



圖1 太平島東端的沙灘，島的最頂部被沙層覆蓋，但這只是表層而已。



圖2 這次帶去的小型鑽岩機，先在岸邊的灘岩(beach rock)試用，證實可行。



圖3 本來打算在此處礁台鑽取全新世珊瑚標本，但潮水退到最低還是太高，電鑽無法作業。相片中左下方有一處淺灘，見圖4。

重返太平島

文·圖—宮守業

太平島是鄭和群礁的一部分，位於北緯 $10^{\circ}22'38''$ ，東經 $114^{\circ}21'59''$ ，在高潮線以上的面積為0.5平方公里，是南沙群島最大的島嶼。2015-2016年間，因為國際仲裁法庭(無國際法地位，並非海牙國際法庭所轄)的介入，南沙群島爭議又重新受到注意。政治的紛擾並不影響自然。不過也因為這些爭議，政府近年對太平島投入更多的關注。科技部目前在推動一個太平島的計畫。筆者此行的目的是先做一個可行性的評估，看看能不能再去太平島鑽幾個全新世珊瑚礁序列的岩芯。

筆者曾經在2005年夏天登上太平島，進行短期田野調查。發現太平島表層由生物碎屑砂覆蓋(圖1)，島的四周有礁台環繞。只有礁台邊緣有現生的珊瑚礁，其餘礁台表面幾乎都是珊瑚碎礫和生物碎屑砂覆蓋。只在礁台上發現了少數幾處露出的全新世珊瑚礁。當時用小型鑽岩機採了幾個化石珊瑚標本，其中4個的碳十四定年結果在1200到3700年前之間。這一段時間正好是海平面緩慢下降的年代。更早的研究發現全新世珊瑚礁和更新世珊瑚礁的界限在地面下21公尺，全新世最老的珊瑚定年是7800年前。這表示全新世珊瑚礁從上次冰期結束，海平面上升的過程中，由更新世基底上向上生長，在1200年前長到接近海平面。這也表示，在太平島上看到的生物碎屑砂只有最頂部一層而已。島的全新世基底是珊瑚礁。

但礁台上珊瑚定年的數據還不夠多，珊瑚標本的分布也相當局限。筆者很希望能鑽到更多的標

本，能夠完整地重建太平島在全新世發育的歷史。所以科技部能提供這樣的機會，當然很願意不辭千里而來(太平島距離高雄港1600公里，往返3200公里，所以是不辭三千里而來)。何況，這次搭海巡署的高雄艦比以前的貨船要舒服得多了。在島上停留期間的食宿也都依賴海巡署的協助，才能順利完成此行的目的。

2018年11月13日出發，高雄艦是3000多噸的船，相當平穩舒適。航行將近3天，於16日早晨抵達太平島。遠遠看去，太平島仍然是一個低平的小島，和以前沒有太大的不同。但是現在已有新建的碼頭，所以高雄艦可以直接停靠。以前登島的方式是大船停在水比較深的地方，改坐膠筏在沙灘上靠岸。從大船甲板沿繩梯下到膠筏，以及回程從膠筏攀繩梯上到大船的時候相當困難，而且有風險。現在直接靠碼頭方便又安全多了。

此行於11月20日上午離開，在島上停留4個整天。前兩天幾乎整天都在下雨，只能趁雨停的空檔到海邊看看。發現那幾天雖然是大潮，但退潮的時候礁台還是淹到膝蓋到臀部之間。這跟記憶



圖4 渚清鳥飛回，只是沙不白。這個淺灘是珊瑚礫石堆成的，並不是珊瑚礁。

中大退潮的時候礁台會露出水面不太一樣。登時覺得不太樂觀。這裡的緯度是10度，氣候型態和臺灣很不一樣；潮汐是全日潮，和臺灣的半日潮也不一樣。

第3天，好不容易等到雨停了。先到比較近的北岸組裝、測試這次帶去的小型鑽岩機，那裡有一些已經膠結的灘岩。確認裝備運作一切正常後(圖2)，把裝備帶到島東邊的礁台(圖3)。雖然潮水退得不够低，但較遠處有一個淺灘，想到那裡試試。背著裝備涉水到淺灘，才發現那裡是珊瑚礫石堆積的淺灘，還停了幾隻海鳥(圖4)。後來雖然找到礁台裸露的地方，但水深到大腿，電動鑽岩機的馬達會被海水淹到，只好放棄。

為什麼一定要找沒有被礫石覆蓋、裸露的礁台呢？因為那樣才能鑽到全新世的珊瑚礁。表層的珊瑚礫石只是現代的沈積物，不知道被浪滾來滾去多久之後，堆在礁台表面。所以並不代表珊瑚礁形成的年代。如果要來這裡鑽全新世的珊瑚礁，還是必須用筆者以前在東沙島的作法：搭鷹架，改用油壓動力的鑽岩機。這樣就需要更大的工程，並且需要在太平島上停留一個多月。目前還暫時無法達成這個目標，所以回來後沒有向科技部提太平島的研究計畫，有待將來克服技術問題後再繼續努力。

剩下的時間，就在島上四處逛逛。十幾年不見，沙灘、礁台、海岸林和舊棧橋都還在(圖5)，但改變也不少。最大的變化當然是增加了跑道和碼頭，觀音堂也重建了一座新的。另外就是多了菜園、雞舍和一群山羊(圖6)。島上有淡水、有椰子，現在又種菜、養雞、養羊。當然可以有人永續的居住在島上了。



圖5 島東南角的舊棧橋依然屹立



圖6 太平島上的草坪和羊群。這群羊已經適應此地炎熱潮溼的氣候了。