



海龜曾與恐龍共存，是世界上最古老的物種之一。然而，填海、海洋垃圾、捕魚等人類活動不斷破壞海洋生態，令海龜越來越難生存。昔日有綠海龜在南丫島深灣產卵，而今綠海龜已絕迹香港。專家指海龜放棄重返出生地產卵，與海洋環境變化有關。若不再採取針對性的保育海洋行動，恐怕「港產」綠海龜再也不會回港產卵。

記者：洪嘉禧

海龜別深灣 歸來未有期



香港城市大學傳染病及公共衛生學系助理教授葛展榮表示，要分辨水龜與海龜，可觀察其龜殼，其中綠海龜有中央盾片五片加上側盾四對。



進行海龜屍體解剖前，會利用電腦掃描、磁力共振的成像，幫助查明死因。



一隻體形龐大的成年雌性綠海龜屍體，身體被漁網纏繞。



全球海洋7種海龜中，有6種被列入世界自然保護聯盟瀕危物種「紅色名錄」(IUCN red list)。

海龜是國家一級重點保護野生動物，被世界自然保護聯盟列入瀕危物種「紅色名錄」。全球共有7種海龜，香港曾錄得5種「龜蹤」，包括綠海龜、稜皮龜、橫蠟龜、赤蠟龜及玳瑁，當中綠海龜是唯一曾在本港繁殖的品種。

產卵困難

香港城市大學傳染病及公共衛生學系助理教授葛展榮在接受本報專訪時表示，小海龜出生時會記住出生地，二三十年後踏入繁殖期，即使相隔數千公里，也會洄游至出生地產卵。香港南丫島深灣昔日常有海龜上岸產卵，本報向漁護署查詢海龜在港產卵的數據，署方回覆於1998年至2012年，其中7年有海龜在深灣產卵的紀錄，每年產卵數目由129至666隻不等，而人工孵化成功及放生的小海龜數目由20至313隻不等。然而2012年之後，就再沒有海龜在深灣產卵。署方最後一次錄得有海龜在香港產卵為2016年，地點是大嶼南沙灘。巧合的是，政府在2016年啟動香港國際機場第三條跑道的建造工程，包括填海650公頃，預計維時8年。

深灣原是海龜喜歡的產卵地，如今不再回來，其中一個原因是海龜認為香港海域已不再適宜繁衍下一代。葛展榮解釋：「綠海龜繁殖前會上岸視察環境，人為活動、船隻進出、基建噪音，都會讓牠們受到干擾或驚嚇。另外，周遭環境的變化，令海龜認不出出生地，也是牠們轉到其他地方繁殖的原因。」本港海洋生態因基建項目而遭到破壞，如2011年屯門至赤鱗角連接路的填海工程。持續地填海，是海龜放棄洄游香港的原因之一。葛展榮表示：「小海龜孵化後在大海生活、覓食，約二三十年後性成熟，便會從棲息地返回出生地產卵，產卵必定在陸地上進行，因此保護牠們生蛋的地方十分重要。」政府於1999年將深灣沙灘指定為限制地區，2021年再將限制區範圍由沙灘延伸至鄰近的綠海龜繁殖水域，限制期亦由每年5個月延長至7個月(4月至10月)，以加強保護綠海龜產卵地，但暫時仍未見海龜洄游產卵的數據。葛展榮指出，海龜由出生到成長，須經過重重困難，「海龜媽媽產卵後就回到大海，小海龜要獨自面對眾多威脅，如遭受海鳥、螃蟹等掠食者攻擊，還有氣候

