

國立成功大學
高教深耕計畫出國報告書

報告名稱：

赴日本沖繩參加 NEURO2022 神經科學國際研討會之出國報告

出國期間：2022/06/30 至 2022/07/03

經費來源：高教深耕計畫

單位：社會科學院 心理學系

職稱：碩士生

姓名：張宜晴

中華民國 111 年 9 月 1 日

中文摘要

此次研討會是由日本神經科學學會、日本神經化學學會與日本神經迴路學會等日本三大神經相關研究團體睽違九年再次聯合舉辦的日本規模最大的神經科學研討會，是亞洲地區神經科學領域年度性的重要盛會。儘管受到新冠肺炎疫情的影響而無法到場的學者仍不佔少數，今年仍有兩千多名來自世界各地的學者到場參與這個超大型的學術會議。在此學術盛宴中成功大學心理系陳德祐教授、龔俊嘉教授與經濟系翁明宏教授合作的研究成果受到審查委員的青睞，受邀至日本當地進行研究結果的發表。我有幸作為論文的第一作者與口頭報告人進行了壁報論文的發表，除此之外，在為期四天的研討會中也參加了與此研究相關的專題演講。此次的研討會經驗不只讓我窺探到日本神經學術領域的困境，同時了解目前國際神經科學領域的研究趨勢，這不僅是一次增添學術報告歷練的經驗，也拓廣了眼界、打破了以往自己對研究限制的認識。期許未來能將這些經驗發揮在更多研究計畫中，為本校本系的學術成果增添色彩。

英文摘要

The symposium was the largest neuroscience symposium co-organized by three major neuroscience societies in Japan (the Japan Neuroscience Society, the Japanese Society for Neurochemistry, and the Japanese Neural Network Society) after a nine-year gap. This is an important academic event in the field of neuroscience in Asia. Due to the impact of the COVID-19, although many scholars were still unable to attend, more than 2,000 scholars from all over the world showed up at the conference this year. I was honored to be invited to present a poster paper in the symposium as the first author and oral presenter of the research conducted by Prof. Der-Yow Chen, Prof. Chun-Chia Kung from the Department of Psychology, and Prof. Ming-Hung Weng from the Department of Economics, National Cheng Kung University. In addition to the poster paper presentation, I also participated in a number of seminars during the four-day symposium. This seminar not only gave me a perspective on the difficulties in the field of neuroscience in Japan, but also allowed me to understand the current international research trends in the field of neuroscience. I hope that I can apply these experiences in more research projects and add to the academic achievements of our department.

目次

中文摘要	2
英文摘要	2
目次	3
本文	4
目的	4
過程	4
心得及建議事項	6
附錄 (參加會議之出席照片).....	8

本文

目的

此次參訪的目的為參加 2022 年日本神經科學研討會(NEURO2022)，並以口頭壁報的形式發表論文：Inter-Brain Correlation during Communication in a Coordinating Task: an hyperscanning fMRI study。本次研討會是由日本神經科學學會、日本神經化學學會與日本神經迴路學會日本三大神經相關研究團體睽違九年再次聯合舉辦的日本規模最大的神經科學研討會，於六月三十日至七月三日在日本沖繩縣舉辦，以沖繩當地方言「ゆいまーる，つながる脳科学」為主題，意即「互助共榮，以腦科學來相互連結」，期望各地學者能跨越國界的限制、齊心協力度過新冠肺炎帶來的困難，共同為探究大腦此共通目標而努力。

除了非常榮幸地能在國際會議上發表實驗室的研究成果之外，我也希望能在有限的時間內盡可能多參加各國學者發表的專題演講，藉此了解各國相關領域的實驗室正在進行的研究主題與未來方向、研究成果與新興技術。期許透過這次的發表能讓更多人認識我們的研究，也希望自己能更了解目前國際研究趨勢與成果、更新相關領域的最新技術並且拓廣眼界。

過程

由於參加了交換學生計畫，我有幸於今年四月以交換學生的身分來到日本學習，這樣難得的條件讓我在新冠肺炎疫情仍持續阻礙亞洲各國之間出入境的非常時期幸運地得以以實體的方式參加此次研討會。我於六月三十號早上十點從日本北海道新千歲機場出發並於下午兩點抵達日本沖繩那霸機場，雖然說是國內航班卻比從台灣直飛到沖繩的國際航班所花費的時間還要多了一個半小時，真不愧是從日本最北端飛到最南端的距離啊！抵達那霸機場後我便並搭乘巴士前往位於那霸的住宿處。

NEURO2022 的會場位在宜野灣市，是位於沖繩縣廳所在之那霸市東北方 10 公里的沖繩旅遊及商業中心。會場主要集中於三處：沖繩會議中心、宜野灣市立體育館與沖繩 Laguna Garden 飯店，其中沖繩會議中心的四棟建築物內便開設了七個會場、一個壁報會場與展示會場，宜野灣市立體育館則做為第二壁報會場與展示會場，Laguna Garden 飯店內也設有另外三個會場。雖然整個會場的占地非常廣，但三個場區之間都設有接駁巴士，非常便利。到達會場完成簽到後我便徒步參觀了一次會場整體的樣貌，真的是空間非常寬敞明亮、演講廳也十分精緻，真不愧是日本神經科學領域的學術盛宴。

