

珊瑚產卵

觀察記事

文·圖

郭富雯

國立海洋生物博物館
生物馴養組／研究助理

【新聞報導】國立海洋生物博物館的珊瑚研究團隊，今（2016）年又再一次於媽祖生日當天（農曆3月23日）在海生館水族實驗中心記錄到人工養殖的珊瑚產卵。珊瑚在人工培育的環境下也能產卵，而且時間點竟然與墾丁海域的多數珊瑚同步，生殖週期一致。

產卵是珊瑚繁衍後代的生殖方式之一，在臺灣，珊瑚通常是在農曆3月23日前後產卵。於墾丁海域，只要選擇這幾天日落後的1~3小時，潛入珊瑚礁海域便有機會目睹這珊瑚產卵的盛況。大多數的珊瑚以產卵方式進行生殖，但也有一部份的珊瑚並不會排卵，例如：鹿角珊瑚、束形真葉珊瑚或籬枝軸孔珊瑚…等，均以釋放「幼苗」方式來繁衍子代，有些珊瑚還能進行出芽生殖或斷裂生殖，因此想要在海中觀察珊瑚產卵，必須要先了解不同種珊瑚的生殖模式才行。然而不會潛水，又想親眼見證到珊瑚產卵，該怎麼辦呢？回憶十多年前，一些來自於外校與館內研究員

所共同指導的學生，常到本館進行一些生物的生殖現象觀察，實驗室一旁就擺設內置剛從野外採集珊瑚的水槽，每當產卵時刻一到，數以千計珊瑚卵排放的景像就可輕易見到，這也是我人生首次所見的珊瑚產卵現象。

近幾年來因配合海生館珊瑚配子冷凍保存的研究計畫，珊瑚產卵這段時間，天空一旦轉成夜幕，我就會變身成兩棲動物下潛入海，這幾天入夜後的天空是完全不見月色的，試想一旦有月光的光影，珊瑚卵將無所遁形地被掠食者吞噬，這應該也是長久以來經過不斷的天擇後，諸多珊瑚選在下弦月產卵的原因。至於在漆黑的海底，藉著手電筒要分辨出那株珊瑚快



軸孔珊瑚產卵

要產卵，或者未來幾天會不會產卵全憑經驗，雖然珊瑚在產卵的高峰期間，隨意的就可在水層中見到，但研究講求如何能快速的在水中搜尋到是那一種（株）珊瑚在產卵，如此才有記錄及研究的價值。多年的觀察發現表孔珊瑚的卵束排放後便呈現分散狀、且粒徑極小，棘杯珊瑚的卵束看起來就如同一顆顆的小彈丸，斜花珊瑚的卵束像是青春期孩子把臉上的豆豆用力擠出一般，有些雄性珊瑚群體更是會與雌性珊瑚在排卵時當下同步排精，每種珊瑚產卵遠觀看似一樣，但細節卻有些微差異。開放水域潛水觀察多年之後，心裡一直想著後場養殖池的那些珊瑚到底會不會產卵？生

殖期與野外同步嗎？三年前幾位熱衷水生生物但潛水經驗不足，無法進行野外夜潛調查的學生也想看看館內的珊瑚能否產卵，於是在FRP養殖桶槽內我選了幾株生殖腺看似飽滿，可能即將放卵的珊瑚，讓他們每晚19:30~21:00守候在水槽旁，「孤獨+無聊」大概就是這些陪產士的心情寫照。缺少經驗的同學看不出珊瑚卵是不是就要排放，只能呆坐在玻璃窗邊靜靜候著，有學生甚至直接趴在養殖池上方的木板，感性、專心加上偶而做做瑜珈操來伸展那快麻痺掉的筋骨，與置身野外潛水調查時無重力的環境反差極



大。接連幾天觀察不到產卵，對學生而言難免失落，但苦守了幾天之後最終還是換得一窺水缸內珊瑚產卵的難得景像。2014年這一年養殖型的珊瑚，果真就在眾人期盼下「自然產卵」！這當然也是首度館內養殖型珊瑚的產卵紀錄。2015年的產卵季，學生們又抱著熱忱，想再次看看池區內珊瑚的放卵奇觀，這一年的農曆3月23日巧遇紅霞颱風來攪局、外海風浪極差，於是觀察重點便全放在館內。這次除了記錄到多種不同的珊瑚產卵，潛入水池下方後更得以近距離記錄影像及直接採集噴發而出的珊瑚卵。

2016年1月份「霸王級寒流」以超低溫冰凍全臺，臺灣北部某些地區

甚至罕見降下大雪，而生長在暖水域的珊瑚是否受其影響，排卵的生理時鐘是否仍將準時，相信是許多人心中的疑問。調查發現墾丁珊瑚在農曆的3月19日便開始零星放卵，3月23日開始進入高峰期，這天在完成野外工作後返回水族中心，守候在池區旁等待珊瑚產卵的學生說沒看見有珊瑚放卵，然而在B6池區內我卻發現珊瑚早已放完卵，一顆顆於水層中飄散的珊瑚卵，在光源探照下竟絢麗地有如繁星點點。3月24日是2016年墾丁珊瑚產卵的最高峰，我預期這天館內的珊瑚也將大放，所以決定留守以便記錄。當晚19：20開始，水泥池B3池區內幾顆珊瑚卵開始飄散而出。「時間怎麼會這麼早？」我心裡頭驚訝的



想著，通常學生要19：30後才會過來，我趕緊請保全人員連絡學生。19：35眼看池區內的珊瑚產卵就要開始要進入高峰，撇見學生們一個個接踵而至的跑了過來，多了協助採集及記錄的幫手後，方才心裡緊張的壓力才得以緩解。這一夜珊瑚卵量相當多，採集過程也很順利，我也開始有時間拿起相機來親自記錄今年館內珊瑚產卵的盛況。

這三年來所觀察的養殖型珊瑚幾乎都能在農曆3月23日前後，且與野外的珊瑚同步產卵，如颱風或產卵前幾個月的異常天候因素，也不會干擾這些珊瑚的生殖週期，顯示他們精準的生理調控，有如每隻珊瑚蟲皆暗藏著一只不「走鐘」的超準時電子錶。

如今在掌握了這些具規律性生殖的珊瑚素材後，館內養殖的珊瑚除了供展示及研究用途外，在將來可考慮開始推廣一些與珊瑚產卵觀察的展示及科教活動，與更多的民眾分享珊瑚產卵的奧秘。

-
- 圖 1. 珊瑚產卵時的墾丁出水口海域燈火通明
 - 圖 2. 人工養殖下的真葉珊瑚產卵（養殖型）
 - 圖 3. 人工養殖下的銳孔珊瑚含卵待放（養殖型）
 - 圖 4. 海生館人工珊瑚養殖
 - 圖 5. 野外珊瑚產卵調查（下水前）
 - 圖 6. 觀看珊瑚含卵狀況
 - 圖 7. 菊珊瑚產卵
 - 圖 8. 軸孔珊瑚產卵
 - 圖 9. 學生在水槽上方等待珊瑚產卵
 - 圖 10. 像粉刺般被擠出的珊瑚卵
 - 圖 11. 顯微鏡下的珊瑚卵