

国際開発工学フィールドワークレポート
Aspire Undergraduate Research Academy
&
Genève Study Tour

Aspire League Undergraduate Research Institute

Yusuke Yonezawa

1. プログラム概要

私は7/12~7/16にシンガポールの南洋理工大学で行われた Aspire league Undergraduate Research Academy というプログラムに参加した。Aspire League というのは、香港科技大学、韓国科学技術院、南洋理工大学、清華大学及び東京工業大学の5大学をメンバーとした、科学技術の発展と人材の開発を通してアジアにおけるイノベーションのハブを形成することにより、持続的世界の実現に資することを目的とした団体である。私が参加したこのプログラムは持続可能社会をテーマとし、南洋理工大学の講師からのレクチャー、工場見学、学生たちの研究発表などの活動が行われた。

2. プログラム日程

Sunday, 12 July 2015	
Time	Programme
12:00 – 17:00	Registration Arrival and Check in to NTU Hall of Residence
17:00 – 18:00	Welcome – by Prof Er Meng Hwa NTU Video Virtual Tour and Introduction to ERI@N – by Prof Chan Siew Hwa UG Research Academy Programme Briefing + Q&A
18:30 – 19:30	Ice – Breaking Activities
19:30 – 20:30	Dinner
20:30	Free & Easy

Monday, 13 July 2015	
08:30 – 09:30	Breakfast
09:30 – 11:00	Lecture #1: Island Energy Transitions: Pathways for Accelerated Uptake of Offshore Renewables By Dr Narasimalu Srikanth, Program Director, Senior Research Scientist, Energy Research Institute @ NTU Lecture #2: Fuel Cell – The Clean Electricity Generator By Professor Su Pei-Chen, Assistant Professor, School of Mechanical & Aerospace Engineering
11:00 – 11:15	Tea Break
11:15 – 12:45	Lecture #3: Materials for Energy Devices By Professor Lee Pooi See, Associate Chair (Faculty), School of Materials Science & Engineering Lecture #4: Passive Cooling for Buildings – A Tropical Perspective By Professor Wan Mun Pun, School of Mechanical and Aerospace Engineering
12:45 – 13:45	Lunch
14:00 – 17:00	Tour of NTU campus and labs: <ul style="list-style-type: none">• Fuel Cell Laboratory Demonstration Unit• Innovation Lab @ MAE• ERI@N labs at CleanTech Park and Research Techno Plaza
17:30 – 19:30	Dinner
19:30 – 21:30	Enjoy a ride on the Singapore Flyer ferris wheel
21:30	Return to NTU Hall

Tuesday, 14 July 2015	
08:00 – 09:00	Breakfast
09:00 – 12:50	Students' Presentations + Q&A (with tea break in between)
12:50 – 13:30	Lunch
14:30 – 16:30	Tour of REC's Manufacturing Plant (with refreshments provided)
17:00 – 19:00	Visit Garden by the Bay Two Conservatives: Flower Dome and Cloud Forest (Free and Easy)
19:30 – 21:30	Dinner at Makansutra Gluttons Bay followed by Free and Easy time
21:00	Return to NTU Hall

Wednesday, 14 July 2015	
08:00 – 09:00	Breakfast
09:00 – 13:35	Students' Presentations + Q&A (with tea break in between)
13:35 – 13:40	Voting for Most Friendly/Sociable Award
13:40 – 14:30	Lunch + Closing (with presentation of awards and certificates)
15:30 onwards	Free & Easy at Universal Studios Singapore in Sentosa <i>Students to make own way back to NTU (provided with 1 ez-link card and MRT/ Singapore Map)</i>

