

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：淡水河內及河口域細菌與病毒之時空變化

報告人：陳凱文 碩二

指導教授：蔡安益 教授

報告日期：04/28 /2023

中文摘要

為研究河口域細菌與病毒之變化，本研究於 2021 至 2023 年間於淡水河河內與河口區域進行八次採樣觀測。根據研究結果顯示，河內細菌與病毒數量在 $2.6\sim 24.9 \times 10^5 \text{ ml}^{-1}$ 與 $0.23\sim 25.1 \times 10^6 \text{ ml}^{-1}$ 之間變化。細菌病毒均受河水中營養鹽、葉綠素影響其數量。淡水河外海細菌與病毒在 $0.4\sim 15 \times 10^5 \text{ ml}^{-1}$ 和 $0.1\sim 12 \times 10^6 \text{ ml}^{-1}$ 之間變化。根據皮爾森相關分析，外海細菌與葉綠素和溫度之間存在正相關 ($R=0.62$ 與 0.64)。我們推測溫度影響細菌數量，而葉綠素提供溶解性有機碳給細菌成長。根據皮爾森相關分析，外海病毒與細菌呈現負相關 ($R=-0.69$)。代表病毒數量高值出現在細菌數量少的時候。目前對於細菌病毒呈現負向關沒有一致的定論，跟每個地域性的關係有所變化。細菌空間分布大致上數量集中在河口區域，因為河水帶進來大量的營養鹽提供植浮、細菌成長，但從八次採樣中發現 2021 年 7 月與 10 月，反而是外海細菌數量較多，河口域數量較少。考慮營養鹽等環境因子關係，我們推論可能因為細菌數量被攝食者控制，造成河口區域反而數量較少的情形。病毒空間分布同樣較不受環境因子影響，主要與宿主數量相關。