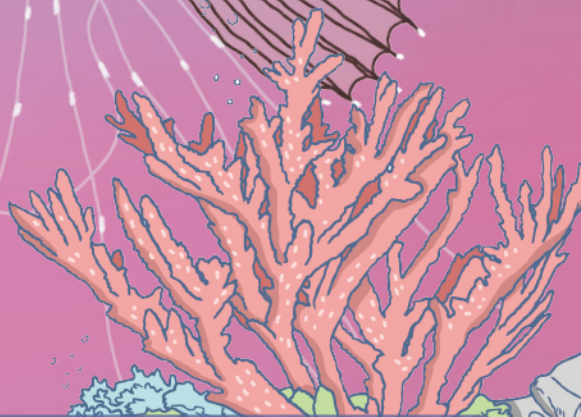
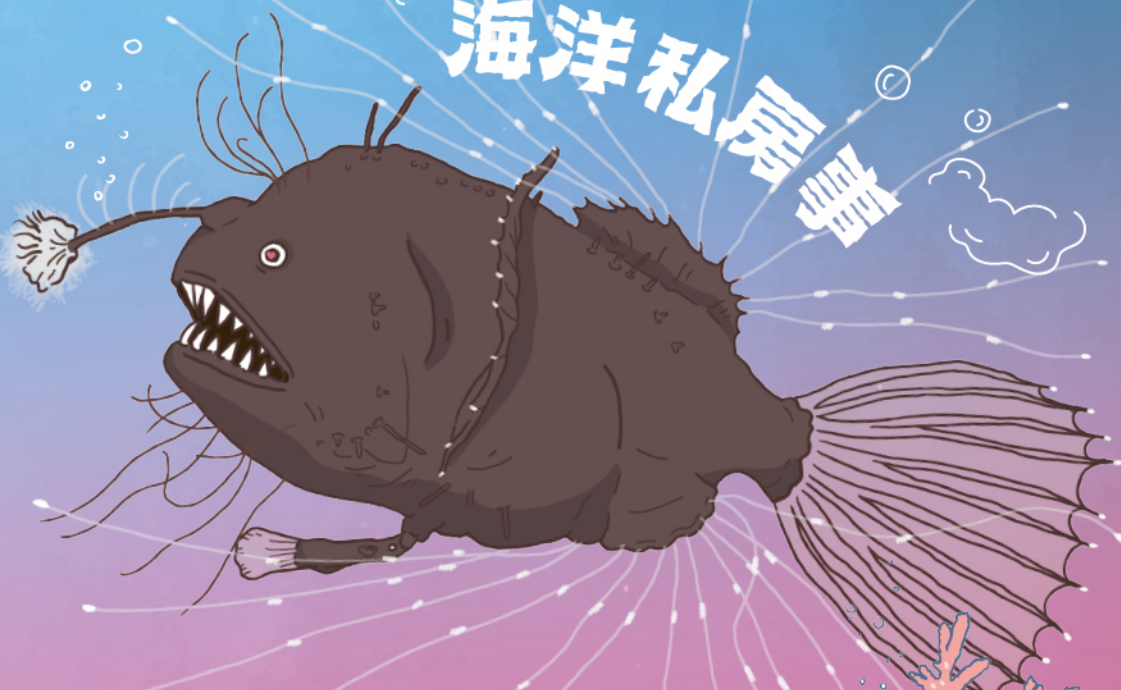


奧秘海洋

The Omics in the Ocean

海洋私房書



P.06 海生館裡的珊瑚「育嬰房」：
珊瑚的生殖奧秘與人工養殖

P.12 珊瑚礁魚類的奇妙生殖術：
從變性到育兒的生存法則

P.20 愛的攻防戰—海扁蟲的生殖策略

館訊125期

國立海洋生物博物館
NATIONAL MUSEUM OF MARINE BIOLOGY & AQUARIUM

2025
Mar.
to
May.

海洋保育特價 | 79 元

CONTENTS

國立海洋生物博物館館訊 125 期《奧秘海洋》雜誌 2025 年 3 月號

發行人—溫志宏 | 總編輯—楊貴蘭 | 副總編—吳曜如 | 編輯—林逸、林君寧、林佳慧 | 編審委員—王立雪、朱育民、李世緯、李欣、李宗賢、宋秉鈞、吳曜如、林君寧、楊士德、楊貴蘭、樊同雲、鄭金娥、蘇瑞欣 | 封面設計—天晴文化事業 | 目錄照片—楊志仁 (海生館版權所有) | 專題報導文字編輯・美術編輯・印刷—

