

動物園

TAIPEI ZOO
QUARTERLY

141
雜誌

物種典藏

- 動物園靈長類動物介紹

植物專題

- 丙申年生肖猴好植物
—共生多樣

動物醫生

- 獸醫札記
—戴手套的長臂猿

動物訓練

- 金剛猩猩寶寶上學趣

環境教育

- 靈長類動物行為豐富化介紹，
並記2015北京國際環境豐富化會議

保育教育

- 用黑猩猩禮儀交朋友

保母手札

- 最甜蜜的負荷
—一小人猿乙森人工哺育經驗

他山之石

- Island of Lemurs 狐猴之島
—馬達加斯加

專題特展

猿猴一家親—靈長類特展



園長的話

前人種樹「猴孫」乘涼



西元 2016 年是農曆的「丙申」猴年。「猴」在動物學的分類上，屬於靈長類動物。根據 IUCN (國際自然保護聯盟) 資料顯示：現今超過三分之二的靈長類動物（不包含人類），正受到人類經濟活動的威脅，而面臨生存困境。現在，也只有人類，才能拯救牠們免於滅絕的命運。

臺北市立動物園近年持續向國際展現我們在保育所投注的努力。如 2014 年成功爭取參與金剛猩猩瀕危物種計畫 (Gorilla EEP, EAZA)；之後園方提出巨猿類 (Great Apes) 區域族群管理計畫，也獲得 IUCN/SSC 保育繁殖專家群重視，進而串聯動物保育界重要的動物園組織協會，以亞洲地區人猿的繁殖調度為先驅物種。期盼在不久的將來，能為臺灣目前僅有的金剛猩猩「寶寶」，迎來新的家族成員。

本期的雜誌內容，應景地邀請了與生肖「猴年」相關的文章，在教育中心 1 樓精心規劃「猿猴一家親」靈長類特展，悉數靈長類動物的種數、分布與演化史、人類與猿猴之間可能互相交叉傳染的疾病、介紹靈長類動物社會性行為與人類行為有何相似之處，以及「即刻救猿」單元說明靈長類動物在野外目前的處境，綜觀保育與人文的議題，以發人省思。〈丙申年生肖猴好植物一共生多樣〉一文，透過考古出土品、朗朗上口的成語故事及經典傳記，帶領大家重溫老祖先的智慧。〈獸醫札記—戴手套的長臂猿〉由獸醫師來告訴大家為什麼長臂猿要「戴手套」，是怕冷嗎？還是另有隱情？一樣是從事靈長類的醫療，為什麼動物園的獸醫師會羨慕人類的醫生呢？〈金剛猩猩寶寶上學趣〉由保育員分享喜歡美女討厭帥哥的金剛猩猩「寶寶」，在專門為牠設

置的特殊學校裡，怎麼上課又學些什麼？並且邀請大家有機會一定要來動物園和「寶寶」一起上課當同學哦！〈靈長類動物行為豐富化介紹，並記 2015 北京國際環境豐富化會議〉介紹每 2 年舉辦一次的「國際環境豐富化會議」，分享世界各地動物園的保育員，藉由論文發表與討論等方式，促進動物照養機構對環境豐富化的了解與重視，以提升照養動物之動物福祉。另外想和黑猩猩建立友好關係的讀者，千萬不能錯過由國立臺灣師範大學環境教育研究所博士候選人—蕭人瑄所撰寫的〈用黑猩猩禮儀交朋友〉一文，等學會了黑猩猩的社交技巧後，下回來動物園時，記得到非洲區和黑猩猩們打聲招呼哦！〈最甜蜜的負荷一小人猿乙森人工哺育經驗〉向大夥引薦今年最萌的「猩」寶貝「乙森」，看看調皮搗蛋的人猿寶寶，讓代理媽媽們個個手忙腳亂卻又備感溫馨的有趣過程。〈Island of Lemurs 狐猴之島—馬達加斯加〉介紹在臺北市立動物園的 4 種狐猴家族，你認得出來牠們是誰嗎？在有「生態寶庫」之稱的馬達加斯加，有哪些物種面臨生存危機呢？在看完這期所有的內容之後，保證讓大家一次吸取滿滿的猿猴知識。

2016 年也是臺北市立動物園由圓山遷建木柵，屆滿 30 週年的日子。這 30 年來，經營團隊一直傾全力建構一個符合環境教育的場域，包括以提升動物福祉的方式照養我們所擁有的野生動物，以專業的展示場設計貼近動物的自然行為，以精緻的解說設施傳遞自然保育資訊，以豐富多元的教育活動促使人們支持保育行動……。無論在硬體或軟體的建置方面，均有長足的進步。在迎接充滿挑戰的未來，我們仍秉持著尊重生命與關懷自然的理想，懷著專業與研究的精神，共同為野生動物保育盡最大的努力！在此，祝福大家新的一年平安健康，心想事成！

臺北市立動物園 園長

金仕謙



中華民國七十年〇春季創刊
中華民國一〇五年一月出版
第三十六卷第一期
ISSN: 10125450 Vol.36 No.1

發 行 人 金仕謙
編 輯 顧 問 呂光洋、林曜松、楊平世、陳建志、
陳保基、陳寶忠、劉振軒（依筆畫排列）
編 輯 委 員 石芝菁、林君蘭、曹先紹、張明雄、
郭俊成、陳博惠、陳賜隆（依筆畫排列）
總 編 輯 吳怡欣
主 編 林莉立
封 面 攝 影 婆羅洲人猿—詹德川
封 底 攝 影 臺灣獼猴—詹德川
出 版 發 行 臺北市立動物園
地 址 臺北市文山區 11656 新光路二段 30 號
電 話 (02)29382300
傳 真 (02)29382316
製 作 單 位 紫晶數位有限公司
電 話 (02)29630668
執 行 美 編 梁羽彤
美 術 編 輯 盧遠、蕭華
印 刷 紫晶數位有限公司

