天降殺手-高空氣球危害海洋生物

文/陳勇輝
國立海洋生物博物館 科學教育組 助理研究員

天上來的危害

卡通影片「天降奇蹟」中老爺爺使用大量的氣球，將老屋升上天，隨著大氣氣流四處雲遊，雖然飛行歷程精彩萬分，但飛行屋因氣球破裂，最終還是降落到陸地上。

海洋大約佔地球表面積 70%，飛上天的氣球掉落大海的機會明顯比陸地上高出許多。這些慶典用鮮豔的氣球塑膠破碎片，很容易成為海洋垃圾之一，不僅汙染海洋，同時威脅海洋生物的生命。

氣球碎片是三大海洋垃圾之一

科學調查發現海洋垃圾三大組成：:塑膠袋、廢棄漁網漁具與氣球。塑膠袋來自於陸地人們日常生活，漁網來自海洋漁業活動，而氣球是多數來自於慶典活動。從國際淨灘活動中發現，自 1998 年至 2008 年之間，氣球的碎片數量增加比例高達 260%之高。英國科學家 Bell Gill 博士，於 2008 年首次呼籲停止釋放大量高空氣球，因為這些氣球最終會破裂落到大海之中，汙染海洋生態。然而 8 年之後人們才開始注意掉落大海的氣球碎片與綁線已經危害各類海洋生物生存了。

氣球分解耗時費力，危害時間長

常見的高空氣球是乳膠成分，是一種生物可分解的材料。美國氣球業者信誓旦旦地宣稱氣球碎片可以在大自然中被細菌分解，然而科學家卻發現實際上氣球分解所需時間至少 6 個月到 4 年之久，且發現有些掉落大海一年之久的氣球碎片仍然具有很強的彈性。

海鳥往往被氣球碎片或綁線纏身，行動不便無法動彈；有些海鳥誤食氣球碎片造成消化不良，雛鳥吃了母鳥反芻的食物，也將氣球碎片吃下肚，造成營養不良，都還沒有振翅高飛，就已經死在巢穴了；鯨魚與海龜的肚子中都被發現含有大量的氣球碎片，這些無法消化的塑膠碎片，會增加肝臟處理毒物的壓力，且妨礙生物消化吸收，甚至讓個體誤以為自己已經吃飽了而停止進食，最後卻是因飢餓而死亡。

2017 年一項跨國的研究「監測氣候變化的氣象氣球」的最終落地處，電腦模擬結果發現大約有 65-70%的氣球會落入海中，協助研究的國際志工更從淨灘中海洋垃圾中發現含有大量的氣球碎片，證實了研究預測的結果，而且發現即使是人煙罕至的荒蕪小島也都會發現氣球碎片散落沙灘。

大量釋放的高空氣球隨著氣流四處飄散，破碎之後掉落海洋，又隨著全球洋

流四處漂流，它們影響環境與生物的範圍相當廣泛，對生態系的威脅更是難以估計。

「棄球」-使用環保方式取代

「不要將自己的快樂，建立在海洋生物的痛苦上」，是愛護海洋基本的心態。慶典宴會中，釋放大量高空氣球而不去顧及它們最後降落的地點，是沒有同情心的表現，慶祝的方式不止釋放氣球一種；可以放風箏，或將氣球注入空氣讓它們不易飛上天，或吹彩色泡泡，揮動彩色旗等方式，來達成歡慶的效果，甚至植栽種樹紀念先人的貢獻，更可綠美化周邊環境，豈不是兩全其美嗎?

請上本館官方網站、FB 粉絲頁或 Hello、海洋粉絲頁、國語日報科學版 FB 粉絲頁、泛科學 FB 粉絲頁點選「天降殺手-高空氣球危害海洋生物」有獎徵答辦法

Ps. 歡迎轉載本文 轉載之前請來信 yhchen@nmmba.gov.tw 表明身分與使用用途之後，得到同意方才進行。