

都市居大不易·從鳥類談都市生態學

文、圖／洪貫捷（畢業於國立台灣師範大學生命科學系碩士班）

筆者大學就讀的是包山包海的生物系，在考上生態演化相關研究所之後，最困擾的就是如何在三言兩語解釋我的研究內容。

早期生醫產業發達之前，生物系隸屬於理學院，與研究與凡塵無關的基礎科學比如物理、化學及數學系在一起，當時生物系關心的是小至病毒大至大象的各種生物；在生醫產業發達後，生物系拜醫學相關研究所之賜，雞犬升天成爲生命科學院，各生物系紛紛改名爲簡稱生科系的生某科某系，同時產生了生科系等於生醫產業的社會投射。著重於研究生物與環境之間關係(生態)與生物演變因果(演化)的我們，要和生醫領域作區別的最快(但不是最好)解釋方法，就是丟出「我就是做『生態』研究」，就能巧妙化解發問者與被詢問者的尷尬。

「生態」短短兩個字似乎道盡千言萬語，但「生態」是什麼？厚重的生物學課本裡有著硬梆梆的解釋：「生態學(Ecology)，就是研究生物體與其周圍環境相互關係的科學」。如果這個解釋你看不懂，那很正常。但總會在看電視轉台的時候不小心路過探索或國家地理頻道，然後就會再做聯想：「你們是不是都要去原始環境尋找新種動植物呀？」這個答案正確也不正確，傳統的生態的確都是往尚未被開發破壞的深山叢林，但在人口爆炸的 21 世紀，要再找到另一個加拉巴哥群島又是何等的困難？於是被困在都市的生物學家，就在家門口找到了出路，他們決定把眼光放在門前腳下的動植物，研究它們如何在都市叢林中過活，創造了「都市生態學(Urban Ecology)」。「都市生

態學」與「生態學」只差了兩個字，當然著重的就是在都市地區研究生物體與其周圍環境相互關係的科學。

那「都市」是什麼？簡而言之，就是一群人居住的地方。人活著除了吃喝拉撒睡外，還需要食衣住行甚至育樂，所以我們需要各種軟硬體設施來滿足各種心理需求，於是人類就開始改變環境。回溯人類發展史，我們的祖先離開森林結束了採集生活之後，再從農耕畜牧生活進展到工業甚至現今的資訊時代，這一切的改變除了反應在人口的增加之外，同時也會改變環境：砍伐森林以利用木材、燒平原的雜草矮木以開墾種植、開闢道路以便利運輸、發展商業以通有運無..，所以只要人聚集過的地方，原始的環境必定會被改變，原生動植物必須面對人類所創造的「都市」環境，能夠適應的就得以存活，不能適應的就得離開或滅絕。

在都市當中最多的就是交錯縱橫的道路。當道路穿越切割一塊大棲地，產生各個破碎而互不通連的小棲地後，首先受到衝擊的就是偏好完整核心棲地的中大型動物(如黑熊)，同時利用邊緣棲地的中小型動物族群會增加。對於人類來說也是相同，橫互於市區當中的地面鐵路，使得兩側社區的交集降低，人車只有在特定的平交道、地下道或者天橋才能夠穿越，穿越時又多少有被火

文化大學外愛喝星巴克的家燕



車意外撞死的危險，這點對於動物來說也是相同。

以筆者曾經參與的某陽明山國家公園調查案為例(註一)，在國家公園為主的道路在 2008 年 3-10 月的 29 次普查中，道路周邊可鑑別的野生脊椎動物屍體(或稱路殺, road kill)共 76 種 11,108 隻，其中以兩生類 7,932 隻(平均 273 隻/次)為最，其次是爬行類 2,970 隻(平均 102 隻/次)，再者是哺乳類與鳥類各 162 與 44 隻。由此可見體型最小而必須貼著路面移動的兩生爬行類，就是發生車禍的主要受害者。

但道路對於野生動物來說也不是全然無益。在中高海拔森林出沒的灰林鴉，於新中橫塔塔加段極容易觀察，只要在不寒冷的夜晚慢慢開車注意路邊的各種指示牌，仔細尋找就有很大的機會能夠找到這隻大傢伙。那牠們在路邊做什麼呢？根據林文隆等(註二)的研究報告指出，小型哺乳類會常在公路旁的排水溝活動，灰林鴉們主要就站在路邊等待路過的高山森鼠與高山白腹鼠，以節省搜尋食物的能量，道路為灰林鴉創造了一個更有效率的新獵場。

除了道路之外，都市環境還充滿了各種水泥建築物，這些人工岩壁與平台為許多鳥類創造了許多築巢環境：比如屋簷下的家燕、赤腰燕，高聳水塔底下的小雨燕，近年離開河床地往大樓屋頂進攻的夜鷹，甚至國外的遊隼會利用高樓大廈的頂端來繁殖；除了岩壁與平台外，冷氣窗口與各式大大小小的細縫，也是麻雀喜歡利用的築巢場地。穿梭在各地的電線桿與路燈，除了提供洞口給喜好利用樹洞築巢的白尾八哥、菲律賓椋鳥

