

大礁溪林場台灣鼬獾 (*Melogale moschata subaurantiaca*) 的日夜活動模式

毛俊傑*

國立宜蘭大學自然資源學系

摘要

利用大礁溪林場進行野生動物資源調查時，紅外線自動相機所拍攝得的台灣鼬獾相片，進行日夜活動模式分析。分析結果顯示，大礁溪林場的台灣鼬獾，夜行傾向明顯，夜活動呈單一高峰模式，自黃昏開始有個體出現活動，至午夜達到活動最高峰，隨後逐漸下降至破曉前歸零，夜間活動的模式與台灣南部的研究結果相仿，但高峰出現的時間與活動時間的長短則有所不同。

關鍵詞：紅外線自動相機、每日活動高峰、夜行性、小型食肉目、個體識別

Daily Activity Pattern of the Formosan Ferret-Badger (*Melogale moschata subaurantiaca*) in Da-Jiou-Shi Experimental Forest

Jean-Jay Mao*

Department of Natural Resources, National Ilan University

Abstract

We analyzed images of the Formosan ferret-badger (*Melogale moschata subaurantiaca*), taken by infrared auto-trigger cameras, used in previous wild mammal fauna inventory investigations in Da-Jiou-Shi experimental forest, to determine its daily activity pattern. The daily activity of Formosan ferret-badger presented a strong nocturnal tendency. Before sunset, some individuals started to become active and the activity tendency reached its peak at midnight, and then decreased to zero just before sunrise. The daily activity pattern collected by this study is similar to those stated in other studies in southern Taiwan, however, the activity time span and the peak time appears to be different.

Keywords : Infrared auto-trigger camera, daily activity peak, nocturnal, small carnivore, individual recognition

*Corresponding author E-mail: jjmao@niu.edu.tw

前言

台灣鼬獾 (*Melogale moschata subaurantiaca*) 為大礁溪林場中最高為顯著的食肉目動物，普遍分布於林場內各區段 (毛等, 2006)。關於台灣鼬獾的生態研究，除了莊順安 (1994) 曾經在福山植物園針對包含鼬獾在內的三種食肉目動物進行食性研究之外，現有的資料多數均以台灣南部 (北迴歸線以南熱帶地區) 的族群為主要的研究對象 (裴, 1993; 許和裴, 1993; 裴等, 1995; 郭, 2003)。

紅外線自動相機的調查結果，能有效提供出現物種、雌雄比例、種間種內交互行為、出現時間及當時氣候狀況 (降雨、起霧與否)，並可有效的針對地棲性動物進行日夜活動及行為模式的評估。在比較藍腹鵲、台灣獼猴、台灣山羌及台灣鼬獾等四種動物的直接觀察結果與自動照相所得日夜活動模式發現，以台灣鼬獾在不同研究方法間所得的結果差異最小 (裴等, 1995)，顯示紅外線自動照相相機的調查結果，足以提供準確的台灣鼬獾日夜活動模式狀況推估。此外，裴家騏 (1998) 亦指出，利用自動照相設備進行活動指標計算，符合「動物的活動程度越高，則被自動照相相機拍攝到的相片張數或個體數也會越多」前提假設，亦即數量多的種類，出現於相機周邊的機率相對較高，拍攝得的相片數亦相對較多。而多少有效照片得以進行具代表性的日夜活動模式分析呢？裴家騏等人 (1995) 提到單一物種至少需要 50 張有效相片以上，但越多的相片所能提供的準確率越高。

基於未來將大礁溪林場發展為長期生態監測及研究中心的規劃，及可能提供日後生態解說教育資源的雙重考量，除了現有的動物相資料持續建立及定期更新之外，林場內各動物物種的基礎生態資料蒐集，如：食性、空間分布及日夜活動模式等資料建立，對於林場長期生態研究發展的進程與規劃，扮演著重要的角色。

材料與方法

傳統的野生動物日夜活動模式研究，主要是利用直接觀察、攝影記錄或是無線電追蹤等方式，作為主要的研究方法 (林等, 1998)。根據裴家騏 (2000) 指出，紅外線自動相機可用於研究野生動物的活動及行為模式，由於紅外線自動照相相機調查，是屬於圓圈法調查方式 (Point-count)，拍攝到的相片難以進行個體識別及雌雄判定，為降低相同個體重複計數的可能性，並高估特定時段活動頻度，在資料分析時，將同一日相同調查點，同 1 小時內所拍攝的同種個體，視為同一筆資料，進行分析比較，並利用 2004 年 5 至 7 月、11 月至 2005 年 1 月、11 月至 2006 年 1 月期間，架設於大礁溪林

場內的紅外線自動相機所拍攝得的台灣鼬獾相片，進行該物種的日夜活動模式分析。

結果與討論

共計採用 54 張有效相片，進行大礁溪林場內的台灣鼬獾日夜活動模式分析，其結果呈現當地的台灣鼬獾明顯夜行傾向，自黃昏時刻 (約下午 16:00) 開始有個體零星出現活動，此時林場內活動的台灣鼬獾個體，亦多次為本研究室調查人員所發現，最高紀錄一次同時發現三隻不同個體出現於蘭花溪林道兩旁，隨著天色漸暗，林場內鼬獾活動頻度持續加強，至午夜 (0:00) 時分達到每日活動的最高峰，隨著黎明的天色漸亮，活動強度趨緩至歸零 (圖 1)，由於本研究所使用的拍攝結果，多數以冬季 (長夜期) 相片蒐集的數據為主 (n=51)。

