今のシンガポールが出来上がった。

一人あたりの名目 GDP は 1965 年に 500USD であったが、1990 年に 1.3 万 USD をそして 2013 年には 5.6 万 USD を実現した。5.6 万 USD は日本を超え米国と同様の水準である。国民がこの経済的繁栄と社会的政治的な安定を担っているが、移民を大量に入れた関係で普遍的な問題が発生した。すなわち住宅価格が上がり過ぎ、公共交通機関が混雑し

過ぎ、中産階級のシンガポール国民の仕事が奪われた。これにより最近ではシンガポールで働くことが困難になりつつあるという。

### 3-3. 人物(学者、政治家、実業家、芸術家、宗教家、その他偉人著名人)

シンガポールは政治による徹底した管理と、タックスヘイブンや公務員のボーナスが GDP に連動するなど政治によるビジネスへの注力が大きな特徴だと思う。よって政治家を紹介するが、リー・クアンユーの存在はシンガポールそのものと言っても過言ではないとされているため、彼について書く。

1923 年に英国の植民地のシンガポールで、5 人兄弟の長男として生まれた。曾祖父の代に中国からシンガポールに移住、一族全てが英語教育を受けた知識人であり、父は外資系企業に勤務していた。家庭では英語とマレー語が話されていたが、一般に英語が話される家系は当時のシンガポールでは一握りのエリートで「海峡華人」と呼ばれていた。

日本統治を経て日本が去った後、以前は鉄壁だった英国統治に疑問が投げかけられ、シンガポールではナショナリズムが芽生え英国植民地に対する独立運動が起きた。彼は弁護士として独立運動を支援するようになった。その活動の中で人民行動党を結成、1959 年に 35 歳で首相となる。

#### (1) 国家運営

1965 年にマレーシアから追放される形で独立するが、国土なし天然資源なし水もなし、民族バラバラで国の団結もなしの状態、ゼロからのスタートとなった。そのため当時彼は不眠症で倒れこむこともあった。

その中で彼は次の認識の中で国作りを行った。「他の国が必要とする国になる」(→社会的責任を担える、信用に足る国民になるように)「我々にあるのは戦略的条件と、それを活かすことのできる国民だけだ」

シンガポールは現在、マラッカ海峡の交通の要衝として成長、世界経済のハブになった。一人あたりの GDP は日本を上回り、東京都の都民一人あたりの GDP と同等である。

#### ・国民が社会的に自立できるシステム

給与天引きによる強制貯蓄と、公共住宅の大量供給を行った。その結果資産が形成され、マイホームを皆が持ち、老後も子どもに頼らずに済む社会環境を作り出した。

彼の開発独裁には賛否はある。例えば 90 年代には 60 年代の住宅の老朽化により包括的地域再開発プランを導入、住民の利害を無視して強制的に推進することにより、結果とし

て国民の生活水準と資産価格の維持向上を可能にした。利害が一致せず合意形成が難しい日本と対称的である。民主主義は一国単位の問題は大抵解決できてきた。しかし例えば民主主義国家とされる日本はシルバー民主主義に陥り日本全体の利益になるような施策を効果的に打っているようには思えないが、これは民主主義の機能不全であり国民・国家全体の長期的な利益のためになんらかの独裁の導入を促すのかも知れないと、シンガポールを見ていて思われる。

・多国籍企業のアジア拠点を誘致できる環境

元々地場の企業がないので、外資を誘致した。地の利を活かすとともに、教育により英語人材が簡単に採用できる環境を実現した。インフラの整備とともに効率的な交通インフラを整備した結果、国内の移動は極めて効率的であり例えばチャンギ空港からビジネス街まで30分で行ける便利さである。

彼はクリーンかつ厳格な法治制度を実現した。合意や意思決定が必ず守られることで、投資家から信用される投資先になることができ、外資が入ってこられるようになった。

これらによって、シンガポールでは資源も何もない国であっても、信用できる自立した国民・制度が存在することで、技術/資金/情報を引きつけ競争力をつけることができた。外資を入れようとするとう当然保護主義の反発が出てくるが、彼は国民を目先の保護主義に走らせず、常に世界規模の人材交流の中で競争力を身につけるように促した。

彼はシンガポールの哲人と呼ばれた。自由な発想でシンガポールという小さな島国に無限の可能性を見出したが、例えばシンガポール建国時の主流の意見は、外資に門戸を開くと安い労働力や原材料を搾取され、国が干上るというものだった。しかし彼は通説を安易に信じない人間であった。仮説を様々立てて試した末に、検証された事だけを実施に移した。そして上手くいく方法の根底にある原理を突き止めようとした。これにより本当のようなウソに騙されず、シンガポールは徹底的に外資を導入しその結果として現在の繁栄を享受していると言えるだろう。彼の独自の洞察力を目当てに各国の政治家がアドバイスを求めに来たのも理解できる。

彼の政治は深い人間理解に下支えされているが、これは一般国民の気持ちを考えるというよりも国民の長期リターンの最大化を目的としているように見える。例えば、彼は人間は両面性があると考えた。

「私が学んだことは何か。それは人間や人間社会のもつ両面性だ。向上する可能性もある反面、後退や崩壊の怖れが常につきまとう。文明社会がいかに脆弱か、私は知っている。」

こうした人間観に基づき、必要と考えれば不人気な政策を打つことをいとわない。「志を持って人気取りは必要ない」とまで言い切っている。その一方で、決して無理はせず時間をかけて環境づくりをしていくことを怠らない。

「要は急がば回れだ。過去につちかってきた習慣や既得権を捨てたがる人はいない。ただ、一国として存続するには、ある種の特色、共通の国民性をもつ必要がある。圧力をかけると問題にぶつかる。だが、優しく、少しずつ働きかければ、同化はせずとも、やがて融合するのがものの道理だ。」

リー・クアンユーは当初欧米人を中心に独裁的だと批判されたが、いつの間にか偉大な人物として礼賛されるようになった。彼はジェフ・ベゾスやスティーブ・ジョブズ同様、社会とぶつかりながら周りのモノの見方を変えることができた人物と言えるだろう。

## (2) 日本との関係

彼の採った日本との戦後処理の方針は日本への重要な貢献と言える。

日本帝国軍が WW2 中にシンガポールを占領した際、華人は日中戦争で中国側を支持していた人が多かったため(現在は移民した世代と離れたことでむしろ中国に反感を持つ方が多いようだ)、検査のためと口実を作り集めてその中の一部を殺害した。日本側公式見解によれば 5000 人、日本の新聞記事によれば 2~3 万人程度であるようだ。華人が集められた時に怪しいと察知したリー・クアンユーは家に荷物を取りに帰ると憲兵に言い渡し、すんでのところで虐殺から逃れた。これならば日本に対しては私怨があるはずである。また 1962 年にこの虐殺による大量の遺体が見つかった関係で、当時国民感情は圧倒的に反日であった。そしてシンガポールは 1965 年にマレーシアから追放されたが、シンガポール人としてのまとまりなどない中で反日感情をナショナリズムで用いる誘惑は十分にあったはずである。

現代でもシンガポール国立公文書館は日本軍の占領期間を「シンガポールの近代史の中で最も暗黒の期間」と位置づけている。シンガポール華僑虐殺事件及びその他様々な形で現地で暴力をふるい搾取した日本統治時代は上のように評価されているのだ。

しかし、リー・クアンユーは反日を利用せず、1967 年日本から準賠償として約 30 億円(当時の金額)の無償供与を受け説得材料として日本と和解し、彼のリーダーシップでこの国民感情を変えた。

「過去がどんなに痛ましいものであったとしても、過去の経験にとらわれることなく、今に生き未来に備えなければならない。」「日本のシンガポール占領時代に亡くなったすべての民族と宗教の人を覚えていることは、過去を乗り越える過程の一部だ。我々は忘れることはできない。完全には許すこともできない。しかし、最初に魂に安らぎを与え、次

に日本人が誠実に謝罪をあらわしている中では、多くの人の心にある苦しみを救うことができる。今日の式典で私が責務を果たすにあたって、この希望の中にいる。」(1962, at Civilian War Memorial)

その結果として、日本からの支援や投資を受けることができた。オフショア国からの融資を除き、2012年の直接投資額は1位米国2位日本だった。金融立国と見られがちだが、シンガポールの製造業の対GDP比率は20.9%(2019年名目)であり高いと言える。外資による投資はこの原動力になっている。

政府の和解方針、産業振興で日本に学ぶ姿勢をとったこと、日本の食・アニメなどの文化の流行などにより、調査結果によれば日本が好きな人の割合は90%を超えている。

在シンガポール日本人は現在3万人いるようだが、日本人が安心して暮らせるのは彼の対日政策のおかげと言えるかも知れない。

## 4. マレーシアの概要

### 4-1. マレーシア基本情報

この節では、マレーシアの各基本情報についてまとめる。マレーシアは東南アジアに位置する中途途上国(発展途上国と先進国の中間)といった位置づけの国である。人口は3200万人、面積は33万km<sup>2</sup>ほどであり、首都はクアラルンプール、13の州から構成されている。民族構成は65%がマレー系、25%が中国系、7%がインド系となっている。マレーシアの宗教構成も民族構成に沿った形になっており、イスラム教が61%、仏教が20%、キリスト教が9%、ヒンドゥー教が6%の順となっている。特にイスラム教はマレーシア連邦の宗教となっている。これはマレー系の人々が信仰しているものである。中途途上国であることから、主要産業はいまだ第一次産業が占めている。具体的にはパームヤシや、木材、天然ゴムなどの生産である。また、マレーシアは工業資源が豊富であり、天然ガス(LNG)や石油などの産出も多い。日本も天然ガスの輸入国第一位はマレーシアになっており、産出量の多さがうかがえる。政治体制は、立憲君主制で、議会制民主主義をとっている。今の元首はアブドゥラ第16代国王であり、2019年の1月に就任した。以上がマレーシアの基本情報である。

### 4-2. マレーシアの歴史

以下ではマレーシアの歴史について概略をまとめる。マレーシアは元々マラッカ王国として15世紀初めごろに成立した。その後、16世紀から17世紀にかけて、ポルトガルやオランダ東インド会社による支配が続き、1824年からは英蘭協約により、マレー半島、ボルネオ島西北部が英国の勢力範囲下となった。実質的なイギリスによる植民地支配の始まりである。日本との関係として、第二次大戦時1942年から1945年の敗戦時まで日本軍に