由於新冠肺炎的影響，此次的研討會大部分的演講使用了線上與實體同步進行的方式，這讓更多因疫情無法實際到場的國際學者也可不受場地限制地發表自己的研究結果。不過在日本學

者居多的會場中仍有不少來自美國、英國、瑞士、新加坡的國際學者到場實際進行交流。而在展示會場也邀請了各個與神經科學相關的企業來展示各設最新的技術、設備產品，其中有電動化的立體定位儀，可以準確地設定並執行腦部手術要開顱的位置，也有 MEG 最新的 OPM 感測器，不僅可以提高 MEG 的空間準確度，還可以擴大受試者的身體活動範圍，若有幸將這樣新興的設備運用於本計畫的實驗，必定能幫助我們完成更多跨期性的研究內容。除了儀器展示，十個會場的各個時段都舉辦了不同領域的專題演講，其中大多數的專題演講是從神經生物學、神經病理學等生理的角度來探索腦的生理機制與功能結構，四天的會期除了最後一天提早於下午四點結束以外，前三天從早上八點到下午六點都有各個領域的學者在不同會場進行講演。

第一天因為我在交換學校早上的課程無法請假，因而只能搭乘早上十一點的飛機，抵達沖繩的時間已為下午三點，只來的及透過網路在線上參與了一場演講，真的是非常可惜。第二天的演講主題有許多是我感興趣的，所以為了彌補第一天的遺憾盡可能不錯過感興趣的演講，我在移動的期間也使用了線上參與的方式來視聽於較路程較遠的會場所舉辦的演講，這樣實體與線上併用的方法讓我得以了解到比預期還要多的研究內容。

第三天，也就是我的壁報論文發表被安排在一起的七月二日，我於當天早上九點抵達會場並布置壁報攤位。由於表定壁報論文發表的時間為十一點，我便趁著開始前的空檔參觀了其他學者的壁報論文，令我震驚的是光今天一天的壁報論文就有多達 380 篇，其中有許多與我們的研究主題相關的最新研究，像是以猴子為實驗對象來進行的決策實驗，其中還對猴子的特定腦區以可回朔性藥物操弄的方式進行了 double dissociation 來確認了猴子特定腦區在決策過程中扮演的角色。除此之外，也有許多展示了新興腦造影技術的壁報論文，我在表定開始時間前的兩個小時內聽了四至五篇認知、腦造影相關的研究內容，並在十一點正式開始自己的壁報論文發表。整體而言我的發表很順利也相當有收穫，在兩個小時內約有六組聽眾完整聆聽完我詳細的介紹，並提出相關疑問與建議，包含開發實驗時的特別花心思設計的巧思、連線實驗時實際使用的設備系統與資料校正細節或是我對於其他相關研究的看法等等，整個過程都是讓我很有收穫的交流。第四天早上我依然實際到會場參加了幾個演講，並於下午收拾、準備致那霸機場搭乘國內線回到北海道繼續完成我的交換計劃。在這為期四天的研討會中，我透過實體與網路併用的方法盡可能地參與了多個與認知心理學、神經經濟學、腦造影技術與 AI 技術(modeling, deep learning)等等主題相關的演講，除此以外，也聽到了幾個在臨床神經研究領域令我較感興趣的研究內容發表(巴金森氏症步態障礙症狀的生理機制、創傷後壓力症候群的臨床治療策略)。

在會期的倒數第二天剛好遇上颱風，所有從沖繩那霸機場起飛的航班都被停飛了，還好非常幸運地，到了我要回去的那天天氣好轉，所有航班都恢復正常運作，我便搭乘國內線到北海道

新千歲機場，並搭乘電車與輕軌順利於接近午夜時間回到北海道的住宿處，結束了此行日本神經大會 NEURO2022 研討會。

心得及建議事項

首先，此次 NEURO2022 日本神經科學研討會整體而言令我印象最深刻的就是它的規模。光是場地方面就使用了兩個沖繩最大的兩個活動空間與一間高級飯店，而且十個會場的各個時段都有來自不同領域的專業學者在進行發表，雖然演講被分成了多個研究方向與場地，但我所參加的演講場次的人數仍都不少。最壯觀的是在壁報論文發表的部分，由於壁報發表的地點與時段是最為集中的，因此近乎所有的學者都在同一時間聚集在三個壁報會場，而我所在的場地非常的熱鬧，即使到場的多為日本人或在日本進行研究的外國學者，但這樣的社群規模真的是超乎我的想像。

