

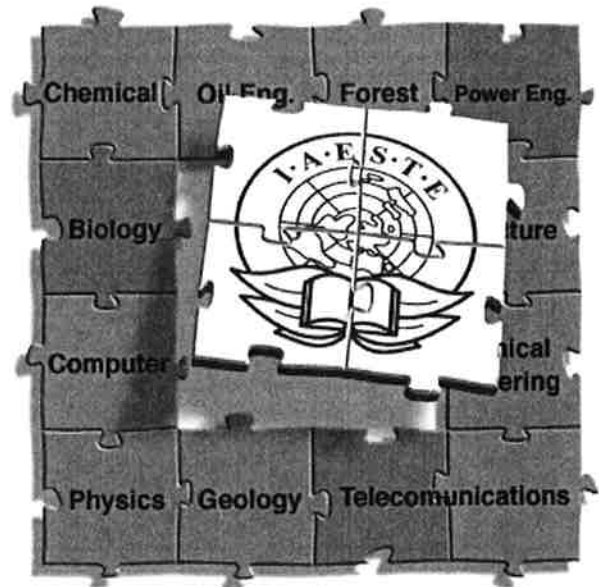


Vol. 82

2012 年（平成 24 年）

てくのぴりあん

<平成 24 年度派遣生研修報告>



The International Association for the Exchange of Students for Technical Experience

平成24年度（2012年度）優秀派遣生研修報告

[1] 嶋岡 毅紘	北海道大学大学院	工学部量子理工学専攻	ドイツ	P35
[2] 鈴木 孝太郎	東北大学大学院	工学研究科航空宇宙工学専攻	ドイツ	P38
[3] 石橋 康大	東京大学大学院	工学系研究科技術経営戦略学専攻	マカオ	P42
[4] 中村 葵	慶應義塾大学大学院	総合デザイン工学専攻	スロヴァキア	P47
[5] 小島 秀平	東京工業大学大学院	工学部理工学研究科専攻	ポーランド	P50
[6] 岡田 啓太郎	早稲田大学大学院	基幹理工学研究科電子光システム学専攻	オーストリア共和国	P54
[7] 立石 卓馬	東京農工大学	工学部生命工学科専攻	ブラジル	P58
[8] 三富 遼太	東京理科大学大学院	工学研究科建築学専攻	スペイン	P61
[9] 平賀 一生	上智大学大学院	理工学研究科理工学専攻	ノルウェー	P65
[10] 榎木 裕里	京都大学大学院	生命科学研究科専攻	ポーランド	P70
[11] 新里 悠希	大阪大学大学院	工学研究科環境・エネルギー工学専攻	ドイツ	P72
[12] 伊佐 佳菜子	九州大学大学院	農学部食糧化学工学分野専攻	デンマーク	P78

[1]

氏 名	嶋岡 毅紘		
所属大学	北海道大学	学 部	工学部
学 科	量子理工学専攻	学 年	修士2年
専門分野	原子力工学(研修先は化学工学)		
派遣国	ドイツ連邦共和国	Reference No	DE-12-2037-4
研修機関名	Universitat Erlangen	部 署 名	Lehrstuhl für Feststoff- und Grenzflächenverfahrenstechnik
研修期間	2012年 9月 12日 から 2012年 12月 15日 まで		

1. 研修の概要

派遣先はドイツ、バイエルン州、エアランゲンにあるフリードリヒアレクサンダー大学エアランゲンニュルンベルグ。研修先であるエアランゲン大学工学部化学科の研究施設 LFG では、CIS や ZnO 等の量子ドットの作製、評価、コンピュータによるシミュレーションを、総勢 80 人ほどのスタッフ(教授、ポスドク、博士課程学生、技術補助員)が複数のグループに分かれて行っている。派遣期間は約 90 日間。指導員は Ph.D コースの学生であった。

私のテーマは量子ドット CuInS₂ (CIS) の光学的特性の評価であった。CIS はこれまでの重金属を含む量子ドット材料とは異なり毒性が低いことから、新規量子ドット材料として期待されている。CIS は構成元素である Cu と In の組成を変えることで波長や発光量が変化することが知られているが、合成条件によって最適な Cu:In 比が異なる。しかし先行研究からは合成温度、合成時間や試薬等の合成条件と光学的特性の十分な相関は得られていない。そこで、LFG の合成条件下で Cu:In 比の異なる CIS 粒子の光学的測定、評価を行い、最適な Cu:In 比を求めた。具体的な実験内容としては、指導員の作製したナノ粒子を計測の為に精製、その後紫外・可視吸光装置や PL スペクトロメーターを用いた光学的測定を行い、得られたデータを分析した。また、データ解析の時間を短縮できるようなスクリプトを作成した。