よる占領を受けたという歴史がある。1948年に英領マラヤ連邦が形成されたものの、1957年にマラヤ連邦は独立を果たした。1963年にマレーシアが成立し、1965年にシンガポールが分離、独立したという歴史を経て、今のマレーシアに至るということになる。独立してからは2020年で63年となる。

#### 4-3. マレーシアの著名人

本節では、マレーシアの著名人として、マハティール元首相を挙げることにする。マハティール・ビン・モハマド氏は第四代、第七代マレーシア首相を歴任し、2020年2月24日から3月1日まで暫定首相も務めた。合計で24年もの長期にわたって政権を率いた人物である。彼は迅速、清潔かつ効率的な行政を就任第一声で掲げ、前述した東方政策「ルックイースト政策」の提唱を行った。ルックイースト政策は日本の勤労方法などを学ぶことを主眼に置いている。それまでブミプトラ政策で社会的地位を向上させてきたマレー人が個人の利益の増長を図るのではなく、集団としての発展を求める日本のやり方を取り入れるということが目的の政策となっている。このことをきっかけとして、日本とマレーシアは交流が盛んになった。マレーシアは人材育成として日本への留学者数が増加した。しかし、近年は中国や欧米などの台頭が激しく、日本の留学者数は減少傾向にある。マハティール氏は2003年に首相を退いたあと、2018年に今度は野党連合から首相に返り咲き、マレーシア独立以後初めての政権交代を実現させ92歳という高齢で国のトップを務めることになった。それだけ、国民が彼に期待しているという部分もあるように感じられる。彼はマレーシア史の中で代表する政治家であるといえるだろう。以上がマハティール氏についてである。

## 5. 訪問先の詳細

### 5-1. 南洋理工大学

#### 5-1-1. 大学概要

南洋理工大学はシンガポール南西部に位置する国立大学である。1991年に設立された比較的新しい大学ではあるが、シンガポールを代表する名門大学の一つである。学生数は約33,000人と東工大の3倍以上もの人数であり、留学生の割合も東工大が13%であるのに対し、南洋理工大学は27%を占めている。メインキャンパスの敷地面積は200ヘクタール（東京ドーム約43個分）と広大であり、学生達はキャンパス内を走る無料のバスを利用して移動している。

キャンパス内には特徴的な建物が幾つかあるが、その中でも目を引くのがHiveである。Hiveは学生同士のコミュニケーションを促進させることを目的としてつくられており、自習スペースやディスカッションルーム等が設けられている。



図 5.1.1 The Hive

### 5-1-2. 研究室訪問

南洋理工大学の School of Physical and Mathematical Sciences(SPMS)に属する3つの研究室を訪問させていただいた。この研究室がある建物は、一部は元々駐車場として使用されていた部分を研究室にリノベーションしたものだそうで、言われると天井に配管がむき出しになっており駐車場の面影があったが、清潔で研究室棟としては申し分ない内装であった。南洋理工大学は施設を見学すると全体的に土地や資金に余裕のある印象であったが、このように土地や建物の有効活用への意識も高いとわかった。

それぞれ研究室の様子の見学に加え、その研究室の研究内容を説明していただいたのだが、私の英語力や専門知識が足りず、内容までは理解するのは難しかった。どの研究室も最先端の研究をしており、将来自分も研究に携る時に、このような最先端の研究内容を、言語の壁により理解できないことは大きなハンデになってしまう。コミュニケーション面の理由だけでなく、最新の学問に触れるためのツールとしても英語の必要性を改めて感じた。



図 5.1.2 SPMS の前にて

### 5-1-3. 学生交流

最初に、南洋理工大学の日本語クラスの方々与学生交流を行った。前半では、東工大生が東京および東工大についてのプレゼンテーションを行った(図 5.1.3)。今夏に開催される



図 5.1.3 プレゼンの様子

予定であった東京オリンピックについても触れ、南洋理工大学の学生に興味を持ってもらえたと思う。

後半では名前当てゲームを用いた自己紹介、そして日本の伝統的な遊びであるかるたや折り紙をして交流をした。これらの遊びについて知っている学生は多かったが、実際にやったことがある人は少ないようであった。最後はグループに分かれてペーパータワーというゲームを行

った(図 5.1.4)。制限時間内に作ったペーパータワーの高さを競うゲームで、限られた時間の中でコミュニケーションを取り合うことが必要とされるため、非常に良い交流ができたのではないかと思う。



図 5.1.4 ペーパータワーを作る様子



図 5.1.5 ペーパータワーの優勝チーム

### 5-1-4.その他

#### ・ Chinese Medicine Clinic

南洋理工大学には Chinese Medicine Clinic という機関があり、School of Biological Sciences に属する学生へ中国医学に関して学ぶ場を提供している。同時に、診察や薬の処方なども行っており、教育機関と医療機関の両方の役割を果たしている。

はじめに中国医学の基本的な理論を説明していただいた。現代主流であり私たち日本人が一般的に想像する医療は西洋医療であり、これは科学から分かったことを根底に成

立している。一方中国医学の根底には「万物は”陰”と”陽”に分類される」という考え方が根底にあり、健康とは陰と陽のバランスが均等に保たれている状態であるとする。医者は、患者の症状を見て陰あるいは陽が不足または過剰である診断し、それに応じて治療を行ったり薬を処方したりする。

理論の説明の後、この治療や処方する薬を、実際に見学させていただいた。鍼治療で皮膚に見立てたクッションに針を刺したり、熱したガラス瓶を皮膚にあてて内部から悪いものを吸引する cupping を実際に体験させていただいたりした (図 5.1.6)。また、中国医学での薬は、自然から採れたものを症状に合わせてブレンドして処方するのだが、材料の種類は非常に多様であり、それが展示されているブースを見学した。植物的、動物的なものと様々で、中にはタツノオトシゴを乾燥させたものであったり、日本では薬とは考えられないものが多くあり、とても興味深かった。



図 5.1.6 Cupping を体験している様子

このように中国医学は西洋医学とは全く違うものであるが、中国医学にもその理論体系がしっかりあり、幾時代も前から人々の治療に役立ってきた歴史がある。基本的に西洋医学しかない日本の感覚からすると、怪しい、効かなそうという印象を持たれがちであると思うが、西洋医学で全ての病気が解決するとは限らない。タウンウォークを開催してくださった Swee Lin さんは、(タウンウォーク中に中国医療のお店の前を通ったのだが、) 知り合いの話で、西洋医学で治せない病気が中国医学で治せたということがあったと仰っていた。また以前、スリランカの少数民族により行われている悪魔払いという治療について知る機会があった。現地の人々はまずは西洋医学に頼るがそれでも治らない時に治療の最終手段として悪魔払いを用いるようで、西洋医学では治せないメンタル的な病が悪魔払いによって治療できるということであった。(参考：上田紀行『スリランカの悪魔祓い』講談社文庫) このように、私たちに馴染みのない医療が世界にはたくさんあり、それらを非科学的であるというだけで軽視するのは安易であると感じた。実際、世界的な理工科大学である NTU に Chinese Medicine を学ぶことができる仕組みがあることから、シンガポールはこの医療を西洋医学と同等に考えているのだと分かる。日本では体験す

ることの少ない中国医療について基礎から簡単にではあるが知ることができ、中国医療に対するイメージが変化する大変良い機会であった。

#### ・ Singapore Center for 3D Printing

NTU には Singapore Center for 3D Printing (SC3DP) という大学と企業などが共同研究を行い、実用化を視野に入れた 3D プリンター技術の開発を行う機関がある。今回はそこを訪れ、講義や見学を行った。

はじめに 3D プリンターに関する基礎的な話や、SC3DP に関することを説明していただいた。3D プリンターは将来の産業において大変重要なものであり、シンガポールがその開発にとっても力を入れていることが感じられた。見学では、実際に NTU が所有する 3D プリンターやそれで作成したのを見ることができた。ただ単に新しい 3D プリンターを開発するだけでなく、3D プリントに使う原料の開発やプリントするものの設計など、研究内容は多岐に渡る。

NTU の学生が開発を行う Innovation Lab も見学することができた (図 5.1.7)。ここには、3D プリンターを用いて作成した、エコカーの性能を競う世界大会に向けて学生が作成した車が展示されていて、実施にそれを作った学生が細かい説明をしてくれた。学生主体でこんなにも素晴らしいものが作れるのかと驚いた。中でも印象に残っているのが、このプロジェクトには機械を専攻している学生だけでなく、電気電子やシステム、さらにはデザインを専攻している学生も加わっているということで、学部学科を超えたプロジェクトとなっていた。日本では学部を超えてこのような活動をする機会があまりないと感じる。将来色々な分野の人と協力して仕事をするを考えると、とても実践的な機会を得ることができて羨ましく感じた。



図 5.1.7 Innovation Lab でエコカーについての説明を聞く様子

## 5-2. シンガポール工科大学 (SUTD)

### 5-2-1. 大学概要

SUTD は 2009 年に設立された、シンガポールで 2 番目に新しい国立大学である。2015

年に現在のチャンギキャンパスに移転した。マサチューセッツ工科大学(MIT)との協力で設立され、デザインの名の下に、建築学や都市計画、エンジニアリング・システムデザイン等、様々な分野の融合を図る特色あるカリキュラムである。また、MITと同じように、HASS (Humanities, Arts and Social Sciences) と呼ばれる教養教育を行っている。学生数は約 4000 人であり、東工大の半分以下の規模である。

### 5-2-2. 講義の概要

学生は3つのグループに分かれ、それぞれ Modelling the Systems World, The Digital World, Introduction to Physical Chemistry を受講した。私が受講した Modelling the Systems World では、線形写像についての講義、演習を行った。授業は先生1名とTA1名で行い、東工大の数学の演習と同じような雰囲気であった。授業を聴講したのは午前中だが、ちょうど、その日の午後に試験が予定されていたらしく、授業を聞かずに自習を進める学生や、TAに質問を繰り返す学生がいたことも東工大と似たようであった。教室の横や後ろにもホワイトボードが設置されており、TAがそれらを活用して、質問に対応できる点は良かった。前後の間隔、横幅とも東工大より、かなりゆとりがある配置となっており、1クラスの人数も50人ほどとやや少なめであった(図5.2.1)。内容としては、東工大で言えば、1年生の線形代数学で扱うような内容であり、よい復習の機会となった。The Digital World ではPythonを用いた演習を行った。Introduction to Physical Chemistry では白衣を着用の上、実験を行った。



