

出國報告（出國類別：參加國際研討會）

「從實驗室誘發的攻擊情境來探討青少年的攻擊行爲」（understand adolescent aggressive behavior: clues from the brain' s response to laboratory-induced aggression）

服務機關：國立中正大學

姓名職稱：陳巧雲 助理教授

派赴國家：美國 芝加哥

出國期間：2015/10/16-2015/10/25

報告日期：2015/10/18

摘要、

本人過去參加與神經科學相關的研討會規模大約是三千人之國際會議，這是第一次參加約三萬人規模的國際研討會，每年由神經科學學會主辦，有眾多的口頭報告及壁報場次同時發表，在同一時段約有五場口頭報告及海報同時進行發表，因此，除了本人在 2015/10/18 早上 8:00-12:00 在會場報告自己的研究結果外，亦把握在有限的時間聆聽與本人相關的研究，例如，情緒、抑制控制、藥物濫用、攻擊行為等主題。該年會發表人數相當多，主要提供電子資料讓與會人員下載，可以與會者可事先安排好與聆聽之場次。研究主題橫跨磁共振造影(MRI)、腦電波(ERP)、跨顱次刺激(TMS)等，範圍相當廣泛，這一次的研討會除了安排相關的研究演講及壁報發表，同時藉由參加該研討會，進一步了解如何結合 ERP、MRI 與 TMS 等研究，了解各國學者的研究外，亦想將神經科學應用至犯罪防治領域，做為將來防治之用。

目次、	
本文	P4
目的	P4-5
過程	P6-9
心得及建議	P10

本文、
目的、

本人此次主要發表的研究為「從實驗室誘發的攻擊情境來探討青少年的攻擊行為」(understand adolescent aggressive behavior: clues from the brain's response to laboratory-induced aggression)，主要是報告研究是為了解青少年暴力行為的背後生理成因，結合泰勒攻擊作業(Taylor Aggression Paradigm, TAP)與腦波儀，目的是想從有實驗室設計的社會脈絡中，藉由操控「輸贏的比例」以及「懲罰的高低」，試圖引起具有攻擊行為的實驗情境及情緒反應，來瞭解暴力青少年與一般少年在調控攻擊行為的抑制控制及情緒衝突監控歷程上的差異。本研究的對象包括反應型暴力犯罪青少年(實驗組)、非暴力犯罪青少年(對照組 1) 以及一般青少年(對照組 2)。行為結果發現，實驗組給對手懲罰的平均分數顯著高於對照組 1 以及對照組 2。腦波結果發現，實驗組的在決定階段的 N2 振幅顯著小於兩組對照組，表示抑制控制能力可能較弱，而決定相關負波(decision-related negativity, DRN)三組則無顯著差異。結果階段的回饋相關負波(feedback-related negativity, FRN)的差異波振幅實驗組與對照組 2 達到顯著，表示實驗組的在情感同理方面能力可能較差，說明暴力青少年在解決認知以及情緒上的衝突，或是評估社會情境來調控抑制的能力較一般人弱。在報告過程中，與對攻擊行為有型去的研究人員一起討論，互相分享研究成果。在聆聽我報告的人員中，徵求一位美國南加大博士生的同意，一起拍照以供參考。同時討論彼此的研究結果，給彼此建議，真是收穫良多。