館長的話

01 館長的話

編輯室報告

04 未成年慎入！你不知道的海洋生物私房事

專題報導

06 海生館裡的珊瑚「育嬰房」：珊瑚的生殖奧秘與人工養殖

12 珊瑚礁魚類的奇妙生殖術：從變性到育兒的生存法則

20 愛的攻防戰—海扁蟲的生殖策略

26 您的愛情包裹已送達！頭足類的繁衍之謎

32 深海痴戀：鮫鰈魚的生殖策略大解密

海洋新知

38 你追我跑～走走又停停～介紹臺灣常見溪流魚類—溪哥仔及其求愛密技

海生館情報站

44 繽紛浪漫時刻！珊瑚大規模產卵壯觀直播，見證海洋生命的奧秘

48 美國《國家地理》「影像方舟」計畫之來臺拍攝記事

50 細說奇遇：《藍寶奇遇記》的誕生軌跡

52 探索創藝世界，開啟海洋文創新視野—國立海洋生物博物館「創藝中心」迎接創意與海洋的完美結合

海洋教育

54 114 年海生館到校教師研習開跑囉！

我們的館

56 海生館教育與未來發展

科普漫畫

60 海生四格—「孵」之「育」出！

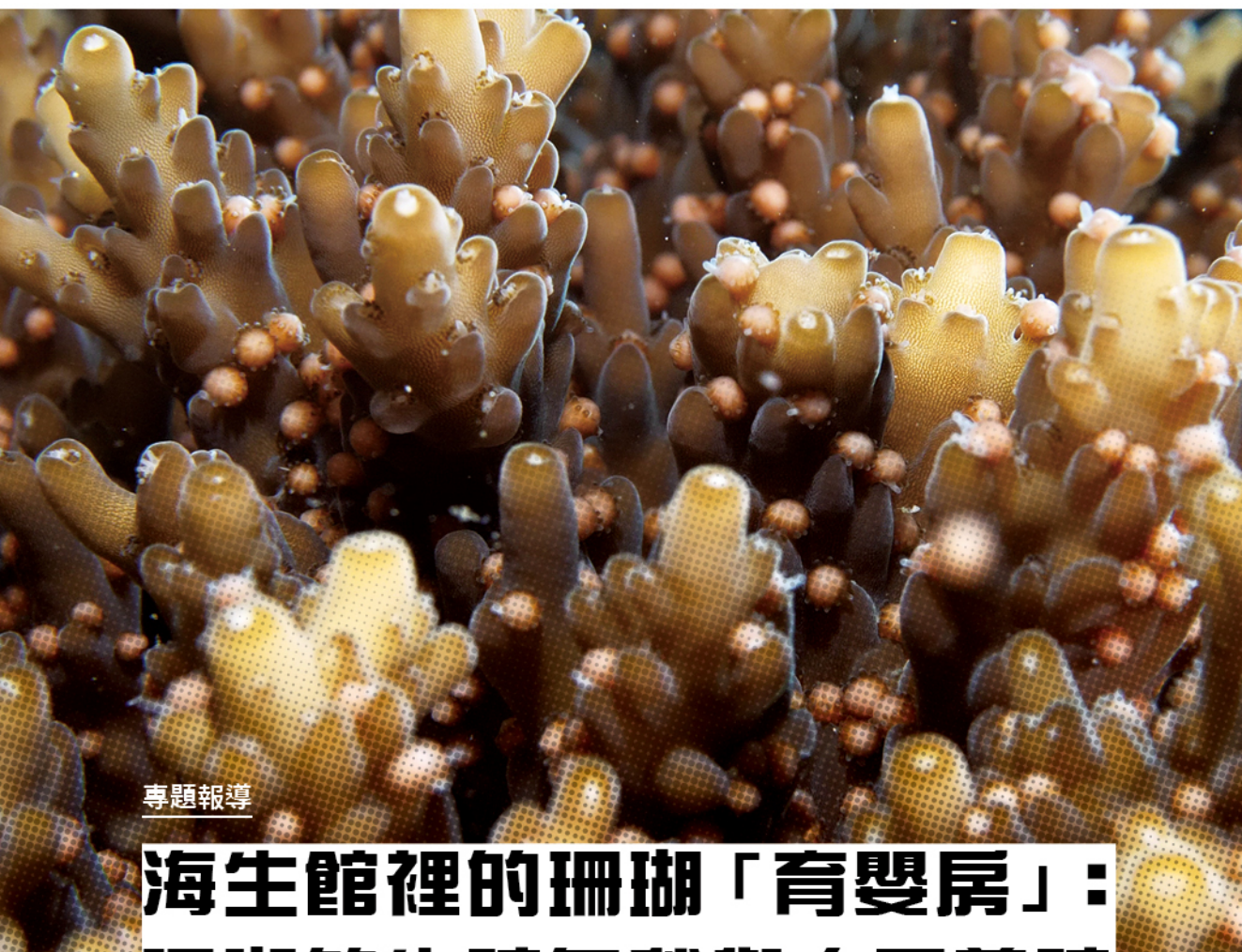
讀者天地

62 《奧秘海洋》訂閱 & 購書優惠推薦

63 讀者回函

64 讀者迴響 & 歡迎投稿 & 服務資訊

天晴文化事業、秋雨創新股份有限公司 | 出版者—國立海洋生物博物館、財團法人海洋發展教育基金會 | 地址—屏東縣車城鄉後灣村後灣路二號 | 電話—08-8825001 | 傳真—08-8824504 | 網址—<http://www.nmmba.gov.tw> | Email—aqua@nmmba.gov.tw | 創刊—2002 年 5 月 | GPN—2009105979 | ISSN—2709-2704



