

豊橋技術科学大学グローバル工学教育推進機構

ペナンだより

(第 12 号 平成 29 年 3 月 29 日)



■ 主要活動報告

ペナン州、ケダ州での授業実践

木更津高専 関口 昌由

1. ペナン研修概要

平成 29 年 1 月 16 日から 3 月 5 日まで、マレーシア・ペナン州に滞在し、TUT ペナン校を拠点として、ポリテク 2 校と大学で英語による授業実践を行います。2 月 3 日まではペナン校で授業準備、2 月 6 日から 10 日までは Politeknik Seberang Perai (略称: PSP) で、12 日から 16 日までは Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah (略称: PTSB) で、2 月 20 日から 3 月 3 日までは Universiti Sains Malaysia (通称: USM) にて、授業を行うという計画です。対象学科、対象学年、授業科目、具体的な日程と時間割は、個別に決まることになります。

2. ペナン州とケダ州の概要

ペナン州は、ペナン島と半島側の部分からなります。PSP は半島側にあります。いたるところで、日本企業の工場を多数見ることが出来ます。実際、多くの日本人を街で見かけます。

淡路島の約半分の面積を有するペナン島は、74 万人弱の人口の 45.8% が中華系、36.8% がマレー系という構成比 (USM の統計調査、2010 年) で、マレーシア全体 (1/2 がマレー系、1/4 が中華系) と大きく異なります。中心街のジョージタウンには世界遺産があります。

ケダ州は、ペナン州とタイに隣接する州です。イスラム教のため、金曜日と土曜が週休日となっています。クリムは、なだらかな山の稜線に囲まれた美しい街です。ペナンに比べ、消費者物価は安く、交通渋滞もなく、生活しやすいところです。率直に言って、何も無い田舎ですが、決して貧しくはなく、むしろ質の良い生活物資に恵まれ、住民の人柄も穏やかな印象です。クリムには、工業団地があり、その一角に PTSB はあります。

3. 半島側ペナン州 PSP での活動

PSP、PTSB は国立のポリテクで、一般にポリテクは中等教育学校 (5 年制) の卒業後の進路の一つです。そのカリキュラムを日本の教育システムになぞらえれば、数学などの基礎科学を教授する職業訓練学校といったところでしょうか。基礎的な数学は、一応、中等教育学校で学習済みですが、数学にはあまり関心のない、すぐに役立つ技術を身に付けたい学生が集まる学校と言えます。

事前協議のため、1 月 25 日 (水) に PSP を訪問しました。インド系の学生が多いそうで、この日は、踊りや特徴的な料理などが披露され、祭りの様相を呈していました。授業の日程、時間割、内容などについては 1 時間ほどで打ち合わせを済ませ、その前後は文化行事で埋め尽くされていました。



写真 1 : PSP の学生

私は、2 月 7 日 (火)、10 日 (金) に授業を行いました。授業を始める前から学生たちの間には明らかな警戒感が漂っており、授業中は親和感の演出を試みましたが、私語や居眠りが見られ、明らかに失敗でした。実際、同じグループを対象とした授業でしたが、1 回目の出席者が 41 名だったのに対し、2 回目は 26 名と、大きく減少し、関心の低さを実感しました。アンケートの要望欄には、「退屈だ」「ビデオが見たい」

「ゲームをやって欲しい」といった意見があふれ、なかには「BGM が必要だ」というコメントまであり絶句しました。ただし、少数とはいえ、歓迎するコメントもあり、救いでした。

4. ケダ州 PTSB での活動

事前協議で 1 月 23 日(月)ペナン校にいらした Rahmah 先生は、しきりと学生のレベルが低いと強調されていたので、PSP での失敗経験も踏まえ、必然的に準備は入念に行うことにしました。私の授業は 2 月 13 日(月)、14 日(火)に組み込まれました。

前日の 2 月 11 日(土)に PTSB に到着し、翌 12 日(日)、朝の全体会合での自己紹介の後、私は受け入れ学科の JMSK(数理科学コンピュータ学科)の月例会議に出席し、再び自己紹介となりました。



写真 2 : PTSB の学生、教員

13 日(月)9:00 から、Academic Research Methodology と題して JMSK の教員を対象として講演を行いました。内容は、木更津高専の一般特別研究の紹介です。引き続き、11:00 から、Consultation hour でした。JMSK の数学担当教員は、数学を専門としていませんので、教授法に問題があります。その相談に乗る時間なのです。この日の午後も含め、連日、様々な相談事がありました。この活動を通じて、ポリテクの教育に貢献している実感を獲得し、大変嬉しく思いました。

14 日(火)9:00 から、Quaternion Algebra と題して、機械、電気、土木の学生を対象として授業を行いました。2 時間休みなしで話し続けましたが、集中して

