

臺灣西部海域鋁背景質調查

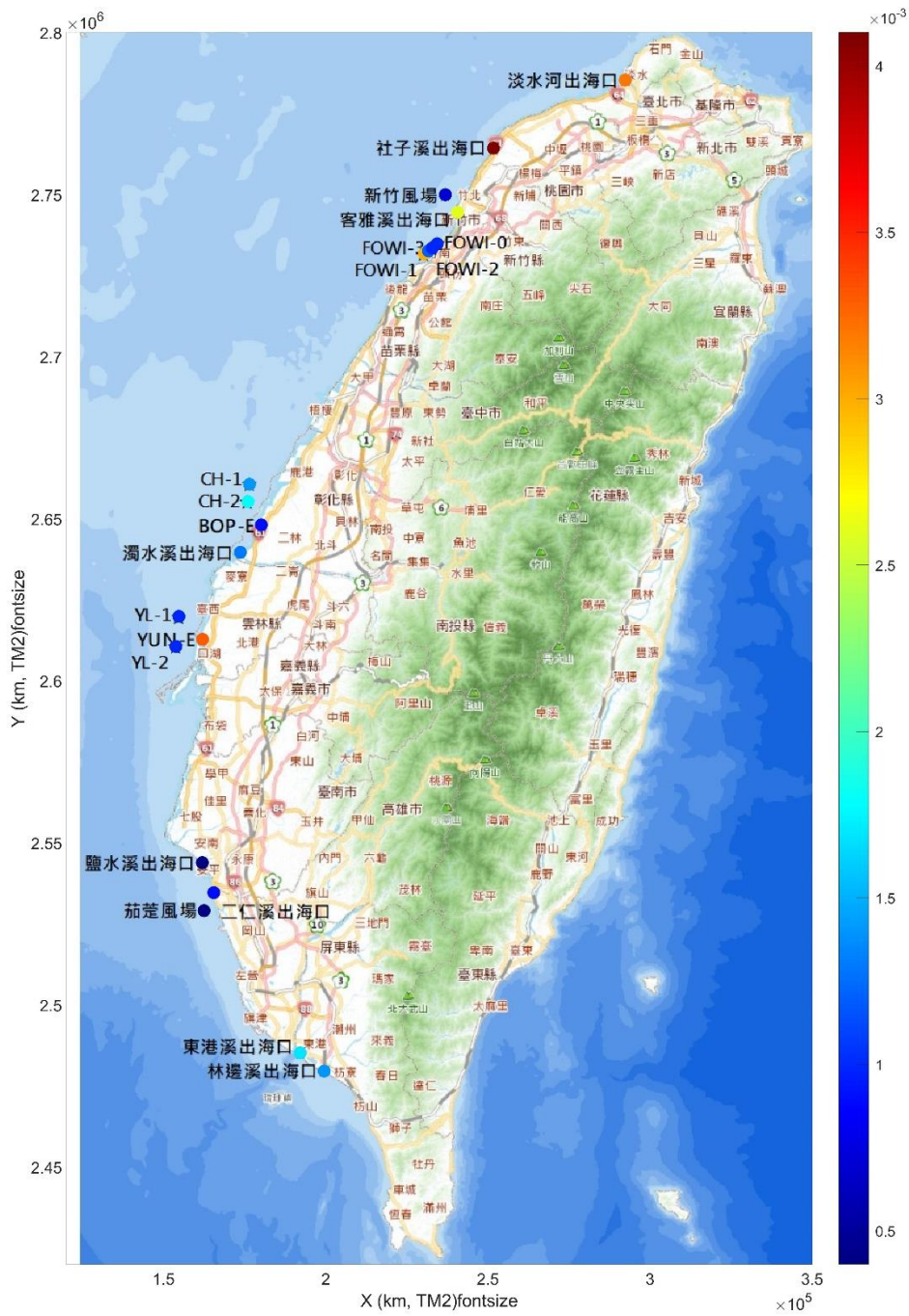
自行研究單位：海洋生態及保育研究中心 洪臧變副研究員、胡誠友研究員、謝
炎恭助理研究員

