

# 行政院及所屬各機關出國報告

(出國類別：考察)

## 「外送動物至英國猿猴世界 (MONKEY WORLD)」出國報告書

服務機關：國立屏東科技大學野生動物保育系

出國人：職 稱：副教授

姓 名：裴家騏

出國地區：英國

出國時間：中華民國 89 年 07 月 20 日至 07 月 28 日

報告日期：中華民國 90 年 02 月 03 日

# 摘 要

屏東科技大學保育類野生動物收容中心除進行動物之收容及照養、醫療作業外，積極為已完成「個體準備」之動物尋求具備較佳動物福利的外送地點亦為經營管理重點之一。自民國八十五年起本中心已完成四件(共九隻動物)之動物外送案；八十八年十月本中心與英國倫敦「猿猴世界及猿類收容中心」(Monkey World - Ape Rescue Center)取得聯繫，經雙方多次往返評估，於八十九年七月十八日成功地外送一隻紅毛猩猩與八隻長臂猿至英國參與相關之繁殖計畫；不但再一次完成動物保育之國際合作案，更為本中心成功的開啟與歐洲國家之合作管道。

# 目 次

書 名 頁 ----- 1

摘 要 ----- 2

目 次 ----- 3

正 文 ----- 4

附 件 ----- 8

# 正 文

## 出 國 行 程

七月二十日      高雄市      桃園      英國倫敦

七月二十一日

英國倫敦「猿猴世界及猿類收容中心」

七月二十七日

七月二十八日      英國倫敦      桃園      高雄市

## 八十九年七月二十一日 二十七日 --- 前往英國倫敦「猿猴世界及猿類收容中心」進行動物外送安置作業及後續觀察

目的：

外送收容於屏東科技大學保育類野生動物收容中心內之動物至更佳之收容場所，除協助紓解本中心空間不足之困境外，更為動物個體再創生命價值及謀求最佳之福利。同時，並與其他國家的專業機構共同建立瀕臨絕種動物的保育繁殖族群，以進一步對瀕臨絕種動物的保育有所貢獻。

過程：

國立屏東科技大學保育類野生動物收容中心（以下簡稱本中心），協助收容國內各縣市政府及相關團體收容遭查緝及棄養之保育類野生動物個體，平均每個月收容自各縣市政府移送之個體約 25-30 隻，目前本中心園區已收容逾五百隻保育類野生動物，就本中心有限之空間欲提供收容之動物理想的生活空間著實困難。基於尊重生權及為動物謀福利之宗旨，本中心營運以來提供收容之個體接受專業之照養及醫療作業，將收容於中心內之動物個體調整其身心至最佳狀態，以爭取更多野放或外送之機會；另一方面，長期以來本中心積極尋求國內、外適當之生存條件，期能為這群曾受創之動物覓得更理想的未來。本中心分別已於民國八十五年三月外送一隻紅毛猩猩至泰國、八月外送二隻老虎至巴基斯坦、民國八十六年八月外送三隻紅毛猩猩至馬來西亞、民國八十七年七月外送三隻馬來熊至印度，協助各國進行社教及繁殖計畫。

「猿猴世界及猿類收容中心」( Monkey World - Ape Rescue Center ) 為位於倫敦西南約兩小時車程的Dorset小鎮，佔地超過五十公頃，為私人擁有的靈長類動物的專業動物園及收容中心。Monkey World 於西元一九八七年由Cronin夫婦所成立，其最初成立宗旨為協助收容自西班牙馬戲團拯救出之受虐黑猩猩；爾後逐漸發展成一協助受虐或被非法持有之靈長類動物的救援及收容單位。該園除大力協助英國當地政府處理許多靈長類動物救援案件外，更積極參與地區之動物保育工作及協助收容來自各國所移送之動物，其國際合作對象遍及西班牙、希臘、法國、英格蘭、澳洲、以色列等多國，該園早已為英國當地極負盛名之靈長類專業收容場所；此外，該園並長期協助珍古德女士( Dr. Jane Goodall ) 收容照養黑猩猩，園內現有超過五十隻的黑猩猩，頗受珍古德女士之推崇。除了黑猩猩外，還有紅毛猩猩( 2隻 )、獼猴( 約15隻 )、狐猴( 3~4隻 ) 等上百隻靈長類。

