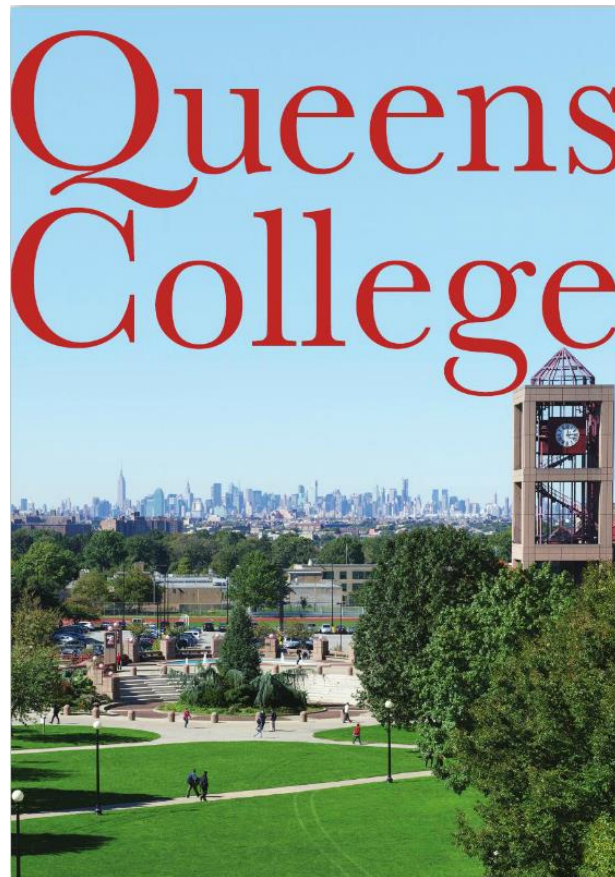


豊橋技術科学大学グローバル工学教育推進機構

QC だより

(第7号 平成26年11月17日)



■ 主要活動報告

研修活動報告 第4号

—専門科目の受講—

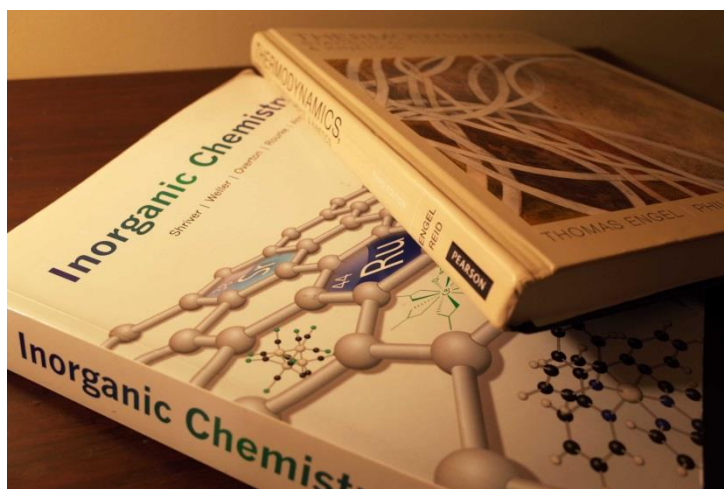
豊橋技術科学大学 笹野順司

夏学期の英語集中コースが終了した後、8月の末から秋学期が始まりました。この時期からは、それまでの閑散とした雰囲気とは打って変わって、クイーンズカレッジ (QC) のキャンパスや宿舎の様子が、一気に活気のある新年度の開始ムードに変化しました。秋学期には専門科目の受講、英語での教育力向上を目的とした特別講座 (Teaching in English) の受講、研究室活動などが我々の活動となります。今回の報告では、専門科目の受講について述べたいと思います。

本プログラムにおいては、単位取得科目および聴講科目をそれぞれ1つずつ受講することとなっています。ここでは、単に英語での専門科目受講を体験するのみでなく、英語で行われる授業のコツやポイントなどを吸収することも目的の一つであると考えています。私は単位取得科目として「化学熱力学・速度論」を、聴講科目として「無機化学」を受講することにしました。