近年來我國積極發展離岸風電，然而因為風機防蝕工程的施作，可能造成鋁的釋出；因此掌握海域中鋁含量，甚至底質環境中鋁蓄積含量之長期影響極其重要。

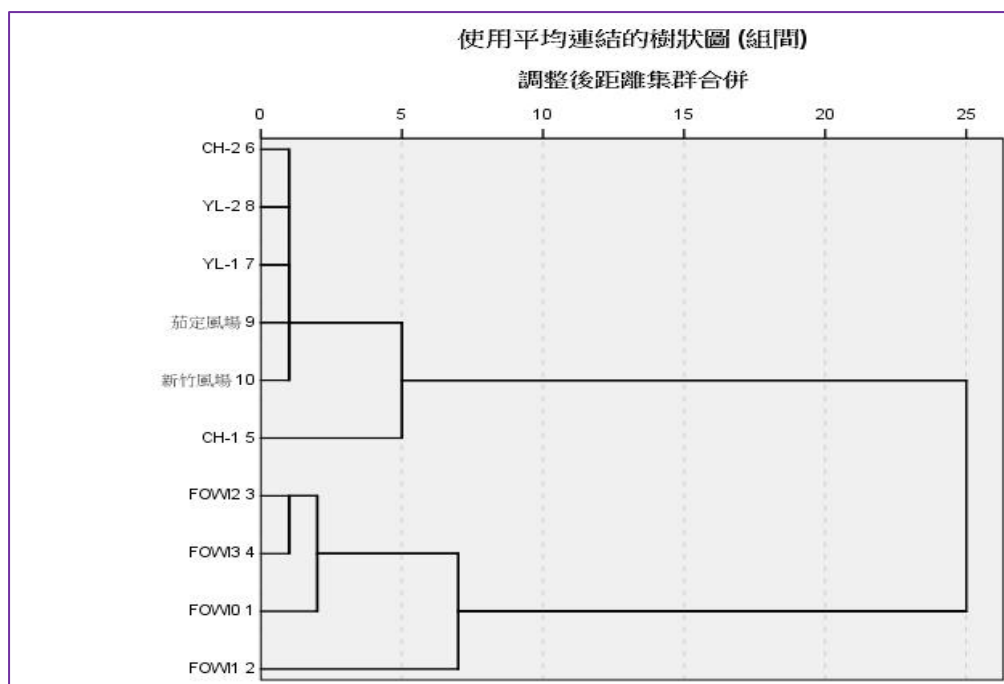
本研究海域底質前處理暨干擾去除方法技術合適性試驗結果顯示，「底泥中金屬檢測方法 - 微波輔助酸消化法」(NIEA M301.00B)或「底泥中重金屬檢測方法-酸消化法」(NIEA M353.02C)兩檢測方法底質查核樣品及添加樣品回收率，均能符合常態性準確度管制要求；且相對差異百分比符合檢測精密度要求。

本研究由分析得知臺灣西部海域底質沉積物鋁含量變化極大，濃度介於 6480 ~ 41600 mg/kg (0.6% ~ 4.16%)之間，而底質鋁含量最高的沉積物分佈在苗栗風場 FOWI-1 樣站(41600 mg/kg)，其顆粒較細微，主要以沉泥(Silt)為主，細砂居次，並伴有>18%以上黏土，研判矽鋁質礦物富集為造成鋁含量較高之因，初判與地質母岩環境背景因素有一定程度關係。至於，西部海域興建中或運營中離岸風電場場域內海域，由風機防蝕工程所產生的犧牲陽極金屬的富集與累積效應影響尚十分有限，西部海域中之「總鋁」濃度，主要的西部鋁元素濃度高區皆集中於河川出海口周邊，可能是受到工業區陸源性物質輸入影響所致；而「總鋁」含

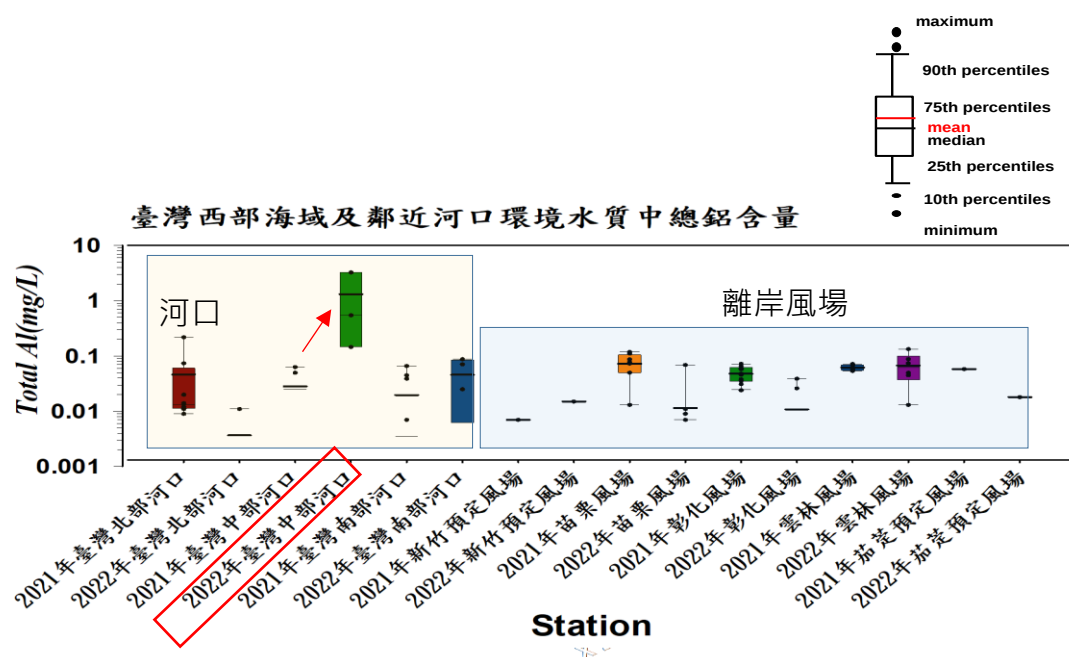
量介於 ND ~ 3.25 mg/L，且以中部河口 BOP-E 河口樣站測得最高值。



臺灣西部海域鋁含量空間分布特性圖



以層級系統樹狀圖顯示臺灣西部離岸風場底質鉛相關性



臺灣西部海域及鄰近河口環境水質中總鋁含量