図 5.2.1 講義室の様子

### 5-2-3. キャンパスツアー

図書館は新型コロナウイルスのため見学することはできなかったが、スライドを用いてご説明いただいた。実はSUTDの図書館には紙媒体の本はほとんどなく、代わりに電子書籍を利用しているという。現物の本を置くスペースがほとんど必要ないことから、多

くのスペースは、電子書籍を検索するためのPC、個人用の学習机やグループ研究室として利用されていた。

続いて案内していただいたのは、東工大のものづくりセンターのような施設である。しかし、大きく異なったのはその設備である。学生数が少ないにもかかわらず、図 5.2.2 に示す大量の 3D プリンターに加えて、数種類の 3D プリンターを設置しており、さらにウォータージェットやレーザー加工機など機器の種類も豊富であった。学生たちは予約をすればこれらの機器を自由に使うことができ、学生による作品が多数展示されていた。



図 5.2.2 3D プリンターと学生の創作作品

次に訪れたのは学生寮である。SUTD のキャンパスは講義、研究棟と学生寮、運動場等が計画的に配置されている。また、学生寮の近くには、ジャッキーチェンにより寄贈された建造物があった(図 5.2.3)。南洋理工大学のキャンパスを案内してくれた学生も知っていたので、現地では割と有名なのかもしれない。最寄り駅 Upper Changi 駅の出入り口の一つは、キャンパス内の建物と合築になっていた(図 5.2.4)。単に出入り口がキャンパス内にあるというだけではなく、大岡山駅で言えば、さながら東急病院が東工大の講義・研究棟になっているようなイメージであり、非常に利便性が高いといえる。キャンパスの建設計画は、現在は 1 期工事が終わったところで、今後 2 期工事において、さらに建設が進む計画になっている。



図 5.2.3 ジャッキーチェン寄贈の建造物と学生寮



図 5.2.4 キャンパス内にある Upper Changi 駅出入口

### 5-3. シンガポール国立博物館



図 5.3.1 シンガポール国立博物館

シンガポール国立博物館は 1887 年できた、シンガポールで最も古い国立博物館であり、シンガポールを文化的に象徴する建築物の 1 つだ。シンガポール国立博物館の常設展示は、大きく 4 つに分かれていた。1 つ目がシンガポールの歴史を中心に展示していた“Singapore History Gallery”であり、2 つ目がシンガポールにこれまで住んできたさまざまな人たちの暮らしに焦点を当てた、“Life in Singapore: The Past 100 Years”である。そのほかにも“Story of the Forest”や、“Goh Seng Choo Gallery; Magic & Menace”などユニークな展示も見ることができた。

まず、1 つ目である“Singapore History Gallery”について説明する。ここは書物に最も古くシンガポールが記述されたとされる 14 世紀から、現代に至るまでのシンガポールの歴史を時代の流れに沿って詳しく見ることができた。また、この展示において一番印象に残っているのは、太平洋戦争中のシンガポールの様子を展示しているものであった。日本の教科書

や博物館で見るとは違う視点から展示されたこの展示を見て、立場が違えば同じ事象に対しても注目するポイントはそれぞれであることを再確認し、これらについて考えさせられた。

次に、2つ目である“Life in Singapore: The Past 100 Years”について説明する。この展示はその名の通り、シンガポールの人々の生活の歴史 100 年間を展示している。ここでは、展示がいくつかの部屋に分かれていて、それぞれの年代ごとのシンガポールの人々の生活がこと細く説明されていた。当時の生活様式はもちろん、その時流行っていた洋服やアクセサリなどのファッション、車やおもちゃに至るまでさまざまな観点から生活の変化について展示されているので、シンガポールの人々の生活の変化をよりわかりやすく感じることができた。

また、“Story of the Forest”では、シンガポールの森の様子をアニメーションにして壁に投影するようになっていた。昼の様子にいた動物と夜の様子にいた動物が違ったり、展示室内が全体的に暗く作られていて、とても幻想的な空間になっていた。“Goh Seng Choo Gallery: Magic & Menace”では、伝統的な東南アジアの社会で形成された魔法や超自然的な言い伝えについて展示してあった。ここではただ見る展示だけでなく、植物などの匂いなどを実際に体験できる展示もあったので、ユニークであった。

今回はコロナウイルスのせいで当初予定していたスケジュール通りとはいかず、混乱することもあったがその分増えた時間に訪れたところを含め、で多くのことを学ぶことができたと思う。

また、今回訪れた際、シンガポール国立博物館では常設展示だけでなく、企画展もやっていた。それが“An Old New World”である。この展示は大航海時代にシンガポールが発見される 1600 年代から、オランダとイギリスの東インド会社からの攻撃があった 17 世紀を経て、シンガポールの一つの転換期といわれる 1819 年のスタンフォード・ラッフルズ来訪までの期間における、ヨーロッパとの関係について展示されていた。



図 5.3.2

“Singapore History Gallery”にて  
初期の頃のシンガポールの展示の1つ



図 5.3.3

“Story of the Forest”にて



図 5.3.4 “An Old New World”にて

#### 5-4. タウンウォーク

今回の留学では、様々なアクティビティを通じて、日本と海外の違いを体感できたが、なかでも、タウンウォークから学んだことは多い。タウンウォークの具体的な活動、そこから学んだことを紹介する。

まずはタウンウォークの活動内容について説明する。タウンウォークでは、公認ガイドである Ms. Swee Lin さんと一緒にシンガポールの街を歩きながら、人々の暮らしや歴史などについて教えていただいた。10か所を超える様々なスポットを紹介していただいたが、簡潔な報告とするため、最も印象に残ったことを紹介する。

最も印象深かったのは、シンガポール最古のヒンドゥー教寺院「スリ・マリアマン寺院」だ。ピレイ氏が1827年に設立した寺院である。ピレイ氏は、建築ビジネスで成功しシンガポールにおけるインド人社会の指導者として認められた人物である。建築当初から、スリ・マリアマン寺院はヒンドゥー教の人々の祈りの場となっただけでなく、一時的に住む場所を提供し、結婚登録も行うなど人々を支えた。ゴプラムと呼ばれる入口にある塔は、6段構造で、神々の彫刻像や装飾品で豪華に飾り立てられており、迫力満点だ。ヒンドゥー教の寺院を実際に見るのは初めてだったので、日本の寺院や神社、キリスト教会では見かけない鮮やかな配色が私の目には新鮮に映った。しかし、最も私を驚かせたのは寺院の立地だ。ヒンドゥー教の寺院がチャイナタウンにあるのは不思議だ。チャイナタウンの住人は、もちろん中国系シンガポール人。彼らの中ではヒンドゥー教徒は少数派なのに、なぜ国内有数のヒンドゥー教寺院がチャイナタウンにあるのだろうか？チャイナタウンの歴史を調べるとその答えが分かった。チャイナタウンができる前には、寺院の近くにヒンドゥー教徒が大勢暮らしていたのだ。中国系移民が増えチャイナタウンが形成された後は、スリ・マリアマン寺院はチャイナタウンの偶像的な存在となり、歴史的な建物として広く認識されたようだ。ほか

の宗教の寺院を排除するのではなく、街の一部として受け入れるというところに、シンガポールの人々の国民性が表れていると思う。多種多様な宗教の寺院が混在するシンガポールの街並みは、様々な文化を受け入れ共存していくという国民性がなければ存在かっただろう。スリ・マリアマン寺院から少し歩くと、イスラム教の寺院である「マスジッド・ジャマエ」や道教の寺院である「ユエ・ハイ・チン寺院」があり、多くの宗教が共存していることがよく分かる。

世界中で様々な問題が深刻化し、不満の矛先を自分とは異なる人々に向ける風潮が高まっている。しかし、排他的な姿勢は問題を解決しない。宗教・民族間の壁を越え共存しているシンガポールの人々から、共に豊かに生きる術を学べるのではないだろうか。



図 5.4.1 スリ・マリアマン寺院



図 5.4.2 Ms. Swee Lin さん(右)と学生たち



図 5.4.3 マスジッド・ジャマエ



図 5.4.4 ユエ・ハイ・チン寺院

## 5-5. マラヤ大学

マレーシアに到着した翌日、私たちはマラヤ大学を訪問した。マラヤ大学は私たちの宿泊先から非常に近く、送迎バスによっておよそ10分で到着した。校門では立派な門に出迎えられ、様々な貴重な経験を積むことができた。

マラヤ大学でのプログラムは大きく分けて4つのパートに分かれていた。まず、今回私たちがマラヤ大学を訪問するにあたって大きな役割を担っている組織である AOTULE の説明をはじめ、両大学の説明があった。アジアの大学への留学を考えるきっかけとなり、とても新鮮な内容であった。

続いて、研究室訪問をおこなった。研究室訪問では、実際の実験装置を見学し、質疑応答の時間を作っていただくなど、研究内容を身近に感じることができた。日本では、自分たちの専門の部分にしか目がいかないことが多いが、この機会を通じてより広い視野を持つことができた。

その後、昼食を兼ねた学生交流、講義聴講をおこなった。コロナウイルスの影響により数少ない学生交流となったが、プレゼンで親睦を深め様々な意見交換をすることができた。講義聴講は、滅多に体験することのできない海外での授業受講ということで、今後の学生生活に大きく関わるものであった。

多くの内容が変更、中止となっていた中で、私たちの訪問が実りのあるものとなるよう対応していただき本当にありがとうございました。

### 5-5-1. 大学概要

マラヤ大学は首都クアラルンプール内にある大学である。1905年に設立されたマレーシアで最古の大学であり、マレーシア国内ランキングトップ校の一つである。373ヘクタールの広大な敷地に12の学部と3つの研究機関がある。学部生、大学院生共に1万人程

度、教職員は約 3000 人と非常に大きな規模の大学である。学部生の留学生率は低い、大学院では多くの留学生を迎えており、多くの日本人学生がマラヤ大学で学んでいる。シンガポールで有数の大学、シンガポール国立大学の前身はマラヤ大学のシンガポール分校であり、両校の校章には共に虎が用いられている。

大学が目指すべき姿として掲げるものは、「研究、革新、発表、教育における国際的に有名な高等教育機関であること。」である。これをもとにマラヤ大学では「国民や人類のため、質の高い研究と教育を通じて知識と学習を促進する。」を提供することを目標としている。

