

派遣先 ナンヤン理工大学 (NTU) ・シンガポール教育研究所(NIE)  
派遣期間 2016年2月29日(月)~3月10日(木)  
学生ユニット ユニットV(計4名)(教育学部2名,工学研究科2名)  
実習先高校 Bishan Park Secondary School (2 Sin Ming Walk, Singapore 575565)  
滞在先 V HOTEL LAVENDER (<http://www.vhotel.sg/>)  
引率教員 山下修一

### 主な活動

2月29日(月)

羽田空港 国際線旅客ターミナル発 チェックインカウンター F付近に8:50集合

JL37 10:50発、17:30の予定が遅れて18:00過ぎに到着

チャンギ国際空港到着後、プリペイドSIM購入とez-linkカード購入

MRTに乗り30分ぐらいでV HOTEL LAVENDER (<http://www.vhotel.sg/>)に移動

20:00にチェックイン、部屋には、シャワー・エアコン・Wi-Fi有り。持参した携帯電話は不調。

3月1日(火)

V HOTEL から NIE へは、MRT Boon Lay 駅で路線バス SBS Transit Service 179 or 199 に乗り換えて90分ぐらい。



11:10 Meet with Yeo-sensei and student-teachers @Room 7-03-109

Introduction to Singapore Education system by prof. Yeo

12:45 Lunch and Tour around NIE



14:00 Presentation of lesson plans/microteaching and Feedback



<NIE 学生のコメント>

- ・イチゴの大きさと抵抗の大きさを関係づけた方がよい。

<Yeo 先生のコメント>

- ・ワークシートの塗り分けとイチゴの大きさ・抵抗の大きさの関係がわからない。
- ・詳細な WS が必要である。

<引率コメント>

- ・最も重要なセンシングの原理の説明が不十分であった。
- ・文脈づくりの重要性に気付いたようである。
- ・質問についてさらに話し合いをするなど、積極的取り組んでいた。

18:00 Welcome dinner

Yeo 先生によるおもてなしで、20:30 頃まで議論が続いた。

3月2日(水)

10:00 Preparation of teaching materials/Dry run @物理実験室

Yeo 先生と 2 名の学生から WS 作成などの支援を受けた。Yeo 先生からは風呂敷も提供して頂いた。2 名の学生の協力で、昨日の PPT・WS よりもかなり改善された。



16:00 Again, presentation of lesson plans/microteaching and Feedback



<Yeo 先生のコメント>

- ・昨日のものよりもかなり改善された
- ・スライド一枚一枚に、詳細なコメントを頂いた。

<引率コメント>

- ・よく頑張って昨日のものよりもかなり改善された。
- ・血管中の血栓のセンシングという文脈をつけたことで授業がわかりやすくなった。
- ・2名のNIEの学生は20:00までWSの印刷やPPTの修正につきあってくれた。感謝。
- ・説明中にFillerが多いので、明日の午前中に練習してFillerをなくすようにと指示した。

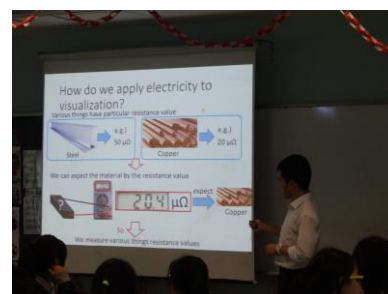
3月3日(木)

ホテルで練習した後、12:30にホテルを出て、学校の最寄り駅Bishanで13:15にNIEの学生と待ち合わせ。バスでBishan Park Secondary Schoolに移動。

1445 – 1745 (be at school by 1400) Teaching session @ Bishan Park Secondary School

Principal : Mdm Valerie Goh

・G10 の 34 名の生徒を 6 名前後のグループ 6 班にして、Yeo 先生や NIE の学生の協力も得ながら授業を展開した。



### <前半 先端科学の授業>

- ・コンピュータのシナリオを横目でしか見られない状況での説明だったので、英語での説明が難しかった。
- ・山田さんは、インドネシアに続き 2 回目だったので、ジェスチャーをうまく使いながら、大きくよく通る声で説明できていた。
- ・途中で、ノリが良いクラスなので、「もっと大きな声で説明するように」「説明する際には一旦注目させてから」と Yeo 先生からアドバイスをもらった。
- ・生徒たちは 7:00 頃から登校しているので疲れ切っていたが、楽しんで実験に取り組んでいたし、数々のテストをくぐり抜けてきているので、計算も早かった。
- ・人体の抵抗を測るときに、ウェットティッシュで拭いただけでは、あまり抵抗値に変化がなかったもので、水筒の水で手を濡らして実験していたグループもあった。
- ・メインの実験は、どの班も正解を導くことができ、非常に盛り上がった。

