

良禽擇木而居—五色鳥築洞有術

◎林業試驗所森林保護組·葛兆年

2009年春天台北植物園荷花池畔涼亭右側的破布子樹上有一個五色鳥的巢洞，圓圓的洞口不時有五色鳥向外探頭探腦，吸引很多遊客及攝影師圍觀；台北植物園外的和平西路行道樹上也出現一個五色鳥洞，同樣有許多人在樹下欣賞五色鳥的一舉一動。其實，五色鳥除了繁殖時期在樹洞中生蛋及養育幼雛之外，其他時間亦以樹洞為家。因此，五色鳥離不開樹木與森林。



五色鳥以樹洞為家(林上堯 攝)

樹上的建築師

五色鳥，全身有紅、黃、藍、綠、黑的豔麗顏色，而且「叩、叩、叩」的叫聲很像和尚敲木魚的聲音，因此有「森林中的花和尚」的別名；若在野外聽到牠獨特的叫聲，就知道離森林不遠了。一般只知道五色鳥住在隱密的林子中，似乎對成熟的森林情有獨鍾，經過長久觀察才知道五色鳥與森林中的枯木有密切關係，沒有枯木或腐朽的枝條，就沒有五色鳥。

五色鳥會啄樹洞，稱為「一級洞巢者」，不論牠本身有或沒有使用，將來這些樹洞都可能繼續被其他的「二級洞巢者」，如小型貓頭鷹、山雀、樹蛙等來利用。因為具有替其他物種建造棲所的能力，一級洞巢者被視為生態系中的關鍵物種，也就是說，牠們可以影響生態系中生物群聚的形成，因此，在國外一級洞巢者皆受到生態學者的重視。台灣對於洞巢生物的觀察及研究不多，目前知道有許多動物包括白鼻心、飛鼠、蝙蝠、鳥類及樹蛙等曾有使用樹洞的記錄，而真正確定的一級洞巢者僅有五色鳥及3種啄木鳥。在這4種關鍵物種中又以五色鳥分布最為廣泛，從中高海拔至低海拔山區甚至都市中都可發現牠的蹤影，因此牠在台灣山區森林及都市林中必然扮演非常重要的角色，同時也是研究一級洞巢者在生態系中之關鍵性的好材料。



五色鳥喜歡在枯木上啄樹洞(許嘉錦 攝)

台北植物園的明星

五色鳥是森林性鳥類，但牠也能適應都市環境，都市中的公園綠地若有高大的樹就可能住著五色鳥；如台北植物園就是非常典型的都市五色鳥棲地。每年春天在台北植物園中，五色鳥叫聲不絕於耳，於是有人說，若是沒有五色鳥的叫聲，台北植物園就不像是台北植物園了！的確，滿園的大樹，迎面徐徐吹來的和風，以及從不遠處傳來的敲木魚聲，才是許多人熟悉的台北植物園。

五色鳥在台北植物園的人氣超旺，經常有遊客關心其活動的點點滴滴，例如這一窩的親鳥在餵食幼鳥，或是那一窩的幼鳥已離巢，不少人都如數家珍，像是自己養的鳥一樣。不過，他們可能都不知道：在8公頃的園區中，2009年就至少繁殖了19窩次，密度之高是原先所無法想像的！一方面是因為過去從未對台北植物園的五色鳥進行全面調查，再者，五色鳥經常將巢洞啄在很高的樹枝上，非得要仔細尋找才能有所發現。

台北植物園有這麼高的五色鳥密度，應該是與合於啄洞的樹不少及食物資源不缺有



五色鳥幼鳥成功離巢(陳裕安 攝)



五色鳥是食果性鳥類，正取食射葉椰子果實(許嘉錦 攝)

關。台北植物園超過百年，植物有4千多株，其中直徑大於20公分的樹木約有1千多株，擁有這些大樹及老樹，比起其他歷史短淺、植物稀疏的都市公園，台北植物園更能吸引五色鳥的棲息。此外，和其他五色鳥同科的食果性鳥類相比，台北植物園五色鳥捕捉昆蟲餵幼雛佔所有食物的比例較高，餵食昆蟲時期亦較長，意味著台北植物園有較豐富的昆蟲。經過觀察發現五色鳥親鳥可以在短時間內抓到金龜子、蟬等，昆蟲的數量應足夠五色鳥養育幼雛。

築洞學問大

每年4至8月是五色鳥繁殖的季節，通常3月即開始尋找適合啄洞的樹木。啄洞的工程大部份是公鳥的責任，一隻頭好壯壯的五色鳥公鳥先搶到一個良好的位置開始啄洞，在

啄洞的過程中，公鳥會請母鳥來視察新房，母鳥若滿意就一起下場幫忙，但是也有公鳥獨自埋頭苦幹，猜想是新房賣相不佳或者公鳥不夠強壯，沒有母鳥看得上眼吧！

曾完整記錄到1對五色鳥共花了3週時間做好1個新房，這比其他鳥做巢的時間要久，為什麼五色鳥要花這麼久的時間，投資這麼多的能量在做巢上？國外比較了洞巢鳥及非洞巢鳥的繁殖成功率，發現前者明顯高於後者，這項結果或許可以說明：辛苦建造樹洞所得到的代價是比較好的繁殖場所及比較高的繁殖成功率。五色鳥繁殖期間有不少赤腹松鼠在樹洞附近徘徊遊走，也有鳳頭蒼鷹追逐樹洞外的五色鳥，但是這些天敵只能望著洞，對洞裡五色鳥莫可奈何。因此對於防禦天敵來說，樹洞確實是有比較好的效果。