本中心於八十八年十月與其取得聯繫並受邀前往參訪，並與猿猴世界及猿類收容中心達成初步協議，該中心同意將於民國九十年內協助收容本中心部分長臂猿及紅毛猩猩( 約計25隻 )。本國際合作案受英國當地重視，以經英國的國家電視公司拍攝專題報導。至八十九年五月止完成雙方人員互訪之前置作業四次，並於八十九年七月十八日進行首次1紅毛猩猩( 雌性，婆羅洲亞種 ) 與8隻長臂猿( 四雄、四雌 ) 之移送作業。這些動物將在英國當地形成繁殖族群，並計畫與其他歐洲及我國的圈養繁殖計畫合作，以避免因為基因歧異度逐漸的喪失而不利於對其野生族群的復育。另外，由於白頰長臂猿( concolor gibbons ) 在東南亞的自然環境中均為瀕臨絕種物種，本次動物移送時，並同時與英國劍橋大學解剖學系的Dr. D. J. Chivers會商，討論在英國成立一個涵蓋歐洲其他國家的圈養白頰長臂猿個體的保育繁殖計畫，Dr. Chivers也接受邀請做為該項計畫的科學指導。由於Dr. Chivers長期研究長臂猿的分類學及生物學，為世界頂尖的長臂猿專家，有其參予將大大的提高計畫成功的機會。

## 心得與建議：

國立屏東科技大學保育類野生動物收容中心自成立以來一直努力與各國之保育相關單位保持聯繫，希望透過國際交流提昇本中心之專業素質外，更能藉由國際合作之進行協助被收容的個體取得更完善的照養及人道待遇。過去本中心完成之動物外送地點均屬亞洲地區國家，對於歐美地區之合作尚待努力中。此次，與英國「MONKEY WORLD」合作案的成功，為本中心開啟了與歐洲合作的管道。又，「MONKEY WORLD」園區中之動物照養、動物福利、籠舍設計等等專業技能更值得本中心與之學習與交流（見附件）；「MONKEY WORLD」負責人MR.JIM已與本中心達成協議，往後將不定期進行雙方人員之專業訓練交流，並同意本中心為該園亞洲地區動物救援相關評估作業之代表，及該園為本中心與歐洲各國聯繫之窗口。本中心與「MONKEY WORLD」之合作除為本中心收容之動物再覓得一理想家園外，更助本中心之國際合作發展往前邁一大步。同時，因為絕大多數收容於屏東收容中心的動物均直接來自於野外，無須擔心物種的品系是否為雜交個體，非常適合進行保育繁殖，尤其是像紅毛猩猩及長臂猿這些極容易在圈養狀況下（例如動物園），因混養而產生雜交後代的動物，屏東收容中心所收容的純種個體更是有價值，未來將持續在不同國家協助建立保育繁殖的族群，以擴大對瀕臨絕種動物的貢獻。

## 附件、英國「猿猴世界及猿猴收容中心」/蔡孝寬

### 壹、動物照養人員之工作範疇

英國猿猴世界動物園內共有十四位動物照養人員，依照養之動物對象不同而分為兩組，一組有七人，其中一組負責大型靈長類之照養，另一組則負責小型靈長類；在大、小型靈長類中，又依物種或族群不同細分為數區，而同一組組員採每日分區輪流制，每一位組員每日輪流照顧不同區的動物，使同組人員能熟悉每一區的動物個體，如此當有部分工作人員放假時，動物的照養亦得以銜接。動物照養人員之工作內容涵蓋有動物餵食、環境清潔、動物觀察與紀錄、動物環境佈置、動物行為訓練以及遊客解說等。

