

國立東華大學

校園環境中心通訊 第 33 期

Newsletter of *C*ampus *C*enter for the *E*nvironment



◎ 2015年鯉魚潭魚類相初探成果

◎ 臺灣獼猴太多了？

◎ 十月份校園環境中心活動預告

目錄

封面: 鯉魚潭風光 劉俊甫 攝

封底: 鯉魚、鯉魚潭 來源: 花蓮縣政府

- **環境議題** **01**
 - 2015年鯉魚潭魚類相初探成果 徐瑋婷、黃文彬 01
 - 臺灣獼猴太多了? 裴家騏、蘇秀慧 11
- **中心十月份活動預告** **19**
- **環境議題徵稿** **20**

總編輯：楊懿如

執行編輯：李莉莉

美術編輯：劉俊甫

編輯委員：林祥偉、許育誠、張世杰、張成華、陳毓昀、蘇銘千、黃國靖

出版：國立東華大學環境學院校園環境中心

地址：花蓮縣壽豐鄉志學村大學路二段1號環境學院 B104

電話：03-8633335

網址：<http://www.cce.ndhu.edu.tw/bin/home.php>

出版日期：2015年10月05日

2015年鯉魚潭魚類相初探成果

文 / 圖 / 照片 徐瑋婷、黃文彬 自然資源與環境學系

一、簡介：

鯉魚潭位於花蓮縣壽豐鄉池南村，是東部最大的內陸湖泊，面積約有105公頃，為花東縱谷重要旅遊勝地之一。鯉魚潭位居花東縱谷的北端，潭區略呈橢圓形，屬於山岳湖泊類型之遊憩資源，一直以來是花蓮縣境內，除太魯閣之外，最負盛名的風景區之一。

鯉魚潭三面環山，東邊為鯉魚山，鯉魚潭便依此山為名，西側為銅門山及木瓜山。在鯉魚山、銅門山及木瓜山之間，曾有一條古銅蘭溪，鄰近的文蘭溪、荖溪、白鮑溪與平和溪均曾為古銅蘭溪的支流，而鯉魚潭目前的地點，以前是古銅蘭溪一段較寬的河面，此區原無潭的存在。在當時，古銅蘭溪是向北注入木瓜溪，而後發生河川襲奪作用。花蓮溪支流向西侵蝕掠奪了古銅蘭溪上游支流 - 白鮑溪，此行為造成位於重光部落附近古銅蘭溪部分河段成為反流河。之後，此段反流河繼續向北侵蝕，再次襲奪古銅蘭溪另一支流 - 荖溪。從此，荖溪不再流入古銅蘭溪，而折向東南，形成今天荖溪的上游。原白鮑溪被襲奪之反流河段則形成荖溪下游，最後進入花蓮溪。古銅蘭溪因在池南以北河道被襲奪、變成斷頭河，之後水量減少、搬運力降低，無力再沖刷鯉魚潭北側文蘭溪挾帶而來的沙石，再加上文蘭溪沖積扇因崩塌淤積而造成鯉魚潭出水口的堵塞，之後再因荖溪伏流的湧出而使域內水量增加，進而形成一處天然堰塞湖，此為今日鯉魚潭形成時的雛形。

