

史前台灣的大航海時代

楊小青

在史前台灣的第一次大航海時代，
外來物質開始影響台灣的文化體系，也帶動人群的流動，
玉器的文化傳統逐漸被外來的金屬器、玻璃、瑪瑙等器物取代。

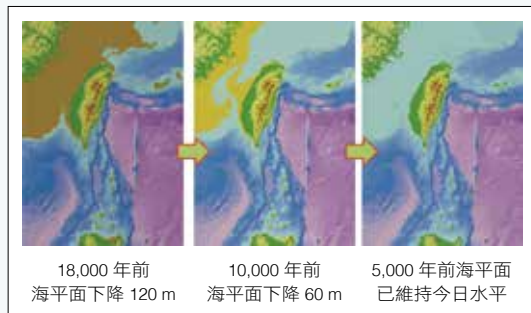
海峽陸橋封閉

目前在台灣島上獲得最早的人類活動遺跡是在 2 萬 8 千年前的八仙洞，當時人們在臨海的海蝕洞中打剝製造石器、生火烤肉或取暖。雖然沒能留下任何有機物的殘留，但出土的石器以及火塘的遺跡都顯示這裡絕不是一個臨時的活動空間，應該是一個生活的場域。

2 萬 8 千年前，地球進入最後一次大冰河時期，海平面下降，台灣島與亞洲大陸之間出現連結的陸橋。因此人類可以直接從亞洲大陸徒步橫越今天已成為廣闊水域的台灣海峽來到台灣島，並在有溫暖黑潮流經的東部海岸生活。

1 萬年前，末次冰河期結束導致的海面上升使得「海峽陸橋」這個暢通的廊道逐漸封閉，從此台灣島上的居民必須依靠水路交通和世界其他區域的人群往來。在沒有適當的航海工具可橫渡海峽的情況下，當時台灣島的居民幾乎就是處在一個與世隔絕的環境中，獨立發展自己的文化。

從考古遺址出土遺物的科學分析中可以看到這個現象。除了在西南部遺址出土可能來自澎湖的玄武岩質石器，以及台南科學園區南關里東發現的部分陶片（以其夾雜的單晶質石英



18,000 年前全球氣候處於冰河期，平均海平面下降 120 公尺，平均深度是 60 ~ 80 公尺的台灣海峽海底因此露出形成大平原。冰河期結束後，海平面逐漸上升，至 1 萬年前已回升 60 公尺，再度形成寬約一百多公里的台灣海峽，因此成為亞洲大陸及台灣島上生物的天然屏障。



卑南遺址出土的玉鏃（武器）。



卑南遺址出土的玉鏃（工具）。

摻合料來推論其製造地，應該是有大面積花崗岩露頭大陸東南沿海地區）外，台灣早於 2 千 5 百年的史前考古遺址，出土的陶器都是使用本地材料製造（含多晶質石英摻合料），並未發現其他由外地製造的陶器輸入台灣的跡象。

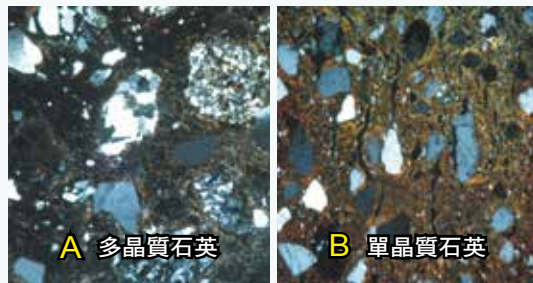
台灣玉與琉璃珠

隨著人類文明的發展，在距今二千多年前（約等於戰國中期到秦漢年間），人群的往來不再僅以陸路交通為重，海上運輸成為長距離貿易的最佳方式。從沉船的水下考古調查或史書的記載，羅馬帝國或中亞的大食商人都曾在這時循著「海上絲路」橫越印度洋，穿過島嶼東南亞再進入南海，進行東西方的貿易與文化往來。

這時是東西方文化大交流的年代，對台灣的文化發展也是一個重要的轉捩點。原本長時間孤立於亞洲東南隅的台灣文化，因水陸交通的盛行，開始受到外來文明的刺激，無論是陶器的燒製技術或是生活用品材料都有了新變化。例如，原來在新石器時代廣泛用來製造工具、武器、裝飾品



卑南遺址出土的喇叭形玉環與玉耳飾（裝飾品）。



台灣地處造山帶，沉積物往往含有變質砂岩岩屑，因此夾砂陶片中常見多晶質石英（圖 A）。圖 B 是南關里遺址大空坑文化期（距今 4,800 ~ 4,200 年前）的陶片，以單晶質石英（或生物碎屑）為主，含少量火成岩岩屑、長石，但不含源自變質岩區與沉積岩區的岩屑，研判來自福建沿海區域。