Thursday, 16 July 2015	
08:00-09:00	Breakfast & check out
12:00	Departure

3. プログラムでの活動

7/13はNTUの4人の異なる講師から、持続可能エネルギーに関するレクチャーを受けた。全て興味深く面白い内容であったが、中でも自分が興味を惹かれた講義は、Namasimalu Sricanth 研究員にいただいた” Ocean Energy As a Energy Source To Power Remote Islands” という講義であった。この講義では、まず今後エネルギーの需要が増えていく一方で二酸化炭素の排出量は減らさなければならないという状況において、自然エネルギーによる発電の必要性を訴えた。そして自然エネルギーの一つの方法として潮流エネルギーに関する説明をしていた。自分は潮流エネルギーというものに関して、その存在を知っているだけでほとんど知識がなかったので、非常に興味深く感じられた。また、潮流エネルギーは海に囲まれた島国である日本にとって有用なエネルギー源となりえることも、興味を引かれる要因のひとつであった。

レクチャー後は、NTUの研究室などを見て回った。その中でも印象に残ったのは、自動車を自分たちで作っている研究室であった。そこではまだ学部2年生いう生徒が8人ほどで、自分たちで設計から企業への発注などを行い、自動車を完成させていた。聞くとほとんどの時間をこの活動に費やしているとのことであった。



図2 学生が作った自動車

7/14、7/15では、生徒同士のプレゼンテーションが始まった。いろいろな分野に関する研究に触れられたことはとても有用であった。また、他の国で自分と同じような立場の学生が、自分と同じように研究をしているということを知ることができたことも非常に意味があったように感じる。世界の様々な場所で、自分と同じように理系的バックグラウンドを持った学生が今日も研究に励んでいることを考えると、自分も彼らに負けないように勉学に励まなければ、と気が引きしめる思いになった。

私のプレゼンテーションに関しては、4月に研究テーマが決まりある程度進めることができていたため、内容に関しては問題なく研究発表を行うことができた。しかし、内容以外のところでもっと工夫できたところがあったようにプレゼン終了後に感じた。集まっている学生たちは、みな工学的な背景を持っている学生とはいえ専門はまったく異なっているため、より基礎的な部分からの説明をして理解を促すべきであったように思う。



図3 学生によるプレゼンの様子

7/14では、プレゼン終了後に太陽光発電に関する事業を行っているRECで工場見学を行った。自分は「工場」というものにそもそも足を運んだことがなく、実際のものづくりの現場に足を踏み入れるのはこれが初めての経験であった。まず一番驚いたことは、工場内での人の少なさである。太陽光パネル製造のほぼ全ての過程が自動化されており、人間の作業員の人数は想像していたよりも非常に少なく感じられた。人間の役割は最終確認程度であり、機械に人間の仕事が取って代わられている現状を直接感じる事ができた。

4. 交流活動

ASPIREでは学術的活動と同様に重要な位置づけとして、社会的活動が豊富に用意されていた。7/13は観覧車、7/14では人工植物園であるGarden by the bay、7/15にはユニバーサルスタジオシンガポールで他大学の学生と交流を行った。また用意された社会的活動以外でも、一日のプログラムが終わると毎日誰かの部屋に集まり色々なことについて話し、たくさんの交流を行うことができた。

交流を通して感じたことは、他大学の学生たちは工学的分野だけでなく、政治や経済など、様々な分野に関して興味を持っているということである。私は英語ディベート部の活動に1年次から従事していることもあり政治や経済など、様々な分野に関して話し合うことが好きなのであるが、東工大にはそのような議論を好む人があまりいないように感じていた。しかし、このプログラムで交流した全ての学生は、そのような話をするに興味を持

って耳を傾け、また自分の国の政治的な状況も詳細に話してくれた。

また英語でのコミュニケーションについて、海外での学習プログラムに参加するのはこれが初めてであったので少々不安を感じていたが、問題なく意思疎通できたことで自信をつけることができた。

Genève Study Tour

Yusuke Yonezawa

1. プログラム概要

ジュネーブスタディーツアーは、東京外国語大学宇野公子教授が主導の下、将来国際機関で働くことに興味を持つ学生・社会人が国際連合の機関を訪ね、その機関で実際に働く職員との議論を通して、国際連合で働くにあたるに必要な資質や、その機関の具体的な役割等を学ぶことを目的としたプログラムである。

