

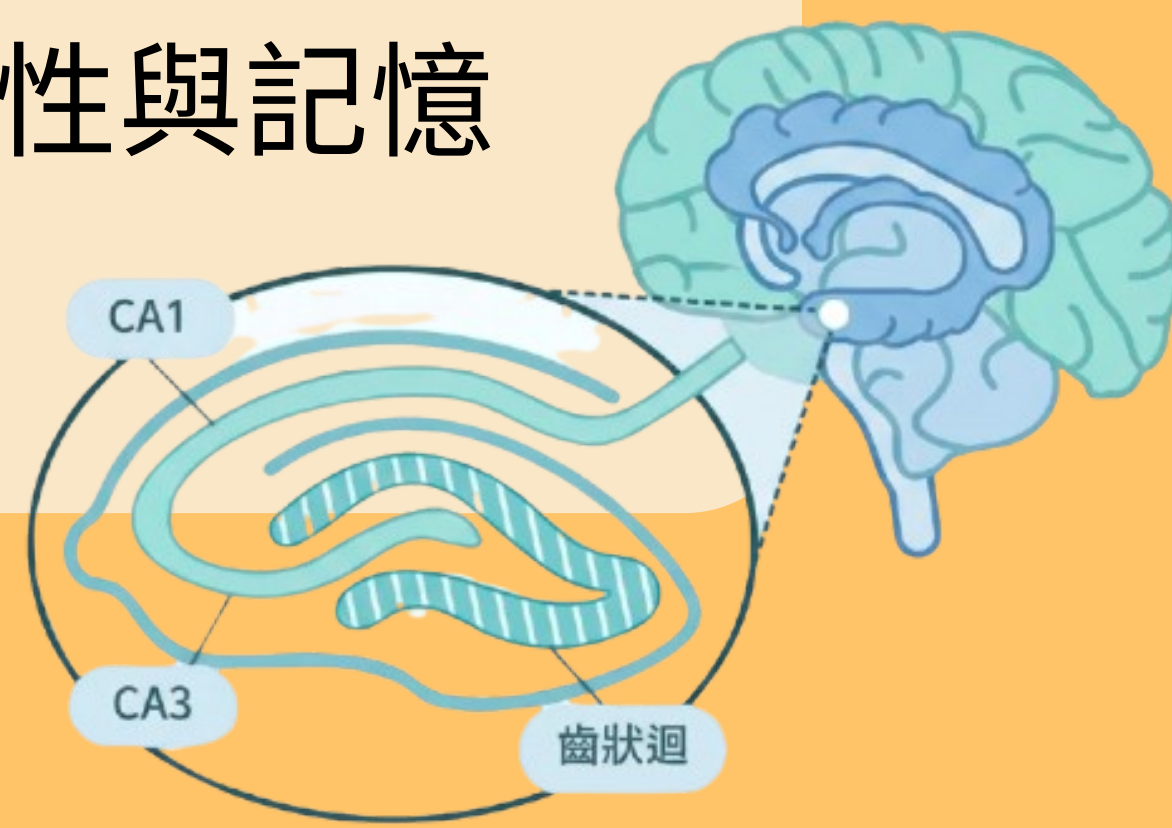
從分子生物探討海馬迴中的記憶形成

摘要

海馬迴是大腦中負責處理記憶的核心區域，而記憶的形成則由多條不同的神經迴路組合而成，若以分子生物學的角度了解記憶形成便可更詳細其中的機制。並且，記憶在形成過程中，分為「短期記憶」與「長期記憶」兩種，其形成方式在細胞內採用了截然不同的分子生物機制。