環境議題

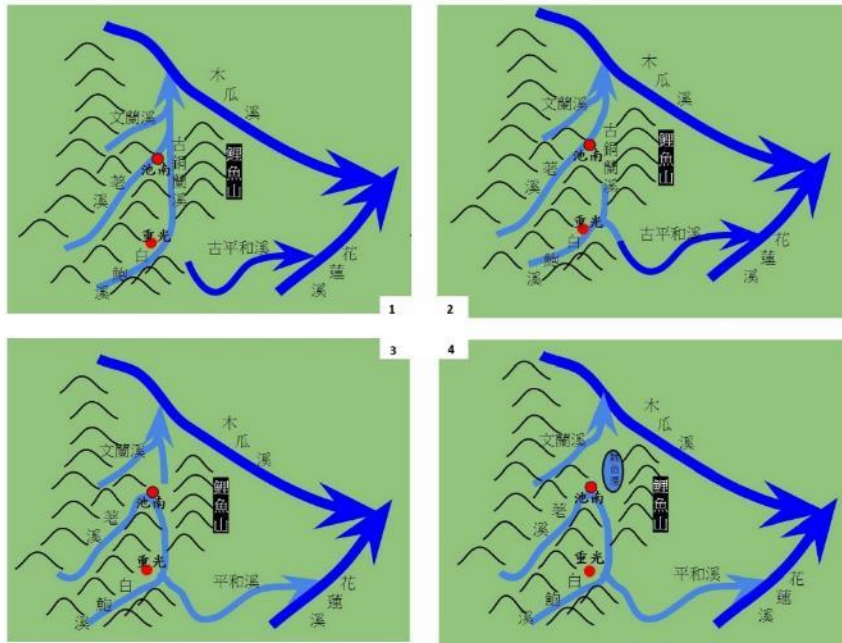


圖1、鯉魚潭形成示意圖 (徐瑋婷 繪製)

關於鯉魚潭魚類調查研究之文獻數量不多，比較常見的僅有「臺灣淡水魚地圖」(陶天麟，2004)一書，其中記載潭內常見魚種為：鯉、鯽、革條副鱖(臺灣石鮒)、高體鰱魴、黑鰱(鱖)、青魚、草魚、七星鱧、慈鯛、極樂吻鰕魴、褐吻鰕魴等11種(表1)。此外，「花蓮縣的河川魚類」(彭國棟、李德旺，1999)記錄了老溪棲息的魚種：鱸鰻、鯽、臺灣鏟頰魚(苦花)、粗首鱧(粗首馬口鱧)、溪鱧、大吻鰕魴及日本禿頭鯊等7種(表1)，以及「河川記事 - 老溪和加路蘭集水區生態紀錄手冊」亦記錄了老溪棲息的魚種：臺灣鬚鱧(馬口魚)、臺灣鏟頰魚(苦花)、粗首鱧(粗首馬口鱧)、臺灣石(魚賓)、臺灣石鮒、溪鱧、大吻鰕魴、日本禿頭鯊、明潭吻鰕魴、細斑吻鰕魴、寬頰瓢鰭鰕魴、白鰻、日本鰻等13種(表1)。由於鯉魚潭魚類調查研究的文獻數量不多，而且這些文獻紀錄已逾十年之

環境議題

久，潭內魚種可能已有顯著更替之現象發生，因此透過此次調查研究之機會更新鯉魚潭魚種種類之紀錄。

表1、鯉魚潭與荖溪記錄魚種

魚種	臺灣淡水魚地圖 (鯉魚潭) (陶天麟, 2004)	花蓮縣的河川魚類 (荖溪) (彭國棟、李德旺, 1999)	河川記事 - 荖溪和加路蘭集水 區生態紀錄手冊 (荖溪) (林玟郁、賴慶昌, 2009)
鯉	Y		
鯽	Y	Y	
革條副鱗(臺灣石鮒)	Y		
高體鱗鮫	Y		
黑鱧(鱸)	Y		
青魚	Y		
草魚	Y		
七星鱧	Y		
慈鯛(吳郭魚)	Y		
極樂吻鰕魨	Y		
褐吻鰕魨	Y		
鱸鰻		Y	
臺灣鏟頰魚(苦花)		Y	Y
粗首鱧(粗首馬口鱧)		Y	Y
溪鱧		Y	Y
大吻鰕魨		Y	Y
日本禿頭鯊		Y	Y
臺灣鬚鱧(馬口魚)			Y
臺灣石(魚賓)			Y
大吻鰕虎			Y
明潭吻鰕虎			Y
細斑吻鰕虎			Y
寬頰瓢鰕鰕虎			Y
白鰻			Y
日本鰻			Y

二、材料方法

鯉魚潭魚類相調查，採樣網具放置時間為2015年5月5日與2015年8月13日下午15 - 18點，收網並採樣記錄時間為翌日早上8 - 11點。考量到潭中魚類體型的大小與棲息位置，我們使用兩張不同網目大小的刺網(0.7吋與2.8吋)、二個蝦籠與一組蜈蚣網進行採樣。收網時，檢視與記錄捕獲物的種類與數量。紀錄完成後將所捕捉到的原生生物在原地釋放，而外來種魚類則移除。

環境議題

三、結果與討論

在這兩次鯉魚潭魚類相調查的結果中，總共採集到5科16種371尾魚。其中，鯉科魚類有11種240尾，種類包括：菊池氏細鯽、臺灣鬚鯮、鯽、草魚、鯉、圓吻鮠、餐條、苦花、粗首馬口鯮、羅漢魚、臺灣石鮒；麗魚科魚類有2種120尾，種類包括：吳郭魚與珍珠石斑；鯰科魚類、甲鯰科魚類與鰕虎科等3科魚類各1種1尾，分別為鯰(烏魚)、豹紋翼甲鯰(琵琶鼠)與極樂吻鰕虎(表2)。