臺北動物園保育網 <http://www.zoo.gov.tw>
電子郵件 (E-mail) zoo@zoo.gov.tw

零 售 每冊 80 元
訂 閱 一年四期，共計 400 元整（含郵資運費）
轉 帳 銀 行 台北富邦商業銀行 木柵分行 銀行代碼 012
帳 號 320131374873
戶 名 臺北市立動物園 非稅專戶
訂 閱 資 訊 臺北市立動物園 機關網
<http://www.zoo.taipei.gov.tw>

首頁 > 業務資訊 > 文宣及出版品 > 動物園雜誌

行政院新聞局出版事業登記局版臺誌第 2480 號
中華郵政臺北字第 792 號執照登記為雜誌

※ 未經授權同意不得轉載。



珍愛環境，本印刷品採用環保大豆油墨印製
環保大豆油墨是兼具印刷品質與環境保護的植物性油墨，可
有效減少印製過程中的環境汙染，並增加使用時的安全性

猿猴一家親

靈長類特展

Primate Special Exhibition

資料來源 | 摘錄自臺北市立動物園靈長類特展
策展者 | 鄭世嘉、石尚企業股份有限公司
攝影 | 詹德川



參考文獻

張鵬.2012.猴、猿、人：思考人性的起源.中山大學出版社。

"HIV-budding-Color" by Photo Credit: C. GoldsmithContent Providers: CDC/ C. Goldsmith, P. Feorino, E. L. Palmer, W. R. McManus - This media comes from the Centers for Disease Control and Prevention's Public Health Image Library (PHIL), with identification number #10000. Note: Not all PHIL images are public domain; be sure to check copyright status and credit authors and content providers.English | Slovenščina | +/-. 使用來自維基共享資源 - <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:HIV-budding-Color.jpg#/media/File:HIV-budding-Color.jpg> 的公有領域條款授權

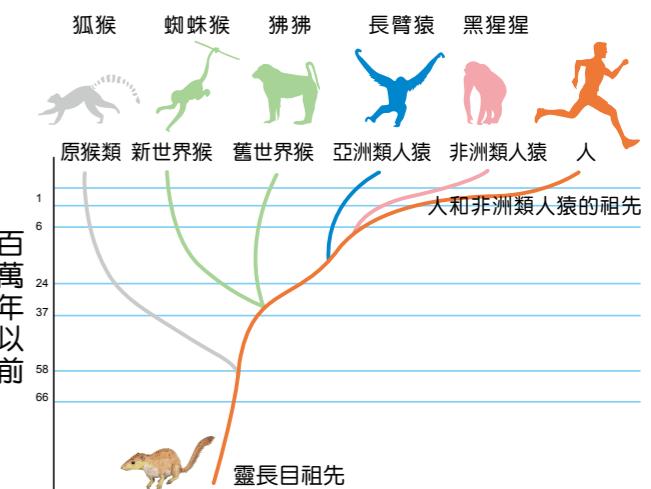
靈長類動物 的分類地位

界：動物界 *Animalia*
門：脊索動物門 *Chordata*
綱：哺乳綱 *Mammalia*
目：靈長目 *Primates*

靈長類動物家族的特色是什麼？

靈長類動物的家族有許多成員，最大的成員是180公斤的銀背金剛猩猩，最小的是比一個成人拳頭還小的鼠狐猴。靈長類動物是胎生的哺乳動物，眼睛並列在臉的前方，有眉骨可以保護眼窩，具有立體視覺，其中類人猿還有辨色的能力。

腦容量相對於自身體重顯得大且重，並發展得很複雜，智商也較一般動物高；大部分的靈長類動物上下頷前方都有一排牙床，位於中間的叫門齒，之後是犬齒，犬齒後是前臼齒，最後是臼齒。靈長類動物（人類除外）的四肢會抓握，而且四肢末端大多有5個指頭；其中，拇指的位置遠離其他4指，所以抓握能力大幅提高，可以做出靈巧的動作。另外，指紋的形成，增加了觸覺的敏銳度，也是靈長類動物的特徵之一。



每年動物園都會在教育中心展出屬於東方文化才有的生肖特展，今年的生肖是猴，所以此次動物園以「猿猴一家親」作為特展主題。

猴、猿、人皆被動物學者歸類為靈長類動物，動物園肩負環境教育與生態保育的重要任務，希望利用猴年特展讓民眾可以更加了解這些和人類關係密切的物種，及了解牠們所面臨的生存困境，共同為靈長類動物盡一份心力！

靈長目可分為原猴亞目 (*Strepsirrhini*)、簡鼻亞目 (*Haplorrhini*)，其中更細分為五大類群，即原猴類（狐猴、懶猴、嬰猴等）、眼鏡猴類、

原猴亞目 (*Strepsirrhini*) :

- 鼠狐猴科 (*Cheirogaleidae*)
- 狐猴科 (*Lemuridae*)
- 嬉猴科 (*Lepilemuridae*)
- 大狐猴科 (*Ndriidae*)
- 指猴科 (*Daubentonidae*)
- 懶猴科 (*Lorisidae*)
- 婴猴科 (*Galagidae*)

原猴類

新世界猴類（獼猴、捲尾猴等）、舊世界猴類（猴、疣猴）、類人猿類（長臂猿、金剛猩猩、黑猩猩、人猿、人等）。

簡鼻亞目（或稱作類人猿亞目）(*Haplorrhini*) :

