

## 我們正在變成塑膠人？塑膠污染的反噬

記者 李芝謙 報導

2019/11/10

2015年，一段科學家們從海龜流血的鼻子中，拉出一根足足15公分長吸管的影片，震撼了全世界。面對塑料污染的議題，各國政府雖然早已採取行動，但恐怕為時已晚。今年6月《環境科學與技術》刊登了一篇加拿大維多利亞大學（University of Victoria）的研究，其中指出成年人一年至少吃進5萬顆塑膠微粒，若包含由空氣中進入人體的塑膠微粒，數量更高達12萬。

### 全球生物一起享用 美味塑膠濃湯？

「塑膠濃湯」這個名詞起於1997年，查爾斯·摩爾（Charles Moore）船長航行經過太平洋時，發現塑膠垃圾的密度在某些地區特別地高，於是便稱之為「塑膠濃湯」，而後這個詞彙廣泛地指稱因洋流系統而聚集在一起的塑膠廢物。根據塑膠濃湯基金會統計，每一分鐘，就有一整輛垃圾車的塑膠垃圾，被倒入海洋；等於每年，海洋就多了80億公斤的塑膠廢料。

垃圾進入海洋以後，又去了哪裡呢？一群科學家從1986年起，花費22年的時間觀察大西洋垃圾污染的情形。這份在《科學》雜誌的研究發現雖然在這20年內，美國生產的塑膠垃圾量成長了四倍，但觀察路線中的污染濃度卻沒有增加。科學家推論塑膠垃圾可能已經進入海洋食物鏈，或是被分解到比網眼（三分之一毫米）還小的碎片，因此無法被打撈。然而看不見摸不著，並不代表它不存在。許多研究已經證實，無論是在地球最深的海溝之中，或是大氣層裡，都存在著塑膠微粒的蹤影。





被塑膠袋纏繞而窒息的海龜 ( 圖片來源 / 臉書 )

## 唯一停止塑膠入侵的方法 不吃飯也不呼吸

在《環境科學與技術》的研究實驗裡，科學家首先從相關文獻中，分析日常飲食消費品中的塑膠微粒濃度，再透過整合美國農業部以及世界衛生組織 ( WHO ) 等機構，過往報告中的建議攝取量，加以估算人體可能食入的塑膠微粒大約有多少。分析樣本包含海鮮、酒精、糖、鹽等調味料，以及飲用水 ( 自來水和瓶裝水 ) 。至於肉類、澱粉類和其他食物，則因為缺乏塑膠微粒濃度研究，因此無法計算。



海鮮是人體塑膠微粒的三大來源之一 ( 圖片來源 / Pixabay )

由於研究樣本種類有限，只能推估出人體一天攝取總熱量的15%所含的塑膠微粒。其餘的85%熱量，可能來自肉類、蔬菜或是五穀雜糧。在這15%之中，根據年齡以及性別的差異，一年吃進肚子裡的塑膠微粒大約是39000到52000個。若

實驗數據具代表性，科學家推測加上剩餘的85%熱量後，每年吃下肚的塑膠微粒可能高達幾十萬。

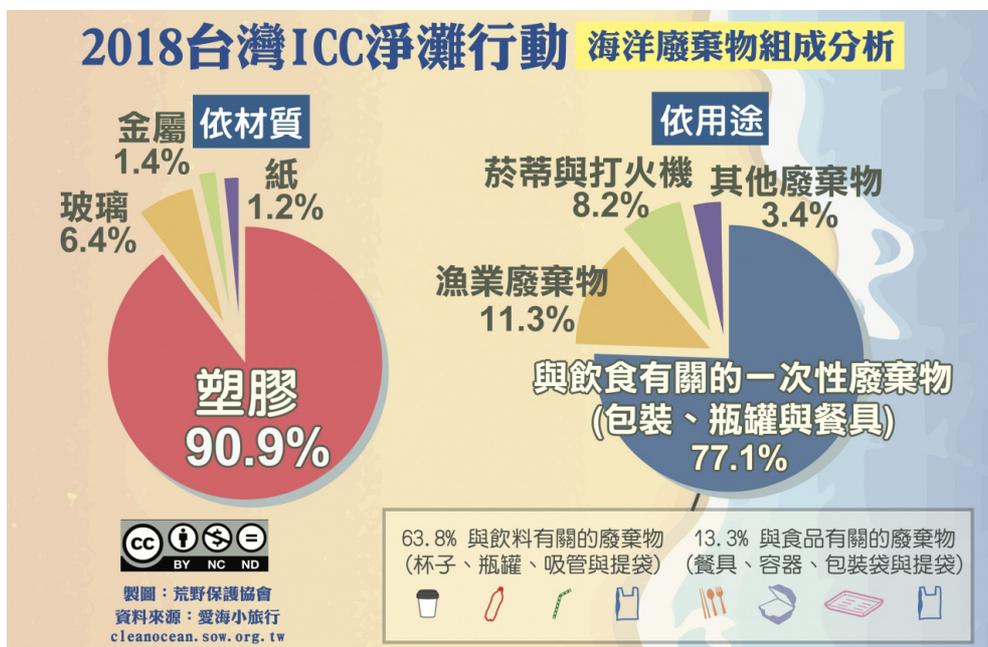
此外，研究結果也指出，瓶裝水的塑膠污染濃度比自來水高出22倍以上。學者建議民眾盡量減少飲用瓶裝水，才能有效避免暴露在塑膠微粒之中。目前，雖然尚未證實塑膠微粒對人體可能造成的影響。但科學家指出，當塑膠微粒分解至一定大小時，便能夠滲入人體，侵入我們血液、腸胃、肺部，甚至是細胞中，引發人體的免疫反應並釋放出毒素。

