

臺灣高雄鳳鼻頭遺址出土動物骨骼的動物考古學及埋藏學研究

文・圖／何傳坤

摘要

高雄縣林園鄉鳳鼻頭遺址自 1941 年金子壽衛男發現之後，對於臺灣西南部史前文化的研究貢獻甚鉅。此後雖然也做過一些零星的考古調查及試掘，但經 1964-1965 年臺大及耶魯大學考古隊的正式大規模試掘，對鳳鼻頭史前聚落模式才有了進一步的瞭解。因此張光直教授也提出了「龍山形成期文化」概念。該址出土了一些生態遺留——動物遺骨——當時由已故林朝棨教授負責研究。這批標本目前收藏在本館人類學組。本研究擬從動物考古學及埋藏學的角度來分析這批珍貴的史前動物遺骸，進而瞭解牛稠子文化期鳳鼻頭人的狩獵對象，打獵及支解方式、骨器製作方式以及食性；另一方面再搭配陶器類型的變異來復原該文化期聚落及古生態環境間的關係。

關鍵詞：鳳鼻頭遺址、牛稠子文化、動物考古學、脊椎動物埋藏學

前言

由臺大與耶魯大學合作在 1964-1965 年於高雄縣林園鄉鳳鼻頭遺址進行的正式發掘獲得了大量的陶器群及少量的動物骨骸 (Chang et al., 1969)。前者對於臺灣西南部史前文化的傳承與變遷引起國內考古學界不同的意見 (臧振華, 1989)。後來對該遺址進行新的調查及評估 (劉益昌, 1994; 劉益昌、陳玉美, 1997) 以及陶容器的再分析 (楊鳳屏, 1997) 對於文化期相有了不同的看法。上述的研究均建立在文化史的架構之上。近幾年來考古學界除了對文化史的研究取向有所檢討之外, 特別著重文化過程之研究, 其中尤以古生態環境復原以及史前人謀生方式之重建為中心。動物考古學可說是扮演了串聯兩者的重要角色 (Reitz and wing, 1999; Lyman, 1994)。臺灣考古學近十年來從研究取向轉移到任務取向的搶救考古學。考古遺址出土的文化遺物及遺跡成為評估考古遺址重要性之重要依據。雖然考古學家在各遺址報告中也列出動物遺骨清單, 卻未做過進一步的動物考古學分析。由於本研究的標本自發掘出土至今已有 30 年之歷史, 分析成果發表之後對於了解臺灣西南部距今 3000 年牛稠子文化不同時期的史前採墾方式以及未來與臺灣其他地區史前遺址出土的動物遺骨的對比研究希望有所助益。

研究方法

傳統的考古遺址出土動物遺骨分析只考慮辨認種屬分類 (林秀嫻, 1997; 陳光祖, 2000), 本研究為了獲取有關史前採食行為的資料, 擬採用動物考古及脊椎動物埋藏學 (Vertebrate Taphonomy) 兩種方法來分析共計 284 件出自鳳鼻頭遺址不同層位的獸骨。由於每件分析的標本分別裝在塑膠袋中, 並標明出土的坑位及深度, 與已發表的陶容器標本的相伴關係對照之後, 可用來分析兩組標本群在不同文化期間聚落形態及生業方式之間的變異模式。

鳳鼻頭遺址動物標本將利用下列屬性來鑑別及統計：

- (1) 種類——科、屬、種。
- (2) 骨骼部位。
- (3) 層位及相伴關係。
- (4) 骨骼磨損部位。
- (5) 風化程度。
- (6) 咬、啃遺痕。
- (7) 骨骼表面 (磨/刮/滾)。
- (8) 破裂類型。
- (9) 完整度。
- (10) 人工砍、切遺痕 (類型、方向、位置、出現頻率)。

(11) 火燒痕跡。

上述屬性將利用統計分析每一文化層出現的頻率，來推論牛稠子文化早晚期的採食方法是否與根據陶容器分析所做出的結論相一致。鳳鼻頭遺址在 1964-1965 年考古隊共計發掘 6 個地點 (B,K,N,P,S,V) 及 7 個採集地點 (E,M,Q,R,T,U,Y) 的調查工作。發掘的面積不大，動物骨骼標本多集中在 K 區，而 B、N、V 三區出土標本不多，可能會造成標本採樣的偏差。另外，每件標本的平面分布圖欠缺，易造成推論活動空間的困難。上述問題可說是考古學家們永遠無法解決的難題，只能依相伴出土的陶、石器以及遺跡間的時空脈絡關係來補其不足。