- 眼鏡猴科 (*Tarsiidae*) 眼鏡猴類
- 捲尾猴科 (*Cebidae*)
- 青猴科 (*Aotidae*)
- 僧面猴科 (*Pitheciidae*)
- 蜘蛛猴科 (*Atelidae*)
- 猴科 (*Cercopithecidae*) 新世界猴類
- 長臂猿科 (*Hylobatidae*) 舊世界猴類
- 類人猿類

探索 靈長類動物 的奧秘



1

猿、猴的英文名字是什麼？牠們的名字又是如何來的？

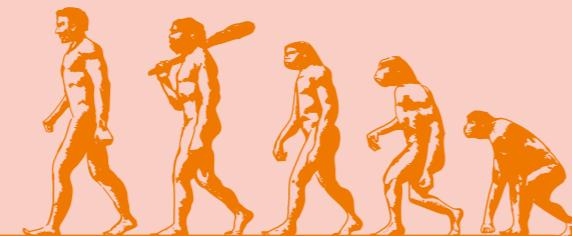
歐洲與北美洲都沒有猿、猴的原生物種，所以在命名時皆使用「外來語」。

- 1758 年分類學者林奈 (Carl von Linne) 首次以 Primate 命名靈長類，此名意指萬物之長，萬物之始，並將靈長類分為高等猿人 (*Anthropomorpha*) 與猿猴類 (*Prosimia*)，前者的命名由來為拉丁文 *Anthropo*，意指像人一樣的動物，與 *morpha* 意指動物的形態而組成的；後者的命名由來則為拉丁文 *simia*，意指像猿猴一樣的動物衍生而成的。
- 猴子的命名 *Monkey*，是 15 世紀由西班牙語和葡萄牙語的 *mono* (猿猴) 和小東西的結尾詞 *Ke* 結合來的。
- 類人猿的命名 *Ape*，是由德語 *affe* (猿猴) 衍生來的。
- 狒狒的命名 *Baboon*，是 14 世紀由法語 *Bab(o)uin* 改編引用來的。
- 大猩猩的命名 *Gorilla*，是公元前 450 年迦太基航海者引用西非當地的叫法。
- 亞洲猩猩的學名 *Pongo*，是 17 世紀前期，歐洲探險家用來記錄西非的大型類人猿用的。
- 紅毛猩猩的命名 *Orangutan*，是馬來語 *Utan* (森林) 和 *Orang* (人) 組成的。
- 指猴的命名 *Aye-Aye*，是來自馬達加斯加語 *Haihay* (神秘精靈)。
- 以古希臘語 *Pithecius* 命名的猿猴，是由 *Pithekos* (非洲叟猴) 的名字衍生而出的。



2

人類是從猿猴進化來的嗎？



人類的老祖先並非是現今的猿猴所演化的。

地球生物有幾十億年的進化歷史，每個動物都有各自的進化歷程，5 億年前脊椎動物生活於海洋，之後有部分種類登上陸地生活，並繁殖出後代，且逐漸發展為兩棲類、爬蟲類和哺乳類。

在 1997 年分子生物學家 Saito 總結分子數據與化石數據繪出系統圖，根據化石記錄的絕對年代，推論猩猩的祖先於 1500-1300 萬年前出現，大猩猩則於 730 萬年前出現，而黑猩猩與人類於 540 萬年前開始分化，隨後各自走向獨立演化的道路。

250 萬年前黑猩猩再分出黑猩猩與倭黑猩猩兩個生物種，並發展出不同的特性；人類祖先則是

經過南方古猿、能人、直立人和智人等階段，與直立行走、形成語言、家庭、使用火、製作與複雜的工具和大腦的進化等過程，最後才演化出晚期的智人人類。因此，猿猴、黑猩猩不會進化成為人類。

近代分子生物技術證明了黑猩猩基因的序列與人類的相似度高達 98.7%，是與人類最近緣的動物，而大猩猩 (金剛猩猩) 的基因與人類的相似度為 97.7%。另外，亞洲人猿 (紅毛猩猩) 的基因與人的相似度則為 96.4%。



3

靈長類動物演化為適合在森林中棲息，有哪些進化特點？

綜合靈長類動物演化為適合在森林中棲息的原因有下列四點：

- 森林的植物量是草原的 100-150 倍，生產量是草原的 10-30 倍，因此熱帶雨林內有較充足的食物。
- 森林中的食物相種類較多，相對的競爭者較少。猿、猴取食的食物種類甚廣，包括樹葉、樹皮、果子、種子、昆蟲與小型動物，而大型哺乳類動物較常在地面上活動，至於小型鳥類與齧齒類動物，相較對食物的競爭力較為弱勢。
- 在森林中靈長類動物幾乎沒有天敵。大型食肉動物如獅子、豺狼都不擅爬樹，雖然有豹、蟒蛇、猛禽可能偷襲樹冠層的猿、猴，但是影響不大。
- 森林生態棲位複雜，樹冠到林下有多層結構及食物分布複雜可減少競爭，因此，猿、猴更逐漸發展出獨特的跳躍、垂直移動等多種適應模式與獨特身體特徵。

