

英國田野學習協會田野中心簡介－史雷普頓湖田野中心 (Slapton Ley Field Centre)

文／圖 ■ 王書貞 ■ 林務局新竹林區管理處東眼山自然教育中心專業委託輔導團

王安如 ■ 林務局新竹林區管理處東眼山自然教育中心環境教育教師

賴宣吟 ■ 真理大學生態觀光經營學系專案助理

一、簡介

史雷普頓湖田野中心 (Slapton Ley Field Centre) 座落於起始灣 (Start Bay) 及史雷普頓湖國家自然保護區 (Slapton Ley National Nature Reserve) 周圍，而史雷普頓湖國家自然保護區共有 210 公頃，包含史雷普頓金沙海灘及英國最大的天然淡水湖，該湖泊是英格蘭西南部最大，並由蘆葦、濕地及林地所包圍。



▲圖1、中心濕地環境

史雷普頓湖田野中心於 1959 年成立，相較於其他中心是個小型的中心，起初中心只有 2 棟舊建築物，但為了提供較多課程服務，因此逐年擴建，而在建設之前皆有進行環境評

估，也達到環境友善及減少對土地衝擊；目前除了 2 棟舊建物外，另外新建設住宿區域及實驗室。自成立以來，史雷普頓湖田野中心除提供專業的生物、地理課程外，也透過棲地管理及多方面的研究計畫監測，為這塊自然保留區付出相當的努力。

二、環境特色及發展重點

史雷普頓湖田野中心 (Slapton Ley Field Centre) 位於英格蘭西南部德文郡 (Devon)，中心名稱當中的「Ley」為當地語言，其意思為「湖」。

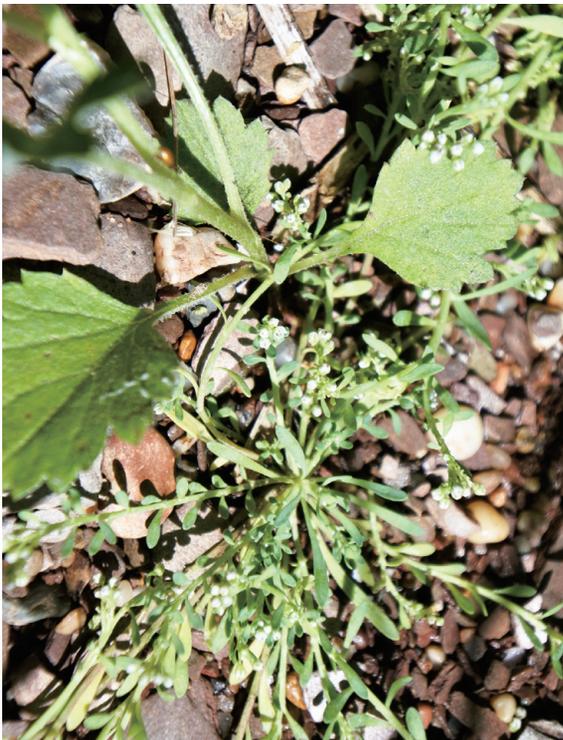
史雷普頓湖國家自然保護區成立目的是為了保護當地不同的棲地環境，中心人員也針對保護區進行相關的棲地營造及生物調查。史雷普頓湖田野中心針對保護區進行不同的棲地營造，於每年進行 1 次除草及整理植被。區內除了有特殊蘭花物種外，湖泊中的植物也以蘆葦為最多，而蘆葦對湖泊生態系是重要的基石物種，可提供鳥類及水獺為主要棲息地

及築巢的工具。中心的棲地經營理念不單只是保護特定的物種，而是希望營造出多樣性的棲地，提供不同生物居住環境。



▲圖2、棲地環境營造

此外，保護區也保存極度瀕危的水生原生植物種花濱寇秋羅（Strapwort），在英國境內只剩下史雷普頓湖國家自然保護區可觀察此水生物種。



▲圖3、瀕危的水生原生植物種花濱寇秋羅（Strapwort）

保護區包含許多特殊物種，以適當的樹林棲地管理可帶來更豐富的生物多樣性，例如：將高層樹木砍伐後就可以照顧到低層的樹木，只是如果單砍 1 個區域則會造成生態上的負擔，因此保護區內共有 7 個區域輪流進行棲地管理，以減緩對整個樹林生態的影響。史雷普頓湖田野中心將課程帶入到保護區內執行，除了可以實際深入探討保護區生物外，也因為中心在保護區內持續進行不同的生物監測，累積相當豐富的監測資料，對於 A-Level 及相關科系的學生是很重要的學習地點。

三、營運管理模式與現況

（一）場域營運管理

1. 保護區管理

史雷普頓湖田野中心為史雷普頓湖國家級自然保護區的經營管理之主要執行者。但其中保護區是由 FSC、土地擁有者、在地政府及 Whitley 野生動物保護信託基金會等 4 個單位共同管理，4 個單位會共同募款及管理保護區，並每 5 年召開 1 次經營管理委員會討論決定 5 年之經營管理計畫。而執行計畫則由管理委員會下之教育委員會與棲地委員會每兩年提出之兩年計畫，上陳到管委會通過後執行。

