

海中偽裝脫逃高手－海蛞蝓

許秀媛、歐俊龍、謝恆毅、林金榮

水產試驗所澎湖海洋生物研究中心

前言

潮間帶或潮池中有些生物，因為體積不大，或是身體外觀與棲息環境極為相似，因此往往被忽略，必須仔細辨識其擬態特徵與生物體的區隔，方可發現該物種的存在，海蛞蝓 (sea slug) 就是其中之一。

海蛞蝓在分類上屬於動物界、軟體動物門、腹足綱的後鰓亞綱，可分為無盾目 (海兔目) (Anaspidea)、海鹿目 (Aplysiacea)、頭楯目 (Cephalaspidea)、裸鰓目 (Doridina)、囊舌目 (Sacoglossa) 等五目，其外形鮮艷多彩，是一群美麗而多樣的海洋生物。海蛞蝓分布範圍遍布世界各大洋，約有三千種左右，從寒冷的極地到熱帶海域都找得到牠們的蹤跡，其中又以熱帶海域近海的亞潮帶和珊瑚礁區擁有的物種及數量最豐富。牠們的棲息地與食物息息相關，珊瑚礁區、礁岩區及海草床等均可見其蹤跡，有的吃小型的浮游生物，有的吃大型海藻，也有以珊瑚、水螅為食的海蛞蝓。

特殊擬態

海蛞蝓的外貌與陸地上的蛞蝓 (無殼) 相近似，其螺殼因在發育過程中退化而消失

萎縮或轉為薄板狀內殼，由於失去堅硬外殼的保護，發展出運用與自然環境相同色調和形狀來隱藏蹤跡，以減少被掠食的危險。

以下針對幾種具有特殊擬態外形的物種加以介紹：

一、柱狀翠玉海蛞蝓

(*Stiliger smaragdinus*)

體背上一顆顆圓形角突 (cerata) (圖 1)，與攝食的總狀蕨藻極為相似，且體色與食物或周遭環境融為一體 (圖 2)，擬態效果非常好，肉眼通常不易察覺。

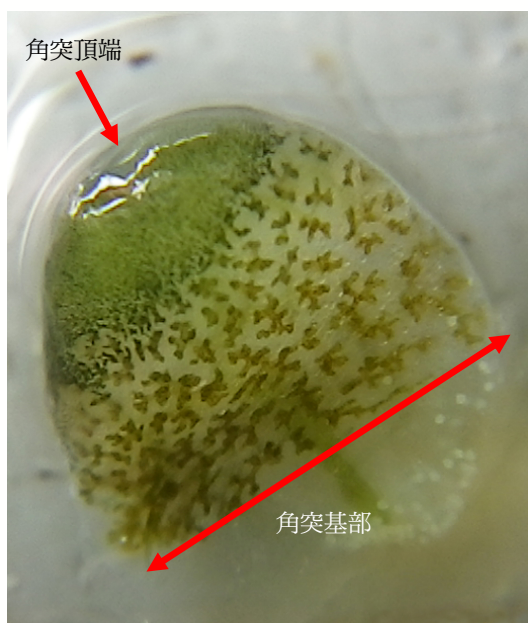


圖 1 柱狀翠玉海蛞蝓脫落的圓形角突單體



圖 2 左為總狀蕨藻，右為柱狀翠玉海蛞蝓

二、東方美葉海蛞蝓

(*Polybranchia orientalis*)(圖 3)

受到干擾或攻擊時，整個身體會捲曲，有如一朵花（圖 4），讓敵人難以辨別真偽。另外，其背上的角突（圖 5）會自動脫落蠕動且帶有黏液，甚至黏附在掠食者身上。而脫落的角突於水中呈現狀似扁蟲游泳狀，能引開注意，於水中游動時間甚可達 2 天之久，此舉和壁虎感受到危急時會將尾巴自動脫落捲曲扭動引開敵人注意趁機脫逃，有著異曲同工之妙。