靈長類動物適應森林生活所進化的特點為以下五點：

- 手和腳的進化：**早期猴子手指末梢有爪子，手部對身體重量的承重力較差，為發展出更靈巧的動作，如理毛、製作工具等，其大拇指逐漸演化遠離其他 4 個指頭。另外，多數猿、猴和人類都需有抓握的功能，因此多數有 5 個手指和 5 個腳指頭，但也有部分樹棲的靈長類動物大拇指退化，外觀看起來只剩 4 個手指，如黑白疣猴。腳指部分 (人類除外)，為了能夠抓緊樹枝，拇指也是演化為與其他 4 指相對。
- 形成指甲和指紋：**多數靈長類動物為了增強觸覺與抓握樹枝的能力而形成指甲和指紋，只有少數狐猴、懶猴等手指上仍保留著爪子的原始痕跡。
- 消化器官的變化：**靈長類動物都有乳齒蛻換為恆齒的生長過程，而食物需經牙齒咀嚼才進入消化道。消化系統中的盲腸內存有酵解植物纖維的細菌，有助於消化樹葉、樹枝、草葉等纖維性的植物食物。
- 眼睛的變化：**為了便於在森林裡穿梭，測量樹枝間的距離和瞄準目標，靈長類動物的眼睛都排列在臉部的前方，以增加視野的交叉面積和立體視覺的能力，且頭骨發展出可以不完全封閉的眼眶，如狐猴與懶猴。而猴科與類人猿的眼眶是封閉的，發展至後期眼睛具有分辨色彩的能力，以辨識果實的成熟度，人類更能藉著立體視覺與色覺，發展出審美的意識。
- 大腦化的現象：**受到視覺系統發達的影響，靈長類動物大腦的端腦新皮層與視床及其他的大腦部分都明顯的比其他哺乳類動物發達，因此具有較高的學習和獲取經驗知識的能力，腦容量變大的現象更是之後人類形成家庭、語言文化的前提條件。



猿猴等靈長類動物的分布遍及全球五大洲嗎？

絕大部分的靈長類動物分布於熱帶和亞熱帶地區的森林中，只有少數獮猴、金絲猴物種可以適應寒冷的環境，為什麼會這樣呢？大約在 1 億年前，地球陸地由一塊超大的大陸板塊分裂成北方大陸（歐洲、亞洲與北美洲）及南方大陸（非洲、馬達加斯加、印度和澳大利亞），此時亦是靈長類動物祖先起源於北美洲的時期。

6500 萬至 5500 萬年前與靈長類動物相近的近猴科（Plesiopalapidae）分布於北美、歐亞與東亞，根據化石的證據，顯示出最早的靈長類祖先出現於約 6500 萬年前的北美洲大陸地區及 6000 萬年前的中國地區，而那時北美洲和歐亞大陸是相連接的，原始的猿猴種類因而開始散發性的演化、繁衍。

5500 萬至 3500 萬年前靈長類動物出現於亞洲和非洲的時候，南美大陸已經與其他大陸分離。在 4500 萬年前地球逐漸開始全面寒冷、乾燥，進而影響到植物社會的發展，大多數的靈長類動物在遭逢氣候嚴峻與取食不易的環境下，於 3500 萬年前開始大量死亡，直至 2500 萬年前北美洲的靈長類動物全部滅絕，全球僅剩住在溫暖地區的靈長類動物存活下來。



靈長類動物都有長尾巴嗎？尾巴有何用途呢？

隨後非洲大陸的靈長類動物再度遷移進入歐洲，其中包括原始的類人猿與獮猴類；有些則向東亞、南亞方向移動，而這些猴子被稱為舊世界的猴子。由於氣候變化，進入歐洲而倖存的唯一種類叟猴，在幾十萬年前，也在歐洲滅絕了。（現在歐洲的叟猴是後來被人為從非洲摩洛哥地區引入的。）

500 萬年前（地質年代中新世末期），南美洲與北美洲大陸開始連接，有些學者懷疑南美洲的靈長類動物是從北美洲過來的，但於 1970 年後的學者，依照化石的證據推論出非洲的靈長類動物是坐著漂流木等方式進到南美洲的。這樣的言論是因為那時南美與北美最短距離為 800 公里，而非洲與南美洲則剛分開不久，距離尚近，只需漂流一週就可以抵達。而牠們是如何克服飲水與食物的問題？至今仍未有所解答。進入南美洲的靈長類動物開始適應廣大且茂密的熱帶雨林，進而以輻射性的方式進化，演化出許多不同種類，這些物種被統稱為新世界猴類；雖然南美洲與北美洲大陸連接後，南美洲的靈長類動物有機會進入北美洲，但依照推論可能是受到北美洲南部沙漠環境障礙，雖有往北擴散，但最後只達中美洲。



1 保持身體平衡用的長尾巴

於林中高層、樹間跳躍的靈長類動物，如葉猴與疣猴及擅長於草原上快速奔跑的赤猴運用長尾巴保持平衡，並且利用搖動尾巴與其他猴子交流或者展示地位，如高階的個體高高翹起尾巴，低階者將尾巴夾在兩腿間，表示屈服。



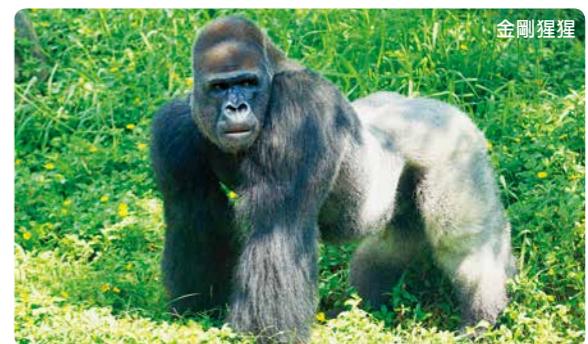
3 短尾巴

多種類的猿、猴會出現短尾巴，如原猴類中的樹雄猴、懶猴、大狐猴；舊世界猴的山魈、鬼魈、臂尾葉猴；新世界猴的禿猴等，此類尾巴幾乎沒什麼顯著功能，但也有些學者認為短尾巴有利於保持體溫，如日本猴可以適應寒冷氣候。



2 具有靈敏觸覺及肌肉，可以用來握住東西的尾巴

部分猴類會利用尾巴協助移動、取食或者進行社會行為，如雄性蜘蛛猴會用尾巴和雙手分別抓住兩棵樹的樹枝來為幼仔搭橋等行為。有的猿猴甚至在尾巴的一面皮膚上演化出像指紋類似的紋路，有助於攀握樹枝。