#### 一、動物餵食

猿猴世界動物園的動物大多每日三次餵食，分別於早上、中午和傍晚，其中在中午餵食的食物量較其他二餐要來的少，故動物主要進食時間乃於早晨和傍晚。動物餵食的食物種類與數量由園方統一規定之，依動物物種與個體不同而異，一般靈長類之食物均包括有蔬菜、水果、麵包、猴餅乾、堅果類等各項食物，但其中黑猩猩並不給予水果，因為依他們多年以來的飼養經驗認為，不吃水果而多吃蔬菜的黑猩猩，其消化道機能與毛髮生長狀況較吃水果之個體為佳；故園區裡的黑猩猩，除其中有一隻黑猩猩因牙齒缺損而餵與添加部分軟質水果外，其他黑猩猩個體均不餵水果。

在早上餵食時，會先將食物分散於動物戶外活動區內，而後再讓動物們自室內休息區出來取食，為確保每一動物個體都能吃到食物，所以放置食物時應儘量分散至活動區內各個角落。而在傍晚餵食時，則是先將食物放置於室內休息區內，再將動物引入取食，如此能使每一隻動物晚上都在室內區作休息。而在每一餐之間，另外還補充一些葡萄乾

或堅果類食物，如花生、葵花子...等，工作人員除直接由圍欄外向內拋入以外，有時會將堅果放入各式各樣的食器中，再投與動物，這樣子不但可以增加動物取食的時間，除了可以有效減少個體間的打鬥機會外，並可以增加動物採食的樂趣。在動物微量營養添加方面，每日一次給予綜合維他命粉（市售動物用）；為方便投與，工作人員會先將綜合維他命粉加些許魚肝油，為增加動物嗜口性，可以再加些濃縮果汁，將其製成小球狀，每個小球大小乃為每一個體之每日投與量，而每一個小球內再各塞入一顆維他命 C 或鈣片，每日交替使用；為確保每一個體都能獲取到，工作人員會將維他命球分別拿給每一隻動物。

此外，工作人員在大熱天時，會給予冷凍利樂包果汁或自製冰塊，使動物得以降溫而不致受到熱緊迫。自製冰塊的製作方式，可使用濃縮果汁加適量的水，再裝入保鮮盒予以冷凍即可。當工作人員給與動物冰塊時，都相當受到動物們的喜愛。

## 二、動物環境清潔

該園動物之活動範圍大多有戶外活動區及室內休息區，在兩區之間設有小門可以做區隔，原則上每區每日各清掃一次。

以黑猩猩群為例，工作人員大多利用早上餵食時，先將黑猩猩們引至戶外活動區，俟確定戶外動物數量無誤後，再進入動物室內休息區進行清掃。室內環境清掃的第一步驟，乃先將地板或隔板上前一天之食物殘渣和動物排遺掃除乾淨，再以水管用水沖濕地面，接下來則開始進行地面刷洗；刷洗時，以沾有清潔劑的掃把刷用力刷洗地面，尤其是動物排遺的痕跡。此外，在室內設施如木塊或吊床，或是環境四周如欄杆或牆壁上，若可見污穢痕跡，則以菜瓜布抹去。室內環境刷洗完後，再用水柱沖淨即可，水柱必須

確實沖淨室內環境的每一角落，以避免清潔劑之殘留。

在戶外活動區清潔方面，則是利用下午室內餵食時，將動物引至室內休息區，確定動物全數到齊後，工作人員再進入戶外區進行清潔工作。由於動物戶外活動區為近乎自然的開放式動物棲習環境，除以木頭、繩索和消防水管架設一些供動物活動的設施外，其餘則為青草地或部分灌木叢，所以工作人員於戶外活動區是以手撿拾的方式，清除其內食物殘渣或廢棄物，同時並將前一天所使用的食器取出。

