

腦科學重大突破—清華大學發現儲存長期記憶的腦細胞記者會致詞

清華大學很高興在開春之際，即有機會向大家報告一項科學上的突破，也就是清華大學腦科學研究中心主任江安世教授所帶領的跨領域研究團隊，經過七年的努力，發現長期記憶的形成所需的新生蛋白質，僅發生於來自腦中少數幾顆神經細胞內。這項研究成果以長篇完整論文的方式發表在2012年2月10日的 Science 期刊上。

關於這項突破的科學內涵，等一下江安世教授會作詳盡的說明，在此我要先指出幾點：

- 一、 這篇論文八位共同作者中有七位，包括通訊作者江安世教授，都是清華大學團隊，而其中兩位現分別在暨南大學與長庚大學任教。
- 二、 這項研究成果以長篇完整論文 (article) 的方式發表，長達八頁，台灣以前在 Science 期刊上發表論文絕大多數是以報告論文 (report) 形式，通常不超過五頁，在2012年2月10日的 Science 期刊上，長篇完整論文與報告論文各為2篇與10篇。由於 Science 期刊版面競爭非常激烈，本論文得以長篇完整論文刊出，誠屬不易，亦可見受重視程度。
- 三、 本研究受到國科會「學術攻頂」與教育部「邁向頂尖大學」計畫支持，以研究經費來說，江教授可能是國內最富有教師之一，國科會與教育部可謂「慧眼識英雄」。但與江教授競爭的國際團隊所擁有的人力、財力資源多達十倍以上，能有此佳績，誠屬不易。
- 四、 江教授在腦神經科學研究上，已獲國際學術界高度肯定，研究成果除陸續在標竿期刊 Cell 與 Science 上發表外，有「DNA之父」美譽的諾貝爾生醫獎得主華生教授即非常讚賞研究成果，前年曾專程來台參訪江安世教授研究室。

五、江安世教授有此優異成果因素很多，包括 1. 他採取專注於研究果蠅（*drosophila*）腦神經細胞策略，因為果蠅約有 10^5 個腦神經細胞，而人腦則有 10^{11} 個腦神經細胞，果蠅腦內的神經網絡比人腦簡單太多了，較易梳理清楚。而果蠅許多生存基本的行為（例如學習、記憶、專注力、睡眠、探索環境等等）都與人類非常相似。而這些行為也透過許多與人類相似的基因調控著，2. 他致力於果蠅腦神經細胞圖譜研究，在清大跨領域團隊合作下，已卓然有成，3. 發展出關鍵技術，得以直接且即時觀察單一神經元內新生成蛋白質的合成。