4 無尾巴

學界推測生活在熱帶的人類祖先和類人猿祖先演化成沒有尾巴的原因，可能是因成年個體平均體重超過 50 公斤，無法自由在樹間跳躍，只能在樹下活動，尾巴功能因此退化消失。另原猴類的懶猴因移動速度緩慢，故退化成無尾巴。

猿、猴傳染性疾病包括多種病毒性疾病和細菌性疾病，以下介紹三種可能交叉傳染給人類的疾病：

① 猩 B 病毒：

主要存在於舊大陸猴體內（類人猿除外），在猴子身上可以良性存在，但進入人體則可導致宿主死亡。目前屏東科技大學檢出玉山國家公園塔塔加臺灣獼猴帶有孢疹 B 病毒，為一種導致中樞神經系統疾病的人畜共通傳染病；若遭獼猴抓咬傷恐染病，潛伏期短則 3 天，長可達 3 週，若疏於治療死亡率高達 7 成，發病後會出現急性發燒、頭痛、水泡病灶、淋巴性腦脊髓液內細胞增多和不同型態的神經症狀等。全球至今已經有 40 起人類罕見孢疹 B 病毒感染個案確診，為求安全起見，應多加留意野生動物潛在危機，保持距離以策安全。

② 猴免疫缺陷病毒：

此病毒可能為愛滋病 HIV-1 的前身，由 4 個亞型組成，分別來自於類人猿病毒變體的跨物種傳染行為，並經由猿、猴傳染給人類。其中兩型為 HIV-1 病毒 M 型帶原者—喀麥隆南部黑猩猩，其可能是透過叢林狩獵的方式傳染，感染全球逾 4,000 萬人，引發愛滋病大流行；這類黑猩猩同時也是地域限定 N 型的帶原者，約有 20 人遭到感染。另外 2 個亞型（O 型和 P 型）在「國家科學院學報」期刊發表的新研究顯示，源於喀麥隆南部的西部低地大猩猩，其傳染途徑最有可能透過叢林狩獵和屠宰時，受到暴露的血液或細胞感染所致。

③ 伊波拉病毒（Ebola virus）：

為一種絲狀病毒，以非洲剛果民主共和國的伊波拉河命名，目前西非伊波拉病毒出血熱疫情已擴及幾內亞、賴比瑞亞、獅子山及奈及利亞等 4 國。此病毒是人畜共通的，主要透過接觸受感染之果蝠、猴猿等野生動物再傳染給人，而人與人之間的傳染途徑為皮膚傷口或黏膜接觸到被感染者之血液、分泌等體液，或是間接接觸被感染者體液污染的環境。其出血熱潛伏期為 2 至 21 天，病人於潛伏期不具傳染力，出現症狀後才具傳染力，臨床症狀有突然高燒、不適、肌肉痛與頭痛，接著出現咽喉痛、噁心、嘔吐、腹瀉、斑點狀丘疹與體內出血、體外出血等現象，致死率高達 50% 至 90%，在病患死亡後亦可能具有傳染力，並藉由喪禮籌備過程時接觸遺體而傳播。世界衛生組織至今仍沒有發現任何有能力在發病時存活的動物宿主，因伊波拉極高的致死率，加上目前尚未有任何疫苗被證實有效，因此被列為生物性危害第四級病毒，更被當成生物恐怖主義的利用工具之一。

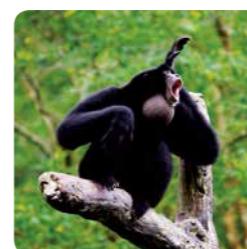
靈長類動物與人類的「社會性」行為有很多的相似之處，包括成群結隊、遊戲、發聲、築巢、生殖、領域、利他行為、隨母行為。人類與其他靈長類動物不僅體質特徵很相似，連社會行為也很相近。一般認為這主要是因為牠們的大腦很發達，所以牠們的行為方式也比其他動物複雜。其「社會性」行為反映在下列八個面向：

① 生活和遷徙都是成群結隊進行的，群隊的規模大小依種類而不同，而群體中通常有一隻成年的雄性個體是整個群體的領導者。

② 個體之間會相互影響，如為彼此理毛，並去除同伴身上的寄生蟲、雜物等。



③ 未成年個體會相互嬉戲，除了可以探索周圍環境，訓練肢體力量，一些打鬥的動作，有助於雄性個體在未來爭取領導地位。



④ 能夠發出聲音，彼此進行信息交流。牠們會用一系列的喊叫聲或肢體動作來傳遞信息。



⑤ 睿長類為群居的動物，依照個體的數量及食物的獲取方式，分成不同的族群，每個族群都有各自的領域。

⑥ 睿長類動物的嬰兒在剛出生時就一直跟隨母親，生活完全由母親來照顧。部分雄性的個體對嬰兒也會負起育幼的責任，一起照料和保護嬰兒。



⑦ 睿長類動物的侵略行為也是一個重要的社會行為，較特別的是牠們會以誇張的肢體動作來威嚇對手，而不是激烈的打鬥，因為搏鬥一般只用於爭奪在群體中的領袖地位。

⑧ 具有很明顯的階級制度，群體中的雄性領袖具有優先取食及交配的權力，並且有位階較低的成員服侍，但是在牠受傷或生病時，隨時都有可能被族群中更強壯的雄性個體取而代之。





野生靈長類動物面臨了哪些威脅？

2008年8月第22屆國際靈長類學會在大會中表示全球靈長類的處境極為危險，與人類最近緣的種類，如黑猩猩、倭黑猩猩、大猩猩和猩猩等的生存都受到威脅。在亞洲有70%的靈長類動物被列為IUCN紅皮書的瀕危或極危的物種，如過去在中國大陸被廣為傳頌的詩：「兩岸猿聲啼不住，輕舟已過萬重山」，如今整個長江流域猿啼早已銷聲匿跡了。其主要原因有以下三點：

