

## 生態之旅－蟬蟹觀察記

文·圖／趙世民

### 摘要

本文以科普文筆描寫和孩子一起觀察蟬蟹之經歷，藉由墾丁民宿業者捕捉蟬蟹的活動來介紹蟬蟹的生態及行爲，並利用與孩子間的對話介紹海洋生物及生態知識。此次夜間生態觀察活動非常成功，民宿主人除解說精彩外還致力於環境教育，作者期許臺灣的民宿業者能學習之，多瞭解自己周遭之特殊生物及生態，吸收相關知識以提昇解說深度，將旅遊注入生態及環境保育之元素，不但能提昇經營之品質，且能永續經營，並對臺灣的海洋保育有所貢獻。

關鍵詞：蟬蟹、生態旅遊、海洋科普



圖 1. 蟬蟹生活的沙灘

7 月暑假，我帶孩子來墾丁度假（圖 1），住在好友阿智的民宿，晚上他帶我們和其他客人進行一項有趣的潮間帶活動－釣浪花蟹。孩子聽到要釣螃蟹，相當興奮。「螃蟹也可以用釣的嗎？什麼樣的螃蟹可以用釣的？」身為海洋生物學家，我知道螃蟹是用蟹籠和網子抓的，我也很想知道什麼是浪花蟹？怎麼釣？我心中充滿疑問。



圖 2. 鐵絲末端綁一小塊魷魚乾，讓潮水沖刷。

當晚 7：00 開始退潮，我們在 8：30 來到海邊。阿智準備 10 條長約 50 公分的粗鐵絲，一端綁了約 1 公尺長的尼龍線，線的末端綁一小塊魷魚乾，魷魚乾被綁得很緊，還打了死結。

「阿智！釣浪花蟹有潮水限制嗎？為什麼要選退潮？」我問。

「基本上沒有，但爲了客人安全，我通常會選退潮的時段。」他回答。只見他將綁了魷魚乾的鐵絲一枝枝插在沙灘的水線上，大約每隔 5 公尺插一枝，魷魚浸泡在海水中，隨一波波碎浪滾動著（圖 2）。「好了！30 分鐘之後我們就可以收成了！」阿智告訴大家。接著，他帶著十多個客人到右側的岩石區作潮間帶生物觀察。

我和孩子留在海灘，用手電筒照著這些斜插的鐵絲，心想：「螃蟹應該是生活在礁岩區，這是沙灘，水又這麼淺，魷魚乾沉在水深只到腳踝的深度，怎麼會有螃蟹？」「魷魚乾上又沒綁魚鉤，怎麼釣呢？」魷魚乾已沉入水中，浪區都是白色泡沫，又是黑夜，想觀察也看不清。

這是我第一次經驗，實在想不透原因。索性關掉手電筒，和孩子坐在海灘上，吹著海風，講著海洋生物的故事。對面海上一排燈火處是南灣，今晚風浪很小，又值退潮，一波波白浪輕輕滔洗沙灘，聲音規律而平緩。

「黑夜對海洋生物非常重要，許多珊瑚礁生物，特別是無脊椎動物是夜行性，晚上才出來活動及覓食，如海星、海參等、章魚、螃蟹等。」「更多海洋生物只選擇在黑夜生殖，如珊瑚、海蟲、螃蟹等，原因是晚上捕食者較少且不容易被發現。」我告訴孩子。

「許多生活在 1000 公尺左右的深海生物會利用黑夜游泳到水面覓食。天亮了，牠們會再沉入水中休息。」父子難得在黑夜坐在海邊，給他一些機會教育。

「有那些生物？」孩子問。

「例如深海水母、深海烏賊、蝦子和魚，還有許多生活在深海的浮游性小生物。」

「爲什麼要到水面來才有得吃？」

「因爲太陽光的關係。水表層 5 公尺左右有大量浮游性藻類，每天進行光合作用，提供豐富的食物。所以水表層供養很多小魚小蝦，生產力豐富。地球表面的 71% 是海洋，這些數量龐大的微細藻類天一亮就開始行光合作用，不但是地球上最大量的初級生產者，也是地球氧氣的主要製造者。你猜一猜，地球上最大規模的遷徙活動在那裡進行？是那一些生物？」我說。