再者便是與其他研究者之間的交流。在進行壁報內容發表時，我遇到了一位日本學者，他問了我對於實驗內容較為細節的部份，並請詢問了我對於另外一種做法的看法，我聽到的當下便聯想到在這篇發表中相當重要的參考文獻，到最後才知道這位學者就是那篇研究來自日本生理研究中心的主要作者，他們的研究團隊是目前日本主要進行 fMRI hyperscanning 的團隊，至今也發表了多篇雙人合作時大腦偶和相關研究的期刊論文。雖然由於時間問題無法進一步進行談話，不過可以與自己這兩三年來持續在文獻上看到的人進行交流真的讓我感到十分榮幸與激動。另外一位令我受益良多的聽眾是來自廣島大學的教授，這位教授的專業領域為各種腦造影技術，尤其是在 fMRI 的部份精準地詢問了我們在實驗過程中最困難的連線的進行方式，也詢問了大部分學者容易忽略的不同 MRI 儀器所取得的磁振造影資料之間的標準化方法，想必這些問題都是在論文審查時有高可能性被審查委員提出的質疑點，還好這些問題都是老師和我經過多次討論後得出的解決方案，其中的流程與細節我都還能順利地進行回覆，非常慶幸可以在這次的研討會中實際以口頭的方式與專家學者交流、聽取不同意見。除了自己團隊的研究發表之外，了解其他研究團隊的研究內容的過程中也讓我對於神經科學學術界產生了更強的歸屬感，我感受到在自己不知道的地方也有許多研究者正與自己朝向相同的目標在努力，這樣的感受使我對這些初次見面的學者們產生了很高的親近感與被支持感，提高了自己對於學術研究的動力、希望未來也能持續在這樣溫暖的環境下進行相關主題的研究。

最後一個令我驚豔的是語言的部份。以往外界對於日本學術界大多抱有較為封閉、較不熱絡、只會使用日文(語)、不擅長英文(語)等等，然而我在這四天的會期中實際進行交談的日本人都能非常流利、自然地以英語進行問答對話，甚至有許多日本學者因長年在國外進行研究而較

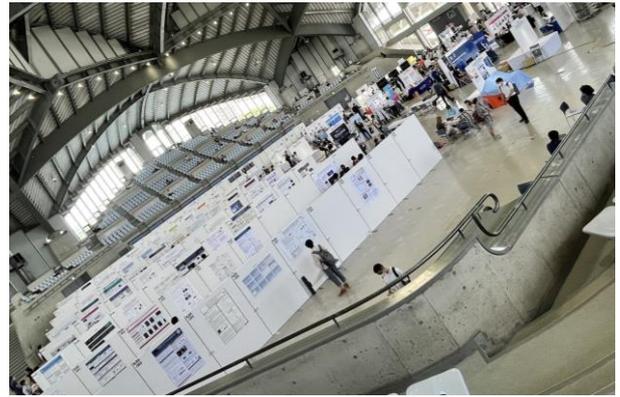
偏好使用英文來與他人對話，不僅如此，他們大部分都能迅速理解研究內容並在短暫的空檔提出相關問題，這些經歷都顛覆了我以往對日本學者的刻板印象，他們不僅英文非常好也很主動、有想法。當然也有遇到一兩個英文沒有這麼自在的日本研究生，當時我選擇使用日文來進行報告到與應答，在我當場進行的簡單版日文發表後，當時的兩位聽眾都有正確了解實驗的概要與研究成果，他們也表示被我的日文流利程度驚艷到了，這樣的讚美也是此行讓我感到成就感十足的事蹟之一。

期許此次寶貴的日本神經科學研討會參與經驗可以在往後作為我投入學術研究的養分，讓我在這樣寬闊、不受限的環境下持續拓廣自己的見聞，並持續提升自己的語言能力，讓更多來自世界各地的人看到我們的研究成果。

附錄 (參加會議之出席照片)



圖一、NEURO2022 全會場地圖



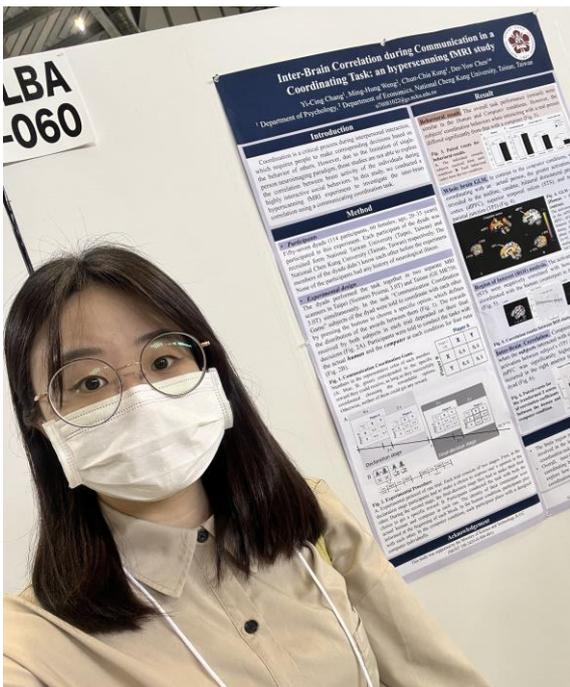
圖二、壁報展場(7/2)



圖三、沖繩會議中心



圖四、宜野灣市立體育館



圖五、壁報論文發表當日照片