### <後半 日本のごみリサイクルなど，“もったいない”の紹介>

- ・風呂敷のアクティビティは班全員が楽しめた。
- ・グループでシンガポールでの“もったいない”の状況を5分間話し合わせて、発表させた。
- ・シングリッシュなので、生徒の意見を板書するのが困難であったが、機転を利かせてNIEの学生に板書してもらった。

18:00-20:00 食事をしながら Yeo 先生やNIEの学生と反省会。皆さんよく頑張りました。

Yeo 先生からは、今までの成果(例えば、指導案など)をまとめて、本などにして出版しないのかと言われた。

### 3月4日(金)

午前中 論文化への打合せ

午後： Yeo 先生おすすめのガーデンズ・バイ・ザ・ベイの視察

#### [第一週目総括]

- ・貸与の携帯電話の調子が悪く、困った。
- ・スマトラ島沖地震の影響は全く無かった。
- ・到着翌日に模擬授業で中心となる概念の説明が不十分であること、文脈をつける必要があることを指摘されたが、2回目の模擬授業までにNIEの2名の優秀な学生な力を借りて、非常に改善された。
- ・本番の授業当日ぎりぎりまでよく練習して、納得できる授業が展開できた。特にNIEの2名の学生の献身的な支援には感謝したい。
- ・Yeo 先生から「もっと大きな声で説明するように」「説明する際には一旦注目させてから」とアドバイスをもらったように、実験やアクティビティの際は、指導に慣れている教育学部に学生に主導させた方がよいと思う。
- ・Yeo 先生から、今までの成果(例えば、指導案など)をまとめて、本などにして出版しないのかと言われた。本か学会誌に投稿して、広く共有する必要があるだろう。今回も、こちらに来て指導案のみならず、学生が成長していく様子が伺えた。以前のように、うまく学会の特集号などに投稿して、成果を広く共有したいものである。

3月5日(土) ユニットで文化交流

3月6日(日) ユニットで文化交流

### 3月7日（月）

午前中 論文化への打合せ

午後：Singapore Botanic Garden の視察

世界遺産の世界最大規模のラン園：ナショナル・オーキッド・ガーデンも訪問

### 3月8日（火）

午前中 論文化への打合せ

午後：Presentation and Farewell lunch

活動の振り返り

<NIE 学生のコメント>

- ・科学の教員にならない人が科学の授業をしたのには驚いた。
- ・いろいろな生徒がいる中でよくやった。
- ・物理の授業の中でテクノロジーを扱うのは大切なことである。
- ・授業の中で学んだことを振り返るのは大切である。

<Yeo 先生のコメント>

- ・短い時間でよく修正した。
- ・ほとんどうまくいった。
- ・多くの生徒は授業を楽しんでいた。
- ・普段の物理の授業もこのようにやってほしいという生徒もいた。
- ・物理の授業の中でテクノロジーを扱うのは大切なことで、あなた方から学ぶことができた。
- ・シンガポールでは工学を専攻する学生は少ない。ほとんどが留学生である。

<日本の学生のコメント>

・日本で授業を作っていたときは、相手は子供だからと面白さを重視し、日本のキャラクターを盛り込んで飽きないように作ることばかり意識していました。

しかし、シンガポール NIE の Yeo 先生からのご指導や、NIE 学生との意見交換を通して、子供だからより論理的に話を展開させて、理解する楽しさや、科学の面白さを確認できる授業を行うべきだということに気づかされました。日本で理系大学院生として研究していると学べなかったことなので、非常に貴重な経験ができました。

・シンガポールに行く前は、現地の高校生にも理解しやすいテーマを模擬した実験の実施を考えていました。しかしながら、シンガポールでの指導を通じて、論理に一貫性を持たせることが大切だと改めて実感しました。そこで、実際の研究と上手く繋がるような実験の追加や実験のテーマを変更しました。これらの指導を通じて、全く予備知識がなく、言語が 100%通じ合

えない人に何かを理解してもらうためには、より一層一つ一つ丁寧に全体の繋がりを考慮する必要があるということを知ることが出来ました。

・生徒の積極性に驚いた。授業の時には、なぜ“もったいない”に答えられなかったが、今はアニミズムが影響しているのではないかと言える。

・シンガポールで多文化に触れることができた。ユニークな建物が多い。すごいスピードで発展している。みんな親切であることがわかった。

<引率コメント>

・日本でも工学を専攻する学生は少なくなっている。

・短い時間で協力してよくできた。

・今までの成果(例えば、指導案など)をまとめて、学会誌に投稿して、広く共有する必要があるだろう。

16:30-17:30

Yeo 先生の配慮で、初等理科の大学の授業(ルーブリックについて)に参加させてもらった。

3月9日(水)

午前中 論文化への打合せ

JL38 26:05 発

3月10日(木) 9:30 全員無事帰国