

得獎者成就

Jean-Pierre Changeux 教授

Jean-Pierre Changeux 於 1960 年代開始研究工作，與 Jacques Monod、François Jacob 及 Jeffries Wyman 合作時取得突破，促使研發出蛋白質別構轉換理論。這個現已發展完善的概念，假設在活性區域的酶與其他拓樸結構不同的區域結合時，調節配體會控制酶的活動。

此後不久，他再提出另一類似的概念，以解釋突觸受體傳遞神經訊息時的行為。隨後數十年間，他再次證實其假設。他將魚內帶電器官的乙醯膽鹼受體淨化及確定其特性，這是首個獲確認用作神經訊息傳遞及配體管制型離子通道的受體。

他進一步的研究發現，突變令生長因子受體等別構蛋白的構象平衡有所改變，這與人類疾病息息相關。而用作調節與 G 蛋白質相連受體的許多藥物，其實是別構調節劑。現時不少藥廠和生物科技公司正研發以別構調節劑或人類細胞的其他主要蛋白質作為藥物，以治療神經障礙及癌症等疾病。

Changeux 教授及其同袍的研究項目從最初的分子和受隔離神經元或肌肉細胞，轉向發展神經元網絡。他們認為神經元網絡長期初生是由於選擇性固定及成長中突觸的消除，並先以數學方式提出理論，後來正式測試，為此作出影響深遠的貢獻。

同時，Changeux 教授及其同袍提出有關界定認知工作的多個理論模型，加強了分子生物學與認知科學的關連，而別構受體則成為調節突觸功效的關鍵。他們亦提出創新的假設，把神經元機制形容為意識的通道，來說明「整體神經元運作空間」是由長軸索錐體神經元相互連接而成、如腦部大小的水平網絡所組成。

Changeux 教授一直關注神經科學近年於醫學和社會的發展所帶來的道德問題。他在其 1983 年出版的暢銷書《神經人類：心智生物學》（*L'homme neuronal*）裏公開表達關注。在他 1998 年與 Paul Ricoeur 合著的《是甚麼讓我們思考？》（*La Nature et La Règle, Ce Qui Nous Fait Penser*）一書中，神經科學家與哲學家就道德、人性和人腦展開辯論。這部重要著作出版後，Changeux 教授相繼出版的多本著作，談及人們理解畫作、音樂以至如何思考和說話的方法，這些都是受他對藝術、音樂、歷史和哲學的淵博學識而有所提升。

在他的事業生涯裏，Changeux 教授收集了大量藝術品，主要是 17 世紀的畫作、版畫和複製畫。他把部分藏品捐贈予法國莫城的博舒埃博物館。

Changeux 教授曾獲多項重要的獎項和嘉許，包括沃爾夫醫學獎（1983 年）、法國醫學研究基金會大獎（1997 年）、萊納斯·鮑林獎（1999 年）及巴仁獎（2001 年）。他獲選為多家科學院及學術機構院士，包括歐洲科學院、意大利國家科學院、德國利奧波第那科學院及法國科學院。他亦是全球約二十家大學的榮譽博士。