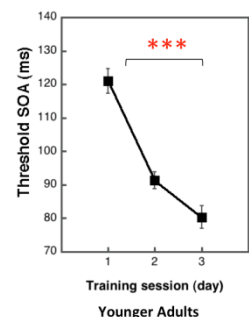
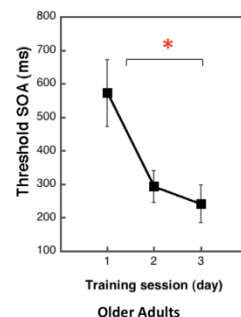


張立鴻 助理教授

(神經科學研究所合聘)



老化對於我們的心智與大腦功能的影響是什麼？高齡者的認知與知覺功能的退化有可能透過外在的刺激或認知訓練而改變嗎？我們實驗室的研究主題是「老化認知神經科學」，藉由行為、腦造影(Brain Imaging)的研究工具，取得高齡者的大腦影像進行結構分析，也可配合不同的認知作業來觀察人腦在進行各種心智活動時不同腦區的局部活動變化，或透過非侵入性腦刺激(Non-Invasive Brain Stimulation, NIBS)技術來調節大腦與心智的活動。我們了解到大腦老化的過程中雖然伴隨著整體及局部的結構萎縮與功能性的衰退，然而依然可以觀察到高齡者可以透過大腦補償作用與大腦可塑性等機制來維持認知功能。因此，我們希望可以藉由老化認知神經科學的研究範疇來探討老化、學習及大腦可塑性之間的關聯。例如，透過觀察高齡者「知覺學習」效果來觀察老化與視覺系統的可塑性之間的關聯，知覺學習是指是指透過反覆的練習，或外來的知覺經驗在知覺系統上產生的長期變化，目前普遍認為是人類在成年後還具有大腦可塑性的證據。我們發現即使是認知功能已經出現衰退的老人，也可以透過長期的訓練或大腦調節的技術而改變缺損的知覺與認知功能，並與皮質結構的改變、訊息處理的抑制功能衰退以及神經傳導物質的調控有關。這些對於高齡者大腦與心智的研究能夠幫助我們了解高齡者心智活動變化背後可能的神經與生理機制，並有助於進一步的找出幫助高齡者提昇生活品質的輔助工具、學習策略或更精確的臨床診斷與治療。



想進一步了解老師更多資訊，請參閱網站：

<https://ins.ym.edu.tw/files/15-1254-30403,c1462-1.php?Lang=zh-tw>