学部：人文社会、商、言語、経済、法

歯、医、情報、科学、工、土木環境、教育

### 5-5-2. 研究室訪問

研究室訪問では、主に 2 つの分野の研究室を見学させていただいた。

はじめに、材料系の研究室を訪問した。ここでは、X線などを用いた材料分析の機械を紹介していただいた。併せて、3Dプリンターなど、研究で必要となる機材の紹介があった。私にとってあまり身近な分野ではなかったため、貴重な経験であった。

次に、エアコンによる空気環境に関する研究室を訪問した。ここでは、2つの内容に関する研究を行っていた。一方はエアコンの温度調整のシステムに関する研究、他方はエアコンにより室内に吹き込む風のフィルターの研究である。どちらも、日本の空調会社であるダイキンによって寄贈された実験装置を用いている。これらの研究室は、eUM-IIC(engineering@UM-Industrial Innovation Center)に属している。これは、ダイキンやマレーシア国内の車メーカーであるプロトンなどとともに設立した施設である。プロトンに関する展示では、マレーシアにおける自動車産業の発展の歴史を知ることができた。



図 5.5.1 研究室の様子

### 5-5-3. 学生交流

学生交流では、学生同士での昼食を交えた意見交換が行われた。まず、現地学生によるマラヤ大学の紹介や現地学生の所属するサークル紹介があった。次に東工大生による大学紹介、及日本文化に関するプレゼンが行われた。東工大生によるプレゼンでは、実施された日が3月2日ということもあり、ひなまつりの話を中心に非常に盛り上がり、現地学生の日本への興味を引いた。

お互いのプレゼンののち、小グループごとの交流に移った。参加して下さった現地の学生が多く、和やかな雰囲気の中お互い交流を深めることができた。多くの企画がウイルスの影響によってキャンセルとなる中、私たちにとって英語を用いて交流する貴重な機会となった。海外進学など、将来設計に大きな影響を残したイベントであった。

昼食では、写真のようなものが提供された。ビュッフェ形式で食材を取り分け、最後にスープをかけていただく。個人で旅行すると知ることのできない家庭的な料理であった。



図 5.5.2 学生交流の様子

### 5-5-4. その他

最後に私たちは、土木分野の講義を聴講した。内容は「Green Malaysian Industries」である。マレーシアの緑化政策は、地球温暖化の進行を防ぐことを目的としている。現在注目を浴びているのは、炭素由来のエネルギーからの脱却だ。水素ガスの燃焼によって得られるエネルギーなどがその中心的存在である。特に、生物からクリーンな方法で、水素ガスを取り出す研究が盛んである。また、後半にはマレーシアの伝統的な衣服やイスラム教の紹介があった。作り方など細かいことまで知ることができ、とても有益であった。

学部生の間は、講義を英語で受ける機会が減多にないためとてもよい経験となった。日本での講義よりも、学生と教授との距離感が近く、活発に質問が飛びかうのがとても印象的であった。大学院での英語講義に向けてよい練習となり、モチベーションが高まった。

## 5-6. 島津製作所(Shimadzu Manufacturing Asia SDN.BHD.)

### 5-6-1. 会社の概要

島津製作所は、1875年に創業を開始した歴史ある会社です。本社所在地が京都府中京区に位置しているため関西出身の社員が多いですが、東工大出身の社員も数多くいます。島津製作所の魅力の一つとして、島津製作所の研究開発があります。島津製作所はこれまで、日本初の有人軽気球の飛揚、日本初の医療用 X 線装置の開発、日本初の分光写真機の開発など、数多くの偉業を成し遂げており、近年では、2003年に世界初の循環器用 X 線診断装置を開発し、世界からも注目を集めています。また、研究開発のほかにも、学校法人島津学園「京都医療科学大学」を設立し、より高度な医療専門職としての診療放射線技師育成を目指すなど、教育にも力を入れています。また、平成 28 年度の生命理工学院創設の際には、多くの分析装置を東工大に寄贈しており、東工大のすずかけキャンパス内には「島津製作所精密機器分析室」が開設されるなど、東工大とも深い関わりがあります。



図 5.6.1 島津製作所が開発した「クロマトグラフ質量分析計」

### 5-6-2. 社員との交流会

当初の予定では、島津製作所のマレーシア工場に訪問し工場見学をする予定でしたが、コロナウイルスの感染拡大に伴い、工場見学は中止になってしまいました。ですが、島津製作所さんの粋な計らいにより意見交換会をさせてもらったので、この報告書では意見交換会に関して話していこうと思います。

意見交換会では最初に、島津製作所マレーシア工場に関する概要説明が行われました。この説明では主に、島津製作所のグローバル製造戦略やマレーシア工場の設立目的、マレーシア工場立ち上げ時のスケジュールなど、事細かに説明してもらいました。

次に、我々生徒と島津製作所の社員さんによる質疑応答が行われました。この質疑応答の中で自分が印象的だったのは、「海外勤務に向いている方はどのような人ですか」という質問に対し、「趣味のある人、好奇心の広い人、適度にのんびりしている人」といった、現地で働いている人ならではの意見が聞けたことです。



図 5.6.2 島津製作所マレーシア工場



図 5.6.3 意見交換会前のランチ



図 5.6.4 社員さんとの意見交換会の様子

## 6. テーマ別学習

### 6-1. シンガポールの今と昔～街の様子から～

タウンウォークではショップハウスといったチャイナタウンに残るシンガポールの昔からの光景を見ることができた。ショップハウスとは、その名の通り店舗と住居が併設された建物である。1階で商売を営み2階は居住スペースとして利用しており、人々のコミュニティにおける重要な場となっていたようである。

これらのショップハウスはイギリスの植民地時代につくられたものであり、つくられた時代の建築様式の影響を受けているため、ショップハウスによって装飾等に違いが見られる。他の地域のショップハウスと比べることで、時代の変化を感じることができる。



図 6.1.1 ショップハウス

シンガポールの町並みについてシンガポールを歩いていて一番印象に残ったのは緑の多さである。シンガポールは都市国家であるのに緑化建築が多いことには大変驚いた。ビルの屋上だけでなく、上の写真のように緑に溢れた建築も見られた。また、ガーデンズ・バイ・ザ・ベイといった、植物園の数の多さも印象に残った。



図 6.1.2 緑化されたビル

これらのことから、シンガポールが国を挙げて緑化政策を行なっているのではないかと  
思い調べてみた。シンガポールでは熱帯気候であることから、国民が少しでも暮らしやす  
くなるように半世紀以上前から緑化に力を入れてきた。その象徴ともいえるのがガーデンズ・  
バイ・ザ・ベイである。ガーデンズ・バイ・ザ・ベイにあるスーパーツリー（図 6.1.3）は、  
観光のためだけにつくられただけでなく重要な役割を担っている。隣接するドームの排気  
口として利用されており、また雨水を集め植物園に水を供給しているのである。実際にスー  
パーツリーを現地で見るときはライトアップがされており、ただの観光施設だと思ってい  
たため驚いた。ビルの緑化に関しては、国が補助費用を出している。また、2005 年から「グ  
リーンマーク」という認証制度をはじめ、緑化だけでなく CO2 の削減などを考慮し環境に  
配慮したビルを増やしてきたようである。

ビルの緑化の方法は、地震の少ないシンガポールならではであり日本で実践できること  
は少ないかもしれない。しかし、熱帯気候において暮らしやすい環境をつくらうとしてきた  
シンガポールの取り組みは、地球温暖化の進む今、日本も参考にすることができるのでは  
ないだろうか。



図 6.1.3 スーパーツリー

また、シンガポールの都市開発の歴史について知るため Singapore City Gallery を訪れた。  
ここでは、50 年で劇的な変化を遂げたシンガポールの発展について、多くの視聴覚展示や  
体験型展示がなされている。展示を観て、シンガポールの都市計画が長期的視点を持って進  
められていることがわかった。数十年先を見据えたコンセプトプランやマスタープランが  
何度もつくられており、経済発展に加えて歴史的景観の保存や人々の暮らしの改善のため  
に多くの検討がなされていたことがわかる。また、マスタープラン作成に日本人建築家の丹  
下健三が関わっていたことも知った。シンガポールには彼の設計した建築が数多く存在し  
ており、シンガポールにおける彼の影響力の大きさを知ることができた。



図 6.1.4 1971 年のコンセプトプラン



図 6.1.5 市中心部の巨大模型

## 6-2. シンガポールの文化 ～ 周辺諸国からの影響～

### ・国民

シンガポールは多民族国家で、人口は約 564 万人である。そのうち 74%を中国系が占めており、マレー系 12%、インド系 9%という分布になっている。

中国系シンガポール人の祖先は、福建省、広東省、海南省、広西チワン族自治区などの中国南部に偏っている。

### ・言語

シンガポールはイギリスの植民地だったという歴史を持つため、国語はマレー語であるが公用語には英語、中国語、タミール語も加えられている。

### ・略歴

1400 年ごろ

パレメスラワを王として、現在のシンガポール領域にマラッカ王国が建国された。

1511 年

ポルトガルに占領されてマラッカ王国は滅びる。王はマレー半島のジョホールに逃げ、そこでジョホール王国を建国した。

1819 年

イギリス人のトーマス・ラッフルズがジョホール王国に上陸し、商館を建設した。

1824 年

正式にイギリスの植民地になった。

1832 年

イギリスの海峡植民地の首都に定められた。

1942～1945 年

日本軍によって占領された。

1959年

イギリスから自治権を獲得し、シンガポール自治州になった。

1963年

マレーシアが国として成立。その一州として参加した。

1965年

マレーシアより分離し、シンガポール共和国として独立。

イギリス植民地時代にアジアの海運拠点としての役割を果たしていたため中国やインドからの人々の出入りが多かったことや、マレーシアから独立した際に公用語を4つに定めたこと、所得税率や法人税率を低く設定し世界各国からの企業進出の壁を低くしたことなどからシンガポールは多民族国家として成立した。

#### ・観光名所

多民族国家シンガポールならではの、周辺各国からの影響を受けている観光名所は以下の通りである。

##### ①アラブストリート

アラブストリートとは、シンガポール生粋のムスリム街で建築物からグルメまで、アラビアンな雰囲気を味わうことのできる通りである。



図 6.2.1 アラブストリート

左側の写真は、アラブストリートのシンボルである「サルタンモスク」である。金色のドームとヤシの木が特徴的。モスク内の一部を見学することができるが、礼拝時間は異教徒は入ることができない。