變化、海水水位上升、巢穴被淹等，小海龜甚至孵化不出來。即使出生後游到大海，也可能被魚吃掉。」

人為傷害

龜向來象徵長壽，但牠們的生命並不如想像中堅強，看似堅硬的龜殼，亦非牢不可破。葛展榮說：「海龜用肺部呼吸，成年海龜可閉氣20分鐘至半小時，之後必須浮上海面呼吸，這時就容易被船隻撞擊。」葛博士作為城大海洋動物影像解剖研究組首席研究員，由2019年開始進行海龜的影像解剖。據研究組報告指出，2019年至今共協助處理14個活體及23個屍體個案，葛展榮續指：「超過五成屍體的消化道中發現海洋垃圾，漁業活動及船隻撞擊則各造成兩至三成死傷個案。見過送來的海龜屍體，龜殼上有三條平行的傷痕，明顯是被船隻螺旋槳擊傷，殼下便是肺部及其他器官，一旦傷及內臟，存活率就很低。」葛展榮坦言，海龜還會被水底的漁網纏繞，因而未能上水面呼吸而窒息死亡。海龜也會誤食捕魚工具，「曾在海龜的食道中發現漁絲和魚鈎，一直延伸到胃部，全長百多厘米。如果誤吃尖的東西，排不出來，會弄傷內臟，使食道、腸胃潰瘍，受感染而死亡。此外，還有人為的非法貿易，如放生，甚至有人會吃海龜、龜蛋。」

垃圾致命

海龜常年受到海洋塑膠污染所害，如誤食外形像水母的膠袋，葛展榮表示：「海龜的主要死亡原因是海洋垃圾，進食後未能排出體外，導致營養不良而死亡。」這些垃圾不一定來自香港海域，葛展榮解釋：「被野放的海龜會放上追蹤器，以了解航線，牠們會游到廣東沿岸、台灣、菲律賓、越南等，途中會吃到其他海域的垃



海龜消化道中發現的海洋垃圾，可見膠手套、漁絲、魚鈎等。



這隻綠海龜的背甲上有三道平行的創傷性骨折，推斷是由船隻撞擊造成。

圾。海洋污染物如防水衣物塗層、防曬乳液、重金屬等會殘留在海龜體內，損害牠們及下一代的健康。」

教育公眾

雖然近年香港水域的「龜蹤」越來越少，但葛展榮認為仍有必要教育市民如遇到海龜時該怎樣做。「海龜有時會因寄生蟲影響腦部，擾亂方向感，誤入市區河道。過往曾經接收海龜誤闖城門河、林村河的個案。如市民在市區水域發現海龜擱淺，應致電1823聯絡漁護署跟進，並拍照及記錄發現的位置及狀態。如果海龜屍體在沙灘水域，應通知救生員把海龜拖上岸，以免潮沙沖走屍體。如看見活海龜最好不要觸摸，以免受海龜身上的病菌感染，牠亦可能因受了傷而攻擊人類。」葛展榮補充，以往有市民將水龜誤當海龜，建議市民學習辨認海龜的特徵。葛博士的團隊正在研究應用程式，讓市民發現海龜與鯨豚時可立刻申報。

合力保護

海龜對海洋生態至關重要，理應共同守護，葛展榮說想守護海龜，須由源頭減廢做起：「海洋垃圾是重要威脅，市民應減少製造垃圾，不應隨地亂拋垃圾，更不要把垃圾丟到海裏。日常可使用環保袋，避免製造膠袋廢物。建議加強保育區內的巡邏次數，又或使用遙感探測裝置，監測夜間會否有人誤闖保育區，或否其他動物出沒，提供數據讓政府加強保護條例。最重要是傳遞信息予下一代，讓更多人認識海龜這種物種的重要性。」根據漁護署紀錄數據，自1998年起，在香港人工孵化成功及放生的綠海龜數目共有640隻。當這批海龜長大後，仍有機會重返香港水域繁殖，但前提是，海洋環境須符合海龜產卵的理想狀況。

深度觀察

在香港水域擱淺的海龜，會交由海洋公園負責護理。記者採訪海洋奇觀後台，探望三隻受傷的海龜，並從海洋公園動物護理專員張凱樂口中，了解牠們在此居住了數年的生活細節。

護理中心內有數個大水池，張凱樂帶記者沿梯級走上水池邊，海龜看到張凱樂的藍色制服，慢慢向池邊游來，伸長脖子向上張望。記者才發現，原來海龜懂得認人。「海龜比魚類更有靈性，與人有更多交流。牠們浮上水面換氣時會看着護理員，彼此有眼神接觸，像是認得我般。」張凱樂說海龜吃東西的需求大，餵飼的次數多，日復日、月復月地相處，不知不覺間就建立了感情。