專題報導

海生館裡的珊瑚「育嬰房」： 珊瑚的生殖奧秘與人工養殖

文、圖—國立中山大學海洋生物科技暨資源學系、海生館企研組 藍國維、樊同雲

在海洋深處，每年都如期上演一場神秘而壯觀的「愛情派對」。這可不是什麼浪漫小說的情節，而是珊瑚礁的真實世界——當夜幕低垂，數以萬計的珊瑚群體有默契地選擇同一時刻釋放精卵，在海水中交織出一場縱情狂歡。然而這場愛情盛宴的結果並不僅關乎物種存續，更是生態系統中關鍵的一環。珊瑚能否順利產出下一代，除了牽動海洋生物的未來，更攸關全球環境的平衡。

珊瑚礁被譽為「海洋的熱帶雨林」，雖然僅占全球海洋面積不到 1%，卻孕育了約四分之一的海洋生物，為魚類、甲殼類、棘皮動物、藻類和無數微生物等提供重要棲息地。然而，全球氣候變遷、海洋熱浪和人為不當活動正對珊瑚礁造成嚴重衝擊，使其面臨前所未有的危機。因此，如何有效保育和復育造礁珊瑚、提升其存活與繁殖能力，成為科學家和管理人員日益關注的焦點。

專題報導

珊瑚礁魚類的奇妙生殖術： 從變性到育兒的生存法則

文、圖－海生館生物組 呂明毅

如果有一天醒來，你發現自己的性別變了，會不會大吃一驚？

在人類社會，性別通常是固定的，但在海洋裡，一切都如潮汐般流動，連性別也不例外。珊瑚礁中的許多魚類能隨環境與族群結構變化調整性別——今天的雄魚，也許昨天還是雌魚；而有些雌魚，也許曾擁有雄魚的記憶。對牠們而言，性別並非固定不變，而是一種靈活的生存策略，以在自然競爭中佔據優勢。

