

臺灣黑熊的庇護所 特生中心的救傷與收容

文／陳元龍（通訊作者 | 特有生物研究保育中心副研究員兼低海拔試驗站站主任）
詹芳澤（特有生物研究保育中心動物組研究員）

特有生物研究保育中心（下稱特生中心）是國內重要的臺灣黑熊救傷收容單位之一，特生中心救傷收容黑熊的歷史，可追溯至1994年，當時雪霸國家公園警察隊查獲一起盜獵案件，根據盜獵者供稱，該幼熊捕獲於1993年11月間，位於當時臺中縣和平鄉（現為臺中市和平區）雪山坑地區，海拔約3,100公尺的中雪山林道，

因獵具夾斷右後肢大腿以下部分，因此僅剩三肢具有功能。該熊於1994年3月21日被送到特生中心野生動物急救站進行暫時救傷醫療，推測當時年齡約5個月，體重10.2公斤，後經數次學者專家會議討論，最終決定予以長期收容照養，也開啟了特生中心救傷及收容黑熊的一道門。



■ 從照料雪霸小黑熊開始，開啟了特生中心成為黑熊庇護所的第一道大門。（攝影／黃秀玉）

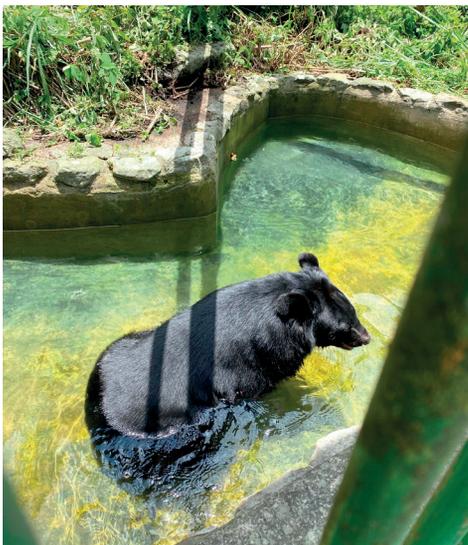


■ 受到特生中心長期照護的雪霸小熊健康地長大了（攝影／劉敏慧）

救傷後永久收容

救傷與收容動物分流

國內救傷收容的黑熊可概括分為兩類，其一為終身收容的個體，這些個體通常因肢體傷殘嚴重、非亞洲黑熊臺灣亞種（即非臺灣原生種），或是經人為長期圈養、已習慣人類環境而不宜野放；另一類則為具有野放潛力的個體，這些個體可能因某些原因如誤中陷阱受傷、失怙或遭母熊棄養，在經過妥善的醫療處理及野化訓練，經專家會議評估得以野放。這類個體案例早期非常少見，然而最近5年陸續發生，例如南安小熊、廣原小熊、利稻小熊、錦屏黑熊、東卯山黑熊（711/568）及崁頂黑熊等等，都是經救傷後恢復健康，通過評估再野放回大自然的黑熊。

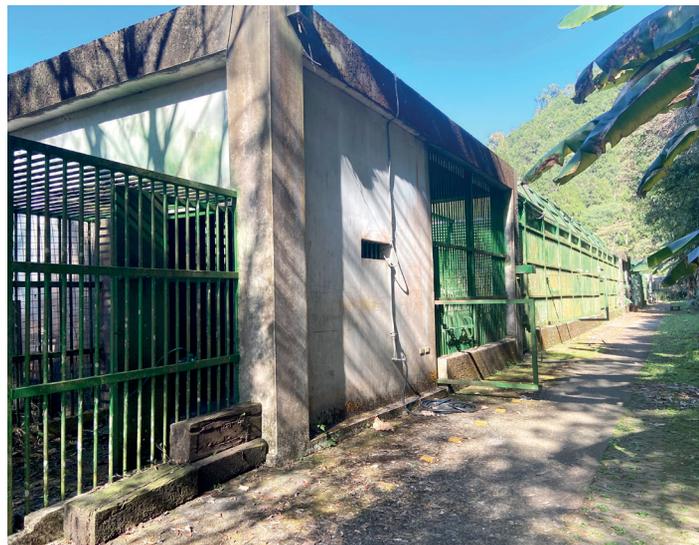


■ 長期由特生中心收容照養的黑熊（攝影／劉敏慧）

終身收容黑熊的照養要點

終身收容的黑熊首先要面臨空間問題，黑熊是大型的哺乳動物，根據屏東科技大學教授黃美秀研究，雄性黑熊在野外的活動範圍可達558平方公里，照養收容的空間絕對無法滿足黑熊的需求，加上黑熊是非常聰明的動物，在籠舍裡缺乏環境刺激、空間受到限制或是不能滿足食慾等情況下，極易表現出異常行為，如刻板行為（Stereotyped Behaviours），這是一種型態不變、不斷重複，且沒有明顯目標與功能性的異常行為，往往會上癮、不會輕易消失，熊類常見的刻板行為如踱步、繞圈、抬頭等等。