名為蝦醬的海龜受傷後，龜殼不平滑，後肢癱瘓，嚴重影響潛泳能力。

三隻受傷的海龜

張凱樂從小對海洋動物情有獨鍾，因此選擇成為動物護理專員。他透露日常工作包括觀察海龜的狀態、清潔水池、餵食等，但不包括訓練，他解釋：「動物受訓後，生活模式跟野生動物大不同，難再適應自然環境。」因此，他在餵飼海龜時會將食物拋入水中，讓牠們自己慢慢找，保持覓食能力。

受傷後難以潛游

人類飼養寵物，首要是為寵物改名。有了名字，動物便不再單純是動物，而是朋友。張凱樂也為三隻綠海龜改了名，像對待老朋友般照料牠們。海龜Kickboard 2019年從布袋澳拯救回來；蝦醬是2021年在大澳被發現。張凱樂憶述：「Kickboard被送來時腸內有魚鈎，尾部有被螺旋槳刺傷的傷痕；蝦醬獲救時脊椎骨完全斷了，身軀血肉模糊，護理員要小心翼翼剖走白色的爛肉，每次清創時牠都會露出痛苦的表情。」筆者觀察到Kickboard與蝦醬經常浮在水面，張凱樂黯然地說：「正常海龜可以輕鬆潛入水底，但牠們做過手術，體內留有空氣，不能長時間深潛。蝦醬受損的神經和骨骼難恢復如初，龜殼不平滑，後肢已經癱瘓。即使傷口復原了，潛泳時還是要花很大氣力。若將牠們放回大海，根本難以生存。」

最小的一隻綠海龜Roller由釣魚人士在2021年

於西貢榕樹澳發現，經檢查後在腸道內找到兩個魚鈎。張凱樂說一個小小的魚鈎，足以致命：「魚鈎會勾住喉嚨或腸臟，引致內出血；漁絲纏住腸胃，會令器官衰竭。海龜不會即時死亡，而是慢慢餓死，過程非常折磨。這三隻海龜被送來時，身體瘦弱，精神很差。看見牠們傷得如此嚴重，再想到人類對海洋的破壞，真的很氣憤。」

儘管治療過程不容易，海龜也要承受痛苦，但見牠們最終能夠康復，回復精神，張凱樂也十分高興：「Kickboard最有活力，我把冰鮮魚扔到較遠較深的地方，牠也能潛下去，吃完後會像火箭一樣飛上水面。」每個月張凱樂會為海龜記錄體重及量度身軀大小，並用牙刷替牠們擦殼。張凱樂笑言：「不只人類愛在洗澡時擦背，海龜一樣喜歡。牠們會在海底找礁石擦背，因為石面長有藻類，不會太硬。護理員並在池邊貼上刷子，牠們會游過來自己擦，十分懂性。Kickboard最愛擦背，扭動力度很大，若站在池邊定會被牠濺起的水花弄濕！」

好食好住 管理體重

海龜在護理中心得到悉心照顧，「好食好住」下Kickboard及蝦醬都比獲救時重了一倍，需要減肥。「大海中可以汲取到多樣化的營養素，因此護理中心會餵飼蔬菜、魚類及維他命補充劑，確保營



海洋公園動物護理專員張凱樂悉心照顧受傷的海龜。

養充足。可是牠們的游泳能力不好，活動量不足，引致肥胖問題，所以要小心管理食物的分量。若海龜身軀長得太快，而殼的生長速度追不上，會很辛苦。」三隻海龜之中，Kickboard及蝦醬並不適合放生回海中，但完成手術治療的Roller則有望明年重返海洋。「一方面很不捨，但另一方面想牠們回歸海洋，畢竟大海才是牠們的家。」

為推廣保護海洋的信息，張凱樂不時會與朋友分享海龜的故事。「我會把受傷海龜的圖片給他們看，希望感染他們，共同保護海龜，愛護大海。」物競天擇雖是動物界生存法則，但海龜活在水中，人類居於陸上，理應互不干涉。看見這些受傷的海龜，不禁讓人反思，人類把海龜趕盡殺絕，生態平衡環環相扣，皮之不存，毛將焉附？