

# ワクワク留学体験記

## University of Technology, Sydney (UTS)



和田親宗 (九州工業大学)

### 1. はじめに

2008年6月末から2009年3月までの約8ヶ月、UTSのCenter for Health Technologies (CHT)に滞在する機会を得た。その時の体験を、研究面や生活面から紹介したい。

### 2. 滞在研究室と研究の進め方

UTSは日本の工業大学ではなく、文系も含む規模の大きな総合大学で、実用指向の研究を行っている。その中で、CHTは、人工心臓のような代行機器、血糖値モニタ装置のような疾病予防機器、車いすのような支援機器の研究開発を行っている。CHTのリーダーは、筆者の指導者でもあるNguyen教授であり、筆者は車いすの研究開発グループに籍を置いた。



車いす研究グループの実験室

グループの目的は、どのような障害を持っていても安全に使うことのできる電動車いすを開発研究することであり、次の二つの点から研究を行っていた。一つは、どのような障害でも扱うことのできる車いす操作入力方法の開発研究、もう一つはどのような操作をしてもぶつからずに進むことができる車いす制御方法の開発研究である。具体的には、脳波、頭部運動、ジェスチャーなどを使って、車いすの前進、停止、右折、左折を指示し、レーザレンジファインダやステレオカメラ等を使って障

害物を除けながら車いすを移動させる。最終的には、障害を持つ使用者に、自分の残存機能に応じて、入力方法や制御方法を選ばせるとのことである。

実験室では、格好が良く全体として動くものを作りながら研究を進めていた。まず、格好良くと言うのは、実際の使用状態を想定した上で使用者が使いたくなるように作ることである。例えば、試作機では脳波を取得する場合、高精度のものではなく、必要最低限の精度を持ち小型軽量でケーブル類の取り回しの必要がないワイヤレスタイプのものを利用していた。確かに、デモ機を障害者に試してもらう場合、ケーブルがたくさんつながら見かけの悪いものよりは、ケーブルがなく格好の良いものの方を喜んで試してくれるであろう。次に、全体が動くと言うのは、例えばステレオカメラの研究という要素技術の研究を行う場合でも、常に車いす全体として動くようにしながら研究を進めることである。確かに、この方法であれば、要素技術からの想像ではなく、具体的な全体イメージをもとに障害者から意見を求めることができる。

このように実用化指向の研究方針は、UTSの校風がベースになってはいるが、Nguyen教授が機器製造企業の出身であるということと無関係ではない。常々、教授は格好が良く使えるものを作りたいと仰っていた。これは、見かけだけではなく、使い勝手の良いことも含んだ意味のようなのである。福祉機器や支援機器は使ってもらってこそ意義があるため、この考えは大いに参考になった。

### 3. シドニーでの生活

次に、シドニー生活で気づいたことを、順不同で紹介する。

①シドニーでは、寿司を筆頭に日本食は比較的親しまれているため、和食の材料にはそれほど不自由しない。米(中国産やアメリカ産)、醤油(日本の有名メーカーがシ

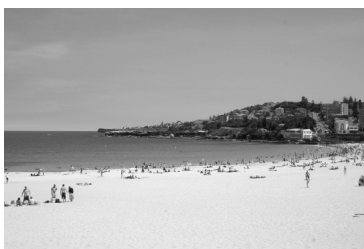
ンガポールで作っている),味噌(日本からの輸入もあり)などの和食の材料はスーパーであれば比較的簡単に手に入る。和食の店やラーメン屋などもあり,和食がないと困る人に対して,シドニーでの留学をお勧めしたい。

②シドニーには,日本人を含めたアジア系住民が多いため,中華料理,ベトナム料理,タイ料理,インド料理,韓国料理などのアジア系料理の店も多く,いわゆるエスニック料理が好きな人にとっては,日本よりも安価においしい料理を楽しむことができる。この種の料理が好きな筆者は大いに楽しんだ。

③シドニーには,車体傾斜装置付きの低床式ノンステップバスが多く走っており,車いす,ベビーカー,足の悪い人の乗降にはとても都合が良い。さらに,車内には,車いすやベビーカーの固定場所が用意されており,それらの使用者も気兼ねなくバスを利用できる。

④シドニーの街中や大学内のあちこちに監視カメラがあった。例えば,赤信号を無視した車を写すカメラ,バス専用レーンを走る車を撮影するカメラ,バスやタクシー内を写すカメラ,ビーチを監視するカメラなどである。何らかの違反をすると,あとで罰金の請求などがある。

⑤シドニー周辺には大小多数のビーチがある。オージーは海が好きで,季節を問わずビーチに出かけている。喫煙,飲酒,バーベキュー,犬の散歩などはビーチ内で禁止であり,ゴミもほとんどなく清潔で快適である。多くのビーチには,隣接する場所に許可区域があり,そこでは,飲酒やバーベキュー,喫煙などができる。このように,禁止区域と許可区域がきちんと分けられているために,規則を守れるのではないかなと思う。



美しいビーチの一つ (Coogee Beach)



ビーチでの禁止事項

#### 4. 留学を考えている方へ

最後に,筆者の反省点も踏まえて助言を記す。何らかの参考にしてもらえれば幸いである。

##### ①学生の指導は他人に任せること

所属研究科は大講座制のため,研究室学生を筆者一人で指導している。今はメールやネットという道具があるため,仮に海外にいたとしても,学生の指導を行うこと

ができる。しかし,実験を主とした研究を行っているため,遠隔地からの指導には限界があった。学生も辛かったのではないかなと思う。もし可能であれば,海外滞在の間,類似研究をなさっている先生にお願いしたほうが,学生にとっても良いと思う。

##### ②日本の仕事を断ること

折角,いろいろな事を体験できる環境にいるので,できるだけ日本からの仕事を断り,現地でしかできないことをすべきだと思う。さもないと,筆者のように,UTSでの仕事,九工大の仕事など全てのことが中途半端に終わってしまう可能性がある。

##### ③可能な限り長期間滞在すること

言うまでもないが,期間の長い方が,現地での研究を進み,語学力も向上し,現地の事情や考え方をより深いところまで理解できるようになる。私見ではあるが,何かをしようとする最低2年は滞在すべきだと思う。

##### ④家族を連れて行くこと

これは好みの問題かもしれないが,一人よりは家族と一緒にのほうが,情報が集まり,世界が広がり,生活を楽しめると思う。

#### 5. 終わりに

筆者自身,シドニーに行くまでは不安しかなかった。しかし,行ってしまえば何とかなると言うのが率直な感想である。機会があるにもかかわらず不安のため躊躇しているのであれば,積極的にその機会を活用することをお勧めする。多くの新しい発見があり,わくわくするような体験ができることと思う。

最後に,ホームページ(著者略歴参照)には紹介できなかった事も記してあるので,興味があればご覧いただきたい。

#### 謝辞

今回の滞在にあたっては,文部科学省・平成20年度大学教育の国際化加速プログラム(海外先進研究実践支援)および九州工業大学から,経済的支援を賜った。また,所属研究科の教職員の皆様にも多大な支援を賜った。最後に,Nguyen教授並びにUTSスタッフにも公私両面で支援を賜った。ここに,記して感謝の意を表す。

#### 【著者略歴】

北海道大学大学院工学研究科生体工学専攻を修了。同大学電子科学研究所・助手を経て,2001年より九州工業大学大学院生命体工学研究科・准教授,現在に至る。触覚を使った視覚代行,上肢運動支援装置や歩行リハビリ支援装置の研究開発を行っている。

[研究室のURL <http://www.life.kyutech.ac.jp/~wada>]