##### ②カトン地区

プラナカンという東南アジアに移住した商人の子孫たちが生んだ文化が集まる一体のことを指す。中でも陶器やお菓子が独特で有名である。

またプラナカン建築のアパートが並び、カラフルで西洋風な見た目が特徴的。



図 6.2.2 カトン地区

### ③チャイナタウン

中国系の雑貨屋さんや飲食店が並ぶ繁華街である。インド人やアラブ人の住んでいた場所に中国系の移民が集まったことから始まった。



図 6.2.3 チャイナタウン

左上は雑貨屋さんでの中国陶器の写真。右上は壁に描かれた絵の写真。この絵以外にも

様々な絵が施されていた。

左下はブッダ・トゥース・レリック寺院の写真。サウス・ブリッジ・ロードに面している仏教寺院で 2007 年に建てられた。これ以外にもスリ・マリアマン寺院と呼ばれるヒンドゥー教寺院やシアン・ホッケン寺院と呼ばれる中国寺院があり、多文化である様子が伺える。右下はチャイナタウンのメインストリートであるパゴダ・ストリートの写真。

#### ④リトルインディア

インド料理のレストラン、インド名物のお菓子、ヒンドゥー教の寺院などが集まるシンガポールの中の“小さなインド”である。

売っているものだけでなく、観光客以外のほとんどがインド人であったのが印象的。



図 6.2.4 リトルインディア

このようなあらゆる文化が入り混じるシンガポールの街並みを歩いてみて、互いの文化が互いを尊重し合っているように感じた。特にチャイナタウンでは、中国寺院だけでなくヒンドゥー教の寺院や仏教寺院が近距離に建てられていた。このような文化は、シンガポールの人々の人間性にも表れているように思えた。ほとんどの人が自分の母国語以外に中国語など、他の言語も話すことができる。自国の文化以外にも他の文化を知るだけでなく認めることで今のシンガポールが形作られているのではないかと考えた。

#### ・国際関係

##### ①対マレーシア

マレーシアとシンガポールは隣国であり、さらに 1965 年に分離するまで、短い間であるが同じ国であった。軍事的な衝突はないものの、領土問題や資源などの権利問題、欧米諸国への対応姿勢の違いでうまくいかないことも多い。

##### ②対 ASEAN 諸国

ASEAN 諸国は一般的にイスラム国家が多い。シンガポールにもイスラム教徒は多いが、多民族国家であるほか、欧米諸国や日本との関わりが他の ASEAN 諸国と比較すると強いため欧米諸国などのキリスト国家を意識した発言が多く反発されることがある。

また、シンガポールの1人当たりのGDPは世界で8位で、アジアではトップだ。よってASEANの中での発言力は非常に大きい。ビビアン・バラクリシュナン外相は、シンガポールがこれからより発展していくためにはシンガポール周辺諸国の発展が不可欠だと考えており、ASEAN域内の都市をパートナーとして多角化を図る意向を示している。その第一歩として、「ASEANスマートシティネットワーク」が構築された。通称ASCNと呼ばれる。これはASEAN全域をカバーするネットワークのことで、このネットワークの確立と整備を進めようという取り組みである。シンガポールをはじめ、ASEAN諸国の成長は都市圏が牽引し、今後もそうだという予想がなされている。しかし、急激な都市の発展は混雑や貧困、その他格差問題などの課題を招く。そこでネットワークの構築によってサービスの質とアクセスを保証し、都市だけでなく郊外での生活改善に役立てようという狙いである。

### ③対日

比較的良好な関係を築いていると言える。日本はシンガポールと初めて自由貿易協定を結んでおり、互いに対等な関係性である。

またシンガポールは1994年から他国を支援するようになった。そんなシンガポールをサポートするため「日本・シンガポール・パートナーシッププログラム」という政策を実施している。日本とシンガポールが協力し、経費を半分ずつ出し合って第三国を援助するプログラムである。

このようにシンガポールは歴史的背景や政治的背景から周辺諸国の影響を大きく受け、またそれを受け入れてきたため今のような多民族国家になった。また、このような姿勢がシンガポールの発展と成長を促進し、今の地位を築いていると言える。今後はシンガポールが周辺諸国に大きな影響を与えていくと考えた。

## 7. その他

### 7-1. 食事

#### 7-1-1. シンガポールの食事

シンガポールは多民族国家であり、中華系、マレー系、インド系など、複数の民族で構成されている。そのため食文化も多種多様である。食事ができる場所では中華系・マレー系・インド系など様々な民族の人が店を選べるようにフードコートやホーカーズという複数の店が集まる形式をとっているところが多い。たとえば南洋理工大学の食堂では約10店舗の店が入っており中華麺、インドカレー、チキンライスなどから選ぶことができる。日本食や洋食もあり、さらに韓国料理やネパール料理の店などもあり、非常に国際色豊かな食堂であった。その中で、日本との大きな違いはムスリム専門の店があることだろう。様々なバックグラウンドを持つ多民族国家だからこその店のラインナップである。また、トレーの返却口

がハラールとノンハラールでわかれていることも日本ではあまり見ない光景であろう。



図 7.1.1 ホーカーズ

シンガポールでの食事は甘い味付けが多い事が印象的であった。シンガポールでよく食べられている料理としてチキンライス、ラクサ、サテ、カヤトーストなどがあげられるがそのどれもが甘めの味付けであった。ラクサは辛い料理に分類されるが、ココナッツミルクを入れていることで甘い、マイルドな味となっていた。甘い味付けは料理だけでなく飲み物でも見られた。コンビニエンスストア等で購入できるごく一般的なお茶にも多くの糖分が含まれていた。南洋理工大学の学生いわく、一年を通して暑い気候に強い冷房のシンガポールでは甘い飲み物の方が合うのだそうだ。ただし、最近では日本の綾鷹をはじめとした甘くない飲み物も数多く売られはじめ日々のアクセントとして人気があるらしい。



チキンライス



ラクサ



サテ



カヤトースト

図 7.1.2 シンガポールの食事

#### 7-1-2. マレーシアの食事

マレーシアはイスラム国家でありながら、中華系やインド系も多く在住している多民族国家である。そのため、シンガポールと同様にフードコートもあった。しかし、シンガポールとは異なりその規模は小さめで5,6店舗が集まっている形式が多かった。また屋台と野菜や魚を売る店が100店ほど集まる夜市があるのも特徴の一つである。



図 7.1.3 夜市

マレーシアの食事はシンガポールとは一転し辛い料理が多い。ココナッツの甘味はあるものの、唐辛子をはじめとするスパイスを沢山入れるためにピリピリとした辛みのある料理となっていた。また、イスラム国家であるため、豚肉を用いた料理はシンガポールと比べると少なかった。

マレーシアではシンガポール同様フルーツが非常に安価で売られており食事のデザートとしてフルーツを食べることが多いようだ。フルーツはバナナ、スイカ、マンゴーの他にもココナッツやドラゴンフルーツ、ドリアン、ランブータンなど熱帯地域特有のフルーツも多く見られた。



フルーツ市場



ランブータン



ドリアン

図 7.1.4 フルーツ

## 7-2 町の様子

### 7-2-1 シンガポールの街並み

シンガポールの街並みはとても整えられていて日本のお台場に雰囲気似ていた。面積に比して人口が多いにもかかわらず道路は広く、また緑の多い街であった。日本では見られないような個性的な形のビルが立ち並ぶ開放的な街並みの中に混ざるモスクやインディアンストリート、中華街などがシンガポールの味わい深さを醸し出していた。建物だけでなく町中で見かける看板などの装飾品も各人種や宗教に対応したものが多く、多種多様であった。

交通も街並み同様とてもよく整備されていた。今回の留学では主に地下鉄、バスを使って移動したがどちらも日本とよく似ていて使いやすい印象を受けた。表示には、英語や中国語、マレー語、タミル語が利用されていた。シンガポールには日本でのPASMOやSuicaにあたる交通系ICカード、EZ-linkがありあらかじめ現金をチャージすることでスムーズに乗車することができる。交通費は非常に安く一回の乗車につき1~2シンガポールドル程度しかかからなかった。

地下鉄は日本よりも幅が広く座席の前に人が立っていても窮屈な感じはしなかった。

また、すべての駅にスクリーンドアが設置されており、安全に配慮されていた。

バスは二階建てバスが多用されており、日本よりも利用者数が多いことがわかる。道路が広く交通量もそこまで多くなかったため日本よりも遅延はしていなかった。たくさん種類があり、安いのでバスも便利な移動手段であったが、次のバス停を知らせる車内放送がないため、地図や位置情報を見ながら乗る必要があり、この点については不便だと思った。

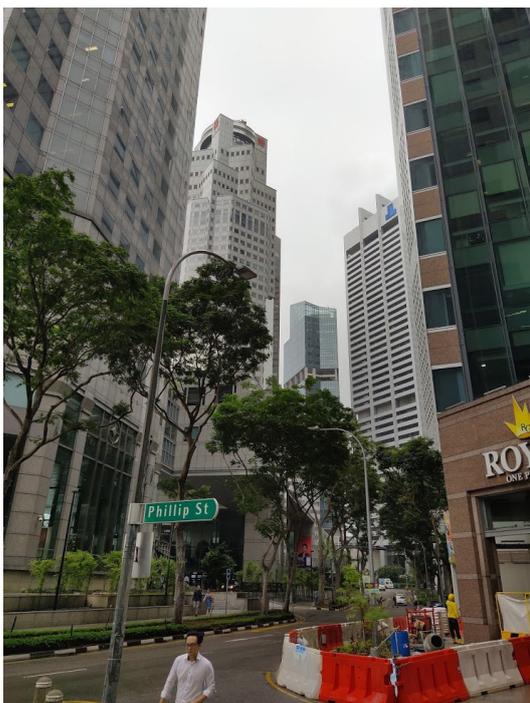


図 7.2.1 シンガポールの街並み



図 7.2.2 アラブストリート

### 7-2-2. マレーシアの街並み

私たちはクアラルンプールに滞在していたのでここから先はクアラルンプールの街並みに絞って述べる。クアラルンプールの街並みは一言で表すと車社会であった。鉄道などの公共交通機関があまり発達していない上に、歩道が少なく信号もほとんどない。そのため主な移動手段は車であった。私たちはタクシーと Grab というシステムを利用した。Grab とは、東南アジア各国で使われている自動車配車アプリである。アプリで車を手配して、タクシーのように利用することができる。タクシーよりも安く、アプリ内で行先などを全て指定するため言語の壁によるトラブルが起きにくいことが利点である。移動手段の確保は容易に行えたが、渋滞が激しく時間を計算しながら行動することは難しかった。ほとんどの人が車を使って移動するため、通勤・帰宅ラッシュや事故・トラブルによる渋滞につかまるためである。スコールが発生する夕方ごろには橋の下などで雨宿りをするバイクを避けて走らなければならないためより渋滞がひどくなっていた。