化学熱力学・速度論は、毎週月・水曜日の午前9時5分から10時55分まで行われています。韓国出身の先生が担当されているため、非ネイティブの教員が英語を用いて行う授業の一例として、非常に参考になっています。25名程度の中規模のクラスで、ホワイトボードを使った板書中心の講義形式です。最初の授業ではシラバスが配布され、テスト等の実施日や各テストの点数配分等が明記されていました。小テスト2回、中間テスト2回、期末テスト1回が予定されています。10月中旬に最初の中間テストが行われました。ある程度理解している科目内容とは言え、テストを受験するとなると、宿題や推奨問題を解いたりして、かなりの労力が必要とされます。最初の中間試験では、大問5問を2時間で解かなければなりませんでしたが、計算量が多く、制限時間いっぱいまで粘って顔を上げたら他の学生は全員退室していて、皆そんなに優秀なのかと非常に驚きました。数日後、テストの返却が行われましたが、大人気なく粘った甲斐もあり、我ながら優秀な点数を取ることができました。返却時に、先生からテストの講評があり、クラスの半数近くが250点満点中100点に満たなかったということだったので、多くの学生には手が出なかった模様です。現在まで、熱力学の基礎から溶液系での化学熱力学の内容までが終了し、12月中旬までに統計熱力学と反応速度論の内容をカバーする予定となっています。日本の化学系の学科ではおそらく1年程度かけて学ぶ内容を4か月で学ばせられるのは、週2回という授業スケジュールのなせる業ですが、消化不良を起こす学生も出てくるのではないかと心配になります。かく言う私も最近では消化不良気味になっています。

一方、聴講科目として受講している無



最近の教科書は中身もカラフルで見やすいですね。

機化学は、ネイティブの先生の講義の代表例として非常に参考になっています。毎週火・木曜日の午後5時0分から6時15分まで行われています。こちら、板書中心の講義ですが、学生とコミュニケーションが非常に上手な先生で、学生たちも非常に楽しんで授業を受けている様子が伝わってきます。内容については、対称性、群論、電子構造、配位化合物など、私の研究分野ではどれも非常に重要な事柄であるにもかかわらず、学生時代から私が苦手にしてきた内容ばかりなので、難しいながらもやりがいがあります。この年齢になると、基礎についてしっかりと学びなおす機会はなかなか取れるものではないので、せっかくのこのチャンスを有効に活用して、自分の研究につなげていきたいと思います。こちらの科目は聴講科目のため、テストは受けなくていいのですが、最初の中間テストだけは試しに受けてみました。その結果は予想通りいまちな成績でしたが、回答用紙の最後に「Junji, このコースを受講し終えたら、私のティーチングについても成績をつけてくれよ」という内容のコメントが添えられていました。こういうのがアメリカ人の粹なところですね。

ところで、どちらもたまたま私の専門にぴったり合った科目で、講義法についても参考になる先生方だったので良かったのですが、他の本プログラム参加者の先生方の中には、思わしくない講義に当たった方もおられたようです。というのも、専門科目の先生がかならずしも講義のうまい先生とは限らず、パワーポイント資料のみで延々と語るような形式の講義に当たった方がおられました。その他、建築関係の先生は、QCに建築学科が無いために元々専門科目がなく、専門とは全く異なる科目から選ばなければならないという苦労もあるようでした。来年度、本プログラムに参加される方は、事前に良くリサーチされることをお勧めします。また、聴講科目に関しては、一科目だけではなく、先生の許可を得さえすれば、何科目もはしごをして見て回ることができるので、教育法の勉強をするという意味では、その方が効果的かもしれません。実際にそのようにされている参加者の先生もおられます。

加えて、これらの授業を受けていて日本と明らかに違うと思ったのは、学生の積極性でした。こちらの学生は、授業中にわからないことがあったら、とにかく迷わず手を上げて質問をします。そのため、先生はかなりの瞬発的な対応力を求められます。また、講義後も教卓の前で質問をする順番を待って列を作る学生を毎回のように見かけます。今後、日本の教育のグローバル化という観点から考えると、単に授業で用いる言語を英語に変えただけでは十分でないように思われます。こちらと同様に学生が積極的に授業に参加するようになるかどうかは、教員の手腕に負うところが非常に大きいと思われる光景でした。

