



館訊



中華民國109年

2月

387

發行人／孫維新
國立自然科學博物館發行
40453臺中市館前路1號
Tel +8864.2322.6940
ISSN: 16825225 GPN: 200750037p2
日食觀測
小提醒p3
邁向更美好的
社會——
向業餘考古家
黃炫星致謝p4-5
淺談科博館場域進行探究式教學
搶救北極之王——國際北極熊日
特別活動p6
風干擾誘發的
蜘蛛絲
生產可塑性p7
海種情緣——
熱帶海岸林果實
與種子在手工藝
上的應用

國立自然科學博物館，除了臺中市北區的本館館區外，尚包括位在霧峰區的「921地震教育園區」、南投縣鹿谷鄉的「鳳凰谷鳥園生態園區」及竹山鎮的「車籠埔斷層保存園區」。各區除了生動有趣的常設展及特展之外，尚包括世界級的現地保存遺址、戶外的現生動植物活體展示及大自然景觀，呈現出豐富、多元的博物館面貌，歡迎您的光臨！



接著以下列步驟進行製作：



1 用保麗龍雕塑出大象的頭，在頭部假體上用陶土塑型。



2 把浸濕的象頭部皮套在假體上，隔著皮在假體的陶土上描繪出皮膚的紋路，再用手在陶土上壓出立體的皮膚褶紋。



3 完成頭部的假體，在表面上塗玻璃纖維樹脂，製成頭部的模具。



4 完成的大象頭部在表面上塗玻璃纖維樹脂，製成頭部的模具。



5 左圖是將頭部左右的模具合起來，灌入發泡樹脂；右圖是從模具取得的頭部假體。



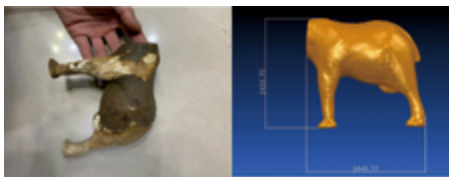
6 接上鼻子和假的象牙



7 在象頭部的假體裝上假眼、用陶土填補並修整眼睛和象鼻周邊的細節。



8 貼上皮膚、進行縫合後，象的頭部就完成了。



9 左圖是製作者參考象的身體，用陶土塑出的象身體；右圖是將陶土身體進行立體掃描後，利用電腦3D建模。



10 用電腦建立的立體模型，設定尺寸，以雷射雕刻出象的實際身體尺寸。



11 保麗龍假體鋪上陶土、套上象皮描繪出皮膚的摺痕。



12 將身體的保麗龍假體切割成四肢、身體，分別製作模具。



13 由模具灌製得到的假體，鋪上陶土、套上象皮描繪身體的皺褶。



14 對半鋸開身體的假體，把頭部裝上木架、插入相對部位後，再重新接合身體的假體。



15 在腳部灌入環氧樹脂，固定支架在假體中的位置。



16 在假體鋪上一層陶土，套皮、隔著皮塑出血管、肢體運動時的褶紋後，把皮貼上、縫合。



17 將象裝到訂做的鋼架上



18 製作象耳的保麗龍雕塑，再製作耳部假體模具。



19 將象耳朵的皮貼到完成的耳部假體。



20 裝上耳朵、將象身體上顏色不均勻處補上顏色(左)，完成標本(右)。

「牠」，像真的一樣： 非洲象剝製標本 製作紀實

文—葉蓉樺·圖—黃雯杰提供、葉蓉樺編製

悄悄的，一群動物出現在鳥瞰劇場前。許多觀眾在本館的粉絲專頁看到大象運入館內、立起來的影片，都覺得大象就像活的一般。一來到展場，會覺得這頭大象似乎比印象中的非洲象體型小了些。是的，這是一隻青春期的公象，因為行為過度粗暴、侵入接近村落的區域，被保護區管理者射殺。為了避免象屍引來其他掠食者或是曝曬分解的殘體孳生病媒而危及村落，管理者將大象運到加工廠取下皮、鞣製，肉和內臟則交給村落民眾作為蛋白質來源使用。



圖1 經過化學藥品揉製後的皮

經過化學藥品處理、鞣製的皮，乾燥之後可以不必擔心蟲害和腐壞而保存。標本製作者黃雯杰從網路上購得，向主管機關提交合法取得證明、辦理進口申請。大象的皮，就這麼寄到臺灣來了(圖1)。

收到動物的皮以後，怎麼著手製作呢？基本的剝製標本製作需要先製作一個跟去毛以後的動物身體相似但略小的假身體(假體)，假體必須有一定的硬度，以免動物的皮穿套上去以後，在乾燥的過程中因為皮的收縮而讓身體變形、失真。然後將皮浸濕(使皮回復延展性)，試套到假體上，假體上先鋪上一層濕陶土，試套的時候隔著皮在濕陶土上做出動物肢體、頸部的肌肉在運動時造成

的皮褶紋路。假體上的陶土乾燥以後，就能維持動物生前姿態必要的支撐線條。待陶土乾燥後，在假體上均勻塗上接合劑，再將皮貼上、縫合皮張即可。

為了取得材質夠堅硬、適合修飾的假體，製作的時候會先用軟一點的材料(例如保麗龍)雕塑出一個形體，然後以這個雕塑製作出一個模具，再以這個模具灌入發泡樹脂，脫開模型之後就可以取得假體。大象因為體型龐大，所以這次製作時製作者對皮進行測量、推測大象原有的體型尺寸(圖2)，然後將皮裁成3大片：頭部、身體左半邊、身體右半邊(圖3)。

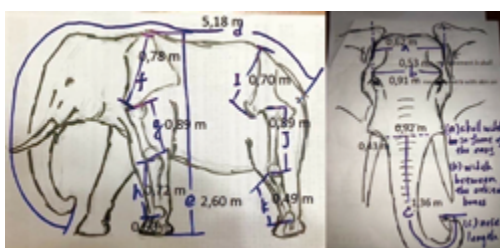


圖2 量測象皮上各個相對位置的尺寸，推測大象原來的體型大小。



圖3 把皮攤開、浸水，讓皮回復柔軟，然後將皮裁成3大片備用。