今回は、東京外国語大学より12名、京都大学・お茶の水大学・名古屋大学より2名ずつ、一橋大学・東京工業大学・神戸大学・大阪大学・東北大学・聖心女子大学より1名ずつの学生と2名の社会人がプログラムに参加した。

2. プログラム日程

Tuesday, 17 Nov 2015		
午前		
	12:00	日本発
午後	18:00	ジュネーブ着
	19:00	チェックイン
Wednesday, 18 Nov 2015		
午前	9:00~10:00	ITU
	10:30~12:30	ICRC/IFRC
午後	12:45~13:30	国連事務局
	15:30~16:30	UNOCHA
Thursday, 19 Nov 2015		
午前	9:00~11:00	WMO
	11:30~14:30	ILO
午後	14:50~16:10	UNAIDS/WHO
	16:30~18:00	IMO

Friday, 20 Nov 2015		
午前	9:00~11:00	日本代表部
	11:30~14:30	WTO
午後	14:50~16:10	UNHCR
	16:30~18:00	WIPO

Saturday, 21 Nov 2015		
ジュネーブ観光		
Sunday, 22 Nov 2015		
アヌシー観光		
Monday, 23 Nov 2015		
午前	9:00~11:00	OHCHR
午後	16:00	チェックアウト
	18:00	ジュネーブ発
Tuesday, 24 Nov 2015		
午後	17:00	日本着

3. 事前準備

国際連合での各機関での議論に備え、このプログラムへの参加者は1つもしくは2つの担当する機関が割り振られた。担当者は、参加する全員がその機関についての最低限の知識がある状態で議論に入るようにするために、機関の基本的な情報を調べてまとめる、機関概要を作成した。また議論の後半での質疑応答に備え、国連職員に聞きたいことを事前にまとめ、議論の当日は司会進行を勤め円滑に議論を進めた。

4. 議論を通して感じたこと

国際連合の職員の方と実際に会って議論をしてまず感じたことは、質問することの重要性である。各機関での議論の時間の内訳として、前半に職員の方からプレゼンテーションで仕事内容や職員になるためにすべきことなどを説明していただき、後半が質疑応答という構成であったのであるが、全ての機関において後半の質疑応答のほうが有意義な時間であった。それは質疑応答では自分たちが聞きたかったことが聞けるからというだけではなく、やはり相手から発信される情報には、相手に都合の悪い話は入っていないことが多いからであると感じた。その機関が抱える問題や、実際に国際機関の中で出世するためにはどのような能力が必要であるのか、などの話は相手から自発的になされることはなく、私たちの質問からでのみ相手から得られる情報であった。そしてまたそのような情報こそ、私たちが実際に赴いてのみ得られる有意義な情報であった。

また議論においては、的外れであっても積極的に発言していくことが重要であると感じた。議論の場において喋らないという事は、自分が無力であることを意味し、また自分の意見が何も通らないということを示す。今回一緒に行った学生・社会人の方々は、その点において積極的な発言や、質問の切り込み方など、参考になる部分が非常に大きかった。自分も初日の議論では勝手が分からずあまり積極的にいくことができなかったが、二日目、三日目と徐々に慣れて議論に参加することが出来た。



図4 議論の様子

5. 社会的活動

今回ジュネーブスタディスターに参加していた他の学生は、私が普段まったく関わる機会のないような人たちばかりであった。彼らの多くは、語学や外国文化、法律などを勉強しており、理系の単科大である東京工業大学に通うだけの生活を過ごしてきた私には貴重な交流であった。

また今回このツアーに参加していた学生たちは、国際公務員になるという狭き門のために必死に勉強をしており、3ヶ国語を話せる学生や、留学経験をもった学生など、本気で努力をしている人たちであった。そのような人たちとの交流を通じて、自分の工学的な分野とは異なる場所で努力をしている人たちの存在を知ること、自分も彼らに負けないように努力を怠ってはいけないと感じることができた。