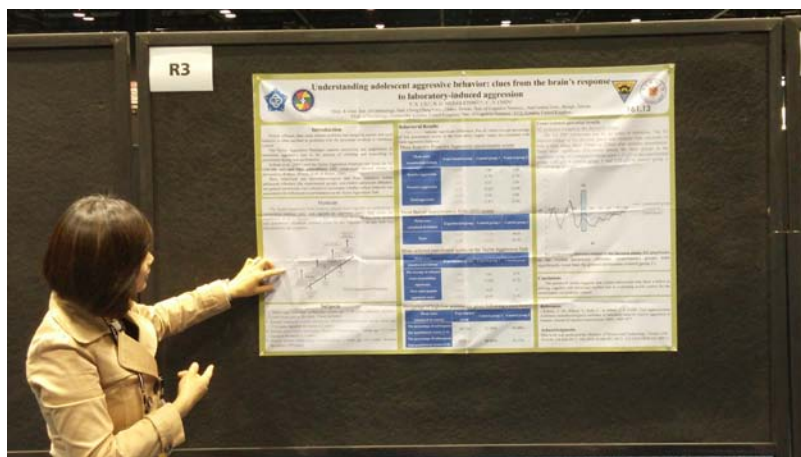


圖 1. 本人此次是發表壁報論文，安排的場次是 2015/10/18 早上 8:00-12:00。由本人進行實驗目的、方法、結果與結論之解說。

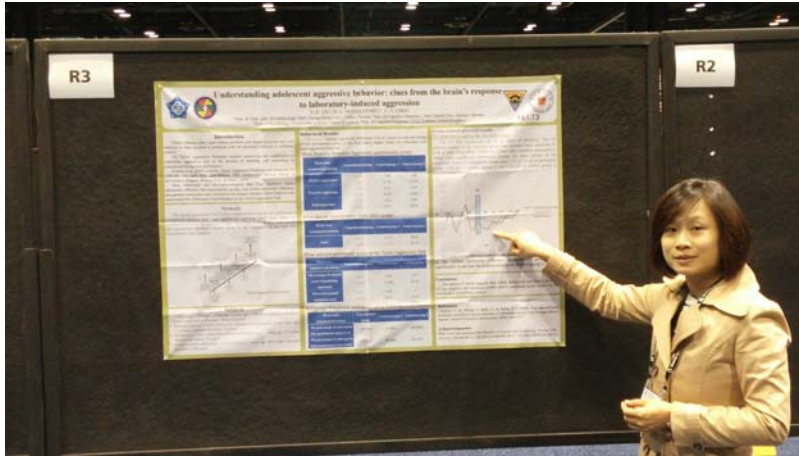


圖 2. 本人此次是發表壁報論文，安排的場次是 2015/10/18 早上 8:00-12:00。由本人進行實驗目的、方法、結果與結論之解說。

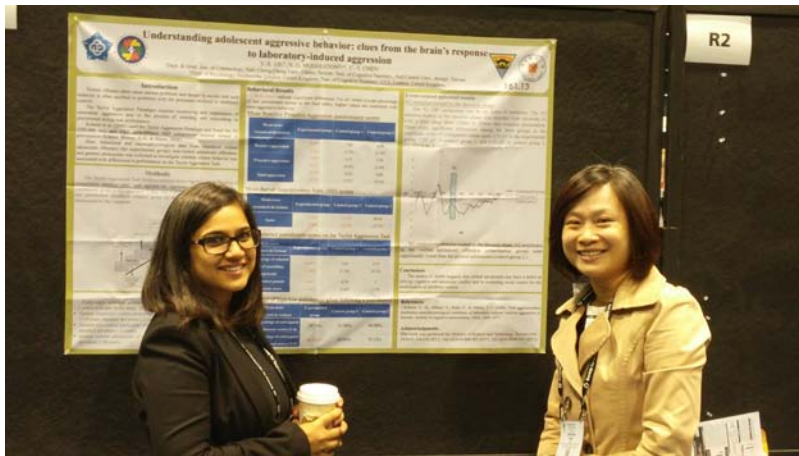


圖 3. 因為會場有人員監督並禁止拍照，因此，本人盡可能提供參與會議照片，以供參考。

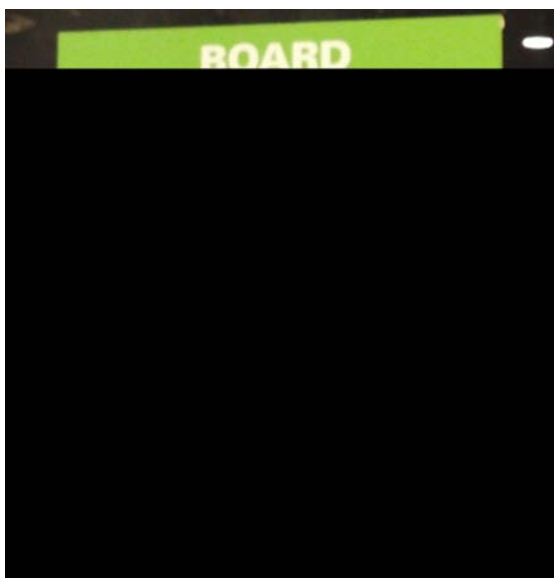


圖 4. 研討會現場安排許多人員嚴格禁止拍照及攝影。

過程、

本次研討會的研究報告皆以摘要的形式投稿，經審稿者的詳細審閱後，刊登的研究論文包括口頭發表與海報式發表。透過該學術性研討會進行國際交流，深具學術價值及意涵。這次本人參與在 2015/10/17-10/21 芝加哥舉辦的神經科學年會，主要目的除了在 2015/10/18 早上進行海報發表外，本人亦參與了與個人研究主題相關的演講，該會主題包含：說明如下：

