

# OPU Students 海外留学レポート

Study Abroad Report from the OPU students



## プロフィール (Profile)

氏名 (Name) 藤本 学都  
所属 (School) 大阪府立大学  
学年 (Grade) 修士 2年

留学先 (Name of overseas institution) 中国

留学期間 (study abroad period) 4日間

記入日 (Date) 2017/9/20

## 留学レポート Study Abroad Report

中華人民共和国広東省に位置する深圳市に2017年9月11~14日までの4日間滞在し、WorkShop(12日)と研究室見学(13日)に行ってきました。海外への研究室見学は初めてで、日本とは異なる広大な敷地の中に数多くの施設が建てられ、複数の施設や研究所が協力して一つのプロジェクトをすすめています。今まで経験したことのない規模での研究にとっても驚き、刺激を受けました。今回の研究室見学では2つの施設を見学しました。今回はこの2つの研究施設の見学について報告致します。

### 中国科学院深セン先進技術研究院 (SIAT)

この施設は研究主導型総合研究所として建てられたもので、数千人もの研究員の方々が日々研究をしていました。施設内で見かける人は20~30歳くらいの比較的若い方が多かったです。その中には海外から帰国された方も多数いるようで、国際的な学术交流環境が整っているようでした。今回は人口網膜プロジェクトのエンジニアであるWei QiaoさんにSIAT内を少し案内していただきました。人工網膜のプロジェクトには4つの研究分野が関わっており、その一つ一つの研究分野のスペシャリストが協力して1つの商用デバイスを作製するために研究、開発を行っていました。紹介していただいた中でも特に興味を持ったのはクリーンルームでした。この人工網膜にはMEMS (Micro Electro Mechanical Systems) の技術を用いているため、基板を加工する施設をクリーンルーム内に設けていました。この機械が自分たちの使用しているものと同じ機能を持っているもので、自分たちが日々研究している内容は遠くはなれた深圳でも同じように注目を集めているものであると実感しました。現在では実用化に向けた商品としての人工細胞膜の作製も行っているそうです。短い間でもものすごい技術の進歩、統合、集積化がなされていました。このスピード感にもとても驚きました。



(a) SIAT 見学の様子



(b) SIAT の内部 (寮から撮影)



(c) CR 内の様子

## 南方科技大学

この大学は先程紹介した中国科学院深セン先進技術研究院 (SIAT) から徒歩で10分ほどの距離にある大学で、中華人民共和国深圳市南山区に本部を置く中国の公立大学です。キャンパスは全体を車で案内していただくほど大きく、研究を行う建物や講義専用の施設、体育館や食堂、学生たちが4人一部屋で生活している学生寮等を見学しました。現在も新しい寮やスタジアムなど多くの施設を建設しているところで活気に溢れていました。また2011年に設立したばかりで学内はとてもキレイな印象でした。

施設の見学はまず始めにクリーンルームを Prof. Youwei Jiang さんに紹介して頂きました。大学のクリーンルームということで自分たちのクリーンルームと同じようなサイズをイメージしていましたが、予想を遥かに上回る広さに驚きました。更にクリーンルームは2つのフロアにまたがっており、レーザー加工をする機械やエッチング、EB、スピンコーティング等を施す機械も設置されており、とても充実した施設となっていました。

次に Prof. Fei Wang の Lab (Department of Electronic and Electrical Engineering) を見学させていただきました。案内してくださったのは Yingchun Wu さんで施設内の幾つかの実験室と実験器具を紹介して頂きました。この研究室のフロアはまさに現在工事中であったため、配線や壁がむき出しになっているところもありました。実験室を拝見した時にまず驚いたのはいたるところに置かれた実験機器でした。実験室は広いのですがそのうちの半分が Prof. Fei の使用できるスペースで、現在はまだ狭い環境であるためにこのような状態になっているとのことでした。このような環境下でも熱心に実験をしている学生の様子を見て研究に対する熱意を感じとても刺激になりました。また、私の研究室も様々な実験機器が設置され年々狭くなっているのと同じような境遇で研究している所に共感を得ました。実験器具もユニークなものが多かったです。そのなかでも印象的だったのは風力を電力に変換する装置です。掃除機ほどのサイズの風を送り出す機械の送風口に直接木の板を取り付け、その板の先に変換機が取り付けられていました。最終的にはこの変換器がどれほどの電流を生み出しているのかを計測するそうです。この装置はすべて手作りであることに驚きました。

最後に Prof. Cheng の Lab と Department を Prof. Xin Cheng (Professor and Head of Department of Materials Science and Engineering) が案内して頂きました。こちらの研究室では3Dプリンタ(平面上に比較的薄い立体構造を瞬時に作製する技術)を用いた微小デバイス作製とその性能評価等を行っていました。

SIAT とは異なり南方科技大学は学生が多く、研究室見学を通して自分と年齢の近い学生がどのようなキャンパスライフを送りながら研究に励んでいるかをリアルに感じることができました。



(1)学内を車で観覧



(2)クリーンルームを見学



(3)実験室見学

4日間という短い期間の中で、初めての海外に加えて Work Shop や研究室見学など、とても密度の濃い時間を過ごすことができました。今まで自分の見てきた世界が以下に狭く、小さいものであるかを強く感じることができ、それと同時に自分の研究に対するモチベーションや研究や語学力に対する意識などをより高めてくれるとても貴重な経験をすることができました。

みなさんも是非機会があれば、いち早く行動してみてください。自分の視野が必ず広がると思います。最後に、この Workshop と研究室訪問を支援して下さった国際学会 Plus 奨励金制度に深く感謝致します。