※実験結果、実験工程等の写真については、大学との守秘義務契約があるので詳細を載せることができません。

2. 研修内容および派遣国での生活全般について

・研修内容について

先に述べたように私は量子ドット CuInS₂ (CIS) の光学的特性の測定を行った。

主な仕事は以下の通り

1. CIS の光学的特性の測定

- ① 測定の為のサンプルの精製と不純物の除去
- ② 紫外可視吸光測定
- ③ フォトルミネッセンス測定
- ④ データ整理(グラフ作成、発光量の計算)

また、平行して

2. 量子ドット CIS の粒子サイズの計測

3. データ整理を簡略化する為のスキプトの作成も行った。

研修が始まってから最初の 2 週間は研究に関する論文読み、実験施設に関する安全教育、データ解析に使用するソフトウェア Origin の使い方の指導を受けた。私の現在の専門は原子力工学であり、LFG での化学工学分野とは異なるため最初に知識を得るためのまとまった時間を割いてもらえるのは非常にありがたかった。研究の成果、研究施設については、写真の撮影を禁止されたため載せることはできない。3 週目からは指導員や他の研究室学生と共同して上記の作業を行った。

CIS の光学的特性測定では、紫外可視吸光装置を用いて吸収スペクトルを測定し、励起波長を決定した。フォトルミネッセンス測定では、先ほど決定した励起波長における発光スペクトルの測定を行った。最後に測定で得られたデータから CIS の発光量を計算した。

CIS の粒子サイズ測定では、TEM 画像から解析ソフト ImageJ を用いて粒子径の計測を行った。

データ整理簡略化の為のスキプト作成では、CIS の発光量計算を行うスキプトを作成した。使用しているソフトウェアが偶然、私が日本の研究室で使用しているものと同じだったこと、研修指導員がコンピュータに関してあまり知識がなかった為に、この仕事は完全に私ひとりで行うこととなった。

研修分野が異なった為に、最初は言われた作業をこなすだけであった。始めは上手く説明が聞きとれず、操作を間違えることもあり、研修先の同僚に申し訳ない気持ちであった。研修開始から 1 カ月程経った頃からは上司の説明や指示は問題なく理解できるようになった。研修後半では指導員と実験データに関してなんとか議論ができるようになった。議論をする際には図や式を指さしながら何とかやりとりができたが、一つの意見を伝えるのに時間がかかってしまい、数学や科学に関しての英語表現をもっと事前に学習しておけば議論が有意義にできたのにと、もどかしい気持ちになる事もあった。データを交えての議論は沢山できたが、最終的な決定は研修指導員が行うため自分の意見が実験方針に反映されるようなことは少なかった。そこで、研修中に何か1つは役に立つことができればと思い、スキプト作成に力を注いだ。手作業で1回分に数時間かかるデータの解析を自動化し、これまでの 10 分の1程度の時間でできるようになった。指導員にも大変喜んでもらうことができた。

研修終了3週間前からは研究内容全体をまとめたレポートの作成に取りかかった。提出したレポートは指導員が何度も英文校正をしてくれた為、英語の文章を書く大変良い練習となった。最終日に、「あなたがいてくれて本当に助かった。」と感謝の言葉と手作りのお菓子をいただいた時は、3 カ月という短い期間であったが感慨深くなった。

・研修中の生活全般について

滞在先は同じ研修先のブラジル、メキシコ人研修生と 3 人でアパートの一室をルームシェアしていた。研修先まではバ

スを利用し、40分程度の距離であった。バス料金は片道1.5€、定期券(25€/月)を購入し、毎日利用していた。便は通勤時間には10～15分に一本、夜は30分に1本程であった。バス停はいたるところにあり、大変利用しやすかった。

以下に研修中の基本的なタイムスケジュールを表に示す。

時刻	内容
7:00～	起床
8:00～	研修先へバスで移動 (バス30分+徒歩10分)
8:40～9:00	研修先へ到着
9:00～17:00 or 10:30～18:00 (水、金に8:30～10:00にドイツ語講座を受講していた為)	研修 (途中1時間程の休憩を含む)
18:00	帰宅
24:00	就寝

研修時間は基本的に9:00～17:00であった。日本の研究室のように夜遅くまで実験をすることはほとんどなく、大抵18:00頃にはほとんどの人が帰っていた。金曜日には午後3時、4時で切り上げる事もあった。大学だけではなく、町中にあるオフィスも同様で、午後6時以降に働いている姿はあまり見なかった。