表2、2015年鯉魚潭調查之魚類名錄

魚種學名	科	攝食功能	汙染 耐受性	樣本數 比例(%)	來源	備註
菊池氏細鯽 <i>Aphyocypris kikuchii</i>	鯉科	雜	H	2.2	水培所	臺灣特有種
臺灣鬚鯮(馬口魚) <i>Candidia barbata</i>	鯉科	雜	I	0.3	文獻3	臺灣特有種
鯽 <i>Carassius auratus</i>	鯉科	雜	M	0.8	文獻1	
草魚 <i>Ctenopharynxodon idellus</i>	鯉科	藻	M	0.3	文獻1	
鯉 <i>Cyprinus carpio</i>	鯉科	雜	H	11.9	文獻1	
圓吻鮠 <i>Distoechodon tumirostris</i>	鯉科	雜	M	1.6	水培所	
餐條 <i>Hemiculter leucisculus</i>	鯉科	雜	M	10.9	水培所	
鯰(烏魚) <i>Mugil cephalus</i>	鯰科	雜	M	0.3	棄養	
苦花 <i>Onychostoma barbatulum</i>	鯉科	雜	I	0.3	文獻2、3、水培所	
粗首馬口鯮 <i>Opsariichthys pachycephalus</i>	鯉科	肉	M	4.0	文獻2、3、水培所	臺灣特有種
吳郭魚 <i>Oreochromis spp.</i>	麗魚科	雜	H	25.9	文獻1	
珍珠石斑 <i>Parachromis managuensis</i>	麗魚科	雜	H	6.5	放流	
羅漢魚 <i>Pseudorasbora parva</i>	鯉科	雜	H	0.8	水培所	
豹紋翼甲鯰(琵琶鼠) <i>Pterygoplichthys pardalis</i>	甲鯰科	藻	H	0.3	棄養	
極樂吻鰕虎 <i>Rhinogobius giurinus</i>	鰕虎科	肉	M	2.4	文獻1	
臺灣石鮒 <i>Tanakia himantegus</i>	鯉科	雜	M	31.8	文獻1	臺灣特有種

汙染耐受性：I：Intolerant species；M：Moderate tolerant species；H：High tolerant species。

文獻1：臺灣淡水魚地圖(鯉魚潭)(陶天麟，2004)

文獻2：花蓮縣的河川魚類(荖溪)(彭國棟、李德旺，1999)

文獻3：河川記事 - 荖溪和加路蘭集水區生態紀錄手冊(荖溪)(林廷郁、賴慶昌，2009)

水培所：花蓮縣水產培育所(簡稱水培所)。

環境議題

鯉魚潭內棲息的魚類因地形封閉的限制，所以沒有自由遷入遷出的機會。因此潭內的水質就成了魚類生存關鍵。在我們兩次的魚類調查中，低汙染耐受性魚類(Intolerant species) (如：馬口魚、苦花)佔0.6%，中汙染耐受性魚類(Moderate tolerant species) (如：鯽、草魚、圓吻鮠、餐條、鮠、粗首馬口鱮、極樂吻鰕魷、臺灣石鮒)佔52.0%，高汙染耐受性魚類(High tolerant species) (如：菊池氏細鯽、鯉、吳郭魚、珍珠石斑、羅漢魚、琵琶鼠)佔47.4% (表2)。這樣的組成比例也反映出，鯉魚潭水域較適於中、高汙染耐受性魚種生存。

魚種組成的調查不只可以反映出水質狀況，也可以觀察出其他有趣的現象。就鯉魚潭來說，鯉魚潭因地形封閉，惟有魚種放流、棄養、魚卵透過地底伏流或養殖排放水進入潭中等方式，鯉魚潭才有機會增加新的魚種。然而在我們這次的魚類調查中新發現了馬口魚、圓吻鮠、羅漢魚、菊池氏細鯽、苦花、粗首馬口鱮、餐條、鮠、珍珠石斑、與琵琶鼠等10種原本鯉魚潭內沒有被記錄的魚種。其中，馬口魚是荖溪的棲息魚種之一，荖溪曾經是鯉魚潭的上游，現在仍有地底伏流，故推測是透過魚卵隨著地底伏流進入鯉魚潭，或是早就由荖溪遷移而來但在以前的調查中沒有發現。苦花與粗首馬口鱮亦是荖溪棲息物種且也是花蓮水培所飼養魚種，所以魚卵隨著地底伏流或是隨著排水進入鯉魚潭都是有可能的。至於羅漢魚、菊池氏細鯽、圓吻鮠、餐條等4種，因為水培所有人工繁殖之行為，推測