いるのが伝わってきて、その授業態度には感動さえ覚えました。午後は、フルーツピクルスで業績を伸ばしている Pak Ali 社の工場を見学に行きました。

15 日(水)夕方には、スポーツ大会、夜は舞踊と楽曲の披露があり、文化交流を楽しみました。最終日、16 日(木)の朝、JMSK で送別会を主催してくれました。写真 3 は、その時に用意してくれたケーキです。感激しました。



写真 3 : 送別朝食会の名入りケーキ

5. USM での活動

USM は、マレーシアの理系の大学としてはトップクラスの大学で、ペナン島東岸中南部に位置します。学生の 7 割が女子だそうです。教室では一見して女子が大多数を占めています。

担当の Amirah 先生の授業、Introduction to Modeling の第 2 週の 3 回分、2 月 21 日(火)から 23 日(木)を拝借し、Kepler Problem as an example of modeling と題して授業を実施しました。この内容を決定したのは前週の金曜日で、初めて取り組む内容だったため、準備をするのに苦労し、かつ手ごたえもよくありませんでしたが、アンケート結果を見て初めて気が付きましたが、学年にばらつきがあり、元々レベル設定の難しいクラスだったということです。また、退屈そうな顔をしている割には、内容を楽しんでくれていたようで、安心しました。3 月 3 日には、研究紹介も予定しています。

(2017/2/25)



写真4：Amirah 先生と USM 学生

1 年間を振り返って

木更津高専 関口 昌由

コミュニケーション能力は経験によって培われると信じているので、研修当初より、授業の場数を踏むことを狙っていた。私の場合、QCで数学の補講2回、研究発表1回の機会を得た。マレーシアでは、仲間と同程度の時間数であった。個人的な印象としては、全く不十分だ。通年、週2コマぐらいでもよかったが、英語がしどろもどろの外国人に授業を任せるという度量のある教育機関はなかなかないと思われるので、幸運であったと言うべきだろう。

英語の学習で読み書きは重要な位置を占めていると改めて感じた。日本語を話す外国人の中には、発音が悪くても教養を感じさせる方がいる。それなら会話に難のある私にもできそうだ。だから紆余曲折の末、英文図書執筆に挑むことにした。この決断は別の文脈の延長にも位置づけられる。学問への貢献である。社会不適應な私が職を得て家族を持てたのは、天体力学のおかげで、この専門家人口の僅少な学問分野への貢献の一つの選択肢として専門書の著作を選んだ。年度末までに300

ページの初校脱稿を目指したが、まだ50ページ程度である。途中で挫折しないように執筆を公言している。

私は、高専機構のモデルコアカリキュラム編纂に携わっているのも、Common Core State Standards Initiative は、私にとって大きな発見であった。その根底に透けて見える思想は、今後の私の授業スタイルを大きく変える可能性がある。数学の授業では、定理の証明に価値がある、と私は思っていた。この価値観を共有できるのは、少数の数学好きだけで、一般には、その定理が何の役に立つのかに、より関心がある。だから応用や到達目標に留意した授業構成に意味がある。

研修修了後の目標は、教育方法改善、英語による授業の実践、専門書の完成である。勉強を続けることが私の人生の目標になった。すべてに感謝したい。

豊橋技術科学大学
グローバル工学教育推進機構
国際教育センター
愛知県豊橋市雲雀ヶ丘 1-1
Tel: 0532-81-5161
Mail: unireform@office.tut.ac.jp

**Toyohashi University of Technology,
Institute for Global Network Innovation in Technology
Education
News from Penang
(Vol.12 2017/3/29)**



Reports

Lecture Practice in Penang and Kedah

Masayoshi Sekiguchi, National Institute of Technology, Kisarazu College

1. Overview of our training in Penang

We give lectures in English as a practice at two polytechnics and a university with staying in the state of Penang under the support of the TUT-USM Technology Collaboration Centre at Penang (TUP, for short), January 16–March 5, 2017. We prepare lectures at TUP until February 3, give lectures at Politeknik Seberang Perai (PSP) in February 6-10, at Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah (PTSB) in February 12-16, and at Universiti Sains Malaysia (USM), in February 20-March 3. We didn't know the details of audience, dates, and timetables before coming Penang.

2. The states of Penang and Kedah

Penang consists of the island and a part of the peninsula where PSP is located. We can see a lot of factories of Japan's companies everywhere. There are many Japanese people living there.

The island with a half of the area in Awaji-island is populated with a bit less than 740 thousand in which 45.8% is Chinese, and 36.8% is Malay (survey by USM in 2010). The ratio is quite different from the whole Malaysia's (the half is Malay and the quarter is Chinese).

George Town, a downtown of Penang, is famous with its World Heritage.

Kedah touches Penang and Thailand. They have two weekends on Friday and Saturday because of Islam. Kulim is a beautiful town surrounded by soft skylines and mountains. They are easier to live than in Penang, due to reasonable prices and a few traffic jams. Frankly speaking, it is just a rural area with nothing especial, but they are not poor, with many goods in high quality. Mild residents are impressive.