「幾顆」塑膠微粒的概念或許很難理解，但是當我們如果將顆數換算為重量，結果將會十分驚人。世界自然基金會在今年，釋出全球第一份計算人體攝入塑膠微粒淨重的報告。內容指出，人們一個星期會吃進約5克重的塑膠，等同於一張信用卡的重量。一年累積下來，大約是250克，等於將一本數學課本吃下肚！換算成重量後，是不是開始覺得胃好像有些消化不良了？

## 限塑政策只是順應潮流？讓數字來說話

今年七月起，政府部門、學校、百貨公司裡的餐廳以及連鎖速食店不得再提供一次性塑膠吸管給內用的顧客。政策一出，引起社會一片譁然。「沒有吸管要怎麼喝珍珠奶茶？」成為網路上的熱門話題，甚至延燒出一系列的新聞，許多民眾批評政府完全不懂得體察民情。事實上，從台灣第一波限塑政策——禁止免費提供塑膠袋開始實施後，社會上質疑的聲音就一直沒有停過。但在抗議「限用塑膠」會有多不方便之前，我們先來看看以下數據：

根據台灣ICC(International Coastal Cleanup)2018年的監測成果，塑膠製品佔了海洋廢棄物九成以上，其中，與飲食相關的一次性塑膠製品（吸管、提袋等）又佔了將近八成。因此，政府選擇從塑膠袋以及吸管下手，是有箇中道理的。



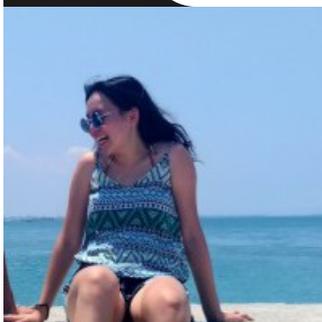
許多人可能會提出疑問：「為什麼不改用可分解的塑膠就好了呢？」，但即便標榜「可分解」，也不等於分解後的產物對地球無害，有可能只是變成肉眼看不到的塑膠微粒罷了。現階段，的確已經研發出分解後對地球無害的「乾淨塑膠」，不過原料成本高，而且需要具備一定條件才能成功分解。因此，要達到市面普及仍有一定難度。與其仰賴需耗費大量時間與金錢的研發，不如從自身做起，達到塑膠減量才是根本之道。

減少塑膠用量，不只是在幫助地球，更重要的是挽救自己的健康。從瓶裝水和自來水的塑膠微粒濃度比較，就可以知道塑料包裝對於食品的污染有多嚴重。在農業時代，許多家庭的三餐大多都是媽媽們一早從菜市場買「尚青的」食材回家料理。但隨著生活習慣改變、傳統市場沒落，我們日常吃的生鮮食品多是從超市裡頭買的，無論是蔬果或是肉類，都會用塑膠包裝好，整整齐齊排列在架上。

雖然我們無法改變超市裡的食材包裝，但至少能從自己的生活習慣開始：自備水瓶、環保餐具，還有容器盛裝自己的食物，以降低食物碰觸到塑膠的機率；自備環保袋，以避免不必要的小額開銷。甚至是到無包裝商店中消費，以行動支持塑膠減量。當我們在嚷嚷買珍珠奶茶沒附大吸管會有多不方便時，不妨先想想自己已經吃下幾張信用卡了吧？

縮圖來源：[臉書](#)

關鍵字：海廢大餐、塑膠微粒、塑殺動物、限塑政策



記者 李芝謙



編輯 沈品妤