そのため、研修終了後は日本にいる時よりも自由な時間を持つことができた。平日の研修終了後は買い物や、ドイツ人のタンデムパートナー、友人と飲みに出かけるなどして過ごした。毎週水曜日はスタムテュシュと呼ばれるIAESTE研修生が集まるミーティングがあった。私は海外に滞在する経験が初めてであった。研修半年程前からオンラインの英会話レッスンを受けており1対1で会話することには慣れていていたが、集団の中で会話をするのは難しく最初は輪に入って会話についていくのが難しかった。時間が経つにつれ次第に会話に加わることができるようになったが、自分の意見を自由自在に伝え、議論する研修生を見て自分の準備不足を感じた。

ヨーロッパからの研修生は英語は当たり前のこと、自国以外にもう一つ話せる人が多く、また3ヶ国語以上話せる人も少なからずいて驚かされた。

買い物は大型スーパー“Kaufland”で済ませることが多かった。日本のスーパーと比較すると乳製品の種類・量が非常に多かった。また、ビールの安さに驚愕した。ビール瓶500mlを0.6～0.8€(日本円換算で80円程度)で購入することができた。ちなみに、この値段はミネラルウォーターよりも安い。Kauflandでの支払いはベルトコンベアーに商品を載せてレジでお金を支払うだけであるため、数字と買い物で使うドイツ語の表現を覚えていればほとんど問題なかった。また、ドイツ人はほとんどが英語を自由に話すことができるので、何か質問があれば英語で対応してもらうことができた。買い物の際、一度だけお酒を買った時に身分証明書の提示を求められたことがあった。10代に間違えられたらしく、年齢確認の為であった。アジア人は欧米人と比較して若く見られるらしく、私は25歳でIAESTE研修生の中でも年齢が高いほうであったのだが、19、20歳位に見える沢山の研修生に言われてショックを受けた。

アパートでは2人の研修生と互いに自分の国の料理をふるまった。エアランゲンには4件のアジアショップがあり、割高ではあるがそこで日本の食材を手に入れることができた。お好み焼きややきそばが特に気に入ってもらえた。メキシコ人研修生の作るトルティーヤは絶品だった。

12月になるとエアランゲンでは沢山の雪が降った。同居人は2人とも南米出身で雪を見るのが初めてででのようであった。雪が積もった日には子供のように大はしゃぎしていた。私は北海道出身で毎年のようにいやというほど雪を経験しているので特に驚くこともなく普段通りに過ごしていると、「なにやっているの、早く外にでて雪だるまを作るのよ！手伝って」と2人に言われ、10年ぶりに雪だるまを作り、雪合戦をすることになった。



週に一度のミーティング



エアランゲン郊外にてハイキング

週末は友人のフェアウェルパーティや旅行に行くことが多かった。私の研修期間が9月からだった為、IAESTE主催の行事は終了しており、参加することができなかった。そのためIAESTE研修生と旅行やパーティ、あるいは一人旅を楽しんだ。

現地のIAESTE研修生との旅行ではハイキングや隣町ニュルンベルグに行った。11月の下旬からクリスマスまでは世界最大のクリスマスマーケットが開催されており、街中が華やかに装飾され、夜には美しいイルミネーションをみることができた。

もうひとつ伝統的な行事として9月にミュンヘンで行われるオクトーバーフェストに参加した。これには日本からのIAESTE研修生と共に参加した。ミュンヘンのオクトーバーフェストではドイツ人よりも外国からの観光客が多かった。顔程の大きさがある1Lのビールジョッキでビールを飲むのはアルコール耐性の低い私にとっては大変だった。会場では乾杯を勧める音楽の演奏が流れ、演奏終了と同時に「ブロースト(乾杯)」と毎回大きなジョッキを持ち上げて周りの人たちと乾杯した。酔っ払い、顔を赤らめていると、その姿が面白いのか隣の席にいたブラジル人やイタリア人からかわれた。お酒が入っているということもあってか、初対面のどんな人ともすぐに打ち解けることができた。

[2]

氏名	鈴木 孝太郎		
所属大学	東北大学	学部	
学 科	工学研究科	学 年	修士1年
専門分野	航空宇宙工学		
派遣国	ドイツ	Reference No	DE-12-3003-5
研修機関名	Vorwerk Elektrowerke	部 署 名	Research and Development
研修期間	2012年 7月 2日 から	2012年 12月 28日	まで

就業時間：月-金 35時間/週 滞在費：1000€/月

1. 研修の概要

研修先について

私は、ドイツのVorwerk社で研修を行った。Vorwerkはドイツのグッパータールに本社を置き、主に掃除機や調理機器を製造するグローバル企業である。1883年の設立以来、カーペットなどの繊維製品を製造・販売していたが、現在では掃除機や調理機器などの家庭用電化製品だけでなく、システムキッチンや化粧品などを世界60カ国以上で販売している。Vorwerkはその販売手法に特徴があり、量販店などでの販売を行わず、訪問販売のみでシェアを伸ばして来た。現在ではドイツの家庭の4件に1件で、Vorwerk製品が使われるまでになっている。

