

# 它從海上來—澎湖的海漂垃圾

文·圖—鍾令和、王承皓

**海**漂垃圾是一個嚴重且嚴肅的議題。第一次意識到是2015年9月與日本新潟大學的學生在白沙屯出野外。在看完著名的過港貝類化石層後，我們在後龍溪出海口觀察沙岸地形，遠遠看到一包奇怪的鋁箔包物品，上面標示著北海道的圖形(圖1)。拿給日本學生看時，她很不好意思地說這是一種南瓜濃湯的料理包，我們當時討論了很久這包外形完整的料理包是怎麼從北海道一路漂到苗栗。

## 南方四島的海漂垃圾

時間拉近一點，2017年筆者剛到科博館工作的時候，因為與海洋國家公園管理處合作拍攝南方四島中的藍洞VR影像。在西吉的登島過程，簡直像是直接走過海漂垃圾場(拍攝詳細過程請看科博館訊369期)。而兩年前的暑假在南方四島的自然調查中，西吉的北岸仍是滿滿的海漂垃圾(圖2)。根據報導，在疫情期間海管處邀請志願者，以日薪1500元進行為期半年的清除海漂垃圾工作。截至去年10月初，南方四島已清出了超過百噸的海漂垃圾，其中大部分來自對岸。

## 兩小時的海漂垃圾大調查

2021年清明節筆者回到澎湖西嶼老家掃墓，小時候夏天開滿紅紅的天人菊已被乾枯的銀合歡取代，而海灘上四處可見破碎的微塑膠汙染物。在與二叔閒聊中得知海漂垃圾以西嶼北邊的合界村附近最嚴重，筆者趁著晚餐前空檔騎著摩托車去瞧瞧。由於是臨時起意，不是專程來撿海漂垃圾的，前半個小時主要在觀察本地海漂物的組成，跟臺灣本島不太一樣的地方是多了許多中國大陸來的海漂垃圾(圖3)。

為有效利用時間，筆者針對個數最多、徒手就可撿起的魚形浮球進行撿拾(圖4)。在短短1小時內就撿獲140個魚形浮球，在摩托車滿載情況下返航。回家後長輩雖沒說什麼，但眼神中隱約透露著為何要撿這些東西回來的不解。

## 魚形浮球哪裡來？

根據O<sub>2</sub> Lab 海漂實驗室唐采玲的撿拾海漂物不正式統計(實驗期為2019年10月至11月)：第一名是寶特瓶蓋(377個)；第二名就是這種俗稱浙江藍的魚形浮球(302個)；第三名



圖3 澎湖西嶼北邊合界村沿海發現從中國來的海漂垃圾：1. 寶特瓶 2. 罐裝飲品 3. 塑膠容器 4. 香菸罐 5. 簡體字寶特瓶 6. 長滿貝類的簡體字礦泉水瓶 7. 長滿貝類的塑膠拖鞋 (2021/4/2)。



圖4 「大陸源」海漂垃圾的最大宗—魚形浮球(浙江藍)，表面已經長滿貝類，顯示已經在合界村的海邊待了一陣子了(2021/4/2)。

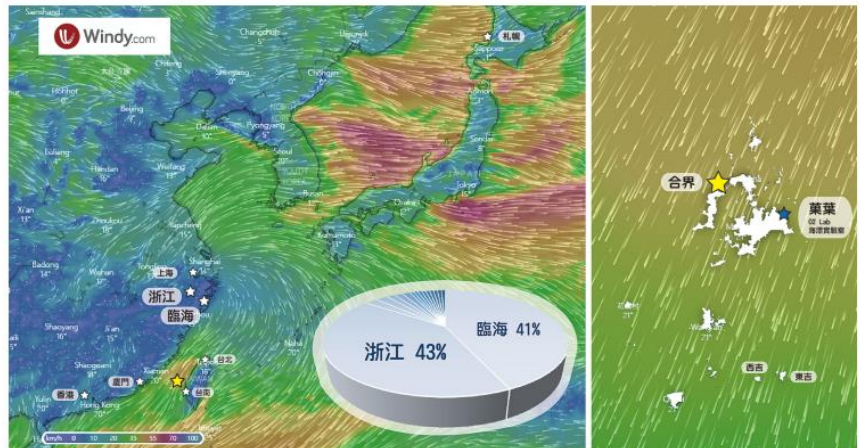


圖5 左圖為臺灣冬天的風場(截圖時間2021/11/24)，圖上所標地名為魚形浮球的製造地點，圓餅圖為140個魚形浮球的百分比結果，其中~85%來自浙江。右圖為澎湖群島附近東北季風的風場圖，這也說明了為什麼大部分海漂垃圾都聚集在各島的北海岸。



圖1 後龍溪出海口附近發現從日本北海道來的海漂物(2015/9/9)。



圖2 南方四島中的西吉北邊海岸的一隅，白色的部分為被浪打上岸的海漂垃圾(2020/7/12)。

是寶特瓶(302個)與第四名

是吸管(213個)。這結果與筆者在合界村海邊所見大致相同，進一步藉由魚形浮球上的標記得知有~85%(119個)來自中國浙江，另外有~4%(5個)是臺灣本土的產品。

雖然製造地並不能證明什麼，也有可能是臺灣漁民使用其他種類的浮標，可是這種魚形浮標確實是海灘上的主要汙染物之一。而其中最南邊有一個來自香港，最北邊也有一個來自日本北海道，這讓筆者聯想到那包南瓜濃湯料理包，這也意謂著海洋是連通的，需要你我共同維護，這亦是每位地球公民的責任。

從圖5的東亞地區的冬季季風可以略窺這些魚形浮球的漂流路徑。這也告訴我們：想降低海漂垃圾，得仰賴每個人都減少對一次性塑膠產品的使用，不然可以想見，當明年東北季風再起時，海邊又會漂來上百噸新的海漂垃圾。