### 三、動物觀察與紀錄

動物照養人員固定於動物早晚餵食時間，進行動物健康狀況及行為觀察並作個別紀錄，每一隻動物個體均有各項個別紀錄表格，表格可分為日常行為紀錄表、藥物使用紀錄表以及動物麻醉紀錄表。行為紀錄表為工作人員將每日之動物觀察予以詳細紀錄，其表格內包括有動物活動力、進食情形、排泄物狀況、以及動物外觀四肢和毛髮狀況等，工作人員可以利用動物安靜進食時進行觀察紀錄，或是可以利用少許食物引誘動物靠近以便仔細觀察；由於該園動物照養人員和動物之間的關係相當和諧，與動物之間的接觸亦十分頻繁，故對於動物日常照養與觀察紀錄之執行上是非常有助益的。往往動物有些許異常時，工作人員立即可以察覺；若一旦發現動物有任何異狀，則立即通知園方，以聯絡獸醫人員進行醫療處置。

藥物使用紀錄表格是針對受傷或生病而正進行藥物治療，或是新進動物進行檢疫而予以驅蟲之動物個體，工作人員依照獸醫師指示，於固定時間間隔給予動物一定劑量之藥物；投藥方法乃先將藥片磨成粉劑，再把藥粉灑在動物平時最喜愛的水果或食物上，應注意所使用的水果或食物份量避免過大，以動物能在短時間內完全進食為原則。於每

次餵完藥後，詳細紀錄動物治癒情形、投藥日期、時間、藥物名稱、使用劑量、以及動物取食狀況等。每當獸醫替動物進行麻醉治療時，照養人員應詳細紀錄其各項相關資料，包括有動物麻醉原因、使用麻醉藥物之藥名和劑量、動物前次體重和該次體重、執行麻醉日期和時間、以及動物麻醉期間之各項行為反應等。以上所有動物表格之填寫，為確保記錄之真實性，工作人員均須在表格附註欄上簽名以示負責。除此之外，動物照養人員應於工作時間內，隨時注意動物各種狀況，尤其是群體飼養的動物，以避免弱小動物遭同伴攻擊。

#### 四、動物環境佈置

動物活動範圍內的佈置，除大型設施由園方聘請專人建構外，動物照養人員會視動物實際需要，給予不同材質的各項攀爬設備，如使用消防水帶編織吊床，用繩索編成攀爬架，或以木塊釘製高架平台，這些種種設備佈置的目的為增加動物活動空間，使動物在一定空間範圍內能充分地作各項四肢伸展活動，此有助於其大小肌肉的發展，促使動物得以健康茁壯。該園區的動物照養人員，特別是當中資深工作者，由於熟悉各種動物習性，而較擅長於動物環境設施佈置，故每當其進行動物環境佈置時，會帶領新進人員一起學習佈置要領。

#### 五、動物行為訓練

此項動物行為訓練乃針對大型靈長類，特別是指黑猩猩而言；黑猩猩在所有動物當中智商頗高，若能善加訓練，牠們能了解人類多種簡單的肢體語言。一旦牠們能知道工作人員所要傳達的訊息，且能按照指示去執行的話，這對於黑猩猩群體圈養管理，以及醫療處置等各方面，也有很大的幫助。

動物照養人員利用黑猩猩所喜愛吃的食物或愛喝的果汁作為誘因，讓動物必須在依照工作人員的指示做出某個動作後，給予少量食物或一口飲料作為鼓勵，而且工作人員所提出的指示會配合手勢，讓動物能更容易明白；除此之外，對於每次動物正確的反應，工作人員亦應給予口頭上的肯定，讓動物知道你喜歡牠這樣做，如此會增強動物聽從指示的意願。在猿猴世界的黑猩猩，經由動物照養人員的訓練之後，有一部份的黑猩猩已經可以依照工作人員的指示，在不使用麻醉的情況下，讓獸醫人員檢查動物身體各個部位，例如眼睛、耳朵 測量體溫、嘴唇和口腔等，動物還可以作胸腔肺臟聽診，甚至手臂肌肉注射。與一般野生動物必須在麻醉狀態下才能進行健康檢查相較之下，這樣大大地減少了動物保定所造成的緊迫。