景観はシンガポールと似ていた。道路は広めにとられ、ビルが立ち並んでいた。緑が多

かったのもシンガポールとよく似ていた。イスラム教を信仰する人が多いため、モスクがシンガポールと比較すると多く見られた。



図 7.2.3 マレーシアの街並み



図 7.2.4 プトラモスク

### 7-3 その他

この項では、今回の留学に大いにかかわってきた新型コロナウイルス感染症に対する二国の対応について述べる。

#### 7-3-1. シンガポールの対応

シンガポールは衛生管理が徹底していた。公共施設、観光地の入り口では必ず体温を測定しており新型コロナウイルス感染症の症状の一つである発熱がある人は自宅へと帰るよう指導がなされていた。発熱症状がない人はシールを貼られアルコールで手を消毒したら入場することができた。日本ほどではないとしても、マスクをしている人が多く国民全体の健康意識の高さを感じられた。日本と同じく店ではマスクが売れきれており学校もできる限り行かないように指導がなされていた。全体を通して日本と感覚に近い印象を受けた。

現地の人へ新型コロナウイルス感染症についてどういった対応がなされているか聞いたところ、すべて国が決められていると言っていた。国の指針に従っているためにパニックになることはなかったようだ。しかし、一年を通して温暖な気候の中で生活をしているために免疫力が低いだらうから感染しないか不安は強く感じているとも言っていた。

広がり続ける感染症に対して世界的に緊迫感が漂っている中、シンガポールは全体的に落ち着いていて、いつも通り生活を送っている印象を受けた。一方で観光業は大打撃を受けていた。自由時間に観光地へと行ったところ観光客はほとんどいなかった。現地の人こんな人いないマリーナベイサンズは初めて見たと言っているほどであった。デパートにもそこまで人がおらず、それは屋台街でも同様であった。そのため多くの店がしまっており町全体の活気はあまりなかった。衛生管理を徹底しながらいつも通りの生活を送るが、不要不急の外出は控えている、といった状態であった。

### 7-3-2. マレーシアの対応

マレーシアの対応はシンガポールとは全く異なっていた。まず、マスクをしている人がほとんどいなかった。マスクをしていたのは訪問させていただいたマラヤ大学の学生・教職員、そして島津製作所の方くらいであった。学生に聞いたところそもそもマスクをする習慣がほとんどないのだそうだ。空港などでは体温を測っていたがそれ以外のところでは感染症対策は見受けられなかった。

広まる新型コロナウイルス感染症への危機感はあまり感じられず、いつも通りの生活をしている様子であった。イスラム教徒が多いマレーシアではモスクに多くの人が集まる。そのためにモスクで大規模な集団感染が起こってしまった。夜市で切った果物の上にハエが止まっている光景を考えるに健康に対する意識が日本よりは低いと考えられる。また、ニュースでインタビューをされていたイスラム教徒の発言に“新型コロナウイルス感染症は神からの試練であり、私はそれを甘んじて受け入れる”とあったようにそもそもの病気に対する考え方が違うのかもしれない。

### 7-3-3. まとめ

非常に近い関係にあるシンガポール・マレーシアであるが衛生管理においては大きな差が見られた。両国の対応から政府の考え方だけでなく国民の考え方の違いも発見することができとても興味深かった。新型コロナウイルス感染症の感染拡大の最前線をいく日本であるが、訪問先の方たちは私たちが快く受け入れてくださった。街の人も日本人だとわかっても避けたりすることなく普通に接してくれた。シンガポールもマレーシアも懐の深い親日的な国であった。



図 7.3.1 マスク姿の東工大生

## 8. 所感

### 8-1. B4 理学院

このプログラムに参加した理由は3つある。

- 1, 一般的な旅行では現地の方と交流する事及び交流の質を保証するのが難しいが、これは現地の優れた大学生との会がセットされておりその意味で交流の質も担保されている。
- 2, 私は日本を脱出すると結論づけたので向いてる国を探しているが、直前の理由によりその吟味がある程度可能である。
- 3, 政府補助によりそれらの経験に対するコストが非常に低い。

上記の理由により、今回シンガポール人にシンガポールのワークカルチャー及び文化や社会の、問題点や嫌いな点優れた点を聞いて回った。特に南洋理工大学の日本語クラスの学生との学生交流において、一部の学生によりキャンパスツアーを非公式に開いて頂いた際、最も有益な情報を得られた。ここでその詳述はしないが、結論としてはシンガポールでの労働・留学は十分ありえると思った。

シンガポールの税制及び大学院の支援制度を知り、活気あるキャンパスや勤勉な大学生、ビジネス街や繁華街を見て、この国のダイナミクスの一部でも感じる事ができたと思う。訪問する前は全く考えてなかったが、ビザが極端に厳しくまた白人中心のアメリカではなく、アジア人が中心の厳しくも活力のある多民族国家シンガポールでサバイブしたら面白そうだったと思ったので、今回の訪問は長期的なキャリアの分岐点になったかも知れない。日本と違い、仕事も勉強も大量かつ異常に競争のプレッシャーがかかるようであるが、訪問先の中では、特に南洋理工大学は圧倒的な資金と産学連携で輝いており、一方知り合いの物理の教授が言うようにアカデミックな深みに欠けるが、そんなところが私に向いていて印象に残った。

大学訪問と観光をするならお客さんであって、パラダイスの部分しか知れないのであるから短期留学として行く意味なんてないだろうと思われるかも知れない。ただ、それは学位留学でもそうであるし、実際に海外を見て現地の学生や日本人ビジネスパーソンと話せる経験はプログラムの中で主体的に動けるならキャリアを考える上で効いてくると思う。その意味では10万程度を支払う意義はあるし、私的旅行以上の何かを得られただろう。

### 8-2. B3 生命理工学院

まず、私が今回留学プログラムに参加しようと思った1番の理由は、選考や学年が違う人と仲良くなりたいと思ったからだ。普段から所属しているサークルの友人と遊ぶことが多く、講義も一緒に受けていたので、今のコミュニティ以外の関係性を築ける機会だと思って参加を決めた。参加した学生は私を含めて12名で、知り合いがおらず最初は不安だったが終わってみるとあっという間に感じた。みんなとたくさん話せて、一緒に海外で過ごせてよかったと思っている。

私は3年生でやっとこのプログラムに参加したが、1年生が多く、将来のことをちゃんと

考えていて刺激を受けた。同級生も自分の専門知識をしっかり持っていて、私も頑張ろうと思えた。

私は、10月から生物有機化学を専門とする研究室に所属しており、4月から正式に配属される。そこでは生物物質をスタートマテリアルとしての有機合成を行っていて、将来的には製薬会社に就職したいと考えている。私は海外勤務に関してあまり興味がなく、日本で働きたいと思っていた。今回、マレーシアで島津製作所の方と交流する機会があり、楽しそうだなという印象を持った。製薬分野において、日本は海外と比較して圧倒的に遅れている。そのため海外事業の強化を進めている会社が多い。今までは海外に負けないように日本の製薬業界を発展させる研究がしたいと思っていたが、海外で勤務して自分の技術を磨いたりそれを日本に還元したりするのもいいなと思い始めた。

プログラムを通じて、一緒に行った東工大の学生だけでなく、現地の学生や企業の方々と出会って、自分の中で新しい考え方や価値観を発見することができた。この経験を今後活かしたいと思う。

最後に、一緒に行ってきた皆さんの経験を共にしたメンバーのみんな、引率して下さった先生方、新型コロナウイルスの影響もある中、私たちと交流してくれた現地学生のみんな、訪問を受け入れて下さった企業の方、本当にありがとうございました。

### 8-3. B3 工学院

今回の留学の中でシンガポール・マレーシアの勢いの強さを強く感じた。訪問した大学では最新の機器をいち早く導入し、想像力あふれる学生を育てようとする姿勢が印象的であった。いま東工大で学んでいることはどちらかというと既にある技術を伸ばす、応用していくような方向のものであったので、全く新しいものを創造しようとする雰囲気が新鮮に感じられた。また、街並みにおいてもこれから発展していく空気感を体感することができた。そこかしこで新しいビルの工事が行われており、道路もひび割れ等が少なく整備されていた。にじみ出る新しさからここを足掛かりにしていわゆる都会のようになっていくのだなと思った。同時にこれらはきっとシンガポール・マレーシアのほんの一側面に過ぎないのだろうとも思った。今回私たちが訪れたところは比較的発展している中心街ばかりである。そのため暮らしている人も裕福な人が多いだろうし国もお金をかけて整備しているだろう。急成長の陰でゆがみは生じるはずである。今回の留学ではそれを体感することはできなかったがゆがみがありそうだと、感じることもできたこともまた今回の留学の大きな収穫だったと思う。

この留学を通して、はじめて海外の大学で研究したいと思った。日本とは違う教育だけでなく学生たちの熱気も好ましいと思った。世界に挑む、そんな気概が感じられる大学に自分も身を置いてみたいと思えた。機会に恵まれたら長期留学に行ってみてみたいと思った。このプログラムに参加していなかったらこの選択肢は私の中で生まれなかったと思う。プログラムに参加できて本当に良かったと思う。最後に、コロナウイルスでプログラムが刻一刻と変

わる中、引率して下さった先生方、そして幾度となく助けてくれたメンバーの皆さん、本当にありがとうございました。

#### 8-4. B3 環境・社会理工学院

本プログラムでは積極的に声に出して交流することの大切さを感じた。なかなか、自分の思っていることを英語で言えない場面も多かったが、知っている単語で何とか伝えようと思えば、だいたいのことは伝わるものだなと思った。一方で、研究室訪問では、私自身の背景知識の不足に加えて、知らない単語も多く、ほとんど内容を理解できないこともあった。やはり、きちんと意味を理解する、伝えるにはより一層の語学力の向上が必要だと痛感した。私はこれから研究室に所属する。日常的な英会話の能力に加えて、今後は専門に関する議論を英語でする能力が求められるようになると思う。専門を英語で勉強するようにして、着実に語学力を高めていきたい。

