

國立臺灣海洋大學 海洋環境與生態研究所  
海洋生物地球化學與生態系統整合研究

**題目:**臺灣東部海域微型塑膠濃度分佈與海洋環境關係

**研究生:**陳秀航 海洋環境與生態研究所碩二

**指導教授:**龔國慶、許瑞峯老師

**日期:**2021/06/11

**摘要:**

目前全球每年生產超過3億噸的塑膠，每年約有800萬噸的塑膠廢棄物被排入海洋，且在物理及風化過程下形成微型塑膠(< 5.0 mm)。這些微型塑膠具有長程跨境傳輸及攜帶病菌或污染物的能力，對海洋生態造成負面衝擊。然而，臺灣附近海域之微型塑膠相關研究仍然欠缺。有鑒於此，本次研究於2019/9/23-2019/9/29期間利用330  $\mu\text{m}$  網目之蝠網採集器調查臺灣東部海域的塑膠微粒濃度分佈情形。研究結果顯示，測站之濃度範圍為未檢出(N.D.)至0.15 items/ $\text{m}^3$ ，平均濃度為 $0.05 \pm 0.02$  items/ $\text{m}^3$ 。濃度分佈則呈現近岸較離岸高，且宜蘭南方澳之離岸高於花蓮及臺東富岡漁港外海。而臺灣東北角之順時針海流則可能牽引西半部的水流並帶入塑膠廢棄物，致使宜蘭南方澳沿岸至外海出現較高微型塑膠濃度。此外，本研究利用黑潮具有較高溫高鹽環流之特性，以判斷採樣點位是否位於黑潮範圍中，進而評估微型塑膠進入黑潮環流之情形。從溫鹽數據可知於部分測站位於黑潮範圍，且有較高微型塑膠之濃度，由此可說明臺灣東部海域之微型塑膠不僅分佈於沿海區域，也存在於黑潮主軸中。該研究提供微型塑膠輸入海洋環境後，可進一步長程傳輸進入西北太平洋環流系統的證據。