

出國報告（出國類別：考察）

參加第 23 屆世界童軍大露營

服務機關：國立海洋生物博物館

姓名職稱：郭富雯 研究助理

派赴國家：日本

出國期間：104 年 7 月 27 日 至 8 月 2 日

報告日期：104 年 10 月 19 日

摘要

第 23 屆的世界童軍大露營活動在 2015 年 7 月 28 日至 8 月 5 日在日本舉辦，國立海洋生物博物館生物馴養組的研究助理 郭富雯，應中華民國童軍總會的邀請，至山口縣營地架設一組珊瑚生態展示缸，並於會場內展出本館多種的海洋科學教育活動，藉以向來自全球各地的童軍們，宣導台灣在海洋保育及珊瑚復育觀念的理念。此次世界大露營的與會人數高達 3.3 萬人，主辦單位以文化(Nature)、全球發展村(GDV)、自然(Nature)、科學(Science)、社區(Community)、文化(Community)、和平(Peace)及水上活動(Water)為主軸模組，規劃了相當多元的各式活動，由於台灣參與盛會的人數有 1237 人，為第五大的參與國家，自然也攜帶了許多富含本土民俗特色的活動至營地現場進行交流。由於開幕式訂在 7 月 30 日，職於 7 月 26 日由桃園機場出發，搭機至日本廣島，再轉往山口縣的阿知須營地，與台灣的現場服務隊人員會合，開始討論組設珊瑚缸的各項細節，並在營地的展示攤位擺放各項的海洋科教展示資料。由於海洋保育及珊瑚復育的攤位內容相當充實，因此如預期般地吸引相當多的童軍朋友前來觀看，教育展示推廣工作可說進行的相當成功。在營地現場雖然珊瑚缸曾遇到如水質的鹽度有問題、進場生物品質不佳，以及環境溫度過熱等狀況，然而經過排除及調整過後，缸體內的生物狀況趨於穩定，在現場服務隊人員經過約一周，熟悉各項操作後，職在 8 月 2 日搭機於大露營活動閉幕式前提前返國。這座珊瑚缸一直到大露營活動活動閉幕時，都維持在良好的展示運轉狀況，繽紛美麗的珊瑚成爲世界童軍大露營中的一大亮點，吸引大量群眾圍觀，也獲得來自各國童軍的讚許。

目錄

一、摘要	2
二、目錄	3
三、目的	4
四、過程	4
五、心得與建議	7
六、附錄-本次出國設展之相關照片	9

一、目的

童軍自 1907 年創立以來，規模一直不斷的在成長，現今全球有超過 1600 萬的童軍。此次於日本山口縣舉辦的世界大露營(World Scout Jamboree;WJS)規模盛大，共計超過 3.3 萬民來全球 144 個國家的童軍參與這次的活動。童軍活動的特色是具有各層次的生活規範，在精神方面實現自我承諾，在物質社會裡尋找生活的精神價值，群性方面則參與社會發展，並尊重別人的尊嚴和保育大自然的原貌。國立海洋生物博物館與中華民國童軍總會一直有良好的合作關係，從 2012 年的聰明挑海鮮活動，2013 年的進極的海洋環境教育活動，2014 年打造適合陸蟹的家，棲地營造植樹造林活動等。

此次的在山口縣阿知須海濱公園所舉辦的 2015WJS，台灣參與童軍人數為 1237 人為第五大參與國(前四大分別為日本 6678 人，英國 4025 人，瑞典 1891 人，美國 1671 人)。在今年的活動中，台灣有 23 個童軍團以及 7 個 IST(International Serve Term)分團前往。當然各國童軍都帶來相當多元，且富含各國特色的展示內容，營地出現多種各式各樣的活動場域，例如地球發展村、文化及科學城，另包含了營區外的自然、水上、社區及廣島原爆館的和平儀式等多項活動。此行我們這個 IST 隊伍所進行的是珊瑚礁保育活動的展示，除了將海生館多種與珊瑚保育的科教理念帶至現場，更架設一組活體珊瑚生態缸，讓來自全球一百多個國家的童軍，均能見到台灣在海洋生物及珊瑚礁保育工作所投入的成果。

