

2024 Tokyo Tech AOTULE 暑期交換心得

化工碩二 魏婉瑩



前言

首先，非常感謝台大工學院給予我這個機會參加東工大的暑期交換計畫。在上大學前，我就一直希望可以出國交換，去看看世界的不同風景。然而，不幸的是，在大學期間大部分時間都受到疫情影響，因此沒有太多機會實現這個願望。幸運的是，在碩士畢業前，很榮幸申請到東工大的AOTULE暑期交換計畫，讓我終於實現了自己多年來的夢想。這段經歷不僅讓我更開拓了國際視野，還讓我認識了許多朋友及更深入地了解日本的研究環境和文化。在這短短的三個月讓我受益良多並更加充實自我。



Ikoma-Anraku Lab



在這個program中，我加入了生駒·安樂研究室(Ikoma-Anraku Lab)。由於實驗室的研究主題與我在台大進行的實驗有些相似，所以我能夠較快地適應研究內容。然而，因為暑期交換的時間比較短，我在抵達日本的第一個星期就要與老師討論實驗內容，並開始做實驗。而我需要進行的細胞實驗通常需要較長時間，所以我非常緊張三個月的時間內是否能獲得好的實驗結果。幸好的是，儘管時間緊迫，我還是獲得了一些結果。這次經歷讓我學會了如何更好的安排實驗進度。此外，雖然實驗內容與我在台大做的研究有點相關，但很多實驗是我之前沒做過的，這讓我學到了新的實驗技術及分析方法，也讓我更加感激這個寶貴的機會。

我覺得日本實驗室的一個特別之處在於實驗室的設備都很齊全。以我們實驗室為例，實驗室內就有了自己的SEM、XRD、細胞房等。因此，做實驗時都非常方便，也讓我有機會接觸更多新的儀器。此外，因為每間實驗室的風格都不一樣，我也體驗到了新的研究氛圍。例如，實驗室meeting時，大家都非常積極提問及討論。我覺得這是我還需要學習的一點。

實驗室的教授們和每一位同學都對我特別好。無論在實驗上或是生活上，他們都給了我非常大的幫助。雖然我的日語不是很好，但大家都很樂意用英語或是慢慢用日語跟我溝通，並且大家也會坐在一起聊各種東西，讓我真正感受到我是實驗室的一員。在這三個月裡，我大部分時間都在實驗室度過的。除了一起做實驗，我們也經常一起出去玩，例如一起去吃台式早餐、唱歌、打保齡球，有時候也會在實驗室辦公室舉行一些活動，像是慶祝生日、體驗墨西哥食物等，讓我覺得在實驗室的時光都非常愉快。我真的覺得可以認識他們真的很開心，也是我覺得我參加這program其中一個最大的收穫。

AOTULE 夥伴們



除了實驗室的同學們，我也很高興可以認識來自世界各地的同學們。除了一起上課外，我們也會在周末一起去東京附近的景點遊玩，如明治神宮、淺草神社、鎌倉等。比較特別的是，我們一起參加了日本的傳統活動-盆踊り(Bon Odori)。Bon Odori是日本お盆節日的主要內容之一，大家圍繞著中央的舞台，跟著中央舞台的人跳舞。雖然我不太會跳，但舞步其實不會太難，現場的氣氛也很熱鬧，因此我覺得是一個很不錯的體驗，也讓我跟同學們變得更熟了。

我覺得能認識這些來自不同國家的朋友，真的是一件很開心的事情。在出國交換期間，除了能對日本的文化有些了解，也因為認識這些朋友讓我對其他國家的文化更加認識。並且，因為我們都在東工大一起經歷了各種喜怒哀樂，大家互相鼓勵，相處之間的氣氛都非常好。而且，因為我們都來自不同專業領域及生活背景，每個人都有自己獨特的經驗及看法，我也從他們身上學到了很多新的知識。與這些國際同學們相處的經歷，讓我獲益良多。