私が配属されたのは **Predevelopment Department** であり、中でもロボット掃除機内の空力特性と騒音対策を担当する部署で研修を行った。研修の流れとしては、自分がデザインした掃除機内部の構造を専用の計測機器を用いてテストし、その結果を研修指導者と議論しながら最適な形状を目指していくというものだった。詳細は次項に記す。また、**Vorwerk** は中国にも工場をもっており、中国から出張してきた社員を交えた会議に出席することもあった。6ヶ月という比較的長い研修期間だったため、研修の後半にはどんな仕事をすべきなのかを自分で考え主体的な行動ができるようになったと思う。

週末の活動

週末には、現地 **IAESTE** 委員会が主催するイベントに参加した。ドイツには各地に独立した **IAESTE** 委員会が存在しており、それぞれの委員会が毎週末にパーティーや研修旅行を企画してくれた。そういった **IAESTE** のイベントにはドイツ学術交流会 (**DAAD**) が交通費や旅費の一部を負担してくれるという特典があり、格安で参加することができた。イベントにはドイツで研修をしている世界各国の研修生が集まるので、文化や言語の異なる人々と交流できるという点でもとても魅力的な場であった。

2. 研修内容および派遣国での生活全般について

研修内容

私は製品の空力特性と騒音対策を担当する部署に配属され、研修の前半は新型ロボット掃除機を開発するプロジェクトに携わった。**Vorwerk** の初代のロボット掃除機はアメリカのメーカーと共同で開発されたものであり、私が携わった第二世代のロボットは **Vorwerk** 独自の技術で製品を完成させる事が目標であった。私が配属された部署では、ロボット掃除機内の圧力損失を減少させ、効率を上げることを目的としており、主に製品内部の流れ特性の計測を行った。また、騒音を減少させるために音響測定も並行して行っていた。



ロボット掃除機の内部で最も損失を引き起こすのが騒音を抑えるサイレンサーである。そして、サイレンサーの構造が製品全体の仕事率に大きく影響する。また、ロボット内の空気の流れと騒音の大きさは相関関係があり、損失を抑える構造は騒音を増大させ、騒音を抑える構造は多くの損失を生むという難しい問題があった。私の仕事はこの相反する事柄の最適解を見つける事であった。流れの計測には国際基準で定められた専用の測定機器が使用され、どのメーカーの掃除機でも同じ条件で計測を行う事ができる。騒音の計測には専用の防響室を用いた。計測の後には毎回レポートの提出を求められ、そのレポートをもとに計測結果について研修指導者と議論したり、他の部署も交えた会議に出席することもあった。

後半になると、**Vorwerk** で今まで扱ってこなかった新製品の開発に携わった。研修前半とは違い、ゼロから新しいものを作り上げる作業は、想像以上にうまくいかないことが多かった。機密事項のため具体的な製品名は記せないが、いくつものプロトタイプを製作していく過程で、デザイン、重量など様々な事柄を考慮しながら製品を作り上げていく事の難しさを実感する事ができた。私の研修期間中には完成には至らなかったが、将来その製品が市場に出てくるのを楽しみに待っていたい。

掃除機の研究・開発と聞いて、最初はどんなものなのか全く想像がつかなかったが、実際にやってみると掃除機一つの開発のために試行錯誤が幾度となく繰り返されていることにとても驚いた。



働いていたオフィス

研修中はフレックスタイムで、週 35 時間働くことが義務づけられていた。たくさんのプロジェクトが同時進行していたこともあり数時間残業する事もしばしばあったが、週 35 時間を超過すると週末に早く帰る事ができるなどの配慮があった。これは正社員も同様で、多く働いた分は週末に早く帰ったりして規定された労働時間以上は働かないようにしていた。これは日本の企業文化とは異なりとても印象的だった。研修は基本的に英語で行われたが、会議や雑談は当然ドイツ語なので簡単な会話は勉強していったほうがより早く職場の雰囲気になじめると感じた。

一日のおおまかなスケジュールは次の通りである。

7:00 起床
7:50 アパートを出発
8:00-12:30 研修
12:30-13:30 昼休み
13:30-17:00 研修
24:00 就寝

私が住んでいたアパートは、会社から徒歩10分と好立地だったため、時間に余裕をもって通勤する事ができた。会社の食堂が朝から開いていたので、そこで簡単な朝食をとることが多かった。私の研修先では9時半から30分間の朝食の時間が設けられており、多くの人々がその時間を利用して会社で朝食をとっていた。昼食は同じく会社の食堂でとった。値段は1食3€程度ととても安く、ビュッフェ形式でメニューも豊富であり毎日ドイツの味に触れることができた。残業がないときは、17時には研修を終了し、毎週水曜日の研修後には同僚とフットサルをしていたので、そこで他の部署の人々と交流する事もできた。