或是葡萄胸椋鳥繁殖外，穿梭在天空的電線，也讓喜愛把巢高高掛的大卷尾有了新的築巢點。

人類生活的各種行為，會直接或間接提供鳥類新的食物來源：在基隆港區的黑鳶主要是以水面漂浮的魚類內臟為食，日後若污水下水道完工了，黑鳶的數量應該會隨著港區食物一同減少；秋冬之際群聚於乾涸魚塢中的小白鷺與夜鷺，為的是要抓取困於淺灘中的魚；除了魚之外，魚塢的魚飼料也是紅嘴鷗或黑腹燕鷗的美食；在各地的大型綠地通常都可以發現成群的家鴿，專門靠人類施捨的食物過活；在中高海拔山區的金翼白眉(玉山噪眉)與巨嘴鴉則比較獨立，會在垃圾集中點附近尋找食物。

鳥類利用人類的資源獲得食物並非百益而無一害。由於多數人不會刻意提供鳥類食物，提供的食物對於體型較小的鳥兒來說又算是極大量，所以難得搶到食物的幸運鳥，就能在短時間內吃到撐死，但沒法知道下一餐還能不能如此幸運。除了來源不穩定外，人們提供的食物通常都充滿熱量而沒有豐富的營養，比如常常拿來餵鴿子的麵包，就是由一堆澱粉所組成，習於取用人類食物的鳥類，就很容易產生營養不足的問題。

以鳥類能夠利用都市特有的資源(環境、食物等)的程度，我們能將鳥分成三類：

- 真都市鳥(都市剝削者 urban exploiter)
- 偽都市鳥(都市適應者 urban adaptor)
- 鄉下鳥(都市迴避者 urban avoider)

以鳥類都市和郊區的分布狀況，在都市中族群極大但在郊區數量極少的鳥類就是真都市鳥；而在



誰是都市鳥？誰是鄉下鳥？誰又是偽都市鳥？(左、中/洪貫捷 攝；右/李日偉 攝)

都市和郊區都有穩定族群的就是偽都市鳥；而無法於都市生存的就當是鄉下鳥；對於那些沒辦法在都市生活的鳥，我們就要盡量去保護牠們的原始棲地。傳統的「生態學」，主要著重於研究在「自然」環境中的鄉下鳥，然後討論為何無法忍受人類干擾；但從「都市生態學」的角度，反從都市鳥朋友的身上去瞭解，為何牠們能夠存活。合併了兩種視角，就能更清楚的去描繪、體驗我們究竟住在什麼樣的環境，瞭解自己也更瞭解鳥。除

此之外，要研究鳥類不一定要跑到深山峻嶺、渺無人煙的地方，多多細心觀察身邊的鳥朋友，也可以從中獲得許多知識與滿足。

註 1：陽明山國家公園生態廊道系統評估之研究成果報告，http://www.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com_content&view=article&id=7668&Itemid=104

註 2：林文隆、王穎、曾惠芸。2007。台灣中部中高海拔山區道路邊緣灰林鴉(*Strix aluco*)食性研究。特有生物研究 9(1):13-21。

杜鵑科鳥類辨識

小撇步



說到杜鵑，我們常聽到的是「布穀鳥」一名，這係由大杜鵑（布穀）的叫聲而來的俗名。然而在台灣及離、外島地區，布穀的居留狀態屬於稀有的過境鳥，但在東沙島可以見到少量卻穩定過境族群，且少部分可能為夏候鳥。全世界有 138 種杜鵑科鳥類，根據歷年來的記錄，目前台灣有 12 種，其中許多為稀有過境鳥或迷鳥，有些則是夏候鳥如中杜鵑（筒鳥）；在台灣本島，本科的留鳥只有番鵑，而金門、馬祖地區則有褐翅鴉鵂。

整理／楊玉祥、圖：中杜鵑／李文化

杜鵑最有名的行為當屬「托卵寄生」，即親鳥自己不築巢而把卵產在其他鳥種的巢裡，由其撫養幼鳥，被寄生的鳥種小到鷓鴣，大到喜鵲都有；但並非所有杜鵑科鳥種均行托卵寄生，行托卵寄生的杜鵑也不是那麼簡單輕鬆，許多親鳥會嚴密監控被寄生的受害者行動，以確保自己的幼鳥能順利孵化、長大，十足像個恐怖份子。