保護區中有專職的經理與兼任助理負責棲地管理及營造，並招收志工，目前約有 30 多名志工，於每週三進行棲地營造及場地維護，而場域的設施，例如保護區中的椅子、欄杆，甚至大型的賞鳥亭，也是由志工一手建造。



▲圖4、步道賞鳥亭

2. 保護區研究計畫

保護區中亦有許多研究計畫進行，每年會由史雷普頓湖田野中心主辦史雷普頓湖的研究研討會分享保育成果。在參訪期間，教師介紹了保護區中的兩個研究計畫，詳細說明如下：

(1) 榛睡鼠 (dormouse ; Muscardinusavellarius) 研究計畫

保護區的樹林棲息著一種榛睡鼠，體型約 6.5 ~ 8mm，牠的主食為榛果，夜行性，有著大眼睛及尾巴為體長 4 倍的樹棲型老鼠。這種榛睡鼠原來在英國很常見，但因為外來種競爭及棲地消失而減少。

榛睡鼠目前為歐洲的保護物種，因此為了復育榛睡鼠，在保護區進行樹林管理，營造榛睡鼠的棲地，但也為了減少對於樹林的影響，藉由輪伐 7 個區域的樹木以降低對生態的干擾。管理樹林的同時也讓陽光能夠進入樹林底層，增加樹林中生物的多樣性，而輪伐的樹木約 7 ~ 12 年可長回原來大小。亦在樹林中放置鼠屋，增加榛睡鼠休息的地點，其中放置鼠屋要經過共同管理的單位同意才能放置，

配合活動讓民眾協助觀測放置的鼠屋的使用率，讓民眾藉由親身參與研究計畫了解榛睡鼠的相關議題。



▲圖5、榛睡鼠鼠屋



▲圖6、摺頁中榛睡鼠圖片

(2) 水質監測計畫

史雷普頓湖因為家庭廢水及農場廢水直接排入湖中，造成湖內水質優養化，中心與許多大學合作水質監測計畫，於 1995 年即開始監測史雷普頓湖的水質，每週做 1 次水質採樣，長年監測下累積了很龐大的水質監測資料，最近並有在地的公司研發了新的水質監測器，放置於湖中測試，該監測器為監測葉綠素量以了解湖中的優養化狀況。



▲圖7、水質監測儀器

在 2005 年時，全面將家庭廢水管線完全移除，監測結果發現，移除家庭廢水後湖中的水質明顯地逐年改善，但還有農場廢水排入湖中，仍需要持續監測，提供相關單位數據以改善。

(二) 場域設施

1. 史雷普頓湖田野中心設施運用

史雷普頓湖田野中心為隔宿型中心，其中中心共有 4 個住宿區域，而每個住宿區域都有設置編碼門鎖系統，以提供安全的住宿環境。中心提供 100 個床位，包括 27 間團體房間及 10 間單或雙人房，其中有 2 間特別為身心障礙者設計。在教學設備上共有 6 間工作室，皆備有互動式白板，也提供 35 台筆記型電腦、24 台平板電腦及租賃相關調查設備供學生使用，其中特別的是中心另設置有土壤科學實驗室，以提供學生研究空間。休閒娛樂方面包含冷熱飲設施、電視機，撞球桌，乒乓球桌、桌上足球遊戲、2 間烘乾室。



▲圖8、科學實驗室

該中心除了有土壤科學實驗室外，亦設有氣象站，而中心也針對碳管理設置相關設施，包含生質能及太陽能板，目前已可運用自己所產生出來的生質能供應建築的暖氣。此外，中心對於垃圾處理，也設置相關的回收桶，並張貼詳細的回收分類資訊。



▲圖9、太陽能發電



▲圖10、土壤科學實驗室



▲圖11、垃圾回收筒的解說牌



▲圖12、餐廳



▲圖13、中心教室與設施空間



▲圖14、裝設太陽能板房屋

2. 史雷普頓湖國家自然保護區設施

史雷普頓湖田野中心人員除了要經營中心內設施外，自然保護區內相關設施維護也是以中心人員及志工為主。自然保護區共設置 3 條步道，其不同的步道系統以不同顏色區分。大眾可以藉由中心製作的地圖，依據地圖上的

步道顏色指示，自主選擇適合自己腳程與時間的步道。



▲圖15、3種不同顏色路線指標

每個步道路口處設置步道解說牌，也詳細說明該步道是否可進入，或者是否可攜帶寵物等相關的資訊，因中心人力不足及無過多的權利來規範民眾，因此透過自主管理方式，結合民眾活動及社區溝通，讓民眾能共同維護自然保護區。