また今回の一番の収穫は、海外に対する不安が和らぎ、楽しむことができるようになったことだと考えている。このプログラムには海外旅行に慣れている人も多くいる中で、海外への不安などを抱えている人はいないかもしれないが、私は今回が 2 回目の海外で、渡航前には不安も大きかった。しかし、プログラムが進むにつれて、みんなと一緒に周るのが楽しくなってきた。最終日にはもっとマレーシアにいたいと思い、帰ってきてからはまた海外に行きたいと思った。旅行を楽しむというのは当たり前のことかもしれないが、もしこれが 1 人での旅行であったら、気を付けるべきことも多々あり、これほど楽しむことはできなかったと思う。初めての海外旅行に 1 人で行き、少々苦い経験をした私にとっては、今回はその上書きになりとてもいい経験になった。海外は行けばいいというものではなく、行って何をすることが大切だということは承知しているが、そもそも海外に行くのに苦手意識があるのでは始まらない。その最初の障壁を取り除けたことは、今後の留学を考えるうえでも、大きなプラスとなることと思う。

#### 8-5. B2 物質理工学院

私が今回の超短期留学で一番印象に残ったのは、多民族国家としてのシンガポールの雰囲気や街並み、人柄です。様々な人種の人が集まっていて、ほとんどの人が数カ国語を話すことができるというシンガポールを訪れて、色々な文化を感じたいというのが今回の超短期留学に参加を希望した一つの理由でした。実際に訪れてみると、想像以上に感じるものが多くありました。アラブや中国、インドなどをバックグラウンドに持つ人たちが集まって一部の地区を形成した街(アラブストリート、チャイナタウン、リトルインディア)を訪れると、その地区に入った瞬間、まるで違う国に訪れたような異国感漂う雰囲気で、それぞれ特徴がありました。多民族国家としてのシンガポール に対する私の元々のイメージは、シンガポールというと先進国でマリーナベイのように綺麗な街のイメージを持っていたので、いろいろな人種の人があるような先進的な街で同じような暮らしをしているんだろう、といっ

たものでした。それに対し実際は、文化が混ざって（あるいは消えて）均一な文化になることはなく、それぞれが相手の文化を尊重しながら共生しつつも各々の文化や慣習を保っていました。

グローバル化が叫ばれている時代ですが、世界のグローバル化は全ての国がアメリカ化することだ、なんていう話も聞きます。私は、将来ますますグローバル化が進んだ時に、民族や国の特有の文化がどんどん消失してしまうのはとても悲しいことだし、勿体無いことだと感じていました。それに対して、シンガポールという国はグローバル化した未来の世界の縮図やお手本のように、シンガポールに行つてそれを実際に見て感じる事ができたのはとても良い機会でした。

最後に、今回のプログラムを進めてくださった一ノ瀬さん、間中先生、柘植先生、その他このプログラムに協力して下さった方々、コロナウイルスの影響で急な予定変更も多い中、充実したプログラムにしてくださり、本当にありがとうございました。

#### 8-6. B2 工学院

今回の超短期海外派遣プログラムでは、予想以上に充実した日々が送れました。また、今後の将来設計に大きく影響する経験も数多くでき、本当にいい経験になりました。また、コロナウイルスの影響で計画が変更になることも多々ありましたが、そんな中でも自分たち生徒のために裏方で色々サポートして下さった一ノ瀬さんはじめ引率教員の間中先生、柘植先生に感謝申し上げます。本当にありがとうございました。

今回の留学で一番刺激を受けたことは、海外の人たちと我々日本人の思考回路の違いです。特にマレーシアでは強い印象を受けました。多くの日本人は小学校や中学校で「人に迷惑のかからないように行動しなさい」という教えを受けますが、マレーシアでは「人に迷惑をかけられても怒らず、優しく接しなさい」という教えを受けるそうです。それを知るまでは、マレーシアの人々の行動に疑問を感じる機会が何回かありましたが、その話を聞いたうえで現地の人々と交流を取ってみると、理解がスムーズにいき、これが本当の異文化理解であり、異文化コミュニケーションであることを初めて実感できました。また、それと同時に、自分が日本人であることを強く意識させられました。海外に行くと、我々日本人が「外国人」として扱われ、少数派になります。そのような経験ができるのが、海外留学の一番の魅力ではないのかな、と思います。

また、南洋理工大学の3Dプリンティング研修の際に、Dr CHOONG Yu Ying Clarrisaさんと質疑応答できたことが、理工人という立場では一番刺激を受けました。特に、「今の社会に必要とされているモノを作るのではなく、自分の作ったモノで社会を作り上げていく必要がある」という発言には、彼女の強い研究心や野望を感じることができ、今後研究者として生きていく自分にはプラスになりました。

## 8-7. B1 理学院

この節では、本留学プログラムを通して自分が得た経験などをまとめる。

まず、本プログラムの最大目的は、自分がどれくらいか英語でコミュニケーションを取ることができるかということだった。それを測るために積極的に現地の方、学生などと交流しただけ自分の思っていることを丁寧に文にして相手に伝えられるように努めた。結果的には、僕が想定した以上に話すことができるということが分かった。それは大きな収穫になった。たどたどしくなってしまうことは幾度となくあった。ただ、ゆっくりであっても頑張れば相手もしっかり理解してくれているということが感じられ、達成感を得られた。特にこのことを感じられたのは、プログラム2日目、南洋理工大学の日本語クラスに参加した後だった。午後現地学生の方は時間があるということだったので、一緒にランチを取ったあとキャンパスツアーをしてくれた。その際、案内してくれた学生と英語で会話をした。相手は日本語クラスに参加しているうえ、東工大にも留学生としてきたことがあるとのことだったので、共通する話題は様々ありとても話していて楽しかった。頭をしっかり回転させながら文章を組み立てるということはあまりやったことのない経験だったので、いい刺激になった。ただ日常のことなら多少なりとも話せるのだが、まだ学部一年の身には専門的なことを話すスキルはなく、そこが至らない点だなということ強く感じるものであった。さらに、コロナウイルスの影響で授業聴講が少なくなってしまう、自分が楽しみにしていたものが聞けなくなってしまうことは残念だったうえに、専門外の内容の授業、研究室訪問となるとなかなか理解するのに苦しんだ。将来的にはそういったことを理解する力も身に着けていきたいと思った。

次の目的として、現地の文化や歴史を知るということも考えていた。僕自身海外に行くのは二回目で、まだ知識もそこまでなくせつかく二か国も行けるのならば、それらの特色をしっかりつかんでから日本に帰ろうと思っていた。実際のところ、コロナウイルスの影響でかなりいろいろ回ることができる時間があったので、シンガポールについてはシティーギャラリーや国立博物館、マレーシアについては二つのモスクなど様々な場所に向かうことができたのはとても面白かった。シンガポールについては、各国の支配を受けてから独立したこと、また日本も第二次大戦時に占領下においていたという歴史があること、マレーシアからの独立後、綿密に都市計画が立てられてきたということなどを知り、日本の開発と異なっている点が多くあるのを知った。さらにスイリンさんのタウンウォークをしていただいた際、建物のちょっとした差や食べ物からみる民族の差を感じられることは貴重な経験になった。マレーシアについては、イスラム教、ヒンドゥー教のことについてモスクを訪れたり、寺院を見に行ったりし、宗教的な知識を身に着けることができた。これも日本ではなかなか体験できないことの一つで非常に興味深かった。特に現地の方にイスラム教のことについて様々解説していただいたことは自分から調べてみるということもないもので、現地だからこそ知れるものがたくさんありよかった。

今回の経験は間違いなく自分の考えを大きく変えるものであった。高校生の時までは海

外というのは日本より治安が悪くて、特に行く必要もないだろというバイアスが大きくかかっていた。大学に入ってからこのようなプログラムに参加してみて、実は意外と自分が海外に興味があって、英語も少しくらいは話せるということを感じ、引き続きこのような取り組みは自分でもやっていきたいと思うようになった。具体的には、英会話のスキルを上げていくこと、特定の英語の試験を受験してみることなどである。なかなか英語のモチベーションというのは前述のバイアスもあってか上がらなかったが、今回の経験を通して大きく上がった。日本でできる取り組みは限られてしまうものの、出来る限りこのモチベーションを保てるように様々なことに挑戦していきたい。また、スピーキングスキルについては、日常的な会話にのみ焦点を当てるのではなく、専門的なことについても徐々に話せるようにしていきたい。これは今すぐにはできないことではないが、長い目で取り組んでいければと考えている。

#### 8-8. B1 工学院

このプログラムは12日間という短い期間であったが、とても充実していた。そもそも、このプログラムに参加した目的は、英語力向上のきっかけを作ることと、以前から海外へ行って様々なものを見てみたいという思いがあり、シンガポールとマレーシアへ行けるこのプログラムに参加した。今回は、コロナの影響で学生交流や大学の授業受講の一部が中止になったこともあり、思っていたより英語を使う機会が少なかったように感じた。しかし、そんな中でもたくさんの刺激を得ることが出来た。特に、学生交流では同世代の学生の意識の高さに驚かされ、自分も彼らに負けられないように頑張ろうと強く思った。また、自分の英語力の不足を感じることも多々あった。例えば、南洋理工大学での研究室見学では、専門的な用語も多かったが、内容が分からず悔しい思いをした。このことは、帰国後の英語学習の大きなモチベーションとなった。

シンガポールとマレーシアの二つの国はともに多民族国家であるため、イスラム教のモスクやヒンズー教の寺院、仏教の寺を見ることができた。また、食事も多種多様でホーカーズや大学の学食には様々な料理があったり、街中を歩いていて日本食の店も見つけることもあった。そして、ホーカーズや学食では、ハラールとノンハラールで食器の色やトレイを片付ける場所が違っていた。このように複数の宗教、文化が共存している様子は、日本では感じることでできないことの一つであり、私はあまり意識したことが無かったのでとても新鮮だった。それと同時に、そのようなことに無頓着であった自分の視野の狭さを痛感した。この経験から、自分の視野を広げることが出来たと思う。

