

海洋現場總菌暨弧菌自動檢測系統開發

合作研究單位：

海洋科學及資訊研究中心 王博賢副研究員、卓訓杰副研究員、李孟學副研究員、傅科憲副研究員

海洋生態及保育研究中心 江國辰副研究員

國立臺灣海洋大學機械與機電工程學系 吳志偉副教授、陳諄裕

農委會水產試驗所 張錦宜研究員

海洋病原性弧菌的存在對於民眾從事海域遊憩活動具有健康的風險，然而目前我們對於海洋病原性弧菌偏好在海水滋長的環境尚未有效掌握。傳統的採樣回實驗室培養檢測的方式除了不易觀察海洋弧菌數量隨時間的變化，採樣後也容易因保存不甚導致分析結果失真。為此，我們嘗試開發一套海洋現場自動檢測系統，內含海洋病原性弧菌和總生菌兩個檢測模組，藉以瞭解弧菌相對於總生菌的數量變化。透過水試所已開發之高專一性顯色劑與海細菌代謝物或酵素的反應、以比色法定量海洋總生菌和病原性弧菌的數量，再透過 4G 通訊即時將檢測資料傳送至展示網站。本自動檢測系統經設計規格以架設於錨碇浮標為目標，經一系列試驗證實可行性，因此本系統亦能架設於岸際或隨身攜帶使用。本系統於臺灣北海岸於初步實驗結果與人工塗盤結果相符，成功開發全球第一套海洋總生菌及病原性

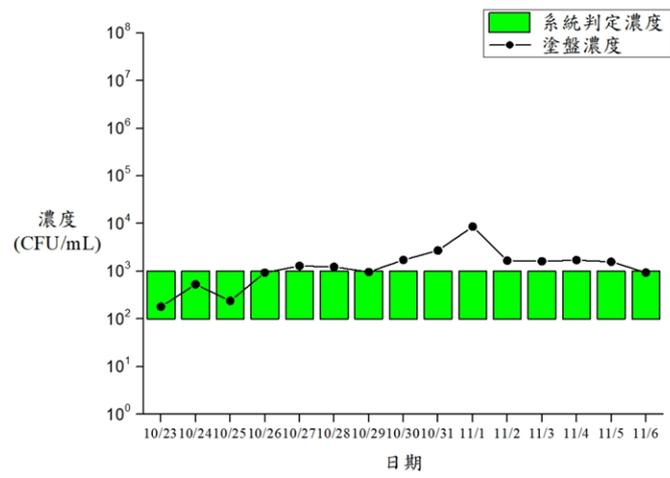
弧菌數量的現場自動定量的檢測設備。未來可配合政策需求布設於熱門遊憩海域及箱網養殖區，作為水質監測的依據之一。



海洋總生菌暨病原性弧菌自動檢測系統外觀



海洋總生菌暨病原性弧菌自動檢測系統 App 開發



系統檢測品質驗證 (以總生菌為例)