「Discovery 及國家地理頻道常可看到非洲和南美洲的野牛有大規模的遷徙活動！」孩子回答。

「不是！地球上最大規模的生物遷徙活動是在海洋中進行，每晚有數百萬公噸的深海生物利用黑夜到水表層覓食，天亮後又回到深海，這是地球上最大規模的生物遷徙，而且每天都在進行！」

和孩子聊了一會兒，阿智帶著客人回來了。阿智大聲說：「你們每個人站在一條鐵絲前，先看看綁魷魚的線頭沉在哪裡，不要去拉它，記住！先不要去拉它！找到線頭的位置後，用雙手將埋在沙地中的魷魚連旁邊的沙子一起捧起來。有一隻浪花蟹可能正抓住魷魚在吃，所以你們要用手掌挖大約 5 公分深度。不要怕，浪花蟹不會咬人！也不會夾人，我先示範一次給大家看！」

「這一條尼龍線被拉得很直，下面應該有一隻浪花蟹！」阿智慢慢將線頭的沙子捧起。

「真的有一隻！牠正在沙中用力掙扎，我可以感覺到！」阿智退回沙灘，大夥興奮的圍了過來。他雙手緩緩分開，沙子間露出一隻長得蝦不像蝦、蟹不像蟹的生物，顏色和海沙差不多，有很好的保護色。我趨前一看，原來是隻蟬蟹，他所稱的浪花蟹（圖 3、4）。



圖 3. 蟬蟹有非常好的保護色，以及流線型身體，適合在沙中活動。



圖 4 蟬蟹腹面，有發達的附肢，適合挖沙。

「好！換你們表演了」。

每人站在一條鐵絲前，我和孩子也各選了一條。順著尼龍線找到線頭下沉的位置，用力抱起一團海沙，慢慢將沙子漏掉，我感覺掌心果然有一個生物在鑽動，沙子越掉越少，將手掌翻開，果然是隻蟬蟹，這隻比較大，體長約有 4 公分。孩子雙手捧了沙子跑過來，「爸爸！我也抓到一隻！」沙中果然也有一隻蟬蟹。「爸爸！我一抱住沙子的時候就感覺到東西鑽來鑽去的，真有趣！」我要孩子用手抓著，幫他拍了一張照片當紀念。

活動結束前，阿智把客人集中起來，仔細說明了蟬蟹的生態：「浪花蟹是一種生活在沙地中的蟹類，主要以沙灘上的魚類及其他生物的屍體為食，牠們有非常敏銳的嗅覺，能察覺水底食物的位置，很快的潛沙前來大吃一頓，是海灘重要的清道夫……。」我聽著他精彩的解說，今晚真是值得，我和孩子有滿滿的收穫與回憶（圖 5）。我們將二隻蟬蟹放到水線附近，牠們很快的鑽入沙中，隱身在潮水下。這將是他這個暑假難忘的回憶。

最後，阿智集合了客人：「我們今天的活動不帶走海邊的任何生物，貝殼和珊瑚石也請不要帶走，讓大家每次來墾丁都可以看到漂亮的珊瑚石和海灘，也讓寄居蟹都可以找到舒適的家。請大家可以多拍照，但不要帶走任何東西，唯一可以帶走的是海邊的垃圾及美美的回憶，特別是塑膠垃圾！」

送走客人，我和阿智緩緩走向停車處。「趙老師！我想請教你，我常帶客人在

海邊活動，是否會對浪花蟹或沙灘生態造成影響？」阿智問我。我說：「應該不會，你們只是觀察，既沒抓來吃、也沒抓回家養，對沙灘生態及蟬蟹族群影響非常少。如果這樣的活動對沙灘有影響，那南灣人山人海的海水浴場怎麼辦？！」

阿智是相當有生態保育觀念的業者，雖然是經營民宿及浮潛，但他多了生態體驗，所以生意相當穩定，客人水準也較高，親子團及每年回籠的客人相當多。後壁湖地區的海洋生態豐富，但能進行海域生態導覽解說的業者相當有限，阿智是其中之一。從他這幾年用電子郵件問我的問題，我知道他是一個肯學習的年輕人，在經營自己小小的事業時，不斷吸收新的知識，享受學習與創新的快樂。國人的旅遊太注重吃喝玩樂，阿智的生態旅遊動靜皆宜，且不受天候影響，最重要的是深具教育意義。但願這種深度的生態之旅能在臺灣蓬勃發展，不論是在山上或海邊。



圖 5 阿智精彩的解說，讓我和孩子有滿滿的收穫。