PTSB is located in Kulim where we can see some industrial areas.

3. Activities at PSP in the peninsular Penang

PSP and PTSB are national polytechnics, which some graduates of 5-years secondary schools learn engineering. It is like a Japanese vocational training school containing some of Mathematics. Students already learned basic Mathematics in secondary school; therefore, they want to learn useful techniques rather than Mathematics.

We visited PSP for clarifying details on January 25. We enjoyed their welcome reception with regional dance and cuisine by dominant Indian students. We spent an hour for the discussion.



Photo 1: With students at PSP

I gave my lectures in the morning of February 7 and 10. Students looked absolutely passive still before starting it, some chatting or napping appeared during the session. I should say my first one in failure. The number of participants decreased from 41 to 26, which proved their low interest. Actually, their feedbacks to my questionnaire were full of negative comments, for instance, "Math is boring," "we need videos," "we

need games,” “we need BGM” which surprised me the most. I was really tired. However, I felt at ease when I found some positive comments and appreciation.

4. Activities at PTSB in Kedah

Some teachers of PTSB visited us at TUP on January 23. Ms. Rahmah repeated that their students were low at Mathematics, so I carefully prepared my lectures, which were scheduled on February 13 and 14.

We arrived at PTSB on February 11. The next morning, we attended a general meeting, and participated in different events by departments, which was for me a monthly meeting of the department of mathematics, science and computer (JMSK for short in Malay).



Photo 2: With students and teachers at PTSB

My first slot was at 9:00 on 13 entitled with *Academic Research Methodology* for JMSK teachers which was related to a regular subject at Kisarazu College. *Consultation hour* started at 11:00, in which teachers of JMSK asked me various kinds of pedagogy in Mathematics. In fact, they have problems on the pedagogy because they are not proper mathematicians. After this slot, I had several times to give them advices. Through these opportunities, I was very glad to have contributed to their education.

In my second slot on 14, I lectured *Quaternion Algebra* for students majoring Mechanical, Electrical, and Civil engineering for two hours without any

breaks. I was really impressed with their serious attitude to concentrate on my talk. In the afternoon of the day, we visited a factory of Pak Ali, a company growing up by their major products, fruit pickles.

We enjoyed cultural events in the evening on 15, for instance, regional sports, dances and music. Finally, JMSK teachers invited me a farewell breakfast with their home-made cake decorated with my name. How impressive!



Photo 3: A cake decorated with my name

5. Activities at USM

USM is a top science university in Malaysia located on the east side of the island, with 70% of students being female. Apparently, girls dominate in classrooms.

Dr. Amirah, permitted me to use three slots on February 21–23 of her course *Introduction to Modeling*. I lectured *Kepler Problem as an example of modeling*, just after the decision on the previous Friday. This was my first lecture on this topic. I didn't have enough time to prepare for it, which was hard for me, and they showed negative responses. I found them to be a difficult audience because they were not at a same level, which I noticed after checking their feedbacks. Some students looked boring, but many of them were satisfied with my lectures.

I plan to give a talk on my study on March 3.

(Feb 25 2017)



Photo 4: Dr. Amirah, students, and me

What I have learned this year

Masayoshi Sekiguchi, National Institute of Technology, Kisarazu College

I aimed to have many experiences of lecturing in English before the program because I can improve teaching skills by such occasions. Fortunately, I got chances of two lectures, one colloquium at Queens College, and almost same chances as my colleagues' in Malaysia. I felt them insufficient. It would be fine if I had 2 slots a week through year. Anyway, I should say I'm happy because few ordinary institutions accept foreigners speaking poor English to give lectures.

Still, I think reading and writing are important in learning English while oral communication skills are stressed in recent Japan. There are some foreigners speaking poor Japanese who look a kind of sophisticated. In fact, I am not good at conversation even in Japanese but I could become thoughtful by simple efforts. So, I decided to write a book in English. There is another reasoning: a contribution to the academy. Due to Celestial Mechanics, I got a job and my family despite my poor social skills. Population of

scholars in Celestial Mechanics is quite small even in the world. I might contribute to this field by publishing a book. Now I finished only 50 pages though I planned to complete the first draft with 300 pages until the end of the program. I told people my plan in order not to give it up.

I was impressed to know the Common Core State Standards Initiative because I engage with the project of the Model Core Curriculum by NIT. The background idea would affect my teaching style. I shared the value in giving proofs of mathematical theorems at lectures, with only a few students who love mathematics. Many students want to know how to apply the theorems to real problems. It is significant to tell students its applications and attainment levels. My future works are the improvement in my pedagogy, practices of lecturing in English, and the completion of my book. I would like to thank everything because I got a lifelong purpose as a scholar.

Toyohashi University of Technology
Institute for Global Network Innovation in Technology Education
Center for International Education
1-1, Hibarigaoka, Tempaku-cho, Toyohashi, Aichi, Japan
Tel: +81-532-81-5161
Mail:unireform@office.tut.ac.jp