



生物科技學系

電話：03-5712121 轉 (O) 56928 (Lab) 59720

E-MAIL: btjuang@nycu.edu.tw

實驗室網頁：

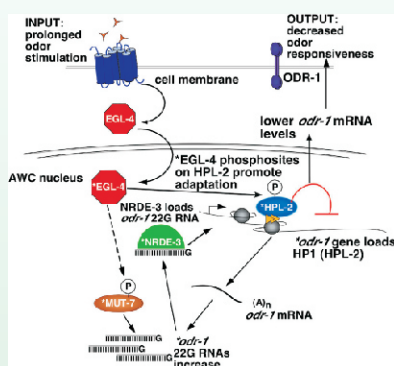
<https://sites.google.com/g2.nctu.edu.tw/btjuang-lab>



## 莊碧簪 副教授

### 研究興趣

- 利用嗅覺記憶可塑性來研究調控長期記憶的分子機制

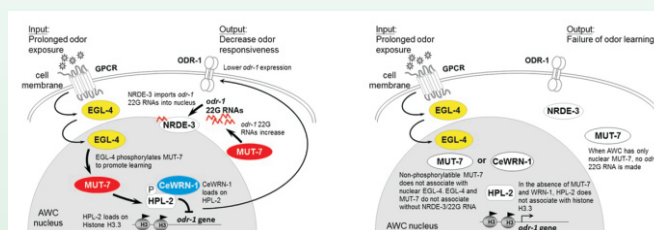


感覺神經元接受外來環境的刺激時，必須微調神經迴路的每一個神經細胞內的基因表現，做出適當的應對行為，這過程稱為神經和行為可塑性 (neuronal and behavioral plasticity)。一旦喪失這可塑性，常常會造成神經和精神相關疾病。我的實驗室利用線蟲 (*Caenorhabditis elegans*) 研究嗅覺神經對氣味有趨化性 (chemotaxis) 和長時間嗅覺刺激產生適應性 (adaptation) 的行為特徵，來探討學習和記憶形成的分子機制。(Juang et al., 2013, Cell)

- 成人型早老症之分子機制研究

在嗅覺記憶形成研究的基礎上，MUT-7在細胞質是促進siRNA的生成，而在細胞核中則與CeWRN-1結合。NRDE-3導入siRNA促進了異染色質結合

蛋白質(HPL-2) 加載到特定位點上。該異染色質複合物抑制鳥苷酸環化酶的基因表達，以指導線蟲中的嗅覺神經細胞記憶學習的可塑性。這研究在成人型早老症 (Werner Syndrome) 的基礎研究上向前推進一步。(Hsu et al., 2021, eLife)



- 老年神經退化之分子機制研究

Fragile X associated tremor and ataxia syndrome (X染色體相關的震顫/共濟失調綜合症; FXTAS) 病人，常常誤診為帕金森氏症，延誤治療並造成醫藥浪費。將FXTAS致病的基因轉殖到線蟲，發現轉殖線蟲失去後退的行為能力 (backward behavior)，發現控制此神經傳導機制和的人類致病分子機制相似。(Juang et al., 2014, Human Molecular Genetics)

