

# 協助非洲友邦建立環境水質檢測系統

顏榮華、李以彬

為協助我非洲友邦聖多美普林西比建立環境水質檢測系統，因當地未有或欠缺相關的飲用水設備及檢測能力，環保署環檢所經過相當時間的籌畫，由設立水質實驗室的規劃、設備耗材的採購、運送、安裝等工作。由作者赴我非洲友邦聖多美普林西比，協助該國首都門診中心建立大腸桿菌之檢驗儀器設施及相關水質檢測系統及人員培訓等工作。

聖多美普林西比係位於非洲西岸幾內亞灣之大西洋島國，由兩個主要島嶼聖多美(SÃO TOMÉ)與普林西比(PRÍNCIPE)及附近其他小島所組成。全國總面積約 1,001 平方公里，總人口約 19 萬 6 千人。由於公共飲水系統衛生不良，造成當地傳染病流行，加上周圍西非之國家相繼淪陷為霍亂疫區，因此我國外交部為協助聖國控制霍亂流行，曾於組成霍亂防治顧問團前往協助處理。

我國駐聖國大使館依該顧問團建議致電函外交部，除應長期協助聖國規劃水資源開發外，必須立即協助當地衛生環境之改善。因此，外交部將協助聖國建立環境水質檢測系統乙案，列為我國與聖多美雙邊合作計畫之優先辦理項目，並函請環保署負責統籌規劃協助事宜，包括遴派人員實際赴聖國協助當地首都門診中心建置微生物實驗室及培訓檢測人員。

本所內部評估後，將規劃採用國際通用且已由環保署公告之檢測方法兩種。其一為水中大腸桿菌之酵素呈色及螢光反應檢測法，此法有操作容易、判讀容易、培養時間較短等優點，但需時常購置藥品；另一為水中大腸桿菌之濾膜檢測方法，乃目前最常使用的方法，可搭配使用不同的培養藥劑、多用途的使用在環境水體檢測用，但滅菌及操作上需花較多的人力及時間。上述兩種方法，皆可符合聖國目前及未來檢測之需求（如圖）。

此行程也協助聖國建立環境微生物實驗室之標準操作程序，包括對人員、實驗空間、採樣與保存、儀器設備校正使用維護及記錄、實驗室一般操作、微生物樣品檢測、數據處理及安衛環保等八大項，並教導訓練該國人員能獨立從事實際檢測工作，對於增進當地衛生環境之改善及民眾健康有重大助益。



微生物實驗室開幕儀式

(圖左 WHO 駐聖國代表、圖中聖國衛生部長、圖右我國駐聖楊大使)



培訓人員檢驗操作情形 (一)

(圖左二員聖國操作人員、圖右本署指導人員李以彬研究員)



培訓人員檢驗操作情形（二）

（圖左本署指導人員顏榮華研究員、圖中二位聖國操作人員、圖右我國駐聖醫療團劉醫師）



當地培訓人員 4 人與、司長、及我方人員合照

（圖左 1、左 2 本署人員李以彬、顏榮華，圖中聖國司長，其它為實驗室操作人員）