環境議題

可能是魚卵隨水培所之養殖排水進入鯉魚潭而產生的(表2)。鰻(烏魚)、豹紋翼甲鯰(琵琶鼠)等3種，推測可能是因為人為之棄養而進入鯉魚潭。珍珠石斑，推測可能是人為之放養而進入鯉魚潭。

此外，在本次調查研究過程中，釣客與當地居民們也分享曾經在鯉魚潭釣過(看過)有青魚、鱮(黑鯰)等魚種之經驗，據瞭解此兩種魚類是當地居民為了使鯉魚潭有漁業生產力而逕行放流幼魚而產生的。

四、鯉魚潭中新發現特殊外來種說明

1. 阿嬤魚 - 圓吻鮠 *Distoechodon tumirostris*

在我們這次魚類調查當中，採集到了一種很特別的魚種 - 圓吻鮠，此魚的棲地分佈在臺灣和中國。臺灣分布於北部以及宜蘭地區河系的湖沼，但是現存數量並不多。臺灣以石門水庫分佈較多，以往記錄淡水河流域極普遍，現已絕跡。生態習性是以在河川或湖泊生長，主要活動在中下層水域，利用下顎刮食附在石頭上的藻類。由於成長速度較慢，通常可長至15~30公分左右。目前因為主要棲息地受汙染使其生存造成威脅。圓吻鮠會出現在鯉魚潭內，可能是花蓮水培所飼育的圓吻鮠之卵隨著排水進入到鯉魚潭內，就此形成族群。由於圓吻鮠曾經在民國七十九年行政院農委會出版的野生調查手冊(曾晴賢，1990)記載已滅絕，雖然近年來在坪林北勢溪、礁溪龍潭湖等都有圓吻鮠的蹤跡，但是尚未有相關文獻記錄在花蓮地區之野

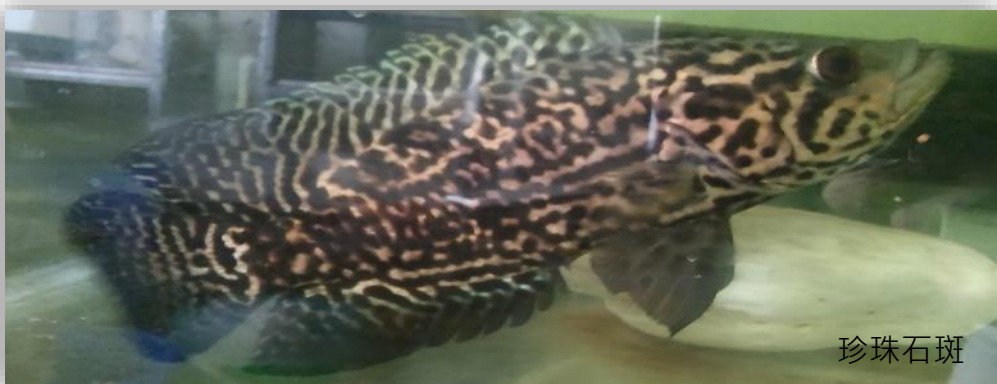
環境議題

發現圓吻鯛族群，所以本調查研究為發現之首例。



2. 珍珠石斑 *Parachromis managuensis*

珍珠石斑，又名為淡水石斑、馬拉麗體魚，原產於中美洲哥斯達加南部至宏都拉斯之淡水域。曾被引入為觀賞魚，目前在南部地區已成為新興的養殖魚種，供食用與遊釣。此魚種棲息於河川中、下游緩水域、湖泊與沼澤地等，水生植物叢生與砂質底的環境。屬於兇猛之肉食性魚類，以小魚為食。當外來種離開原產地後，通常沒有掠食者的威脅，使得族群順利存活且擴大，往往都會造成原生物種族群在掠食競爭及棲地的壓力。在本次魚種調查中，珍珠石斑數量佔6.5%，這樣高比例的數量對原棲息物種之族群成長與存活可能造成不小的威脅。