結果

本研究所分析的動物骨骼標本是 1965 年 1 月 8 日至 2 月 27 日，由美國耶魯大學與臺灣大學合作發掘 6 個地點中 3 區所出土者 (Chang et. al., 1969)。以下分區來探討研究的結果 (表 1)：

1. B 區

B 區只發現 4 件標本：1 件為鹿的掌或是跖骨以及 3 件鹿的牙齒殘片。其中掌或跖骨具砍痕及燒烤現象，另有齒片可能屬於打獵支解後不可食用的殘餘。前者出自第 5 層而後者出自第 7 層。屬第 2 次堆積的可能性較高。另出土 1 件食肉類牙根，上述幾件動物骨骼部位都屬易於滾動移位者，應歸因於 2 次堆積。

表 1. 鳳鼻頭遺址各探坑、層位、陶器類型及動物種類對照表

絕對年代 (BC.)	陶器類型	B	K	N	V
400	紅色夾砂陶 (小貝殼)	鹿 食肉類(?)	中小型鹿 豬 小食肉類 偶蹄類 魚類 牛類	中型鹿 豬 偶蹄類 狗	龜
900	紅色夾砂陶 (大貝殼)		豬 狗(?)		
1400	紅色夾砂陶 (無貝殼)				
1900	紅色細砂陶				
2400	繩紋陶				

2. K區

K-TP1 (K-探坑 1)

第 1 層 (La) 共計出土豬、中小型鹿、小食肉類及偶蹄類、魚類等。按部位來分：

(1) 豬類



圖 1. 豬上犬齒

計有上犬齒 (圖 1)、頸椎、
 腕椎、尺骨近端、肢骨骨幹、肋骨、
 橈骨、脛骨、側掌骨 (N=3)、中
 間跗骨 (N=2)、第 1-3 趾骨。其
 中有 2 件分屬肢骨骨幹及橈骨，因
 骨骼未癒，應屬未成年個體。由於
 豬類載齒的下顎骨和游離齒標本量
 不足，因而無法利用牙齒萌出與磨
 蝕標準來推知年齡結構，所以史前

鳳鼻頭人是否狩獵野豬或是飼養家豬，尚待進一步研究。

(2) 鹿類

計有左第一指、角尖、角柄、肢骨殘片、砲骨殘片、尺骨脛骨近端、跗骨
 跗骨近端，跟骨頭骨殘片、下額、薦椎、股骨遠端、肩胛骨等。

其中中型鹿類出土的部位有肋骨頭、砲骨、脛骨、跖骨、頭骨、第一指骨、跟骨、尺骨、單個下頰齒、肩胛骨。

小型鹿類的骨骼部位只有下顎帶 M3、距骨、薦椎、跗骨、股骨、下顎髁突。造成這種差異也許與大的獵物在獵場支解後，帶回聚落，而小型獵物整具帶回有關。其中角柄（FPT 067）帶有上下端被鋸或砍痕可做為旁證。

出土部位在大型鹿類計有橈骨（圖 2）及股骨殘片（圖 3），後者表面出現風化以及磨擦的殘痕。中型鹿類只出土股骨及肢骨殘片，而小型鹿類只有橈骨。另外出現豬的中間跖骨、兔的掌骨、肢骨，偶蹄類肢骨殘片。



圖 2. 鹿橈骨殘片



圖 3. 鹿股骨殘片

（3）現代智人

出土人骨的股骨骨體（圖 4），有被壓過及食肉類第一上前臼齒及上門齒的咬痕，K 區第三層（L-3）這些殘留可能同屬 V 區所發現的唯一墓葬。若此推論正確，該具人骨部分骨骼曾經遭到移位。原發掘報告中，也提及在繩紋陶文化層 P 區內也發現人類肢骨殘片，推測這些殘片是晚期的龍山形成期人佔居該區時破壞所造成（Chang et al., 1969：59）。



圖 4. 人股骨殘段

K-TP2 (K-探坑 2)

L-1a：出土豬類的上犬齒右側牙根及第一下門齒；牛類左側第一下門齒以及偶蹄的肢骨殘片。

L-1c：出土梅花鹿、鹿角的眉枝及主幹（似乎從角節眉枝被切過；圖 5）以及脛

骨遠端，因骨已癒合，應屬成年個體。另有偶蹄類的下頷骨片。



圖 5. 梅花鹿角眉枝及主幹

L-3C (245-265cm) :