研修地について

私が住んでいた街はドイツ西部ノルトライン＝ヴェストファーレン州のヴッパータールで、それほど大きな街ではないがかつてはドイツ産業革命の中心地として紡績産業が発展した。しかし今では工場などの廃墟が目立つ。また、ヴッパータールには世界最古のモノレールであるヴッパータール空中鉄道が走っており、日々の移動にはこのモノレールをよく利用していた。街の中心部には大きなデパートなどもあり、生活に必要なものはすべて買う事がで



きた。この街で生活していて最も印象的だったのが、1年の 80%が雨だということである。たとえ晴れていたとしても突然雨が降り出す事もあり、常に傘を携帯しなければならなかった。

日常生活について

次に日常生活全般について述べる。日本人が海外で長期生活をするときに一番苦勞するのが食に関してだと思う。私自身も、肉中心でじゃがいもをよく食べる習慣など、最初は慣れない事が多くあった。私がドイツで生活していて驚いたのが、ドイツ人も米をよく食べるということである。ただ、社内の食堂や街のレストランなどで食べる米は日本のそれとは大きく異なるので別の食べ物として考えたほうがいい。日本の米に近いものを食べなければ自分で炊かなければならないので鍋でご飯を炊く練習をしておいたのが役に立った。また、日本食も大きなスーパーであれば買うことも可能だが、当然値段は割高である。

公共交通機関の利用には、Ticket2000 という定期券を毎月購入していた。この定期券は、ヴッパータール内のバス、電車、モノレールなどすべての公共交通機関を利用することができる。また、平日の 19 時以降と週末は、ノルトライン＝ヴェストファーレン州すべての公共交通機関を利用できるという特典もついているとても便利な定期券である。ドイツでは電車やバスが 5 分から 10 分遅れるのは普通の事なので、旅行などの計画をたてるときには、常に余裕を持ったスケジュールにする必要があった。

インターネットの利用にはインターネット USB を購入したが、データ通信 3G バイトにつき 40 ユーロと価格はかなり高めだったのでインターネットの利用はかなり制限されていた。



IAESTE 企画の旅行

週末には、ドイツ IAESTE 委員会が主催する旅行に参加した。IAESTE 主催のイベントでは、DAAD が旅費の一部を負担してくれるため、格安でドイツ各地を観光することができた。どの企画も日程が細かく組まれており、効率よくその地域の名所を回ることができた。またこの旅行は、ドイツ各地の IAESTE 研修生が参加するので様々な国籍の学生と交流できるという意味においても重要な役割をもっていた。一番印象に残っているのは、IAESTE Aachen が企画したオーストリアへの旅行である。ドイツ、スイス、オーストリアの国境に位置するボーデン湖上でオペラを観賞したことは、これまでの人生で一番優雅なひとときであり、一生忘れる事はないと思う。IAESTE 主催の旅行の連絡は Facebook の専用ページで行われたが、私のように現地 IAESTE 事務局が存在していない街で研修をする事になった場合、こういった Facebook ページの存在などは誰も教えてくれないので注意が必要である。

総括

私が海外インターンシップを志望したのは、研修国の文化やビジネススタイルを学び、日本には無い企業の特徴を感じたいという思いからであった。この研修では、それらのことを学べただけではなく、言語、文化、宗教が異なる人々と共に働き、生活することの難しさや楽しさも体感する事ができた。一緒に生活していた友人とお互いの国について毎晩のように語り合ったことは一生忘れられない思い出になった。言語に関しては、研修の中盤以降は円滑なコミュニケーションができるようになったが、開始当初はどんな仕事を要求されているのか理解できないこ

とや、自分の考えがうまく表現できないことで悔しい思いをした事もあり、準備不足だったことは否定できないが、あの悔しい思いを忘れずにこれからも英語力の向上に励んで行きたいと思う。

このドイツでの生活は、人生で一番つらく楽しい半年間であり、最も成長する事ができた半年間であったと思う。こんな素晴らしい機会を与えてくださった IAESTE Japan、IAESTE Germany の方々に心から感謝したい。また、これから海外インターンシップを考えている学生に対しては、迷わず行くことを勧めたいと思う。



IAESTE 企画の旅行にて

[3]

氏 名	石橋康大		
所属大学	東京大学大学院	学 部	工学系研究科
学 科	技術経営戦略学専攻	学 年	修士課程一年
専門分野	技術経営		
派遣国	マカオ	Reference No	CN/MO/2012/CIVIL01
研修機関名	CIVIL Engineering Consultants Co. Limited. (乗風土木工程顧問有限公司)	部 署 名	土木工学
研修期間	2012年 7月 30日 から 2012年 9月 7日 まで		

