



## 從空臭之地到仙子蒞臨～ 美濃湖水雉棲地經營的經驗

文、圖／劉孝伸、黃淑玫

### 緣起

美濃湖(中圳埤/中正湖)以往就有零星的水雉紀錄，而且都是在冬季，調查數量高達17隻，然而到了4月，水雉逐漸換羽進入繁殖期後就消失不見，沒有在美濃繁殖。鳥友古靜洋曾經參與美濃湖的環境設計，當時他有句話深深烙印在我腦海：「希望這裡將來有更多水雉棲息，所以我們在湖濱步道先做一個賞鳥牆，以後可以看水雉。」

2016年冬天，我在湖邊散步賞鳥，看到10隻水雉在湖邊的野蓮田，當人靠近時，牠們飛到湖東北側一塊積水的草澤地；傍晚時，也會聚集在這裡。這時候我興起了一股嘗試看看能否利用這塊低窪空臭的草澤地，來營造水雉繁殖棲地的想法。

### 經過

2016年有了營造水雉繁殖棲地的想法，初始和擔任高雄鳥會常務理事的太太黃淑玫商量，值不值得投入時間和金錢這樣做？怕我們的評估太過草率、太過樂

觀，此時自然就想起了對於營造水雉棲地有豐富經驗的邱滿星大哥；他曾參與官田水雉教育園區的規劃經營，對於水雉繁殖棲地非常瞭解。滿星大哥應邀來到美濃，我們繞著湖走了半圈，勘查了現場，做了一些討論，盤點了各方資源：土地、人力、經費。晚上在人字山莊另外邀請賴鴻進、劉昭能老師討論。結論是：值得一試！

心裡有了底，接下來就嘗試聯絡這塊荒廢無法耕種的低窪地的地主，費了一些功夫，藉著地主傅先生過年前回家祭祖的空檔，簽了三年租約，取得耕種權，踏出第一步。

### 2017年繁殖期

過完年，我們規劃了工作項目以及時程～排水、曬乾、整地除草、築隔水牆、引水、種植水生植物...，並照著擬定的進度一步一步做。其間碰到最大的困難，就是窪地積水多年長滿了巴拉草，必須動用怪手才能夠清除。光

是抽掉積水就花了快兩星期的時間，馬達燒壞了好幾次。好不容易水抽乾，怪手下去，很快就不能動彈；只好又再曝曬了好久，怪手才勉強能夠工作，清除雜草。清除雜草的工作完成後，接下來先到官田水雉復育區移植芡實苗；芡實在台灣已經沒有經濟規模的種植，這裡可能是台灣少數還能夠取得芡實苗的地方了，謝謝李文珍主任的協助，我們才能夠取得水雉最喜歡築巢的芡實苗回來栽種。

一邊做，我們也注意到水雉已從冬羽漸漸換成繁殖羽，不禁擔心是否能在繁殖期前完成水生植物的部署？鄧伯齡鳥友安慰我說：「別操心，時候到了就會生啦！」抱著忐忑的心情，到了2017年4月下旬，跟夥伴趙幼倫從美濃-官田來回幾次，終於完成全部的菱角種植(腰快斷了)，時間壓力、來回奔波，真的有累到。

接下來就是漫長的等待：隨著水雉越來越少，心裡已經有了最壞的打算：「今年可能要錯過，白忙一場了！」結果5月上旬觀察到水雉配對的現象，又重新燃起希望，到了5/21在芡實葉子上發現了2顆蛋，心裡才踏實穩定。

### 2018年繁殖期

2017年繁殖期結束，窪池中菱角芡實植株枯萎，但是台灣水龍、大萍、布袋蓮、巴拉草的生命旺盛，迅速擴張。到了2018年水雉繁殖季前，思考要如何清理水域？是再度抽乾池水，用機械挖除嗎？還是因應現況作調整就好？考慮再三，決定以人力方式，小規模的清出幾個巢位區，作為2年環境投資強度高低的對比實驗。感謝趙幼倫、賈秀芬、黃志豪還有林昆海來幫忙。主要是以空水域為核心，將台灣水龍(盤根錯節像地毯)往外清，並且撈除部分大萍及滿江紅後，移植芡實苗跟菱角苗。

2018年小規模人力整理水域以佈置水生植物的策略，最後有兩隻公鳥A、B利用台灣水龍跟大萍，建立兩個巢位領域、三窩蛋。而第四

### 2017年繁殖期：一母兩公

\*A公鳥孵兩窩：

A-1(4蛋4雛)、A-2(3蛋2雛)

\*B公鳥孵一窩B(4蛋2雛)

\*母鳥遭貓殺，意外地結束了今年的繁殖。

### 觀察記事

第一窩5/23有4顆蛋，此時A公鳥開始孵蛋，經過一段時間的沈寂，母鳥又跟B公鳥交尾，並生了4顆蛋。

第一窩蛋(A-1)經過27天左右，孵化4隻小水雉，小水雉毛茸茸的萌樣實在可愛。目睹了水雉爸爸在風雨中如何用羽翼保護小水雉的真心畫面及育雛的感人過程，這都是美濃水雉繁殖的重要時刻。楊貴榮學長也是鳥友，從雄中退休後常來美濃湖散步賞鳥，得知復育計畫後，常來棲地關心，幾乎一有空就來，同時也記錄了水雉繁殖的過程；還有傅先生雖在外地工作，仍然關心並留下許多照片與文字記錄。

第二窩蛋，B公鳥與母鳥產下4顆蛋，但是只孵化出2幼雛。第三窩蛋(A-2)，A公鳥順利將第一窩幼雛帶大後，母鳥又與A公鳥產下一窩3顆蛋，此時，一個有趣的現象是第一窩長大的未成鳥，竟然會來跟鳥爸爸搶著孵蛋！