五色鳥對於啄洞的樹有許多講究，首先啄洞的部位要有腐朽。檢查台北植物園五色鳥的巢樹，發現整棵巢樹腐朽度最高的部位通常就是五色鳥啄洞之處。外觀看不出來樹木的腐朽，但五色鳥用喙啄敲打樹幹，就能發現腐朽所在，牠應該可以領取樹木健康檢驗師的執照呢！

對於樹幹或枝條的粗細，五色鳥也有偏好：台北植物園的五色鳥最常選用的是介於15~25公分粗的樹幹或枝條。啄洞的部位不能太細，因為樹洞一開始就是以水平方向往樹芯啄入約10公分，然後再往下約30公分啄成一個布袋型的樹洞，所以太細的樹幹做不成樹洞。太粗的樹幹又會造成過厚的洞壁，曾有人看過五色鳥為了逃命，從樹洞洞壁啄洞逃出，因此太厚的洞壁也許不利於五色鳥緊急啄洞逃走，不過目前從未曾觀察到五色鳥有逃生門，對

「逃命」的說法得暫持保留態度。

五色鳥啄洞的高度離地平均約6.6公尺，與巢樹高度有明顯的相關性，一般來說，巢樹越高，樹洞也越高，這可能是為了預防地面來的貓、蛇、蜥蜴等天敵入侵巢洞，不過也有不少例外，應該是與腐朽所在位置有關。像台北植物園有一棵印度紫檀高16.5公尺，但五色鳥巢洞僅在不到樹高一半的枝條上，此枝條是整棵樹上惟一的一截枯枝，3個巢洞都集中在這截枝條上，所以腐朽部位會影響五色鳥啄洞的高度。

台北植物園木本植物種類繁多，但發現五色鳥樹洞築在樟樹上有較高比例，此外，在台北植物園外整排樟樹與茄冬的行道樹上，五色鳥的樹洞仍然都築在樟樹上，茄冬則全無，顯然樟樹是五色鳥較青睞的巢樹種類，推測應與樟樹較易腐朽、硬度較低有關。樟樹在台北植物園數量不少，但比不上蒲葵、亞力山大椰子、大王椰子及肯氏南洋杉等。不過蒲葵等單子葉植物除了少數枯樹頭有完整的樹洞，其他單子葉植物上的樹洞都僅只進行到相當淺的程度就中止，想是纖維結構不易破壞，五色鳥只好放棄。



五色鳥從腐朽已長草的樹洞中飛出(段念榕 攝)



掛在主幹分叉處的橫向枯枝有五色鳥啄洞居住(徐小峰 攝)

可回。台北植物園因保持樹木的自然狀態，留有相當多的枯木及枯枝，這裡的五色鳥比較幸運，但是若只有局部地區的族群有正常的繁衍，將來會面臨基因庫縮小、基因窄化影響物種永續生存的問題。

都市雖然是以人類為主的環境，其實有許多人類以外的生物一同生活在此地。當你早晨聽到小鳥吱吱喳喳叫的時候，是不是感覺到心情愉快？晚間聽到蛙鳴，是不是覺得有田園風味？如果生活中一點自然的聲音都沒有，是不是容易產生煩躁的情緒？為周遭的生物保留棲息的空間，不僅有益於生態保育，也為我們增添了生活的樂趣。都市公園綠地若要吸引五色鳥棲息，最好的方法就是保留枯枝或枯木。若是經常修剪枯枝，將不利於五色鳥的繁殖，這也是為什麼一般都市公園綠地沒有五色鳥的主要原因。為了保護台灣特有種五色鳥，應盡量保留住家及生活周遭的枯樹及枯枝，讓五色鳥生生不息的繁衍，使下一代都能聽到那充滿生命力的敲木魚聲！⊗

生態保育是你我共同的責任

台灣的特有種鳥類共有17種，比起其他16種，五色鳥最容易在平地甚至都市就可以看到。不過，五色鳥對棲息地的需求似乎與都市公園綠地現階段的景觀政策有所衝突：前者與腐朽的枯木或枯枝相依相存，但後者卻強調保持健康的樹木，不保留任何枯殘不健全的部位。所以，今年在公園綠地或行道樹上新發現的五色鳥洞，明年很可能因為修枝而不復存在，五色鳥也可能無家



一隻五色鳥住在橫向枯枝裡(徐小峰 攝)