1. 研修の概要

【就労時間】 月～金、9:00～18:00 / 土、9:00～13:00

【研修内容】 おおまかに次の3つに大別できる。(1)LRT Project、(2)MFW Project、(3)その他

(1) LRT Project

LRTとはLight Rail Transit のことで、軽量級の輸送力を持つ旅客鉄道のことを指す。ここで、軽量級とは、重量級の輸送力を持つ本格的な鉄道や地下鉄との対比で用いられている。マカオでは、マカオ半島とタイパ地区を結ぶ LRT が 2014 年頃に開通の予定で、私の研修先である CIVIL Engineering Consultants Co.

Limited. (以下、CEC)は軌道と駅舎の基礎部分の構造計算を行い、安全性を査定している。ちなみに、このプロジェクトの車両部分は三菱重工が受注している。

私は7月30日～8月9日の間、タイパ東部の車両保管区の施工現場に隣接した事務所で、安全性評価のための構造計算業務などに携わった。

(2) MFW Project

MFW はマカオ半島南東部、香港フェリーターミナル近くに位置するテーマパークで、Macau Fisherman's Wharfと呼ばれる。ここは2005年に開業し、園内は中国の唐王朝を表現したエリア、マカオをモチーフにした西洋と東洋の融合するエリア、欧州の港町風のエリアの3つに区分される。カジノやショッピングを楽しむことができ、老若男女問わない施設である。しかし、近年客足に陰りが見え始めていることからテコ入れを図っており、CECが再開発のための計画の一部を担当している。

私は8月15日～9月7日の間、現地視察、周辺施設の立地とその影響、将来のニーズの変化などといった地理的、戦略的考察から再生計画を立案し、最終的にクライアントへの提案という形でプレゼンテーションを行った。

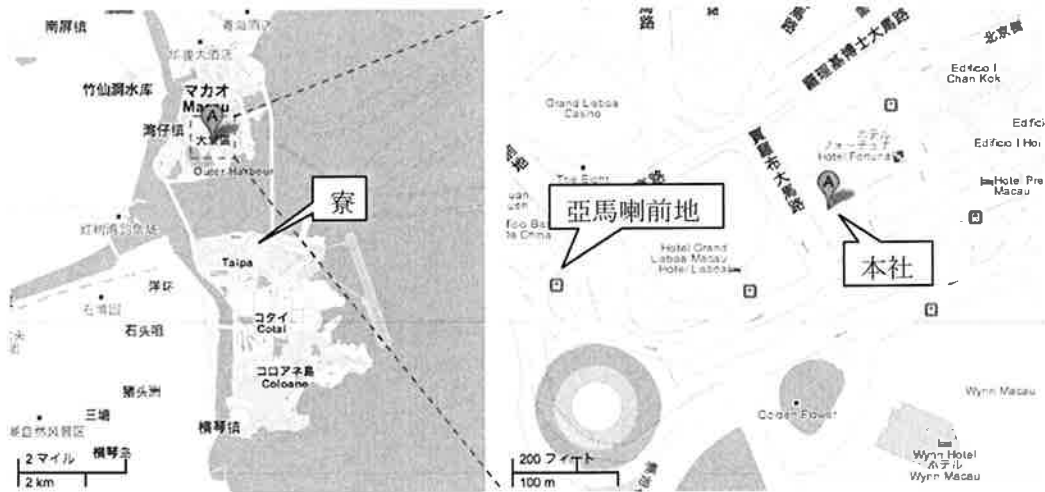
(3) その他

上記のプロジェクトに取り組む傍ら、CECが担当する他のプロジェクトの現場への視察に同行した。タイパ地区に位置するパブリックハウスと呼ばれる、高層の団地のような集合住宅の建設現場に訪れた。そこにはすでに8棟ほどの建物が立ち並んでおり、高さは30～40階程であったと記憶している。外装ほとんど完成していて、内装の施工を行なっている最中であった。CECの社員は各々の部屋のタイルや配管に傷、汚れ、異常などがないかチェックしてまわり、内装の最終確認を行なっていた。

【研修詳細】

▶ 研修先企業について

企業 CIVIL Engineering Consultants Co. Limited.
 乘風土木工程顧問有限公司
 住所 No.51 Ctro Cml San Kin Ip 17Andar
 澳門新口岸佛山街51號新建業商業中心17樓



