

港科大研究發現微膠粒對海洋生態造成無可挽回的影響 ，生命科學部研究團隊呼籲市民避免使用含微塑膠粒產品

駐香港臺北經濟文化辦事處派駐人員

微膠粒在生活中無處不在，在不少個人護理產品如洗面乳、牙膏等都可以找到。香港科技大學一項研究發現，微膠粒流入海洋，對海洋生物的生態功能造成無可挽回的影響，如再生能力受損，就連較頑強的入侵性物種也不能倖免。科大教授陳潔瑜呼籲市民，減少使用含微膠粒的產品，為保護海洋生態環境出一分力。

過往已有研究發現，微膠粒影響鮑魚及生蠔等高檔次可食用海洋生物。今次研究由科大生命科學部助理教授陳潔瑜領導的本科生和研究生團隊負責，選取的海洋無脊椎動物，包括來自北美的入侵性物種、具有抗污的船螺，以及受商業捕撈的多毛蟲(一種負責生態系統營養循環的常見魚餌)。前者因為常用作魚餌，故具高經濟價值；後者則是外來物種，又名入侵性物種，以往較少有針對外來物種的相關研究。許多健康美容或家用產品中都含有微膠粒，微膠粒，少於五毫米，即厚度相等於兩個五元硬幣的塑膠，其形態可以是粒狀、條狀等。陳潔瑜指，過往與塑膠對海洋生物影響的研究主要是從物理和化學角度入手，今次首次研究微塑膠對生物的生態功能所造成的影響。「不是單純看某一個物種會否因為吸食塑膠而死亡。微塑膠不會令多毛蟲死亡，但會大大削弱其生態功能。」

研究的其中一個主角是外來物種「船螺」，團隊發現，在微膠粒的環境下，其生長率和功能沒有多大影響。然而，當塑膠濃度提高至每毫升一千粒時，船螺的生長速度，變得比正常慢三倍。更嚴重的是，當船螺遠離微膠粒的三個月後，亦沒有恢復生長。其幼體在含高濃度微膠粒的環境下成長，即使之後從其周遭環境移除微膠粒，其體積也會較於正常環境下生長的船螺小約三至四成，顯示微塑膠對生物的影響有延續效應，不可逆轉。陳潔瑜指，研究顯示高濃度的微膠粒對船螺有不良影響，但在與香港水域相似的較低濃度下，微塑料對船螺的生理並沒影響，反映其韌性，故推斷若船螺較其他本土物種更能抵禦微塑料的污染，本地物種及生態平衡將帶來負面影響。至於多毛蟲，經過一年時間採樣和實驗，團隊發現多毛蟲被切斷尾巴之後的再生能力，受到微膠粒的影響。在正常環境下，多毛蟲的尾巴在四星期內能

恢復三成。然而，在有微膠粒的環境下，四周後多毛蟲的再生能力大幅下降至只有一成多。而且微膠粒愈小，影響會更大。陳潔瑜解釋，較小的顆粒表面積較大，較易被細菌依附，亦較易釋放出塑化劑。

因應微膠粒對海洋生物造成不可挽回的影響，陳潔瑜積極宣揚「走塑」，呼籲市民避免使用含微塑膠的個人護理產品，亦不應穿著由纖維微塑膠所製的衣服、會降解成微膠粒的即棄塑料如吸管、瓶裝飲料等，以免衣服的微塑膠被洗刷後會脫落。兩項有關入侵性船螺和海多毛蟲的發現已刊登在《環境污染》和《海洋污染公報》(Environmental Pollution and Marine Pollution Bulletin)。陳引述外國研究指，微膠粒對生物可造成物理上及生物化學上的影響，例如青口進食微膠粒後，異物可以進入其血液循環系統、橈足類浮游生物的消化道會被阻塞、魚類甚至會肝臟出現毒性和病變。她表示，現時微塑膠對不同的物種有不同程度的負面影響，具體情況仍有未知之數，所以應該更加小心及早處理，防患未然，並透露團隊將會繼續研究香港水域的膠粒總類，及對本地物種的影響。

加拿大和英國等地政府已禁止使用微膠粒，但仍有很多已發展國家如德國、日本等還沒有立法禁止其使用，污染海洋。全球目前有超過 25 萬噸微膠粒積聚於海洋，數量驚人，單單在香港，每天就有超過 94 億顆微膠粒排放到沿岸水域。截至 2016 年，估計全球已有 15 至 51 萬億顆微膠粒積聚在海洋中。

資料來源：

2018 年 3 月 6 日，星島日報，科大研微膠粒影響，證礙海洋生物生長

<http://std.stheadline.com/daily/news-content.php?id=1760102&target=2>

2018 年 3 月 6 日，成報，科大：微膠粒危害多毛蟲生態

<http://www.singpao.com.hk/index.php?fi=news1&id=63083>

2018 年 3 月 6 日，文匯報，微膠殘害「幼苗」，重創海洋生物

<http://paper.wenweipo.com/2018/03/06/ED1803060002.htm>

2018 年 3 月 6 日，頭條日報，頑強物種難抵禦，海洋微膠粒船螺也受污

<http://hd.stheadline.com/news/daily/hk/650844/>

2018 年 3 月 6 日，am730，微塑膠削再生能力，海洋生物體型縮水

<https://goo.gl/UL1fR5>

2018 年 3 月 6 日，晴報，科大證微塑膠損生態，沙蟲再生力倍減，船螺體積縮 3

成

<https://goo.gl/kwsDzZ>

2018 年 3 月 6 日，都市日報，科大研究指微膠粒，妨礙沙蟲成長

<https://goo.gl/rzpWYg>