當一切都看起來如此美妙，卻發生了一件慘劇～母鳥命喪野貓屍骨無存，僅有腳爪及殘羽可辨識，真是令人心碎呀！

### 2018年繁殖期：一母三公

\*A公鳥孵兩窩：A-1(4蛋2雛)；A-2(2蛋1雛)；

因為8/23豪大雨美濃淹大水，孵化狀況不明)

\*B公鳥孵一窩B(4蛋3雛)

\*C公鳥孵一窩C(4蛋0雛；在鄰近老熟野蓮田築巢，因遇野蓮採收，4蛋毀損)





清除布袋蓮



種植菱角



除草



移植芡實苗

感謝所有前來協助棲地工作的朋友們

窩四顆蛋C公鳥，則選擇在鄰近的老熟野蓮田築巢，最後因為野蓮採收而失敗收場。可見，棲地基地面積可利用的區位太小，不敷使用。

另外一個觀察的重點，就是幼雛的存活率。8/23前後連續幾天的豪大雨，可能造成幼雛死亡。還有，棲地的長草佔據大半水面，是否也造成幼雛覓食困難而影響存活率？

### 2019年繁殖期

因為美濃湖出水口的控制閘門改建，將溢水的水位提高了將近80~100公分，造成與湖水連通的水雉棲地，水位也拉高，今年的巴拉草還有台灣水龍的生長情形不如2018年，所以有比較大的空水域可供種植菱角跟芡實苗。但是有一個很棘手的新挑戰是，排水不良造成的水質惡化。

前兩年因為沒有把握，也擔心對水雉繁殖期的干擾，刻意低調。這2年觀察結果，發現美濃湖水雉棲地的水雉非常親民。野蓮農的工作擾動、周邊遊客及運動的民眾的活動和駐足，似乎沒有造成影響。常常悠游於步道兩側成熟的野蓮田上吃蟲，甚至低空飛行；目睹凌波仙子自在生活於美濃湖的驚艷畫面，反而引起周邊遊客及運動的民眾讚嘆自然保護成功，爭相告知。今年決定適度讓外界瞭解我們的努力及水雉保育的目標，所以採取比較開放的作法。

2019年的工作，除了固定班底趙幼倫、賈秀芬夫妻，另外，在高雄鳥會的協助以及美濃愛鄉協進會、八色鳥協會夥伴的參與，有許多朋友來協助：邱滿星大哥、鍾益新老師、李明昌、謝炳煌老師、黃玉祥大哥、陳柏豪、呂嘉耘夫妻、蕭文明、旗美社區大學賞鳥班、楊貴榮老師、許晉榮、鄭仲傑、環境資訊電子報李育琴、客家電視台曾宏智、鍾達榮鄉親、中圳社區林享達里長等人，投入棲地整理、種植水生植物、濕地鳥類解說的工作以及影像記錄和媒體報導；還有常常帶著點心飲料來鼓勵的朋

鳥會會員也前來欣賞凌波仙子美麗的情影



至杉林國中移植睡蓮



與邱滿星大哥討論棲地的改善



友徐秉正兄、彥志惠英夫妻；今年工作起來，特別起勁！而棲地無水、無廁所，美濃莊慷慨提供志工廁所及洗滌清潔，非常感謝！為了營造景觀，我們也特別商請杉林國中、潤惠有機事業提供睡蓮苗株，移植作為景觀植物，讓整個水雉棲地增添些許色彩與景觀。

2019年第一窩水雉巢位，公鳥選擇在枯草堆上簡單鋪蓋大萍為巢，4/27龍肚國中校園賞鳥調查小組參訪棲地時，陳重宏同學觀察到水雉產下2019年首度2顆蛋，而許晉榮鳥友在4/30觀察到母鳥產下第四顆蛋的畫面，預計在5/23破殼，值得期待。後續的繁殖是否會突破2018的數量？持續觀察中...

**未來及努力** \* 個人投入經費及人力經營的案例，證實在美濃湖及周邊是有條件成為水雉的繁殖棲地。但是一己之力相當吃力，也無法擴展更大棲地面積及周邊環境教育之經營，實非長久之計。

\* 美濃湖面積有22公頃，是否能規劃出一些區位並長期投入經營，作為適合水雉及其他水鳥棲息的环境？

\* 美濃湖水雉棲地營造以及水雉繁殖期間，引起每天來運動的民眾好奇，呼朋引伴來觀賞。時而當起解說員，也多次被自發的民眾當作路

人甲，熱情解說及分享水雉之美，令人感動。社區臉書社團更有攝影愛好者拍下水雉

美麗身影分享美濃生態之美，水雉臥巢孵蛋中進而引起鄰近社區及學校來參觀。由此可見，搭配美濃客家獨特的自然文化、黃蝶翠谷生態資源、美濃湖觀光美景，實是推動自然生態觀光、環境教育的優質場域。

\* 美濃湖若要規劃水雉及水鳥棲息環境，需要農田水利會、市政府水利局、農業局、觀光局...，跨局處的討論及協調，還有民間社團的參與其中，共同規劃管理。

\* 試驗人工巢位/巢材的可能性？以及更多水鳥可以利用的棲地環境？

\* 進行相關調查研究，更瞭解水雉與周邊野蓮田農業生產的關係，作為未來水雉保育與地方農業的互榮策略基礎。

\* 水雉的棲息與繁殖，在官田與菱角有密切關係，在美濃與野蓮有密切關係；最近有太陽光電業者，積極尋找並承租農田建置太陽光電場發電躉售，步步進逼，官田地區菱角農田可能會大幅改變耕種模式，並將對水雉的族群造成衝擊！！



水雉臥巢孵蛋中