環境議題

3. 鯮(烏魚) *Mugil cephalus*

鯮，又名為正烏、烏魚、正頭烏、回頭烏，分布於全世界各溫、熱帶海域的沿岸，臺灣四周海域亦均有產。每年冬季是主要漁期，是高經濟價值魚種，母魚魚卵可乾製為烏魚子，價格昂貴，俗稱「烏金」，是桌上佳餚。因可完全養殖，故亦為臺灣淺海養殖之重要魚種。棲息的環境從水溫8-24°C的海域均可存活，主要棲息環境為沿岸沙泥底水域，屬廣溫性魚類。幼魚時期喜歡在河口、紅樹林等半淡鹹水海域生活，隨著成長而游向外洋。以浮游動物、底棲生物及有機碎屑為食。在本次魚種調查中，鯮數量為1尾。由於過去沒有文獻紀錄鯮棲息於鯉魚潭，荖溪、水培所亦無棲息或飼育之紀錄，並且鯉魚潭為封閉的潭體，鯮能進入鯉魚潭的方式可能為人為棄養。



鯮(烏魚)

環境議題

4. 豹紋翼甲鯰(琵琶鼠) *Pterygoplichthys pardalis*

豹紋翼甲鯰，又名琵琶鼠、清道夫、垃圾魚，原產於南美洲亞馬遜河流域。因屬觀賞魚之故，被引入其自然分區區以外的國家，包括臺灣。廣泛棲息於河川中下游流速緩慢的水域、溝渠、水池或湖泊，常群體聚集。屬於底棲性碎屑雜食性魚，利用特化的吸盤狀口器刮食附着性的微小藻類生活。對於水質的污染容忍度很高，在低溶氧的中度污染水域仍可見其蹤跡。在本次魚種調查中，豹紋翼甲鯰數量為1尾，能進入鯉魚潭的方式可能為人為棄養。



豹紋翼甲鯰(琵琶鼠)

總結

在本次的調查魚種中，屬於原本棲息於鯉魚潭或可能因荖溪伏流進鯉魚潭之魚種所佔比例為77.5%，因人為因素進入鯉魚潭的外來魚種佔22.4%。外來魚種過去常作為經濟魚種(如：吳郭魚)、觀賞魚(如：琵琶鼠)等等因素引進臺灣，但是這些魚在人的疏忽或不當行為下進入臺灣的野外環境中，往往會造成原棲息物種的威脅。近年，外來種入侵的問題日益嚴重，原棲息物種的棲

環境議題

息環境、食物資源及仔稚魚存活均受到威脅。因此，對於移除已在野外的外來種、控制養殖場魚(卵)外流與管理不當放流行為等等，皆是未來需深入探究與教育之問題。

主要參考資料

沈世傑。1993。臺灣魚類誌，國立臺灣大學動物學系。

林玟郁、賴慶昌。2009。河川記事-荖溪和加路蘭集水區生態紀錄手冊，行政院農業委員會水土保持局花蓮分局。

彭國棟、李德旺。1999。花蓮縣的河川魚類，行政院農業委員會特有生物研究保育中心。

陶天麟。2004。臺灣淡水魚地圖，晨星出版社。

邵廣昭。臺灣魚類資料庫，網路電子版。

<http://fishdb.sinica.edu.tw>, (2015-9-25).



錦鯉

臺灣獼猴太多了？

如何面對從保育到撲殺的社會氛圍

文 裴家騏（國立東華大學自然資源與環境學系）、
蘇秀慧（屏東科技大學野生動物保育研究所）

近年屢屢被問到「臺灣獼猴是否已經超量或過多？」、「近來逐漸增加的農損猴害報導，是否是因為牠們的數量太多了，自然界的食物不夠吃所造成的？」、「民眾餵食獼猴是不是可以減少獼猴入侵果園或到民宅找食物的案件？」、「是不是應該要把臺灣獼猴從保育類動物名單刪除？」、「是不是應該要積極的控制獼猴的數量了？」、「幫野生獼猴節育可以讓牠們的數量降低嗎？」，甚至「是不是到了應該要開放獵殺獼猴，以保護農作物的時候了？」看起來，二十多年來，農民對獼猴危害的控訴，總算逐漸受到普遍的關注了，而過度的渲染已造成獼猴成為人人喊打的保育類野生動物。