電話 (853) 28701782
 Email sfcivil@macau.ctm.net
 規模 70名
 代表 陳滿鋒 Chan Mun Fong

時間 | 月～金 9:00～18:00 / 土 9:00～13:00

CEC はマカオ半島の中心部に位置する建設コンサルタントの会社で、土木・建築に関するプロジェクトのデザイン、マネジメント、計画及び監督を行なっている。本社は、多くの企業がオフィスを構える新建業商業中心というオフィスビルの17階にあり、そこでは20名ほどが働いている。私が滞在したマカオ大学の寮からはバスで通勤することになる。マカオ大学図書館前のバス停から11番のバスに乗り、10分ほど揺られた後に亞馬喇前地(Praça Ferreira Amaral)で下車。5分も歩けばオフィスに着くことができる。帰りはやはり亞馬喇前地からバスに乗るが、タイパ方面に向かうバスなら大体どれに乗っても、橋を渡ってすぐ降りれば寮の近くに着く。万が一間違ったバスに乗っても、マカオは小さいのでほとんど歩ける距離であり、料金も高くは5パタカ(日本円で約50円)なので問題はない。深夜も運行しているバスがあるので、夜中だからといってバスに乗りはぐれることもまずない。どうしても迷ったらタクシーに乗れば良い。初乗り料金は30パタカ程なので、寮に辿りつけないことはないだろう。

会社の雰囲気であるが、特に後述する LRT の事務所はアットホームな良い雰囲気であった。オフィスに一切のパーティションがなく、お互いに姿が見える状態で仕事をしているからだろうか、和気あいあいと仕事に取り組んでいる様子であった。昼時になると誰かの私物と思しき炊飯器などの調理器具で鶏肉のスープだったり、おじやのようなものを作ってみんなで食べたりと、とても良い雰囲気の職場だった。かといって、本社オフィスはギスギスしていたと言いたい訳ではなく、至って普通の、日本の職場のように黙々と真面目に仕事をこなす雰囲気を感じた。

2. 研修内容および派遣国での生活全般について

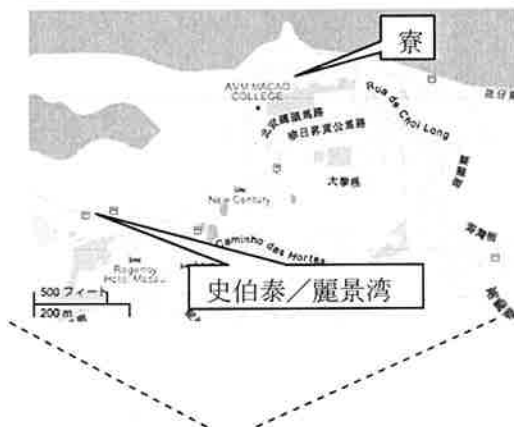
➤ 研修内容について

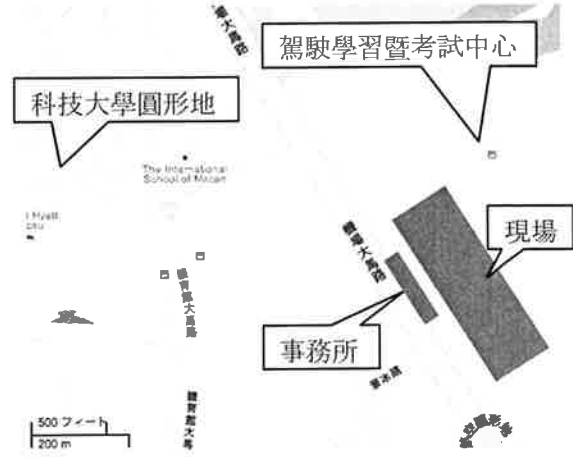
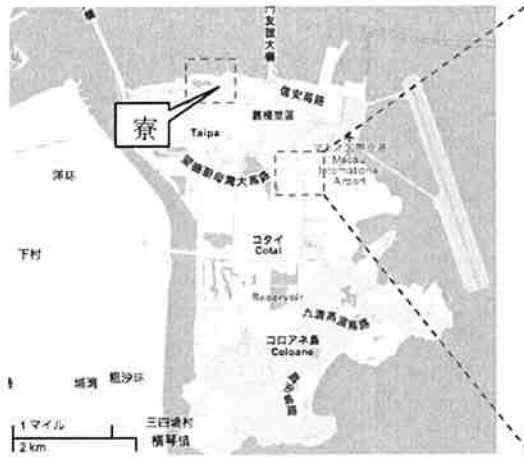
期間 | 2012年7月30日～9月7日 内訳(1)LRT Project: 7月30日～8月9日
(2)MFW Project: 8月15日～9月7日