ともかく、まだ中間試験と最終試験が残っていますので、最後まで気を抜けそうにありません。本当に学生の気持ちが良くわかります。単位取得というプレッシャーは小さくないですが、非常に良い経験をさせていただいているなと思います。できれば最後まで優等生でいられるように、頑張っただけで勉学に励みたいと思います。

24時間闘えますか? -New York 秋 2014編-

富山高専 古山彰一

前回こちらの原稿を書かせていただいていたから2か月ほど経ちましたが、相変わらず朝4時に起きて22時に寝るという規則正しい生活をしております。また毎朝6時半頃から1時

間ほどジムで程よく体を鍛えております。最近は特にトレッドミルに乗る事が多く、図の様なデータを取りながら健康に気を遣っています。GLUTE モード30分を7miles/h ペースで走る

と、たまにペガサスを見る事が出来ます。また、こちらは、サプリメント社会なので、魅惑のアミノ酸やクレアチンやプロテインが豊富に売っています（写真）。体を鍛えて栄養を十分に摂れば、私にはエボラは関係ないと考えております。



心拍データ



サプリメント

充実の朝の時間が終わり、講義に向かいます。9月から”Differential Equations: Numerical Method 1”という講義を学部2年生の数学科の学生さんたちと椅子を並べて学んでおります。講義の進め方、学生とのコミュニケーションの取り方、この分野での英語の言い回しなどを特に勉強させていただいております。ちなみに先日、中間試験がありました。密かに日本の数学レベルの高さを見せつけてやろうと満点を目指していたのですが、それにはちょっと及びませんでした。日本国民の皆様、大変申し訳ございませんでした。

研究面ですが、基本的には研究室に毎日行きます。学生部屋に机を借りており、雑談が始まると止まりません。日本には色々な意味で興味があるらしく政治や文化など色々と聞かれます。肝心の研究ですが、あまりこちらの研究とは関係のない部分を独自に進めています。といたしますのもスー

パーバイザーがなんと9月からサバティカルで海外に行ってしまう、私がこちらに居る間は戻ってこれないため、十分な議論が難しいためです。将来的にお互いの技術が必要になるタイミングがあるかもしれませんので信頼関係は築いておきたいと思います。

夜は、自室に戻り次第、夕食になりますが、基本的には野菜食になります（写真）。滞在している寮では飲酒不可なので、週に2、3度、近所のアイリッシュバーに行きます（写真）。外に出なければ21～22時のタイミングで私は寝てしまいます。



夕飯のサラダ



近所のバー

24時間闘うためには強靱な肉体と質の良い睡眠、適度なストレス発散が重要ですが、基本的には満たされています。あ、そうでした、こちらで散髪を行いました。坊主頭にしました。突然の出来事だったので精神的に病んでいるのではないかと心配されましたが、精神面もいたって元気でございます。NYも寒くなり、ニット帽子が手放せなくなりました。あと2か月、頑張りたいと思います。

水にまつわるエトセトラ -New York 編-

豊田高専 松本嘉孝

私の専門は土木工学の水環境工学です。今回の報告では、私の分野に関連するニューヨークの「水」事についてふれたいと思います。

水文学, 都市設計, 防災工学編

ニューヨークの年間降水量は1200mm程度で日本に比べて非常に少ないです。こちらに来てからも傘を使った日は数えるほどしかありません。

そのため、多めの降水量があると、それに対応した都市設計でないため、至る所で冠水が見られます。2012年のハリケーン サンディーの時は、ビルの地下に水が流れ込み停電が発生したり、地下鉄が水に浸かったりとその影響が数日間続いたそうです。大都市ではありますが、水災害にはあまり強くない設計のようです。

衛生工学, 河川環境工学編

私は、海洋微生物学および土壌学の専門の先生達と共に研究を行っています。その博士課程の学生が、ハドソン川から排出されるメタンおよび二酸化炭素のモニタリングおよびその発生メカニズムを調べています。ニューヨーク市は合流式下水道がメインであるため、洪水時にはし尿が雨水に交じって河川に流出します。その影響がハドソン川からのメタンおよび二酸化炭素濃度に表れないかを調べています。気候変動の影響とも絡みながらの研究です。私も調査に同行し、秋のハドソン川沿いの紅葉を楽しみながら、せっせと船上実験をしました。