然而，環境豐富化（Environmental Enrichment）是一個很好的改善方法，能促使熊展現出自然行為，包含探索、覓食和繁殖等。為了豐富動物圈養環



■ 特生中心內長期飼養黑熊的籠舍環境（攝影／劉敏慧）

境，可藉由各種適當的天然素材或結構，在籠舍裡增加環境中複雜的地形、植被（樹木，灌木和地表植物）或基質，這些僅需偶爾更換。另一種方式則是每日提供可以刺激不同感官功能的項目，應用在日常的照養上，其豐富化的材料必須經常性地更換，並且不定時提供，才能產生有效的刺激；其中餵食豐富化特別有價值，因為它能刺激動物的感官，並引發探索和操作行為，也可以增加覓食的時間。此外，進行環境豐富化操作時，必須超過一種方式，讓黑熊有多種選擇機會。



■ 黑熊阿里的頭上毛凸點，是來自於摩擦欄杆的刻板行為所致。（攝影／劉敏慧）



■ 為了使環境豐富化，而增設水帶吊床。（攝影／劉立雯）

基於上述的原則，在籠舍的設計可創造多元的空間利用，以改善空間不足的問題。特生中心低海拔試驗站的籠舍空間規劃有內籠及活動場，內籠設有棲架及水盆，也會有模擬洞穴的水泥涵管，供作休息、睡眠或育幼使用；活動場則提供黑熊較大的活動場域，會設置大水池以供黑熊戲水消暑，另外還有水帶吊床、輪胎、麻布袋、大塊倒木、藏食袋、人為或天然植被、斜坡及各式小玩具等等，這些設施或玩具，會經常改變種類、位置或高度，營造籠舍環境的豐富性。

在餵食部分，除每日上、下午各1次外，期間還會提供「點心」，作為餵食豐富化的一環。食物可以被適度切碎，並以分散的方式置放於內籠及活動場的高低各處，另部分食物可藏匿於藏食袋或是設施的隱密處，甚至放置於封閉的容器中，如此可增加取食難度、並迫使黑熊花時間思考操作以取得食物；牙齒健康狀況較差者，會將部分較硬的食物如地瓜、胡蘿蔔蒸軟再予以餵食；另外，在炎熱的夏天，可將果汁結成冰塊或將水果凍於冰磚中，讓黑熊能夠消暑並享用食物。除固定餵食外，不定時會給予試驗站周邊當季的野生植物，包括嫩葉、果實及種子等，豐富化食物內容。文章後續將提到的動物醫療照護訓練，其用來獎勵的食物，也可使用各式黑熊喜歡的野外食物如青剛櫟、蜂蜜等，同時增加餵食豐富性。



■ 將西瓜凍成冰磚，可讓黑熊消暑並增加餵食豐富度。（攝影／劉立雯）

常見疾病防治與治療

在人為飼養的環境下，照養人員發現熊類對疼痛的耐受力十分強韌，甚至不易觀察到罹患疾病黑熊的異常。因此，僅由外觀檢視健康狀態並不合宜，有必要進行定期健康檢查；此外，也需要定期執行寄生蟲的驅除及防治。假性狂犬病（Aujeszky's Disease）是由疱疹病毒所引起，對熊足以致命，而豬被認為是本病毒之自然宿主，因此禁止餵食生豬肉，也不提供熟豬肉。外部傷口如撕裂傷或咬傷，是圈養的黑熊最常發生需要進行醫療的樣態，造成的原因可能是籠舍或設施危害、個體自殘，更常見的則是黑熊彼此嬉戲或是打鬥所導致。為此，照養人員需時常檢視籠舍及設施的狀況，並密切注意合籠黑熊彼此間的互動情形，而傷口的治療以迅速癒合為處理原則，避免遭受感染，嚴重時應請獸醫師進行外科手術治療。圈



■ 特生中心的元老黑熊元元，因脊柱骨質增生導致癱瘓。（攝影／劉敏慧）

養的黑熊也常會發生牙齒問題，可能是籠舍或設施的材質所造成，或是食物含糖（特別是單醣類）量太高，導致蛀牙的發生。年老的黑熊，會有腫瘤與脊柱病變的問題，因此定期健康檢查時要特別留意。



■ 圈養的黑熊常出現牙齒問題，例如蛀牙。（攝影／劉敏慧）

動物醫療照護訓練

長期圈養的黑熊，除會產生異常行為，因為人為的干預，亦會造成黑熊的緊迫，可能產生人或熊之間潛在的危險。因此建立照養員與黑熊之間的信任相當重要。動物醫療照護訓練是最有效降低動物壓力的方法，運用在獸醫醫療上，可以讓整個醫療操作的時間縮短，減少操作人員和動物的潛在風險，同時也減少動物的緊迫；運用在日常照養上，可以提升照養效率，增進人與熊之間的互信，並可視為一種環境豐富化。現今的動物訓練，有其無法取代的特性，已廣泛運用於幫助動物克服恐懼、減少社會群體的