二、過程

組設珊瑚生態缸的前置作業，包含連絡日本當地的水族業者，確認珊瑚缸尺寸、底座大小、冷卻機功率、燈具、活砂、活石，以及生物活體的種類及數量確認，其中生物種類的確認工作最為繁瑣，除了要選擇合宜的大小個體，有些預訂的珊瑚，日方水族業者也不一定能提供，因此在更換展示生物種類及各項細節，加上翻譯連繫，館內相關組室準備科教用品等作業，程序上花費一個月以上。

職於 7 月 27 日抵達 WSJ 會場時，時間已接近夜晚 11 點，28 日一早在童軍總會王騰謙 主任的陪同下，到世界發展村(Globe Development Village; GDV)擺置珊瑚缸的營帳攤位。GDV 是此次 WSJ 諸多主題活動館之一。由於在抵達 WJS 會場前夕，營地受到日本第 12 號颱風(Halola) 的強降雨影響，營帳內及周遭地域皆相當泥濘，後來才得知原來阿知須這個碩大的海濱公園，是由填海而成的海埔新生地。

現場的 GDV 營帳是幾天前才搭設而起，四周都是雜草，取用淡水要走到約 200 公尺外的供水站，電力是靠一條臨時拉至營帳內的延長線，加上地上的泥巴及水漬，環境可說相當惡劣。所幸日方水族業者已經運來大多數的硬體設備，兩呎的珊瑚展缸內也已經注滿水，底部並鋪設有一層細砂，但這個設有上蓋的缸體裡面還是可以發現有許多不慎飛入的小蚊蟲，當下深感日後在維繫這座大草原裡的珊瑚展缸可更要小心謹慎。

28 日下午、幾位在 WJS 開展前，就曾經來過海生館，並參與由我所代訓的幾位 IST 台灣隊員皆已抵達 GDV 營帳，準備與我一起設立這座珊瑚缸。午後 1 點、在我快走到營帳前，見到一台小廂型車停在那，走進營帳除見到 IST 伙伴，還有一位個子矮小的日本人，站在鋁梯上拿著抄網，正在撈除缸內的蚊蟲。缸體前方下的泥地上放著幾箱保麗龍盒，想必就是魚隻、珊瑚及軟體生物。

我打斷日本人的工作，比手劃腳的問著缸內那些海水是昨天才調配的吗?底砂是乾砂還是活砂? 他的回覆及各種跡象顯示這位日本人比較像是名水電工，而不是專業的海水水族業者才對，跟他要了一些從缸內取出的濁白色海水，用鹽度計測定的測值約 28ppt，我搖搖頭，請 IST 伙伴幫我翻譯，要日本人將缸內的水全泄

掉，他遲疑了好一陣子，在我強烈堅持下才願意放入馬達準備排水。

現場幾位 IST 伙伴其實都不諳日語，跟日本人的溝通，是靠手機裡的翻譯程式。放水前，我問了日本人有沒有約 100 公升的容器，以及電子精密磅秤，他回答說沒有。我再問附近買得到嗎？他的回應是沒有錢？我說錢不是問題，但你要載我們去採買，最後日本人受不了，開著車載我到附近的大賣場。回到營帳後，多位 IST 伙伴變成我的得力助手，大家齊心協力的用電子秤先量出人工海鹽與淡水配製成 33.5ppt 人工海水的比例，另一方面請日本人開車，帶著剛買回來的大水桶，去附近的取水站載回 100 公升的自來水(Ps:日本的自來水打開即可飲用)。

重新配製人工海水其實也花費不少時間，在實驗室配製有攪拌機，可以快速溶解海鹽，野外現場的比例試測，只能將海鹽置放在保特瓶內，加入淡水後以人工搖晃的方式來快速溶解，這方式雖然很有效率，但會產生許多的微小氣泡，比重計一經沾黏，會誤判準度，這也是比重式鹽度計最大的致命傷。

