

連正章 博士

LIEN, CHENG-CHANG

國立陽明大學神經科學研究所 專任教授



經歷 EXPERIENCE

- 2011-2015 國立陽明大學神經科學研究所副教授
- 2006-2011 國立陽明大學神經科學研究所助理教授
- 2004-2006 加州大學柏克分校博士後研究員
- 2003-2004 德國弗萊堡大學博士後研究員
- 1998-2003 德國弗萊堡大學醫學博士
- 1997-1998 國立臺灣大學附設醫院神經部住院醫師
- 1989-1997 中國醫藥大學醫學系醫學士

榮譽事蹟 HONOR

- 2016 德國宏博研究獎 (Humboldt Research Award) 學者
- 2015 德國柏林醫科大學 NeuroCure Fellow
- 2012 中德學術交流協會訪問學者獎
- 2007-2015 傑出優良教師
- 1998-2003 中德學術交流協會獎學金獲獎人

主要研究成果 RESEARCH RESULTS

神經系統中 γ - 胺基丁酸 (GABA) 神經元的多樣性功能與抑制性神經傳導物 GABA 的功能

得獎作品概述 SUMMARY

獲獎人近五年的一系列研究集中在 γ - 胺基丁酸 (GABA) 神經訊息於大腦迴路的功能。不正常的 γ - 胺基丁酸 (GABA) 神經訊息傳遞與許多腦部疾病相關，最常見的疾病包括癲癇、自閉症、思覺失調症（又稱精神分裂症）與情感障礙等。GABA 神經元根據外觀形態、分布位置與功能可區分為好幾種類型，宛如一個交響樂團，每個成員各司其職，缺一不可。哺乳類動物腦中的 GABA 中間神經元擁有多樣化的特性，這樣的特性卻使得研究者卻步，因為這意味著若想要全然地瞭解腦功能，必定要先清楚研究各種中間神經元的分子與細胞層級活動。近幾年，獲獎人積極發展光遺傳學與化學遺傳學技術，此技術是把對特定光波或特定小分子敏感的離子通道（或受器）或離子運輸蛋白利用遺傳學的方法表現在特定神經細胞的細胞膜上面，以特定光源或特定小分子來開啟此一離子通道或離子運輸蛋白，達到激發或抑制此一

研究大腦中海馬迴及杏仁核神經迴路的特性及功能，在生物醫學的應用有極大潛力

特定神經細胞，進而探討神經迴路與行為之相關性。獲獎人結合電生理、光遺傳學與化學遺傳學試圖去定位海馬齒狀迴內的抑制性迴路是否受特定外來興奮性路徑的活化。獲獎人發現不同類的齒狀迴 GABA 神經元會被不同的興奮性神經輸入路徑所活化，並專一性的控制下游神經的輸出。總結來說，若是不同群體的齒狀迴 GABA 神經元被不同興奮性路徑活化，代表各類 GABA 神經元在齒狀迴訊息運算中提供不盡相同的功能。

得獎感言 SENTIMENT

首先，我要感謝本屆永信李天德醫藥科技獎評審委員的肯定。再來，就是要感謝親愛的家人及很多同事、師長的協助。在此，我還要感謝前陽明大學校長吳妍華校長當年提供研究設備上的協助。過去九年，我的實驗室專注於瞭解神經系統中不同亞型的 γ - 胺基丁酸神經元的多樣性功能，此一系列的研究成果能受到肯定，全要歸功於過去與現在的一群年輕學生齊心協力地付出，才能累積出今天的研究成果，在此要特別感謝他們。

我非常熱愛做研究的過程，這過程伴隨了知識與經驗的傳承。如何指導年輕研究生保持對研究的熱忱與興趣並堅持到底，常常比研究議題本身更具挑戰性。少有人天生就對研究有興趣，我們對研究的興趣常常是來自初期研究結果的成就感，我個人的經驗告訴我，越早獲得此成就感，就會越早形成正向回饋，進而更加自我肯定。因此，對於新進的研究生，我會提出一個簡單的科學問題做為目標，並要求在同儕的指導下，用最短的時間學會回答此問題所需的基本技術。接下來，就是要求新進的研究生在合理的時間內完成此一計畫。我發現這種問題為導向的學習方式，新手很容易在一開始獲得做研究的成就感，並藉由與同儕的討論，培養對研究的興趣與熱忱。

除了興趣的培養，與學生分享自己過去的經驗也是必需的。我時常鼓勵學生一定要到世界各地走走看看，因此，我常用一句自我勉勵的話「棄燕雀隻小志，慕鴻鵠以高翔」與學生分享。我也常藉由舉例跟學生強調努力的重要性。在過去九年，陸續有五位博士生從我的實驗室畢業，能夠把自己的研究專長傳承給下一代，是一種比發表研究論文還感到驕傲的成就感。未來的研究目標是希望可以目前偏向於分子、細胞層次的研究擴展到複雜的心智活動與行為，並將技術與經驗傳承給下一代。