海馬迴

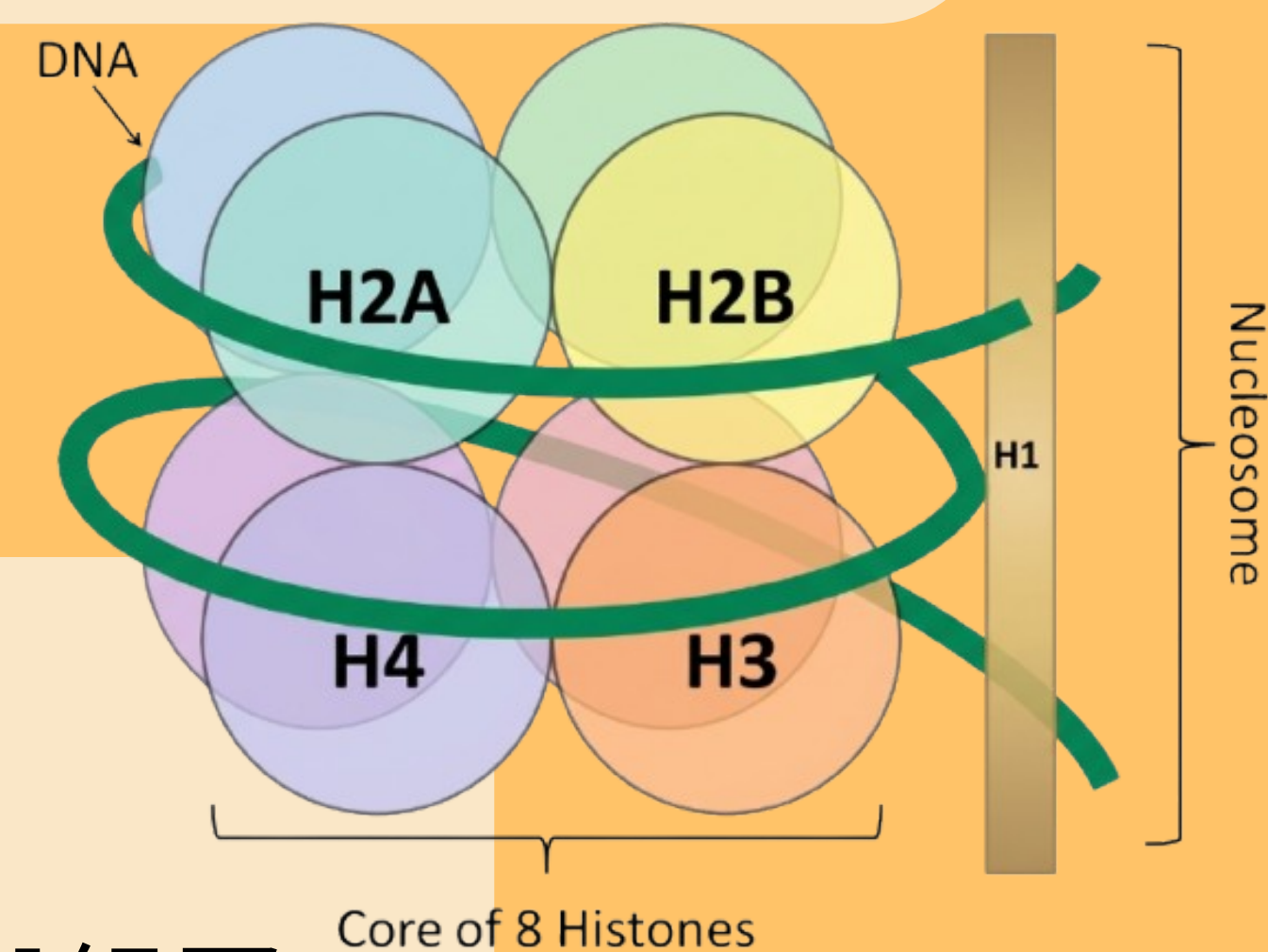
- **齒狀迴 (DG)**：負責情境資訊的過濾與特徵分離；並透過神經細胞成熟，為記憶編碼時間刻度。
- **CA3 區域**：負責記憶的聯想與模式補全，能依循部分線索提取完整的短期與長期記憶軌跡。
- **CA1 區域**：突觸可塑性與記憶固化的核心區域。