写真1 ハドソン川での水質調査

Engineering Happiness 編 *search these words on YouTube

ニューヨークは水道水がそのまま飲めるほど安全ですし、日本と同じく軟水なので味の抵抗感はありません。水が豊富で美味しいためなのか、ただ飲むことが好きなのかはわかりませんが、小さな地ビール工場がちょくちょくあり、なかなか味があります。そんな地ビール工場などが集まってビールフェスが開催されます。一度にいろいろなビールが飲めますし、屋外でDJが音楽をかけながら開催されることもあります。フェスによってはかなり人気な場合もあり、会場が開く前に長蛇の列ができあがり、屈強な男女たちが今か、今かと鼻息を荒くしている様子を見かけました。日本ではなかなか味わえない、幸せ満喫、喉に脳にもうれしい、日頃の疲れも吹っ飛ばすイベントです。



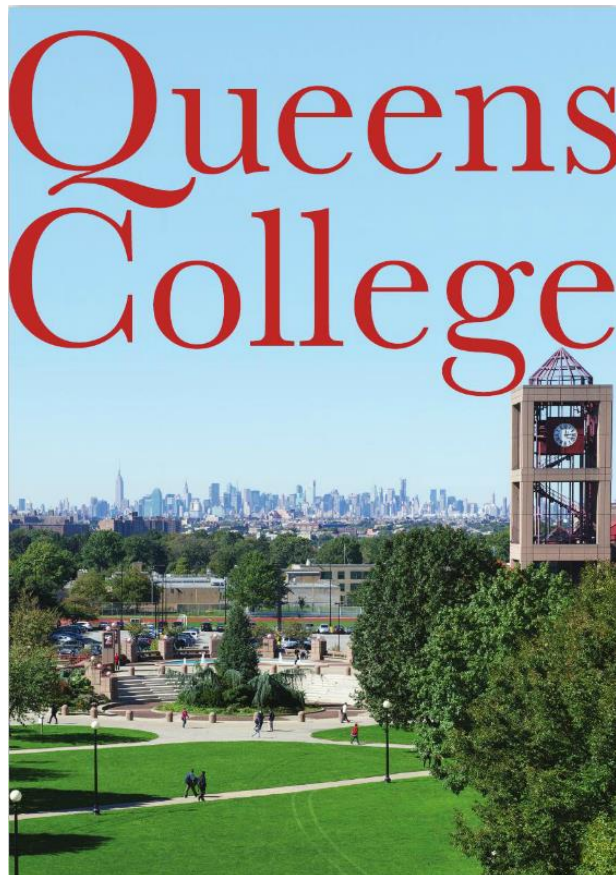
写真2 夏のビールフェス, 筆者は右端

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
愛知県豊橋市天伯町雲雀ヶ丘 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 QC

(Vol.7 2014/11/17)