① 棲息地的破壞

熱帶雨林目前佔地球陸地已經不到2%的面積，沒有雨林，就沒有靈長類動物。商業採伐導致地球上每分鐘就有一個足球場大面積的熱帶雨林消失，人類燒毀原始森林改為耕種經濟作物的情形，更嚴重破壞東南亞的婆羅洲和蘇門答臘島的生態環境，因此生活在此地的猩猩物種逐漸消失。另外，南美洲亞馬遜河流域的森林植被，在1990年代時期，每年約有170萬公頃的雨林被砍伐，至2003年相關報告顯示出雨林被破壞的面積增加到240萬公頃。不僅如此，中國大陸經濟發展後，更是直接在東南亞大肆伐木，進口加工成為地板、家具、紙張等商品。

② 人類捕食

在樹叢間活動的猿、猴比起其他野生動物更容易被人類捕獲，因此有許多民族自古即有食用猴肉、猴腦等的習俗，雖然有很多少數民族禁止獵捕猿、猴，但終究敵不過以販賣營利為目的的商業性捕獵所造成的威脅；加上全世界各地魚產資源開始枯竭時，貧窮的西非人民便轉向叢林攝取肉類蛋白質，法國與喀麥隆針對此問題調查788隻於1999-2000年間從熱帶雨林中被獵捕的野生猿、猴之流向，得知其大部分被人類當作食物，只有少部分當作寵物飼養。另外，血清分析顯示16.6%的猿、猴血液樣本檢驗出愛滋病病毒抗原陽性反應，此現象說明販賣的猿、猴可能攜帶愛滋病毒，由此途徑傳染給人類的機會因而大增。

③ 商業買賣

商業性獵捕已經導致大量野生猿、猴個體死亡，甚至使地方族群滅絕。例如在中國大陸現存的24種靈長類動物，有一半以上也面臨生存危機，其主要原因是盜獵買賣所造成的現象。

國際間已經有華盛頓公約規範禁止買賣猿、猴。除了動物園展示動物及國家指定之研究機構外不准買賣，更不能以寵物的方式進口國外猿、猴，目前華盛頓公約附錄一類的保護動物是禁止商業買賣的，華盛頓公約附錄二類的動物也需要政府許可才能進口。

野外靈長類動物所面臨的危機

狩獵、食物短缺、棲地破碎或消失、環境污染、氣候變遷、種群彼此競爭、動物實驗或被當作寵物飼養等原因，都是目前野外猿、猴所遭遇到的危機，惟有人類針對上述的問題點設法並改善，才能保護牠們，使其能夠繼續繁衍後代。



靈長類動物 的標本介紹



草食動物與靈長類動物眼睛位置的演化介紹



山羌



狐猴



臺灣
獼猴

山羌的眼睛位在頭部的兩側，有利於眼觀四方，其視野寬廣，可以及早發現並躲避掠食者的攻擊。

狐猴的眼睛位於臉的前方微向外偏，視野範圍雖寬廣，但無法看清楚眼前的物體，所以狐猴的嗅覺及聽覺較靈敏。

臺灣獼猴的眼睛位於臉的正前方，除了具有立體視覺之外，還能精準地判斷物體的遠近，甚至可以辨別出顏色。

從頭骨變化看人類的演化



克羅馬儂人
(距今約2-3萬年前) 尼安德塔人
(距今超過3萬年前) 北京人
(距今約20-70萬年前)

黑猩猩與人類四肢骨骼比較

不同於人類，黑猩猩的前肢（手）比後肢（腿）長度多了10%，會以兩隻手臂交替在樹枝間擺盪前進。黑猩猩的腳底扁平，不像人類的腳呈弓形，加上展開的長型骨盆，不適合直立行走。較特別的是，黑猩猩的腳指與人類不同，拇指與其他四隻小指分開，以利牠們抓握物體。



黑猩猩的手掌

黑猩猩的腳底

獸醫札記 — 戴手套的長臂猿

撰文 | 王寶榮

攝影 | 王寶榮、詹德川



今年是猴年，所以《動物園雜誌》的編輯委員們交代我們獸醫室一個開年任務，要介紹猴子的醫療，正式的說是要介紹靈長類的醫療，既然長官有交代，獸醫室的我們當仁不讓。但是說實在的，有關靈長類的醫療，去人類專屬的醫院了解就可以了，各科醫師分工細緻不說，光是醫療的主體一人類，大部分是自己主動走進醫院尋求醫師協助這點，就讓我們野生動物的獸醫羨慕到不行啊！所以，我們今天就不囉嗦，不介紹疾病、不介紹新科技及新方法，而是跟大家談談曾經發生過的案例。

在動物園迎賓紅鶴池的背面，繞過沖天大樹，是白手長臂猿黛比母子的家，每天清晨都可以聽到牠們清亮的吼聲，昭告一天的開始，長臂猿家庭開始在猿島上活動，尋找保育員阿姨藏在島上的食物，或者攀掛在樹藤上觀察遊客，有時還會表演高難度空中飛人的迴旋轉體動作，讓人類羨慕不已。若是運氣好，還可能遇上新生的小朋友出來亮相，我們可以看到牠緊緊攀附在媽媽的身上，而媽媽也小心地抱著牠，繼續她懸掛翻轉運動。微風吹動樹梢，遊人如織，安詳平和。