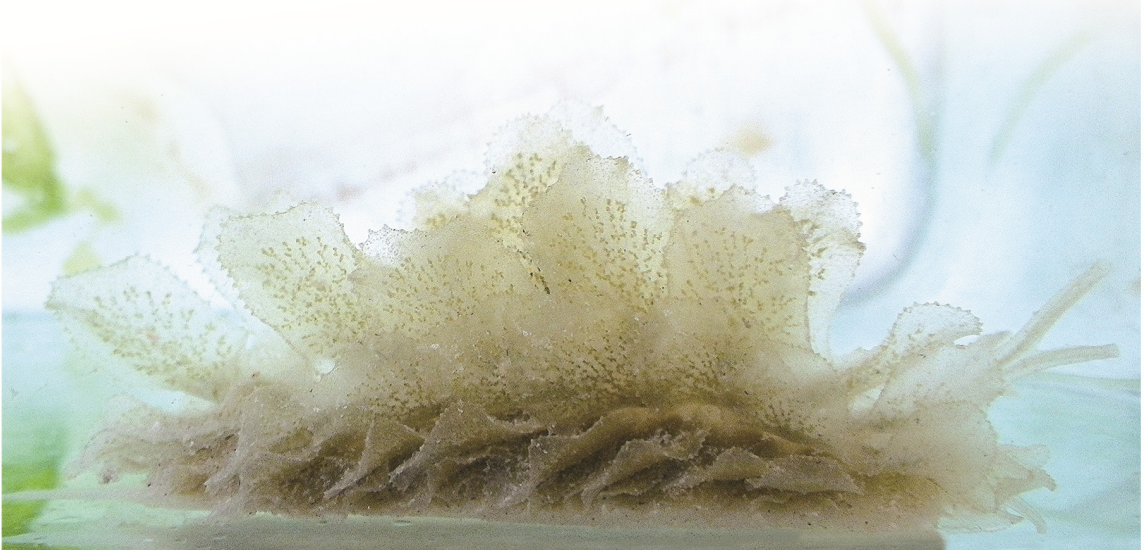


圖 3 爬行中的東方美葉海蛞蝓



圖 4 東方美葉海蛞蝓身體捲曲成一朵花



圖 5 東方美葉海蛞蝓角突成葉片狀

三、變色背鰓海蛞蝓

(*Trinchesia diversicolor*) (圖 6)

遇到環境變化或是掠食者干擾，會將頭部縮進身體 (圖 7)，巧妙的偽裝成海葵，並會隨著水流緩慢的漂移或者留在原地不動，讓人不易察覺，化解危機。

結語

海蛞蝓因應捕食者攻擊所演化出來的自我防禦 (自行製造防禦性物質) 和幾以亂真的擬態能力 (利用周遭環境背景顏色及模式加上自身發展出的保護體色)，是物種求生的重要策略。

其次，海蛞蝓是海洋生態系的成員之一，其與所攝食餌料間的交互作用以及與周

邊的生態環境有密切關聯，例如攝食藻類的海蛞蝓，可抑制或控制藻類族群的增生，影響其他物種的棲息和食物來源等，對生態系統穩定運作具有一定的貢獻。雖然大部分的海蛞蝓都不可食用，可是其艷麗多變的外型，常常引起人們帶回飼養的慾望，但大部分的海蛞蝓的生活習性和食性非常專一，只要離開原來的棲息地就很難活存，人類的私心濫捕，只會導致海蛞蝓的數量減少。

在水產養殖的應用層面來看，海蛞蝓的幼生或許可當作其他生物幼生飼育的理想初期餌料。海蛞蝓的幼生剛孵化時，跟許多前鰓亞綱的物種一般具有外殼，隨著發育會逐漸退化，許多跟海蛞蝓生殖季節重疊的物種，當傳統的餌料種類無法達成理想效果時，不妨嘗試以海蛞蝓幼生作為初期餌料。

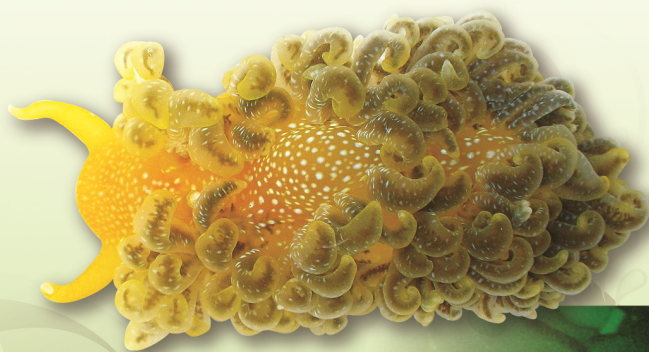


圖 6
裸鰓目背鰓科變色背鰓海蛞蝓

圖 7
變色背鰓海蛞蝓偽裝成海葵狀