■ Reports

New York Life

Activity Report vol. 4

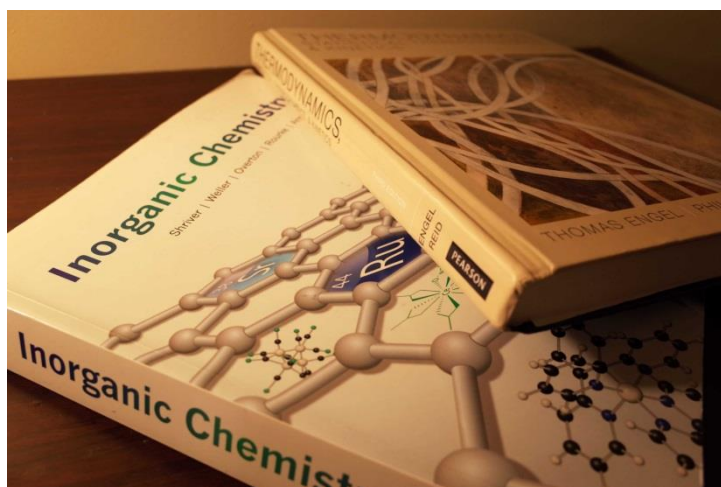
–Taking Specialized Courses–

Junji Sasano, Toyohashi University of Technology

After finishing ELI (English Language Institute) Intensive Course in summer semester, the fall semester had started at the end of August. In contrast to the deserted atmosphere of the campus in summer semester, the campus and dormitory of Queens College (QC) had dramatically changed to an energetic atmosphere of the beginning of a new academic year. In fall semester we are supposed to take specialized courses and a special course for the enhancement of educational skills in English (Teaching in English), and to do research work. I would like to describe my experience of taking specialized courses in this report.

In this program, we are supposed to take a course for earning grades and that for auditing. This activity is, I think, aiming at not only just experiencing specialized courses in English but also learning tips and points in lectures given in English. I selected Chemical Thermodynamics & Kinetics and Inorganic Chemistry as the earning-grade and auditing courses, respectively.

Chemical Thermodynamics & Kinetics is held from 9:05-10:55pm every Monday and Wednesday. Since a Korean teacher is teaching this course, I think it a very good example of the courses conducted by non-native English speakers. The class consists of about 25 students and is mainly performed by writing on a whiteboard without power point presentations. In the first class I got the syllabus of the course in which the schedule of exams and the score distribution of each exam were clearly described. Two quizzes, two exams and a final exam are scheduled. So far, I took the first exam in the middle of October. Although I understood this subject somehow, I had to work hard to prepare for the exam by solving suggested problems and assignments. The first exam required us to solve 5 problems in 2 hours. However, I had to use up all the time for solving the problems because of the amount of calculations. I was surprised to see no one left in the class when I looked up after finishing the exam; so, at first I thought the students were so excellent. The graded result was returned in a few weeks, and I scored fairly good results. When the graded



Recent textbooks look so accessible because they are colorful inside.

results were returned, the teacher informed us that nearly half of the class scored less than 100 in 250 points. The exam seemed to be too difficult for some students. So far, the basics of thermodynamics and thermodynamic chemistry of solution has finished; hereafter statistical thermodynamics and chemical kinetics are going to be covered by the middle of December. The schedule of twice a week makes it possible to teach such vast contents only in four months, which are usually completed in a year in Japan. However, I'm anxious that some students may not catch up with the class. As for me, I'm feeling it difficult recently.

On the other hand, my auditing course, Inorganic Chemistry, is useful as a typical course taught by native English speakers. It's held from 5:00-6:15pm every Tuesday and Thursday. The teacher is good at communicating with students; so, I feel that they are really enjoying the course. Because the course contains the subjects, such as symmetry, group theory, electronic structure, coordination complex, which are important in my research field but I'm not good at, I feel it not only difficult but also worthwhile. I want to take advantage of this opportunity of learning basics to boost my research work. Although I didn't need to take exams of this auditing course, I tried it. The resulted score was no good as I expected. On the returned answer sheet, there was the teacher's comment, "Junji, when you are done with this course, you have to grade my teaching strengths and weaknesses." I love such wits of American people.

By the way, although both courses happened to fit for my specialty and their teaching methods are so helpful for me, some other participants of this program didn't go well like me, for the teachers of their specialized courses are not necessarily skillful. Moreover, since QC doesn't have the department of architecture, those who specialize in this field had to choose irrelevant courses to their specialties. I think the participants of this program next year may want to research well the courses in advance. In addition, some participants are auditing several courses. I think it's effective for learning various teaching styles.

It should be noted that the students here look much more active than that in Japan. Every student doesn't hesitate to ask teachers questions during classes. So, improvisational skills are required for teachers. I always see some students waiting in line to ask teachers questions after every class. In the light of globalization of education in Japan, it seems not enough just to change the language used in classes into English. Their attitudes made me think that whether students will actively participate in classes or not depends highly on teachers' skills.

Anyway, I have remaining two exams hereafter, so I need to continue studying further. Now I can understand students' feelings well. Although the pressure of earning grades is not small, I think this is really a good experience. I would like to continue studying hard until the end of the semester and being an excellent student, if possible.