## 六、遊客解說

猿猴世界動物園內於每日下午特定時間，在幾個動物區旁各有一次專人動物解說，解說者則由每位動物照養人員輪流擔任，講解內容涵蓋該物種動物之野外習性及特點、該動物來源和動物園目前的照養方式，並藉此向遊客宣導對待動物的正確態度為何。解說時間則依每次遊客反應不同而略有差異，一般而言解說時間約為十五至三十分鐘不等。動物照養人員藉由動物解說，必須深入瞭解有關動物之各種資訊，而更加了解園區內的每種動物；除此之外，工作人員的工作不再只是侷限於動物照養上，而還包括教育社會大眾，如此使他們工作更受到肯定且更有價值。

## 七、其他

動物照養人員執行每日餵食與清潔工作時，應隨時注意動物欄舍及活動設施是否有損毀或遭到動物破壞，尤其是戶外活動區的圍欄應更加特別注意，一旦發現任何缺失，

則立即修復；若損壞過於嚴重而無法自行處理的話，則通知園方派請專人維修。

## 貳、動物欄舍設計特點

### 一、有效防止動物逃逸

動物戶外活動區圍欄的設計，乃以鐵網圍成高牆，在鐵網上方依動物種類及攀爬能力不同而選用不同材質的平板，使動物不致逃脫；此外，該園除了運用鐵網與平板防止動物逃脫之外，另外在鐵網上還架設了高壓電線（六仟伏特），一旦動物觸碰電線，動物會因瞬間觸電而受到驚嚇，但高壓電不致使動物受傷，動物會因受到驚嚇而立即遠離之，有了觸電經驗以後再也不敢輕易去觸碰，如此可以有效避免動物攀爬逃脫外，還可避免動物破壞圍欄。此外，儘管動物在夜間大多是在室內區作休息，而不在戶外活動區內，但為了避免工作人員發生疏忽，忘記將高壓電線的電源開啟而造成動物逃脫，所以高壓電線的電源乃是全天候二十四小時開啟著。如對人類較不具攻擊危險性的獼猴群之戶外活動區，則是僅以高約二公尺的鐵網作為圍欄，在鐵網上方再架設數條電線，如此便可有效地防止動物脫逃。而在黑猩猩群之戶外活動區，其中一區的圍欄則是以高達三公尺鐵網所架成，鐵網上自地面開始架設高壓電線，電線間隔十分密集，約十公分左右。而另一較兇猛的公黑猩猩群，圍欄除了使用鐵網與高壓電線外，並在鐵網上方放置高約一公尺圓弧曲線的平滑鐵板；一旦高壓電線失效時，黑猩猩也無法輕易地攀爬出來。

### 二、充足的動物活動空間

對於動物本身及其圈養管理而言，充夠的活動空間是非常重要的，若動物每日能充分運動，四肢盡可能地伸展，這和動物的正常發育有著息息相關，不僅可使動物骨骼正常生長及肌肉發達外，亦使身體各臟器運作正常。除此之外，足夠的空間除了有助於動物健康之外，對於有社會階級概念的群居性靈長類而言，還可以提供弱小動物躲避強者欺負之避難所，如此大大地減少了弱小動物在群體中遭嚴重攻擊的機會。總之，良好的野生動物圈養管理之指標，乃是以每一隻動物是否健康活躍為首要，故提供動物充足的活動空間是相當重要的。

園區內動物的活動範圍，除少數獼猴外，大多可分為戶外活動區和室內休息區。儘管動物戶外活動區的面積頗大，園方還在動物活動範圍內建構許多大型活動設施，如以樹幹搭建高塔和橋墩，或以木板和塑膠浪板蓋成平台等，盡量在有限的範圍內，增加活動區內垂直可利用空間。另外，在這些大型活動設施之間，還可以運用一些繩索或消防水帶，以直接懸吊或是編織的方式做成各種供動物攀爬的器材。

