

吳仕煒 副教授

(神經科學研究所)



想像以下的問題：如果要你預測的話，今年底的台北市長選舉會由誰勝出？當你在思索這個問題時，你的大腦正在做哪些事？或許你在想最近看過的新聞、媒體的民調、社群網路的文章和交談，或許你也會考量台北市的選民結構、評估這次選戰獨特的地方和問問親朋好友的意向。人無論在想像未來（如：預測）或做任何決定（如：我要投誰），多多少少都會做「收集訊息」(collecting information) 和「整合訊息」(integrating information) 這兩件事。我的實驗室主要研究的就是大腦如何做這兩件事。我們利用不同的大腦影像工具來了解當人在做這些事情時大腦活動的情形。基本上，想像你躺進一台磁振造影儀 (MRI) 中，然後在接下來大約 40 分鐘的時間裡，你不斷的會碰到一些問題要你想像、要你做決定。而當你在做這些事情時，MRI 收集了你大腦活動的資料，然後我們用各種方法分析這些資料，企圖找出大腦的哪些區域在做這些事情的證據。如果這聽起來很抽象和還滿有趣，歡迎來電。如果既抽象又無聊，不好意思，浪費你寶貴的時間。

我們有幾個發現或許你會感興趣：第一個是和訊息的收集有關。收集訊息當然會有助於決策，但也因為需要花時間，因此成為一種機會成本 (opportunity cost)。人往往碰到的問題是：到底要花多少時間在收集訊息上。我們發現時間壓力會增加人對於時間成本的敏感度，進而加快了做決定的速度。然而，這些加了速的決策，並沒有替人們省下足夠的時間成本，反而讓決策的品質變差了 (Farashahi et al., 2018)。第二個發現和訊息的整合有關。我們發現大腦內側前額葉 (medial prefrontal cortex) 的活動反映過去經驗與當下訊息的整合 (Ting et al., 2015; Wu et al., 2015)。或許你會問，人在整合訊息上會容易受到什麼影響？我們發現許多比較不好的決定，通常來自過分重視當下的訊息 (忽略過去經驗)。尤其，我們對於過去經驗中的變異性 (如：想像過去三個月的天氣變化)

往往不夠敏感，以至於在整合訊息時，容易出現過度倚賴當下訊息的情形。這些決策的缺陷似乎與大腦眼窩額葉（orbitofrontal cortex）的活化情形有關。

最近，我的實驗室開始與台北榮總神經內科有一些合作。我們想要藉由大腦造影和神經電生理等工具，了解癲癇的神經生理機制以及癲癇對於病患眾多認知功能（如決策）的影響。希望在不久的未來有機會在此與大家分享我們的研究發現！

想進一步了解老師更多資訊，請參閱網站：

<https://ins.ym.edu.tw/files/15-1254-29208,c1460-1.php?Lang=zh-tw>