突然，保育員阿姨打電話來說，新生兒手怪怪的，有點抓不住媽媽。與人類幼兒不同，這些靈長類的幼兒若是自己無法攀附，問題就大了。抓起望遠鏡，先去了解狀況。這一次，望遠鏡其實沒幫上忙，先不說媽媽在樹枝與樹藤間穿梭晃動增加望遠鏡追蹤的難度，光是小朋友貼在牠胸前這一關，就無法克服，小手完全看不到。保育員阿姨就說：「不然我們把牠們隔在內舍比較好觀察。」這樣也好，因為無論如何只要是需要詳細檢查，那就得麻醉媽媽後再帶小朋友來治療，在內舍，可以禁食、也方便麻醉，那就去內舍吧！

意外總是發生在一瞬間，不知道是不同尋常的開關門操作，還是獸醫在一旁虎視眈眈的氣場，又或者是周圍遊客的喧囂，總之，在牠們進入內舍後要關門的一瞬間，黛比硬是從門縫擠出去，跑回猿島，同時一路攀著岩壁上的植物跳出水池，又爬到旁邊的大樹上，睥睨地看著下方的人群。唉喲！我的姑奶奶啊！你出走就出走，沒事跳水做啥？你家小朋友抱在胸前，連走路都不會，就讓你給拖下水了，你還不願回來，坐在樹上看熱鬧，那只好出動獸醫救難隊了！

那一天風很大，就在猿島，大批獸醫人員帶著麻醉藥、吹箭、網子，還有我們的暑期實習生，以及附近所有的動物保育員們，把猿島包圍起來，嘗試把牠帶回來，在各種的誘拐無效下，只好進行麻醉，近 20 公尺高的垂直大樹，若是能用麻醉槍就好了，不過因為長臂猿體型太小，麻醉槍的破壞力對他們而言簡直就是奪命武器，所以從一開始麻醉槍就被排除在外，我們堪用的工具只剩下吹箭了。角度：垂直向上，距離：隨時變動，風向：不可預測。有樹葉遮擋，有無辜群眾圍觀，不可誤中跳箭。獸醫神射手分別找好角度，輪流發揮，歷經黛比跳樹、風吹歪箭等狀況，最後總算是吹到了，又過一關。

