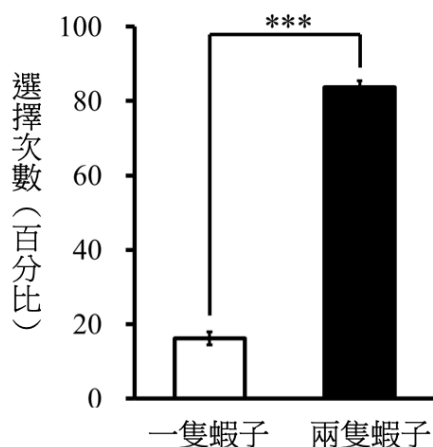


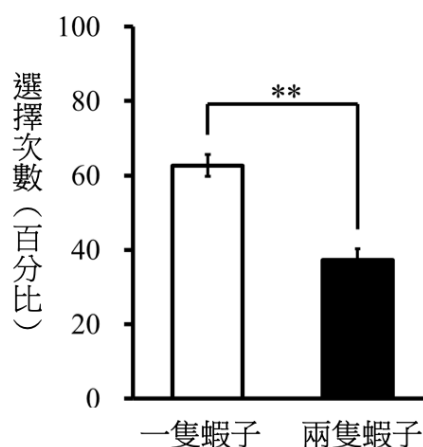
烏賊的攝食決策

頭足類（烏賊、章魚、魷魚等）具有無脊椎動物中最複雜的神經系統及認知行為，例如烏賊具有良好的短期及長期記憶、也有類似情節記憶的特性。此外，烏賊可以辨別獵物數量，且會因獵物的品質與其本身食慾狀態不同而改變其攝食策略；那麼，烏賊會因為記憶或是經驗而改變對特定獵物的價值感（此指烏賊以數量、品質、耗費之時間或勞力成本等各種標準，衡量目標獵物後得出的價值）、甚至影響其攝食決策嗎？目前已證實人類、鳥類和魚類等脊椎動物，以及無脊椎動物中的沙漠蝗蟲會出現此種價值感改變的現象。因此科學家猜測，同為無脊椎動物且具有比蝗蟲更複雜神經系統的烏賊，其決策行為也可能受到過去經驗的影響。

研究團隊利用以下兩組實驗嘗試回答這個問題。在控制組中，提供烏賊一隻蝦子或兩隻蝦子的選項，觀察並記錄其選擇結果（圖一）。而實驗組則分為提示階段及測試階段兩階段來進行，提示階段之目的在於試圖提高烏賊對一隻蝦子的價值感。在進行提示階段時，提供烏賊零隻蝦子或一隻蝦子的選項，當烏賊選擇一隻蝦子時，給予烏賊額外的食物作為獎勵；接著進入測試階段，同時提供烏賊一隻蝦子或兩隻蝦子的選項，觀察並記錄其選擇結果（圖二）。



圖一、控制組



圖二、實驗組

1. 根據本文，烏賊的攝食決策不會受到以下哪一因素影響？
 - (A) 獵物的過去攝食經驗
 - (B) 獵物的品質
 - (C) 烏賊的食慾狀態
 - (D) 烏賊的過去攝食經驗

2. 根據本研究實驗設計的邏輯，請問控制組的目的為何？
 - (A) 為了確認烏賊在自然狀態下對於獵物種類的偏好
 - (B) 為了確認烏賊在自然狀態下對於獵物品質的偏好
 - (C) 為了確認烏賊在自然狀態下對於獵物數量的偏好
 - (D) 為了確認烏賊的食慾狀態

3. 根據圖二，相較於控制組，烏賊在實驗組測試階段中選擇一隻蝦子的比例有較高的趨勢，針對此現象，以下何者是較合理的解釋？
 - (A) 烏賊對於獵物數量的偏好會隨機改變
 - (B) 提示階段的經驗提高烏賊對於「一隻蝦子」的價值感
 - (C) 烏賊無法同時獵捕兩隻蝦子
 - (D) 提示階段的經驗降低烏賊對於「零隻蝦子」的價值感

4. 根據本實驗結果，以下何者是較適合的推論？
 - (A) 烏賊的攝食決策不會被過去經驗影響，因為未經提示階段前，烏賊選擇一隻蝦子與兩隻蝦子的比例差異較實驗組大
 - (B) 烏賊的攝食決策不會被過去經驗影響，因為未經提示階段前，烏賊選擇兩隻蝦子的比例較實驗組高
 - (C) 烏賊的攝食決策可能被過去經驗影響，因為經過提示階段後，烏賊選擇一隻蝦子的比例較控制組高
 - (D) 烏賊的攝食決策可能被過去經驗影響，因為經過提示階段後，烏賊選擇一隻蝦子與兩隻蝦子的比例差異較控制組小