的台灣玉，使用量逐漸降低，最終走入歷史，而鐵器、青銅器或玻璃器等不屬於台灣本地生產的材料，卻開始在台灣各地史前遺址中出現並日漸普遍。

由於台灣從八仙洞的舊石器文化到17世紀初西方傳教士創立新港文字之前，沒有任何文字記錄這段時間裡古人的生活情景，口語相傳的神話故事或部落傳說也因時代久遠而不易證實，考古遺址出土文物就成為解開台灣史前人生活的唯一素材。

從史前玉器以及逐漸取代玉器的金屬器、玻璃器等出土文物的科學分析中，的確看見在二千多年前的大航海時代裡，台灣豐田地區出產的台灣玉輸出到東南亞地區，同時從海外輸入了玻璃及鐵器，這是台灣第1次站上世界貿易的舞台。

和全世界的文化發展比較，台灣算是比較晚才從石器時代進入金屬器時代，推論重重海洋的隔絕應是主要因素。在大陸地區發展成熟的工藝技術，因為水域的隔絕阻止文明的傳播，只有等到海路運輸技術發展到一定程度後，才可能把文明發展的成果散播到遠離陸地的海島。台灣開始接受金屬器文明的洗禮因此遲到了1千年，直到2千5百年前才開始在台灣各地開枝散葉。

比較台灣各地的金屬器時代遺址，東台灣的年代較早，規模也比較大。可以想像在台灣海上貿易的發展初期，位於東南亞與東北亞樞紐的台灣東海岸應是史前台灣國際化的最前哨。

以台東舊香蘭遺址為例，它位於太麻里溪南岸的沿海平原區，由於山脈延伸的丘

陵地形成屏障，偶發的太麻里溪土石流災害不會侵襲這裡，當時的舊香蘭人在此安居超過5百年的遺跡被沙塵掩埋了千餘年。若非2004年杜鵑颱風席捲台東，大批文物因巨浪侵襲而暴露地表，很難想像在今天所謂的後山台東，2千年前很可能是台灣最繁榮之地。考古學家在厚約3~5公尺的海砂下方挖出大量的文物，從文物的分析與定年研究得知，舊香蘭人在距今2,150~1,060年前左右定居於此，他們很可能是台灣第1批從海外輸入玻璃珠與製作金屬器的人群。

舊香蘭遺址出土的玻璃珠，除了3顆很特別的斜紋多彩珠外，上萬件的玻璃珠都是南島語族愛用的印度太平洋珠，它們一般是單色珠，主要有紅、藍、黃、綠色。考古發掘與現代民族學的田野調查顯示，這類珠子從印度、斯里蘭卡、印尼到中南半島都有生產，但2千年前的台灣是否已有製造玻璃的能力呢？

以經濟效益來推論，製作玻璃的主要材料石英砂應該取自玻璃製造當地，而石英砂的化學特性反映了當地的地質條件。以玻璃珠的鋇同位素組成分析來釐清玻璃製造地的結果顯示，舊香蘭遺址出土玻璃珠的 $^{86}\text{Sr} / ^{87}\text{Sr}$ 比值主要介於0.706~0.714之間，比台灣本地沉積物的鋇同位素比值0.718低，顯然琉璃珠並不是利用台灣當地的石英砂製造的，應是舶來品。

如果玻璃珠不是在本地生產，則究竟來自何處？可惜前述許多被視為玻璃生產地的考古遺址，並沒有玻璃珠鋇同位素的資料可供比對。若從玻璃製造地遺址的地

在台灣海上貿易的發展初期，位於東南亞與東北亞樞紐的台灣東海岸應是史前台灣國際化的最前哨。

表沉積物資料來看，南亞與中南半島因為地殼年代較老而呈現較高的銨同位素比值，這批玻璃珠的製造地傾向來自有大量第三紀火山活動的島嶼東南亞地區，這個結論也從多個印尼考古遺址曾發現多彩琉璃珠得到支持。

煉鐵或鍛鐵

鐵器的出現是舊香蘭遺址另一個有趣的議題。地表的鐵礦床有磁鐵礦、赤鐵礦及褐鐵礦，都是以氧化鐵狀態存在，製作鐵器必須先把鐵礦還原成鐵後再鍛造成器。

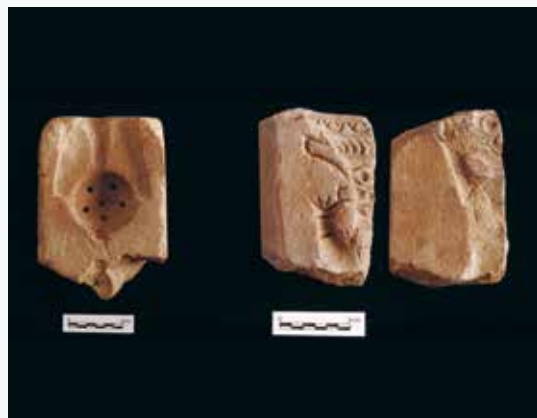
在人類還不具備氧化還原知識之前，最早出現的鐵器都是以隕鐵這種天然鐵鎳合金材料製作刀刃和飾物。一直到3千年前左右，古人知道可以利用焦炭使礦石中的鐵還原，才開始人工煉鐵。因為鐵器的強度與韌度都高於青銅器，所以逐漸成為製造武器與工具的主流，中國也是在戰國時期開始大量使用鐵製兵器。