一、社會認知：神經的處理歷程與相關疾患。

Dr. Coffman 的磁振造影研究欲探討自閉症成人或有社會焦慮的患者之社交能力背後的相關神經機制。

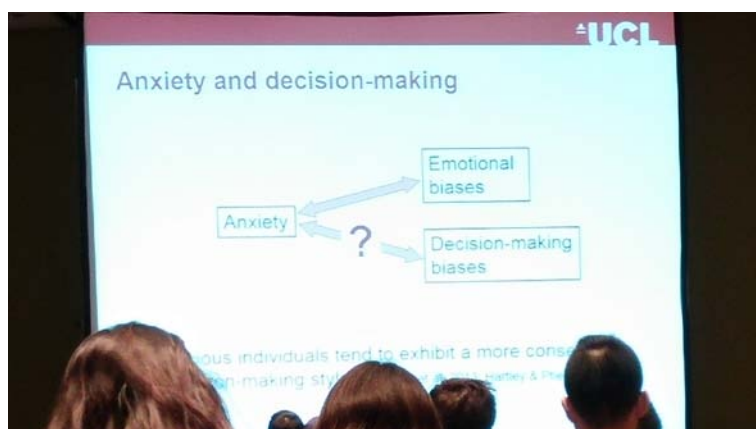


圖 5. Dr. Coffman 的研究主要是想瞭解臨床上有焦慮症的病人之情緒調節方式 (Emotional modulation of loss and risk aversion in clinical anxiety)。

Dr. Gan 操弄讓有反應型攻擊行為受試者贏得酬賞時背後相關的神經機制。Dr. Cristofori 主要瞭解哪些腦區會影響潛在的暴力態度。



圖 6. 攻擊行為相關的磁振造影研究：研究發現當你贏得酬賞，會激發大腦與反應型攻擊行為有關的內側皮質區(Reward wins - Increased activation of the mesocortico-striatal salience network in human reactive aggression)。

二、酬賞處理歷程與人類大腦的增強學習。這個場次的演講與我研究相關的

有 Dr. Gerraty 的研究，從機率的增強學習坐坐來看大腦的相關動態迴路 (The role of dynamic network flexibility in probabilistic reinforcement learning)。

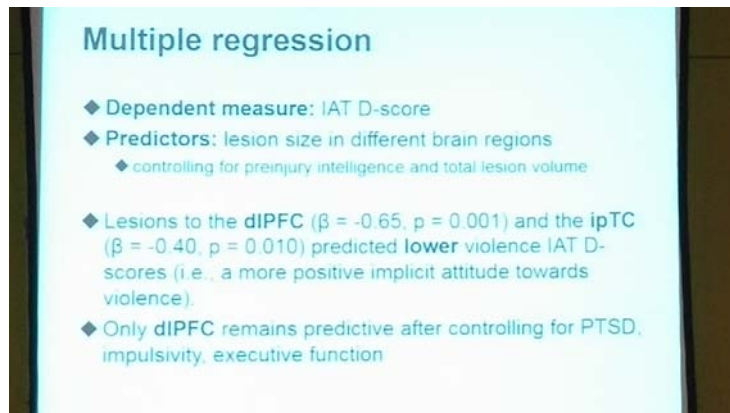


圖 7. Dr. Gerraty 從機率的增強學習坐坐來看大腦的相關動態迴路 (The role of dynamic network flexibility in probabilistic reinforcement learning)。

- 三、藥物濫用背後的神經機制研究。Dr. Zilverstand 探討如何阻斷古柯鹼成癮。Dr. Slamberova 探討嗎啡如何影響成鼠的社交行爲。該年會今年有很多與藥物濫用有關的研究，從分子生物層次至腦造影，皆有許多相當精采的發表，礙於研討會禁止拍照的規定，無法提供各發表人精彩的研究成果圖片。
- 四、壓力與負面情緒：Dr. Gabard-Durnam 發現兒童時期是內側前額葉學習的敏感期，內側中額葉的功能與情緒、抑制控制有關。Dr. Denny 的報告是有關於我們可以打人們訓練成爲一個更好的情緒調節者嗎？長期的自我評估可以降低負面情緒及杏仁核的活化，同時增加大腦前額葉的激發 (Can people be trained to be better emotion regulator? Evidence that longitudinal reappraisal training reduces self-reported negative emotion and amygdala activity and increases prefrontal cortex activity in borderline personality patients.)。另一個有趣的研究是 Dr. Raio 研究發現暴露在壓力下減少合作行爲，讓我們瞭解壓力如何改變行爲表現及大腦的迴路。