CECでは2つのプロジェクトに携わることができた。一つは(1)LRT Project、もう一つは(2)MFW Projectである。これらの他に、CECが受注している他の案件の視察に同行する機会もあった。2つの職場に関われたのは、入社初日にスーパーバイザーが私の興味のある事柄を親身に尋ねてくれ、その話し合いをもとにボスに私の研修内容を相談してくれたおかげで、より興味に沿った内容に調整してくれたからだ。このスーパーバイザーにはとても感謝しているし、研修中は遠慮せず自分の要望を伝えるべきだとも感じた。

(1) LRT Project

まず最初に携わったのがこの LRT Project である。勤務地はタイパ東部の車両保管区の施工現場に隣接した事務所で、通勤には史伯泰/麗景湾(Esparteiro/ Regency)から50 或いは 50X のバスに乗車し、50 の場合は科技大學圓形地(Rotunda Da U.C.T/M.U.S.T)で下車。50X の場合は駕駛學習暨考試中心(Centro De Aprendizagem E Exames De Condução)で下車。徒歩10分強でCEC以外にもいくつかの事務所が集まるプレハブへ到着する。

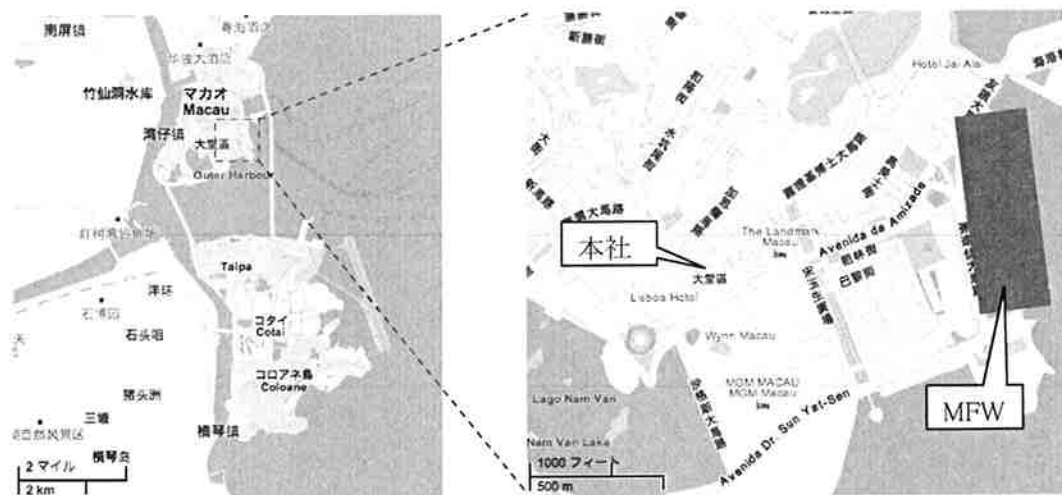




ここに配属されて数日間は、オンラインでプロジェクトの進捗状況の確認や部局間の書類の受け渡しができる aconex (<http://www.aconex.com/>) と呼ばれるプロジェクトマネジメントツールの扱い方を学習した。CEC は、LRT 軌道と駅舎或いは車両保管区の基礎部分の構造計算を行い安全性を査定しており、建設施工業者から査定依頼の文書が送信されてくる。依頼を受けると、すでに CEC の事務所内で管理されている部材や地質の測定データをもとに構造計算を行った後、安全性の査定結果を返信するという流れになっている。私の配属された車両保管区の事務所では、当然車両保管区に関する構造物の評価依頼を受けており、依頼は全て基礎部分の杭についてであった。杭は保管区だけで 200 本程度存在し、一本一本に対していくつかの評価項目が存在するので書類の量は千数百枚はあろうかというほどだった。私が把握する限りでは、事前の構造設計が正しく行われているからか、査定に合格しないケースは見られなかった。ひと通り aconex の扱い方を習得した後しばらくは、膨大な量の書類のファイリングや社員のルーチンワークの手伝いなどを数日続いた。LRT Project への配属期間の中盤を過ぎると、安全性評価の構造計算の基本的な部分を担当するようになった。適宜、疑問点や不明な点は社員に判断を仰ぎながら査定を行い、可否の判断を下していった。合格した書類は各依頼元に返信するため、合格の旨のコメントを添えていった。仕事にも慣れてきた頃だったが LRT Project への配属期間は終了となり、後ろ髪を引かれる思いで車両保管区の事務所を後にした。

(2) MFW Project

次に携わったのが MFW Project で、勤務地は本社だったが対象地が Macau Fisherman's Wharf と呼ばれるマカオ半島南東部、香港フェリーターミナルの近くに位置するテーマパークであった。MFW までは本社から徒歩で 20 分程。



このテーマパークは 2005 年に開業し、園内は中国の唐王朝を表現したエリア、マカオをモチーフにした西洋と東洋の融合するエリア、欧州の港町風のエリアの 3 つに区分される。カジノやショッピングを楽しむことができ、