▲圖16、解說牌標註寵物可攜帶與否

史雷普頓湖國家自然保護區除了設置步道設施外，另外步道上設有賞鳥亭、解說展示區、解說牌、友誼圈、觀賞平台、休憩空間。



▲圖17、觀景平台



▲圖18、友誼圈



▲圖19、步道設施



▲圖20、戶外解說牆

(三) 人員

中心人員共有 30 位，其中有 10 位環境教育教師，主要負責環境教育工作推展；另外 20 位則主要負責房務管理、行政統籌、場域經營、餐飲服務等工作項目。

(四) 課程方案

中心主要服務的對象為大學生與 A-Level，因此學校的戶外教學為中心主要服務；而因保護區研究的關係，亦提供成人環境相關的專業成長課程。另外也開放大眾、團體和家庭有機會參與中心的學習機會。

史雷普頓湖田野中心毗鄰 210 公頃的史雷普頓湖國家級自然保護區 (Slapton Ley National Nature Reserve)，包含史雷普頓金沙海灘及英國最大的淡水湖。因此提供的課程與保護區息息相關，以生物及地理領域為主，中

心在史雷普頓湖國家自然保護區內持續的長期監測棲地及生物，累積了許多的基礎資料，並與大學合作產出許多相關研究論文，對於大學相關科系及 A-Level 學生而言，是個很適合實地考察的選擇。



▲圖21、土壤監測教具

▲圖22、步道解說展示牆



▲圖23、史雷普頓金沙海灘

由於中心臨近海邊，步行約 30 分鐘便能親近海洋，且經相關資料統計，每年前往海灘度假的人數約 40 萬人次，其中有 4 萬人次會前往濕地進行走訪，而大約會有 4,000 人次成為中心的服務客群。

因此如何在海灘吸引更多遊客願意前往中心，參與其所規劃的環教方案，便成為中心須思考的策略。為了讓到訪遊客能瞭解保護區的環境，中心人員在暑假或復活節假期間，在史雷普頓金沙海灘設置教育展示及解說活動攤位，其中解說導覽活動為免費參與，並提供兩

種不同形式的活動，一種是在海灘旁設置海灘小屋攤位，吸引遊客參觀，並提供免費的步道地圖摺頁讓民眾以自導方式到保護區認識動植物。另一種為申請木材永續利用計畫補助款的活動，民眾可免費參加，由專人帶領解說保護區或參與保護區的保育研究，例如協助監測榛睡鼠的巢箱使用率、移除外來種槭樹（sycamore）等，期望吸引更多遊客或民眾來瞭解並維護這塊自然保護區。



▲圖24、教育展示及解說活動攤位

教育展示及解說活動攤位中主題以海岸生物與人文歷史為主題，攤位中設置了解說牌、自主互動式解說教具、實體展示、DIY 創作區等。其中自主互動式的解說教具，提供民眾運用多元感官的方式接觸觀察，並運用引導語誘發參與者主動學習。另外，在人文歷史的課程中，則設計大本故事書的方式，讓參與者可以翻閱；而攤位旁邊也製作歷史軸線，由駐站教學者闡述歷史與文化的發展。



▲圖25、海灘教育展示攤位之自主互動式教具



▲圖26、海灘教育展示攤位之實物展示



▲圖27、DIY創作區

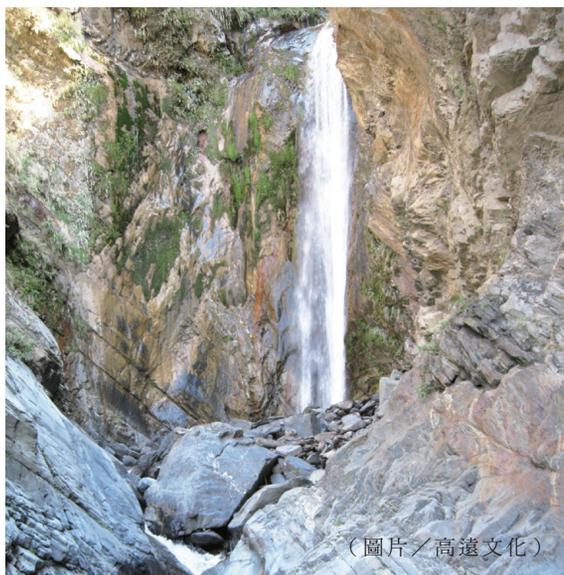


▲圖28、歷史軸線解說板

四、結論

中心除了定位在 A-Level 的學生客群中，更積極拓展區外的服務空間，拉近海灘的遊憩客群，吸引其參與中心的活動，並透過多樣的環教服務，結合研究保育的成果，定期發表成果，創造教育、保育、研究、遊憩等多功能目標。

而在設施改善方面，朝向環境友善的目標前進，不僅自行發電，甚至提前自行做到政府要求節能減碳的比例標準，可說是環境教育學習中心永續發展的典範。♻️



(圖片 / 高遠文化)