五、情緒處理歷程與調控(Emotional processing and regulation)。

Dr. O' Callaghan 採用磁振造影來看危險與安全駕駛的衝動性差異。



圖 8. Dr. O' Callaghan 採用磁振造影來看危險與安全駕駛的衝動性差異。



圖 9. Dr. O' Callaghan 採用磁振造影來看危險與安全駕駛的在情緒調控大腦迴路。

Dr. Yu 研究探討罪惡感引發的自我懲罰的相關神經機制(Neural correlates of guilt-induced self-punishment)。

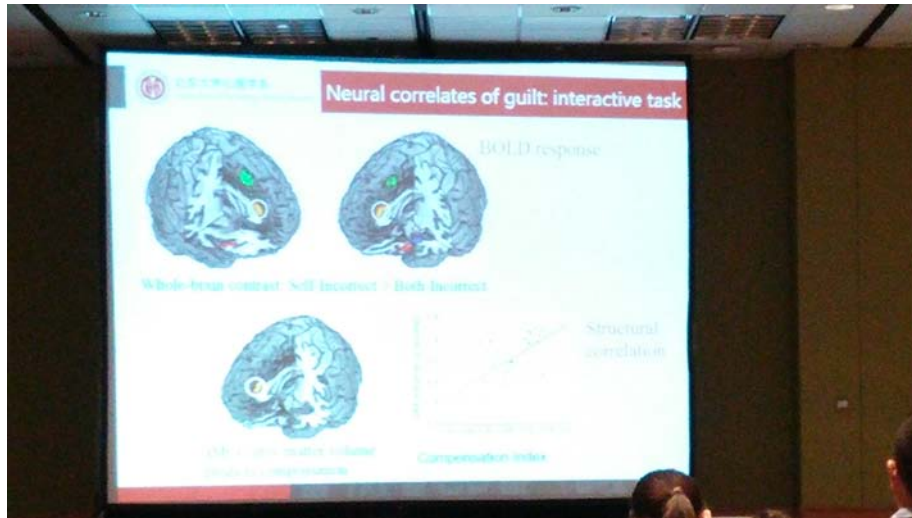


圖 10. Dr. Yu 研究探討罪惡感引發的自我懲罰的相關神經機制，主要是發現與懲罰相關的罪惡感有關的腦區包括前扣帶迴(anterior cingulate cortex)與腦島(insula)。

心得及建議、

此次參與在芝加哥舉辦的神經科學年會會，最主要的收穫是參加中國北京大學 Dr. Raimo 的演講，這是在國內比較少見的研究，與來自該研究領域的研究者齊聚一堂，不但在發表會場內有交流，還會延續場內的討論到場外，難能可貴的是，除了談相關研究外，亦有交流文化的衝擊，學習不同思維、激盪出更多的研究想法，吸取別人的長處。值得一提的是神經科學年會兼備理論與實務，雖然有許多場次是以理論為主，但是部分場次，還是有許多具有應用性的論文發表，例如，暴力行為與藥物濫用的神經生理探究。此次國際級會議，讓我了解最熱門的研究議題。聆聽大師級的演講，且有機會面對面互動請益。參與國際研討會，最大的價值之一就在於能夠得到聽者對論文的回饋，從來自現場的各種問題與看法，能夠多思考自己的研究方向與價值。目前台灣在此領域仍屬少數，未來如何超越其他國家將是重要課題。

主辦單位舉行國際會議之經驗與整體組織能力值得臺灣學習，心中更覺得參加本次研討會的非常有意義。此次大會提供最重要的資料內容皆為電子版本（無紙本，原因是這是一個三萬人的大型會議，發表的論文超過上萬篇，如果提供紙本，將會造成大量的紙張浪費，因此，大會在開會前先公布所有電子資料，讓與會者自行安排會議行程）的會議議程摘要，發表研討會的場次、時間、地點、主講人、講題內容，以及與會發表論文摘要等等，十分具有參考價值，其對於從事相關研究上亦有極大的助益。

在個人建議方面，希望多補助國內人士出國經費以鼓勵參與，同時邀請專業人士參與國內舉辦的國際級研討會。同時可以效法該會作法，在望路上提供完整的電子資料，讓參與人員事先安排與行程，同時也減少紙張浪費。