南海的「海上絲路」始於西元前5百年左右，台灣開始有金屬器輸入的年代也是鐵器逐漸取代青銅器，因此考古學者認為早期的青銅器輸入台灣應該是偶發性的行為，並未全面進入台灣史前的社會體系中。因此從石器時代晚期逐漸走入金石並用或金屬器年代，台灣史前社會越過青銅器時代，以鐵器的使用為主。

舊香蘭遺址出土了一千多件鐵質標本，以及大量的焦炭與製作金屬器的砂岩模具，不禁要問：「當時舊香蘭人是否有煉鐵的能力？」的確，從遺址出土相當數量的熔融土壤樣品，表示舊香蘭人應該已經具有高溫技術，異常大量的焦炭遺留也推斷與舊香蘭人具有高溫技術有關。然而，利用立體顯微鏡一一檢視，熔融樣品並不是金



台東舊香蘭遺址出土大量熔融的土壤標本，推斷是舊香蘭人鍛鐵的火爐殘餘。



舊香蘭遺址出土的銅鈴與青銅刀柄模具（圖片來源：楊小青、李坤修、陳文山（2012），岩象分析方法於考古研究之應用：以臺東縣舊香蘭遺址砂岩質石器及陶片為例，南島研究學報，3(2)，71-88。）

屬提煉過程產生的爐渣，它們的出現並無法與舊香蘭人具有煉鐵技術直接連結。

鐵器的製作分成煉鐵和鍛鐵兩個階段，已知的煉鐵遺址多出現在鐵礦區附近，鍛造鐵器的工作坊遺址卻常在人口可能較密集的大型遺址中出現，加上地中海或東南亞許多沉船的考古發掘時常出現金屬錠等相關文物，顯然人工煉鐵與鍛鐵成器的工藝技術很早就分流了。

對於不出產鐵礦的舊香蘭地區而言，並不需要輸入鐵礦砂來煉鐵，只要具備高溫技術就可以直接進口鐵錠原料鍛造鐵器了。仔細觀察舊香蘭出土的砂岩質石器，確實有受熱燒紅的跡象，但也未發現煉鐵殘渣，只看到熔融的黃金顆粒或噴濺到砂岩上的鐵質殘渣。至於舊香蘭出土少見的 57 件模具，以其外形推論，應該不是拿來製作鐵器，可能是製作銅鈴或青銅刀柄。

陶器的流傳

舊香蘭人生存的年代（距今 2,150 ~ 1,060 年前）是人類懂得製作較堅固的夾板船載運貨物進行長距離航行，開始航海大冒險的年代。推論當年這群海上行船人從島嶼東南亞出發後，沿著菲律賓島鏈北上，在遇見福爾摩沙第 1 個較大型海岸平原就此定居下來。又或許這些人帶來的是高溫的工藝技術以及稀有的舶來品，與早已定居的舊香蘭人交流，讓這裡成為當時台灣與世界交流的重要據點。

從砂岩模具與陶片的切片分析資料還可看到，舶來品從舊香蘭再輾轉交換到台灣內陸各地。當時舊香蘭人曾經橫越中央山脈南段，來到山脈另一側的恆春半島採集砂岩製作模具，同時把舊香蘭當地製造，具有特殊紋飾（考古學者稱為「龜山式」陶）的陶器輸出到恆春、花蓮等地。

鐵器時代是台灣經歷的第一次大航海時代，外來物資開始影響台灣的文化體系，也帶動人群的流動，玉器的文化傳統敵不過玻璃器的繽紛色彩與鐵器製作的便利性而逐漸式微，外來的金屬器與玻璃、瑪瑙等器物開始成為台灣史前文化人群重要的生活器具與裝飾品。這時蓬勃的大陸、中



舊香蘭遺址出土的龜山式印紋陶的 7 種主題圖案紋飾。目前已知的龜山式陶片都含有板岩岩屑的摻合料，從台灣岩石的分布推論，製造地只可能是台東平原以南的海岸地區或宜蘭平原一帶。（圖片來源：楊小青、李坤修、陳文山（2012），岩象分析方法於考古研究之應用：以臺東縣舊香蘭遺址砂岩質石器及陶片為例，南島研究學報，3(2)，71-88。）

南半島、印尼、印度等地的貿易體系可能相當程度地影響了史前台灣的社會體系，台灣社會對於多元外來文化的適應力與包容力的文化 DNA，也從此深植於台灣社群之中。

楊小青

臺灣史前文化博物館研究典藏組