繁衍後代是生物最核心的生存策略，而魚類作為脊椎動物中最多數的種類，展現了極為多樣的適應方式，目前已知族群超過 32,700 種，且數量仍在持續增

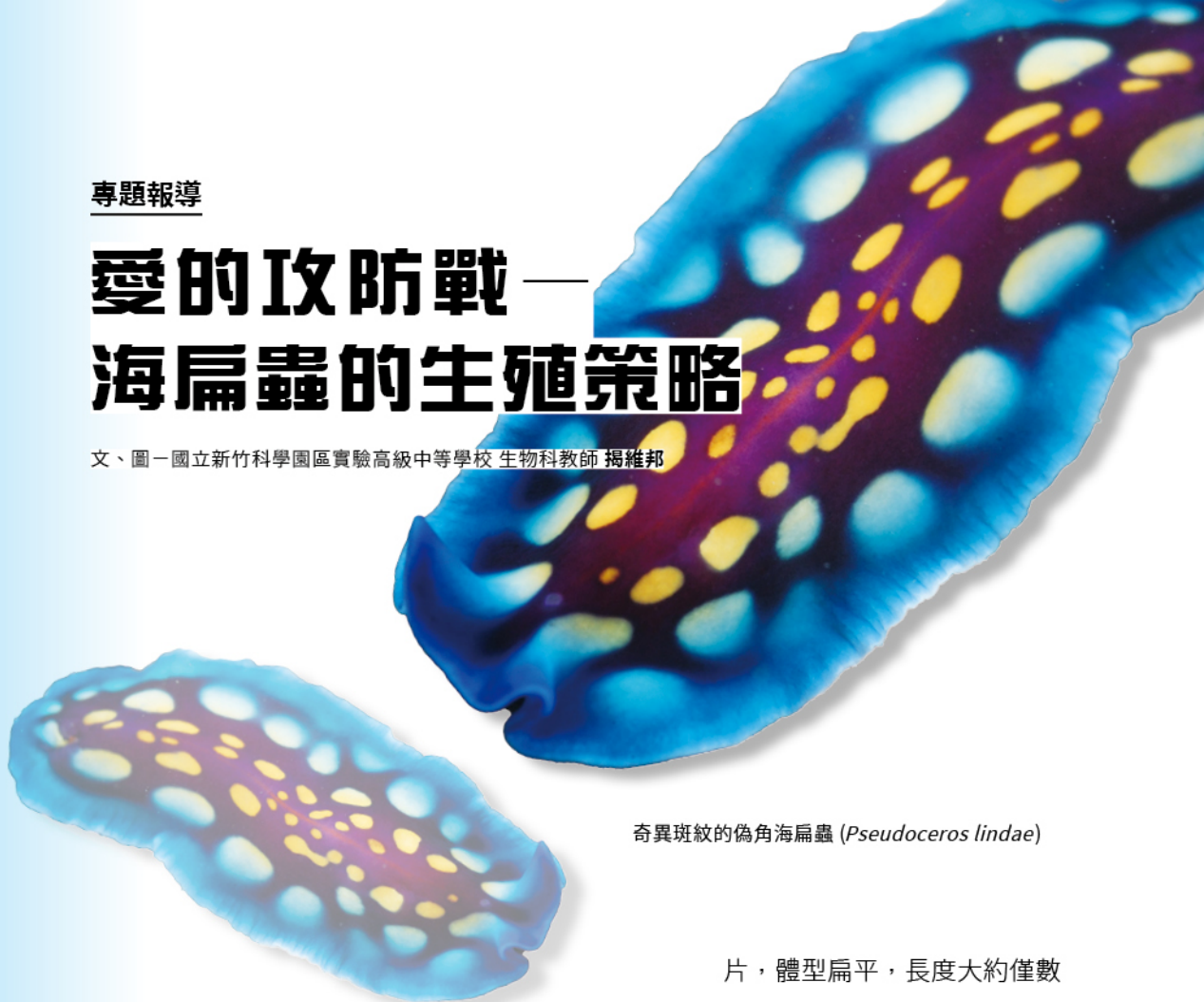
加。牠們的繁殖策略具高度多樣性，性別模式涵蓋雌雄異體(gonochorism)、雌雄同體(hermaphroditism)及單性繁殖(unisexuality)。相較於其他動物，魚類的性別更具可塑性，部分物種甚至能在生命歷程中發生性轉變(sex change)，根據族群結構與環境需求靈活調整性別，以確保繁殖優勢。

| 男生女生變變變

其中，又以珊瑚礁魚類展現了極端的適應性。全球約有 6,000 多種珊瑚礁魚類，牠們不僅色彩鮮豔，還擁有多變的性別模式，廣泛分佈於熱帶和亞熱帶的珊瑚礁生態系統中，並對生態平衡發揮關鍵作用，

