

「生命科學講座」-江安世教授專題演講

◎ 生命科學院 2009-12-14

12月14日『生命科學講座』由國立清華大學生命科學系講座教授江安世教授帶來精彩演講。人類的大腦是由成千上萬條神經連結的網路所組成的，而人類的智能取決於何呢？江教授在演講一開始以疑問的方式讓大家思考，人腦智能是取決於先天、後天、命運還是抉擇，笛卡兒曾說過流傳千百年的名言「我思故我在」，在現今科學研究下，大腦的奧秘逐漸被解密下，發現必須先有網絡，才有思考，或許我們應該說「我在故我思」似乎更符合人的大腦啊！

本次課堂中江教授以詼諧有趣的方式，如同說個故事般與同學們分享研究的小故事及目前研究的腦部研究的新知。一項偉大的研究絕對不是一個人可以獨自完成的，而是匯集許多科學家的智慧共同努力集結而成的結晶，如基因體的解碼、波音七四七飛機許多人合作的成果。而在Waston解開DNA雙股螺旋結構後，他投入了冷泉港實驗室，建立了全球頂尖的癌症與腦神經研究中心，此對於腦的研究有莫大的貢獻。江教授主要的研究在利用果蠅為模式生物，進行腦神經科學的研究，我們的腦袋大概有一千億個神經細胞，而果蠅大腦只有十萬個神經細胞，果蠅學習記憶使用的分子跟人相似，因此利用果蠅來研究人類怎樣睡覺、記憶、控制性行為、分辨性別等，是有幫助的。

過去十年科學家已經完成許多生物的基因定序，現在能夠達到操控果蠅的基因，對任一個神經細胞研究，了解生物行為。基因如何控制行為？如科學家已經找到了果蠅的打架基因，發現果蠅跟人類打架很像，有各種姿勢，先是互相威脅，隔著一段距離互瞪；科學家也在果蠅身上找到同性戀基因，公果蠅和母果蠅身上帶有不太一樣的蛋白質，如果改造一個基因讓公母果蠅身上的蛋白質互換，原本追逐異性的果蠅就會改追逐同性，這些都是有趣的研究。

課程後半部分江教授以果蠅記憶實驗，提到了記憶可以分成暫時性記憶、短期記憶及長期記憶，透過訓練的過程，可以加長短期記憶的時間，因為長期記憶的產生需要蛋白質的合成，且適度的休息有助於形成長期記憶的蛋白質。人的腦袋又比果蠅複雜的多，我們會選擇性的輸入會忽略某些訊息，平時多思考，透過後天的努力，找尋『感興趣的事』，每個人的腦神經網絡都是可以精采又豐富的。

【相關圖片】

資料來源：http://www.cmu.edu.tw/news_detail.php?id=634