この留学では、毎日様々なバックグラウンドを持つ人と関わり、刺激を受けた。それは、現地の方々だけでなく、一緒にプログラムに参加した東工大生も含まれている。特にユニークな先輩たちとの会話は、これからの進路を考える上でとても参考になった。

このように、新たなものとの出会いは自分が思っている以上にたくさんのことを学ぶことが出来ると思う。これからは、恐れず様々なことにチャレンジしていきたい。

## 8-9. B1 生命理工学院

今回はコロナウイルスのせいで当初予定していたスケジュール通りとはいかず、混乱することもあったがその分増えた時間に訪れたところでも、予定にあった大学訪問やで多くのことを学ぶことができたと思う。

この超短期派遣を通じて、日本とシンガポール、マレーシアの文化の違いを強く感じることができた。建築物や風習の違いはもちろん、私は特に、毎日の食事の中にシンガポールらしさを感じた。夕食はらしいものを食べようと意識していた。その中で私がよく食べていたのは、ラクサやハイナンライスだった。ラクサは東南アジアでよく見かけられる米麺が使用されていて海鮮の味がするピリ辛の料理で、ハイナンライスはその名の通り、中国の海南島由来なのだろうと思うし、調べると、この二つは基本的にイスラム教で禁止されている豚の脂を使っていないそうだ。さらに、夕食のお勧めを聞くと、「辛いのが苦手ならチャーハンがおすすめ」と言われることが多かったように思う。シンガポールや、マレーシアが昔から中国や他の東南アジアの国、インド、ヨーロッパ諸国と交流があり、それぞれ異なる文化の交わる点であったことがとてもうかがえて、とても面白いと感じた。と同時に、他文化を吸収し、多様化させていく積極性はこの先グローバルになっていく社会の中でさらに身につけ、磨いていくべき点だと再確認した。

また、大学での講義は新鮮さに溢れていた。NTUで授業を受けている隣のクラスをのぞいた時、グループワークのようなものを行っているようだったし、実際にお邪魔した日本語クラスの生徒たちは積極的に日本語で話そうと話しかけてくれた。SUTDでは、実験の授業にお邪魔した。その際、よくある「このような実験結果が出るはず」とわかる実験ではなく、「この結果を得るために必要な装置を組み立てなさい」といった課題のある実験であり、生徒の自主性がとても尊重されていると感じた。しかし、私たちが実際に研究する際には基本的に、答えのわかっていないことを考えることの方が答えのわかっていることを考えることよりもはるかに多いことは自明である。

今回の留学を通して得たものを、生かしていけるようなさまざまな経験をつみ、レベルアップしていきたいと思う。

## 8-10. B1 生命理工学院

このプログラムを通して得たものは、シンガポール、マレーシアについての直感的な理解である。もちろん、書籍やテレビからも他国について学ぶことはできるが、実際に現地を訪問することで初めて分かることもたくさんある。その中で最も印象的だったのは、日本との違いである。留学中に感じた2つの違いを紹介する。

1つ目の違いは、シンガポール・マレーシアでは様々な文化・宗教の人々が共存しているという点だ。この点から、私たちが学べることは多いと思う。もしあなたが「自分は海外に住むつもりはないから、他文化・他宗教の理解なんて必要ない」と考えているなら、それは間違いだ。これまではアメリカが世界の警察となり、日本を戦争から守ってきた。しかし、

アメリカが世界の警察をやめた今、日本を戦争から守るものは何だろうか？その答えはヨーロッパを見れば分かる。第二次世界大戦までヨーロッパでは戦争が絶えなかったが、人々は戦争を止める方法を思いついた。EUである。異なる文化との共存を進め、国を超えた人々の交流を促進することで、戦争を不可能にした。日本も、異なる文化を理解し、ほかの国の人々との交流を活発にすることで、自国を戦争から守ることができるのではないだろうか。

2つ目の違いは、仕事への姿勢だ。例えば、大学で私たちを案内してくれた方が、ほかの方が説明している間に、スマホで自撮りをして楽しんでいて、日本の礼儀作法では、仕事中にプライベートなことをする彼女の行為は不適切なのだろうと、私は感じた。しかし、彼女の行為が不快だとは全く思わなかった。むしろ、私たちを入れた自撮りを撮って楽しんでいる様子から、私たちを歓迎する気持ちが伝わってきて嬉しかった。ほかの皆も同じように感じていた。誰も不快にしない彼女の行為は、なぜ日本では不適切だとみなされるのだろうか。私には分からない。他人に迷惑をかけない範囲での仕事でのプライベートな行為を認めるマレーシアの価値観を取り入れれば、仕事を楽しいと感じる人がもっと増えるのではないだろうか。

#### 8-11. B1 環境・社会理工学院

まずはじめに、引率の先生方、コロナウイルスの影響でプログラム自体の開催が危ぶまれる中、開催に向けて、そしてプログラム中も急な予定変更の多い中で我々のためにご尽力いただき本当にありがとうございました。

今回シンガポール&マレーシアの超短期派遣プログラムに参加し私が一番感じたのは、自分の語学力・知識不足である。語学力に関しては留学前から自信を持ってはいなかったが、実際に英語で会話し、思ったよりも自分の考えを伝えることができず最初は苦労した。ただ、多少文法が間違っているとしても伝えようと努力すれば伝わるが多かった。留学をしたことで語学学習に対するモチベーションを上げることができたのは非常に良かったと思う。日本でも東工大の English Café など英語で会話する機会はあると思うので、これらを活用しながら語学力向上に努めていきたい。

知識不足については現地の学生との会話で痛感した。彼らは日本に興味を持っている学生が多く、日本についての幅広い知識を持っていた。一方で私は、シンガポールやマレーシアについて十分な知識を持っていたとは言えなかった。留学をより充実したものにするためにも、シンガポール・マレーシアについてもっと学んでおくべきであったと思う。また、現地の学生の学習に対する姿勢も印象的であった。彼らが休憩時間に東工大の先生方に留学について質問しに行っていたのはとても印象に残っている。彼らの積極性を見習いたい。

今回の留学では他の東工大生を含め様々な考えを持った方々と交流し、多少なりとも自分の視野を広げることができたと感じる。私は新年度から系所属をするので、専門を学びながら自分のやりたい事を見極め、長期留学も含め具体的に将来の学修計画について考えていきたいと思う。

## 8-12. B1 環境・社会理工学院

私はこのプログラムに参加する前、大学での勉強のモチベーションが上がらずとても悩んでいた。周りの友達と話をすると、確固とした将来像を持っていたり、将来留学する予定を立てていたりするなど、自分とは異なり目標に向けた学修をおこなっていることに気づいた。そんな中、私はこのプログラムの存在を知り、ぜひ参加してみたいと思った。

参加しようと思ったきっかけは主に二つある。まず一点目は、広い視野を持つことである。私は大学入学以前から、大学に入れば夢や目標が見つかると思っていた。しかし、大学生活は淡々と進み、人から与えられた授業を受ける大学以前とは何の変わりもない生活を送っていた。この生活を変え、自分の将来像を探すためには、まず日常とは異なる環境に体をおく必要があると感じた。この留学は、私の求めていたこととまさに一致したのだ。もう一点は、英語学習の必要性を感じるためである。私は旅行が好きで、旅行における語学力で不自由を感じたことがなかった。そのため、これ以上の英語学習の必要性をあまり感じてこなかった。しかし、大学入学以降校内で留学生と接する機会が増え、自分の英語力の低さに気がついた。それでもなお、日本にいる間は英語でコミュニケーションを取る必要性を感じることができなかった。このため、私はこの留学をきっかけに、英語力をつけるきっかけを作りたいと思った。

私は、この留学を通じて語学力向上に対する意識を上げることができた。特に学生交流は今まで感じたことのなかった言葉の壁を感じた。日本で接する留学生は、ある程度日本に対する知識があり興味を持っている学生が多い。一方、自らが留学生として現地に赴くと、自分から相手に興味があることを示し、コミュニケーションを取る必要があった。そのためには、絶対的な英語力は必須であり、まだまだ自分には足りていないと痛感した。また、視野を広げることに关してはあまりうまくいかなかった。期間が短かったこともあり、自分の興味のある分野ばかり注目してしまった。

非常に短い期間であり、様々な影響により限られたプログラムではあったが、留学前後では考え方を考えることができた。将来の目標についてまでは、確固としたものを掴むことはできなかったが、今回の留学で経験したことをもとに、専門科目に関する学修と併せて、将来何を目標として研究し働いていくのかを考えながら生活したいと思う。

## 9. 資料編

### 4. マレーシアの概要

- ・外務省ホームページ

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

- ・日本経済新聞記事

<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO30293450Q8A510C1MM0000/>

- ・小野沢純「ブミプトラ政策」『マレーシア政策第一号』

[http://jams92.org/pdf/MSJ01/msj01\(002\)\\_onozawa.pdf](http://jams92.org/pdf/MSJ01/msj01(002)_onozawa.pdf)

- ・マハティール氏 Wikipedia

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%9E%E3%83%8F%E3%83%86%E3%82%A3%E3%83%BC%E3%83%AB%E3%83%BB%E3%83%93%E3%83%B3%E3%83%BB%E3%83%A2%E3%83%8F%E3%83%9E%E3%83%89>

### 5-1. 南洋理工大学について

- ・南洋理工大学 HP

<https://www.ntu.edu.sg/>

- ・上田紀行『スリランカの悪魔祓い』講談社文庫, 2010

### 5-3. シンガポール国立博物館

- ・シンガポール国立博物館 HP

<https://www.nhb.gov.sg/nationalmuseum/>

### 5-5. マラヤ大学について

- ・マラヤ大学 HP

<https://www.um.edu.my/>

### 6-1. シンガポールの今と昔～街の様子から～

- ・シンガポール・シティ・ギャラリー

<https://www.ura.gov.sg/Corporate/Singapore-City-Gallery>

- ・Singapore Green Labelling Scheme

<https://sgls.sec.org.sg>

### 6-2. シンガポールの文化 ～ 周辺諸国からの影響～

- ・外務省 HP、シンガポール共和国

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

・ 2019/02/01 シンガポール外相、ASEAN 各都市との連携強化

<https://www.jetro.go.jp/biznews/2019/02/2f5d7f48ea27b2c9.html>

・ 2018 ジェトロ・シンガポール、ASEAN スマートシティ・ネットワーク草案

[https://www.jetro.go.jp/view\\_interface.php?blockId=26808427](https://www.jetro.go.jp/view_interface.php?blockId=26808427)