攻擊性、減少異常行為、秤重、自願性讓人滴眼藥、口腔檢查、傷口護理、塗抹驅蟲藥或抽血等醫療作業上，同時藉此操作亦可改善圈養動物的福利。動物訓練並非一蹴可幾，需視每隻熊的特性，利用正增強的方式激勵牠們達成目標；訓練程序應盡可能簡單，目標明確，勿造成熊的困惑，且要避免負面的關聯，因為熊很擅於迴避曾經遇到的可怕經驗。照養員與熊的所有互動都是對彼此未來關係的投資，必須要有耐心，按部就班進行訓練，避免任何欺騙的狀況，建立彼此的信任感。

救傷後野放

具野放潛力黑熊的照養與野化訓練

前述提到終身收容的黑熊，必須與照養人員產生信任感，才有助於長

期照養；但是對於規劃進行野放的個體，如果習慣照養員的飼養操作，甚至適應與人類共處，未來野放後極有可能會再回到人類生活的環境活動，並滋生更多問題。因此，不管是失怙小熊或是暫時收容的野外受傷個體，因為最終目的仍是將牠們野放回自然棲地，因此必須特別遵守一個原則，「在照養過程中需避免產生過多的人熊關聯」。

711/568 以野放為目標的救傷實例

以 711/568 救傷事件為例，2 次受困山豬吊陷阱，經特生中心獸醫師緊急救援處置後，雖然脫離生命危險，經評估仍須進行後續治療及觀察。因此將 711/568 送至特生中心低海拔試驗站進行醫療照護及野放評估。2 次中陷阱都造成左前肢嚴重的創傷，傷勢最嚴重時，左前肢出現嚴重潰爛並



■ 醫療照護訓練，例如刷牙，可增進人熊互信關係。（攝影／劉立雯）



■ 為小熊進行抽血醫療訓練（攝影／劉敏慧）

合併敗血症的症狀，傷勢一度嚴重到讓獸醫師考慮執行前肢截肢手術，才有可能保住動物的性命。臺灣黑熊是大型哺乳類動物，力氣大又極具危險性，面對黑熊的救傷與醫療處置，需要有關處理經驗的專業獸醫師及照養團隊、救傷醫療器材、專屬黑熊的醫療與照養動物籠舍，才能應付黑熊的各種醫療突發狀況。

在特生中心低海拔試驗站療養與野放評估期間，盡量避免 711/568 與照養員以外的人有所接觸，而照養員的餵食時間也不固定，並且盡量減少和牠相處的時間，基本上只有餵食及籠舍環境清潔，並由照養員透過攝影機觀察牠在大籠舍裡的活動狀況。

711/568 原本就是一隻野生黑熊，野外求生技能無虞，無須再進行野化訓練，只須觀察牠的恢復情形。由於 711/568 先前一直限縮在小籠子，因此牠初到大籠舍時，明顯可以觀察到牠的肌肉無力，活動不靈活，但在經過幾天的練習及恢復，牠已可在大籠舍中隨意攀爬及覓食。當評估動物本身健康、無傳染性疾病或帶原，活動及覓食能力恢復，持續表現出迴避甚或威嚇人類的行為，也就是動物的身心狀況已達到可野放的狀態。

失怙小熊則是比較特殊的狀況，因為牠的野外求生能力可能尚未具備或不完備，因此照養員必須肩負熊媽媽的角色，教導牠野外求生的技能。



26.80 inHg ↑ 68°F (11/03/2021 04:33PM CAMERA1

■ 特生中心透過監視器觀察 711/568 行動狀況（特生中心提供）

小熊進到試驗站後，會先進行遺傳分析及身體健康檢查，確定為臺灣亞種，並且身體健康無傳染性疾病，才會規劃以野放為最終目標；若有傳染性疾病或帶原，則需觀察或治療。當小熊身體健康無虞，便可進入野化訓練。特生中心低海拔試驗站設有一處模仿野外環境的黑熊野放訓練場，占地約0.22公頃，外圍以鐵板包圍，場內則是烏石坑地區的原生植物，遍布各式喬木及灌木，還有低矮草叢，小熊在訓練場裡生活，鍛鍊攀爬、覓食、狩獵及躲避敵害等野外求生技能。最後，在野放之前，會對小熊進行人類驅避訓練，因為小熊收容及野化訓練過程時間相對較長，且照養員充當熊媽媽角色，小熊對照養員有所依賴，因此野放前會進行人類驅避訓練，讓小熊不再依賴照養員，並對人類及其相關活動或設施，留下負面印象，讓小熊在野放後能夠遠離人類環境，提高野放的成功率。

沒有最好，只有更好

從雪霸國家公園的盜獵小熊收容起，直到近期的黑熊 711/568 救傷事件，特生中心在黑熊收容照養與救傷醫療工作，於今年邁入第 30 年。隨著對臺灣黑熊生物學的瞭解，以及醫療與收容照養知識和技術的進步，特生

中心能提供更好的醫療及照養品質，並不斷提升收容黑熊的動物福利。「沒有最好，只有更好」未來，團隊也將以此為目標，持續精進臺灣黑熊的救傷醫療及收容照養能力，並擴展至其他臺灣的野生動物。🌱



■ 特生中心黑熊野放訓練場
(攝影／劉敏慧)