豬類出土帶 M1-M3 右下顎骨 (圖 6)、右下 M1 或 M2，下頷碎片，右側第一指骨及髌骨殘片。



圖 6. 帶 M1-M3 的豬下顎骨

K-TP3 (K-探坑 3)

L-1a (20-40cm) :

豬類出土帶 M1-M3 右下顎骨、右下 M1 或 M2，下頷碎片，右側第一指骨及髌骨殘片。無法鑑定的偶蹄類均屬頭骨殘片。

L-1e :

1. 中型鹿類部位包括：下第一門齒帶 P2-M2 右下顎骨 (圖 7)、右上顎齒、右下 M3，橈骨、左第二指骨、距骨、跗骨、橈骨近端、砲骨遠端及跟骨。其中砲骨遠端有鋸或砍痕。鹿類小型者部位包括：帶部分 M1，M2-M3 右下顎骨及第一指骨。與 K-TP1La 出土的鹿類呈現相同的大小差異。



圖 7. 鹿右下顎骨帶 P2-M2

2. 豬類出土的部位包括左 DP4、I3 左肱骨遠端、右(?)脛骨遠端、左(?)橈骨、胸椎等。
3. 無法鑑定的偶蹄類及哺乳類皆屬肢骨及肩胛骨部位之殘片。

L-1c：

1. 中型鹿類出土的部位計有：右肱骨(圖 8)以及左橈骨。其中肱骨的遠端及部分骨幹曾遭風化侵蝕。



圖 8. 中型鹿右肱骨

2. 鹿類出土一件帶角柄、角節和眉枝，主幹已缺失。
3. 豬類計有帶右 P3-M1 牙槽的上頷頭骨、肋骨碎片以及肩胛骨。
4. 狗類的頸椎(?)及左下 P3 或 P4 的殘片。
5. 無法鑑定的偶蹄類及哺乳類肢骨殘片(>5cm 的 7 片; <5cm 者 9 片; 2-3cm 者 9 片以及 <2cm 者 11 片)。這些殘片應是煮食的殘渣或是製造骨器的廢片。

L-2a：中型鹿類出土的部位有帶 P4 的左下頷骨，P4 剛萌出，以及左距骨。另有豬的左第一指骨及偶蹄類帶有砸破的肢骨殘片，與 L-1c 出土的殘片屬同

一類。

L-3e：豬（？）類帶齒槽的左下顎骨，屬未成年個體，曾被燒烤而呈黑色。另發現偶蹄類的肢骨碎片。

3. N 區

N-TP1 (A)

L-1a (0-40cm)：

1. 中型鹿類出土的部位包括剛磨過左 m3、帶部分 m2 的右下頷、下頰齒、角碎片、脊椎及跖骨碎片。
2. 豬類發現已磨過的（？）M3 破片。
3. 偶蹄及哺乳類均屬肢骨碎片（5-6cm 者 7 片；<5cm 者 5 片；1-2cm 者 8 片；2-4cm 者 7 片；<4cm 者 8 片；<3cm 者 20 片）這些都與煮食或是製骨器的製作有關。

L-1b (40-70cm)：

1. 中型鹿類出現左右肱骨的遠端，右掌骨的近端、左跟骨。
2. 豬類頭骨碎片。
3. 偶蹄類的肢骨殘片（4-8cm 者 8 片；>2cm 者 9 片；<2cm 者 8 片）。值得注意的是脊椎碎片曾被砍過。可能與煮食有關。

L-2a：

1. 中型鹿類的第三左指骨。
2. 豬的胺椎，未成年，已風化。
3. 已磨蝕的食肉類（？）牙根（？）

L-2bN：

1. 小型鹿類出土部位計有：帶 m2-m3 右下頷骨、帶 m2-m3 未磨過的右下頷骨以及左脛骨近端。
2. 豬類的左（？）髌骨臼。
3. 偶蹄類的風化肢骨殘片（4-5cm）；未風化的肢骨殘片（>5cm 者 4 片；<5cm 者 2 片）。
4. 骨壁薄的兔（？）豬骨斷片。

L-2c (20cm)：

1. 鹿類出現被切過的左脛骨遠端。
2. 豬類股骨遠端。
3. 偶蹄類出現<5cm 的肢骨殘片以及 8cm 左右的肢骨殘片。

L-2d (20cm)：

1. 小型鹿類出現 m3 已磨蝕帶 P3-M3 的左下顎骨。
2. 偶蹄類的肢骨碎片 (>4cm 者 4 片；<4cm 者 2 片)。

L-2e (20cm) :