以下，我們試著回答這些問題，希望有助於大家一起討論臺灣獼猴的現況與保育對策。

臺灣獼猴太多了？

臺灣獼猴原本廣泛但不均勻的分布於臺灣各地，棲息環境以濃密之闊葉樹林為主，但海拔2,500公尺以上的獼猴密度明顯的低於中低海拔森林。

大約十七世紀開始有大量的漢人移入臺灣，平地的獼猴棲息環境逐漸被開發成農墾地；到了日治時期，更因為農業產業化的推動，淺山獼猴的棲地和數量減少的趨勢越加明顯。時至今日，

環境議題

全臺獼猴棲息環境的面積估計至少減少了16-18%，但因為消失的幾乎都是低海拔的優質環境，因此現在臺灣的獼猴數量應該是不到古時候的80%。雖然這些已經消失的數量應該是補不回來了，但臺灣獼猴似乎並沒有受到重創，持續存在應該不是問題。

根據農委會2000年所公佈的資訊（李玲玲、吳海音、張仕緯、徐芝敏、摩悌。臺灣獼猴現況調查），臺灣全島約有1萬多群的獼猴，若以每個猴群平均有25隻猴子來估計，當時全臺大約有野生獼猴26萬隻（可能的範圍在14-38萬隻之間）。十五年來，全台除了部分地點的數量有明顯增加外（尤其是相對封閉或隔離的族群），整體來說，數量應該變化不太。那麼，26萬隻（或最多近40萬隻）的臺灣獼猴算不算多？超過現有棲地環境的負載量了嗎？

目前看起來，在自然條件下，臺灣獼猴族群內部的數量調控機制應該是高過外部的環境約束力的，因此，數量比較不容易明顯超過環境負載量；也就是說，和一些族群內部調控較弱的物種（例如：大型的草食動物）不一樣，臺灣獼猴比較不會因為數量過多而出現棲息地被過度利用，甚至出現嚴重破壞、棲地品質下降的情形。以高雄壽山（亦即：柴山）為例，這是一個封閉的森林夾雜果園的空間，原本都是軍事管制區，1989年前後開放了部分區域供民眾休憩使用，現在每年有上百萬的遊客量，平日與假日不分晝夜都有密集的人為活動。我們在當地的研究顯示，因為人為餵食，使得獼猴生殖率常年都居高不下（55-75%），而近三十年來，猴隻數也從開放前的數十隻或一兩百隻的規模，成長

環境議題

到現在的千隻以上。不過，最近的五、六年來，在沒有人為的族群控制，也沒有棲地品質惡化的情形下，其整體數量卻沒有持續的增加，顯示應該已經達到或接近現況的環境負載量了。而這個負載量應該是由壽山的天然植被、果園，加上人為餵食所共同加成而來的。因此，與其說「獼猴因為太多了、吃不飽了，所以才侵入果園覓食」，正確的說法應該是「果園的存在，增加了當地獼猴的覓食環境，也增加了當地獼猴的數量」。

我們也發現，現代國人對野生動物多是友善的，再加上遊客的長期餵食，使得壽山開放休憩區域的獼猴對人類早已失去了戒心，也大大改變了人猴互動的行為模式；近年來，牠們已經習慣於進入人類的生活空間、主動接近人群，甚至大膽的跳到遊客身上尋找食物。不過，已經有越來越多的人對於這些造成「人猴衝突」的行為抱怨連連，民調顯示，民眾對獼猴的觀感已由原本的大多數愛護，轉變成大多數厭惡；而為了預防遭獼猴騷擾，不少人也開始攜帶防身和威嚇工具（例如：彈弓、鐵棍、木棒、BB槍...等），甚至在遭遇獼猴時採取主動的攻擊。這種人類帶有報復心態懲誡獼猴的新發展，是否會讓壽山的獼猴重新對人類產生戒心和迴避，並因而減少人猴衝突？現在還不知道。不過，民眾公開且合理化攻擊野生動物的現象，已經與國內長期建立保育野生動物的大目標有所違背，亟待化解衝突。

事實上，壽山應該不是特例，近年時常出現農損報導的其他地點中，彰化二水、台南南化、高雄旗尾山和台東東河等地，也同時都有長期遊客餵食獼猴的歷史，甚至是當地社區招攬遊客的

環境議題

「重要賣點」。當人類的餵食成為常態之後，就會吸引更多膽大的猴群聚集和等待，並且讓猴隻對農作物的熟悉度大大提高，對作物的取食就更容易發生，而鄰近的果園自然就成為獼猴附帶入侵覓食的目標，並形成惡性循環。