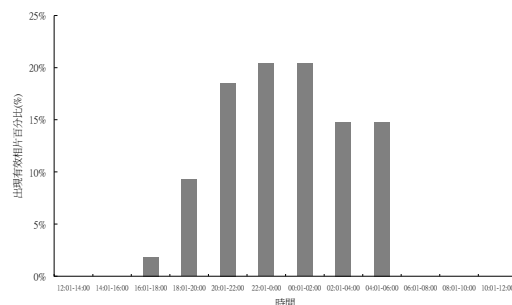


圖 1 大礁溪林場鼬獾日夜活動模式 (n=54)
Fig.1 Daily Activity Pattern of the Formosan Ferret-Badger (*Melogale moschata subaurantiaca*) in Da-Jiou-Shi Experimental Forest (n=54)

相較於裴家騏等人 (1995) 的分析結果指出，南台灣野外夏季 (短夜期) 的鼬獾，每日活動自天黑後開始 (20:00)，至凌晨 3:00 達到活動的最高峰，隨著天色漸亮迅速歸零。而同一地區的長夜期 (冬季) 鼬獾研究結果則顯示，鼬獾活動自 19:00 開始，至凌晨 5:00 達到當日的活動最高峰，在上午 9:00 後活動停止 (許和裴, 1993)。南台灣的鼬獾族群，無論在短夜期 (夏季) 或長夜期 (冬季) 的日夜活動模式，與本研究均有著時間上的差異。南台灣的冬季為降雨稀少的溫暖乾季，但位處台灣東北部的大礁溪林場則屬於東北季風盛行的寒冷雨季，兩地環境一乾一溼，一暖一冷的明顯對照，是否為日夜活動模式差異形成的原因，根據郭耀臨 (2003) 的研究分析結果指出，綜合來看，鼬獾的出現頻度並沒有乾、溼季間的季節性差異，但就食物的生物量來看，溼季卻明顯高於乾季，由於本研究並未針對出現環境相關的食物生物量因子進行資料蒐集，因此目前尚無足夠的證據可供論述。但根據莊順安 (1994) 在與大礁溪林場相隔不遠的福

山植物園中，針對三種小型食肉目動物的食性研究結果指出，鼬獾主要以無脊椎動物為食，佔總量的89.5%，脊椎動物及植物類的食物各佔8.4%及1.9%，就現有林場內各區鼬獾出現的相對豐富度來看，殼斗科造林地及景觀林-光臘樹造林地出現的豐富度最佳，肖楠及楓香造林地最差（毛等，2006），此種差異，可能受到不同造林或植栽環境中的無脊椎動物相對豐富度不同所導致，建議未來可針對林場內，不同林地環境下的無脊椎動物多樣性與各種類型的豐富度，進行研究與比較確認，以得到更完整的生態研究成果。

致 謝

感謝自然資源學系葉人璋、鄭倩嫻、戴士恩、蘇庭弘、鄭祖浩等同學，及其他曾經參與野外調查，協助進行的器材維護與資料蒐集的同學。

參考文獻

- 毛俊傑、鄭祖浩、鄭倩嫻、戴士恩、蘇庭弘。2006。大礁溪林場野生哺乳動物資源調查。宜蘭大學生物資源學刊 3：43-51。
- 林良恭、趙榮台、陳一銘、葉雲吟。1998。自然保護區域資源調查監測手冊—哺乳動物。行政院農業委員會。台北。
- 郭耀臨。2003。墾丁國家公園鼬獾 (*Melogale moschata subaurantiaca*) 空間分布之探討。國立屏東科技大學野生動物保育研究所碩士論文。47 頁。
- 莊順安。1994。福山森林生態系三種食肉目動物(麝香貓、食蟹獾、鼬獾)的食性研究。台灣大學碩士論文。台北。64 頁。
- 許進杉、裴家騏。1993。台灣鼬獾 (*Melogale moschata subaurantiaca*) 1 至 3 月之日夜活動模式。野生動物保育彙報及通訊 1(4)：3-5 頁。
- 裴家騏。1993。南部台灣鼬獾 (*Melogale moschata subaurantiaca*) 脂肪累積之季節性變化。野生動物保育彙報及通訊 1(4)：12-13 頁。
- 裴家騏。1998。利用自動照相設備記錄野生動物活動模式之評估。台灣林業科學 13(4)：317-324。
- 裴家騏。2000。自動照相設備在野生動物學研究之應用。「公元 2000 年野生動物研究及調查方法研討會」論文集。第 3-9 頁。屏東。
- 裴家騏、林宗穎、李登庸。1995。利用自動照相研究野生動物活動模式之評估。野生動物保育彙報及通訊 1(4)：12-13 頁。

97年11月02投稿