帶新生兒出來亮相的▼
長臂猿媽媽



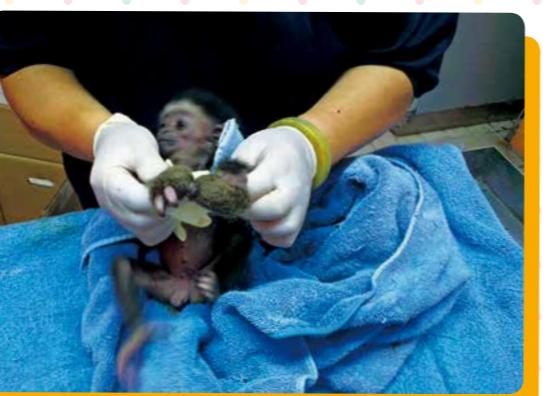
▲ 爬到樹頂端的長臂猿媽媽



▲離開媽媽不見人的小朋友



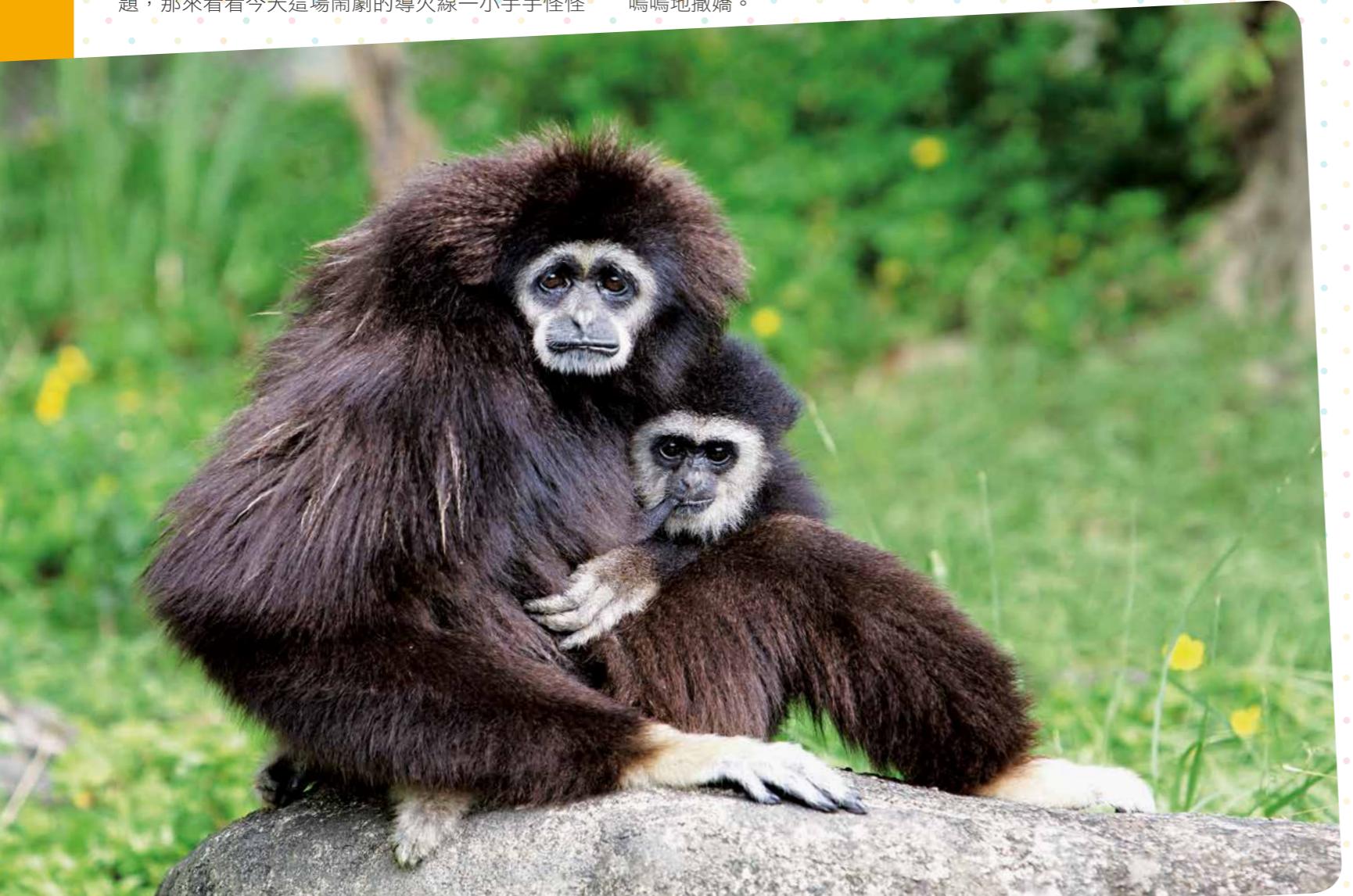
▲戴了拳擊手套的小手手



▲左手戴手套，右手手指腫得像蜂窩

不過別離開，還沒完呢！麻醉針打下去，睡著了是會掉下來的，20公尺高，掉下來就玩完了，剛剛帶來的網子就是這時候用的，一群人撐開網子，拉好等在樹下，抬頭看、配合黛比的動作隨時調整隊形，在圍觀群眾的驚叫聲中，接個正著。立刻分工，媽媽帶去做健康檢查，順便看看掉下來時有沒有被樹枝刮傷？還好沒事。小朋友這組人馬則負責檢查有沒有呼吸？有沒有嗆到水？肺部有無雜音？還好也都沒事。尖叫得很大聲，表示生命跡象沒問題，那來看看今天這場鬧劇的導火線一小手手怪怪

的是怎麼個怪法。咦？手掌哩？沒手掌，指頭都只有一半的長度而且還肥大腫脹。在應該是手掌的位置，這坨圓圓毛毛像羊毛氈的是什麼？不管了，摸下去，就是毛，裡面軟軟的像手掌，所以是纏了一堆毛，纏了一堆媽媽身上扯下來的毛在手上，而且阻礙血液循環造成手指末端腫脹，好險保育員阿姨發現得早，不然手指頭就要壞死了。趕快剪開兩手的猴毛氈，消毒、按摩，再打一針預防肺炎，趁媽媽半夢半醒，偷偷塞回她懷裡，小朋友兩手獲得解放，把媽媽抓得緊緊的，嗚嗚地撒嬌。



▲親密相依的長臂猿母子

在觀察了一個月，沒有再發現到小手手上有纏毛，警報解除。我想非人靈長類醫療就是這樣，病人不會主動就醫、病人無法溝通、病人會趁機咬人，又因為太聰明，時不時就會翻新過去的紀錄；比起在醫院工作，病人會主動向醫生求診，反觀三不五時需要像特種兵登峰攻擊、像打火弟兄拉網救猴的野生動物獸醫，工作應該很無厘頭、有趣很多吧！那這一期的介紹就到這了，謝謝！

慢著，還沒完！（主編說字數不夠）

這些年來，我們幫長臂猿寶寶剪過臍帶，因為新手媽媽沒有認真上課，生了就不管了，只好我們來接手移除掛在寶寶身上的胎盤。有一次我們幫小長臂猿打骨釘接骨，因為牠不知道怎麼玩的，把自己的手給扭斷了，皮成這樣真讓人無語。又有一次我們再度幫小小長臂猿拆手套，我本來以為黛比那家子是個特例，沒想到就在去年，保育區的長臂猿保育員跑來說長春的小孩手怪怪的，看不到。手怪怪的！又看不到？而且地面沒血跡，走走走，來去看，這次就在內舍直接看。很好，一回生兩回熟，有了上次的經驗，這次一看就知道是怎麼回事，果然又是小朋友緊緊地抓，把媽媽的毛纏在手上，都纏成小叮噹了。這一次，因為牠們才剛吃飯，不能馬上麻醉，得禁食一晚上，所以我們約好隔天一早麻醉媽媽做健康檢查，小朋友就帶來拆手套。

不過，跟動物一起工作，生活中真是充滿刺激與驚喜。約定麻醉的早晨，當我們開完晨會，各自要去治療動物時，長春的保育員又跑來啦！一看到他我就說：「我們馬上就要過去麻醉長春囉！」他說：「你先看看這個，在長春欄舍地上撿到的。」他拿出一個裝著一團毛線的夾鏈袋給我，仔細一看，裡面是一個好可愛好可愛的無指手套，size 大概比貓腳大一點點。我看着他，又看看外面的天氣一寒流，既然沒有急迫性，那今天不用麻醉了。走，我們去看看小朋友。生命中的驚喜就是這樣，原先以為要在寒冬中麻醉熱帶的長臂猿，心中有些掛念，沒想到就在約定麻醉的早晨，需要麻醉的狀況就解除了，保育員的細心免除了長春可能面臨的低溫緊迫，也讓我們留下了一個可愛的紀念品—沒有被剪開，有4個指頭洞的小手套。◎



◀正面有四個洞的無指手套

▼手套寬度大約有4公分



▲拆掉手套後的春莉與媽媽長春（黃思敏 攝）

臺灣獼猴

Formosan Macaque

其他應予保育之野生動物

學名 *Macaca cyclopis*

分類 脊索動物門 哺乳綱 靈長目 獼猴科

分布 臺灣海拔3,000m以下地區