我們對減輕農損的建議

承上，如果農民遭受獼猴危害與臨近地點的遊客餵食有關，則應該儘快協調管理單位，停止甚至禁止餵食，以減少野生獼猴的聚集。不過，無論是否周邊有餵食獼猴的情形，農民採取有效保護措施以避免或阻止獼猴將果園視為覓食環境，才是根本的解決之道。

保護農園的方法很多，但在農村普遍人口減少和老年化的情形下，傳統用人力巡守驅趕或站崗的方式，實施有其困難，即使搭配犬隻或輔助工具的使用，例如：鞭炮、沖天炮、震撼音效...等，效果也通常無法維持很久。較能長期有效的做法除了在農地與森林間保持距離和空曠外，一些阻隔保護設施（例如：圍網、罩網、電圍籬、防猴圍籬），或化學忌避方法（使用令獼猴嫌惡或不願接近的驅避劑）也都有其可行性。不過，過去我們對臺灣獼猴的行為模式瞭解不夠多，前述這些措施在不同農戶、農地間的適用性，以及配套條件、材料選擇、成本分析...等經營管理上的實務議題，仍有待積極的研發投入才會有所進展。以防猴圍籬為例，雖然國內已有農民試著使用電圍籬，但我們野生動物收容中心在一般鐵絲網圍籬的上面，增加一圈1.5公尺高的平滑鐵板層，

環境議題

即可有效的防止獼猴攀爬和翻越，無需用電，且耐候性、持久性俱佳；其後續在農業危害防治的應用上，可以朝：量體和材料更精簡、材質和施作方式再改良、研發更簡易的頂層設計...等方向努力。

至於，最近常被大家提到的以捕捉移除或獵殺減量的做法，雖然是可以立即減少當地危害農作物的猴隻數量（如果所移除的個體的確是前來取食作物的個體），但如果不搭配前述的保護措施，是需要持續執行才會維持效果的。當然，除了短期減量之外，捕捉和獵殺也都有可能使當地猴群因產生戒心或嫌惡感，而降低再次入侵果園的意願，尤其如果對捕獲猴隻執行反向制約（處罰）後再野放，效果可能會更好。不過，獵殺獼猴因為牽涉到國人的接受度，建議在沒有共識前，不宜實施；而捕捉移除則需要規劃捕獲個體的後續處理方案。如果反向制約可有效降低再次入侵的意願，則可考慮在地野放，否則，雖然可以考慮予以安樂死，或提供給學術機構，做為實驗用材料，但若基於人道，應該考慮長期收容。收容過程可結合環境及生命教育，亦有助於民眾正面瞭解人猴互動的問題。話說回來，如果農園的保護措施有效，則捕捉或獵殺就只是緊急狀況的特殊處理手段，而不會是常態性農損防治的方案了，如此，所需處理的困難議題也就少了許多。

最後，「生育控制」是否可以減少猴隻數量和農損？

確實，對於族群量不斷增加的野生動物，提案利用生育控制作為經營管理的手段越來越常見。不過，除非實施生育控制的個體數佔族群的多數或足夠的比例，否則頂多只能減緩族群量增加

環境議題

的趨勢，而無法實質的減少數量，而且這個手段對封閉族群比較可能有效。因此，此法對於改善農損的幫助不大。不過，在族群管理的其他需求上（例如：調整母猴生產頻度過高的猴群，使其繁殖週期正常化，或有基因污染的疑慮時），「生育控制」的應用仍然值得一提。

在方法上，有人使用輸精管或輸卵管結紮術，形同「絕育」，但效益卻不高。另外，近年對免疫避孕針劑的應用有很多的研究與探討；這類的做法是將生殖激素或性腺萃取物注射到動物體內，讓動物因免疫反應而產生抗體，並因此降低性腺功能或破壞卵子授精的能力，如此而讓動物暫時性（最多數年）的不孕。免疫避孕法因為無需動手術，而且個體可以恢復生育能力，因此，對需要保育的野生動物來說，是個比較合適的生育控制做法。例如，封閉的壽山獼猴族群目前的生殖率過高，不少母猴每年都生小猴，並不健康，免疫避孕的運用可以讓母猴的生殖間隔拉長。