### 三、活動區內的動物隨時可見

觀賞動物是遊客來到動物園最主要的目的，所以動物欄舍的設計應顧及動物觀賞的便利性，儘可能地讓遊客能看到每一隻動物；此外，如此的欄舍設計亦有助於動物圈養管理，因為能讓動物照養人員更容易隨時觀察到動物行為及其活動能力等各方面。猿猴世界動物欄舍的戶外活動區，其周圍在遊客可視高度內乃使用鐵網作為圍欄，故當動物在戶外區活動時，遊客可以清楚地看到動物之一舉一動；除了可以從動物戶外活動區看到動物之外，園方在動物室內休息區裝設數面大玻璃，因此遊客亦可從室內區的玻璃窗看到進入室內休息的動物。

### 四、運用自然採光

動物室內休息區的天花板運用一些透光浪板，讓陽光可以藉由浪板透入，而使室內光線充足，如此園方可以盡量減少燈光的裝置，除了可以避免遭動物破壞外，亦可減少園方電力的耗費。室內採光良好，對野生動物而言是相當重要的，充足陽光的照射有助於其骨骼發育，尤其是正在生長中的幼年動物，藉由日光照射才能有效地吸收骨骼發育所需的鈣，動物才能有健全的骨架。此外，動物室內區若能有充足陽光的照射，則能保持室內區的乾燥，而不致因用水刷洗使得室內地板及其他設

施過於潮濕。

## 五、觀察動物空間

在動物室內休息區裡設有數個小房間，這個小空間除平時可作為動物夜晚休憩的場所外，必要時可作為動物個別觀察空間。當動物在這個小房間，除工作人員可以做近距離的觀察記錄外，一旦動物必須作疾病治療或外傷處理時，這是一個很好的隔離場所。此外，這個小空間亦可作為發情母畜的區隔，或懷孕動物的分娩室，對於任何緊急應變處置都十分具有助益。

## 六、氣候考量

動物欄舍設施的設計，應將該地區所有可能的氣候變化列入欄舍建構的參考依據，因為圈養環境下的動物無法像野外動物般，能在不同氣候變化下選擇不同的棲息環境，來抵禦酷熱及嚴寒等讓動物難以生存的氣候條件，而圈養下的動物其活動範圍有限，故應該在欄舍設施的建構上，儘可能地協助動物適應各種不良的氣候。英國的氣候較為寒冷，尤其是對於一些原產於東南亞國家的動物，是相當不適合他們生存的，所以園方在每個動物室內休息區裡裝設電暖氣，並將室內溫度維持在動物覺得溫暖舒適的狀態，除了夜間會讓動物們進室內區休息外，平時亦將室內與戶外相通的小門開啟，讓動物自由選擇棲息環境。園區動物除了天冷時可以在室內取暖外，雨天時牠們亦可在室內避雨。此外，在戶外活動區內，園方運用木板及塑膠浪板等搭建供動物遮蔭或遮雨的平台，讓動物不管是在大太陽下或下雨時，都能自在地在戶外活動。

## 七、防止各區間相互污染的可能性

為避免病原在各動物區間散播，在每一個動物室內區門口，各放置一個消毒池，工作人員在進出欄舍必須踏過該池以消毒鞋底，防止病原藉由工作人員而傳播；且一旦動物發生傳染病時，可以將病原侷限於某動物欄舍，而有效降低其他動物遭受感染的可能性。

## 八、正確材質選用

動物欄舍材質的選擇，除防繡防雨一般性要求外，應以堅固耐用為首要，靈長類動物的破壞力極大，尤其是大型靈長類，牠們具有靈巧且強而有力的雙手，一般

的材質能輕易地損壞，所以在欄舍設施的使用材質，必須特別的注意，盡量選用不易被破壞，如大型樹幹、繩索...等；鐵網與鐵欄杆所能承受的最大力亦要加以衡量。其次動物欄舍材質應盡量以不鏽鋼材質取代包漆鐵或塑膠製品。