在調鹽度的過程中，日本人一直擔心著那一箱箱暫置在地上的生物，其實這也沒辦法，沒有正確鹽度的人工海水，不論生物的狀況有多好，一放進缸子裡不久便會出現問題。28 下午、整個 GDV 營帳內我頓時成為最具權威的領導人，每個步驟都由我發號施令，權衡擺設入缸的先後順序，當然這組缸體若設立無敗，我也要擔起全責。

大家經過一些時間，測出海鹽與自來水的比例後，立即按比例放大調配，及開始補充新鮮的人工海水入缸。再啟動循環馬達、冷卻機，等待水溫低於 28°C 之後，便將活石、珊瑚、軟體生物及魚隻依序入缸。這個時候時間已接近下午 5 點半。觀察了半小時缸內的生物、魚隻體力旺盛，珊瑚的觸手也紛紛綻放開來，幾小時

以來大家所蓄積的緊張壓力才終於解除，日方的那名水族業者也放心的開車離開 GDV 營區。這座珊瑚缸一直到 WSJ 活動閉幕時，都維持在良好的展示運轉狀況，雖然期間有好幾天都遇到萬里晴空，帳篷內飆高溫的苦日子，所幸，在 IST 伙伴的集思廣益下，以風扇、冰塊協助冰水機及缸體降溫，才化解水溫過熱的情況。

三、心得與建議

在海生館服務那麼多年，養殖珊瑚是我的專業，架設珊瑚展也是我的工作內容之一，本次受中華民國童軍總會邀請，才得以前往日本參與這場國際性的大型活動。籌畫此次以珊瑚保育為主軸的展出，主要是由本館科學教育組的 陳汶珍主任，以及童軍總會的 王騰謙主任等兩位主管在幕後極力推動，王主任更擔任此次 GDV 珊瑚礁保育團體的領隊，並於 7 月 20 日及 21 日，與 8 名 IST 伙伴一同南下，進行相關生態保育課程，以及策展教學急訓，其中包含了實際在水族實驗中心架設珊瑚缸，也聽取了全球珊瑚礁保育的課程，且使用了 1:1 珊瑚的模型教具，並將與珊瑚礁生態保育有關的觀念，注入這次 WJS 的大型活動當中。相信 7 月 30 日到 8 月 6 日的這幾天，在 GDV 諸多的營帳內，珊瑚礁保育這一個區塊是最受歡迎的熱點，高掛著中華民國國旗的攤位裡，在各國童軍有口皆碑、口耳相傳下，一小隊接著一小隊紛紛的走了進來，雖然有時候真的擠到水泄不通，這時相較其他營帳內稀疏的人群，就感覺到相當驕傲。

日本山口縣南方臨海，WJS 活動位址的阿知須海濱公園也臨海，唯此海域為內海，海水濁度及營養鹽等問題，不能直接供應珊瑚缸所用。本次設缸時所發生日方業者配製人工海水鹽度出錯的問題，給了我們一次很大的警惕，往後若發生像類似此種的委託案，在對方配製好人工海水後，一定要提出人工海水鹽度值的確認證明。另外，此次日方業者在生物提供方面也有夾雜了三株狀況不好的珊瑚，這些珊瑚一旦入缸，會造成水質嚴重惡化，此點是在之前對 IST 在教育訓練中所未曾

提及的特殊狀況，日後也會放入個案的教學手冊當中。

另外、日本地處高緯度，氣溫理論上要比低緯度的台灣來的低，但今年在夏季的氣候條件却異常的炎熱，GDV 營帳周遭氣溫也飆高到攝氏三十多度，導致錯估所預定使用的冰水機的功率，曾有在中午時刻，需靠冰塊來協助缸體的降溫，有此案例、日後若是在戶外採用的冰水機，在功率上寧可選用較高的規格。最後，經過此次難得的國外設缸經驗，日後可以再討論是否要將本館的珊瑚保育，以及繁養殖技術成果推廣到各多的地方。

四、附錄

本次出國設展之相關照片



童軍總會 趙守博理事長親臨現場



等候進入營帳參觀的童軍們



觀察珊瑚缸生態的小童軍們



至本館接受教育訓練的 IST 助教群



珊瑚缸佈置現場