再談禁止餵食獼猴的必要性

餵食獼猴除了會增加獼猴數量和前述種種「人猴衝突」的發生機會外，還會因為人猴共域，而增加了疾病和寄生蟲相互傳染的可能性。直接接觸獼猴更是大大提高與獼猴發生衝突的風險，亦形成雙方感染人猴共通傳染病源的途徑。雖然目前尚無民眾與臺灣獼猴間共同寄生蟲交互感染的案例報導，但臺灣獼猴的糞便中已被檢出帶有鞭蟲、糞桿線蟲、腸結節蟲、毛圓線蟲、胃蟲、條蟲、大腸纖毛蟲、阿米巴原蟲等人猴共通的腸道寄生蟲，不得不小心。此外，除了寄生蟲外，臺灣獼猴也已經確認有極高的胞

環境議題

疹B病毒的感染率，成年個體的陽性率甚至是100%。雖然B病毒感染人類的之病例很少，且目前並沒有遭野生個體傳染的案例，不過，儘管使用抗病毒藥物治療之後，死亡率會大大的降低，但若人類遭受感染而未及時治療，其死亡率可高達70%以上；因此，有必要在任何人猴共域的場所，進行更積極的管理措施，以避免任何感染的可能性。

本文提到許多餵食獼猴對人類會造成的問題或風險，但事實上對獼猴也會有不良的影響，我們已經發現的就至少包括：人類的餵食會造成猴群縮小活動範圍，且大大增加猴群間的重疊範圍，並因此而增加猴隻間和猴群間相互攻擊和受傷的頻率；過高的獼猴密度與互動增加了日常生活的緊迫感，長期以往很容易出現因為自體免疫失常，而發生的嚴重脫毛現象；猴隻的聚集也容易會出現大量寄生蟲感染的情形，並增加獼猴個體出現惡病質或生病死亡的機會；習慣性進出果園的個體，也容易因為誤食農藥、毒鼠藥而中毒死亡；受餵食者作息的影響而延長入夜後的活動，並因此而增加意外發生的機率。此外，因餵食而習於在人為環境活動的獼猴，也有較高的人為致死風險，例如：毒殺、路殺、高壓電電擊、犬隻獵殺，及人類非法獵捕。可以說，餵食獼猴的結果是兩敗俱傷的。

結語

最後，仍然要強調的是，臺灣獼猴當然需要國人持續的保育，事實上，百分之九十五以上的臺灣獼猴都跟人類的生活毫無相關，也不會干擾到人類的生活，對於那些極少數與人類接觸頻繁（

環境議題

包括遊憩區及入侵果園) 的獼猴，則應該採取積極且科學的經營管理作為，以實質消除獼猴與人類利益之衝突，這應該是目前保育獼猴的首要目標。如果將極少數獼猴的行為擴大成臺灣獼猴全體的行為模式，甚至認為數量太多需要減量，如此不但失焦，也沒必要，更無助問題的解決。

中心十月份活動預告

- **兩棲爬蟲類夜間觀察室內課程**

時間：民國104年10月5日（周一） 19:00 - 21:00

地點：環境學院 B158

- **兩棲爬蟲類夜間觀察**

時間：民國104年10月12日（周一） 晚上 7:00 - 9:00

集合地點：晚上7:00 於環境學院大門口

環境學院B158

所需裝備：請自備手電筒，建議穿著長褲雨鞋。

- **校園鳥類繫放調查活動**

時間：民國104年10月13日（周二）至10月15日（周四）

集合地點：環境學院大樓B333實驗室

服裝要求：請穿著雨鞋或布鞋。

環境議題徵稿

我有話要說 - 中心通訊環境議題徵稿

每月出刊之中心通訊增闢環境議題徵稿專欄，讓您說說與環境相關的故事或經驗。無論是知識傳閱、環境議題評議、述說所見所聞，或野望、綠色影展或攝影作品賞析，亦或小品自然書寫、自然地圖等皆非常歡迎。

稿件刊登交由校園環境中心老師們審議後決定，並將視情況修改來稿。請勿一稿多投。投稿作品一經刊登，視同授權本中心於註明姓名、來源狀況下於非營利使用，版權屬校園環境中心所有。

投稿方式：

1. 線上系統投稿。

投稿網址：<http://www.cce.ndhu.edu.tw/bin/home.php> 通訊徵稿

2. 稿件若為文字檔，請以word檔寄送，以便修改。若圖文併陳，請提供原始圖片檔(格式：.jpg)予本中心。

校園環境中心敬邀



鯉魚