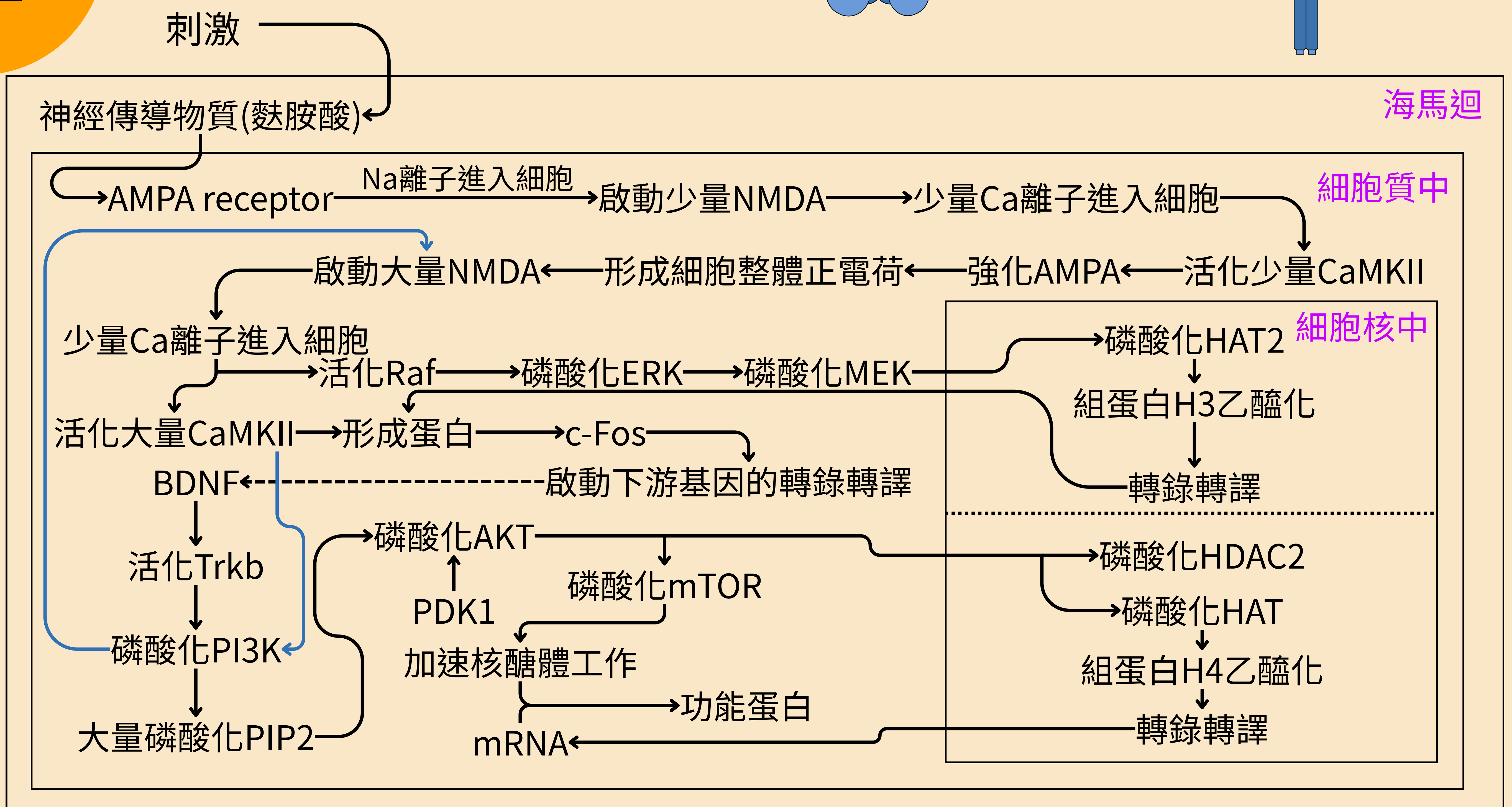
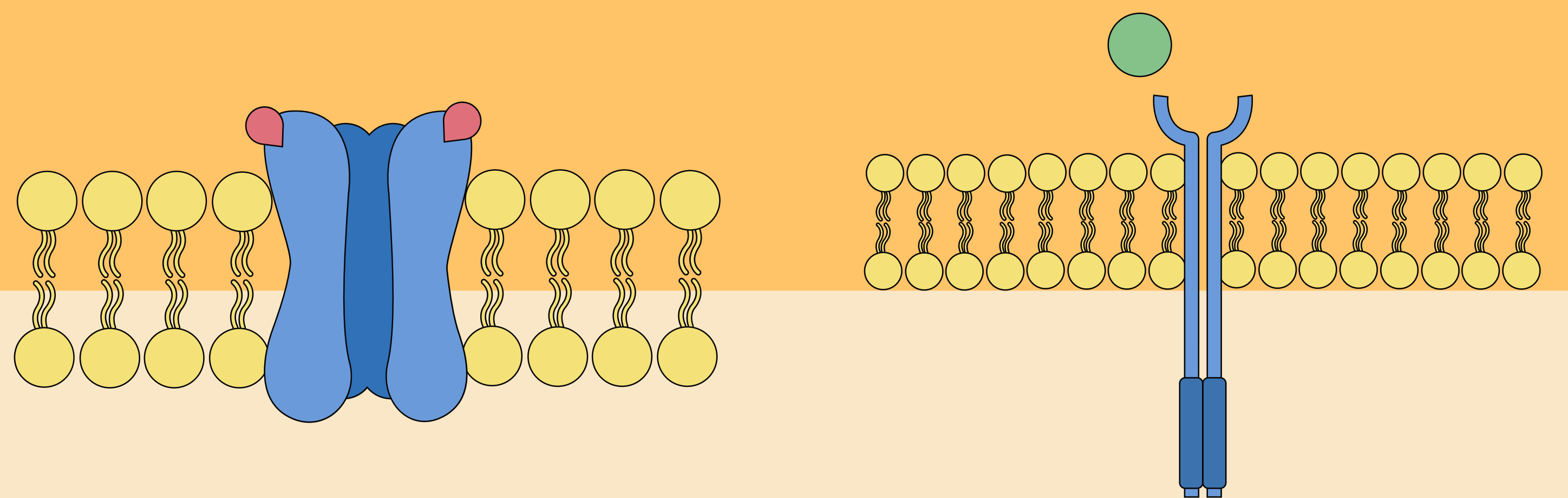
分子生物學

記憶形成中的分子生物學

- **組蛋白乙醯化**：改變DNA與組蛋白的結構，以利於DNA轉錄轉譯
- **轉錄轉譯**：利用mRNA進入核糖體製造功能蛋白，以此細胞更容易活化



記憶形成原理



資料來源

Levenson, J. M., O'Riordan, K. J., Brown, K. D., Trinh, M. A., Molfese, D. L., & Sweatt, J. D. (2004). Regulation of histone acetylation during memory formation in the hippocampus. *The Journal of Biological Chemistry*, 279(39), 40545–40559.