僅出土偶蹄類成年的脊椎以及未成年的兔肱骨骨體。

L-2f (20cm) :

僅出土無法鑑定的哺乳類肩胛骨碎片 (6-8cm) 2 片。

N-TP1 (B)

L-1b : 中型鹿類左跟骨及偶蹄類 1-3cm 碎骨 8 片。

L-1c :

1. 中型鹿類角碎片，M2 磨蝕較深 (成年) 帶 M2 的右下頷骨、脛骨殘片及右第一趾骨。
2. 豬類的牙根 (?) 左橈骨碎片、左肱骨遠端、左跟骨及趾骨 (?) 殘片。
3. 偶蹄類 5cm 碎骨 6 片以及 <3cm 風化的骨碎片。

L-2a :

1. 中型鹿類風化的左第一指骨、掌骨片 (?) 以及 >5cm 的掌骨遠端 2 片。
2. 無法鑑定的偶蹄類肢骨殘片 (5cm 左右)，被燒過 (外灰白，內灰黑)、橈骨碎片 (5cm 左右，燒過)、骨心殘片 (約 3cm，燒過)，被切、磨過的掌骨殘塊 (約 6cm)、肋骨殘片 (>5cm，2 片)。這些切過及燒過的碎骨，顯然與煮食有關。
3. 啃齒類的掌骨 (?)
4. 狗的左髌骨白及肋骨嚴重風化。表明狗被食用過而曾暴露在室外一段時間。
5. 兔類的左脛骨因骨縫未癒合代表未成年個體，脛骨嚴重風化與狗骨同樣暴露室外一段時間。

L-2bN :

1. 中型鹿類出土部位有掌骨遠端及左橈骨遠端。
2. 豬類出土部位有右下第一門齒及雌性左下犬齒，第二跖骨及未成年的第二或第五掌骨。
3. 偶蹄類肢骨殘片 (>5cm 者 3 片，<5cm 者 3 片)。

L-2cN :

1. 中型鹿類左距骨、第二左指骨及被人砸破的肢骨殘片 (4-5cm)。
2. 偶蹄類的聽骨。
3. 兔類跖骨。

L-2e :

1. 中型鹿類的左距骨。
2. 偶蹄類的肢骨片帶有螺旋狀斷口，約 4-5cm。這種斷口似乎是雜碎未煮過的骨頭呈現的特徵。另有髓骨骨片。
3. 狗類左下頷骨、左脛骨近端及橈骨近端，骨縫均未癒合，屬未成年個體。
4. 骨壁薄的兔類左肱骨骨體。

N-TP1 (C)

L-1c :

1. 中型鹿類未成年左上頰齒。
2. 偶蹄類右脛骨骨片、左尺骨關節窩、髓骨白、肢骨殘片 7 件。
3. 狗右下頷骨（圖 9），被燒黑，可能與吃狗肉有關。



圖 9. 狗燒黑右下頷骨

4. V 區

位於北方階地的中心位置，可見戰壕，發掘坑緊鄰戰壕西界斷面。其文化層序列與 N 區、K 區下層相同（表 1）。在 E5 的 A2 探坑第二層中發現可能屬於龜的腹甲碎片 7 片。

5. 層位不詳者

1. 中型鹿類出土的部位有被磨過的角尖。
2. 被燒過，帶部分 P1、P3 及 M2 的狗下顎骨。
3. 哺乳類被磨過肢骨碎片（約 4cm）以及肢骨骨片（約 4cm，3 片）。

討論

已故張光直院士依據探坑層位、陶器類型及碳十四年代的多項資料，將鳳

鼻頭遺址分爲 5 個聚落佔據期：最下層的繩紋陶與上面 4 層的文化內涵差異較大，稱之爲繩紋陶文化，屬於大坵坑文化範疇，上面 4 層總稱之爲龍山形成期文化（Chang et al., 1969：52）。在龍山形成期的文化堆積中，張院士認爲可再細分爲細繩紋陶和夾砂紅灰陶兩層，更進一步地指出這些史前文化中陶器類別和變異與大陸東南沿海龍山形成期的居民，在不同時間分批抵達相關。