24/7 “24 hours a day, 7 days a week” -New York Fall, 2014 -

Shoichi Furuyama, National Institute of Technology, Toyama Collage

It has been two months since I wrote last QC letter. I have kept well-regulated life such as getting up at 4am and going to bed at 10pm. I also spend at Gym for one hour every day. Nowadays I usually use the treadmill and record the heart rate data like as the following graph. It looks healthy activity but sometimes I can see Pegasus by the Glute training mode (30 minutes and 7.5 miles/h pace). I am not sure it is healthy or not but my athletic performance has been improved. Supplements such as amino acid, creatine and protein are very popular in US. They are very attractive for me. I tried various supplements like as a photo for my health. I am sure I will be able to fight with Ebola and of course defeat it by training these activities and taking these supplements.



Heart Rate Data



Supplements

After morning trainings, I go to school for a class. I have taken the class which is “Differential Equations: Numerical Method 1”. I am studying it with second degree of bachelor students in mathematics division. Moreover I am studying about teaching skills in English for mathematics class such as the contents of the class, communication skill with students and expressions of technical terms. Anyway I had a midterm

examination of the class. I thought I would get 100% score for appealing the Japanese high ability of mathematics; however I couldn't achieve that. I apologize deeply for all Japanese people.

I go to laboratory every day for research activities. We can't stop chatting because I have desk in students' room. They looks very interested in Japanese culture and politics, they ask me a lot of things of Japan. I have proceeded research activities of my original theme. It is difficult to have enough discussion about the collaborative research work because the supervisor at QC has gone abroad for his sabbatical trip and he won't be back until I am going to leave New York. At the moment I think that it is the best way to make relationship for our future research work.

At the night time I cook a simple dinner by myself. Basically I eat vegetables (photo). We often go Irish bar near the dormitory because we are not permitted to drink in the dormitory. Other day I go to bed 10pm. We need strong body, well sleeping and refreshing of mental. I have no problems for them. Anyway I cut my hair. It is buzz cut. I decide the style suddenly, so some colleagues were surprised. But I am all right.



Vegetable Dinner

Irish bar

It is colder and colder in New York. Beanie is important item for my head. I

am trying hard work until the end of the year in New York.

Issues about Water -New York -

Yoshitaka Matsumoto, National Institute of Technology, Toyota College

I report water issues in NY; various information and stories about what I had experiences, as I'm a researcher of civil and environmental engineering division.

Hydrology, Urban Planning, Disaster Prevention

NY has only 1200 mm precipitation a year much lower than that of ordinal Japanese regions. I used an umbrella less than five times even I stay here from July. I found inundation anywhere in NY City located lower area during large precipitation, because of the weakness for a flood disaster management. The manager of NY City Office of Emergency Management talked me "The urban system didn't work several days for inundation in Manhattan after attacking Hurricane Sandy, 2012. " NY has one of the big problems against flood disaster that is the weakest point for most modern metropolitan city in the world.

Sanitary Eng. and River Environmental Eng.

I'm working with Marine Microbiologist and Soil Scientist in QC. Ph. D. course student, who belongs to their lab., monitors the emitting amount of carbon dioxide and methane from Hudson River. High concentrations of nutrients and carbon water contaminating sewage water, known as a combined sewer

overflow, discharges with storm water runoff to Hudson River, because a combination sewer system operates in NY City. He evaluates the mechanism of the emission of these gases affected by CSO, and his research relates with the climate change owing to these gases have a highly potential of green house gas. I went to the river cruise survey with them to do experiments with uncomfortable waving on the ship (Photo 1).



Photo 1 Survey at Hudson River

Engineering Happiness *search these words on YouTube

The drinking water in NY is safe and tasty. There are lots of microbreweries at a suburban of NY City, but I'm not sure whether the rich amount of water source and high pure quality make easier to brew or not. These microbreweries participate in beer fest that sometimes holds in NY City. I love to go there with

colleagues and refresh my exhausted mind (Photo 2).



Photo 2 Beer Fest in summer, author is at right

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