HighTech Japan



HighTech Japan是此program的必修課程，主要內容是參訪日本的幾家知名企業，包括Railway Technical Research Institute (RTRI)、TDK、JFE Steel以及RIKEN。各家公司都為不同的產業，RTRI為日本鐵道研發公司，TDK為電子科技公司，JFE Steel是煉鋼產業，而RIKEN是日本的頂尖研究單位，因此我們可以在短短的三個月有機會接觸到不同領域的知識。每次參訪也都有獨特的體驗。比如在RTRI，我們可以在他們的rainfall simulator facility體驗非常大的雨。在TDK，我們體驗了TDK的產品。在JFE Steel，我們親眼看到鋼鐵的生產過程。對我來說，RIKEN的參訪最特別的。因為我們參觀的實驗室其中一個研究項目與我在台灣的實驗室使用的材料非常相似，通過這次的參訪也讓我對此材料有更深入的了解。總之，我覺得HighTech Japan的每一次參訪都非常有趣，也讓我學到了許多新知識。

MISW2024

這個program的其中一個要求是在MISW2024進行口頭報告，總結這三個月的研究成果。雖然我之前有在其他研討會報過口頭報告，但是這次的報告是在一個大講堂進行，而非在教室進行，完全是不一樣的感覺。雖然非常緊張，但我覺得這也是一種很寶貴的機會。我認為整個program的安排也非常完善。因為報名的學生都是來自School of Engineering, School of Materials and Chemical Technology及School of Environment and Society三個學院，我不但可以更了解自己領域的研究，同時還能接觸到不同領域的知識。這次活動也有設計一些破冰遊戲，帮助大家更快地認識彼此，讓我們更容易建立關係。我覺得MISW2024是我參加過的學術會議中，認識最多人並與最多人交流的一次經歷。

文化體驗

除了必修課和學會，東工大也安排了一些自由參加的活動，如小學參訪、茶道體驗、及劍道課程。雖然這些活動並非強制參加，但我非常推薦大家參加，因為這些活動可以讓我們親自體驗到日本的傳統文化。參訪小學時，我們除了可以更了解日本的學校環境，還有機會體驗一些日本的傳統遊戲，如けん玉、達磨、ベーゴマ。茶道和劍道活動則是學校與學生社團共同舉辦的，讓我們能親身體驗日本的茶道文化及學習基本的劍道動作，對我來說都是非常新的體驗。這些活動都非常有趣，讓我對日本的傳統文化有了更多的認識，也希望我未來還有機會繼續體驗更多的日本文化。



學校附近美食

我的實驗室位於大岡山站，附近有非常多美食，而且價格也相當友善。以下是一些我還蠻推薦的食物：

1. **大岡山 やぶ**：這是一家CP值很高的日式定食餐廳，每天都有不同的當日定食選項。餐點的份量非常足，味道也很棒，是我常去的地方之一。
2. **麵や新源**：他們的担々麵很好吃，算是我在日本最喜歡的担々麵之一，他們的拉麵也很不錯，價格也不算貴。
3. **Tsubame Terrace的涼麵**：這是學餐裡我最喜歡的一道菜，他們的菜單會定期更新，但每次推出的新菜都非常好吃，而且價格也便宜。



總結

三個月的時間過得很快，感覺像一場夢一樣瞬間結束了。然而，在這短短的三個月裡，我認識了很多很優秀的人，學到了很多新知識，也獲得了很多很寶貴的經驗。這段旅程對我來說真的很特別，有許多經歷是我之前從未想過的。雖然從很早以前就一直希望可以出國交換，但同時也一直很擔心，畢竟當初來到台灣唸書時也需要很長一段時間適應。不過，非常感謝自己能再次踏出了這一步，讓我能夠享受這段珍貴的經歷。

我要感謝台大工學院和東工大給我這個機會，也特別感謝Ikoma-Anraku Lab的每一位成員以及其他AOTULE的夥伴們。有了他們的支持與陪伴，讓我這三個月的每一天都變得充滿歡樂和意義。我也很推薦學弟妹們參加這個計畫，因為我從中獲得的收穫遠超出了我的預期。相信這短短的summer program將會成為你們人生中一段難忘且富有成就的經歷。