1980 年黃士強與劉益昌在「全省重要史蹟勘察與整修建議」中將鳳鼻頭遺址分爲大坵坑、牛稠子、大湖和蔦松文化（黃士強、劉益昌，1980：238）。1993 年「臺閩地區考古遺址普查研究計畫第一期研究報告」作者之一將鳳鼻頭遺址的文化層分爲大坵坑文化、牛稠子文化鳳鼻頭類型和鳳鼻頭文化（宋文薰，1992：172；黃士強等，1993：238）。楊鳳屏（1997）利用鳳鼻頭遺址出土的陶器群所呈現的風格將該址分成二個階段：1. 早期（大坵坑至繩紋紅陶文化持續發展階段）；2. 晚期（鳳鼻頭文化時期）。前者涵蓋了張光直先生的大坵坑文化層與龍山形成期 I、II 期；而後者包括了張先生的龍山形成期 III、IV 期文化。她認爲造成前後分期的主因是「一方面來自於持續與其他區域人群的互動，另一方面可能受到自內部結構如生產體系改變所造成的影響」（同上引：97）。

根據表 1 所列出的動物種類觀察不但大半落在鳳鼻頭文化分期中晚期，而且特別集中在 K 及 N 區。若從埋藏學的角度來看，這種集中的現象顯然與陶片堆積分析結果有關，楊認爲 K 區內的 K3 如同「後院的垃圾堆；K、N 區的位置在 20 公尺等高線的範圍內，而這個高度以上的坡面仍見早、晚期陶片相混的情形」（1997：84）。K、N 區出土的動物骨骼依其部位、大小、表面磨損、燒烤及切割現象顯然是當時鳳鼻頭人所堆積的垃圾堆。

當時居民狩獵的對象主要是豬、鹿類爲主，鹿角及肢骨也成爲製作工具的材料。值得注意的是，臺北芝山岩遺址中出土的豬以老年豬佔絕對多數，青、少、壯年豬居次且稀少，而缺幼年豬（邱敏男，1989）。鳳鼻頭遺址中出土的豬類多屬未成年，是否屬獵捕，須對牛稠子文化遺址中的豬骨標本進一步研究後才能檢驗。另在 K 區及 V 區中出現的魚類及海龜標本說明了史前鳳鼻頭人海洋生業的取向。K 區及 N 區出土的狗骨及兔骨可能與當時人們吃狗肉或是狗獵兔有關。值得注意的是南科園區南關里遺址大坵坑文化葉葉期發現了完整的狗骨架。發掘者之一朱正宜認爲狗已經參養而且並非食用。這與鳳鼻頭遺址出土者迥然不同。

鳳鼻頭遺址研究的最大貢獻是以陶器分析爲主，建構了臺灣西南部的文化史架構。楊鳳屏對鳳鼻頭遺址陶器分析的推論確實值得臺灣新石器時代考古學家們警惕，依她之見，鳳鼻頭遺址中「K 與 N 區上層出現的大坵坑—繩紋紅陶陶器與器型風格的持續流行無關，而是因丟棄行爲與侵蝕作用所造成的結果」（1997：84）鳳鼻頭遺址出土的動物骨骼雖然不幸遭人丟棄，但經有心人搶救之後，經動

物考古學與埋藏學的研究也印證了陶器分析的推論。

參考文獻

- Chang, K. C. et al., 1969 Fengpitou, Tapenkeng, and the Prehistory of Taiwan. New Haven : Yale University Publications in Anthropology, No.73.
- Larsen, C. S., 1997. Bioarchaeology : interpreting behavior from the human skeleton. Cambridge : Cambridge University Press.
- Lyman, R. L., 1994. Vertebrate Taphonomy, Cambridge : Cambridge University Press.
- Reitz, E. J. & Wing, E. S., 1999. Zooarchaeology. Cambridge : Cambridge University Press.
- 林秀嫻，1997。遺址出土動物骨骼之初步分析—以豬下顎骨為例。國立台灣大學人類學研究所碩士論文（未出版）。
- 陳光祖，2000。試論台灣各時代的哺乳動物群及其相關問題—台灣地區動物考古學研究的基礎資料之一。中央研究院歷史語言研究所集刊第 71 本，第一、二分。
- 劉益昌，1994。鳳鼻頭遺址的範圍與文化。高雄縣政府委託。
- 劉益昌、陳玉美，1997。高雄縣史前歷史與遺址。高雄縣文獻叢書系列：3。
- 楊鳳屏，1997。鳳鼻頭遺址早晚期文化的傳承與變遷：以陶容器研究為例。國立台灣大學人類學研究所碩士論文（未出版）