愛的攻防戰—— 海扁蟲的生殖策略

文、圖—國立新竹科學園區實驗高級中等學校 生物科教師 揭維邦



奇異斑紋的偽角海扁蟲 (*Pseudoceros lindae*)

什麼是海扁蟲？

在潮間帶的岩石縫隙間，有時可以發現色彩斑斕、長得扁扁的生物，這些舞動起來像彩帶、長相奇特的生物名叫「海扁蟲」。牠們擁有令人驚艷的體色和特殊的生殖行為，吸引許多科學家和潛水愛好者關注。

海扁蟲屬於扁形動物門 (phylum Platyhelminthes)，目前已知大致分類為：寄生性的條蟲 (Cestoda) 或吸蟲 (Trematoda)，以及自由生存於淡水或海洋的渦蟲 (Turbellaria) 等。而本文的主角海扁蟲，為渦蟲類多歧腸目扁蟲 (order Polycladida)，是海洋中色彩最美麗的生物之一。牠們的身體厚度薄如葉

片，體型扁平，長度大約僅數公分左右。游動時宛如飄逸的彩帶或舞動的裙擺，讓人不禁驚訝於牠們如海洋舞者般的姿態，並產生對海洋生物的好奇心。

臺灣對於海扁蟲物種的蒐集與研究，最早始於 1943 年日本人加藤光次郎的報告。隨後，國內對海扁蟲的研究則多與牡蠣養殖有關，例如：1990 年李坤瑄碩士論文中便探討澎湖蚵蛭 (*Cryptostylochus* sp.) 的危害現象 (Teng *et al.*, 2022)。直到 2013 年，研究者首次在恆春後壁湖潮池發現大盤海扁蟲 (*Ilyella gigas*) 的食蟹行為，此發現不但為世界首例，更是開啟了國人對海洋性扁形動物的關注與研究 (Hsu *et al.*, 2024)。



專題報導

您的愛情包裹已送達！

頭足類的繁衍之謎

文、圖—社團法人台灣海洋環境教育推廣協會（TAMEE）研究員 林雋硯

在海洋的世界裡，求愛並不總是燭光晚餐和深情對視，對頭足類來說，繁衍更像是一場「快遞大作戰」！這群極度聰明的動物包括章魚、魷魚、烏賊和鸚鵡螺，擅長以獨特的方式來表達愛意——牠們不只說說甜言蜜語，並且使用特製的「愛情包裹」來傳遞基因。然而，這個愛的包裹是否能順利送達，

則取決於雄性的技巧、策略，甚至運氣。有些雄性會大膽示愛，展現絢麗的色彩；而有些則採取「扮豬吃老虎」的方式，讓對方措手不及。在本篇文章中，我們將從交配過程、雄性競爭、精子競爭，到雌性的交配選擇，深入探討頭足類動物的生殖行為，看頭足類生物如何進行基因快遞戰！

鮫鯨魚的生殖策略大解密 深海痴戀：

文、圖——國立高雄科技大學水產養殖系副教授何宣慶

在自然界中，生物有著各種不同的生殖策略或行為，有些生物行一夫一妻制，有些則發展出奇特的生殖方式，令人驚訝不已。這些策略其實都是地球上的生物經過億萬年的演化所得到的結果。

深海鮫鯨（Deepsea anglerfishes）除了眾人熟知的釣竿狀發光器（也就是吻觸手跟末端餌球發光器，如圖1），牠們特殊的「大女人與小男人」的世界也讓人稱奇，其公、母間的體型比例懸殊，體重差異可以達數千倍（圖2、3）。這樣的現象除了鮫鯨魚外，也在很多不同的生物，例如海蜘蛛、船蛸、毛毯章魚等物種中被發現和記錄過。

▼圖1：邵氏鮫鯨（*Bufoceratias shaoi*）
是臺灣第一個發表的深海鮫鯨新種，複雜的發光器（餌球）是牠主要的特徵



「孵」之「育」出！

作者－李宜臻 審稿－海生館科教組 吳曜如、海生館生物組 呂明毅