在野外觀察的時候，要分辨大、中、小杜鵑是非常有難度的課題，可以注意聆聽其叫聲，其餘各種均有其特色，但需注意杜鵑科鳥類通常十分害羞，可要把握機會觀察喔！

<i>Cuculus</i> 屬：嘴細、彎，背面以藍灰色為主，尾長、略呈楔形	
大杜鵑 布穀 郭公 杜鵑	<ul style="list-style-type: none"> • Common Cuckoo <i>Cuculus canorus</i>，體型中，體長 35 公分，稀有過境鳥。 • 背灰，腹白有橫紋。叫聲為典型的「Cuk-Koo、Cuk-Koo、Cuk-Koo」不斷重覆。 <p>《辨識重點》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、背面為均勻的灰色，翼、尾黑色，尾羽有白色細斑。 2、在大、中、小三種杜鵑中，腹面橫紋最細、最密。
中杜鵑 筒鳥 公孫（台語）	<ul style="list-style-type: none"> • Himalayan Cuckoo <i>Cuculus saturatus</i>，體型中，體長 29 公分，普通夏候鳥。 • 背灰，腹白有橫紋。叫聲為兩兩重覆的「都都、都都」似敲打竹筒聲，故又名筒鳥。 <p>《辨識重點》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、背面灰色較深。腹面橫紋粗細，介於大杜鵑與小杜鵑之間。

小杜鵑	<ul style="list-style-type: none"> • Lesser Cuckoo <i>Cuculus poliocephalus</i>，體型小，體長 22-27 公分，稀有過境鳥。 • 背灰，腹白有橫紋。 <p>《辨識重點》在大、中、小三種杜鵑中，腹面橫紋最粗、最稀疏。尾下覆羽幾無橫斑。</p>
四聲杜鵑	<ul style="list-style-type: none"> • Indian Cuckoo <i>Cuculus micropterus</i>，體型中，體長 32 公分，迷鳥。 • 背灰，腹白有橫紋。 <p>《辨識重點》背面灰色較深褐色。尾羽黑白分節明顯，末端有一明顯粗黑橫帶。</p>
北方杜鵑	<ul style="list-style-type: none"> • Northern Hawk Cuckoo <i>Cuculus hyperythrus</i>，體型中，體長 29 公分，迷鳥。 • 背灰，胸紅棕色，腹部白色。 <p>《辨識重點》頭灰色，喉白色。尾長，有 5 條黑褐色橫帶，接近尾端的橫帶最粗。</p>
鷹鵑 大慈悲心鳥	<ul style="list-style-type: none"> • Large Hawk-Cuckoo <i>Cuculus sparveroides</i>，體型大，體長 39 公分，夏候鳥。 • 叫聲為音調逐漸上升之「哭夠了、哭夠了、哭夠了」連續啼唱。 <p>《辨識重點》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、頭灰色，背褐色。尾長、灰色有粗黑橫紋。 2、腹面淡色，胸部紅褐色，喉至上胸有細縱紋。腹面有明顯橫紋。
<i>Centropus</i> 屬：嘴較粗厚、先端下彎而尖，體黑色、尾長，翼褐色	
褐翅鴉鵑	<ul style="list-style-type: none"> • Greater Coucal <i>Centropus sinensis</i>，體型大，體長 49 公分，僅分布於金門及馬祖。 • 常在樹林底地面行走。 <p>《辨識重點》眼紅色。通體黑色、尾羽有細橫紋，翼為單純的栗紅色。</p>
番鵑 小鴉鵑 草囓（台語）	<ul style="list-style-type: none"> • Lesser Coucal <i>Centropus bengalensis</i>，體型中，體長 35 公分，留鳥。 • 似褐翅鴉鵑而體型較小，常見於高草地。 <p>《辨識重點》眼暗色。通體黑色，翼、背栗褐色，羽軸有黃白色縱斑。</p>
其他	
冠郭公 栗翅鳳鵑 紅翅鳳頭鵑	<ul style="list-style-type: none"> • Chestnut-Winged Cuckoo <i>Clamator coromandus</i>，體型大，體長 45-47 公分，稀有過境鳥。 • 尾長，末端呈楔形。 <p>《辨識重點》頭黑色有冠羽。喉栗色，後頸有白色頸環。背黑、腹白、翅栗褐色。</p>
八聲杜鵑	<ul style="list-style-type: none"> • Plaintive Cuckoo <i>Cacomantis merulinus</i>，體型小，體長 18-23 公分，迷鳥。 • 尾長，末端略呈楔形。 <p>《辨識重點》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、嘴細、黑色、基部黃色，腳橙黃色。雄鳥頭至頸灰色，背面大致暗灰褐色，腹面橙黃色。 2、雌鳥背栗褐色，腹面淡色，全身有明顯的暗色橫斑。
烏鵑 卷尾杜鵑	<ul style="list-style-type: none"> • Drongo-Cuckoo <i>Surniculus lugubris</i>，體型小，體長 25 公分，迷鳥。 • 尾長，分叉、上捲似卷尾。 <p>《辨識重點》全身大致黑色。尾下覆羽及尾羽腹面有淡色細羽緣。亞成鳥身上有細斑點。</p>
噪鵑 鬼郭公	<ul style="list-style-type: none"> • Asian Koel <i>Eudynamis scolopacea</i>，體型大，體長 39 公分，稀有過境鳥。 • 尾長，末端呈方形。叫聲為「Ko-el、Ko-el、Ko-el」不斷重覆。 <p>《辨識重點》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、嘴粗厚、略下彎，黃綠色、夏季黑色。 2、雄鳥全身黑色、眼紅色。雌鳥背暗褐色密佈斑點，腹面淡色，密佈胸縱腹橫暗色花紋。